

Operation

Pompe à membrane à commande

électrique SaniForce® 2150, 3000,

4000



3A7050N
FR

Pompes 2 po., 3 po. et 4 po. avec commande électrique pour des applications de transfert de fluide. Non homologuées pour une utilisation en atmosphères explosives ou dans des endroits (classés) dangereux. Pour plus d'informations, consultez la page Homologations. Pour un usage professionnel uniquement.

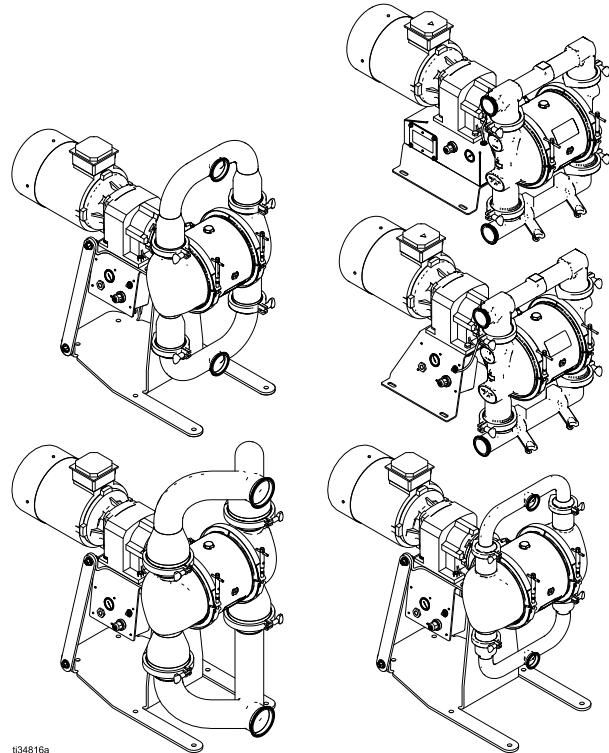


Instructions de sécurité importantes

Lisez tous les avertissements et instructions de ce manuel et de votre manuel de réparation/pièces avant d'utiliser l'équipement. **Conservez ces instructions.**

Consultez les caractéristiques techniques pour connaître la pression de service maximum.

Consultez la page 10 pour les homologations.



ti34816a

Contents

Manuels connexes	2
Avertissements	3
Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150 FG	6
Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150, 3000 et 4000 HS	9
Homologations	12
Références de commande	13
Installation	14
Informations générales	14
Serrage des raccords avant la première utilisation	14
Conseils pour réduire la cavitation	14
Installation type	15
Montage de la pompe	17
Montage d'une pompe sans moteur à engrenages	17
Mise à la terre du système	18
Conduite d'air	19
Conduites d'entrée et de sortie du fluide	19
Raccordements électriques	20
Câblage du détecteur de fuites	22
Câblage du compresseur	23
Fonctionnement	24
Configuration initiale (AC avec VFD)	24
Désinfection de la pompe avant la première utilisation	24
Mode Transfert par rapport au mode Faible pulsation	24
Démarrage et réglage de la pompe	24
Procédure de décompression	25
Arrêt de la pompe	25
Fonctionnement du variateur de fréquence (VFD)	26
Panneau de commande du VFD	26
Réglage de la vitesse	26
Entretien	27
Programme d'entretien	27
Lubrification	27
Serrage des raccords	27
Rinçage et entreposage	27
Nettoyage standard de la section de la pompe en contact avec le produit	28
Données de performance	29
Dimensions (pompe 2150FG)	41
Dimensions (pompes 2150HS/3A/PH)	44
Dimensions (Pompe à battant 3000HS)	46
Dimensions (Pompe à battant 4000HS)	48
Spécifications techniques	50

Manuels connexes

Numéro de manuel	Titre
3A5133	Pompe à membrane à commande électrique SaniForce™ 2150, 3000, 4000, Réparation/Pièces

Avertissements

Les avertissements présentés dans ce chapitre concernent à la mise en place, l'utilisation, la mise à la terre, la maintenance et la réparation de l'équipement. Le point d'exclamation indique un avertissement général tandis que les symboles de danger font référence aux risques spécifiques associés à la procédure en cours. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel ou sur des étiquettes d'avertissement, reportez-vous à ces Avertissements. Les symboles de danger et avertissements spécifiques au produit qui ne sont pas mentionnés dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

 DANGER	
 	RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE GRAVE <p>Il est possible d'alimenter cet équipement à plus de 240 V. Le contact avec cette tension provoque la mort ou de graves blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> Coupez le courant au niveau de l'interrupteur principal avant de débrancher un câble et de procéder à une intervention d'entretien. Cet équipement doit être mis à la terre. Raccordez uniquement à une source d'alimentation électrique mise à la terre. Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme avec l'ensemble des codes et des réglementations en vigueur localement.
 AVERTISSEMENT	
    	RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION <p>Les vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant, dans la zone de travail peuvent s'enflammer ou exploser. Le solvant s'écoulant dans l'équipement peut générer des étincelles d'électricité statique. Afin d'empêcher tout risque d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisez l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés. Supprimez toutes les sources d'inflammation; telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastiques (risque d'étincelles d'électricité statique). Mettez à la terre tous les appareils présents dans la zone de travail. Voir les instructions de mise à la terre. Veillez à ce que la zone de travail soit toujours exempte de débris, comme des solvants, des chiffons et de l'essence. En présence de vapeurs inflammables, évitez de brancher (ou de débrancher) des cordons d'alimentation et d'allumer ou d'éteindre une lampe ou un interrupteur électrique. Utilisez uniquement des conduites mises à la terre. Arrêtez immédiatement le fonctionnement en cas d'étincelles d'électricité statique ou de décharge électrique. N'utilisez pas l'équipement tant que le problème n'a pas été identifié et corrigé. La zone de travail doit être dotée d'un extincteur en état de marche dans la zone de travail. <p>Il existe un risque d'accumulation d'électricité statique sur les pièces en plastique lors du nettoyage, susceptible de créer une décharge et d'enflammer des vapeurs inflammables. Pour prévenir tout risque d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyez les pièces en plastique uniquement dans une zone bien ventilée. Ne les nettoyez pas avec un chiffon sec.

 AVERTISSEMENT	
  	RISQUES RELATIFS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION <p>Du fluide s'échappant de l'équipement, ou provenant de fuites ou d'éléments endommagés, peut être projeté dans les yeux ou sur la peau et provoquer de graves blessures.</p> <ul style="list-style-type: none">• Suivez la Procédure de décompression lors de l'arrêt de la pulvérisation/distribution et avant de nettoyer, de vérifier ou d'effectuer l'entretien de l'équipement.• Serrez tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement.• Vérifiez quotidiennement les conduites de fluide, les tuyaux et les accouplements. Remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées.
 	RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT <p>La mauvaise utilisation de l'équipement peut provoquer des blessures graves voire mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none">• N'utilisez pas la machine en cas de fatigue ou sous l'emprise de médicaments, de drogue ou d'alcool.• Ne dépassez pas la pression de service ou la température maximum spécifiées pour le composant le plus sensible du système. Voir Spécifications techniques dans tous les manuels des équipements.• Utilisez des fluides et des solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Voir Spécifications techniques dans tous les manuels des équipements. Lisez les avertissements du fabricant de liquides et solvants. Pour plus d'informations sur le matériel, demandez la fiche signalétique (SDS) au distributeur ou au revendeur.• Éteignez tous les équipements et suivez la Procédure de décompression lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.• Vérifiez l'équipement quotidiennement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées en utilisant uniquement des pièces d'origine.• N'altérez ou ne modifiez jamais cet équipement. Les modifications ou les altérations apportées risquent d'invalider les homologations et de créer des risques relatifs à la sécurité.• Assurez-vous que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.• Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.• Acheminez les conduites de fluide et les câbles à distance des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.• Évitez de tordre ou de plier excessivement les conduites de fluide. Ne les utilisez pas pour tirer l'équipement.• Tenez les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.• Respectez toutes les consignes de sécurité en vigueur.
	RISQUES RELATIFS AUX PIÈCES EN ALUMINIUM SOUS PRESSION <p>L'utilisation de fluides non compatibles avec l'aluminium peut provoquer une réaction chimique dangereuse et endommager l'équipement. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none">• N'utilisez pas de trichloroéthane-1,1,1, de chlorure de méthylène ou d'autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés, ni de fluides contenant de tels solvants.• N'utilisez pas d'eau de Javel.• De nombreux autres fluides peuvent contenir des produits chimiques susceptibles de réagir avec l'aluminium. Vérifiez la compatibilité auprès de votre fournisseur du produit.

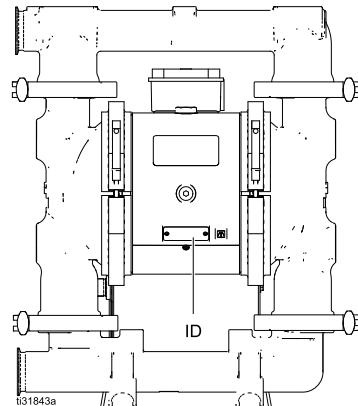
 AVERTISSEMENT	
  	RISQUE DE DILATATION THERMIQUE <p>Les fluides soumis à la chaleur dans des espaces confinés, notamment les conduites, peuvent provoquer une montée rapide de la pression suite à une dilatation thermique. Une surpression peut briser l'équipement et causer de graves blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ouvrez une vanne pour relâcher du fluide dilaté lorsqu'il est en train de chauffer. Remplacez régulièrement les conduites de façon proactive en fonction des conditions d'utilisation.
 	RISQUES LIÉS AU SOLVANT DE NETTOYAGE DES PIÈCES EN PLASTIQUE <p>De nombreux solvants peuvent dégrader les pièces en plastique et en provoquer la défaillance, ce qui pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisez uniquement des solvants compatibles pour nettoyer les pièces structurelles ou sous pression en plastique. Voir Spécifications techniques des manuels des équipements pour connaître les matériaux de fabrication. Consultez le fabricant du solvant pour plus d'informations et des recommandations concernant la compatibilité. Voir Spécifications techniques figurant dans le présent manuel d'instructions et dans les manuels d'instructions des autres équipements. Lisez les fiches de données de sécurité (FDS) et les recommandations du fabricant de fluides et de solvants.
	RISQUES RELATIFS AUX FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES <p>Les fluides ou fumées toxiques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, ou en cas d'inhalation ou d'ingestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Consultez la fiche de données de sécurité (FDS) des fluides utilisés pour prendre connaissance des risques spécifiques. Conservez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.
	RISQUES DE BRÛLURE <p>Les surfaces de l'appareil et le produit chauffé peuvent devenir brûlants quand l'appareil est en service. Pour éviter des brûlures graves :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne touchez pas le fluide ou l'équipement lorsqu'ils sont brûlants.
	ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE <p>Dans la zone de travail, portez un équipement de protection approprié afin de réduire le risque de blessures graves, notamment aux yeux, aux oreilles (perte auditive) ou par brûlure ou inhalation de fumées toxiques. Ces équipements de protection individuelle comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> des lunettes de protection et une protection auditive. Des masques respiratoires, des vêtements et des gants de protection recommandés par le fabricant de fluides et de solvants.

Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150 FG

Recherchez le numéro de configuration de votre pompe sur sa plaquette d'identification. Utilisez le tableau suivant pour définir les composants de votre pompe.

À réception de la pompe, enregistrez le numéro de pièce à 9 caractères qui se trouve sur la caisse d'expédition (par ex., SP1B.0014) :

Enregistrez également le numéro de configuration de la plaque d'identification de la pompe pour faciliter les commandes de pièces de rechange :



Exemple de numéro de configuration : **2150FG-EA04AS13SSPTPT21**

2150	FG	E	A	04	A	S13	SS	PT	PT	PT	21
Modèle de pompe	Section en contact avec le produit	Entrainement	Section centrale	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur	Couvercles de fluide et collecteurs	Sièges	Billes ou clapets	Membranes	Joint de collecteur	Certification

Pompe	Section en contact avec le produit	Type d'entraînement	Matériau de la section centrale	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur					
2150	FG	Qualité alimentaire	E	Électrique	A	Aluminium	94	Pas de boîtier de vitesses ni de compresseur	A	Moteur à induction standard
					S	Acier inoxydable	04	Rapport de transmission vitesse élevée	C	Moteur à induction ATEX
							05	Rapport de transmission vitesse élevée/Com- presseur 120 V	D	Moteur à induction ininflammable
							06	Rapport de transmission vitesse élevée/Com- presseur 240V	G	Pas de moteur
							14	Rapport de transmission vitesse moyenne		
							15	Rapport de transmission vitesse moyenne/Com- presseur 120 V		
							16	Rapport de transmission vitesse moyenne/Com- presseur 240V		
							24	Rapport de transmission vitesse faible		
							25	Rapport de transmission vitesse faible/Compresseur 120 V		

Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150 FG

Pompe	Section en contact avec le produit	Type d'entraînement	Matériau de la section centrale	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur
				26 Rapport de transmission vitesse faible/Compresseur 240 V	

Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150 FG

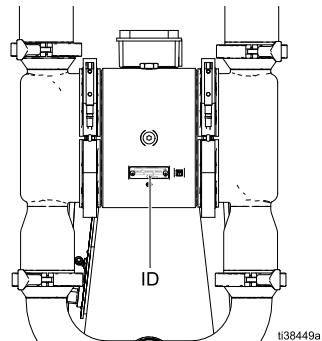
Couvercles de fluide et collecteurs		Matériaux du siège		Matériaux des billes ou clapets		Matériaux des membranes		Joint de collecteur		Certification	
S13	Acier inoxydable, Tri-Clamp	SS	Acier inoxydable 316	CW	Polychloroprène lesté	PT	PTFE/EPDM 2 pièces	EP	EPDM	vide	Pas de certification
S14	Acier inoxydable, DIN			PT	PTFE	SP	Santoprene/EPDM 2 pièces	PT	PTFE	21	EN 10204 type 2.1
				SP	Santoprene					31	EN 10204 type 3.1

Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150, 3000 et 4000 HS

Recherchez le numéro de configuration de votre pompe sur sa plaquette d'identification. Utilisez le tableau suivant pour définir les composants de votre pompe.

À réception de la pompe, enregistrez le numéro de pièce à 9 caractères qui se trouve sur la caisse d'expédition (par ex., SP1B.0014) :

Enregistrez également le numéro de configuration de la plaque d'identification de la pompe pour faciliter les commandes de pièces de rechange :



Exemple de numéro de configuration : **2150HS-ES04ASSASSPTPSEP21**

2150	HS	E	S	04	A	SSA	SS	PT	PS	EP	21
Modèle de pompe	Section en contact avec le produit	Entrainement	Section centrale	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur	Couvercles de fluide et collecteurs	Sièges	Billes ou clapets	Membranes	Joints de collecteur	Certification

Pompe	Section en contact avec le produit	Type d'entraînement	Matériau de la section centrale	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur					
2150	HS	Haute qualité sanitaire	E	Électrique	S	Acier inox	94	Pas de boîtier de vitesses ni de compresseur	A	Moteur à induction standard
3000	3A	Certifiées 3A					04	Rapport de transmission vitesse élevée	C	Moteur à induction ATEX
4000	PH	Secteur pharmaceutique					05	Rapport de transmission vitesse élevée/Compresseur 120 V	D	Moteur à induction ininflammable
							06	Rapport de transmission vitesse élevée/Compresseur 240V	G	Pas de moteur
							14	Rapport de transmission vitesse moyenne		
							15	Rapport de transmission vitesse moyenne/Compresseur 120 V		
							16	Rapport de transmission vitesse moyenne/Compresseur 240V		
							24	Rapport de transmission vitesse faible		
							25	Rapport de transmission vitesse faible/Compresseur 120 V		
							26	Rapport de transmission vitesse		

Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150, 3000 et 4000 HS

Pompe	Section en contact avec le produit	Type d'entraînement	Matériau de la section centrale	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur
				faible/Compresseur 240 V	

Tableau des numéros de configuration pour les pompes 2150, 3000 et 4000 HS

Couvercles de fluide et collecteurs		Matériaux du siège		Matériaux des billes ou clapets		Matériaux des membranes		Joints de collecteur		Certification	
SSA	Acier inoxydable, Tri-Clamp, (HS/3-A/PH)	FL	Battant en acier inoxydable 316	—	Battant, clapet, acier inoxydable	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 type 2.1
SSB	Acier inoxydable, DIN, (HS/3-A/PH)	SS	Acier inoxydable 316	BN	Buna-N	EO	EPDM surmoulé	EP	EPDM	31	EN 10204 type 3.1
				CW	Polychloroprène lesté	FK	Fluoroélastomère FKM	FK	FKM		
				FK	Fluoroélastomère FKM	PS	PTFE/Santoprene 2 pièces				
				PT	PTFE	SP	Santoprene/EPDM2 pièces				
				SP	Santoprene						

Homologations

Homologations		
♦ Les pompes avec code moteur C sont homologuées conformément à :		II 2 G Ex h d IIB T4 Gb
♦ Les pompes avec code moteur G sont homologuées conformément à :		II 2 G Ex h IIB T4 Gb
★ Les moteurs codés D sont homologués conformément à :	 	Classe I, Div 1, Groupe D, T3B Classe II, Div 1, Groupes F & G, T3B
Les matériaux de membrane codés EO , PT ou PS combinés avec des matériaux de contrôle codés FL ou PT sont conformes à :		EC 1935/2004
Tous les modèles (sauf les codes 05, 15 et 25 de boîtier de vitesses et de compresseur ou le code de moteur D) sont homologués conformément à :		
Les matériaux de membrane codés EO , PT ou PS combinés avec des matériaux de contrôle codés FL ou PT sont conformes à :		Classe VI
Tous les matériaux en contact avec le produit sont conformes aux normes de la FDA et répondent au Code des règlements fédéraux (CFR).		

Références de commande

Pour trouver son distributeur le plus proche

Visiter le site www.graco.com

Pour configurer une nouvelle pompe

Merci d'appeler votre distributeur.

OU

Utiliser l'outil de sélection en ligne de pompe à membrane sur www.graco.com. Rechercher le Sélecteur.

Pour commander des pièces de rechange

Merci d'appeler votre distributeur.

Installation



L'installation de cet équipement comprend des procédures potentiellement dangereuses. Seul le personnel formé et qualifié ayant lu et compris les instructions de ce manuel doit être autorisé à installer cet équipement.

- Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et doit être conforme à l'ensemble des codes et réglementations locaux.

Informations générales

Les installations types sont illustrées aux [Figure 1](#), [page 15](#) et [Figure 2](#). Elles sont uniquement des guides pour sélectionner et installer les composants du système. Contactez votre distributeur Graco qui aidera à déterminer le système répondant à vos besoins. Utilisez toujours des pièces et accessoires d'origine Graco. S'assurer que tous les accessoires sont correctement dimensionnés et conformes à la pression du système pour correspondre aux exigences du système.

Les lettres de repère mentionnées dans le texte, comme (A), renvoient aux repères des figures.

Serrage des raccords avant la première utilisation

Après avoir déballé la pompe, et avant de l'utiliser pour la première fois, vérifiez et serrez tous les colliers et les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement. Remplacez les pièces usagées ou endommagées si nécessaire.

Conseils pour réduire la cavitation

La cavitation d'une pompe à double membrane désigne la formation et l'éclatement de bulles dans le produit pompé. Une cavitation fréquente ou excessive peut causer de graves blessures, et même des trous et une usure prématuée des chambres de liquide, des billes et des sièges. Elle peut réduire l'efficacité de la pompe. Les dommages et la réduction d'efficacité résultant de la cavitation viennent augmenter les coûts d'exploitation.

La cavitation dépend de la pression de vapeur dans le liquide pompé, la pression d'aspiration du système et la pression de vitesse. Elle peut être réduite par la modification de l'un de ces facteurs.

1. Réduction de la pression d'air : réduisez la température du liquide pompé.
2. Augmentation de la pression d'aspiration :
 - a. Baissez la position d'installation de la pompe par rapport au niveau de produit dans l'alimentation.
 - b. Réduisez la longueur de friction des tuyaux d'aspiration. N'oubliez pas que les raccords augmentent la longueur de friction sur les tuyaux. Réduisez le nombre de raccords pour réduire la longueur de friction.
 - c. Augmentez le diamètre des tuyaux d'aspiration.
 - d. Assurez-vous que la pression d'entrée du fluide ne dépasse pas 25 % de la pression de service de sortie.
3. Réduction de la vitesse du fluide : Réduisez le nombre de cycles de la pompe pour la ralentir.

La viscosité du liquide pompé est aussi très importante, mais elle est normalement contrôlée par des facteurs qui dépendent du processus et qui ne peuvent pas être modifiés pour réduire la cavitation. Les liquides visqueux sont plus difficiles à pomper et sont plus sujets à la cavitation.

Graco recommande de prendre en compte tous les facteurs précités dans la conception du système. Pour maintenir l'efficacité de la pompe, alimentez suffisamment la pompe en puissance pour obtenir le débit voulu.

Les distributeurs de Graco sont en mesure de vous fournir des conseils sur place pour améliorer les performances de la pompe et réduire les coûts d'exploitation.

Installation type

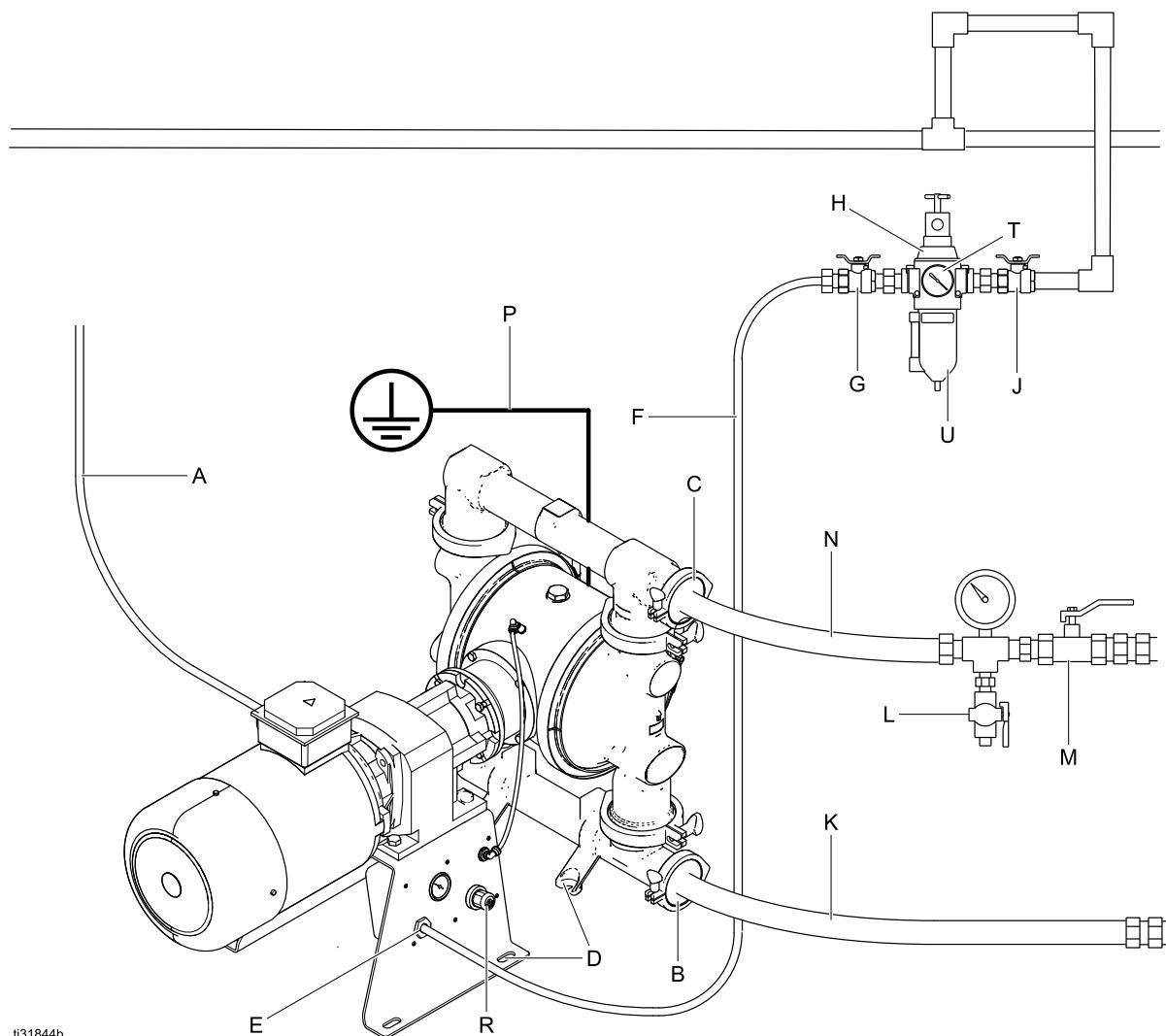


Figure 1 Installation type pour les pompes sans compresseur

Composants du système

- B Orifice d'entrée de fluide
- C Orifice de sortie de fluide
- D Pieds de montage
- E Soupe d'admission d'air
- P Vis de mise à la terre
- R Régulateur de la section centrale

Accessoires/composants non fournis

- A Cordon d'alimentation au VFD (obligatoire, non fourni)
- F Conduite d'alimentation en air souple et mise à la terre (obligatoire, non fournie)
- G Vanne d'air principale de type purgeur
- H Régulateur d'air (obligatoire, non fourni)
- J Vanne d'air principale (pour les accessoires)
- K Conduite d'aspiration de fluide souple (obligatoire, non fournie)
- L Vanne de vidange de produit (peut être nécessaire lors de l'installation de sa pompe)
- M Vanne d'arrêt de fluide (obligatoire, non fournie)
- N Conduite de sortie de fluide souple (obligatoire, non fournie)
- T Manomètre (obligatoire, non fourni)
- U Filtre de la conduite d'air

Installation

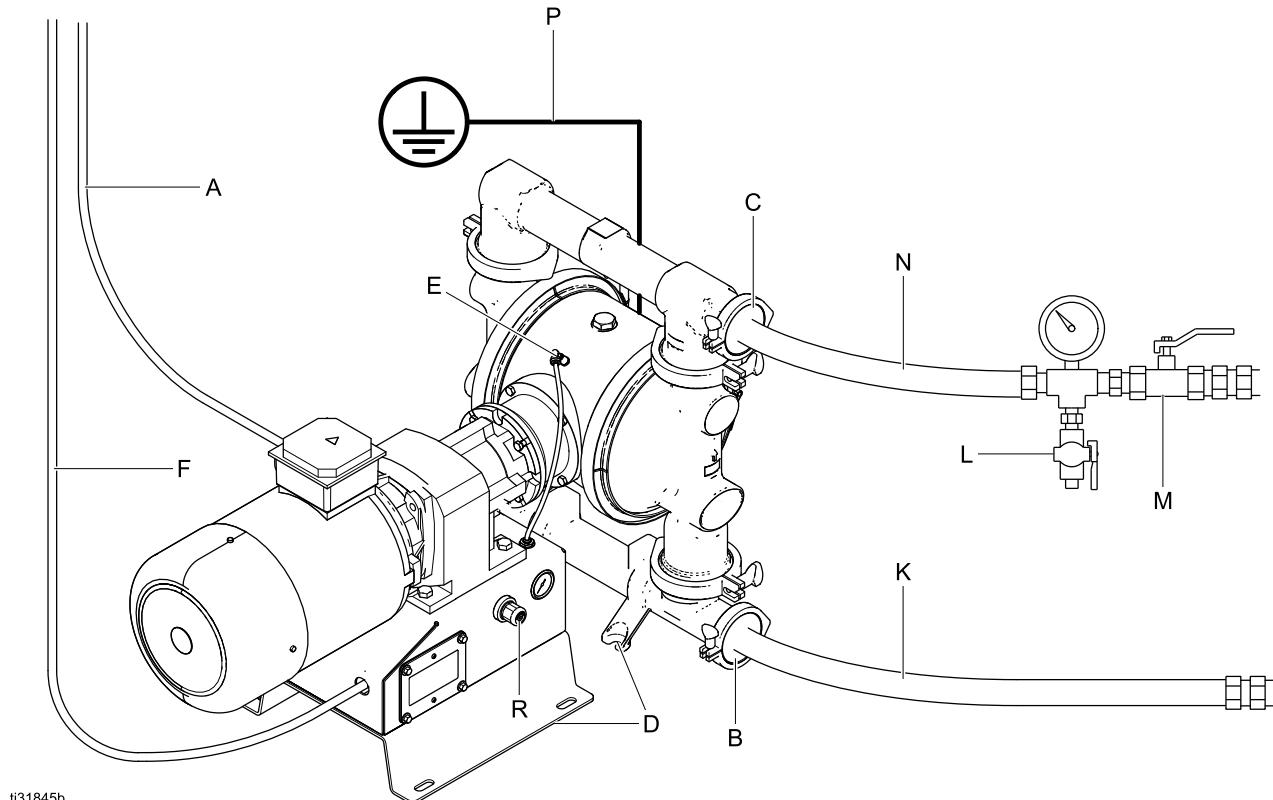


Figure 2 Installation type pour les pompes avec compresseur

Composants du système

- B Orifice d'entrée de fluide
- C Orifice de sortie de fluide
- D Pieds de montage
- E Orifice d'entrée d'air
- P Vis de mise à la terre
- R Régulateur de la section centrale

Accessoires/composants non fournis

- A Cordon d'alimentation au VFD (obligatoire, non fourni)
- F Conduite d'alimentation en air souple et mise à la terre (obligatoire, non fournie)
- K Conduite d'aspiration de fluide souple (obligatoire, non fournie)
- L Vanne de vidange de produit (peut être nécessaire lors de l'installation de sa pompe)
- M Vanne d'arrêt de fluide (obligatoire, non fournie)
- N Conduite de sortie de fluide souple (obligatoire, non fournie)

Montage de la pompe

Pour les pompes équipées d'un support, la pompe doit être montée sur le support avant de la fixer sur la surface de montage. Assurez-vous que la pompe est solidement fixée au support.



La pompe est très lourde (voir [Spécifications techniques, page 50](#), pour connaître les poids précis). Si la pompe doit être déplacée, suivez la [Procédure de décompression, page 25](#), et demandez à deux personnes de soulever la pompe en empoignant fermement le collecteur de sortie ou en utilisant un équipement de levage approprié. Ne demandez jamais à une seule personne de déplacer ou soulever la pompe.

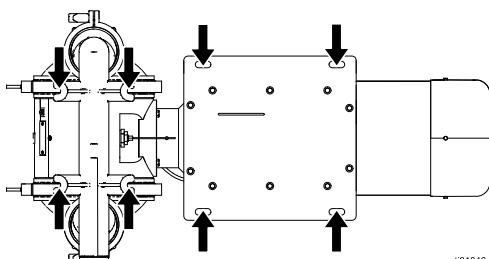
1. Tous les modèles de pompe doivent être solidement fixés au sol. Assurez-vous que la surface de montage est de niveau et peut supporter le poids de la pompe, des conduites et des accessoires, ainsi que la contrainte lors du fonctionnement.
2. **Pompes FG** : Attachez la pompe avec des vis placées dans les pieds et le support de montage ou le logement du compresseur sur le boîtier de vitesses. Voir [Dimensions \(pompe 2150FG\), page 41](#) pour connaître les dimensions des orifices de montage de votre pompe.

Pompes HS/3A/PH : Assurez-vous que la pompe est solidement fixée au support. Fixez la pompe avec les vis par le support de montage. Montez l'ensemble pompe et du support sur une surface de niveau et fixez l'ensemble à la surface de montage. Voir [Dimensions \(pompes 2150HS/3A/PH\), page 44](#), [Dimensions \(Pompe à battant 3000HS\), page 46](#), ou [Dimensions \(Pompe à battant 4000HS\), page 48](#) selon les dimensions des orifices de montage de votre pompe.

REMARQUE : Pour plus de facilité lors du fonctionnement et de l'entretien, montez la pompe de sorte que le couvercle de la vanne d'air, l'entrée d'air et les orifices d'entrée et de sortie de fluide soient facilement accessibles.

AVIS

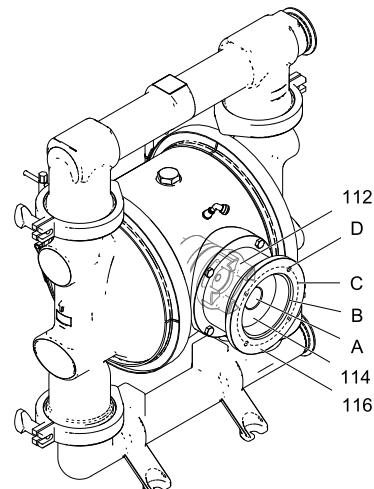
Pour éviter d'endommager la pompe, utilisez toutes les fixations dans tous les orifices de montage.



Les fixations de la pompe 2150FG sont illustrées

Montage d'une pompe sans moteur à engrenages

Lorsqu'une pompe ne contient pas un boîtier de vitesses et moteur Graco, prévoyez une plateforme de fixation suffisamment solide pour pouvoir recevoir et fixer le moteur et boîtier de vitesses non Graco (fournis pas le client) et veillez à ce que le corps d'alignement (116) de la pompe et l'axe d'entraînement (112) soient alignés de sorte que ni la plateforme de fixation ni la pompe soient soumises à une contrainte. Pour plus d'informations sur la façon selon laquelle une plateforme de fixation peut être fabriquée, voir [Dimensions \(pompe 2150FG\), page 41](#).

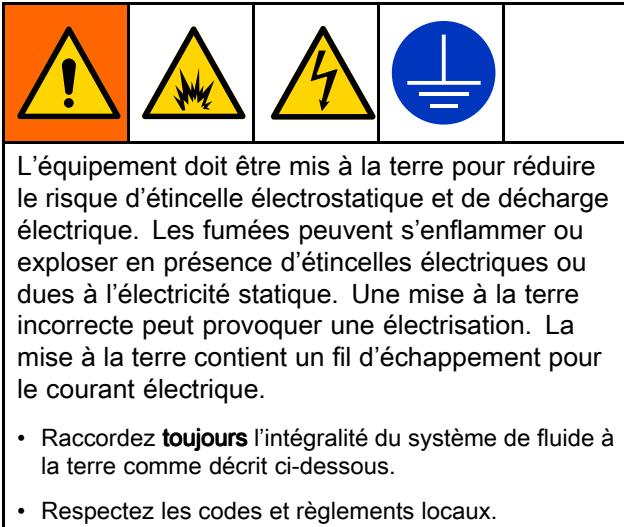


t31847a

RÉF	DÉSIGNATION	DIMENSION
A	Alésage et rainure du manchon de raccordement du boîtier de vitesses	Rainure de 35 mm/10 mm
B	Diamètre du guide-bride	110 mm
C	Diamètre du cercle de boulonnage	130 mm
D	Taille du filetage des orifices de montage	M8 x 1,25

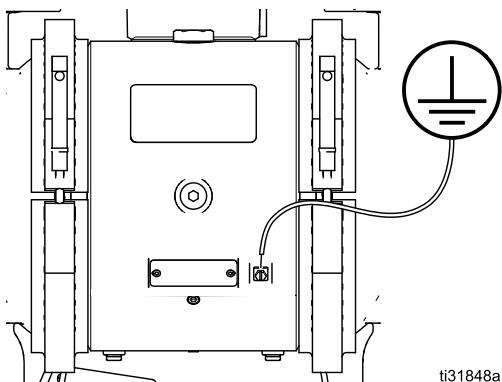
Pour spécifier un boîtier de vitesses non-Graco, consultez la figure et le tableau ci-dessus.

Mise à la terre du système



Avant de mettre la pompe en marche, mettez le système à la terre comme expliqué ci-dessous.

- **Pompe** : Toutes les pompes ont une vis de mise à la terre (P). Desserrez la vis de mise à la terre. Introduisez une extrémité d'un fil de terre de 4 mm² (12 AWG) ou plus épais derrière la vis de terre et serrez-la bien. Raccordez le collier de serrage monté à l'extrémité du fil de terre à une véritable prise de terre. Pour commander un fil de terre et un collier, commandez la pièce référence 238909.



- **Moteur** : Les moteurs sont munis d'une vis de terre dans le coffret électrique. Utilisez celle-ci pour mettre le moteur à la terre au niveau du régulateur.
- **Conduites d'air et de fluide** : Utilisez uniquement des conduites conductrices d'une longueur totale maximum de 150 m pour assurer la continuité de la mise à la terre. Vérifiez la résistance électrique des conduites. Si la résistance totale à la terre dépasse 29 mégohms, remplacez immédiatement la conduite.
- **Récipient d'alimentation en fluide** : Respectez les codes et règlements locaux.
- **Seaux pour les solvants et la solution désinfectante utilisés pour le rinçage** : Respectez les codes et règlements locaux. N'utilisez que des seaux métalliques conducteurs placés sur une surface mise à la terre. Ne posez jamais un seau sur une surface non conductrice, telle que du papier ou du carton, qui interrompt la continuité de la mise à la terre.
- **VFD** : Mettez le variateur de fréquence (VFD) à la terre par un raccordement adéquat à une source d'énergie. Consultez le manuel du VFD pour les instructions sur la mise à la terre.

Conduite d'air



Une vanne d'air principale de type purgeur (G) est nécessaire dans votre système pour libérer l'air emprisonné entre cette vanne et la pompe. L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe pouvant entraîner des blessures graves, y compris des projections de fluide dans les yeux ou sur la peau. Voir [Installation type pour les pompes sans compresseur](#).

Modèles incluant un compresseur :

une conduite d'air est déjà raccordée entre le compresseur et l'entrée d'air de la pompe.

Utilisation de votre propre compresseur :

Installez un flexible d'air souple mis à la terre entre le compresseur et l'entrée d'air de la pompe (E).

Utilisation de l'air de l'atelier :

1. Installez un régulateur d'air (H) et un filtre de la conduite d'air (U). La pression de calage du produit sera égale au réglage du régulateur d'air. Le filtre à air élimine les saletés et l'humidité néfastes de l'alimentation en air comprimé.
2. Placez une vanne d'air principale de type purgeur (G) à proximité de la pompe et utilisez-la pour évacuer l'air emprisonné. Veillez à ce que la vanne soit facilement accessible depuis la pompe et qu'elle soit en aval du régulateur (H).
3. Placez l'autre vanne d'air principale (J) en amont de tous les accessoires de la conduite d'air et utilisez-la pour les isoler pendant les opérations de nettoyage et de réparation.
4. Installez un flexible d'air souple et conducteur (F) entre les accessoires et l'entrée d'air de la pompe.

Conduites d'entrée et de sortie du fluide

Pour une meilleure étanchéité, utilisez un joint sanitaire standard de type Tri-Clamp ou DIN fait d'un matériau flexible tel que l'EPDM, le Buna-N, le fluoroélastomère ou la silicone.

REMARQUE : La conformité avec les normes sanitaires 3A nécessite des raccords DIN pour l'utilisation de certains joints. Voir le numéro 2011-3 du bulletin de coordination du CCE.

1. Utilisez des conduites de fluides souples et conductrices (K et N).
2. Installez une vanne de vidange de produit (L) à proximité de la sortie de fluide. Voir [Installation type pour les pompes sans compresseur](#).



Une vanne de vidange de produit (L) est nécessaire pour relâcher la pression dans la conduite de sortie de flexible si elle est bouchée. La vanne de vidange réduit le risque de blessure grave, notamment par projection dans les yeux ou sur la peau, lors du relâchement de pression.

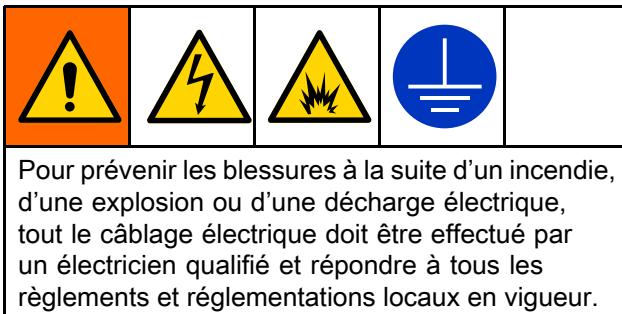
3. Installez une vanne d'arrêt (M) dans la conduite de sortie de fluide (N) en aval de la vanne de vidange de produit (L).

REMARQUE : Pour de meilleurs résultats, installez toujours la pompe le plus près possible de la source de produit. Voir les [Spécifications techniques, page 50](#) pour connaître la hauteur d'aspiration maximale (avec la pompe amorcée ou désamorcée).

AVIS

La pompe peut être endommagée si des conduites de fluide souples ne sont pas utilisées. Si le système est équipé de conduites de fluides rigides, utilisez une courte longueur de conduite de fluide souple et conductrice pour la connexion à la pompe.

Raccordements électriques



Raccordements des câbles sur le moteur (Moteur de code A)

Le moteur doit être raccordé au VFD. Procédez de la manière suivante pour le câblage du moteur :

1. Ouvrez le coffret électrique du moteur.
2. Mettez un presse-étoupe passe-câble dans un des orifices en bas du boîtier de raccordement.
3. Raccordez le câble de mise à la terre vert à la vis de terre.
4. **Pour les moteurs 230 V** : Mettez des cavaliers comme montré sur la figure, puis raccordez L1 à T1, L2 à T2 et L3 à T3.

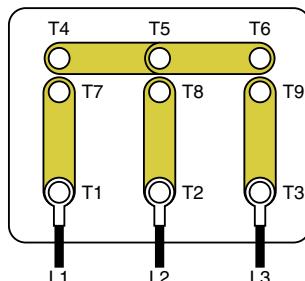


Figure 3 Raccordement des câbles pour un moteur 230 V

5. **Pour les moteurs 460 V** : Mettez des cavaliers comme montré sur la figure, puis raccordez L1 à T1, L2 à T2 et L3 à T3.

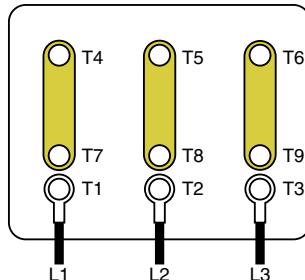


Figure 4 Raccordement des câbles pour un moteur 460 V

6. Fermez le coffret électrique du moteur. Serrez les boulons au couple de 2,2 N·m.

Raccordements des câbles sur le moteur ATEX (Moteur de code C)

Procéder de la manière suivante pour le câblage du moteur :

1. Ouvrir le coffret électrique du moteur.
2. Installer les câbles dans le coffret électrique du moteur en utilisant les connexions appropriées.
3. Raccorder le câble de mise à la terre vert à la vis de terre.
4. **Pour un câblage sous 400 V** : Mettre les cavaliers comme montré, puis raccorder les câbles L1 à U1, L2 à V1 et L3 à W1.

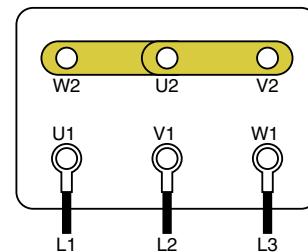


Figure 5 Raccordements pour un câblage sous 400 V

5. **Pour un câblage sous 230 V** : Raccorder les câbles L1 à U1, L2 à V1 et L3 à W1. Mettre les cavaliers comme montré.

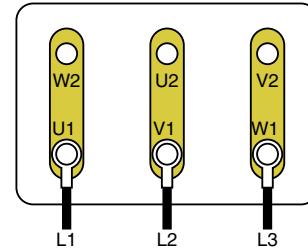


Figure 6 Raccordements pour un câblage sous 230 V

6. Serrer les bornes au couple de 2,3 N·m (20 po-lb).
7. Fermer le coffret électrique du moteur. Serrer les vis au couple de 2,3 N·m (20 po-lb).
8. Connecter les câbles du thermostat P1 et P2 à la détection de surcharge externe. Le thermostat est NC (Normally Closed ; normalement fermé).

Raccordements des câbles sur le moteur antidéflagrant (moteur de code D)

Procéder de la manière suivante pour le câblage du moteur :

1. Ouvrir le coffret électrique du moteur.
2. Installer les câbles dans le coffret électrique du moteur en utilisant les connexions appropriées.
3. Raccorder le câble de mise à la terre vert à la vis de terre.
4. **Pour des fils 460V** : Raccorder les câbles L1 à T1, L2 à T2 et L3 à T3 et regrouper (ponter) les autres câbles comme montré.

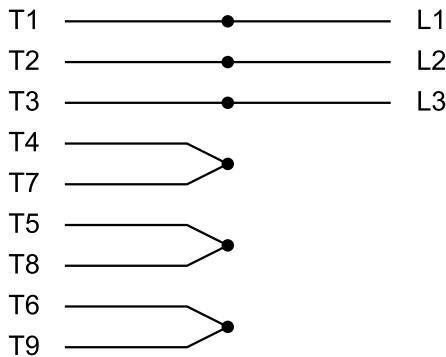


Figure 7 Raccordements pour un câblage sous 460V

5. **Pour un câblage sous 230 V** : Regrouper (ponter) les câbles comme montré. Ensuite, connecter L1 à T1/T7, L2 à T2/T8 et L3 à T3/T9.

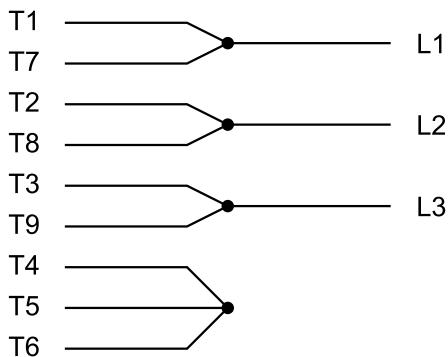


Figure 8 Raccordements pour un câblage sous 230 V

6. Connecter câbles du thermostat P1 et P2 à la détection de surcharge externe. Le thermostat est NC (Normally Closed ; normalement fermé).
7. Fermer le coffret électrique du moteur. Serrer les vis au couple de 2,3 N·m (20 po-lb).

Raccordements des câbles sur le VFD (mécanisme d'entraînement à fréquence variable)

REMARQUE : Suivre les instructions fournies dans le manuel du fabricant du VFD.

Poser le câblage sur le VFD comme suit :

1. Raccorder les câbles au moteur. Voir [Raccordements électriques, page 20](#).
2. Ouvrir le coffret électrique du VFD.
3. Installer des presse-étoupe dans chacun des orifices en bas du boîtier du VFD.
4. Raccorder le fil de terre vert à la vis de terre.
5. Brancher les câbles des bornes moteur aux bornes correspondantes du boîtier VFD, comme illustré.

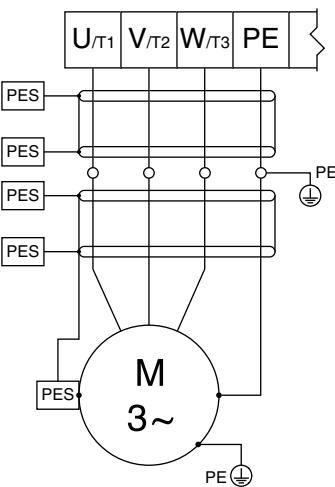


Figure 9 Raccordement des câbles du moteur au VFD

Raccordements de l'alimentation secteur au VFD



Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme à l'ensemble des codes et des réglementations en vigueur localement.

Raccorder les câbles d'alimentation électrique au variateur de fréquence comme suit :

1. Raccorder le câblage entre le moteur et le variateur de fréquence tel qu'indiqué ci-dessus.
2. Raccorder le câble de terre vert de l'alimentation électrique à la vis de terre. Le câble de terre du moteur doit également être raccordé à cette vis.
3. Raccorder les câbles d'alimentation électrique aux bornes du boîtier du variateur de fréquence en respectant les lois et réglementations locales.
4. Fermer le boîtier électrique du VFD.

Câblage du détecteur de fuites

Suivre ces instructions pour câbler le détecteur de fuites sur un variateur de fréquence (VFD).

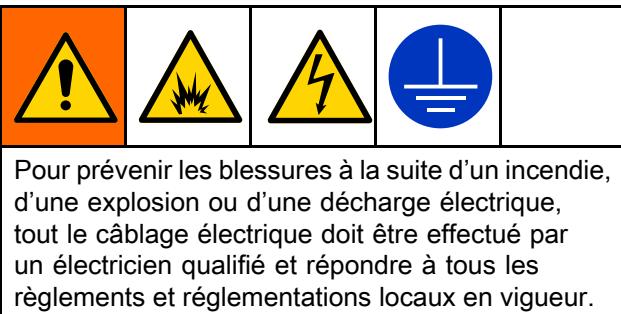
REMARQUE : Le détecteur de fuites a été conçu pour fonctionner comme un circuit normalement fermé.

1. Couper le courant du variateur de fréquence (VFD).
2. Ouvrir le couvercle d'accès du VFD.
3. Pour un VFD de Graco, procéder comme suit :
 - a. Raccorder un conducteur à la borne 4 sur le rail.
 - b. Raccorder un second conducteur à la borne 13A sur le rail.
 - c. Fermer le couvercle d'accès.
 - d. Remettre le VFD sous tension.
 - e. Aller à l'écran P121.
 - f. Saisir la valeur 21 et appuyer sur le bouton de mode.
4. Pour un VFD non-Graco, procéder comme suit :
 - a. Raccorder les fils conducteurs au circuit de détection dans le variateur de fréquence.

REMARQUE : Consulter le manuel du variateur de fréquence pour les bons points de raccordement.

 - b. Fermer le couvercle d'accès.
 - c. Remettre le VFD sous tension.
 - d. Configurer le variateur de fréquence pour surveiller le circuit du détecteur de fuites.
5. Consulter le manuel du variateur de fréquence pour plus d'informations sur la façon selon laquelle le variateur de fréquence doit être configuré pour générer une erreur ou l'arrêt de la pompe lorsqu'une fuite est détectée.

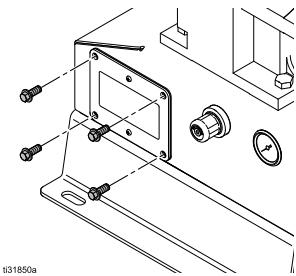
Câblage du compresseur



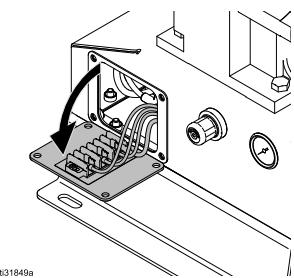
Suivez ces instructions pour câbler le compresseur Graco 24Y544 (120 V) ou 24Y545 (240 V).

REMARQUE : N'utiliser que des fils en cuivre avec un taux d'isolation de 75 °C ou plus.

1. Retirer le couvercle du coffret électrique du compresseur.



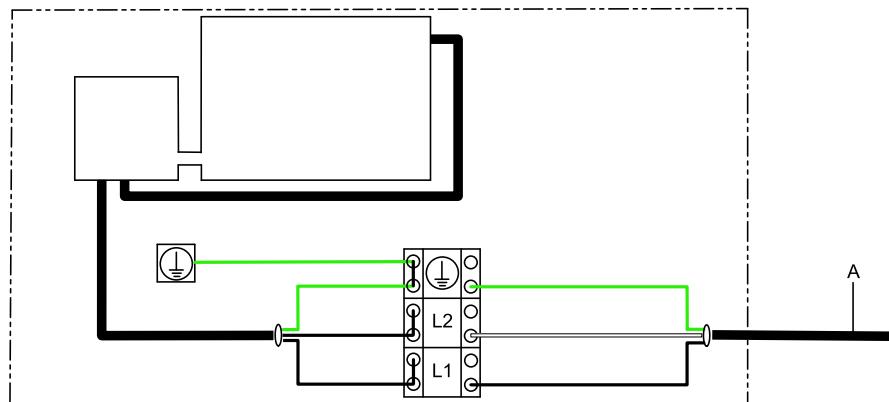
t31850a



t31849a

2. Installez un système de câblage avec des connexions appropriées (c.-à-d. conduit/raccords, câble d'alimentation/serre-câble) sur le coffret électrique du compresseur.
3. Effectuez le raccordement électrique (120 V CA ou 240 V CA, en fonction de votre compresseur) sur L1 et L2/N. Raccordez la mise à la terre à .
4. Replacez le couvercle du boîtier électrique. Serrer à 6,8 N·m (60 po-lb).

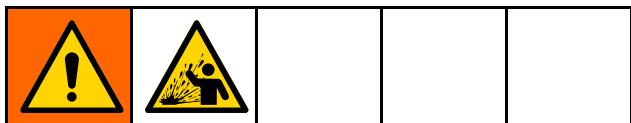
Figure 10 Connexions des câbles au niveau du compresseur



LÉGENDE

A Vers l'alimentation électrique

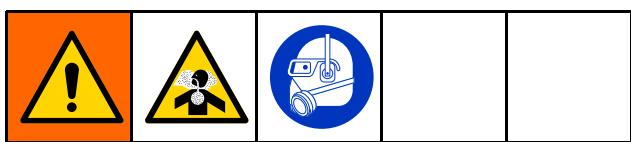
Fonctionnement



Configuration initiale (AC avec VFD)

Configurer le VFD en fonction des informations de la plaque signalétique du moteur.

Désinfection de la pompe avant la première utilisation



REMARQUE : la pompe a été fabriquée et testée à l'aide d'un lubrifiant de qualité alimentaire.

Désinfectez correctement la pompe avant la première utilisation. L'utilisateur doit décider s'il démonte et nettoie chaque pièce ou s'il rince simplement la pompe avec une solution désinfectante.

Pour rincer simplement la pompe avec une solution désinfectante, suivez les étapes indiquées à [Démarrage et réglage de la pompe, page 24](#) et [Rinçage et entreposage, page 27](#). Pour démonter et nettoyer les différentes pièces, reportez-vous au manuel de réparation approprié.

Mode Transfert par rapport au mode Faible pulsation

Lorsque la pression d'air de la section centrale est d'au moins 0,7 bar plus élevée que la pression de sortie voulue, la pompe est en mode Transfert et les pulsations ne sont plus amorties. Pour réduire les pulsations produites, démarrez en affectant une pression d'air de la section centrale *égale* à la pression de sortie du fluide voulue. Utilisez le régulateur de la section centrale (R) pour continuer à ajuster la pression d'air de la section centrale par rapport à la pression de sortie du fluide. Des pressions d'air relatives inférieures de la section centrale améliorent l'amortissement des pulsations. Des pressions d'air relatives supérieures de la section centrale améliorent l'efficacité de la pompe.

REMARQUE : Le mode Faible pulsation peut invalider le facteur-k du système. Voir le graphique Faible pulsation à la section [Données de performance, page 29](#).

Démarrage et réglage de la pompe

1. Confirmez que la pompe est correctement mise à la terre. Voir [Mise à la terre du système, page 18](#).
2. Vérifiez et serrez tous les colliers et raccordements de fluide de la pompe avant de faire fonctionner l'équipement. Remplacez les pièces usagées ou endommagées si nécessaire.
3. Raccordez une conduite d'aspiration du fluide (K) souple entre le fluide à pomper et l'orifice d'entrée du fluide de la pompe (B).
4. Raccordez la conduite de sortie de fluide (N) souple à l'orifice de sortie de fluide de la pompe (C) et acheminez la conduite jusqu'au récipient final.
5. Fermez la vanne de vidange de produit (L).
6. Tournez le bouton du régulateur d'air (H) et du régulateur de la section centrale (R) sur le réglage de pression d'air le plus bas et ouvrez la vanne d'air principale de type purgeur (G).
7. Si la conduite de sortie de fluide (N) est munie d'un dispositif de distribution, tenez-le ouvert tout en passant à l'étape suivante.
8. **VFD** : Réglez la fréquence souhaitée et appuyez sur le bouton de démarrage (run) du VFD.
9. Pour amorcer la pompe, augmentez lentement la pression d'air avec le régulateur d'air (H) et le régulateur de la section centrale (R) jusqu'à ce que la pompe commence à tourner. Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximum mentionnée dans les [Spécifications techniques, page 50](#). Laissez la pompe fonctionner lentement jusqu'à ce que tout l'air soit évacué des conduites de fluide et que le fluide sorte par la conduite de sortie (N).

REMARQUE : Si la pression d'entrée du fluide à la pompe est supérieure de 25 % à la pression de service de sortie, les clapets anti-retour à bille ne se fermeront pas assez rapidement, de sorte que la pompe ne fonctionnera pas correctement. Une pression d'entrée du fluide supérieure à 25 % de la pression de service de sortie raccourcit également la durée de vie de la membrane. Environ 0,21-0,34 bar devrait être adapté à la plupart des matériaux.

Procédure de décompression



Suivez la procédure de décompression chaque fois que ce symbole s'affiche.

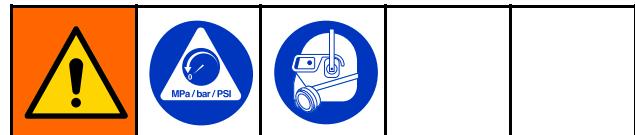


Cet équipement reste sous pression tant que la pression n'a pas été relâchée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par du fluide sous pression, comme des injections éclaboussures, suivez la Procédure de décompression lorsque vous arrêtez la pulvérisation et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

1. Arrêtez la pompe et coupez l'alimentation du système.

2. Fermez la vanne d'air principale (J) pour couper l'air à la pompe.
3. Ouvrez la vanne de vidange de produit (L) pour relâcher la pression du fluide. Tenez un récipient prêt à récupérer le produit vidangé.
4. Sur le boîtier pneumatique, fermez l'orifice d'entrée d'air (E) de la pompe.

Arrêt de la pompe



En fin de journée de travail, suivez la [Procédure de décompression, page 25](#).

Rincez la pompe si nécessaire. Voir [Rinçage et entreposage, page 27](#).

Fonctionnement du variateur de fréquence (VFD)



Panneau de commande du VFD

REMARQUE : Ces informations sont spécifiques au VFD de Graco. Pour des informations complètes concernant le VFD d'un autre fabricant, consulter les instructions relatives à ce VFD fournies par le fabricant.

- L'écran du panneau de commande affiche l'état du moteur.
- La touche verte RUN permet de démarrer le moteur.
- La touche rouge STOP permet d'arrêter le moteur.
- Utiliser les flèches pour accélérer ou ralentir le moteur.
- La touche bleue M permet d'accéder au menu du VFD. Consulter les instructions du fabricant pour les descriptions des menus et les informations qui y sont associées.

REMARQUE : Si la touche M est enfoncée, utiliser les flèches pour naviguer dans le menu du VFD.

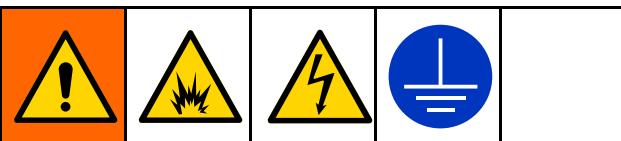


Figure 11 Panneau de commande du VFD

Réglage de la vitesse

Les paramètres du VFD ont été prédéfinis en usine pour la plupart des applications. Pour modifier la vitesse de la pompe, utiliser les touches flèches du panneau de commande du VFD pour augmenter ou diminuer le régime du moteur.

Entretien



Pour prévenir les blessures à la suite d'un incendie, d'une explosion ou d'une décharge électrique, tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et répondre à tous les règlements et réglementations locaux en vigueur.

Programme d'entretien

Établir un programme d'entretien préventif en fonction de l'historique du fonctionnement de la pompe. L'entretien programmé est particulièrement important pour éviter de gaspiller du produit ou d'avoir des fuites à cause d'une membrane déchirée ou qui fonctionne mal.

Lubrification

La pompe est lubrifiée en usine. Elle est conçue pour ne nécessiter aucune lubrification supplémentaire durant toute sa durée de vie. Dans des conditions de fonctionnement normales, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant dans les conduites.

La vanne d'air est conçue pour fonctionner sans être lubrifiée. Si une lubrification est souhaitée, il faut, toutes les 500 heures de fonctionnement (ou tous les mois), retirer la conduite de l'entrée d'air de la pompe et ajouter deux gouttes d'huile machine dans l'entrée d'air.
La pompe est lubrifiée en usine. Elle est conçue pour ne nécessiter aucune lubrification supplémentaire pendant toute la durée de vie des paliers.

AVIS

Ne lubrifiez pas trop la pompe. Le lubrifiant est évacué par le silencieux et pourrait contaminer votre alimentation en fluide ou un autre équipement. Une lubrification excessive peut également provoquer un dysfonctionnement de la pompe.

Serrage des raccords

Avant chaque utilisation, vérifiez et serrez tous les colliers de la pompe et les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement. Remplacez les pièces usagées ou endommagées si nécessaire.

Rinçage et entreposage



Mettez toujours l'équipement et le conteneur à déchets à la terre afin d'éviter un incendie ou une explosion. Rincez toujours à la pression la plus basse possible afin d'éviter toute étincelle due à l'électricité statique et toute blessure due aux éclaboussures.

- En fin de journée et avant de ranger l'équipement ou avant d'effectuer une réparation, rincez l'équipement avant que le fluide ne sèche à l'intérieur.
- Rincez à la pression la plus basse possible. Vérifiez que les connecteurs ne présentent aucune fuite, et resserrez-les si nécessaire.
- Rincez avec une solution désinfectante compatible avec le fluide distribué et les pièces en contact avec le produit de l'équipement.
- Le calendrier de rinçage variera selon les utilisations.
- Faites toujours tourner la pompe pendant tout le processus de rinçage.

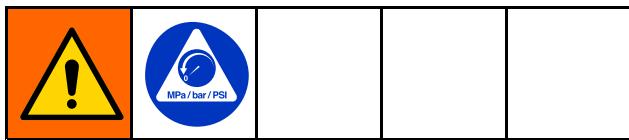
Effectuez toujours la [Procédure de décompression, page 25](#) et rincez la pompe avant de l'entreposer pour quelque durée que ce soit.

1. Insérez le tuyau d'aspiration dans la solution désinfectante.
2. Ouvrez le régulateur d'air (H) pour alimenter la pompe en air à basse pression. Utilisez le régulateur de section centrale (R) pour régler la pression d'air de la section centrale par rapport à la pression de sortie de fluide.
3. **VFD** : Réglez la fréquence souhaitée et appuyez sur le bouton de démarrage (run) du VFD.
4. Laissez la pompe fonctionner suffisamment longtemps pour que cette dernière et les tuyaux soient parfaitement nettoyés.
5. Fermez le régulateur d'air.
6. Mettez la pompe hors tension et exécutez la [Procédure de décompression, page 25](#).

AVIS

Rangez la pompe à une température d'au moins 0°C. Une exposition à des températures extrêmement basses peut endommager les pièces en plastique.

Nettoyage standard de la section de la pompe en contact avec le produit



REMARQUE : La pompe et le système doivent être nettoyés conformément aux législations sanitaires en vigueur et aux réglementations locales.

La pompe peut être nettoyée montée ou démontée.

Nettoyage montée (NEP)

La pompe est conçue pour être nettoyée facilement. En général, il est possible de nettoyer la pompe en place, sans la démonter. Il incombe cependant à l'utilisateur final de s'assurer que les méthodes de nettoyage montée (NEP) permettent un nettoyage de l'équipement conforme aux normes locales ou d'entreprise applicables.

Pour une propreté optimale, utiliser des configurations conformes aux normes 3-A et des membranes surmoulées.

Établir une procédure NEP. Chaque combinaison de système, processus et produit doit avoir sa propre procédure NEP. La pertinence de cette procédure doit d'abord être validée sur site puis faire l'objet de révisions périodiques.

- Installer des vannes de vidange sur les points les plus bas de la conduite de traitement avant et après la pompe pour permettre un drainage complet si nécessaire.
- Programmer le système pour que le fluide et l'air puissent passer alternativement dans la pompe.
- Utiliser uniquement des liquides de nettoyage compatibles avec les matériaux des composants en contact avec le produit. De l'hydroxyde de sodium est généralement utilisé (NaOH). Les désinfectants chlorés peuvent endommager les composants en acier inoxydable.
- Ne pas dépasser la plage de températures de fluide maximum indiquée dans les matériaux de fabrication

spécifiques. Généralement, il s'agit d'une plage allant de 77 à 82 °C (170 à 180 °F).

- Maximiser le débit de fluide pour des résultats optimaux. Cependant, pour éviter la défaillance prémature de la membrane, ne pas dépasser la pression du fluide de la pompe d'1 bar (15 psi).
- Faire fonctionner la pompe doucement tout au long du processus NEP.

Nettoyage démontée (NHP)

Lorsque le NEP est impossible, suivre le processus NHP suivant.

1. Rincer le système. Voir [Rinçage et entreposage, page 27](#).
2. Appliquer la [Procédure de décompression, page 25](#).
3. Si le démontage de la pompe est nécessaire pour le nettoyage, se reporter au manuel de réparation concerné.
4. À l'aide d'une brosse ou d'autres méthodes NEP, laver toutes les pièces de la pompe en contact avec le produit à l'aide d'une solution désinfectante en appliquant la température et la concentration recommandées par le fabricant.
5. Rincer une nouvelle fois ces pièces avec de l'eau et les laisser complètement sécher.
6. Vérifier les pièces et nettoyer à nouveau toutes les pièces encore sales.
7. Immerger toutes les pièces en contact avec le produit dans un désinfectant homologué avant l'assemblage. Laisser les pièces dans le désinfectant et les sortir une par une au fur et à mesure de l'assemblage.
8. Lubrifier les clamps, les surfaces de fixation et les joints avec un lubrifiant sanitaire résistant à l'eau.
9. Faire circuler la solution désinfectante dans la pompe et le système avant l'utilisation. Faire fonctionner la pompe pour faire circuler la solution désinfectante.

Données de performance

Conditions d'essai : La pompe a été testée dans l'eau avec une entrée submergée. La pression d'air était réglée à 6,9 bars (100 psi).

Comment utiliser les tableaux

1. Choisir un débit et une pression de sortie inférieure à la courbe limite de puissance. Le choix de valeurs extérieures à la courbe diminuera la durée de vie de la pompe.

2. Définir la fréquence VFD correspondant au débit voulu. Les débits augmenteront avec une pression de sortie inférieure à 0,7 bar (0,07 MPa, 10 psi) et une pression d'entrée élevée.
3. Pour éviter l'érosion et la cavitation à l'entrée, la *charge nette absolue disponible à l'aspiration (NPSHa)* du système doit être au-dessus de la ligne *Charge nette absolue requise à l'aspiration (NPSHr)* indiquée sur le tableau.

Pompes avec moteur à engrenages et compresseur (04), (05) ou (06), avec un rapport de transmission à vitesse élevée

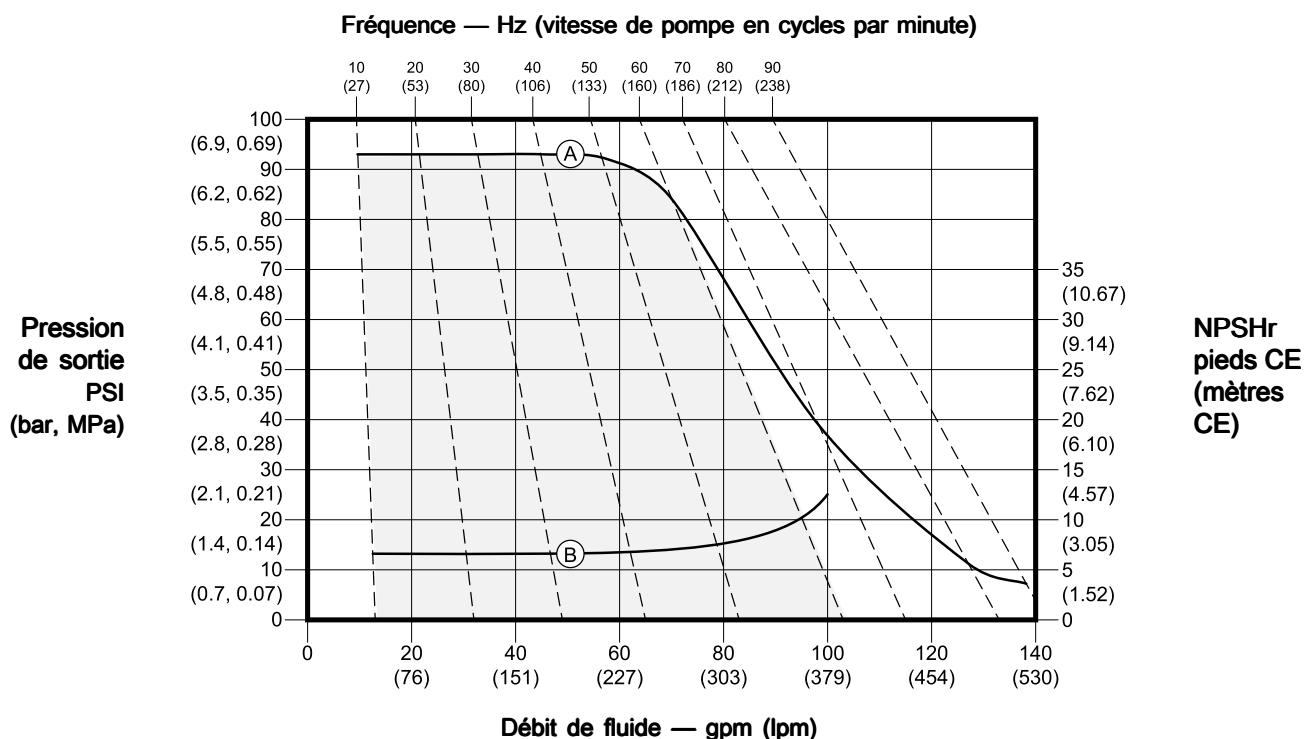
LÉGENDE

A Courbe limite de puissance

B Charge nette absolue requise à l'aspiration

La zone grisée est recommandée pour une marche continue.

Pompe 2150FG



Données de performance

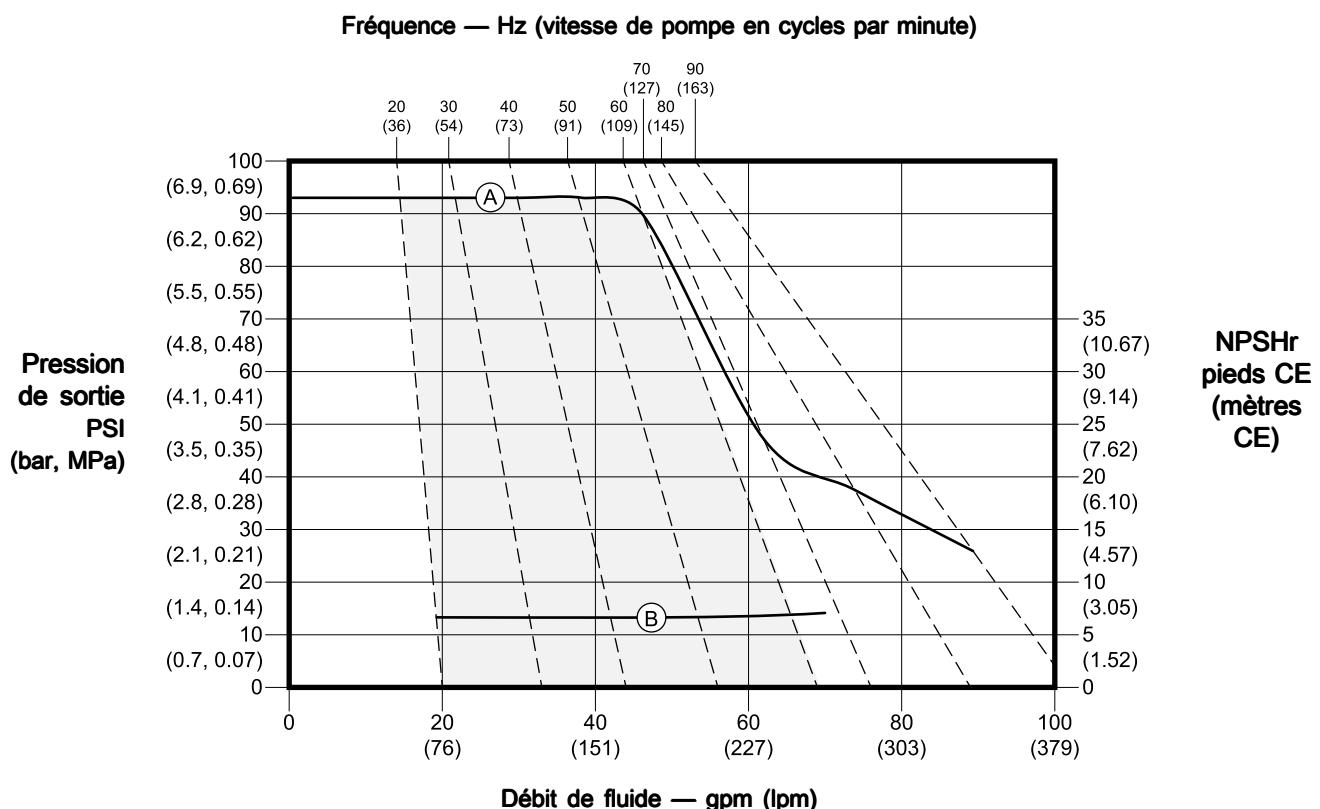
Pompes avec moteur à engrenages et compresseur (14), (15) ou (16), avec un rapport de transmission à vitesse moyenne

LÉGENDE

- A** Courbe limite de puissance
- B** Charge nette absolue requise à l'aspiration

La zone grisée est recommandée pour une marche continue.

Pompe 2150FG



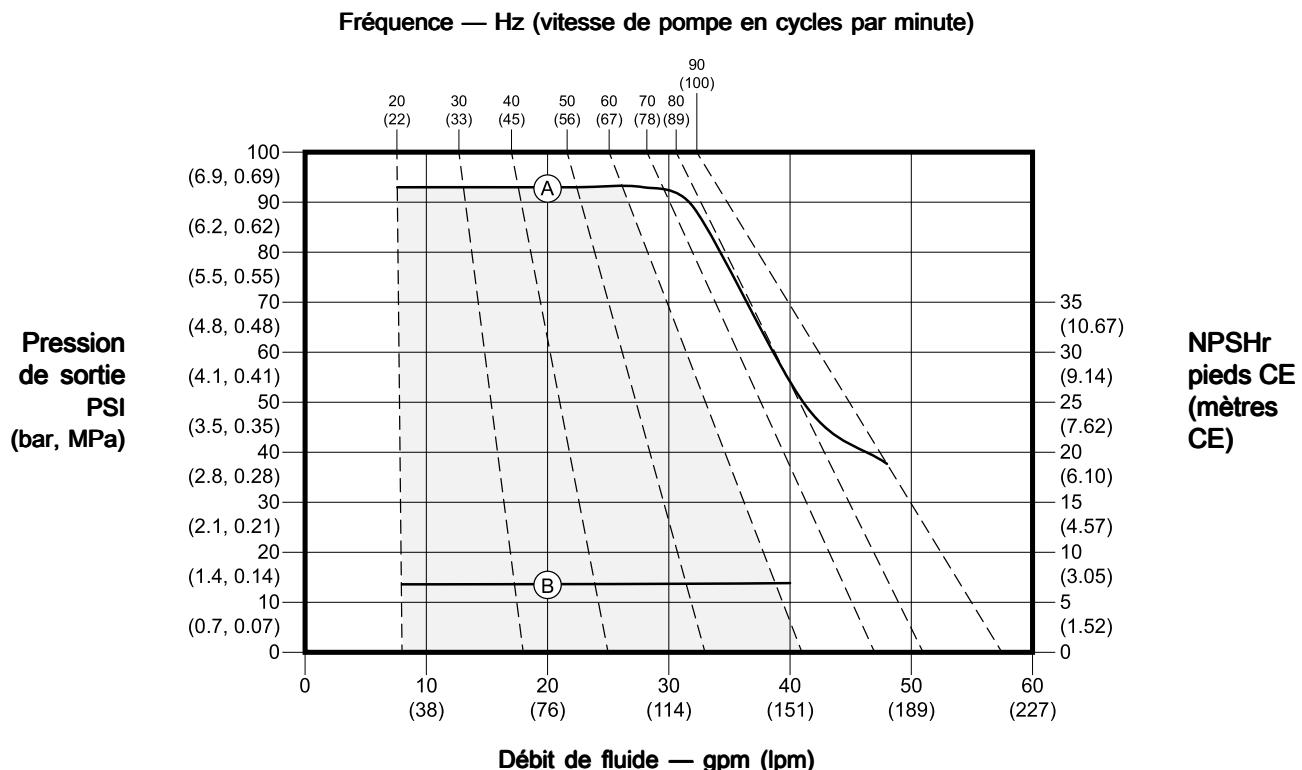
Pompes avec moteur à engrenages et compresseur (24), (25) ou (26), avec un rapport de transmission à vitesse faible

LÉGENDE

- A** Courbe limite de puissance
- B** Charge nette absolue requise à l'aspiration

La zone grisée est recommandée pour une marche continue.

Pompe 2150FG

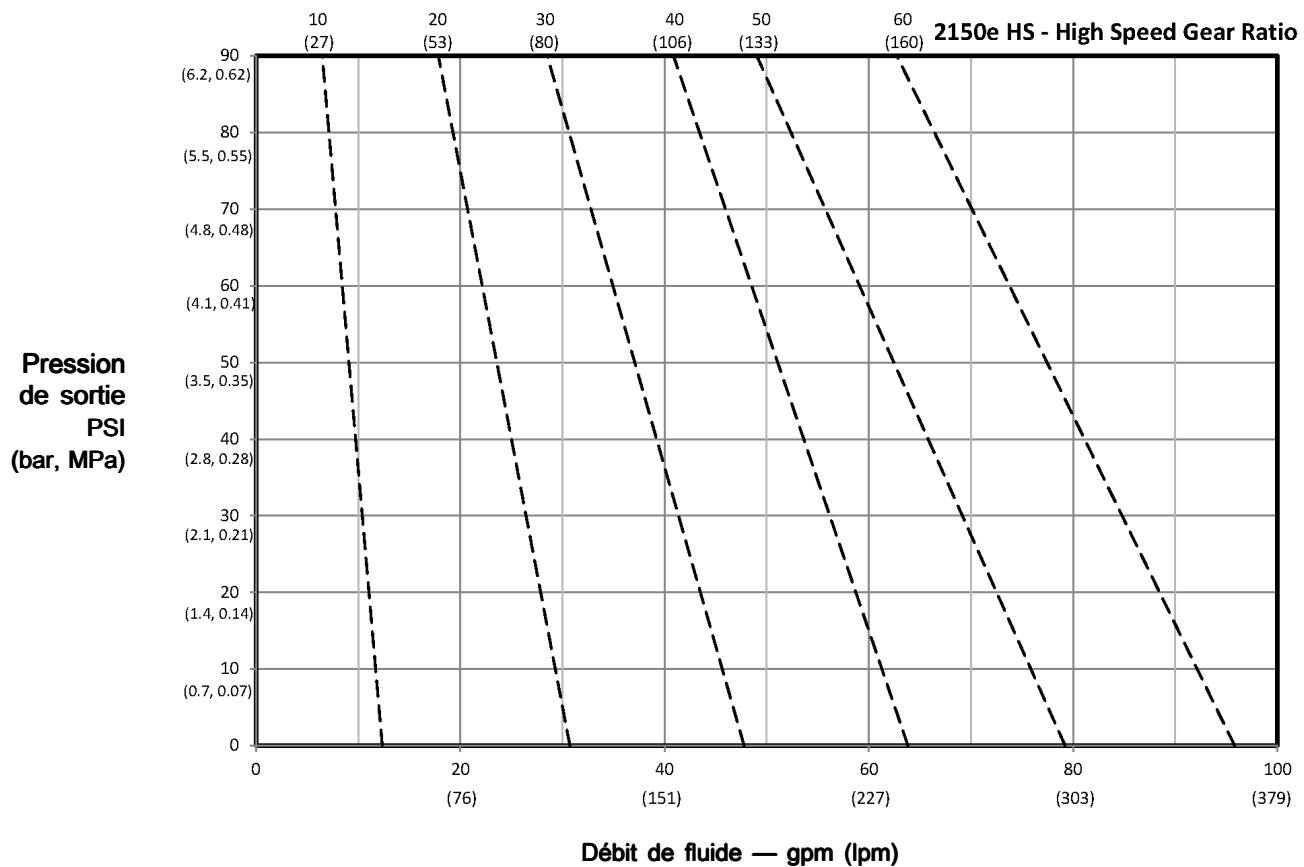


Données de performance

Pompes 2150e HS à rapport de transmission vitesse élevée

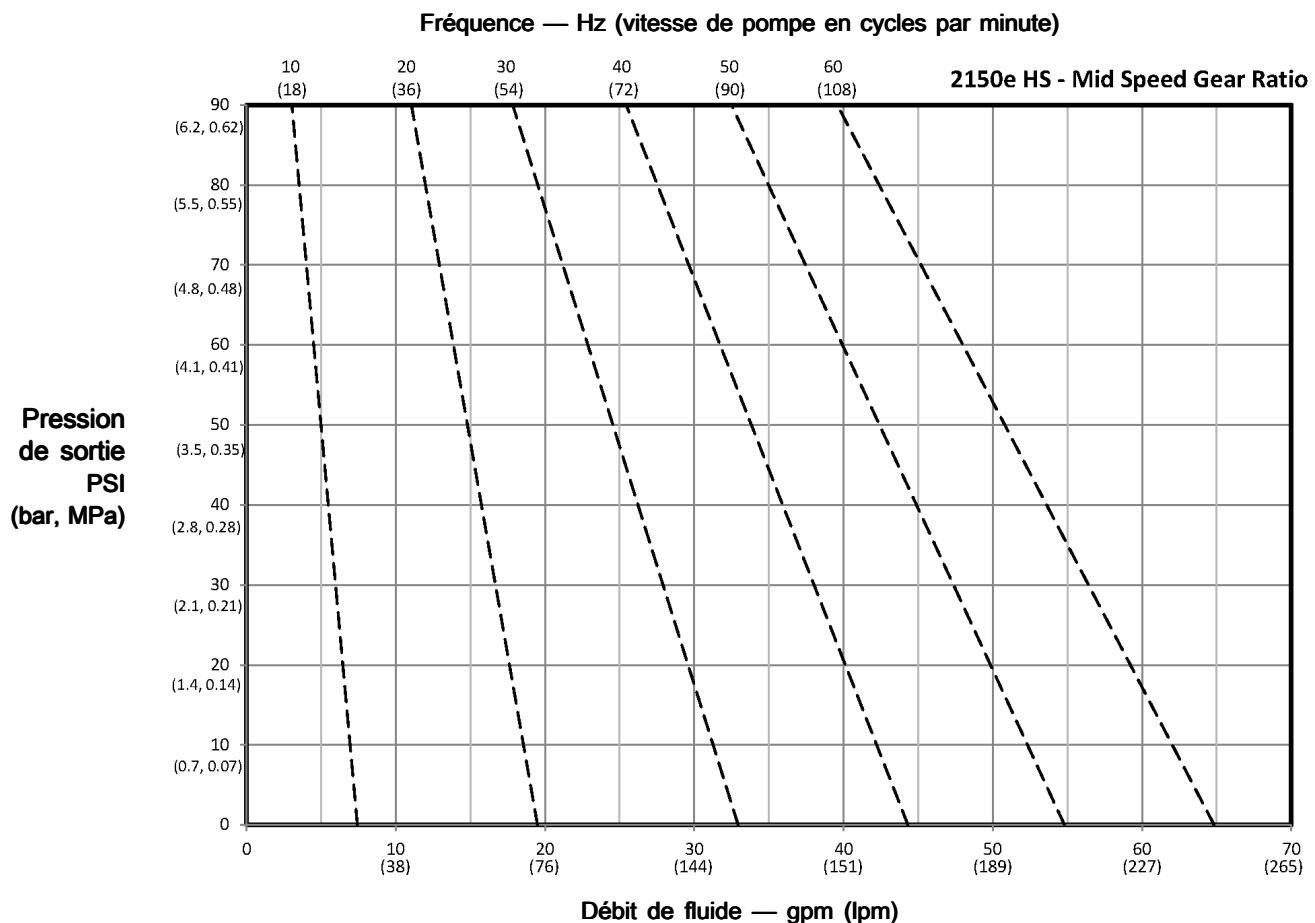
Pompe 2150HS/3A/PH

Fréquence — Hz (vitesse de pompe en cycles par minute)



Pompes 2150e HS à rapport de transmission vitesse moyenne

Pompe 2150HS/3A/PH

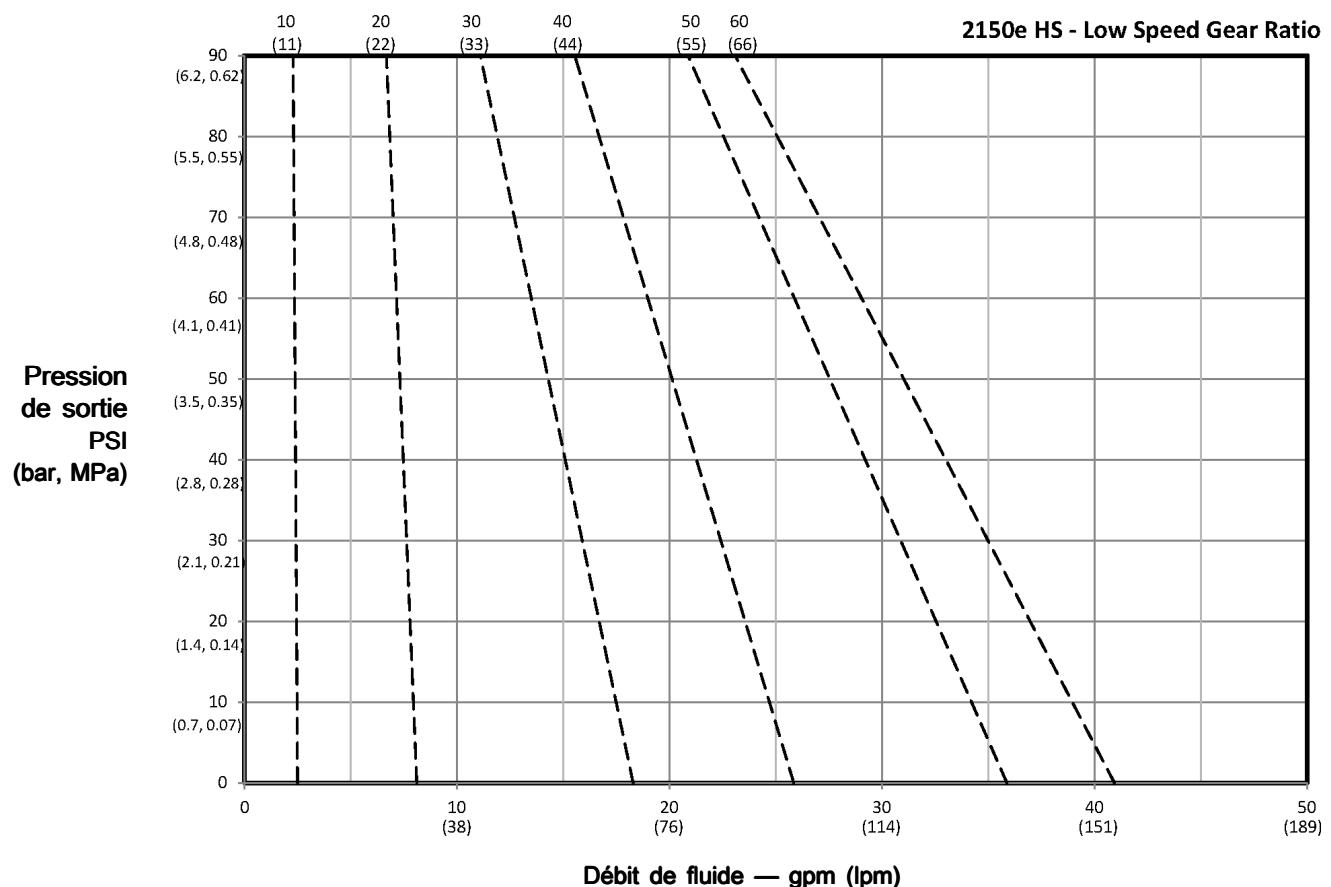


Données de performance

Pompes 2150e HS à rapport de transmission vitesse faible

Pompe 2150HS/3A/PH

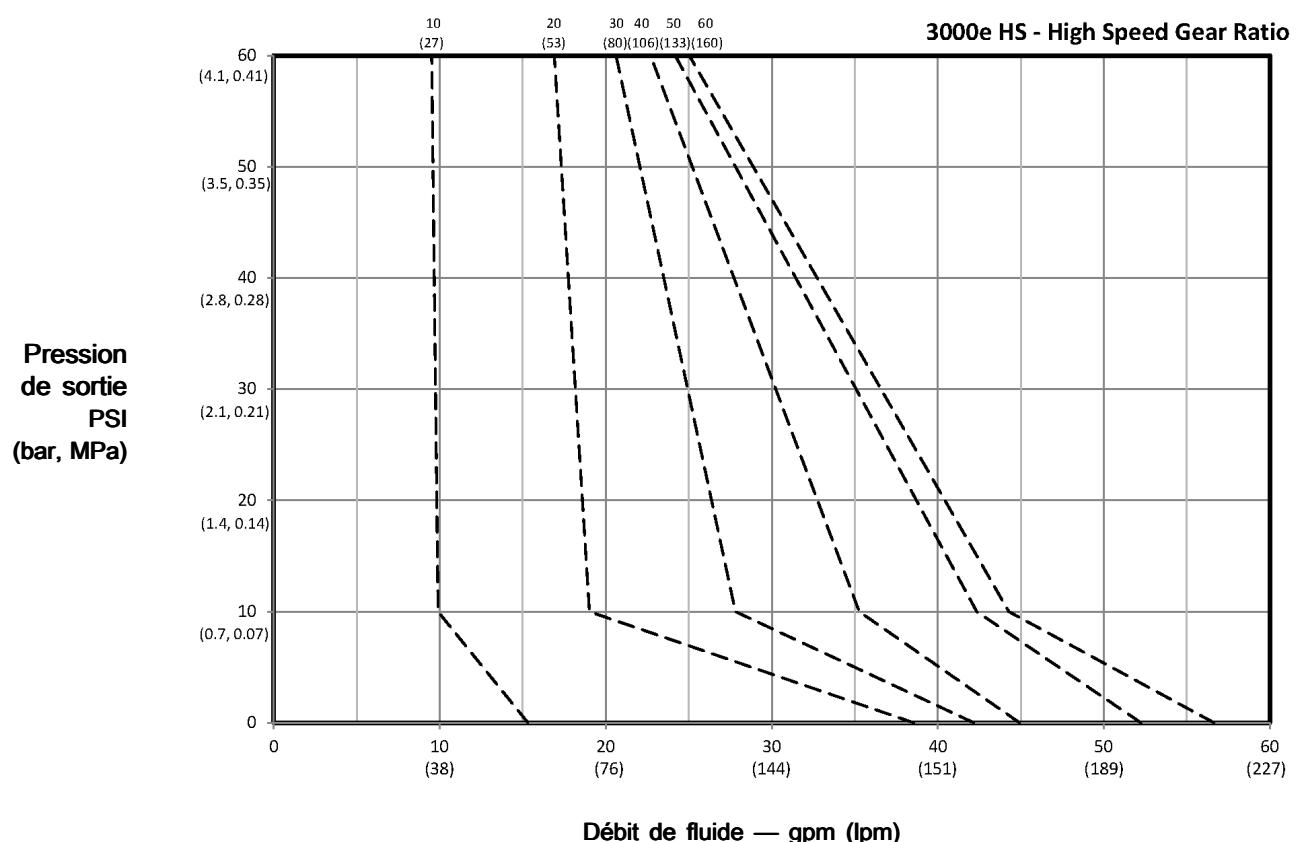
Fréquence — Hz (vitesse de pompe en cycles par minute)



Pompes 3000e HS à rapport de transmission vitesse élevée

Pompe 3000HS

Fréquence — Hz (vitesse de pompe en cycles par minute)

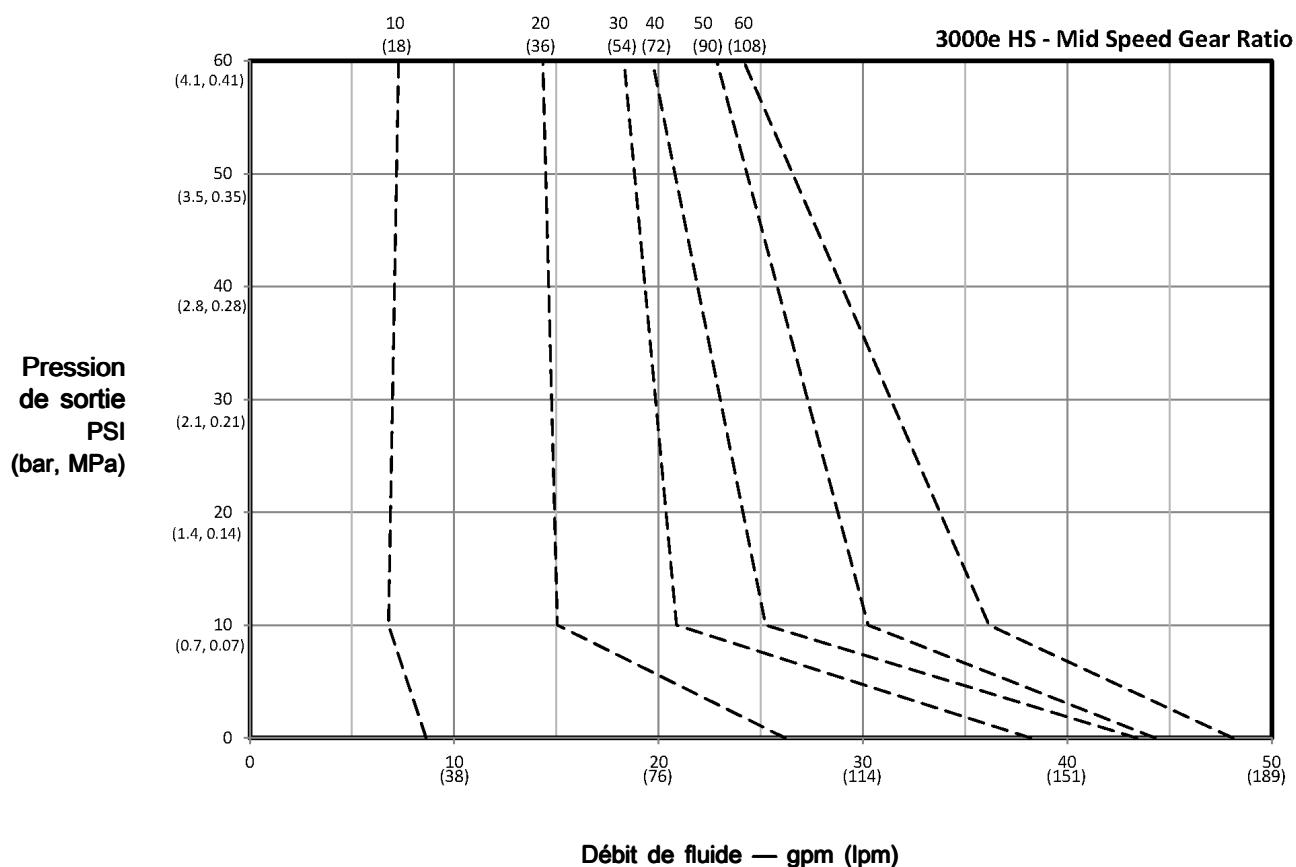


Données de performance

Pompes 3000e HS à rapport de transmission vitesse moyenne

Pompe 3000HS

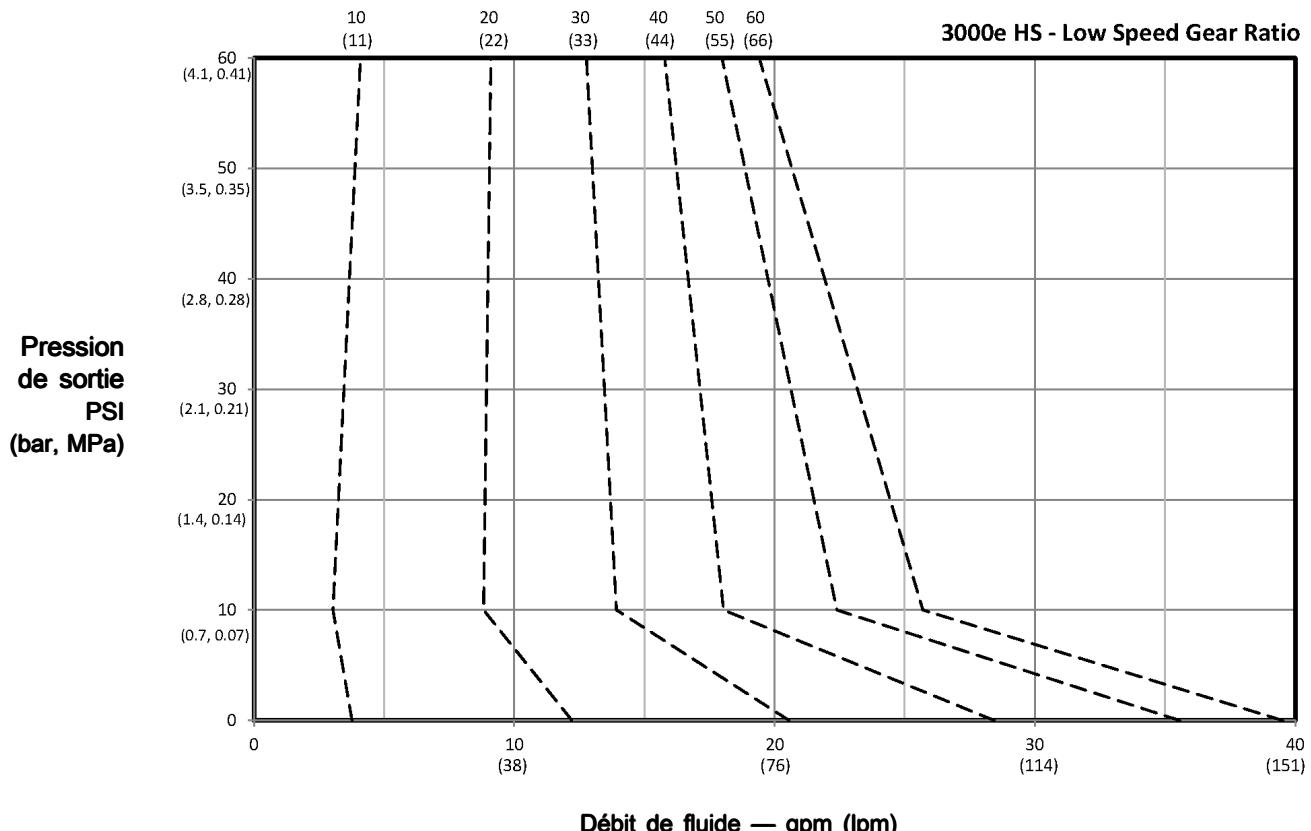
Fréquence — Hz (vitesse de pompe en cycles par minute)



Pompes 3000e HS à rapport de transmission vitesse faible

Pompe 3000HS

Fréquence — Hz (vitesse de pompe en cycles par minute)

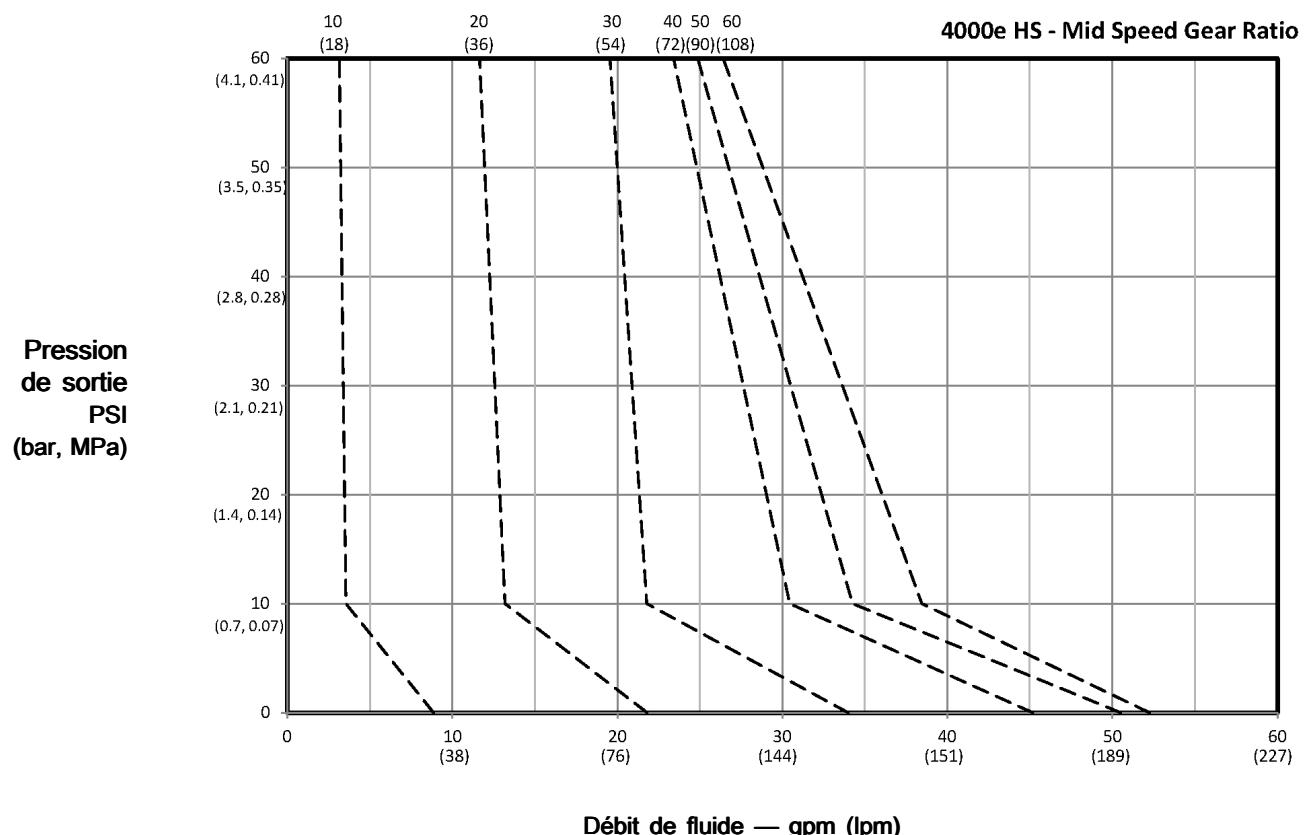


Données de performance

Pompes 4000e HS à rapport de transmission vitesse moyenne

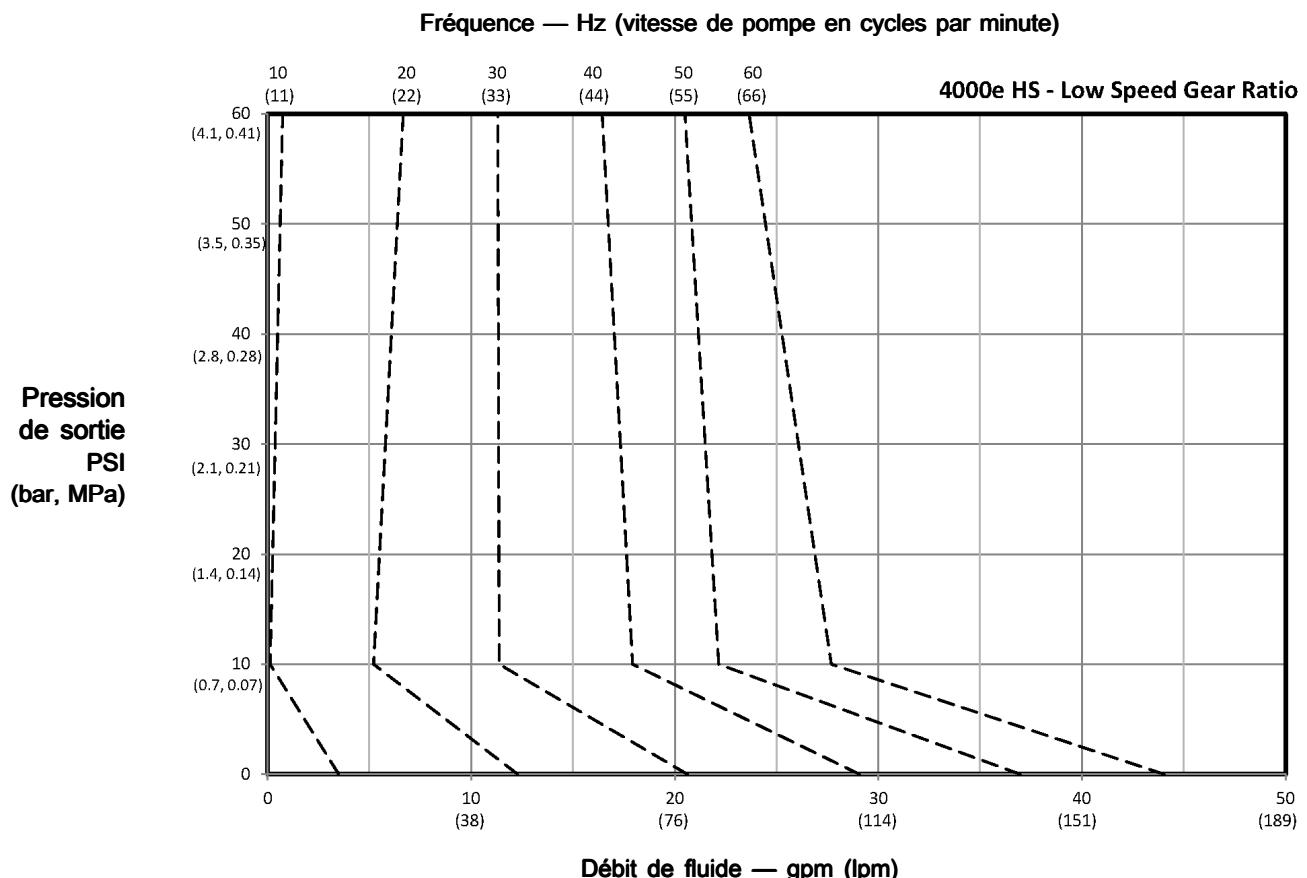
Pompe 4000HS

Fréquence — Hz (vitesse de pompe en cycles par minute)



Pompes 4000e HS à rapport de transmission vitesse faible

Pompe 4000HS



Mode de calcul de la NPSHa (charge nette absolue disponible à l'aspiration)

Pour un débit donné, une pression minimale de hauteur de fluide doit être fournie à la pompe pour empêcher une cavitation. Cette hauteur minimale est indiquée sur la courbe de performance, étiquetée NPSHr. Les unités sont des pieds WC (colonne d'eau) absolus. La NPSHa

du système utilisé doit être supérieure à la NPSHr pour empêcher la cavitation et donc, accroître l'efficacité et la durée de vie de la pompe utilisée. Pour calculer la NPSHa du système utilisé, utilisez la formule suivante :

$$\mathbf{NPSHa = H_a \pm H_z - H_f - H_{vp}}$$

Où :

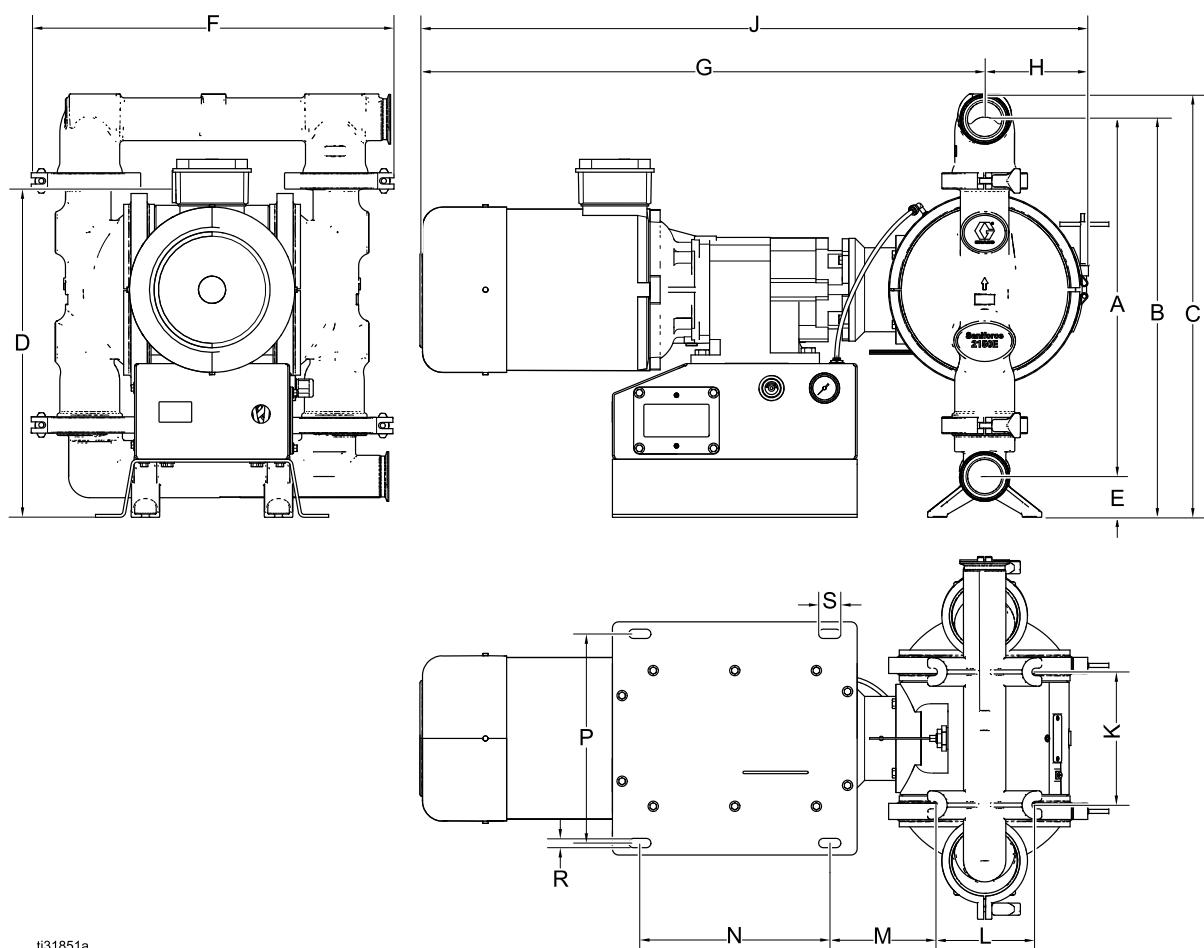
H_a correspond à la pression absolue à la surface du produit dans le réservoir d'alimentation. En général, c'est la pression atmosphérique d'un réservoir d'alimentation ventilé, par exemple 10 mètres (34 pieds) au niveau de la mer.

H_z correspond à la distance verticale en pieds entre la surface du produit dans le réservoir d'alimentation et l'axe médian de l'entrée de la pompe. La valeur doit être positive si le niveau est plus haut que la pompe et négative si le niveau est plus bas que la pompe. Toujours s'assurer d'utiliser le niveau le plus bas que le produit peut atteindre dans le réservoir.

H_f correspond au total des pertes par frottement dans la tuyauterie d'aspiration.

H_{vp} correspond à la pression de vapeur absolue du produit à la température de pompage.

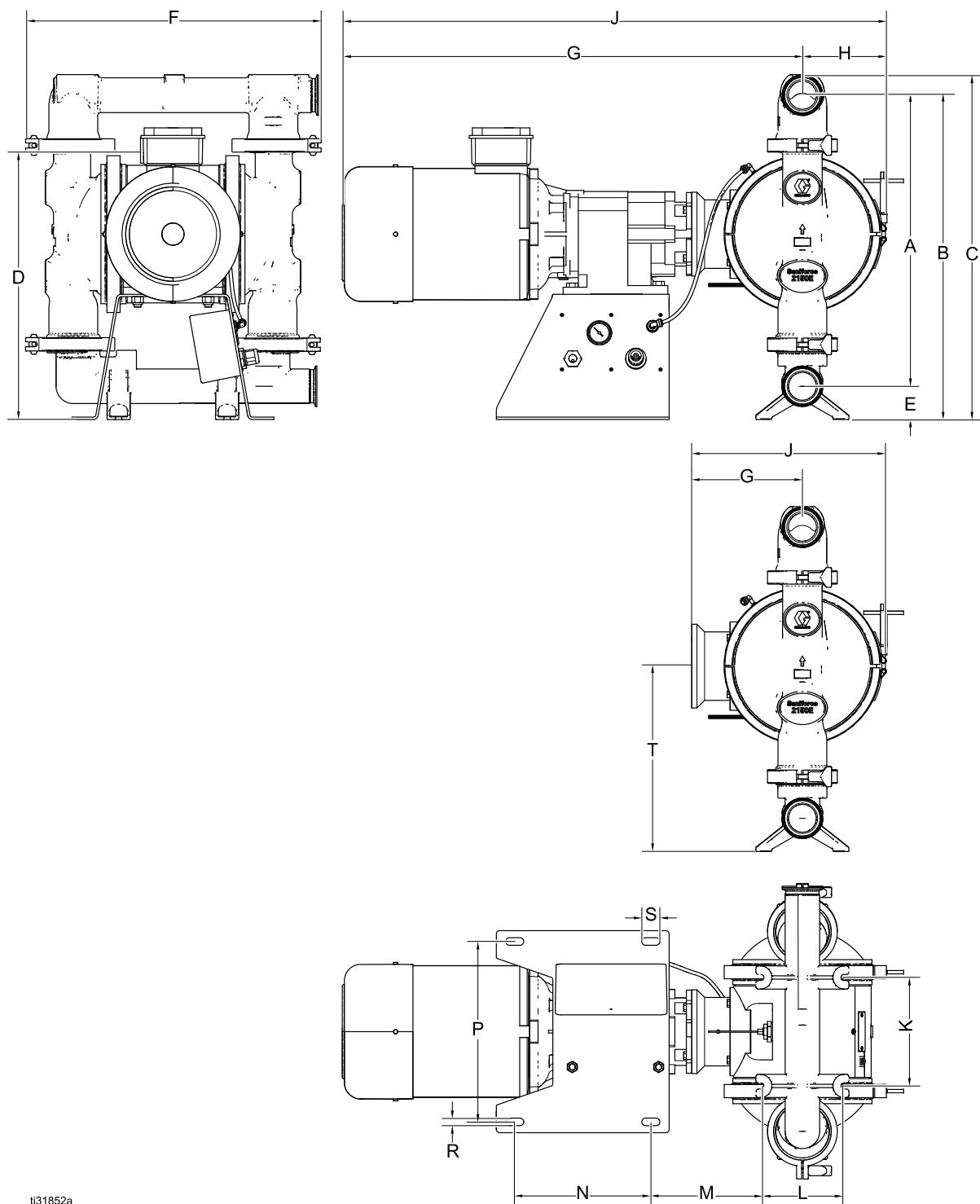
Dimensions (pompe 2150FG)



ti31851a

Pompe 2150FG en acier inoxydable avec compresseur

Dimensions (pompe 2150FG)



ti31852a

Pompe 2150FG en acier inoxydable sans compresseur

Table 1 Dimensions pour les pompes 2150FG SaniForce

Réf.	Code moteur et boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)												
	94G	04A	05A, 06A	14A	15A, 16A	24A	25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)	21.9 (55.6)
B	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)	24.4 (62.0)
C	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)
D	- - -	20.2 (51.3)	20.2 (51.3)	19.4 (49.3)	19.4 (49.3)	19.0 (48.3)	19.0 (48.3)	21.2 (53.8)	20.4 (51.8)	20.4 (51.8)	13.5 (34.3)	13.9 (35.3)	10.4 (26.4)
E	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)	2.5 (6.4)
F	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)	22.0 (55.9)
G	8.3 (21.1)	34.6 (87.9)	34.6 (87.9)	32.2 (81.9)	32.2 (81.9)	30.4 (77.1)	30.4 (77.1)	41.4 (105.2)	34.9 (88.6)	33.9 (86.1)	43.8 (111.3)	37.5 (95.3)	37.4 (95.0)
H	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)
J	14.6 (37.1)	40.9 (103.8)	40.9 (103.8)	38.5 (97.7)	38.5 (97.8)	36.6 (93.0)	36.6 (93.0) - -	47.7 (121.2)	41.2 (104.6)	40.2 (102.1)	50.1 (127.3)	43.7 (111.0)	43.7 (111.0)
K	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)	8.2 (20.8)
L	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)	6.3 (16.0)
M	- - -	8.3 (21.1)	6.4 (16.3)	8.3 (21.1)	6.4 (16.3)	8.3 (21.1)	6.4 (16.3)	8.3 (21.1)	8.3 (21.1)	8.3 (21.1)	8.3 (21.1)	8.3 (21.1)	8.3 (21.1)
N	- - -	10.2 (25.9)	11.6 (29.5)	10.2 (25.9)	11.6 (29.5)	10.2 (25.9)	11.6 (29.5)	10.2 (25.9)	10.2 (25.9)	10.2 (25.9)	10.2 (25.9)	10.2 (25.9)	10.2 (25.9)
P	- - -	13.6 (34.5)	12.8 (32.5)	13.6 (34.5)	12.8 (32.5)	13.6 (34.5)	12.8 (32.5)	12.8 (32.5)	12.8 (32.5)	12.8 (32.5)	12.8 (32.5)	12.8 (32.5)	12.8 (32.5)
R	- - -	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)	0.6 (1.5)
S	- - -	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)	1.4 (3.6)
T	13.9 (35.3)	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Dimensions (pompes 2150HS/3A/PH)

Dimensions (pompes 2150HS/3A/PH)

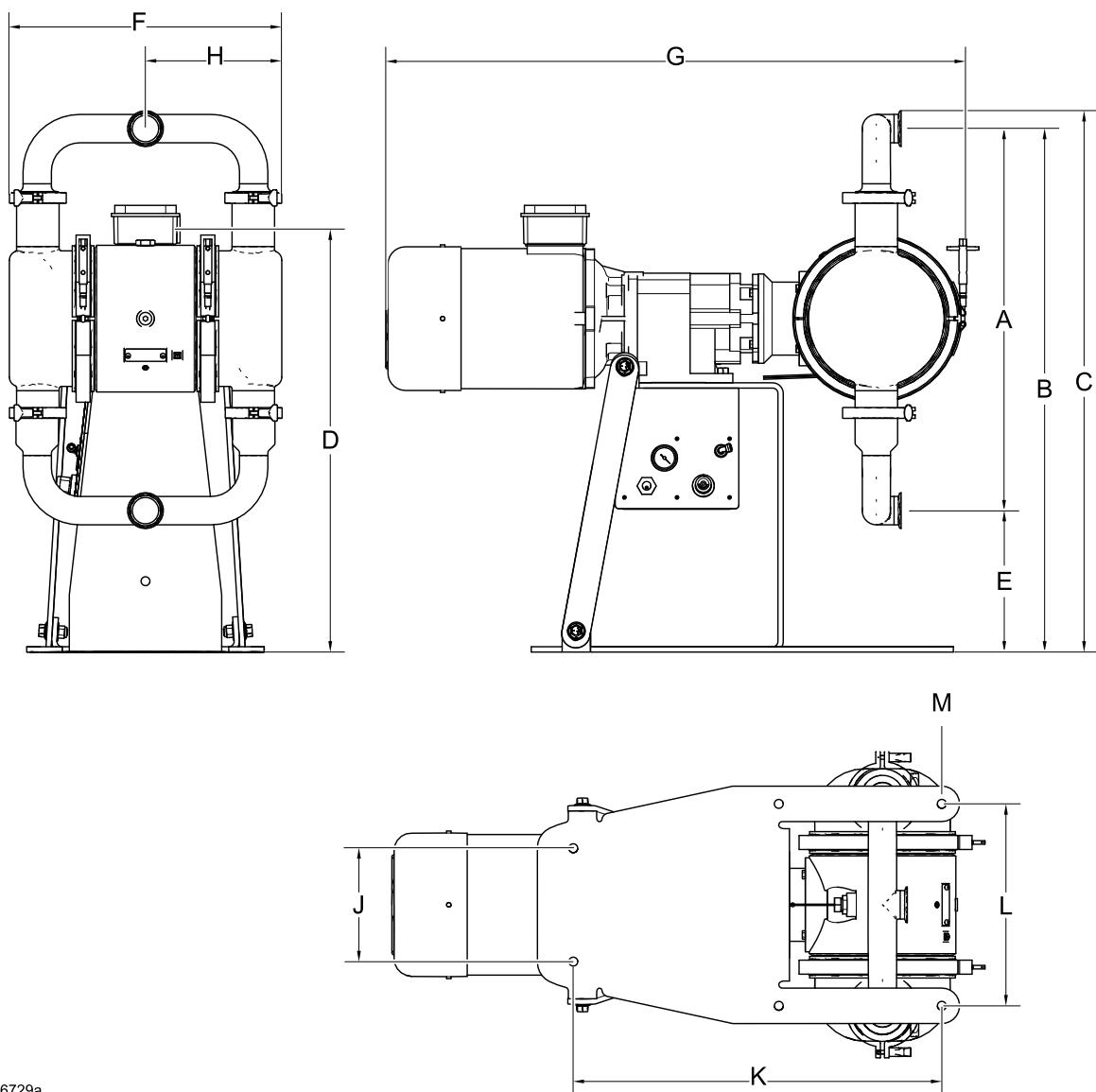
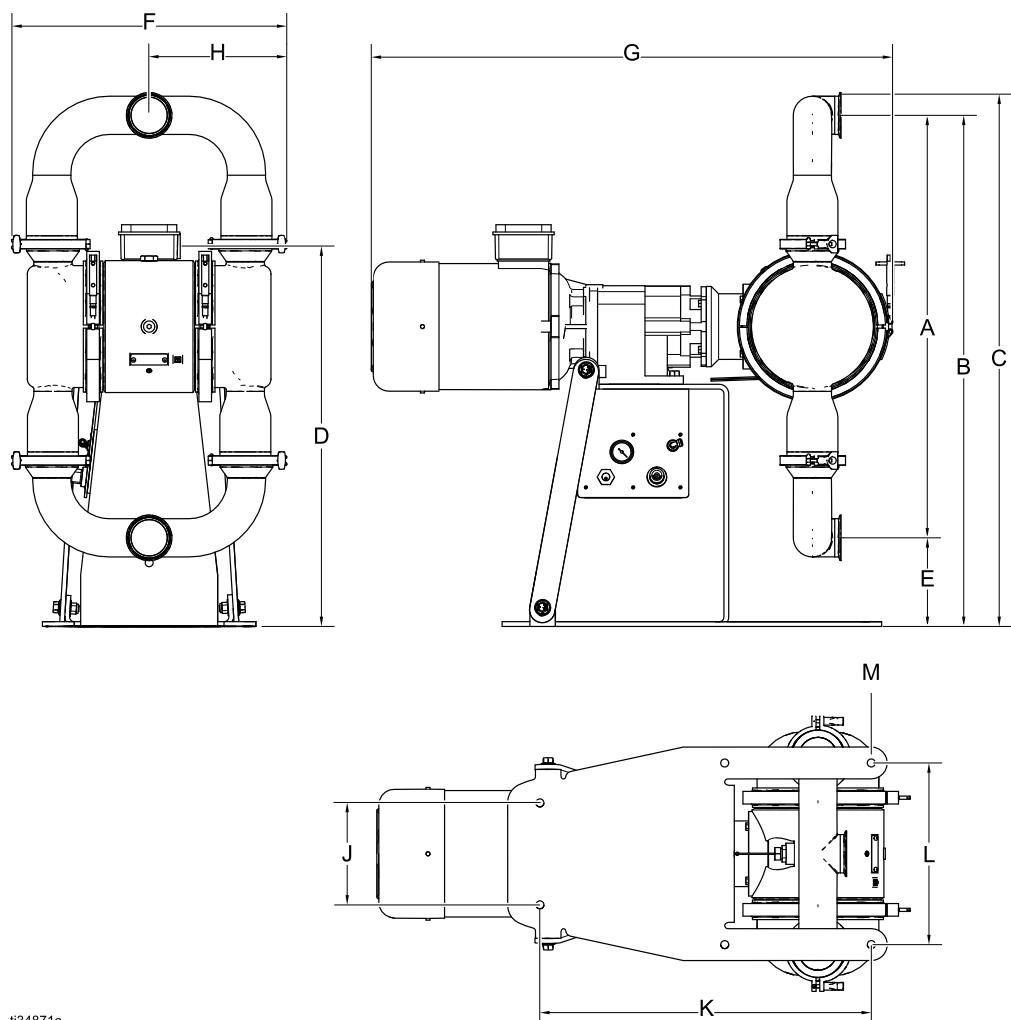


Table 2 Dimensions des pompes SaniForce 2150HS/3A/PH

Réf.	Code moteur et boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)								
	04A, 05A, 06A	14A, 15A, 16A	24A, 25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)	26.9 (68.3)
B	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)	36.9 (93.7)
C	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)	38.2 (97.0)
D	29.8 (76.0)	29.0 (73.7)	28.6 (72.6)	30.8 (78.2)	30.0 (76.2)	30.0 (76.2)	23.1 (58.7)	23.5 (59.7)	20.0 (50.8)
E	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)	10.0 (25.4)
F	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)	19.2 (48.8)
G	41.0 (104.1)	38.6 (98.0)	37.0 (94.0)	47.8 (121.4)	41.3 (104.9)	40.3 (102.4)	50.2 (127.5)	43.9 (111.5)	43.8 (111.3)
H	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)	9.6 (24.4)
J	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)
K	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)
L	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)
M	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6

Dimensions (Pompe à battant 3000HS)

Dimensions (Pompe à battant 3000HS)



ti34871a

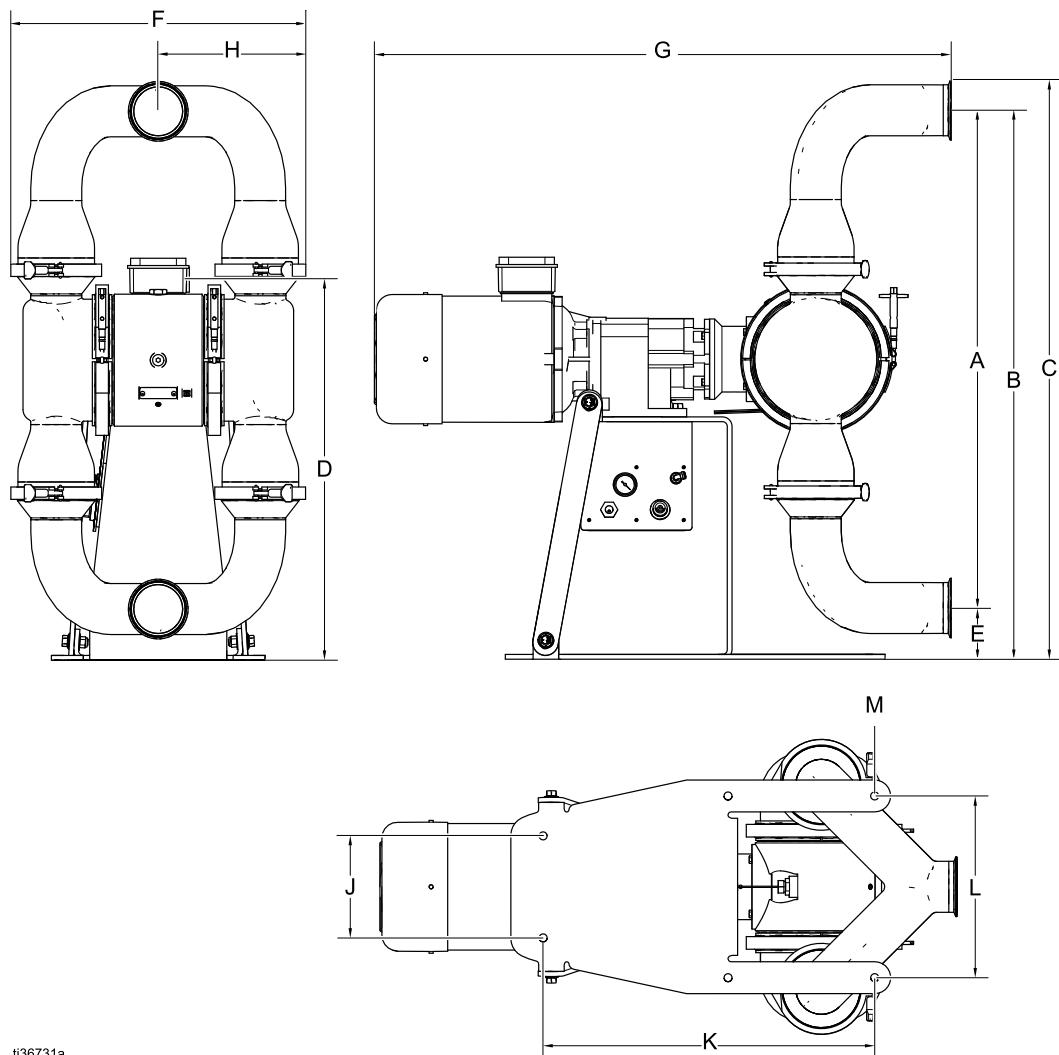
Pompe sans compresseur

Table 3 Dimensions de la pompe SaniForce 3000HS

Réf.	Code de moteur et de boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)								
	04A, 05A, 06A	14A, 15A, 16A	24A, 25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)	33.1 (84.0)
B	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)	40.1 (101.9)
C	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)	41.9 (106.4)
D	29.8 (76.0)	29.0 (73.7)	28.6 (72.6)	30.8 (78.2)	30.0 (76.2)	30.0 (76.2)	23.1 (58.7)	23.5 (59.7)	20.0 (50.8)
E	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)	7.0 (17.8)
F	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)	20.5 (52.1)
G	41.0 (104.1)	38.6 (98.0)	37.0 (94.0)	47.8 (121.4)	41.3 (104.9)	40.3 (102.4)	50.2 (127.5)	43.9 (111.5)	43.8 (111.3)
H	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)	10.3 (26.2)
J	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)
K	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)
L	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)
M	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6

Dimensions (Pompe à battant 4000HS)

Dimensions (Pompe à battant 4000HS)



ti36731a

Pompe sans compresseur

Table 4 Dimensions de la pompe à battant SaniForce 4000HS

Réf.	Code de moteur et de boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)								
	04A, 05A, 06A	14A, 15A, 16A	24A, 25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)	39.0 (99.1)
B	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)	43.0 (109.2)
C	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)	45.4 (115.3)
D	29.8 (76.0)	29.0 (73.7)	28.6 (72.6)	30.8 (78.2)	30.0 (76.2)	30.0 (76.2)	23.1 (58.7)	23.5 (59.7)	20.0 (50.8)
E	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)	4.0 (10.2)
F	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)	23.1 (58.7)
G	41.0 (104.1)	38.6 (98.0)	37.0 (94.0)	47.8 (121.4)	41.3 (104.9)	40.3 (102.4)	50.2 (127.5)	43.9 (111.5)	43.8 (111.3)
H	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)	11.6 (29.5)
J	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)	8.0 (20.3)
K	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)	26.0 (66.0)
L	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)	14.3 (36.3)
M	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6	Ø 0,63 #1,6

Spécifications techniques

Pompe électrique SaniForce à double membrane				
	Système impérial (E.U.)	Système métrique		
Pression de service maximum de fluide				
2150	100 psi	0,69 Mpa, 6,9 bars		
3000HS, 4000HS	60 psi	0,41 Mpa, 4,1 bar		
Plage des pressions d'air de service				
2150	20 à 100 psi	0,14 à 0,69 MPa, 1,4 à 6,9 bars		
3000HS, 4000HS	20 à 60 psi	0,14 à 0,41 MPa, 1,4 à 4,1 bars		
Dimension de l'entrée d'air	3/8 po. npt(f)			
Consommation d'air	Compresseur 120 V	< 0,8 cfm		
	Compresseur 240 V	< 0,7 cfm		
Hauteur d'aspiration maximale (réduite si les clapets ne se sont pas correctement assis en raison d'un dommage, d'un blocage ou de la vitesse extrême de pompage)				
2150 (à 20 Hz)	Pompe amorcée : 30 pi. Pompe non amorcée : 14 pi.	Pompe amorcée : 9,1 m Pompe non amorcée : 4,3 m		
3000HS, 4000HS	Mouillée : 30 pi. Sèche : 4,5 pi.	Mouillée : 9,1 m. Sèche : 1,4 m		
Taille maximum des matières solides pompables				
2150FG, billes de 2 po.	0,25 po.	6,3 mm		
2150HS/3A/PH	0,5 po.	12,7 mm		
3000HS, 3 po. battant	2,5 po.	62,5 mm		
4000HS, 4 po. battant	3,8 po.	96,5 mm		
Température minimale de l'air ambiant pour le fonctionnement et le stockage.	32° F	0° C		
REMARQUE : L'exposition à des températures extrêmement basses peut endommager les pièces en plastique.				
Déplacement du fluide par cycle (débit libre)				
2150	0,6 gallon	2,3 litres		
3000HS, 4000HS	0,4 gallon	1,5 litre		
Débit libre maximal (marche continue)				
2150	100 gpm	378 lpm		
3000HS	56 gpm	212 lpm		
4000HS	52 gpm	197 lpm		
Vitesse de pompage maximum (marche continue)	60 Hz/160 cpm			
Dimensions de l'entrée et de la sortie de fluide				
2150FG, Acier inoxydable	Raccord sanitaire 2,5 po. ou 65 mm DIN 11851			
2150HS, 3A, PH	Raccord sanitaire 2 po. ou 50 mm DIN 11851			
3000HS, Acier inoxydable	Raccord sanitaire 3 po. ou 80 mm DIN 11851			
4000HS, Acier inoxydable	Raccord sanitaire 4 po. ou 100 mm DIN 11851 100			
Moteur électrique				
AC, norme CE (04 A, 05 A, (non CE), 06 A)				
Puissance	7.5 HP	5,5 kW		
Nombre de pôles du moteur	4 pôles			
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)			
Couple constant	6:1			

Rapport de transmission	11.25	
Tension	230 V triphasé / 460 V triphasé	
Ampérage maximal en charge	19,5 A (230 V) / 9,75 A (460 V)	
Classification IE	IE3	
Qualification IP	IP55	
AC, norme CE (14 A, 15 A, (non CE), 16 A)		
Puissance	5.0 HP	3,7 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	16.46	
Tension	230 V triphasé / 460 V triphasé	
Ampérage maximal en charge	13,0 A (230 V) / 6,5 A (460 V)	
Qualification IP	IP55	
AC, norme CE (24 A, 25 A, (non CE), 26 A)		
Puissance	3.0 HP	2,2 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	26.77	
Tension	230 V triphasé / 460 V triphasé	
Ampérage maximal en charge	7,68 A (230 V) / 3,84 A (460 V)	
Classification IE	IE3	
Qualification IP	IP55	
AC, ATEX (04C)		
Puissance	7.5 HP	5,5 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	11.88	
Tension	240 V triphasé / 415 V triphasé	
Ampérage maximum en charge	20 A (230 V) / 11,5 A (460 V)	
Qualification IP	IP56	
AC, ATEX (14C)		
Puissance	5.0 HP	4,0 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	16.46	
Tension	240 V triphasé / 415 V triphasé	
Ampérage maximal en charge	14,7 A (230 V) / 8,5 A (460 V)	
Qualification IP	IP56	
AC, ATEX (24C)		
Puissance	3.0 HP	2,2 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	26.77	

Spécifications techniques

Tension	240 V triphasé / 415 V triphasé			
Ampérage maximal en charge	8,5 A (230 V) / 5,0 A (460 V)			
Qualification IP	IP56			
AC, antidéflagrant (04D)				
Puissance	7.5 HP	5,5 kW		
Nombre de pôles du moteur	4 pôles			
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)			
Couple constant	6:1			
Rapport de transmission	11.88			
Tension	230 V triphasé / 460 V triphasé			
Ampérage maximal en charge	20,0 A (230 V) / 10,0 A (460 V)			
Qualification IP	IP54			
AC, antidéflagrant (14D)				
Puissance	5.0 HP	3,7 kW		
Nombre de pôles du moteur	4 pôles			
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)			
Couple constant	6:1			
Rapport de transmission	16.46			
Tension	230 V triphasé / 460 V triphasé			
Ampérage maximal en charge	13,0 A (230 V) / 6,5 A (460 V)			
Qualification IP	IP55			
AC, antidéflagrant (24D)				
Puissance	3.0 HP	2,2 kW		
Nombre de pôles du moteur	4 pôles			
Vitesse	1800 tr/min (60 Hz) ou 1500 tr/min (50 Hz)			
Couple constant	6:1			
Rapport de transmission	26.77			
Tension	230 V triphasé / 460 V triphasé			
Ampérage maximal en charge	8 A (230 V) / 4 A (460 V)			
Qualification IP	IP54			
Détecteur de fuites				
Classification des contacts :				
État	Normalement fermé			
Tension	240 V max (CA/CC)			
Courant	0,28 A max à 120 V CA 0,14 A max à 240 V CA 0,28 A max à 24 V CC 0,07 A max à 120 V CC			
Puissance	30 W max			
Température ambiante	-20° à 40°C (-4° à 104°F)			
Classification Ex :				
Classification : « appareil simple » conformément à UL/EN/CEI 60079-11, art. 5.7				
Classe I, Groupe D, Classe II, Groupe F&G, Code de temp T4				
 II 2 G Ex ib IIC T4				

Paramètres	$U_i = 24 \text{ V}$ $I_i = 280 \text{ mA}$ $P_i = 1,3 \text{ W}$ $C_i = 2,4 \text{ pF}$ $L_i = 1,00 \text{ } \mu\text{H}$
Caractéristiques sonores	
Puissance sonore (mesurée selon la norme ISO-9614-2)	
à une pression du liquide de 90 psi et 80 cpm	84 dBA
à une pression du liquide de 2 bars (0,2 MPa, 60 psi) et 160 c/min (débit max.)	92 dBA
Pression sonore [testée à 1 m de l'équipement]	
à une pression du liquide de 90 psi et 80 cpm	74 dBA
à une pression du liquide de 2 bars (0,2 MPa, 60 psi) et 160 c/min (débit max.)	82 dBA
Pièces en contact avec le produit	
Les pièces en contact avec le produit comprennent le(s) matériau(x) sélectionné(s) pour les options de sièges, de billes et de membrane, plus le matériau de construction de la pompe : Aluminium, polypropylène, acier inoxydable, polypropylène conducteur ou PVDF	
Pièces sans contact avec le produit	
Les pièces sans contact avec le produit sont en aluminium, en acier au carbone revêtu, en PTFE, en acier inoxydable, en polypropylène	

Poids de la pompe

Modèle	Matériaux de la pompe	Moteur/Boîtier de vitesses																			
		AC standard						AC ATEX						AC ininflammable				Pas de moteur à engrangements			
		04A		14A		24A		04C		14C		24C		04D		14D		24D		94G	
	Section centrale	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg		
2150FG	Aluminium	360	163	328	149	308	139	475	215	351	159	325	147	517	234	427	194	418	190	217	98
	Acier inox	442	200	410	186	390	177	557	253	433	196	407	185	599	271	509	231	500	227	299	136
2150HS-/3A/PH	Aluminium	358	162	326	148	306	139	473	215	349	158	323	146	515	234	425	193	416	189	215	98
	Acier inoxydable	440	200	408	185	388	176	555	252	431	195	405	184	597	271	507	230	498	226	297	135
3000HS	Aluminium	365	166	333	151	313	142	480	218	356	161	330	150	522	237	432	196	423	192	222	101
	Acier inoxydable	447	203	415	188	395	179	562	255	438	199	412	187	604	274	514	233	505	229	304	138
4000HS	Aluminium	407	185	375	170	355	161	522	237	398	180	372	169	564	256	474	215	465	211	264	120
	Acier inoxydable	489	222	457	207	437	198	604	274	480	218	454	206	646	293	556	252	547	248	346	157

Mécanisme d'entraînement à fréquence variable (2 cv)

Modèle	CV/kW	Plage de tension d'entrée	Tension nominale de sortie †
17K696	3,0/2,2	170–264 V CA	208–240 V CA, triphasé
17K697	3,0/2,2	340–528 V CA	400–480 V CA, triphasé
25B446	5,0/4,0	170–264 V CA	208–240 V CA, triphasé
25B447	5,0/4,0	340–528 V CA	400–480 V CA, triphasé
25B448	7,5/5,5	170–264 V CA	208–240 V CA, triphasé
25B449	7,5/5,5	340–528 V CA	400–480 V CA, triphasé

† La tension de sortie dépend de la tension d'entrée.

Composant/Modèle	Système impérial (É-U)	Système métrique
Compresseur	28 lb	13 kg

Plage de température de fluide

AVIS

Les limites de température dépendent uniquement de la contrainte mécanique. Certains produits chimiques vont davantage réduire la plage des températures du fluide. Rester dans la plage de températures de la pièce en contact avec le produit la plus restreinte. Le fonctionnement à une température de fluide trop élevée ou trop basse pour les composants de votre pompe peut endommager l'équipement.

Matériau de membrane/bille/siège	Plage de températures du fluide de la pompe en acier inoxydable	
	Fahrenheit	Celsius
Billes anti-retour en polychloroprène (CW)	14° à 176°F	-10° à 80°C
Clapets à billes en PTFE ou membrane PTFE/EPDM à deux pièces (PT)	-40° à 220°F	-40° à 104°C
Billes anti-retour en Buna-N (BN)	10° à 180°F	-12° à 82°C
Billes anti-retour en fluoroélastomère FKM (FK)*	-40° à 275°F	-40° à 135°C
Membrane en PTFE/Santoprene 2 pièces (PS)	40° à 180°F	4° à 82°C
Billes anti-retour en Santoprene ou membrane à 2 pièces (SP)	-40° à 180°F	-40° à 82°C
Membrane surmoulée en EPDM (EO)	-40° à 250°F	-40° à 121°C

* La température maximum indiquée est fondée sur la norme ATEX pour la classe de température T3.

California Proposition 65

RÉSIDENTS DE LA CALIFORNIE

 **MISE EN GARDE** : Cancer et effet nocif sur la reproduction — www.P65Warnings.ca.gov.

Graco Garantie standard

Graco garantit que tout le matériel mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et portant son nom, est exempt de défaut de matériau et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, élargie ou limitée, publiée par Graco, Graco, réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de la vente, toute pièce de l'équipement jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si l'équipement est installé, utilisé et entreposé conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas et Graco ne sera pas tenu pour responsable de l'usure et de la détérioration générales ou de tout autre dysfonctionnement, des dégâts ou de l'usure causés par une mauvaise installation, une mauvaise application ou utilisation, une abrasion, de la corrosion, une maintenance inappropriée ou incorrecte, une négligence, un accident, une modification ou une substitution par des pièces ou composants qui ne portent pas la marque Graco. Graco ne sera également pas tenu responsable en cas de mauvais fonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco, ou dus à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou maintenance desdits structures, accessoires, équipements ou matériels non fournis par Graco.

Cette garantie sera appliquée à condition que l'équipement objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur agréé de Graco pour une vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen de l'équipement ne révèle aucun vice de matériau ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main-d'œuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENNANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et la seule voie de recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront tels que définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

GRACO NE GARANTIT PAS ET REFUSE TOUTE GARANTIE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À UNE FINALITÉ PARTICULIÈRE EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATERIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.), sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

En aucun cas, Graco ne sera tenu pour responsable des dommages indirects, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement ci-dessous ou de garniture, de la performance ou utilisation de produits ou d'autres biens vendus au titre des présentes, que ce soit en raison d'une violation contractuelle, violation de la garantie, négligence de Graco ou autre.

POUR LES CLIENTS DE GRACO CANADA

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en anglais, ainsi que tous les documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco Informations

Pour connaître les dernières informations concernant les produits Graco, visitez le site www.gracocom. Pour connaître les informations relatives aux brevets, consultez le site www.gracocom/patents.

Pour passer une commande, contactez votre distributeur Graco ou téléphonez pour connaître le distributeur le plus proche.

Téléphone : 612 623 6921 **ou appel gratuit** : +1 800 328 0211 **Fax** : 612-378-3505

Tous les textes et illustrations contenus dans ce document reflètent les dernières informations concernant le produit disponibles au moment de la publication.

Graco se réserve le droit de procéder à tout moment, sans préavis, à des modifications.
Instructions traduites en français. This manual contains French. MM 3A5132

Graco Siège social : Minneapolis
Bureaux à l'étranger : Belgique, Chine, Japon, Corée

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2017, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.