

## Husky™ 2150e Pompe électrique à membrane

3A5324M  
FR

Pompes 2 pouces à commande électrique pour les applications de transfert de produit.  
Pas homologué pour une utilisation dans des endroits avec une atmosphère explosive ou dangereuse.  
Pour plus d'informations, consulter la page Homologations. Pour un usage professionnel uniquement.

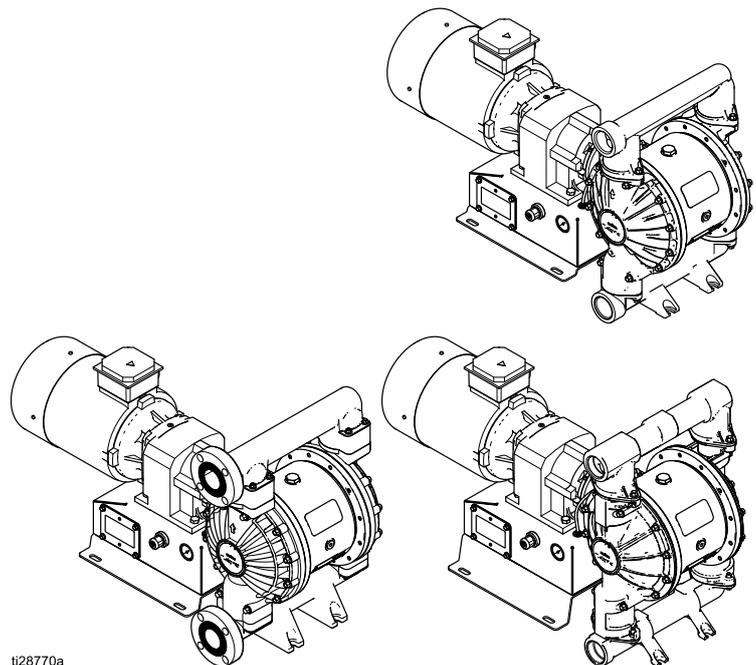


### Consignes de sécurité importantes

Lire tous les avertissements et instructions contenus dans ce manuel et dans le manuel Réparation/Pièces de rechange de son Husky 2150e. Conserver ces instructions.

*Pression de service maximale : 0,69  
MPa (6,9 bars ; 100 psi)*

*Consulter la page 7 pour les  
homologations.*



ti28770a

# Contents

Manuels afférents .....	2	Mode transfert vs Mode faible pulsation .....	20
Avertissements .....	3	Démarrage et réglage de la pompe .....	20
Tableau des numéros de configuration .....	6	Procédure de décompression .....	21
Informations de commande .....	8	Arrêt de la pompe .....	21
Installation .....	9	Fonctionnement du variateur de fréquence (VFD) .....	22
Informations générales .....	9	Panneau de commandes de VFD .....	22
Serrage des attaches .....	9	Réglage de la vitesse .....	22
Conseils pour réduire la cavitation .....	9	Entretien .....	23
Montage de la pompe .....	12	Programme d'entretien .....	23
Mise à la terre de l'appareil .....	13	Lubrification .....	23
Conduite d'air .....	14	Serrage des raccords filetés .....	23
Conduite d'alimentation en produit .....	14	Rinçage et emmagasinage .....	23
Conduite de sortie de produit .....	14	Instructions concernant les couples de serrage .....	24
Raccordements électriques .....	15	Séquence de serrage .....	24
Câblage du détecteur de fuites .....	18	Graphiques des performances .....	26
Câblage du compresseur .....	19	Dimensions .....	30
Fonctionnement .....	20	Données techniques .....	42
Serrage des attaches .....	20	California Proposition 65 .....	47
Configuration initiale (AC avec VFD) .....	20		
Rinçage de la pompe avant la première utilisation .....	20		

## Manuels afférents

Numéro de manuel	Titre
3A5131	Pompe électrique à membrane Husky™ 2150e, Réparation/Pièces

# Avertissements

Les avertissements suivants concernent l'installation, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de cet équipement. Le symbole du point d'exclamation représente un avertissement général et le symbole de danger fait référence aux risques particuliers liés à certaines procédures. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel, ou sur les étiquettes d'avertissement, se reporter à ces avertissements. Les symboles de danger et d'avertissements spécifiques au produit qui ne sont pas mentionnés dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

 <h1 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h1>	
 	<p><b>RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</b></p> <p>Cet équipement doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, une mauvaise configuration ou une mauvaise utilisation du système peut provoquer une décharge électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper et débrancher l'alimentation électrique avant de débrancher un câble et de procéder à une intervention d'entretien ou d'installer l'équipement. Pour les modèles montés sur chariot, débrancher le cordon d'alimentation. Pour tous les autres modèles, couper le courant au niveau de l'interrupteur principal.</li> <li>• Raccorder uniquement à une alimentation électrique reliée à la terre.</li> <li>• Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et doit répondre à l'ensemble des réglementations locales en vigueur.</li> <li>• Attendre cinq minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger avant d'ouvrir l'équipement.</li> </ul>
    	<p><b>RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b></p> <p>Les vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, dans la <b>zone de travail</b> peuvent s'enflammer ou exploser. La circulation de la peinture ou du solvant dans l'appareil peut produire de l'électricité statique et des étincelles. Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés.</li> <li>• Supprimer toutes les sources potentielles d'incendie, telles que les flammes pilotes, cigarettes, torches électriques portables et bâches en plastique (risque de décharge d'électricité statique).</li> <li>• Mettre à la terre tous les équipements présents dans la zone de travail. Voir les instructions du chapitre <b>Mise à la terre</b>.</li> <li>• Veiller à toujours garder la zone de travail propre, sans déchets, y compris sans solvants, sans chiffons et sans essence.</li> <li>• En présence de vapeurs inflammables, ne pas raccorder/débrancher des cordons d'alimentation électrique, ne pas allumer/éteindre des interrupteurs électriques ou des lampes.</li> <li>• Utiliser uniquement des tuyaux mis à la terre.</li> <li>• En cas d'étincelles d'électricité statique, <b>cesser immédiatement d'utiliser l'équipement</b> au risque de recevoir une décharge. Ne pas utiliser cet équipement tant que le problème n'a pas été identifié et résolu.</li> <li>• La présence d'un extincteur en ordre de marche est obligatoire dans la zone de travail.</li> </ul> <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. Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer les pièces en plastique uniquement dans une zone bien ventilée.</li> <li>• Ne pas les nettoyer avec un chiffon sec.</li> <li>• Ne pas utiliser de pistolets électrostatiques dans la zone de travail dans laquelle est installé l'équipement.</li> </ul>



# AVERTISSEMENT



## RISQUES LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Du produit s'échappant de l'équipement, provenant de fuites ou d'éléments endommagés peut être projeté dans les yeux ou sur la peau et provoquer de graves blessures.



- Appliquer la **Procédure de décompression** à la fin du cycle de pulvérisation/distribution et avant toute procédure de nettoyage, de vérification ou d'entretien de l'équipement.
- Serrer tous les raccords de produit avant de mettre l'équipement en marche.
- Vérifier quotidiennement les tuyaux et les raccords. Immédiatement remplacer les pièces usées ou endommagées.



## RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Une mauvaise utilisation peut causer de graves blessures, pouvant entraîner la mort.



- Ne pas utiliser l'appareil lorsque l'on est fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool.
- Ne pas dépasser la pression de service maximale ni les valeurs limites de température spécifiées pour le composant le plus faible de l'équipement. Voir le chapitre **Données techniques** présent dans tous les manuels des équipements.
- Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Voir le chapitre **Données techniques** présent dans tous les manuels des équipements. Lire les avertissements du fabricant des produits et solvants. Pour plus d'informations sur le produit de pulvérisation utilisé et le solvant utilisé, demander la fiche technique santé-sécurité (FTSS) au distributeur ou au revendeur.
- Éteindre tous les équipements et exécuter la **procédure de décompression** lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifier quotidiennement l'équipement. Réparer ou remplacer immédiatement toute pièce usée ou endommagée, et ce, uniquement par des pièces d'origine du fabricant.
- Ne pas altérer ou modifier l'équipement. Toute altération ou modification peut annuler les homologations et entraîner des risques liés à la sécurité.
- Veiller à ce que l'équipement soit adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.
- Utiliser l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est prévu. Pour plus d'informations, contacter son distributeur.
- Éloigner les tuyaux et câbles électriques des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pas tordre ou trop plier les tuyaux, ne pas utiliser les tuyaux pour soulever ou tirer l'équipement.
- Tenir les enfants et animaux à distance de la zone de travail.
- Observer toutes les consignes de sécurité en vigueur.



## RISQUES LIÉS AUX PIÈCES EN ALUMINIUM SOUS PRESSION

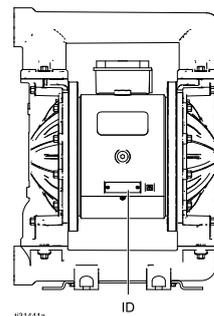
L'utilisation dans l'équipement sous pression de produits non compatibles avec l'aluminium peut déclencher une réaction chimique dangereuse et endommager l'équipement. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.

- Ne pas utiliser du 1,1,1-trichloroéthane, du chlorure de méthylène ou d'autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés, ni des produits contenant de tels solvants.
- Ne pas utiliser de l'eau de javel.
- De nombreux autres produits peuvent contenir des produits chimiques susceptibles de réagir avec l'aluminium. Vérifier la compatibilité auprès du fournisseur du produit de pulvérisation.

 <h1 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h1>	
  	<p><b>RISQUES LIÉS À LA DILATATION THERMIQUE</b></p> <p>Les produits soumis à la chaleur dans des espaces confinés, dont les tuyaux, 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"> <li>• Ouvrir une vanne pour relâcher du produit dilaté lorsqu'il est en train de chauffer.</li> <li>• Remplacer régulièrement les tuyaux de façon proactive en fonction des conditions d'utilisation.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUES LIÉS AUX SOLVANTS DE NETTOYAGE POUR PIÈCES EN PLASTIQUE</b></p> <p>De nombreux solvants peuvent détériorer des pièces en plastique et les rendre inefficaces, ce qui pourrait causer des blessures graves ou des dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser uniquement des solvants aqueux compatibles pour nettoyer les pièces structurales ou sous pression en plastique.</li> <li>• Voir le chapitre <b>Données techniques</b> figurant dans le présent manuel et dans tous les modes d'emploi des autres équipements. Lire les recommandations et les fiches techniques santé-sécurité (FTSS) du fabricant de solvants et de produits de pulvérisation.</li> </ul>
	<p><b>RISQUES LIÉS AUX PRODUITS ET VAPEURS TOXIQUES</b></p> <p>Les produits ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures, voire la mort, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter la fiche technique santé-sécurité (FTSS) pour prendre connaissance des risques spécifiques des produits utilisés.</li> <li>• Entreposer les produits dangereux dans des récipients homologués et les jeter en observant les recommandations en la matière.</li> </ul>
	<p><b>RISQUE DE BRÛLURE</b></p> <p>Les surfaces de l'appareil et le produit chauffé peuvent devenir brûlants quand l'appareil est en service. Pour éviter de se brûler grièvement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas toucher le produit ou l'équipement chaud.</li> </ul>
	<p><b>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</b></p> <p>Porter un équipement de protection approprié dans la zone de travail pour réduire le risque de blessures graves, notamment aux yeux, aux oreilles (perte auditive) ou par brûlure ou inhalation de vapeurs toxiques. Ces équipements de protection individuelle comprennent, sans s'y limiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des lunettes de protection et une protection auditive.</li> <li>• Les masques respiratoires, vêtements et gants de protection recommandés par le fabricant de produits et de solvants.</li> </ul>

# Tableau des numéros de configuration

Rechercher le numéro de configuration inscrit sur la plaque d'identification (ID) de la pompe. Utiliser le tableau suivant pour définir les composants de sa pompe.



Exemple de numéro de configuration : **2150A-E,A04AA1TPTPTP--**

<b>2150</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>04</b>	<b>A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>	<b>--</b>
Modèle de pompe	Matériau de la partie en contact avec le produit	Entraînement	Matériel du corps central	Boîtier de vitesses et compresseur	Moteur	Couvercles et collecteurs de produit	Sièges	Billes	Membranes	Joints toriques du collecteur

**REMARQUE:** Certaines combinaisons ne sont pas possibles. Veuillez vous reporter à la section [Informations de commande, page 8](#).

Pompe	Matériau de la partie en contact avec le produit		Type d'entraînement		Matériel du corps central		Boîtier de vitesses et compresseur		Moteur	
<b>2150</b>	<b>A</b>	Aluminium	<b>E</b>	Élec-trique	<b>A</b>	Aluminium	<b>94</b>	Pas de boîte de vitesses ou de compresseur	<b>A</b>	Moteur à induction standard
	<b>C</b>	Polypropylène conducteur			<b>S</b>	Acier inoxydable	<b>04</b>	Rapport de transmission vitesse élevée	<b>C</b>	Moteur à induction ATEX
	<b>F</b>	PVDF					<b>05</b>	Rapport de transmission vitesse élevée/Com- presseur 120 V	<b>D</b>	Moteur à induction ininflammable
	<b>I</b>	Fonte					<b>06</b>	Rapport de transmission vitesse élevée/Com- presseur 240 V	<b>G</b>	Pas de moteur
	<b>P</b>	Polypropylène					<b>14</b>	Rapport de transmission vitesse moyenne		
	<b>S</b>	Acier inoxydable					<b>15</b>	Rapport de transmission vitesse moyenne/Com- presseur 120 V		
							<b>16</b>	Rapport de transmission vitesse moyenne/Com- presseur 240 V		
							<b>24</b>	Rapport de transmission vitesse faible		
							<b>25</b>	Rapport de transmission vitesse faible/Com- presseur 120 V		
							<b>26</b>	Rapport de transmission vitesse faible/Com- presseur 240 V		

Tableau des numéros de configuration

Couvercles et collecteurs de produit		Matériau des sièges		Matériau des billes		Matériau des membranes		Joints toriques des collecteurs	
<b>A1</b>	Aluminium, npt	<b>GE</b>	Geolast	<b>AC</b>	Acétal	<b>GE</b>	Geolast	--	Ce modèle n'utilise pas de joints toriques
<b>A2</b>	Aluminium, bsp	<b>PP</b>	Polypropylène	<b>CW</b>	Polychloroprène pesé	<b>PT</b>	PTFE/Néoprène 2 pièces	<b>PT</b>	PTFE
<b>C2</b>	Polypropylène conducteur, bride d'extrémité	<b>PV</b>	PVDF	<b>GE</b>	Geolast	<b>SP</b>	Santoprene		
<b>F2</b>	PVDF, bride d'extrémité	<b>SP</b>	Santoprene	<b>PT</b>	PTFE	<b>TP</b>	TPE		
<b>P2</b>	Polypropylène, bride d'extrémité	<b>SS</b>	Acier inoxydable 316	<b>SD</b>	Acier inoxydable 440C				
<b>S1</b>	Acier inoxydable, npt	<b>TP</b>	TPE	<b>SP</b>	Santoprene				
<b>S2</b>	Acier inoxydable, bsp			<b>TP</b>	TPE				
<b>S5-1</b>	Acier inoxydable, bride centrale, sortie horizontale								
<b>S5-2</b>	Acier inoxydable, bride centrale, sortie verticale								
<b>I1</b>	Fonte, orifices standards, npt								
<b>I2</b>	Fonte, orifices standards, bsp								

Homologations	
<p>◆ Les pompes en aluminium, en fonte, en polypropylène conducteur et en acier inoxydable avec le code moteur <b>C</b> sont certifiées :</p>	 II 2 G Ex h d IIB T3 Gb
<p>✚ Les pompes en aluminium, en fonte, en polypropylène conducteur et en acier inoxydable avec le code moteur <b>G</b> sont certifiées :</p>	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
<p>★ Les moteurs avec le code <b>D</b> sont certifiés :</p>	 <b>UL LISTED</b> Classe I, Div 1, Groupe D, T3B Classe II, Div 1, Groupe F et G, T3B 
<p>Tous les modèles (sauf les codes 05, 15 et 25 de boîtier de vitesses et de compresseur ou le code de moteur <b>D</b>) sont certifiés :</p>	

## **Informations de commande**

### **Pour trouver son distributeur le plus proche**

1. Visiter le site Internet [www.graco.com](http://www.graco.com).
2. Cliquer sur **Où acheter** et utiliser la **Localisation d'un distributeur**.

### **Pour configurer une nouvelle pompe**

**Merci d'appeler votre distributeur.**

**OU**

Utiliser l'**outil en ligne de sélection de pompe à membrane** sur [www.graco.com](http://www.graco.com). Recherche de **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 des réglementations locaux en vigueur.

## Informations générales

L'installation type montrée sert uniquement d'aide pour sélectionner et installer les composants du système. Contacter son distributeur Graco pour obtenir de l'aider pour configurer un système qui réponde à vos besoins. Utilisez toujours les pièces et les accessoires Graco d'origine. Veiller à ce que tous les accessoires soient correctement dimensionnés et adaptés aux pressions du système.

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

## Serrage des attaches

Avant la première mise en service de la pompe, vérifier et resserrer toutes les attaches extérieures. Exécuter la [Instructions concernant les couples de serrage, page 24](#) ou consulter l'étiquette des couples de serrage sur sa pompe. Au bout du premier jour de fonctionnement, resserrer les attaches à leur couple de serrage.

## 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 provoquer de graves dommages, notamment l'affaissement et l'usure prématurée des chambres de produit, 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 produit pompé, la pression d'aspiration du système et la pression de vitesse. Elle peut être réduite en modifiant l'un de ces facteurs.

1. Réduction de la pression d'air : réduire la température du produit pompé.
2. Augmentation de la pression d'aspiration :
  - a. Baisser la position d'installation de la pompe par rapport au niveau de produit dans l'alimentation.
  - b. Réduire la longueur de friction des tuyaux d'aspiration. Ne pas oublier que les raccords augmentent la longueur de friction sur les tuyaux. Réduire le nombre d'accessoires pour réduire la longueur de friction.
  - c. Augmenter la taille de la tuyauterie d'aspiration.

**REMARQUE :** Veiller à ce que la pression d'entrée du produit ne dépasse pas 25% de la pression de service de sortie.

3. Réduction de la vitesse du produit : réduire le nombre de cycles de la pompe pour la ralentir.

La viscosité du produit pompé est également très importante mais est normalement contrôlée par des facteurs dépendant du processus et qui ne peuvent pas être modifiés pour réduire la cavitation. Les produits visqueux sont plus difficiles à pomper et plus enclins 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, ne fournir à la pompe que le courant suffisant pour obtenir le débit souhaité.

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

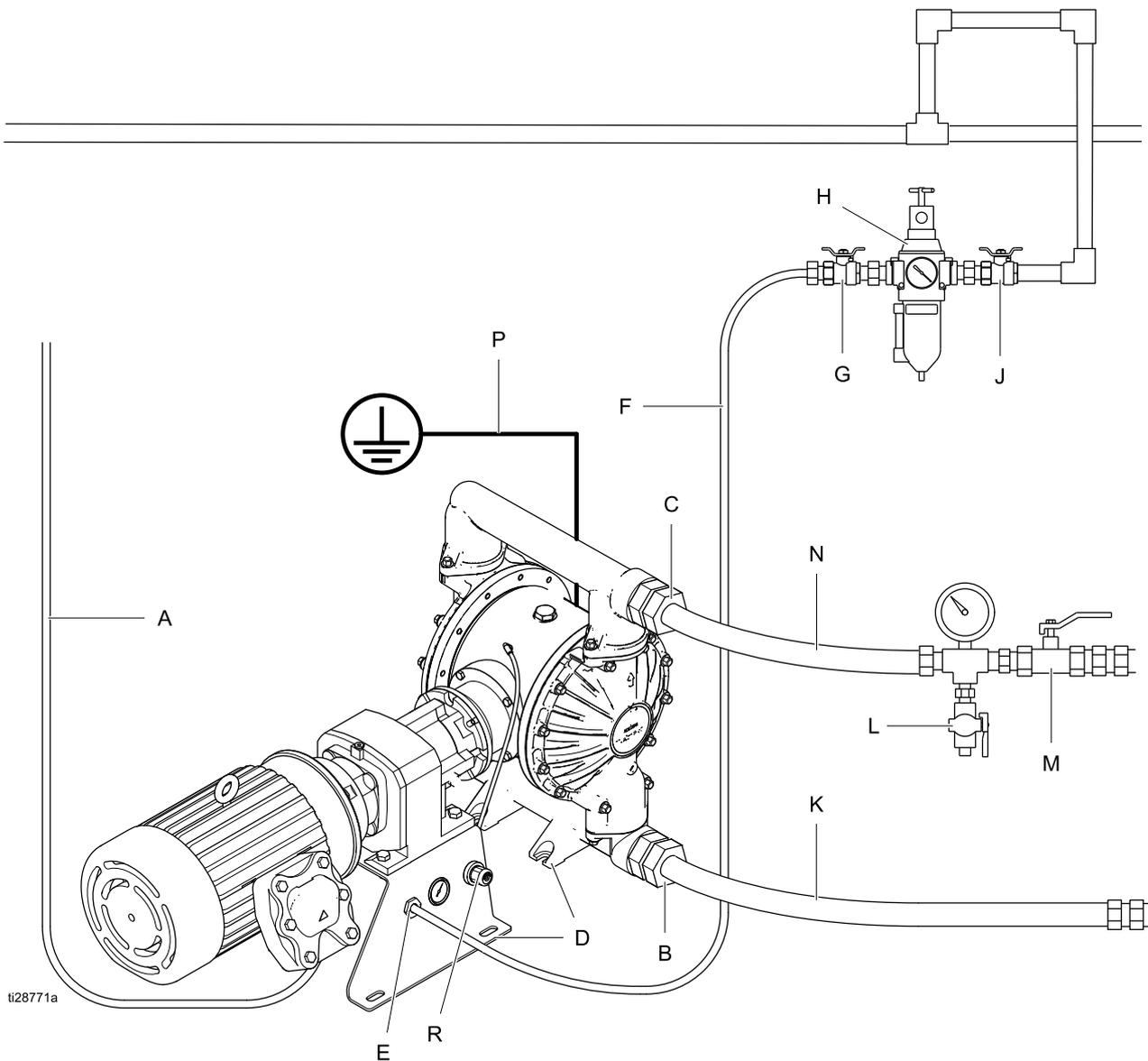


Figure 1 Installation type pour les pompes sans un compresseur

**Composants du système**

- B Orifice d'entrée du produit
- C Orifice de sortie du produit
- D Pieds de montage
- E Orifice d'entrée d'air
- P Mise à la terre de la pompe
- R Régulateur du corps central

**Accessoires/composants non fournis**

- A\* Cordon d'alimentation vers VFD
- F\* Tuyau souple d'alimentation en air relié à la terre
- G Vanne pneumatique principale de type purge
- H Ensemble filtre à air/régulateur
- J Vanne pneumatique principale (pour les accessoires)
- K\* Conduite d'alimentation en fluide flexible mise à la terre
- L Vanne de vidange de produit (peut être nécessaire lors de l'installation de sa pompe)
- M Vanne d'arrêt du produit
- N\* Conduite de sortie de fluide flexible mise à la terre

\* Requis. Fourni par le client.

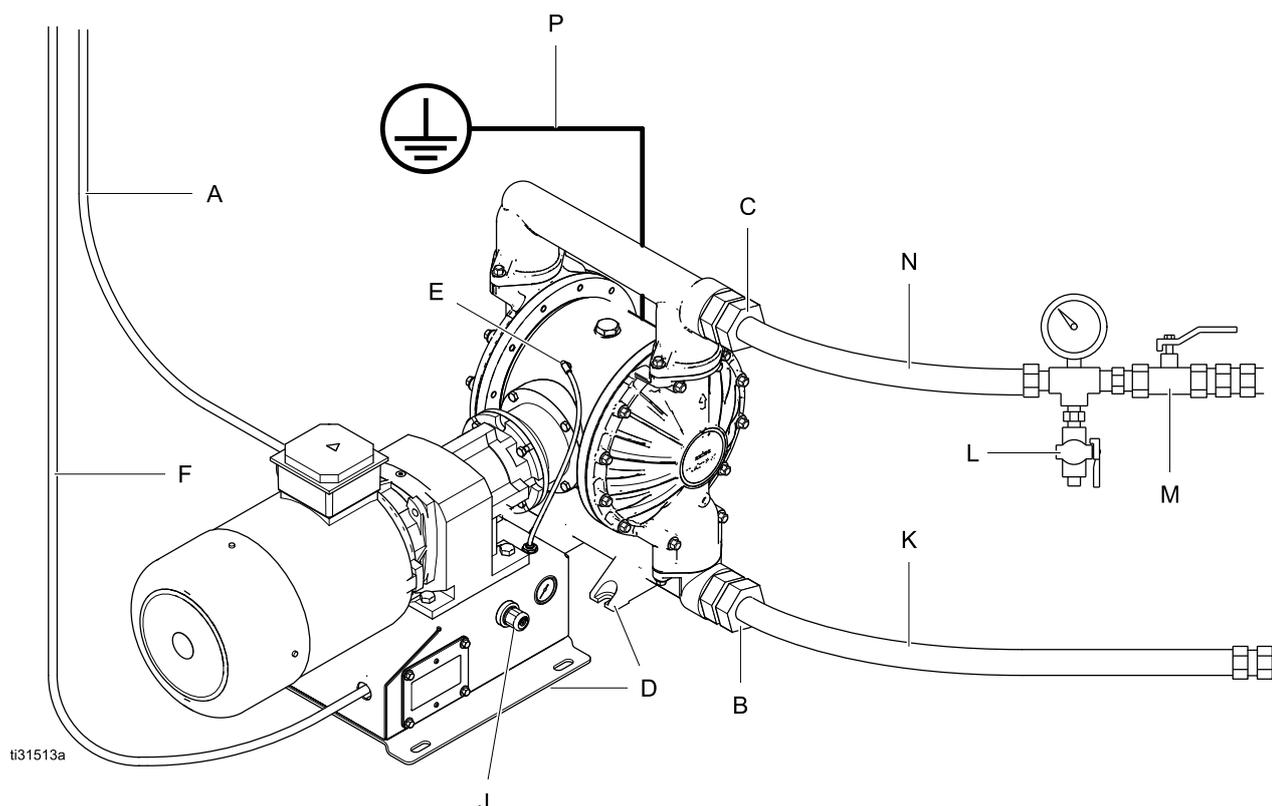


Figure 2 Installation type pour une pompe avec compresseur

**Composants du système**

- B Orifice d'entrée du produit
- C Orifice de sortie du produit
- D Pieds de montage
- E Orifice d'entrée d'air
- J Régulateur du corps central
- P Mise à la terre de la pompe

**Accessoires/composants non fournis**

- A\* Cordon d'alimentation vers VFD
- F\* Cordon d'alimentation vers le compresseur
- K\* Conduite d'alimentation en fluide flexible mise à la terre
- L Vanne de vidange de produit (peut être nécessaire lors de l'installation de sa pompe)
- M Vanne d'arrêt du produit
- N\* Conduite de sortie de fluide flexible mise à la terre

\* Requis. Fourni par le client.

## Montage de la pompe



Afin d'éviter tout risque de blessure grave ou mortelle dû à un produit de pulvérisation toxique ou des vapeurs toxiques :

- Ne jamais déplacer, soulever ou hisser une pompe sous pression. En cas de chute, la partie produit peut se briser. Toujours exécuter la [Procédure de décompression, page 21](#) avant de déplacer ou de soulever la pompe.
- Ne pas exposer la pompe ou les composants en plastique à la lumière du soleil sur une période prolongée. L'exposition prolongée aux rayonnements UV aura pour effet de dégrader les composants en polypropylène naturel des pompes.

### ATTENTION

La pompe est lourde. Pour éviter de faire tomber la pompe ou de l'endommager, toujours utiliser un palan pour déplacer la pompe. Ne pas soulever ou porter la pompe par les collecteurs. Utiliser au moins deux sangles.

1. Quel que soit le montage, s'assurer que la pompe soit bien attachée avec des vis placées dans les pieds (D) et le support de fixation du boîtier de vitesses. Voir [Dimensions, page 30](#).

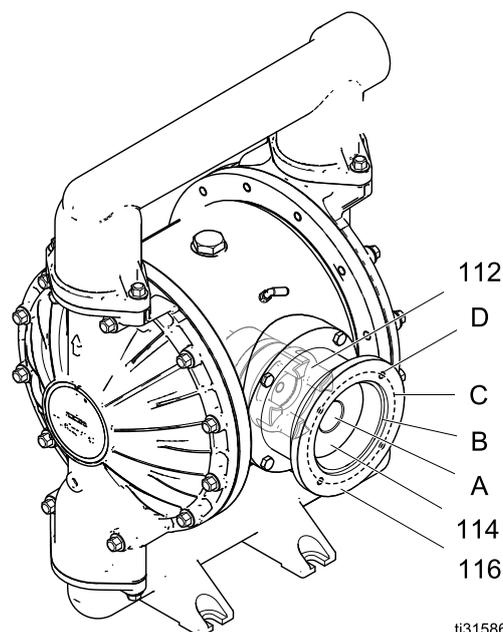
### ATTENTION

Pour éviter d'endommager la pompe, utiliser l'intégralité des huit attaches.

2. Veiller à ce que la surface de fixation soit plate et que la pompe ne balance pas.
3. Pour faciliter le fonctionnement et l'entretien, monter la pompe de manière à ce que les orifices d'entrée et de sortie du produit soient facilement accessibles.

## Fixation d'une pompe sans un moteur à engrenages

Lorsqu'une pompe ne contient pas un boîtier de vitesses et moteur Graco, prévoir une plateforme de fixation suffisamment solide pour pouvoir recevoir et fixer le moteur et boîtier de vitesses non Graco (fournis pas le client) et veiller 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, page 30](#).



ti31586a

RE-P.	DESCRIPTION	DIMENSION
A	Alésage et rainure du manchon de raccordement du boîtier de vitesses	Rainure de 3 mm/10 mm
B	Diamètre du guide-bride	110 mm
C	Diamètre du cercle de boulonnage	130 mm
D	Dimensions du filetage des trous de fixation	M8 x 1.25

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

## Mise à la terre de l'appareil

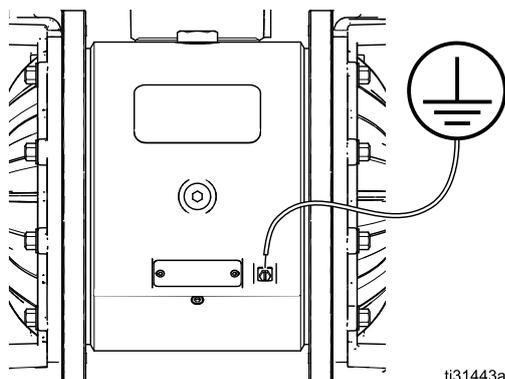
				
---	---	---	---	--

L'équipement doit être mis à la terre afin de réduire le risque d'étincelles d'électricité statique. Les étincelles électriques et d'électricité statique peuvent mettre le feu aux vapeurs ou les faire exploser. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer une décharge électrique. Une mise à la terre fournit un chemin d'échappement pour le courant électrique.

- **Toujours** mettre l'ensemble du système de produit à la terre comme décrit ci-après.
- Les pompes avec sections de produit en **polypropylène et PVDF** ne sont **pas** conductrices. Ne **jamais** utiliser une pompe en polypropylène non conducteur ou en PVDF avec des produits inflammables.
- Respecter la réglementation locale en matière de protection contre les incendies.

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

- **Pompe** : Toutes les pompes ont une vis de mise à la terre. Desserrer la vis de mise à la terre. Introduire une extrémité d'un câble de terre de calibre 12 minimum derrière la vis de terre et bien serrer la vis. Raccorder le collier de serrage monté à l'extrémité du câble de terre à une véritable prise de terre. Graco peut fournir un collier de serrage et un fil de terre (réf. 238909).



- **Moteur** : Les moteurs sont munis d'une vis de terre dans le coffret électrique. Utiliser celle-ci pour mettre le moteur à la terre au niveau du régulateur.
- **Conduite d'air et tuyaux de produit** : Utiliser uniquement des flexibles mis à la terre d'une longueur totale maximale de 150 m (500 pi) afin d'assurer la continuité de la mise à la terre. Vérifier la résistance électrique des tuyaux. Si la résistance totale vers la terre dépasse les 29 mégohms, remplacer immédiatement le tuyau.
- **Réservoir d'alimentation en produit de pulvérisation** : Observer les réglementations locales.
- **Seaux de solvants utilisés pour le rinçage** : Observer les réglementations locales. Utiliser uniquement des seaux métalliques conducteurs posés sur une surface mise à la terre. Ne jamais poser un seau sur une surface non conductrice telle que du papier ou du carton, qui interrompent la continuité de la mise à la terre.
- **VFD** : Mettre le variateur de fréquence à la terre en réalisant un raccordement adéquat à une source d'alimentation électrique. Consulter le manuel du variateur de fréquence pour les instructions sur la mise à la terre.

Vérifier la continuité électrique de son système après son installation initiale, puis prévoir un programme d'entretien régulier pour vérifier la continuité pour être certain que l'installation est encore toujours bien mise à la terre. La résistance ne peut pas être plus grande que 1 ohm.

## Conduite d'air

### Modèles incluant un compresseur :

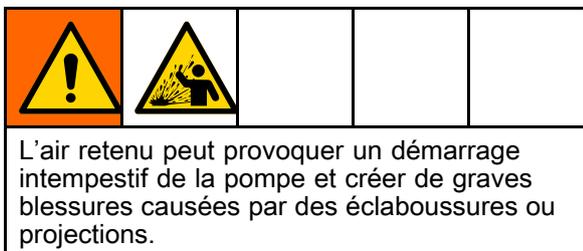
une conduite d'air est déjà raccordée entre le compresseur et l'entrée d'air de la pompe.

### Utilisation de son propre compresseur :

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

### Utilisation de l'air de l'atelier :

1. Monter un ensemble filtre à air/régulateur (H). La pression de calage du produit sera égale à la valeur définie pour le régulateur de débit d'air. Le filtre à air élimine les saletés et l'humidité néfastes de l'alimentation en air comprimé.
2. Localiser une vanne d'air principale de type purgeur (G) à proximité de la pompe et l'utiliser pour évacuer l'air emprisonné. Veiller à ce que la vanne soit facilement accessible depuis la pompe et qu'elle soit en aval du régulateur.



3. Localiser une autre vanne d'air principale (J) en amont de tous les accessoires de la conduite d'air et l'utiliser pour les isoler pendant les opérations de nettoyage et de réparation.
4. Installer un tuyau d'air souple (F) relié à la terre entre les accessoires et l'entrée d'air de la pompe.

## Conduite d'alimentation en produit

1. Raccorder un tuyau flexible de produit (K) mis à la terre à l'orifice d'entrée produit. L'orifice des pompes avec sections de produit en aluminium, en ou en fonte mesure 50,8 mm (2 po.) npt(f) ou 50,8 mm (2 po.) bspt. Sur les pompes avec sections de produit en polypropylène, polypropylène conducteur ou PVDF, l'orifice est une bride 2 in. ANSI/DIN à surface surélevée.
2. Si la pression d'admission du liquide dans la pompe est supérieure à 25% de la pression de service de sortie, les billes du clapet anti-retour ne se fermeront pas assez rapidement, provoquant ainsi un fonctionnement inefficace de la pompe. Une pression d'entrée produit trop élevée va également raccourcir la durée de vie des membranes. Une pression d'environ 0,21-0,34 bar (0,02-0,03 MPa ; 3-5 psi) est suffisante pour la plupart des produits.
3. Pour connaître la hauteur d'aspiration maximale (pompe amorcée et non amorcée), voir [Données techniques, page 42](#). Pour de meilleurs résultats, installer toujours la pompe le plus près possible de la source du produit. Régler l'aspiration sur le minimum pour que la pompe puisse fonctionner de manière optimale.

## Conduite de sortie de produit

1. Brancher un tuyau souple de produit (N) mis à la terre sur l'orifice d'entrée produit. L'orifice des pompes avec sections de produit en aluminium, en ou en fonte mesure 50,8 mm (2 po.) npt(f) ou 50,8 mm (2 po.) bspt. Sur les pompes avec sections de produit en polypropylène, polypropylène conducteur ou PVDF, l'orifice est une bride 2 in. ANSI/DIN à surface surélevée.
2. Monter une vanne de vidange produit (L) près de la sortie produit.
3. Installer une vanne d'arrêt (M) sur la conduite de sortie produit.

## Raccordements électriques



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

**REMARQUE :** Suivre les instructions fournies dans le manuel du fabricant du moteur. Utilisez un démarreur de moteur équipé d'une protection contre les surcharges. La taille des câbles et des fusibles et les autres appareils électriques doivent être conformes aux réglementations et aux normes locales.

Le moteur doit être raccordé au VFD. Poser le câblage sur le moteur comme suit :

1. Retirer les 4 boulons pour ouvrir le boîtier électrique du moteur.
2. Mettre un presse-étoupe passe-câble dans un des orifices en bas du boîtier de raccordement.
3. Raccorder le câble de mise à la terre vert à la vis de terre.

4. **Pour les moteurs 230 V :** Mettre des cavaliers comme montré sur la figure, puis raccorder L1 à T1, L2 à T2 et L3 à T3.

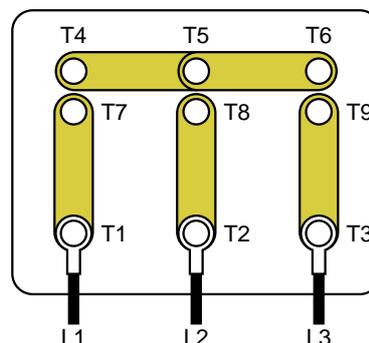


Figure 3 Raccordement des câbles pour un moteur 230 V

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

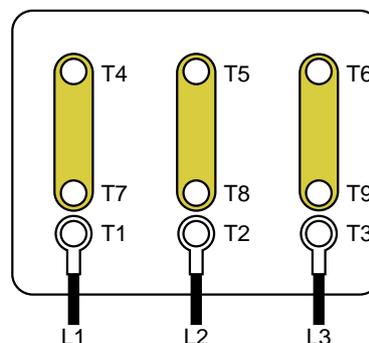


Figure 4 Raccordement des câbles pour un moteur 460 V

6. Fermer le coffret électrique du moteur. Serrer les boulons au couple de 2,2 N•m (20 po-lb).

## 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 400V :** Mettre les cavaliers comme montré, puis raccorder les câbles L1 à U1, L2 à V1 et L3 à W1.

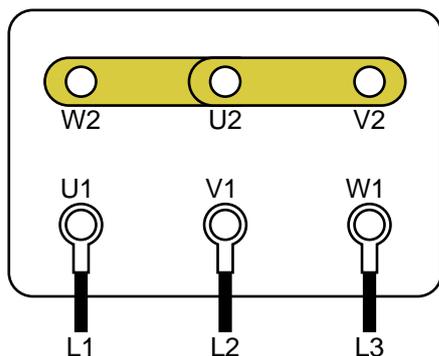


Figure 5 Raccordements pour un câblage sous 400 V

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

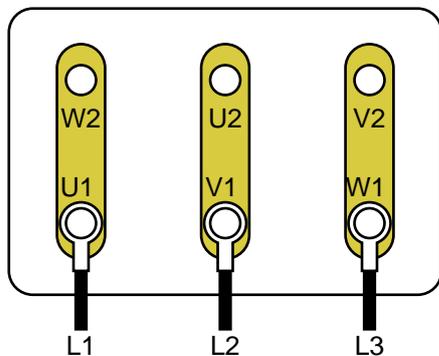


Figure 6 Raccordements pour un câblage sous 230 V

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 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 un câblage sous 460 V :** Raccorder les câbles L1 à T1, L2 à T2 et L3 à T3 et regrouper (ponter) les autres câbles comme montré.

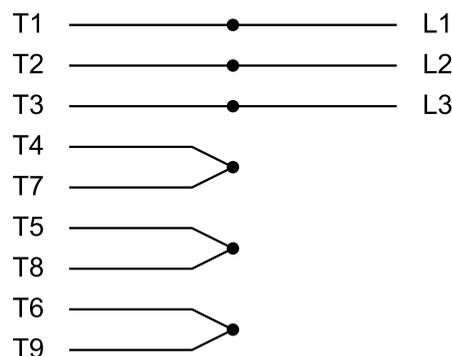


Figure 7 Raccordements pour un câblage sous 460 V

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

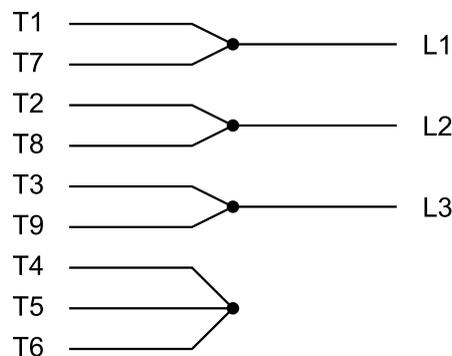


Figure 8 Raccordements pour un câblage sous 230V

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 15](#).
2. Ouvrir le coffret électrique du VFD.
3. Installer des presse-étoupes dans chacun des orifices en bas du boîtier du VFD.
4. Raccorder le câble de mise à la terre vert à la vis de terre.
5. Brancher les câbles des bornes moteur aux bornes correspondantes du boîtier VFD, comme illustré.

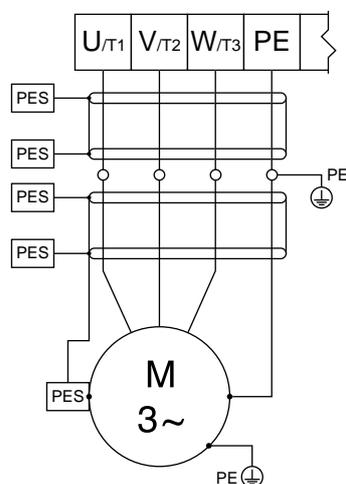
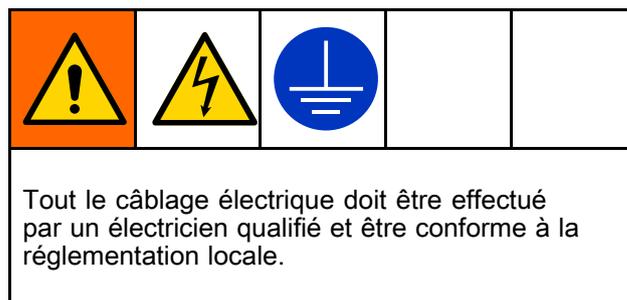


Figure 9 Raccordement des câbles du moteur au VFD

## Raccordements de l'alimentation secteur au VFD



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 être également 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 coffret électrique du variateur de fréquence.

## 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 variateur de fréquence 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.

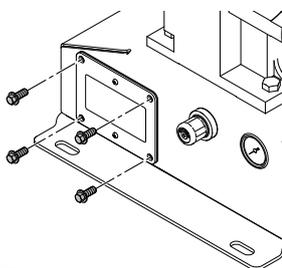
## Câblage du compresseur

				
<p>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.</p>				

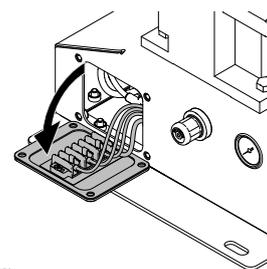
Suivre ces instructions pour câbler le compresseur Graco 24Y544 (120 V) ou 24Y545 (240 V).

**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.



031478a



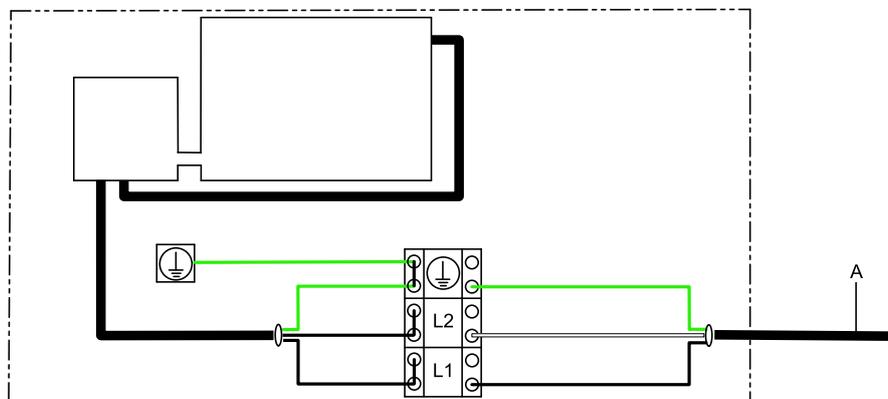
031479a

2. Installer 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. Connecter l'alimentation (120 V CA ou 240 V CA, en fonction de son compresseur) sur L1 et L2/N.

Raccorder la mise à la terre à . Utiliser un câble d'au moins 12 AWG (4 mm<sup>2</sup>) pour une configuration avec un circuit de 16 A et de 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) pour une configuration avec un circuit à 12 A. Serrer les bornes au couple de 1,2 N•m (10 po-lb).

4. Replacer le couvercle du coffret électrique. Serrer à 6,8 N•m (60 po-lb).

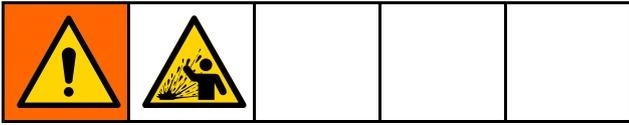
Figure 10



### LÉGENDE

**A** Vers l'alimentation électrique

# Fonctionnement



## Serrage des attaches

Avant la première mise en service de la pompe, vérifier et resserrer toutes les attaches extérieures. Exécuter la [Instructions concernant les couples de serrage, page 24](#) ou consulter l'étiquette des couples de serrage sur sa pompe. Au bout du premier jour de fonctionnement, resserrer les attaches à leur couple de serrage.

## Configuration initiale (AC avec VFD)

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

## Rinçage de la pompe avant la première utilisation

La pompe a été testée dans l'eau. Si l'eau est susceptible de polluer le produit pompé, rincer la pompe avec soin à l'aide d'un solvant compatible. Voir [Rinçage et emmagasinage, page 23](#).

## Mode transfert vs Mode faible pulsation

Lorsque la pression d'air est au moins 0,07 MPa (0,7 bar ; 10 psi) 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, démarrer en affectant une pression d'air *égale* à la pression de sortie du produit désirée. Continuer à ajuster la pression d'air par rapport à la pression de sortie du produit. Des pressions d'air relatives plus basses améliorent l'amortissement des pulsations. Des pressions d'air relatives plus élevées améliorent l'efficacité de la pompe.

## Démarrage et réglage de la pompe

1. Veiller à ce que la pompe soit correctement mise à la terre. Voir [Mise à la terre de l'appareil, page 13](#).
2. Vérifier le serrage des raccords. Enduire les filetages mâles avec un produit d'étanchéité liquide pour filetages compatible. Serrer solidement les raccords d'entrée et de sortie produit.
3. Plonger le tuyau d'aspiration (si utilisé) dans le produit à pomper.

**REMARQUE** : Si la pression d'entrée du produit dans 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, provoquant ainsi un mauvais fonctionnement de la pompe.

### ATTENTION

Une pression d'entrée de produit excessive peut réduire la durée de vie de la membrane.

4. Placer l'extrémité du tuyau de produit dans un récipient approprié.
5. Fermer la vanne de vidange de produit.
6. Régler le bouton du régulateur de débit d'air de sorte à obtenir la pression de calage du produit souhaitée. Ouvrir toutes les vannes d'air principales de type purge.
7. Si le tuyau de produit est muni d'un dispositif de distribution, le laisser ouvert. Veiller à ce que toutes les vannes d'arrêt du produit soient ouvertes.
8. Régler la fréquence voulue sur le variateur de fréquence.
9. Appuyer sur le bouton de mise en marche du variateur de fréquence.
10. Si un rinçage est en cours, le laisser fonctionner suffisamment longtemps pour nettoyer minutieusement la pompe et les flexibles.

## Procédure de décompression



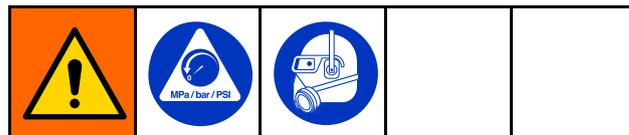
Suivez la Procédure de décompression à chaque fois que ce symbole apparaît.



Cet équipement reste sous pression tant que la pression n'a pas été relâchée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par du produit sous pression, comme des éclaboussures dans les yeux ou sur la peau, exécuter la procédure de décompression lorsque le pompage est arrêté et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

1. Mettre le système hors tension.
2. Ouvrir la vanne de distribution, si elle est utilisée.
3. Ouvrir la vanne de vidange du produit (L), si utilisée, pour relâcher la pression du produit. Tenir un récipient prêt pour récupérer le produit qui sort.
4. Couper l'alimentation d'air de la pompe.
5. Sortir le régulateur du corps central pour relâcher la pression d'air dans le corps central.

## Arrêt de la pompe



À la fin de la journée de travail et avant une vérification, un réglage, un nettoyage ou une réparation du système, exécuter la [Procédure de décompression, page 21](#).

## Fonctionnement du variateur de fréquence (VFD)



### Panneau de commandes de VFD

**REMARQUE :** Ces informations sont spécifiques au VFD 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 commandes 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 connaître 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 commandes de 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

				
<p>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.</p>				

### 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 pendant toute la durée de vie des paliers. Dans des conditions d'utilisation normales, il n'est pas besoin d'ajouter du lubrifiant dans les conduites.

### Serrage des raccords filetés

Avant chaque utilisation, vérifier l'état d'usure ou de détérioration de tous les tuyaux et les remplacer si nécessaire. Veiller à ce que tous les raccords filetés soient bien serrés et ne fument pas. Vérifier les boulons de fixation. Vérifier les fixations. Les resserrer si nécessaire. Bien que l'utilisation de la pompe varie, il est généralement conseillé de resserrer les fixations tous les deux mois. Voir [Instructions concernant les couples de serrage, page 24](#).

## Rinçage et emmagasinage

				
<p>Toujours mettre l'équipement et le bac de récupération à la terre afin d'éviter de se blesser ou de blesser quelqu'un à la suite d'un incendie, d'une explosion et d'une décharge électrique. Rincer toujours à la pression la plus basse possible afin d'éviter toute étincelle statique et toute blessure due à des éclaboussures.</p>				

- Rincer avant la première utilisation.
- Rincer à la fin de la journée, avant l'entreposage et avant de réparer l'équipement.
- Rincer à la pression la plus basse possible. Vérifier que les raccords ne présentent aucune fuite, et les resserrer si nécessaire.
- Le rinçage doit s'effectuer avec un produit compatible avec le produit pulvérisé et avec les pièces en contact avec le produit de pulvérisation.
- Toujours rincer la pompe et relâcher la pression avant de la ranger pour une durée indéterminée.

### ATTENTION

Rincer la pompe assez souvent pour éviter que le produit que l'on pompe puisse sécher ou geler dans la pompe, ce qui l'endommagera. Ranger la pompe à une température d'au moins 0°C (32°F). L'exposition à des températures extrêmement basses peut endommager les pièces en plastique.

# Instructions concernant les couples de serrage

Si les fixations du couvercle de produit ou du collecteur sont desserrées, il est important de les serrer au couple en utilisant la procédure suivante pour améliorer l'étanchéité.

**REMARQUE :** Les filetages des attaches des couvercles de produit et des collecteurs ont été enduites avec un produit adhésif frein-filet. Si de produit est très usé, les attaches peuvent se desserrer pendant le fonctionnement. Remplacer les vis par des neuves ou appliquer de l'adhésif frein-filet de force moyenne (bleu) sur les filets.

**REMARQUE :** Toujours entièrement serrer les couvercles de produit au couple avant de serrer les collecteurs au couple.

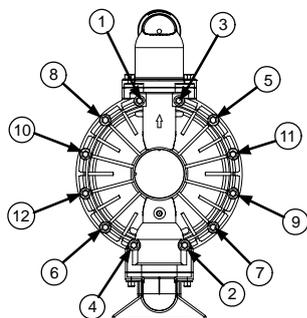
1. Commencer par tourner toutes les vis du couvercle de produit de quelques tours. Puis tourner chaque vis vers le bas jusqu'à ce que la tête touche le couvercle.
2. Ensuite, tournez chaque vis d'un demi-tour ou moins au couple de serrage prescrit dans un ordre entrecroisé.
3. Répéter ces opérations pour les collecteurs.

## Séquence de serrage

### Pompes en aluminium

1. Couvercles de produit gauche/droite

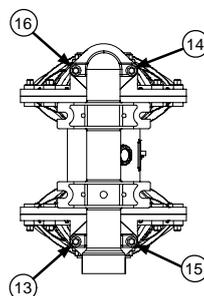
Serrer les boulons à un couple de 22,6-23,7 N•m (200-210 po-lb).



VUE DE PROFIL

2. Collecteur d'entrée

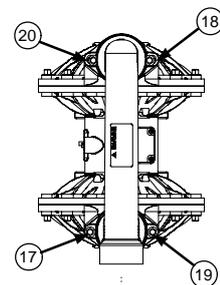
Serrer les boulons à un couple de 14,7-15,8 N•m (130-140 po-lb).



VUE D'EN BAS

3. Collecteur de sortie

Serrer les boulons à un couple de 14,7-15,8 N•m (130-140 po-lb).



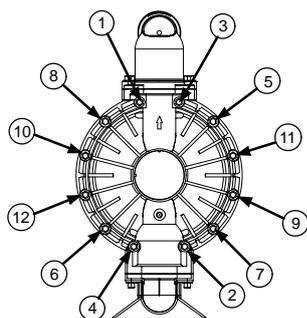
VUE DE DESSUS

---

### Pompes en acier inoxydable ou en fonte

1. Couvercles de produit gauche/droite

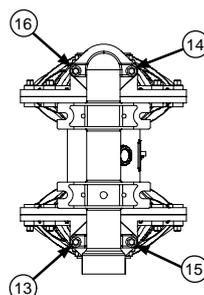
Serrer les boulons à un couple de 22,6-23,7 N•m (200-210 po-lb).



VUE DE PROFIL

2. Collecteur d'entrée

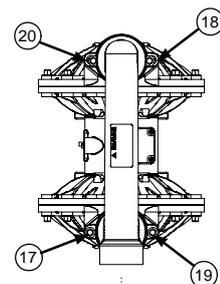
Serrer les boulons à un couple de 22,6-23,7 N•m (200-210 po-lb).



VUE D'EN BAS

3. Collecteur de sortie

Serrer les boulons à un couple de 22,6-23,7 N•m (200-210 po-lb).

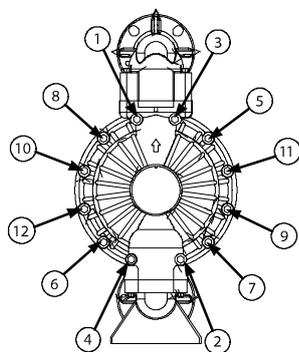


VUE DE DESSUS

**Pompes en polypropylène, en polypropylène conducteur, en PVDF**

1. Couvercles de produit gauche/droite

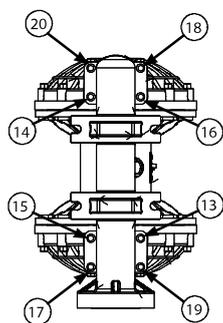
Serrer les boulons à un couple de 22,6-23,7 N•m (200-210 po-lb).



VUE DE PROFIL

2. Collecteur d'entrée

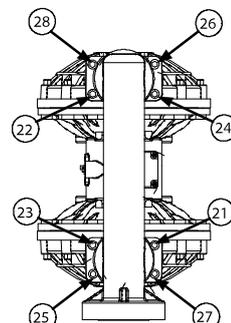
Serrer les boulons à un couple de 17-18 N•m (150-160 po-lb).



VUE D'EN BAS

3. Collecteur de sortie

Serrer les boulons à un couple de 17-18 N•m (150-160 po-lb).



VUE DE DESSUS

# Graphiques des performances

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

## Comment utiliser les graphiques

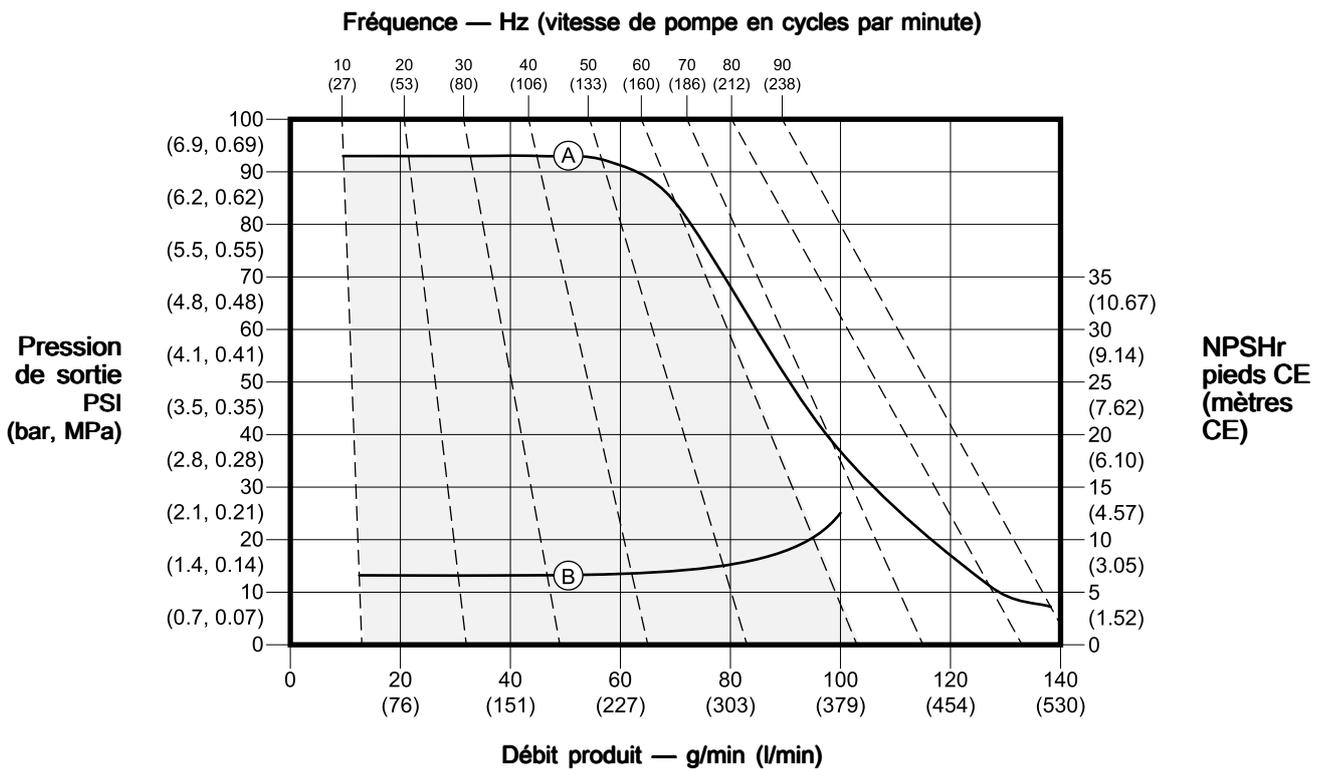
1. Choisir un débit et une pression de sortie inférieure à la courbe limite de puissance. Le choix de valeurs extérieures à la courbe diminuera la durée de vie de la pompe.
2. Définir la fréquence VFD correspondant au débit souhaité. Les débits augmenteront avec une pression de sortie inférieure à 0,07 MPa (0,7 bar ; 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)* de son système doit être au-dessus de la ligne *Charge nette absolue requise à l'aspiration (NPSHr)* indiquée sur le graphique.

## 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 un fonctionnement en continu.

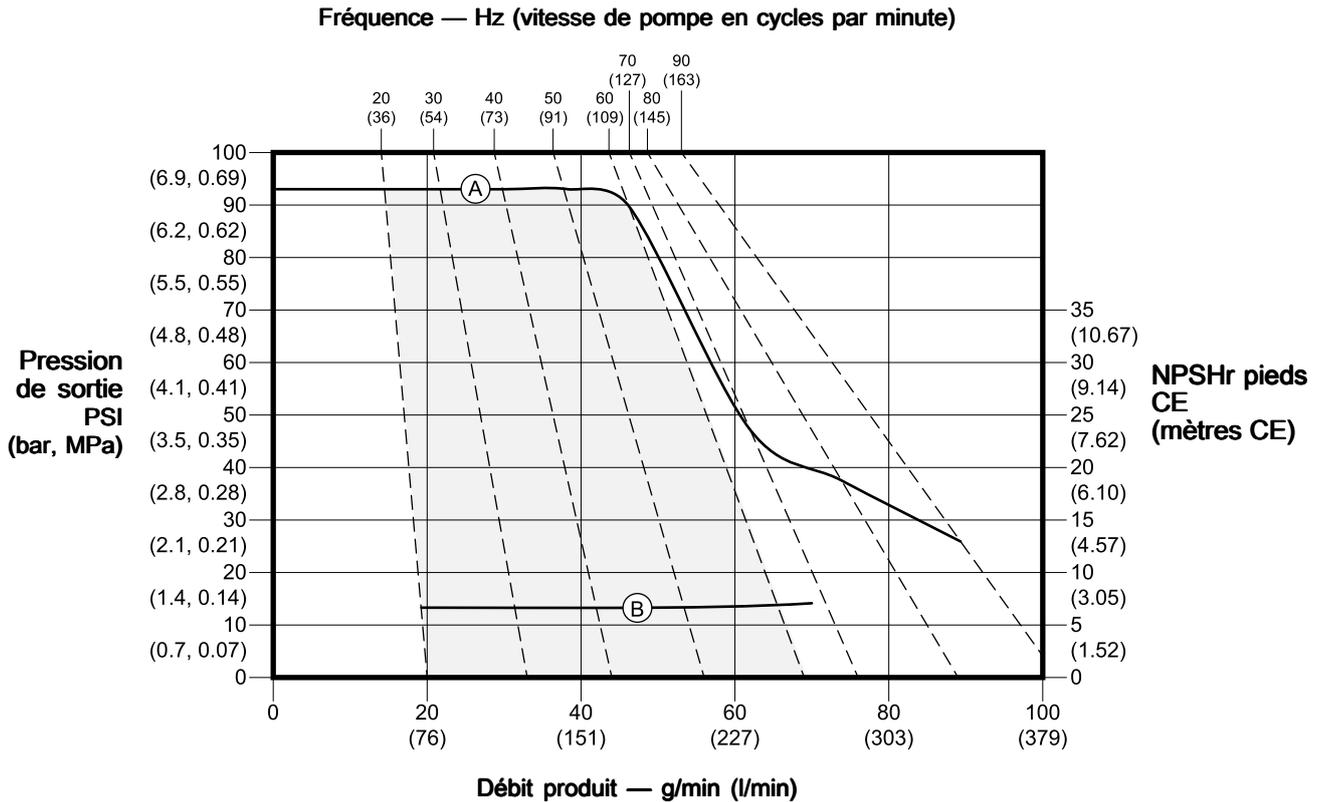


## Pompes avec moteur à engrenages et compresseur (14), (15) ou (16), avec un rapport de transmission à vitesse moyenne

### LÉGENDE

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

La zone grisée est recommandée pour un fonctionnement en continu.

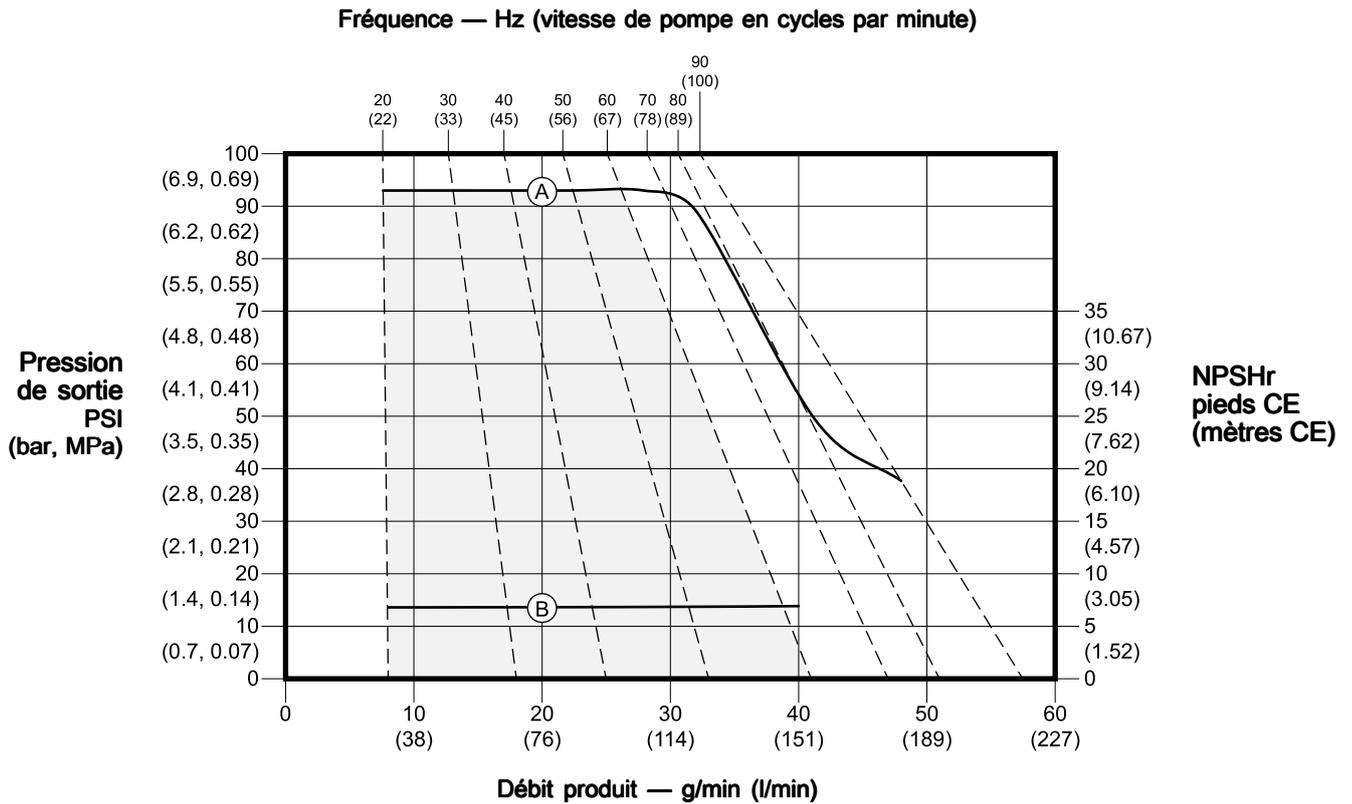


## Pompes avec moteur à engrenages et compresseur (24), (25) ou (26), avec un rapport de transmission à vitesse faible

### LÉGENDE

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

La zone grisée est recommandée pour un fonctionnement en continu.



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

Pour un débit donné, une pression minimale de hauteur de produit 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, utiliser la formule suivante :

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

Où :

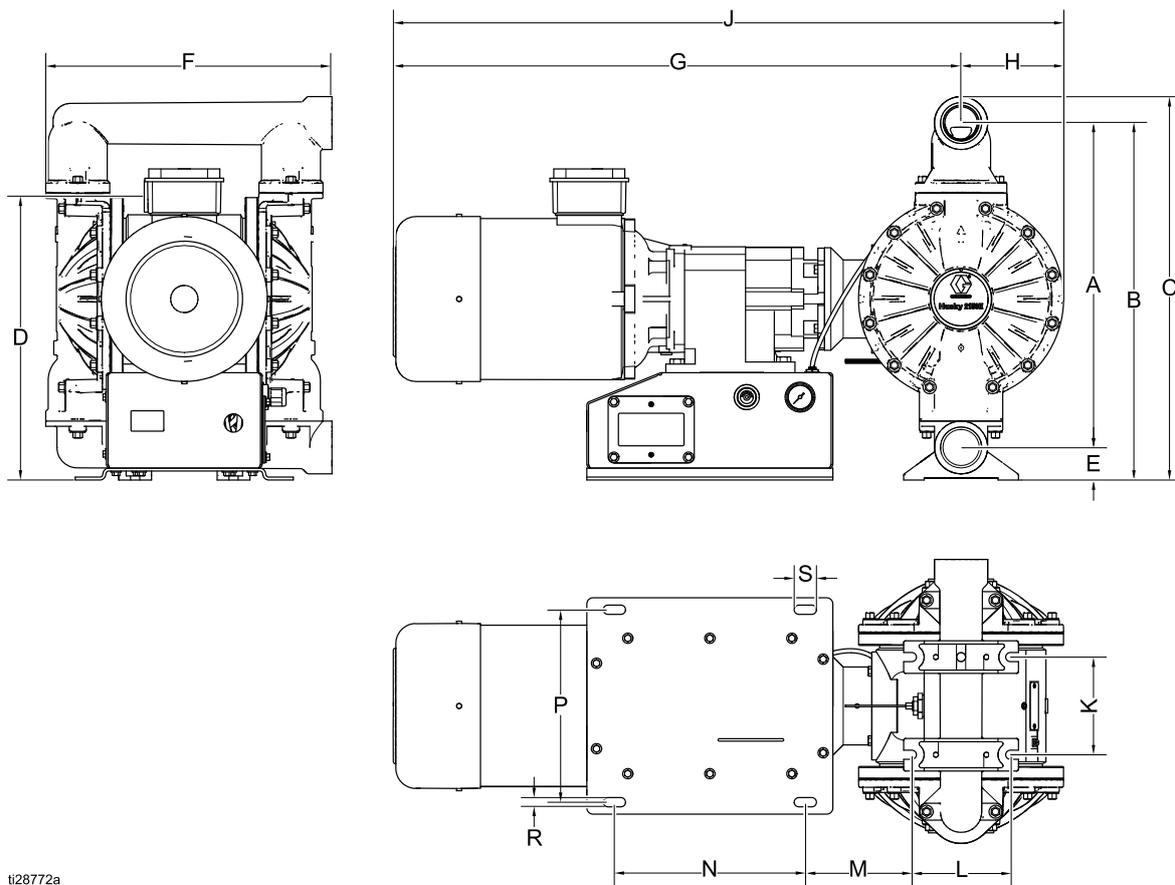
**Ha** correspond à la pression absolue à la surface du produit dans le réservoir d'approvisionnement. En général, c'est la pression atmosphérique d'un réservoir d'approvisionnement ventilé, par exemple 34 pieds au niveau de la mer.

**H<sub>z</sub>** correspond à la distance verticale en pieds entre la surface du produit dans le réservoir d'approvisionnement 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<sub>f</sub>** correspond au total des pertes par frottement dans la tuyauterie d'aspiration.

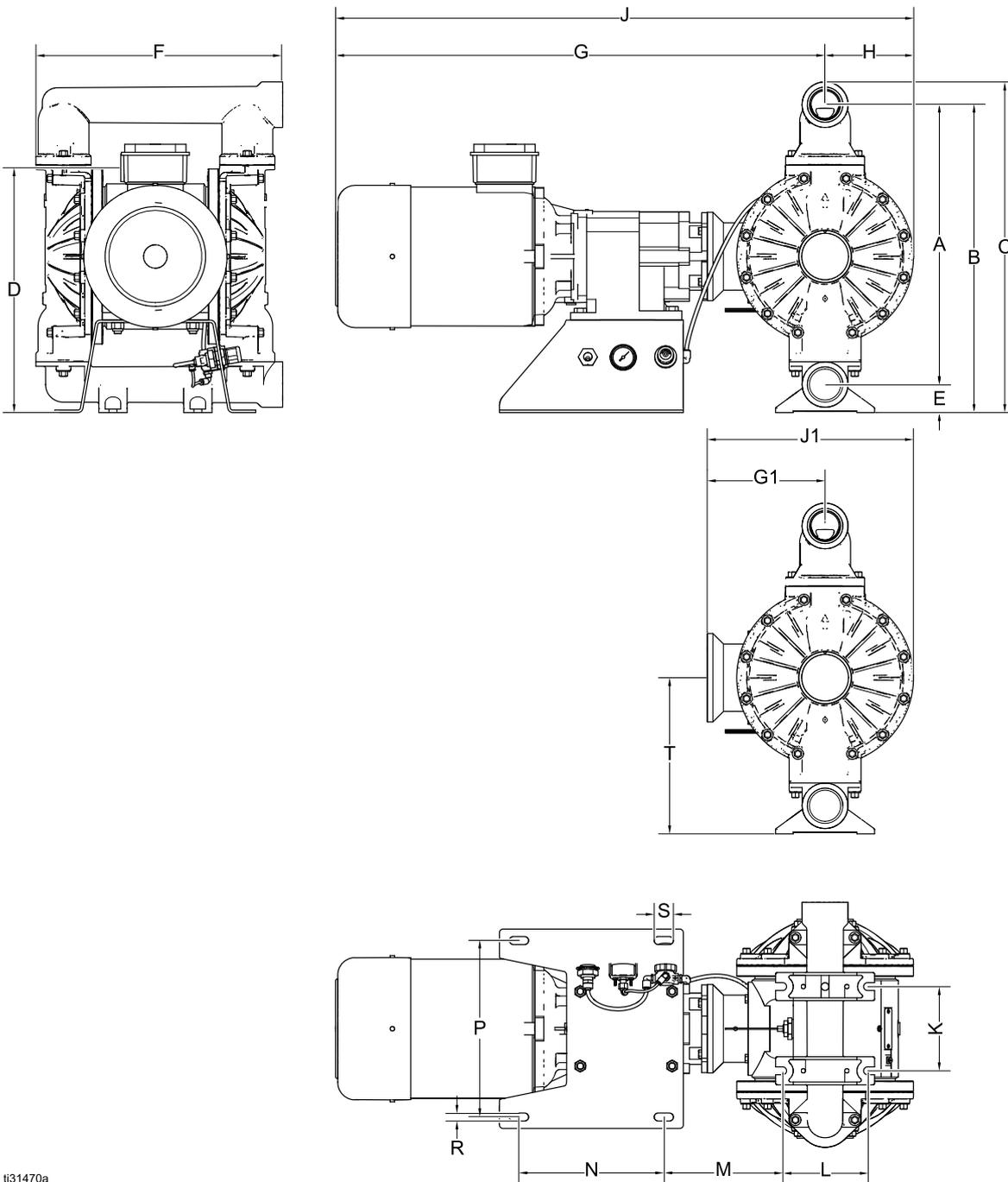
**H<sub>vp</sub>** correspond à la pression de vapeur absolue du produit à la température de pompage.

# Dimensions



ti28772a

Pompe en aluminium ou en fonte avec compresseur



t31470a

Pompe en aluminium ou en fonte sans compresseur

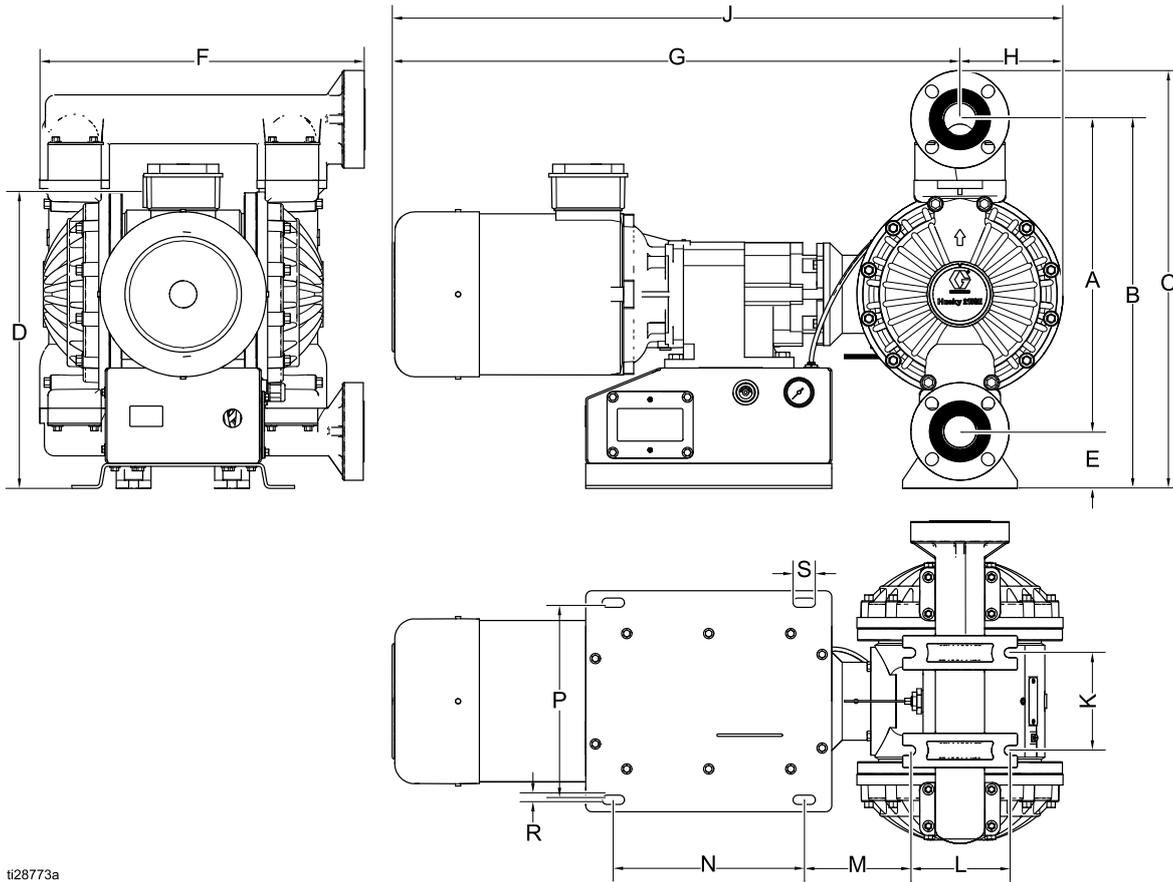
Table 1 Dimensions pour les pompes en aluminium

Rep.	Code de moteur et de boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)												
	03G	04A	05A, 06A	14A	15A, 16A	24A	25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)
B	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 (21,9)
C	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)	59,9 (23,6)
D	---	44,2 (17,4)	44,2 (17,4)	42,2 (16,6)	42,2 (16,6)	41,1 (16,2)	41,1 (16,2)	46,7 (18,4)	44,7 (17,6)	44,7 (17,6)	27,2 (10,7)	28,2 (11,1)	28,2 (11,1)
E	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)
F	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)	44,5 (17,5)
G	21,1 (8,3)	87,9 (34,6)	---	81,8 (32,2)	---	77,2 (30,4)	---	105,2 (41,4)	88,6 (34,6)	86,1 (33,9)	111,3 (43,8)	95,3 (37,5)	95,0 (37,4)
G1	21,1 (8,3)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H	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 (6,3)
J	37,1 (14,6)	103,9 (40,9)	---	97,8 (38,5)	---	93,0 (36,6)	---	121,2 (47,7)	104,6 (41,2)	102,1 (40,2)	127,3 (50,1)	111,0 (43,7)	111,0 (43,7)
J1	37,1 (14,6)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
L	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
M	---	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)
N	---	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)
P	---	32,0 (12,6)	30,0 (11,8)	32,0 (12,6)	30,0 (11,8)	32,0 (12,6)	30,0 (11,8)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)
R	---	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 (0,6)
S	---	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 (1,4)
T	28,2 (11,1)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Table 2 Dimensions pour les pompes en fonte

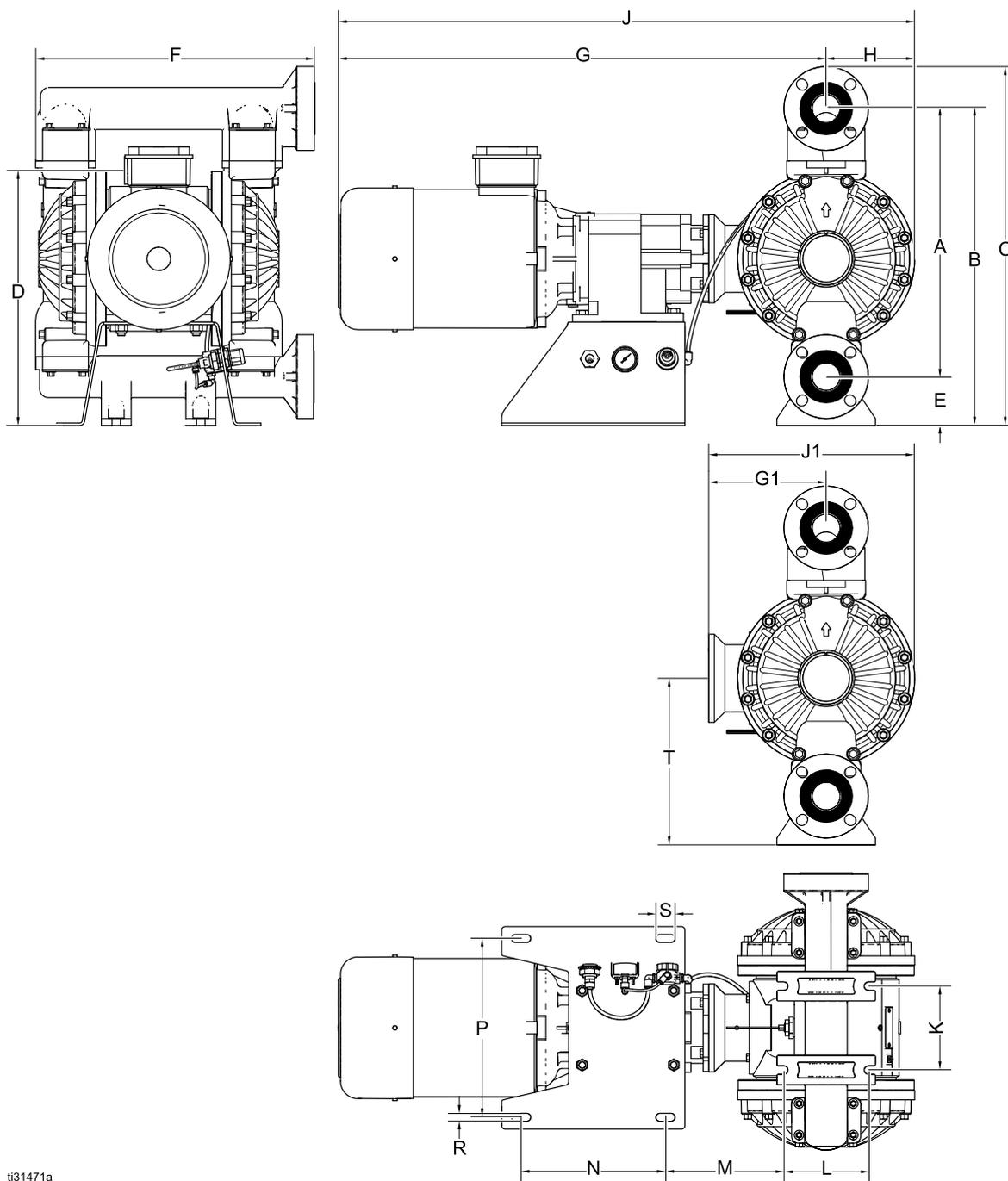
Rep.	Code de moteur et de boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)												
	03G	04A	05A, 06A	14A	15A, 16A	24A	25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)
B	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)	54,1 (21,3)
C	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)	57,9 (22,8)
D	---	44,2 (17,4)	44,2 (17,4)	42,2 (16,6)	42,2 (16,6)	41,1 (16,2)	41,1 (16,2)	46,7 (18,4)	44,7 (17,6)	44,7 (17,6)	27,2 (10,7)	28,2 (11,1)	28,2 (11,1)
E	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)
F	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)
G	21,1 (8,3)	87,9 (34,6)	---	81,8 (32,2)	---	77,2 (30,4)	---	105,2 (41,4)	88,6 (34,6)	86,1 (33,9)	111,3 (43,8)	95,3 (37,5)	95,0 (37,4)
G1	21,1 (8,3)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H	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 (6,3)
J	37,1 (14,6)	103,9 (40,9)	---	97,8 (38,5)	---	93,0 (36,6)	---	121,2 (47,7)	104,6 (41,2)	102,1 (40,2)	127,3 (50,1)	111,0 (43,7)	111,0 (43,7)
J1	37,1 (14,6)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
L	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
M	---	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)
N	---	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)
P	---	32,0 (12,6)	30,0 (11,8)	32,0 (12,6)	30,0 (11,8)	32,0 (12,6)	30,0 (11,8)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)	32,0 (12,6)
R	---	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 (0,6)
S	---	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 (1,4)
T	28,2 (11,1)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dimensions



ti28773a

Pompe en polypropylène, en polypropylène conducteur ou en PVDF avec compresseur



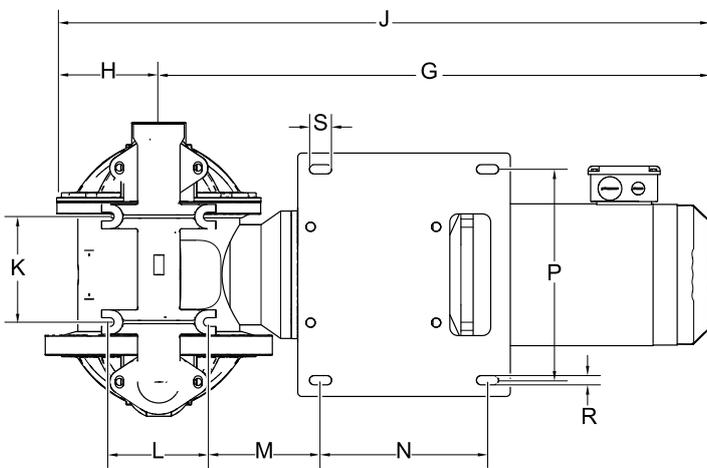
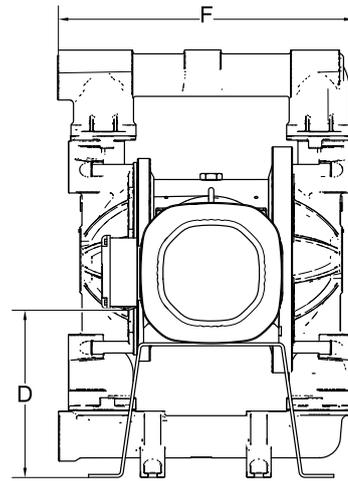
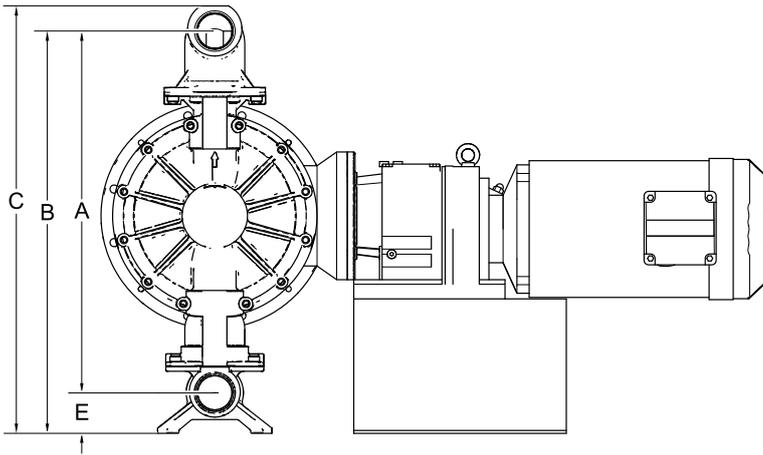
t31471a

Pompe en polypropylène, en polypropylène conducteur ou en PVDF sans compresseur

36 Table 3 Dimensions pour les pompes en polypropylène, en polypropylène conducteur ou en PVDF

Dimensions

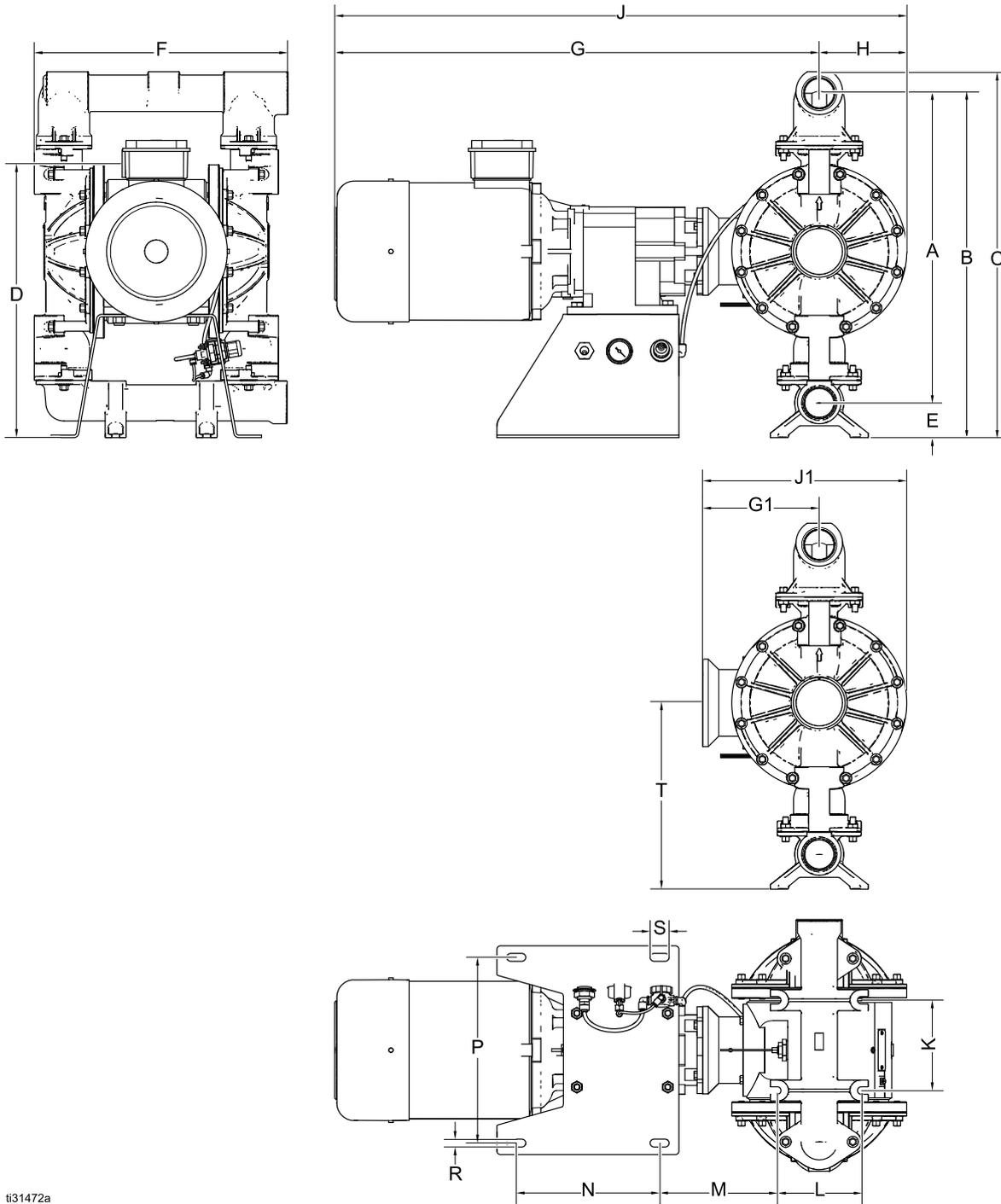
Rep.	Code de moteur et de boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)												
	03G	04A	05A, 06A	14A	15A, 16A	24A	25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)	48,8 (19,2)
B	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)	57,7 (22,7)
C	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)	65,3 (25,7)
D	---	46,2 (18,2)	46,2 (18,2)	44,2 (17,4)	44,2 (17,4)	43,2 (17,0)	43,2 (17,0)	48,8 (19,2)	46,7 (18,4)	46,7 (18,4)	29,2 (11,5)	30,2 (11,9)	30,2 (11,9)
E	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)	8,9 (3,5)
F	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)	50,0 (19,7)
G	21,1 (8,3)	87,9 (34,6)	---	81,8 (32,2)	---	77,2 (30,4)	---	105,2 (41,4)	88,6 (34,6)	86,1 (33,9)	111,3 (43,8)	95,3 (37,5)	95,0 (37,4)
G1	21,1 (8,3)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H	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 (6,3)
J	37,1 (14,6)	103,9 (40,9)	---	97,8 (38,5)	---	93,0 (36,6)	---	121,2 (47,7)	104,6 (41,2)	102,1 (40,2)	127,3 (50,1)	111,0 (43,7)	111,0 (43,7)
J1	37,1 (14,6)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
L	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
M	---	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)
N	---	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)
P	---	32,5 (12,8)	30,7 (12,1)	32,5 (12,8)	30,7 (12,1)	32,5 (12,8)	30,7 (12,1)	32,5 (12,8)	32,5 (12,8)	32,5 (12,8)	32,5 (12,8)	32,5 (12,8)	32,5 (12,8)
R	---	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 (0,6)
S	---	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 (1,4)
T	30,2 (11,9)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



ti28774a

Pompe en acier inoxydable avec compresseur

Dimensions



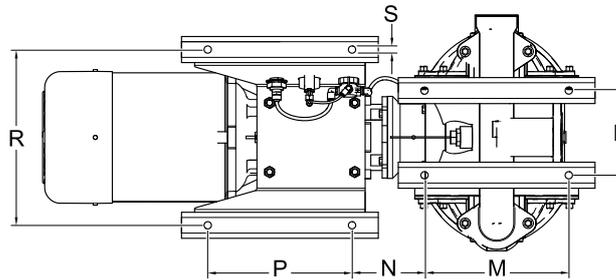
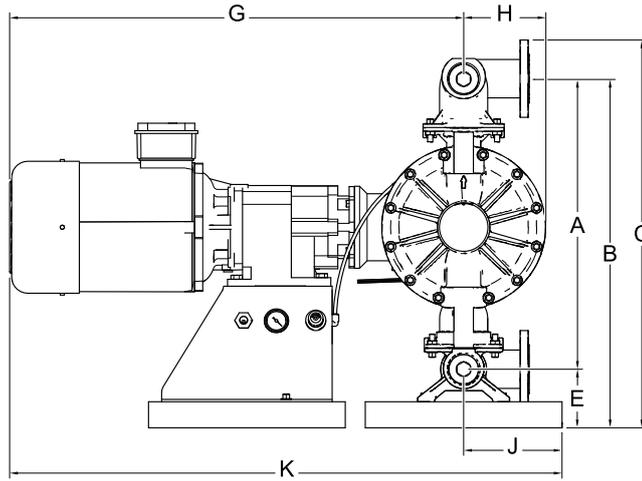
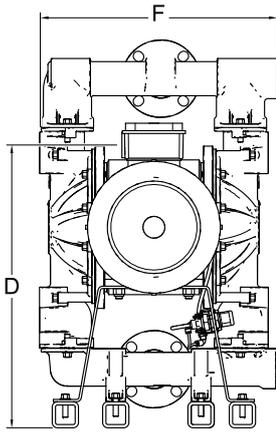
ti31472a

Pompe en acier inoxydable sans compresseur

Table 4 Dimensions pour les pompes en acier inoxydable

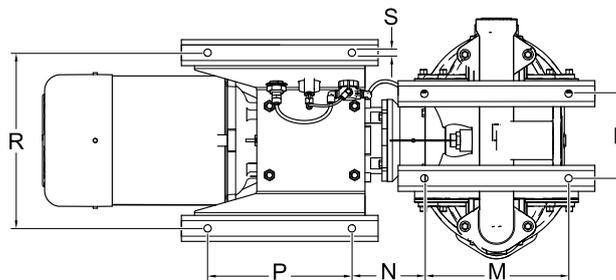
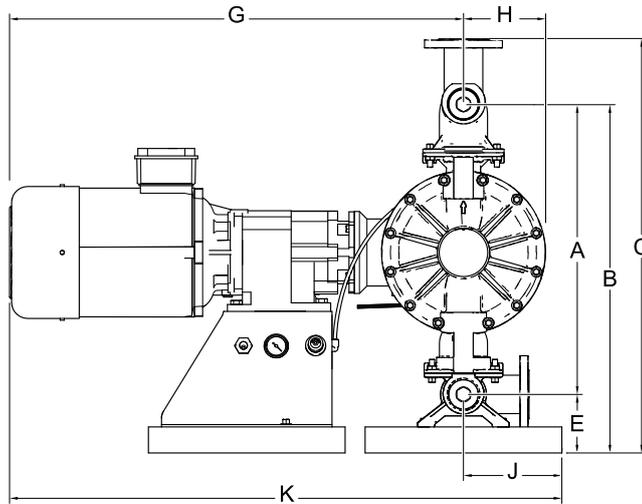
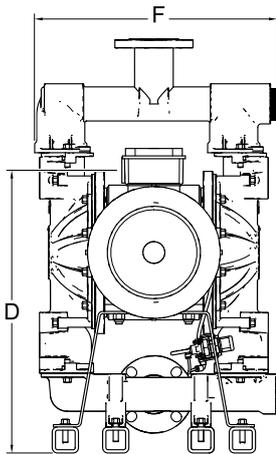
Rep.	Code de moteur et de boîtier de vitesses – Dimensions en cm (pouces)												
	03G	04A	05A, 06A	14A	15A, 16A	24A	25A, 26A	04C	14C	24C	04D	14D	24D
A	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)	49,0 (19,3)
B	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)	63,2 (24,9)
C	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)	66,8 (26,3)
D	---	50,0 (19,6)	50,0 (19,6)	48,0 (18,9)	48,0 (18,9)	47,0 (18,5)	47,0 (18,5)	52,6 (20,7)	50,5 (19,9)	50,5 (19,9)	33,0 (13,0)	34,0 (13,4)	34,0 (13,4)
E	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 (2,5)
F	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)	46,0 (18,1)
G	21,1 (8,3)	87,9 (34,6)	---	81,8 (32,2)	---	77,2 (30,4)	---	105,2 (41,4)	88,6 (34,6)	86,1 (33,9)	111,3 (43,8)	95,3 (37,5)	95,0 (37,4)
G1	21,1 (8,3)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
H	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 (6,3)
J	37,1 (14,6)	103,9 (40,9)	---	97,8 (38,5)	---	93,0 (36,6)	---	121,2 (47,7)	104,6 (41,2)	102,1 (40,2)	127,3 (50,1)	111,0 (43,7)	111,0 (43,7)
J1	37,1 (14,6)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)	16,5 (6,5)
L	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)	15,2 (6,0)
M	---	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	16,5 (6,5)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)	21,3 (8,4)
N	---	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	29,5 (11,6)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)	25,9 (10,2)
P	---	34,0 (13,4)	32,0 (12,6)	34,0 (13,4)	32,0 (12,6)	34,0 (13,4)	32,0 (12,6)	34,0 (13,4)	34,0 (13,4)	34,0 (13,4)	34,0 (13,4)	34,0 (13,4)	34,0 (13,4)
R	---	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 (0,6)
S	---	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 (1,4)
T	34,0 (13,4)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dimensions



ti41125a

Pompe en Acier inoxydable, bride centrale, sortie horizontale



ti41126a

Pompe en Acier inoxydable, bride centrale, sortie verticale

Table 5 Dimensions pour les pompes en acier inoxydable avec bride centrale

Rep.	Dimensions			
	Sortie horizontale (S5-1)		Sortie verticale (S5-2)	
	po.	mm	po.	mm
<b>A</b>	22.32	566.90	22.32	566.90
<b>B</b>	26.80	680.80	26.80	680.80
<b>C</b>	29.80	756.80	31.78	807.20
<b>D</b>	21.64	549.80	21.64	549.80
<b>E</b>	4.50	114.31	4.50	114.31
<b>F</b>	18.13	460.40	18.13	460.40
<b>G</b>	34.61	879.20	34.61	879.20
<b>H</b>	6.25	158.60	6.25	158.60
<b>J</b>	7.50	190.50	7.50	190.50
<b>K</b>	42.11	1069.60	42.11	1069.60
<b>L</b>	6.51	165.20	6.51	165.20
<b>M</b>	11.00	279.4	11.00	279.4
<b>N</b>	5.53	140.30	5.53	140.30
<b>P</b>	11.00	279.4	11.00	279.4
<b>R</b>	13.50	342.9	13.50	342.9
<b>S</b>	0.56	14.2	0.56	14.2

## Données techniques

<b>Pompe électrique Husky à double membrane</b>		
	<b>Impérial</b>	<b>Métrique</b>
Pression de service maximale du produit	100 psi	0,69 MPa ; 6,9 bars
Plage des pressions d'air de service	20 à 100 psi	0,14 à 0,69 MPa ; 1,4 à 6,9 bars
Taille de l'entrée d'air	12,7 mm (3/8 po.) npt(f)	
Consommation d'air		
120 V Compresseur	< 0,8 pcm	< 22,1 l/min
240 V Compresseur	< 0,7 pcm	< 19,5 l/min
Hauteur d'aspiration maximale (réduite si les billes ne se sont pas correctement en position en raison de billes ou sièges endommagés, de billes légères ou de vitesse extrême de pompage)	Pompe amorcée : 30 ft Pompe non amorcée : 14 pi.	Pompe amorcée : 9,1 m Pompe non amorcée : 4,3 m
Taille maximale des particules solides pompables	1/4 po.	6,3 mm
Température minimale de l'air ambiant pour le fonctionnement et le stockage. <b>REMARQUE</b> : L'exposition à des températures extrêmement basses peut endommager les pièces en plastique.	32 °F	0 °C
Volume de produit par cycle (libre circulation)	0,6 gallon	2,27 litre
Débit libre maximal (service continu)	100 g/min	378 l/min
Régime maximal de la pompe (service continu)	160 c/min	
<b>Dimensions de l'entrée et de la sortie de produit</b>		
Bride en polypropylène, en polypropylène conducteur, en PVDF ou en acier inoxydable	DIN PN16 050–50,8 mm (2 po.) ANSI 150 2 NPS JIS 10K 50	
Aluminium, acier inoxydable, fonte	50,8 mm (2 po.) npt(f) ou 50,8 mm (2 po.) bspt	
<b>Moteur électrique</b>		
AC, norme CE (04A, 05A, 06A)		
Puissance	7,5 CV	5,5 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/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	
Classification IP	IP55	
AC, norme CE (14A, 15A, 16A)		
Puissance	5,0 CV	3,7 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/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)	
Classification IP	IP55	
AC, norme CE (24A, 25A, 26A)		
Puissance	3,0 CV	2,2 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	

Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/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	
Classification IP	IP55	
AC, ATEX (04C)		
Puissance	7,5 CV	5,5 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	11.88	
Tension	240V triphasé/415V triphasé	
Ampérage maximal en charge	20 A (230 V) / 11,5 A (460 V)	
Classification IP	IP56	
Courant alternatif, ATEX (14C)		
Puissance	4,0 CV	3,0 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	16.46	
Tension	240V triphasé/415V triphasé	
Ampérage maximal en charge	14,7 A (230 V) / 8,5 A (460 V)	
Classification IP	IP56	
Courant alternatif, ATEX (24C)		
Puissance	3,0 CV	2,2 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	
Rapport de transmission	26.77	
Tension	240V triphasé/415V triphasé	
Ampérage maximal en charge	8,5 A (230 V) / 5,0 A (460 V)	
Classification IP	IP56	
AC, antidéflagrant (04D)		
Puissance	7,5 CV	5,5 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/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)	
Classification IP	IP54	
Courant alternatif, antidéflagrant (14D)		
Puissance	5,0 CV	3,7 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/min (50 Hz)	
Couple constant	6:1	

Données techniques

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)	
Classification IP	IP55	
Courant alternatif, antidéflagrant (24D)		
Puissance	3,0 CV	2,2 kW
Nombre de pôles du moteur	4 pôles	
Vitesse	1800 trs/min (60 Hz) ou 1500 trs/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)	
Classification IP	IP54	
<b>Détecteur de fuites</b>		
Classification des contacts :		
État	Normalement fermé	
Tension	240 V max (c.a./c.c.)	
Courant	0,28 A max sous 120 V c.a. 0,14 A max sous 240 V c.a. 0,28 A max sous 24 V c.c. 0,07 A max sous 120 V c.c.	
Puissance	30 W max	
Température ambiante	-20° à 104°F (-4° à 40°C)	
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 T3B		
		
II 2 G Ex ib IIC T3		
Paramètres	$U_i = 24 \text{ V}$ $I_i = 280 \text{ mA}$ $P_i = 1,3 \text{ W}$ $C_i = 2,4 \text{ pF}$ $L_i = 1,00 \text{ }\mu\text{H}$	
<b>Données à propos du bruit</b>		
Puissance sonore (mesurée selon l'ISO-9614-2)		
à une pression de produit de 4,8 bars (0,48 MPa ; 90 psi) et 80 c/min	84 dBa	
à une pression de produit 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 de produit de 4,8 bars (0,48 MPa ; 90 psi) et 80 c/min	74 dBa	
à une pression de produit de 2 bars (0,2 MPa ; 60 psi) et 160 c/min (débit max.)	82 dBa	
<b>Pièces en contact avec le produit</b>		
Les pièces en contact avec le produit comprennent le(s) matériau(x) sélectionné(s) pour les options de sièges, de billes et de membrane, <b>plus le matériau de construction de la pompe : Aluminium, polypropylène, acier inoxydable, polypropylène conducteur ou PVDF</b>		
<b>Pièces n'étant pas en contact avec le produit</b>		
Les pièces sans contact avec le produit de pulvérisation sont en aluminium, en acier au carbone revêtu, en PTFE, en acier inoxydable, en polypropylène		

# Poids

Matériau de la pompe		Moteur/Boîtier de vitesses																			
Partie produit	Corps central	AC standard						AC ATEX						AC ininflammable						Pas de moteur à engrenages	
		04A		14A		24A		04C		14C		24C		04D		14D		24D		03G	
		lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Aluminium	Aluminium	280	127	248	112	228	103	396	179	271	123	246	111	437	198	348	158	339	154	138	62
Fonte ductile	Aluminium	329	149	297	135	277	126	445	202	320	145	295	134	486	220	397	180	388	176	187	85
Polypropylène conducteur	Aluminium	275	125	243	110	223	101	391	177	266	121	241	109	432	196	343	155	334	151	133	60
Polypropylène conducteur	Acier inoxydable	357	162	325	147	305	138	473	214	348	158	323	146	514	233	425	193	416	188	215	97
Polypropylène	Aluminium	271	123	239	108	219	99	387	175	262	119	237	107	428	194	339	154	330	149	129	58
Polypropylène	Acier inoxydable	353	160	321	146	301	137	469	213	344	156	319	144	510	231	421	191	412	187	211	95
PVDF	Aluminium	290	132	258	117	238	108	406	184	281	127	256	116	447	203	358	162	349	158	148	67
PVDF	Acier inoxydable	372	169	340	154	320	145	488	221	363	165	338	153	529	240	440	199	431	195	230	104
Acier inoxydable	Aluminium	342	155	310	141	290	132	458	208	333	151	308	139	499	226	410	186	401	182	200	90
Acier inoxydable	Acier inoxydable	424	192	392	178	372	169	540	245	415	188	390	177	581	264	492	223	483	219	282	128

## Données techniques

Composant/Modèle	Im- périal	Métri- que
Compresseur	28 lb	13 kg

Mécanisme d'entraînement à fréquence variable (2 cv)

Modèle	CV/kW	Plage de tension d'entrée	Tension nominale d'entrée †
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.

## Plage de température de produit

### ATTENTION

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

Matériau de membrane/bille/siège	Plage des températures de produit					
	Pompes en aluminium, en fonte ou en acier inoxydable		Pompes en polypropylène ou en polypropylène conducteur		Pompes en PVDF	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acétal (AC)	-20° à 180°F	-29° à 82°C	32° à 150°F	0° à 66°C	10 °F à 180 °F	-12 °C à 82 °C
Fluoroélastomère FKM (FK)*	-40° à 275°F	-40° à 135°C	32° à 150°F	0° à 66°C	10 °F à 225°F	-12 °C à 107°C
Geolast® (GE)	-40° à 180°F	-40° à 82°C	32° à 150°F	0° à 66°C	10 °F à 150°F	-12 °C à 66°C
Billes anti-retour en polychloroprène (CR ou CW)	14° à 176°F	-10° à 80°C	79° à 150°F	26° à 66°C	10 °F à 180 °F	-12 °C à 82 °C
Polypropylène (PP)	32° à 175°F	0° à 79°C	32° à 150°F	0° à 66°C	32 °F à 150 °F	0 °C à 66 °C
Billes de clapet anti-retour en PTFE ou membrane deux pièces en PTFE/EPDM (PT)	-40° à 220°F	-40° à 104°C	40° à 150°F	4° à 66°C	40 °F à 220°F	4 °C à 104°C
PVDF (PV)	10° à 225°F	-12° à 107°C	32° à 150°F	0° à 66°C	10 °F à 225°F	-12 °C à 107°C
Billes du clapet Santoprene® (SP)	-40° à 180°F	-40° à 82°C	32° à 150°F	0° à 66°C	10 °F à 225°F	-12 °C à 107°C
TPE (TP)	-20° à 150°F	-29° à 66°C	32° à 150°F	0° à 66°C	10 °F à 150°F	-12 °C à 66°C

\* La température maximale indiquée est basée sur la norme ATEX pour la classe de températures T4. Si l'on travaille dans un environnement non-explosif, la température maximale produit du fluoroélastomère FKM dans les pompes en aluminium ou en acier inoxydable est de 160 °C (320 °F).

# California Proposition 65

RÉSIDENTS DE CALIFORNIE

 **AVERTISSEMENT:** Cancer et effet nocif sur la reproduction — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garantie Graco Standard pour pompe Husky

Graco garantit que tout l'équipement mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matériel 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 entretenu 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, un entretien inapproprié ou incorrect, 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 pour responsable en cas de mauvais fonctionnement, dommage ou usure dû à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou dû à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou un mauvais entretien 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 renvoyé à l'acheteur original en port payé. Si l'examen de l'équipement n'indique aucun défaut matériel 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 ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.**

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront tels que décrits ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, mais sans s'y limiter, des dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) 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 IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADEQUATION À UN USAGE PARTICULIER EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, EQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO.** Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, interrupteurs, tuyaux, 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 de 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.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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 documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Informations concernant Graco

Pour en savoir plus sur les derniers produits de Graco, visiter le site Internet [www.graco.com](http://www.graco.com). Pour obtenir des informations sur les brevets, consulter la page [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Pour passer une commande**, contacter le distributeur Graco local ou téléphoner 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 toutes les figures dans le présent document reflètent les dernières informations disponibles sur le produit au moment de la publication.

Graco se réserve le droit de faire des changements à tout moment et sans préavis.  
Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 3A4068

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**Bureaux à l'étranger :** Belgique, Chine, Japon, Corée

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

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Révision M, janvier 2022