

Pompes sanitaires à fûts SaniForce™

3A5476F

FR

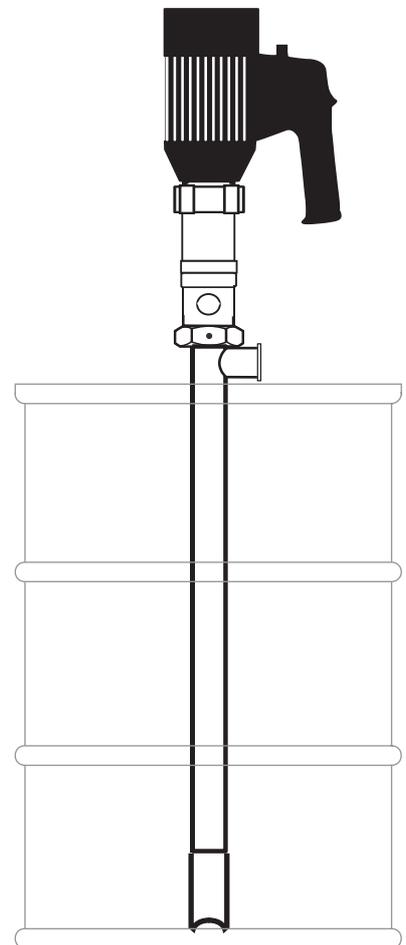
Pour des applications sanitaires de transfert de produits à viscosité moyenne ou élevée. Non approuvé pour une utilisation dans des atmosphères explosives ou des zones dangereuses. Pour un usage professionnel uniquement.

Voir page 3 pour les informations sur les modèles – ces informations concernent entre autres la pression de service maximale du produit.



Instructions de sécurité importantes

Une utilisation imprudente de la pompe peut engendrer des blessures graves. Lire tous les avertissements et instructions de ce manuel. Conserver ces instructions.



Représentation du modèle 25C420

Contenu

Modèles	3	Pièces	22
Avertissements	4	Pompes complètes, modèles 25C411, 25C412, 25C413 et 25C414	24
Installation	6	Pompes complètes, modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781	26
Mise à la terre	6	Pompes complètes, modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779	28
Montage	6	Pompes complètes, modèles 25C422, 25C782	30
Raccordements électriques (Moteur 17N668) ..	7	Tableaux de performances	32
Réglage	9	Modèles 25C411 - 25C419, 25C776 - 25C779	32
Liste de contrôle avant la mise en marche	9	Modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781 ..	33
Rinçage avant la première utilisation	9	Modèles 25C422, 25C782	34
Serrage des raccords	9	Dimensions	35
Fonctionnement	10	Modèles 25C411, 25C412, 25C416, 25C417, 25C776, 25C777	35
Configuration initiale (moteur 17N668 avec VFD de Graco)	11	Modèles 25C413, 25C414, 25C418, 25C419, 25C778, 25C779	35
Fonctionnement du VFD de Graco (moteur 17N668)	11	Modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781 ..	36
Arrêt de la pompe	12	Modèles 25C422, 25C782	36
Dépannage	13	Données techniques	37
Maintenance	14		
Procédure de rinçage	14		
Procédure de nettoyage	14		
Modèles 25C411 - 25C414	15		
Modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779 ..	17		
Modèles 25C420, 25C421, 25C422, 25C780, 25C781, 25C782	19		
Maintenance des moteurs 17N666 et 17N667 ..	21		

Modèles

Modèle de système	Moteur		Bas de pompe			Homologations du moteur	
	Modèle	Type	Modèle	Longueur	Remarques		
Turbine							
25C411	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17N669	39 pouces		Consulter l'étiquette ETL  Consulter l'étiquette ETL 	
25C413	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17N670	47 pouces			
25C412	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17N669	39 pouces			
25C414	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17N670	47 pouces			
Volume élevé							
25C416	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17N671	39 pouces			
25C417	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17N671	39 pouces			
25C418	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17N672	47 pouces			
25C419	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17N672	47 pouces			
Haute pression							
25C776	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17S148	39 pouces			
25C777	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17S148	39 pouces			
25C778	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17S149	47 pouces			
25C779	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17S149	47 pouces			
Engrenage excentré◆							
25C780	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17S150	39 pouces	Pied de chemise pour sac	Consulter l'étiquette ETL	
25C420	17N666	115 V CA, vitesse variable †	17N673	39 pouces			
25C781	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17S150	39 pouces	Pied de chemise pour sac	 Composant certifié UL	
25C421	17N667	230 V CA, euro prise, vitesse variable ‡	17N673	39 pouces			
25C422*	17N668	190/380 ou 230/460 V CA, triphasé, rinçage à l'eau	17N674	39 pouces			
25C782*	17N668	190/380 ou 230/460 V CA, triphasé, rinçage à l'eau	17S153	39 pouces	Pied de chemise pour sac		

* Crochet de pompe 17P662 inclus.

† Raccordement avec une fiche à 3 broches de type B utilisée en Amérique du Nord.

‡ Raccordement avec une fiche à 2 broches de type F utilisée en Europe.

◆ L'élévateur de pompe 24V310 ou 24V311 peut être utilisé avec ces pompes. Lorsque certains clients possèdent déjà des élévateurs, le support de fixation de pompe 24V303 peut marcher pour une fixation sur ceux-ci. Ils doivent être commandés séparément.

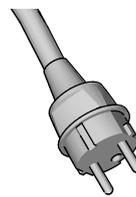
Étiquette ETL



Type B



Type F



Avertissements

Les avertissements suivants concernent la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de cet équipement. Le point d'exclamation est un avertissement général tandis que le symbole de danger fait référence aux risques associés à une procédure particulière. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel, toujours se reporter 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.

 <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENTS</h2>	
  	<p>RISQUES LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécuter la Procédure de décompression lors de l'arrêt de la distribution et avant le nettoyage, une vérification ou l'entretien de l'équipement. • Serrer tous les branchements de produit avant de faire fonctionner l'équipement. • Vérifier quotidiennement les tuyaux et les raccords. Immédiatement remplacer les pièces usées ou endommagées.
 	<p>RISQUE LIÉ AUX PIÈCES EN MOUVEMENT</p> <p>Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tenir à l'écart des pièces en mouvement. • Ne pas faire fonctionner l'équipement si des écrans de protection ou des couvercles ont été enlevés. • Un équipement sous pression peut se mettre en marche sans prévenir. Avant de faire une vérification de l'appareil, avant de le déplacer et avant de faire un entretien sur l'appareil, exécuter la Procédure de décompression et débrancher toutes les sources d'alimentation électrique.
    	<p>RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</p> <p>Les vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, dans la zone de travail peuvent s'enflammer ou exploser. Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés. • 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). • Veiller à ce que la zone de travail soit toujours propre, exempte de déchets, notamment solvants, chiffons et essence. • En présence de vapeurs inflammables, ne pas raccorder/débrancher des cordons d'alimentation électrique, ne pas allumer/éteindre des interrupteurs électriques ou des lampes. • Raccorder à la terre tous les appareils de la zone de travail. Voir les instructions de Mise à la terre. • Utiliser uniquement des tuyaux mis à la terre. • Lors de la pulvérisation dans un seau, bien tenir le pistolet contre la paroi du seau. • Si l'on remarque la moindre étincelle d'électricité statique ou si l'on ressent une décharge électrique, immédiatement arrêter le travail. Ne pas utiliser l'équipement si le problème n'a pas été identifié et résolu. • Un extincteur opérationnel doit être disponible dans la zone de travail.

AVERTISSEMENTS

 	<p>RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</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"> • Mettre hors tension et débrancher le câble d'alimentation avant de procéder à la maintenance du matériel. • Utiliser uniquement des prises électriques reliées à la terre. • N'utiliser que des rallonges à 3 conducteurs. • Vérifier si les fiches de terre de l'alimentation et des rallonges électriques sont intactes. • Ne pas exposer à la pluie. Entreposer l'équipement à l'intérieur. • Ne pas immerger le moteur dans du liquide. • Ne jamais transporter le moteur en le tenant par le cordon d'alimentation.
 	<p>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</p> <p>Une mauvaise utilisation peut causer de graves blessures, pouvant entraîner la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas utiliser l'appareil en cas de fatigue ou sous l'influence de médicaments, de drogue 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 de produits et solvants. Pour plus d'informations sur le matériel, demander la fiche signalétique (SDS) au distributeur ou au revendeur. • Ne pas quitter la zone de travail tant que l'équipement est sous tension ou sous pression. • Arrêter tous les équipements et suivre la Procédure de décompression lorsqu'ils 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. • Veiller à ce que l'équipement soit adapté et homologué à 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.
	<p>RISQUE DE BRÛLURE</p> <p>Les surfaces de l'équipement 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"> • Ne pas toucher le produit ou l'équipement lorsqu'ils sont chauds.
	<p>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</p> <p>Porter un équipement de protection adapté lorsqu'on travaille avec l'appareil ou effectue un entretien dessus ou lorsqu'on se trouve dans la zone de fonctionnement de l'équipement pour ne pas se blesser gravement (des lésions oculaires, perte auditive, l'inhalation de vapeurs toxiques, des brûlures, etc.). Cet équipement comprend ce qui suit, mais sans s'y limiter cependant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des lunettes de protection et une protection auditive. • Les masques respiratoires, vêtements et gants de protection recommandés par le fabricant de produits et de solvants.

Installation

Mise à la terre



L'équipement doit être mis à la terre pour réduire le risque d'étincelles électrostatiques et de décharge électrique. 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. La mise à la terre offre un câble échappatoire au courant électrique.

La mise à la terre consiste en un raccordement électrique entre un récipient en métal, une pompe ou un moteur et la terre.

Moteur : Les cordons électriques doivent être branchés à des prises mises à la terre.

Pompe : Vérifier que la vis de terre fournie avec la pompe est raccordée à une véritable prise de terre. Introduire une extrémité d'un câble de terre de calibre 14 (AWG) 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).

Tuyaux de produit : n'utiliser que des tuyaux conducteurs d'une longueur combinée maximum de 150 m (500 pi) pour assurer la continuité de la terre. Vérifier la résistance électrique des tuyaux. Si la résistance totale à la terre dépasse 25 mégohms, remplacer immédiatement le tuyau.

Réservoir d'alimentation en produit de pulvérisation : observer les réglementations locales.

Réservoir(s) pour produit de pulvérisation : observer les réglementations locales.

Pour maintenir la continuité de la terre pendant le rinçage ou la dépressurisation : bien tenir la partie métallique de la vanne de distribution contre le côté d'un seau métallique mis à la terre, puis actionner la vanne.

Montage



Pour éviter de blesser quelqu'un en cas de chute de la pompe, modèles 25C422 ou 25C782, vérifier les fixations du crochet du moteur (302) avant d'utiliser le crochet pour soulever la pompe.

1. Retirer la pompe et le moteur de l'emballage.
2. Vérifier si aucune des pièces n'est endommagée.
3. Installer le moteur avec le bas de pompe :
 - a. Sur les pompes dotées du moteur 17N668, suspendre la pompe à l'aide du crochet du moteur fourni (302) avec les visseries adéquates, conformément à la réglementation locale. Serrer le support du moteur à un couple de 41-49 N•m (30-36 pi-lb).
 - b. Sur les pompes dotées des moteurs 17N666 ou 17N667, attacher le moteur à la pompe en serrant l'écrou du moteur sur la pompe.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager la pompe, ne jamais serrer excessivement les vis de fixation.

Raccordements électriques (Moteur 17N668)

Raccordements des câbles au niveau du moteur



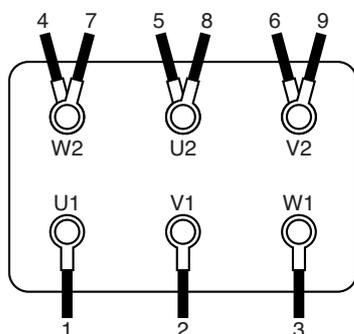
Pour prévenir les blessures à la suite d'un incendie, d'une explosion ou d'une décharge électrique, tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et répondre à tous les règlements et réglementations locaux en vigueur.

REMARQUE : Graco recommande d'utiliser un démarreur sans appel de courant pour le moteur ou un variateur de fréquence (VFD) dans le circuit électrique de toutes les installations. Dans tous les cas, s'assurer que tous les produits sont installés conformément aux lois et réglementations locales.

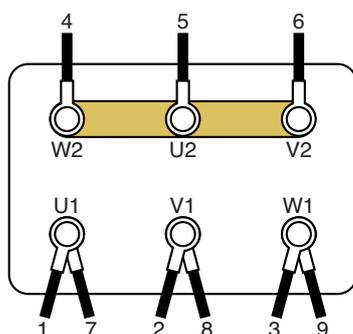
1. Retirer les 4 boulons pour ouvrir le boîtier électrique du moteur.

2. Câblage interne :

- a. **Pour les moteurs 460 V :** Le moteur est normalement câblé à 460 V. Si cette tension est celle souhaitée, aucune modification du câblage n'est nécessaire.



- b. **Pour les moteurs 230V :** Déplacer les fils 7, 8 et 9 comme indiqué. Mettre des cavaliers sur W2, U2 et V2 comme montré sur la figure.



- Placer le système de câblage avec des raccords étanches dans un des orifices au fond du boîtier moteur.
- Raccorder le fil de terre à la vis de terre. Serrer le goujon M5 au couple de 2,0 N•m (17,7 po-lb).
- Raccorder les câbles d'alimentation L1, L2 et L3 aux bornes U1, V1 et W1.
- Serrer les bornes au couple de 1,6 N•m (14,2 po-lb). Ne jamais dépasser le couple de serrage.
- 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)



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.

- Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.
- Attendre 5 minutes pour que le condensateur se décharge avant d'ouvrir.

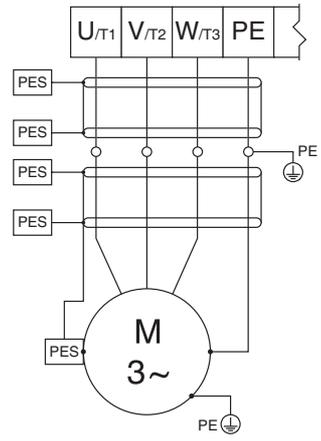
REMARQUE : Pour une commande à vitesse variable, le moteur doit être raccordé au VFD. Suivre les instructions fournies dans le manuel du fabricant du VFD.

En cas d'achat d'un VFD Graco en option, poser le câblage du VFD comme suit :

- Raccorder les câbles au moteur. Voir **Raccordements des câbles au niveau du moteur**.
- Ouvrir le coffret électrique du VFD.
- Poser le système de câblage en utilisant des raccords étanches pour l'alimentation d'entrée et l'alimentation moteur de sortie.
- Brancher les câbles de mise à la terre du VFD et du moteur sur la vis de terre.
- Brancher les câbles des bornes moteur aux bornes correspondantes du boîtier VFD, comme illustré.

Installation

6. Brancher les câbles d'alimentation aux bornes d'alimentation du boîtier VFD. Consulter le tableau et les figures suivants pour l'application au propre système.
7. Fermer le boîtier électrique du VFD.
8. Configurer le VFD comme indiqué.



N° de référence du VFD	HP	Tension nominale d'entrée	Plage de tension d'entrée	Tension nominale de sortie†	Figure
16K909	1,5	120 V CA, monophasé	90–132 V CA	240 V CA, triphasé	FIG. 1
16K909	1,5	240 V CA, monophasé	170–264 V CA	240 V CA, triphasé	FIG. 2
16K910	1,5	208–240 V CA, monophasé	170–264 V CA	208–240 V CA, triphasé	FIG. 3
16K910	1,5	208–240 V CA, triphasé	170–264 V CA	208–240 V CA, triphasé	FIG. 4

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

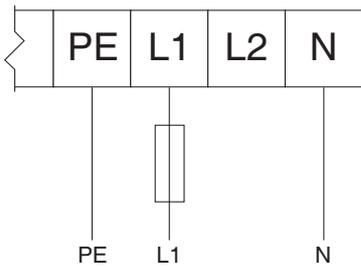


FIG. 1 Entrée 120 V CA, monophasée/
Sortie 240 V CA, triphasée

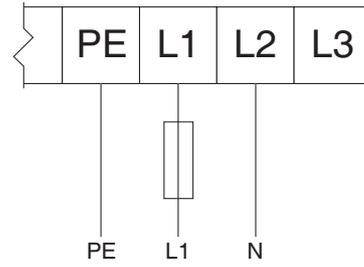


FIG. 3 Entrée monophasée 208–240 V CA/
Sortie triphasée 208–240 V CA

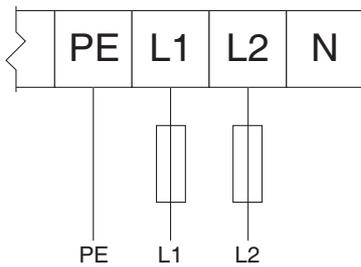


FIG. 2 Entrée 240 V CA, monophasée/
Sortie 240 V CA, triphasée

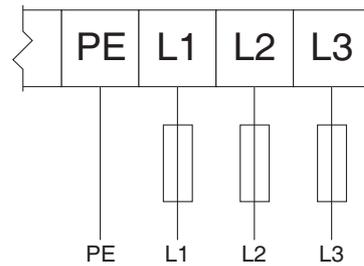


FIG. 4 Entrée triphasée 190, 208–240 V CA/
Sortie triphasée 190, 208–240 V CA

Réglage

Les accessoires sont disponibles auprès de Graco. Veiller à ce que tous les accessoires répondent aux exigences de son système en termes de taille et de capacité de pression.

- Vérifier que la tension du moteur corresponde à une alimentation électrique correcte. Avant de brancher le moteur à l'alimentation électrique, s'assurer que l'interrupteur du moteur est sur OFF (Arrêt).
- Avant l'utilisation, vérifier que tous les raccords de la pompe sont bien serrés.
- Avant de mettre la pompe en marche, vérifier que le tuyau d'évacuation est bien serré au récipient de collecte afin de prévenir les éclaboussures.

Liste de contrôle avant la mise en marche

Vérifier chacun des points ci-après avant de mettre la pompe en marche.

- **SALETÉS** : Vérifier que l'alimentation en produit ne contient pas de déchets, de saletés ou autres contaminants.
- **MATÉRIAU DU TUYAU** : Vérifier que le tuyau soit compatible avec le produit à pomper. Consulter le revendeur Graco pour des informations sur les différents matériaux disponibles.
- **ATTACHES** : Vérifier si toutes les fixations sont correctement serrées.
- **FUITES** : Vérifier s'il y a des fuites sur les raccords de sortie du produit.

Rinçage avant la première utilisation

La pompe sanitaire a été assemblée avec un lubrifiant sanitaire sur les pièces mobiles et a été testée dans de l'eau. Très bien rincer la pompe avec une solution de nettoyage adaptée et démonter et désinfecter les pièces avant d'utiliser la pompe. Consulter la section **Procédure de rinçage**, page 14. Consulter les réglementations nationales, régionales et locales pour connaître les limites particulières.

Serrage des raccords

Avant chaque utilisation, s'assurer que tous les tuyaux ne sont ni usés, ni endommagés. Remplacer si nécessaire. S'assurer que tous les raccords sont bien serrés et qu'ils ne présentent aucune fuite.

Fonctionnement



- Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps. Ne pas approcher les mains ni les doigts du judas du joint mécanique sur les modèles 25C422 ou 25C782 pendant le fonctionnement et lorsque la pompe est branchée à une source d'alimentation. Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.
- Ne pas utiliser ces pompes pour transférer des produits inflammables ou combustibles ou dans un environnement où des vapeurs inflammables ou combustibles sont présentes.
- Ne pas nettoyer ou rincer la pompe avec des produits inflammables ou combustibles.
- Les pompes à engrenage excentré sont des pompes à piston qui ne doivent jamais être utilisées sur des éléments fermés notamment des buses, des vannes, etc. Le non respect de cette consigne peut entraîner une pression excessive avec risques de blessures graves et de dommages matériels.

ATTENTION

- Ne jamais laisser la pompe fonctionner à vide. Une pompe qui tourne à vide peut s'abîmer.
- Les pompes à engrenage excentré des modèles 25C420, 25C421, 25C780 et 25C781 sont recommandées en utilisation intermittente uniquement pour prévenir l'usure prématurée du moteur. (ex. : des intervalles de 30 minutes avec une période de refroidissement de 10 minutes). En utilisation continue, Graco recommande d'utiliser les modèles 25C422 ou 25C782.

1. Utiliser un fût fermé ou un couvercle pour prévenir toute contamination.
2. Lorsque la pompe est complètement nettoyée, assemblée et que tous les raccordements sont solidement fixés, introduire la pompe dans le fût ou le réservoir.
3. Il est recommandé de fixer un tuyau adéquat ou un tube sur l'évacuation de la pompe.

4. Avec un tuyau :
 - a. Veiller à ce qu'il corresponde aux caractéristiques de pression d'évacuation de la pompe. Il est recommandé d'utiliser un tuyau correspondant à 4x la pression nominale d'évacuation de la pompe.
 - b. Serrer le tuyau au raccord de tuyau avec un collier de serrage adéquat qui soit supérieur à la pression d'évacuation de la pompe. Le concessionnaire Graco peut fournir un kit de raccords pour tuyau, réf. 25C502.
5. Mettre les pompes à vitesse variable en marche à mi-vitesse environ selon le type de réglage. Tourner le moteur sur ON (Marche). Régler le débit à la pression de sortie voulue en modifiant le potentiomètre (moteurs 17N666 et 17N667) ou la fréquence VFD, si cela est possible sur le moteur 17N668.
6. Après l'utilisation, rincer et nettoyer la pompe. Remiser la pompe en position verticale.

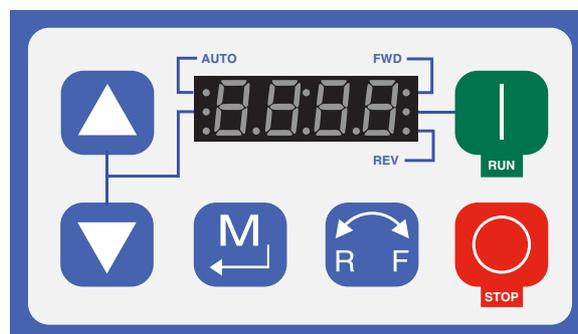
Configuration initiale (moteur 17N668 avec VFD de Graco)

Pour effectuer la configuration initiale, examiner au moins les menus suivants pour configurer le système en fonction des besoins spécifiques. Voir le manuel VFD pour des informations détaillées sur chaque option de menu et sur les réglages par défaut.

1. Le paramètre VFD P103 contrôle la fréquence maximale (le maximum du régime manuel) de fonctionnement de la pompe. Ce réglage N'est PAS la fréquence de fonctionnement. C'est la limite maximale de la fréquence de fonctionnement.
2. Le paramètre VFD P108 contrôle la surcharge du moteur. Le régler de façon à ce que le VFD ne puisse fournir plus de courant au moteur que ce qu'il peut supporter. La formule pour la valeur définie est : $X = \text{courant nominal moteur} \times 100 / \text{courant nominal sortie variateur (VFD)}$
3. Le paramètre du variateur P171 contrôle la limite de courant absolue. Il est réglé de façon à permettre des pics temporaires de courant supérieurs à la limite définie sous P108. Par exemple, lorsque le rouleau passe sur la double section de tuyau, on a un pic. Le réglage de ce paramètre correspond habituellement à 2 ou 3 fois la valeur de menu P108, calculée au point précédent.
4. Le paramètre VFD P112 contrôle le sens de rotation du moteur. Consulter la section **Inversion du sens de rotation du moteur**, page 12.
5. Le paramètre du variateur P104 (en option) contrôle le régime auquel le moteur augmente pour atteindre la vitesse définie.
6. Le paramètre VFD P166 (en option) permet de régler le bruit du moteur. Chaque réglage modifie la tonalité.

Fonctionnement du VFD de Graco (moteur 17N668)

Panneau de commandes de VFD



REMARQUE : Pour des informations complètes concernant le VFD, consulter les instructions du fabricant fournies avec le VFD.

- L'écran du panneau de commandes affiche l'état du moteur. Il affiche aussi le sens de rotation du moteur : FWD (marche avant) ou REV (marche arrière).
- 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 R/F permet de changer le sens de rotation du moteur (voir **Inversion du sens de rotation du moteur**, à la page 12).
- 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.

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

Réglages en usine

Les paramètres du VFD ont été prédéfinis en usine pour la plupart des applications. Voir **Configuration initiale (moteur 17N668 avec VFD de Graco)**, à la page 11, pour modifier les réglages par défaut comme requis.

Inversion du sens de rotation du moteur

REMARQUE : Le paramètre VFD P112 contrôle le sens de rotation du moteur. Le sens de rotation est réglé vers l'avant par défaut au moment de la livraison du VFD.

1. Regarder dans quel sens tourne la pompe.
2. Appuyer sur la touche M pour accéder au menu du VFD.
3. Aller à **P112** en utilisant les flèches.
4. Appuyer de nouveau sur la touche M.
5. **00** s'affiche sur l'écran. Utiliser les flèches pour définir l'affichage sur **01**. Ceci permet de régler la rotation en avant et en arrière.
6. Appuyer sur la touche M pour saisir le paramètre. L'écran affiche ARRÊT ou le dernier réglage de la fréquence.

REMARQUE : Pour utiliser cette fonction pendant que la pompe est en service, appuyer sur la touche R/F puis sur la touche M. L'entraînement ralentit et le moteur change de direction. Appuyer sur la touche MARCHE et vérifier que le rouleau se déplace dans le sens opposé.

Réglage de la vitesse

Utiliser les flèches du tableau de commande VFD pour augmenter ou réduire le régime du moteur.

Arrêt de la pompe

La pression de sortie chute aussitôt que le moteur est coupé. Tout produit à basse viscosité se trouvant dans le tuyau d'admission d'une pompe centrifuge tombe au niveau du produit du récipient source. Les produits à viscosité supérieure restent au même niveau à l'arrêt de la pompe sur un modèle centrifuge ou sur une pompe à engrenage excentré.

Il est possible d'arrêter la pompe par le biais de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT du moteur.

Dépannage

ATTENTION

La commande de variation de la vitesse ne doit pas être utilisée comme commande de MARCHÉ/ARRÊT. Elle interrompt le fonctionnement du moteur, mais ne l'éteint pas.



Vérifier toutes les solutions possibles dans le guide de dépannage avant de démonter la pompe.

Problème	Cause	Solution
La pompe ne fonctionne pas.	Alimentation produit vide.	Remplir le réservoir d'alimentation en produit.
	Moteur endommagé.	Remplacez le moteur.
	Le moteur est hors tension.	S'assurer que le moteur est branché à la bonne prise d'alimentation.
La pompe fonctionne, mais le débit est faible.	Cavitation causée par une vitesse de pompe excessive.	Diminuer la vitesse de la pompe.
	Alimentation produit vide.	Remplir le réservoir d'alimentation en produit.
	Conduite de produit obstruée	Déboucher la conduite de produit.
Fonctionnement erratique ou accéléré.	Alimentation en produit vide.	Remplir le réservoir d'alimentation en produit.
Cliquetis	Écrou du moteur desserré.	Serrer l'écrou du moteur.

Maintenance

Procédure de rinçage



REMARQUE :

- En fin de journée et avant de ranger l'équipement ou avant d'effectuer une réparation, bien rincer l'équipement avant que le produit ne sèche à l'intérieur.
- Rincer à la pression la plus basse possible. Vérifier que les raccords ne présentent aucune fuite, et les resserrer si nécessaire.
- Rincer avec une solution de nettoyage adaptée.

1. Débrancher la pompe du réservoir de produit.
2. Plonger le tube plongeur dans un seau en métal mis à la terre contenant une solution de nettoyage adaptée.
3. Régler la pompe sur la pression la plus basse possible et activer la pompe.
4. Laisser la pompe fonctionner suffisamment longtemps pour que cette dernière et les tuyaux soient parfaitement nettoyés.

Procédure de nettoyage

REMARQUE : Les instructions suivantes constituent une procédure de base pour le nettoyage d'une pompe sanitaire.

- **Veiller** à observer les codes sanitaires standards nationaux et locaux, ainsi que les réglementations locales.
- Utiliser des agents nettoyants et désinfectants adaptés, aux intervalles correspondant au produit utilisé.
- Suivre les consignes d'utilisation du fabricant des produits de nettoyage.

REMARQUE : La pompe **doit être démontée** pour bien pouvoir la nettoyer.

1. Débrancher la pompe du réservoir de produit.
2. Rincer le système en profondeur avec une solution de nettoyage adaptée. Consulter **Procédure de rinçage**, à la page 14.
3. Débrancher les tuyaux de produit et déposer les raccords de la pompe.

4. Démontez la pompe et les accessoires. Consulter **Modèles 25C411 - 25C414**, à la page 15, **Modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779**, à la page 17 ou **Modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779**, à la page 19.

5. Laver toutes les pièces de la pompe avec une solution de nettoyage adaptée en respectant les température et concentration indiquées dans les recommandations du fabricant du produit de nettoyage.
6. Rincer une nouvelle fois toutes ces pièces et les laisser entièrement sécher.
7. Vérifier toutes ces pièces et les nettoyer au besoin.

REMARQUE : Toute pièce en caoutchouc endommagée **doit** être remplacée, car elle peut contenir des microorganismes qui peuvent polluer le liquide.

8. Plonger toutes les pièces de la pompe dans une solution désinfectante adaptée avant de les remonter. Sortir une à une les pièces de la pompe de la solution désinfectante en fonction de celle qui est nécessaire.
9. Avec un lubrifiant sanitaire étanche adapté, lubrifier les pièces filetées ainsi que les joints toriques.
10. Faire circuler la solution sanitaire dans la pompe et le système avant l'utilisation.

Modèles 25C411 - 25C414

Dépose de la pompe



Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps. Ne pas approcher les mains ni les doigts de l'admission de la pompe pendant le fonctionnement et lorsque la pompe est branchée à une source d'alimentation électrique. Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.

1. Éteignez le moteur.
2. Débrancher le moteur de la source d'alimentation et débrancher la mise à la terre du bas de pompe.
3. Retirer le tuyau de produit de la pompe.
4. Débrancher la pompe du réservoir.
5. Porter la pompe sur l'établi pour un entretien.

Dépose de la pompe

REMARQUE : Si un outil est nécessaire pour déposer une pièce quelconque, n'utiliser que des outils non marquants.

1. Pour déposer le moteur, dévisser l'écrou du moteur (2).
2. Retirer le pied (19).
REMARQUE : Cette pièce est fileté dans le sens inverse. Placé face au fond du pied, tourner le pied vers la droite pour le retirer.
3. Saisir le raccordement (4) d'une main et de l'autre la turbine (18). Dévisser le raccordement ou la turbine :
REMARQUE : Si le raccordement se dévisse, prendre les deux joints à soufflet (5), l'entretoise de joint (6) et le joint de coupelle en U (7) pour les réutiliser au moment de retirer l'axe d'entraînement du tuyau.
4. Avec l'élément restant encore fixé sur l'axe d'entraînement, tirer l'axe d'entraînement hors du tube.
REMARQUE : Il est possible que le manchon de guide (9) soit aussi extrait au moment du retrait de l'axe d'entraînement. Dans ce cas, le retirer du tuyau et de l'axe d'entraînement. S'il n'est pas extrait au moment du retrait de l'axe d'entraînement, le retirer plus tard.
5. Dévisser le raccordement ou la turbine de l'axe d'entraînement. S'il s'agit du raccordement, conserver les 2 joints à soufflet (5), l'entretoise de joint (6) et le joint de coupelle en U (7) pour plus tard.

6. Si le manchon de guide (9) n'a pas été extrait en même temps que l'axe d'entraînement, le retirer maintenant. Il doit être retiré depuis l'extrémité côté moteur du tuyau à cause du collet situé à l'extrémité du manchon de guide.

REMARQUE : Le cas échéant, utiliser un objet non marquant d'une longueur d'au moins 12 pouces à introduire à l'extrémité du tuyau interne permettant de pousser le manchon de guide vers l'extérieur suffisamment loin pour avoir une surface à saisir.

7. Retirer le boîtier de la pompe (16).
REMARQUE : Cette pièce est fileté dans le sens inverse. Placé face à l'extrémité côté pied du tuyau, tourner le boîtier de la pompe vers la droite pour le retirer.
8. Retirer la douille (17) du boîtier de la pompe.
REMARQUE : L'extrémité exposée de la douille est à collet mandriné. Le cas échéant, pousser contre l'extrémité interne de la douille pour avoir une surface à saisir.
9. Utiliser une pince à joint torique pour retirer les deux joints toriques (15) du tuyau interne.
10. Retirer la flasque (10).
REMARQUE : Cette pièce est fileté dans le sens inverse. Placé face à l'extrémité côté moteur du tuyau, tourner la flasque vers la droite pour la retirer.
11. Avec un tournevis, retirer le circlip (3) de l'écrou du moteur (2) et les retirer tout deux de la flasque (10).
12. Nettoyer et vérifier toutes les pièces.
Remplacer les pièces endommagées.

Remontage après nettoyage

REMARQUE : Toute pièce endommagée **doit** être remplacée, car elle peut contenir des microorganismes qui peuvent polluer le produit.

REMARQUE : Pendant l'assemblage, lubrifier les joints toriques et les raccords filetés avec un lubrifiant sanitaire étanche adapté.

1. Mettre les deux joints toriques (15) sur le tuyau interne.
2. Monter l'extrémité sans collet du manchon de guide (9) dans le tuyau interne du tuyau (14) depuis l'extrémité côté moteur. Pousser dans le tuyau interne de façon à ce que l'extrémité à collet se trouve contre l'extrémité du tuyau interne.
3. À l'extrémité côté pied du tuyau (14), aligner le tuyau interne à la grande ouverture du boîtier de pompe. En tournant vers la gauche, monter le boîtier de la pompe. Bien serrer à la main.
4. Au niveau du boîtier de la pompe (16), introduire l'extrémité sans collet de la douille (17) et pousser la douille dans le boîtier de la pompe de façon à ce que l'extrémité à collet de la douille se trouve contre la portion centrale.
5. Du côté de l'extrémité côté moteur du tuyau (14), placer le circlip (3) sur le tuyau pour l'utiliser à la prochaine étape. Monter la flasque de raccordement sur le tuyau. Bien serrer à la main.
6. Poser l'écrou (2) et le circlip (3) sur la flasque de raccordement (10).
7. Identifier l'extrémité de l'axe d'entraînement à diamètres étagés. Cette extrémité de l'axe d'entraînement tournée vers la droite, monter le joint à coupelle en U (7) en tournant l'ouverture vers la droite, un joint à soufflet (5), une entretoise (6), un joint à soufflet (5) et un raccordement (4). Serrer l'écrou avec les doigts.
8. Introduire l'extrémité de la turbine sur l'axe d'entraînement par la flasque de raccordement (10) de façon à ce que les joints à soufflet soient installés dans la flasque de raccordement.
REMARQUE : En cas de grippage pendant l'introduction, tourner l'arbre d'entraînement.
9. À l'extrémité côté pied du tuyau, fixer la turbine sur l'axe d'entraînement. Tenir le raccordement à une extrémité de l'axe d'entraînement et la turbine de l'autre. Les serrer à la main.
10. À l'extrémité côté pied du tuyau (14), fixer le pied (19) sur le tuyau. Serrer à la main en vissant le pied vers la gauche.
11. Fixer le moteur au bas de pompe en serrant l'écrou du moteur (2) à la main.
12. Lors du montage de la pompe dans le récipient, fixer le fil de terre au bas de pompe comme indiqué sous **Mise à la terre** à la page 6.

Modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779

Dépose de la pompe



Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps. Ne pas approcher les mains ni les doigts de l'admission de la pompe pendant le fonctionnement et lorsque la pompe est branchée à une source d'alimentation électrique. Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.

1. Éteignez le moteur.
2. Débrancher le moteur de la source d'alimentation et débrancher la mise à la terre du bas de pompe.
3. Retirer le tuyau de produit de la pompe.
4. Débrancher la pompe du réservoir.
5. Porter la pompe sur l'établi pour un entretien.

Démontage de la pompe

REMARQUE : Si un outil est nécessaire pour déposer une pièce quelconque, n'utiliser que des outils non marquants.

1. Pour déposer le moteur, dévisser l'écrou du moteur (110).
2. Avec un tournevis, retirer le circlip (111) de l'écrou du moteur (110) et les retirer tout deux de la flasque (103) de l'intérieur du tuyau.
3. Desserrer le raccord Tri-Clamp (109).
4. Extraire l'ensemble du tuyau interne (103) du tuyau externe (101).
5. Saisir la turbine (108) d'une main et le raccordement du moteur (112) de l'autre. Dévisser le raccordement du moteur ou la turbine de l'axe d'entraînement (104).
 - Si le raccordement se dévisse, conserver les deux joints à soufflet (107), l'entretoise de joint (106) et le joint (105) pour plus tard.
 - Si la turbine se dévisse, conserver le joint torique (116) pour plus tard.
6. Retirer l'axe d'entraînement (104).
7. Retirer le manchon de guide (114) de l'axe d'entraînement (104) ou de l'ensemble du tuyau interne (103).
8. Retirer les éléments restant à l'extrémité de la turbine ou de l'entraînement de l'axe d'entraînement. Conserver toutes les pièces pour plus tard.
9. Retirer le joint torique (117), l'entretoise (115) et la douille (113) du tuyau interne (103).
10. Nettoyer et vérifier toutes les pièces. Remplacer les pièces endommagées.

Remontage après nettoyage

REMARQUE : Toute pièce endommagée **doit** être remplacée, car elle peut contenir des microorganismes qui peuvent polluer le produit.

REMARQUE : Pendant l'assemblage, lubrifier les joints toriques et les raccords filetés avec un lubrifiant sanitaire étanche adapté.

1. Poser la douille (113) et l'entretoise (115) sur le tuyau interne (103). S'assurer que l'entretoise plate soit correctement alignée par rapport au tuyau interne et monter le joint torique (117).
2. Monter l'extrémité sans collet du manchon de guide (114) dans le tuyau interne (103) depuis l'extrémité côté moteur. Pousser dans le tuyau interne de façon à ce que l'extrémité à collet se trouve contre l'extrémité du tuyau interne.
3. À l'extrémité de l'axe d'entraînement (104) sans rainure de joint torique, monter le joint (105), le joint à soufflet (107), l'entretoise de joint (106), le joint à soufflet (107) et le raccordement du moteur (112).
4. Insérer l'ensemble d'axe d'entraînement dans le manchon de guide (114) du tuyau interne (103)
5. Au niveau de l'extrémité exposée de l'axe d'entraînement, monter le joint torique (116) et la turbine (108). Saisir le raccordement du moteur et la turbine et serrer à la main.
6. À l'extrémité côté moteur du tuyau (103), placer le circlip (111) sur le tuyau pour l'utiliser à la prochaine étape.
7. Poser l'écrou (110) et le circlip (111) sur la flasque de raccordement (103) du tuyau interne.
8. Poser le joint (102) sur le tuyau interne (103) et introduire l'ensemble de tuyau interne dans le tuyau externe (101). Faire correspondre la fente de vidange de l'entretoise avec la fente de vidange du tuyau externe. Poser le raccordement (109).
9. Fixer le moteur au bas de pompe en serrant l'écrou du moteur (110) à la main.
10. Lors du montage de la pompe dans le récipient, fixer le fil de terre au bas de pompe comme indiqué sous **Mise à la terre** à la page 6.

Modèles 25C420, 25C421, 25C422, 25C780, 25C781, 25C782

				
<ul style="list-style-type: none"> Les pièces en mouvement peuvent pincer, couper ou amputer des doigts ou d'autres parties du corps. Ne pas approcher les mains ni les doigts de l'admission de la pompe pendant le fonctionnement et lorsque la pompe est branchée à une source d'alimentation électrique. Ne pas approcher les mains du judas du joint mécanique sur les modèles 25C422 ou 25C782. Le moteur peut être lourd sur certains modèles. Il n'est pas possible pour une personne seule de le déplacer ou d'effectuer la maintenance sur ces modèles à moins de prendre des précautions contre les accidents. Ne pas essayer de débrancher le moteur pesant alors que la pompe est en position verticale. 				

Dépose de la pompe

1. Éteignez le moteur.
2. Débrancher le moteur de la source d'alimentation et débrancher la mise à la terre du bas de pompe.
3. Retirer le tuyau de produit de la pompe.
4. Débrancher la pompe du réservoir.
5. Porter la pompe sur l'établi pour un entretien.

Démontage de la pompe

REMARQUE : Si un outil est nécessaire pour déposer une pièce quelconque, n'utiliser que des outils non marquants.

1. Retirer le moteur.
 - a. Sur les modèles 25C420, 25C421, 25C780 ou 25C781, retirer l'écrou du moteur (203).
 - b. Sur les modèles 25C422 ou 25C782, placer la pompe sur une surface horizontale en positionnant le moteur sur le côté. Retirer les quatre boulons (305a), le moteur (301), le support du moteur (302), et la flasque de montage du moteur (305).

REMARQUE : Les références des pièces correspondent au modèle 25C420. Il est possible d'utiliser les pièces équivalentes des autres modèles.

2. Introduire une tige rigide, un tournevis, par exemple, ou une clé hexagonale longue, dans le trou d'inspection du réducteur de vitesse (205) et la positionner dans l'axe central comme levier pour prévenir la rotation du réducteur pendant que l'on desserre l'écrou hexagonale à l'étape suivante.
3. À l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm, desserrer la vis de calage (213) et l'écrou hexagonal qui fixent le tuyau (318) au réducteur de vitesse (205).
4. Enlever le tube stator (220 ou 221) du tuyau externe (217).

REMARQUE : Cette pièce est filetée dans le sens inverse. Placé face au bas du tube stator, le tourner vers la droite pour le retirer.
5. Saisir le tube stator (220 ou 221) et pousser la bague (218) et le stator (219) vers l'extrémité filetée du tube stator pour les retirer.

REMARQUE : Le stator dispose d'une lame qui s'aligne avec une patte à l'intérieur du tube stator et l'empêche de tourner pendant le fonctionnement.
6. Retirer le tuyau externe (217) et le joint (212) pour exposer l'axe d'entraînement interne et les autres composants internes.
7. En regardant dans le trou d'inspection du réducteur de vitesse, faire tourner l'axe d'entraînement de façon à pouvoir accéder à l'orifice qui se trouve sur l'axe d'entraînement du réducteur. Introduire une tige rigide dans le trou d'inspection et dans l'orifice qui se trouve sur l'axe d'entraînement du réducteur de vitesse. Ceci permet de retenir l'axe d'entraînement tout en desserrant l'axe d'entraînement (209) et les éléments associés.
8. Retirer le ressort conique (207f), la rondelle, le joint torique inférieur, le joint inférieur, le joint supérieur, le joint torique supérieur et la douille du joint mécanique.
9. Nettoyer et vérifier toutes les pièces. Remplacer les pièces endommagées.

Remontage après nettoyage

REMARQUE : Toute pièce endommagée **doit** être remplacée, car elle peut contenir des microorganismes qui peuvent polluer le produit.

REMARQUE : Pendant l'assemblage, lubrifier les joints toriques et les raccords filetés avec un lubrifiant sanitaire étanche adapté.

1. Remplacer les joints ou les joints toriques endommagés, le cas échéant. Appliquer un lubrifiant pour l'utilisation dans l'industrie alimentaire sur les joints toriques.
2. Remonter la douille du joint mécanique (206) sur le réducteur de vitesse (205).
3. Remettre en place le joint torique supérieur (207a), le joint supérieur (207b), le joint inférieur (207c), en prenant garde à l'orientation entre les deux joints, le joint torique inférieur (207d), la rondelle (207e), le ressort (207f) en vérifiant que le crochet du ressort s'aligne avec le trou du boîtier du joint inférieur, la rondelle(207e) et le joint (208).
4. Monter l'extrémité femelle de l'axe d'entraînement (209) sur le réducteur de vitesse (205), placer une tige rigide dans le trou d'observation du réducteur de vitesse et serrer à la main l'axe d'entraînement.
5. Monter le joint (212) et le tuyau externe (217) sur l'ensemble de l'axe d'entraînement.
6. Lorsque le joint (212) et la flasque du tuyau externe (217) rencontrent la douille (206), l'ensemble de l'axe d'entraînement interne est correctement placé et il est possible de serrer l'écrou hexagonal du tuyau externe. Utiliser une grande clé pour serrer l'écrou hexagonal. Serrer la vis de réglage (213).
7. Monter le joint (210) sur l'extrémité mâle de l'axe d'entraînement avant de visser le rotor. Bien serrer à la main.

REMARQUE : Il est possible d'appliquer du lubrifiant pour l'utilisation dans l'industrie alimentaire sur le stator pour faciliter l'introduction dans le tube stator.

8. En alignant le repère du tube stator (220 ou 221) et le renforcement du stator (219), introduire le stator dans l'extrémité filetée du tube stator.
9. Poser la bague (218) et le tube stator sur le tuyau externe (217). Serrer à la main.
REMARQUE : Le filetage va dans le sens inverse. Serrer en tournant le tube stator vers la gauche.
10. Fixer le moteur.

- a. Pour les modèles 25C420, 25C421, 25C780 et 25C781, positionner le moteur sur le manchon de raccordement (202) et serrer l'écrou (203) à la main.

REMARQUE : À l'étape suivante, fixer le moteur des modèles 25C422 et 25C782 lorsque le moteur repose sur une surface horizontale. Ne pas essayer de le monter en position verticale.

- b. Pour les modèles 25C422 ou 25C782, aligner le manchon de raccordement, le moteur, le support du moteur et la flasque de montage du moteur, Utiliser les deux boulons plus long pour fixer sans les serrer le support du moteur et la flasque de montage du moteur aux deux orifices du moteur. Fixer la flasque de montage du moteur au moteur avec les quatre boulons plus courts. Une fois que tous les boulons sont introduits, les serrer en croisant. Serrer à un couple de 41-49 N•m (30-36 pi-lb).

11. Lors du montage de la pompe dans le récipient, fixer le fil de terre au bas de pompe comme indiqué sous **Mise à la terre** à la page 6.

Maintenance des moteurs 17N666 et 17N667

Avant d'effectuer une intervention de maintenance :

- Couper le moteur à l'aide de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.
- Débrancher le cordon d'alimentation électrique de la prise de courant.
- Retirer le moteur de la pompe.

Remplacement de la brosse

1. Enlever les quatre vis du couvercle du moteur (401) et retirer le couvercle (402) du moteur.
2. Le ventilateur (403) est pressé contre l'axe de garniture, pour le retirer, introduire deux tournevis en des points opposés situés sous le ventilateur et intervenir doucement et uniformément sur les tournevis de façon à déplacer le ventilateur vers le haut et hors de l'axe.
3. Retirer le couvercle du joint à soufflet (404), en prenant garde de conserver la rondelle ondulée (405) placée entre le joint à soufflet de la garniture (406) et le couvercle du joint à soufflet (404).
4. Les deux balais moteur sont maintenus par une vis cruciforme et une patte. Desserrer les vis d'un tour environ, tourner la patte et tirer l'ensemble balais (408) vers le haut pour les déposer.
5. Remplacer les deux balais, s'assurer que les pattes du corps de balais sont alignées par rapport au support balais (407). Réaligner les pattes et serrer doucement les vis de façon à tenir les balais.
6. Remonter la rondelle ondulée (405) et le couvercle du joint à soufflet (404) avant de presser doucement le ventilateur (403) sur l'axe de garniture (414). Une rainure empêche de presser le ventilateur trop loin sur l'axe.
7. Aligner le couvercle du moteur par rapport au boîtier du moteur, puis monter et serrer les vis du couvercle du moteur.

Remplacement de la garniture

1. Enlever les quatre vis du couvercle du moteur (401) et retirer le couvercle (402) du moteur.
2. Le ventilateur (403) est pressé contre l'axe de garniture, pour le retirer, introduire deux tournevis en des points opposés situés sous le ventilateur et intervenir doucement et uniformément sur les tournevis de façon à déplacer le ventilateur vers le haut et hors de l'axe.
3. Retirer le couvercle du joint à soufflet (404), en prenant garde de conserver la rondelle ondulée (405) placée entre le joint à soufflet de la garniture (406) et le couvercle du joint à soufflet (404).

4. Les deux balais moteur sont maintenus par une vis cruciforme et une patte. Desserrer les vis d'un tour environ, tourner la patte et tirer l'ensemble balais (408) vers le haut pour les déposer.
5. Retirer le support balais (407) en retirant les deux écrous (douille de 8 mm) et les rondelles placées en dessous des brides de contact du stator.
6. Retirer les quatre vis (412) du boîtier du bas de pompe et séparer le boîtier du moteur du boîtier du bas de pompe et de l'ensemble garniture.
7. Retirer le raccordement du moteur (419) en tenant légèrement le raccordement du moteur avec une paire de pinces à becs longs et en desserrant l'axe de garniture.
8. L'axe de garniture est introduit par pression légère dans le boîtier du bas de pompe. Tapoter sur l'axe de garniture depuis l'extrémité du raccordement du moteur pour retirer l'axe.
9. Remonter dans l'ordre inverse avec une garniture neuve.

Remplacement du cordon d'alimentation et du filtre EMI

Retirer les cinq vis du couvercle de l'interrupteur (435) pour accéder au cordon d'alimentation (432) et au filtre EMI (428). Remplacer si nécessaire.

Remplacement de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT

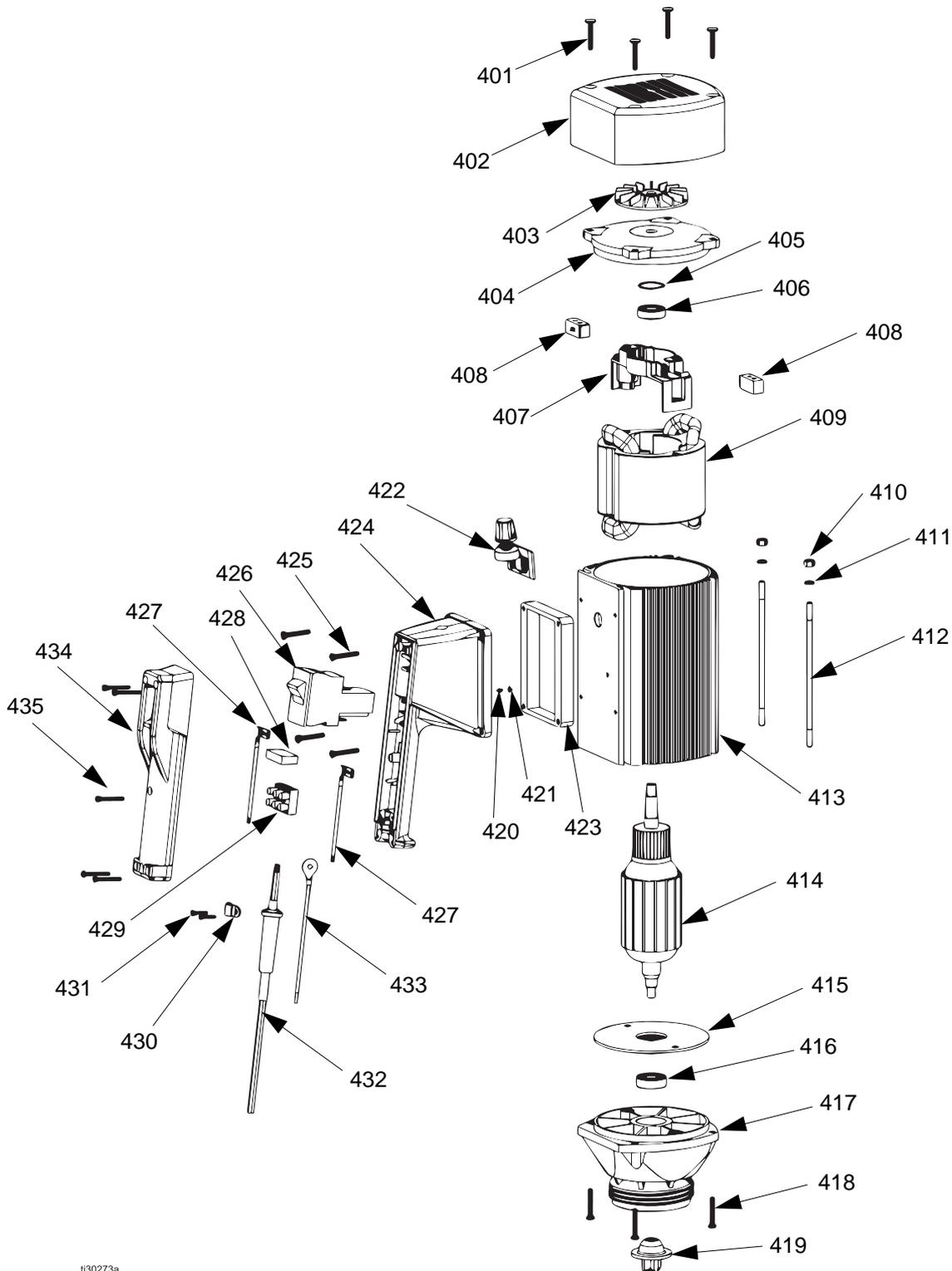
Retirer les cinq vis du couvercle de l'interrupteur (435) et les quatre vis du boîtier de l'interrupteur (425). Remplacer l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (426).

Changement de potentiomètre

Retirer les quatre vis du boîtier de l'interrupteur (425). Retirer le couvercle du potentiomètre en tirant vers le haut pour accéder à un écrou, desserrer et retirer l'écrou en prenant garde de conserver les rondelles. Retirer le boîtier du potentiomètre (422) du côté moteur du boîtier de l'interrupteur.

Pièces

Moteurs 17N666 et 17N667 (Réf. 400)



t30273a

Moteurs 17N666 et 17N667 (Réf. 400)

Rep.	Réf.	Description	Qté
401	- - -	VIS, M5 x 45 mm	4
402	17P967	CAPOT, moteur	1
403	17P968	VENTI	1
404	17P969	COUVERCLE, joint à soufflet	1
405	17P970	RONDELLE, ondulée	1
406	17P971	JOINT À SOUFFLET, supérieur	1
407	17P972	RETENUE, balais du moteur	1
408†	- - -	BALAI, moteur	2
409		STATOR	1
	17P974	110V	
	17P975	220V	
410	- - -	ÉCROU, M5	2
411	- - -	RONDELLE, d'arrêt	2
412	- - -	TIGE, connecteur	2
413	17P977	BOÎTIER, moteur	1
414		GARNITURE	1
	17P978	110V	
	17P979	220V	
415	17P980	DISQUE, guide	1
416	17P981	JOINT À SOUFFLET, inférieur	1
417	17P982	BOÎTIER, inférieur	1
418	- - -	VIS, boîtier inférieur, M5 x 20 mm	4
419†	17P984	RACCORDEMENT, moteur	1
420	17P985	VIS, terre, M4 x 6 mm	1
421	17P986	RONDELLE, étoilée, M4	1
422		ENSEMBLE, potentiomètre	1
	17P987	110V	
	17P988	220V	
423		JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	1
	17P989	110V	
	17P990	220V	
424	17P991	BOÎTIER, interrupteur	1
425		VIS, boîtier interrupteur	4
	- - -	110 V, M5 x 16 mm	
	- - -	220 V, M5 x 25 mm	
426		INTERRUPTEUR, surcharge thermique	1
	17P994	110V	
	17P995	220V	
427	- - -	CONDUCTEUR, interrupteur	2
428	17P997	FILTRE, EMI	1
429	17P998	BORNIER	1
430	17P999	PINCE, câble	1
431	- - -	VIS, collier de serrage du câble	1

Rep.	Réf.	Description	Qté
432		CORDON d'alimentation	1
	17R001	110V	
	17R002	220V	
433	17R003	CONDUCTEUR, terre	1
434	17R004	COUVERCLE, interrupteur	1
435	- - -	VIS, couvercle interrupteur	5

† Compris dans le kit 25C572

Kit de balais

Réf.	Description	Qté
25C562	KIT, balai, moteur, réf. 408	2
25C572	KIT, balai, moteur, réf. 408 (x2) et 419 (x1)	

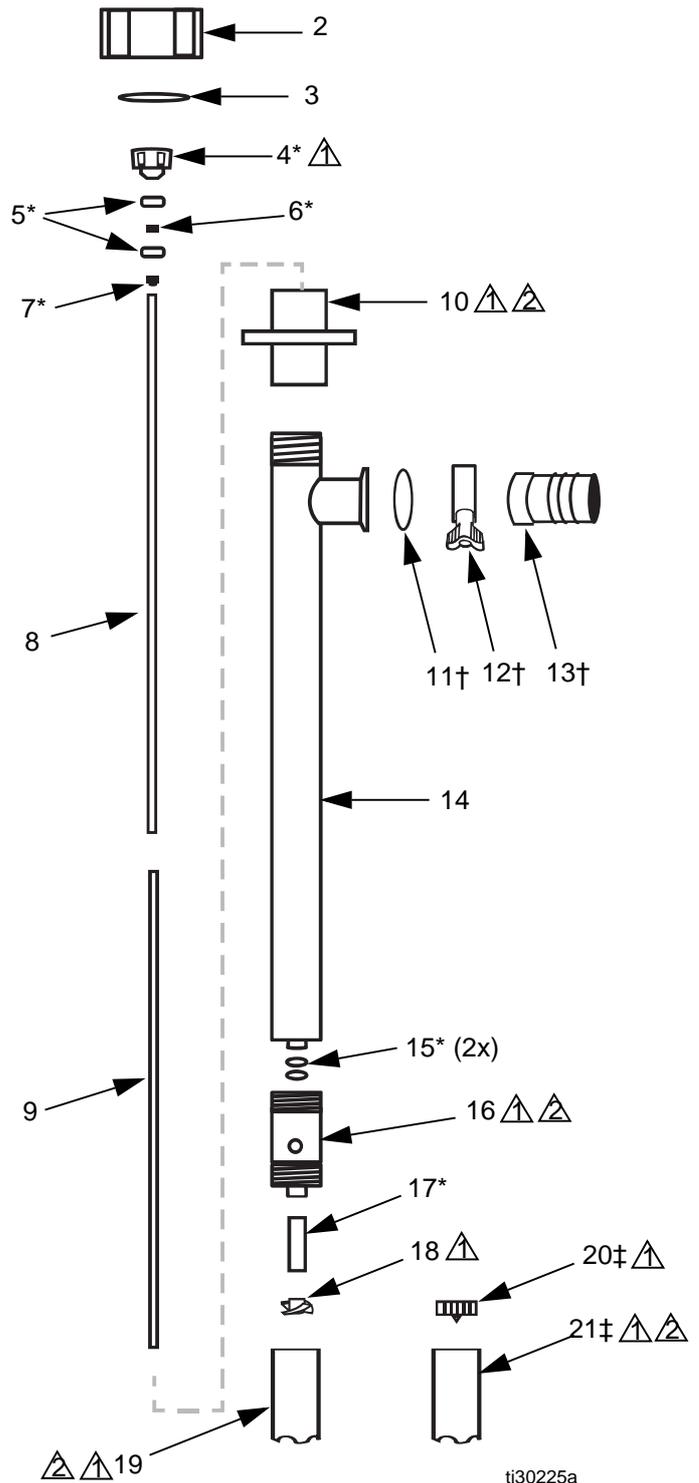
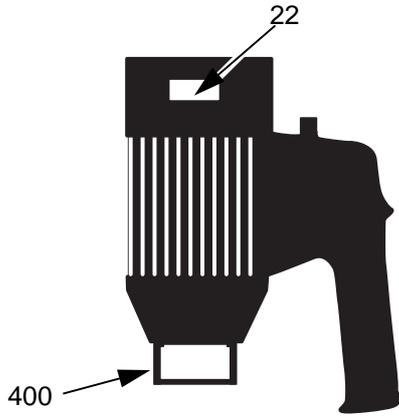
Kit interrupteur

Réf.	Description	Qté
25C567*	KIT, interrupteur, 110 V	1
25C568*	KIT, interrupteur, 220V	1
* Comprenant 4 vis		

Matériel

Réf.	Description	Qté
25C561	KIT, vis, réf. 401	4
25C563	KIT, vis, réf. 410	2
25C564	KIT, rondelles, réf. 411	2
25C565	KIT, tige, réf. 412	2
25C566	KIT, vis, réf. 418	4
25C567	KIT, vis, moteur 110 V, réf. 425	4
25C568	KIT, vis, moteur 220V, réf. 425	4
25C569	KIT, conducteur, interrupteur, réf. 427	2
25C570	KIT, vis, réf. 431	2
25C571	KIT, vis, couvercle de l'interrupteur réf. 435	5

Pompes complètes, modèles 25C411, 25C412, 25C413 et 25C414



† Uniquement serrer à la main.

‡ Appliquer du lubrifiant sanitaire sur les filetages.

ti30225a

Pompes complètes, modèles 25C411, 25C412, 25C413 et 25C414

Rep.	Réf.	Description	Qté
400		MOTEUR	1
	17N666	115 VAC	
	17N667	230 VAC	
2	17P642	ÉCROU	1
3	17P621	CIRCLIP	1
4*	17P620	RACCORDEMENT	1
5*	17P643	JOINT À SOUFFLET	2
6*	17P644	ENTRETOISE, joint à soufflet	1
7*	17P628	JOINT, PTFE	1
8		AXE D'ENTRAÎNEMENT	1
	17P624	39 pouces	
	17P625	47 pouces	
9	17P631	MANCHON DE GUIDE, PTFE	1
10	17P623	FLASQUE, branchement	1
11†	16D169	JOINT, Buna-N, (non compris)	1
12†	118598	RACCORDEMENT, Tri-Clamp, (non compris)	1
13†	17P480	RACCORD, pour tuyau d'un DI de 1,5 in (3,81 cm)	1
14		TUYAU	1
	17P626	39 pouces	
	17P627	47 pouces	
15*	17P636	JOINT TORIQUE, Buna-N	2
16	17P637	BOÎTIER, pompe	1
17*	17P638	DOUILLE, PTFE	1
18	17P640	TURBINE, basse pression, grand débit (avec réf. 19)	1
19	17P639	PIED, basse pression	1
20‡	17P648	TURBINE, haute pression, petit débit (avec réf. 21)	1
21‡	17P647	PIED, haute pression	1
22▲	17S869	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, anglais	1
	17S870	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, multilingue	1

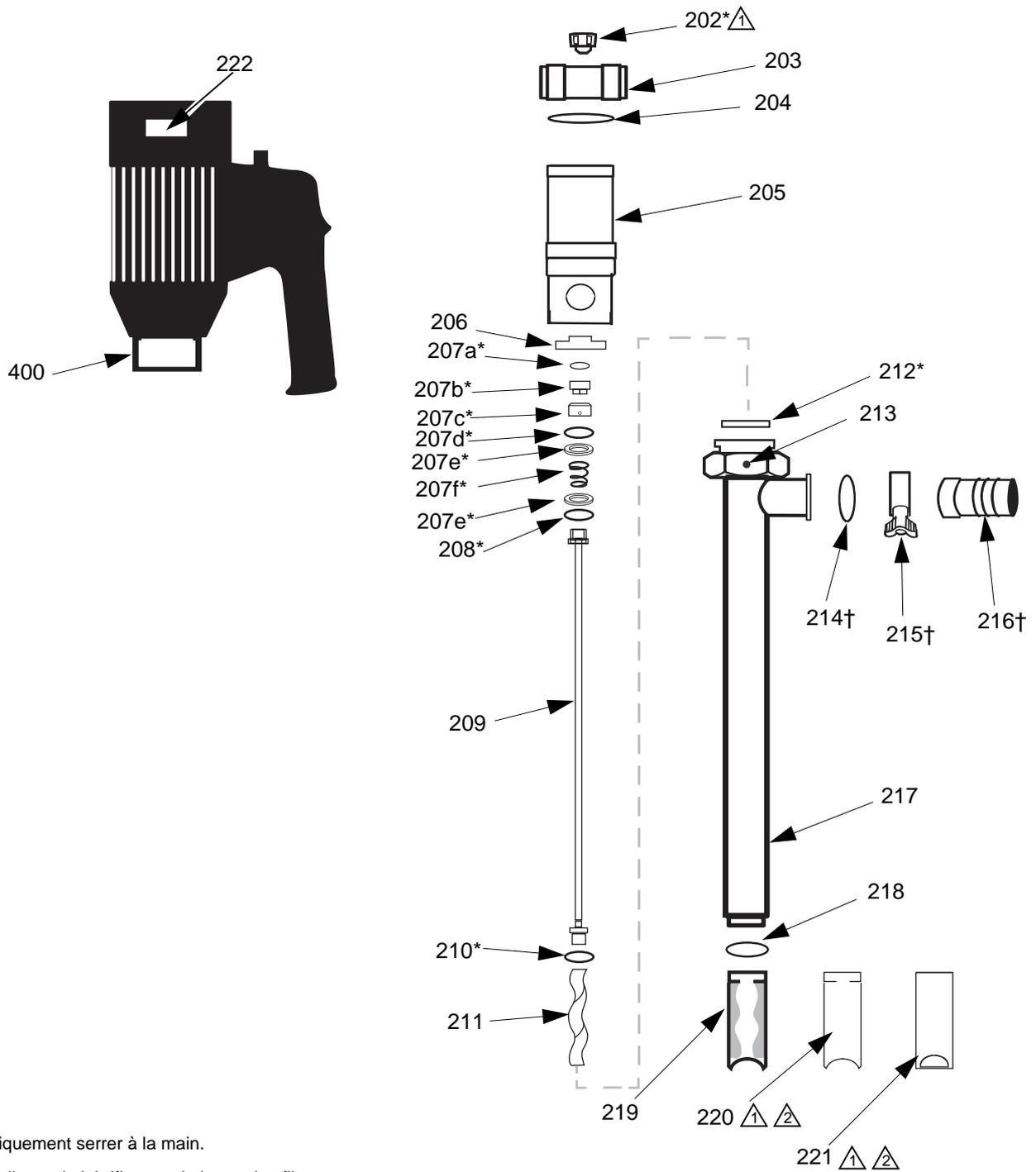
* Compris dans le kit 25C505.
En option, composants commandés séparément.

† Compris dans le kit 25C502.
En option, composants commandés séparément.

‡ Compris dans le kit 25C507.
En option, composants commandés séparément.

▲ Des étiquettes supplémentaires de mise en garde sont disponibles à titre gracieux.

Pompes complètes, modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781



ti30223a

Pompes complètes, modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781

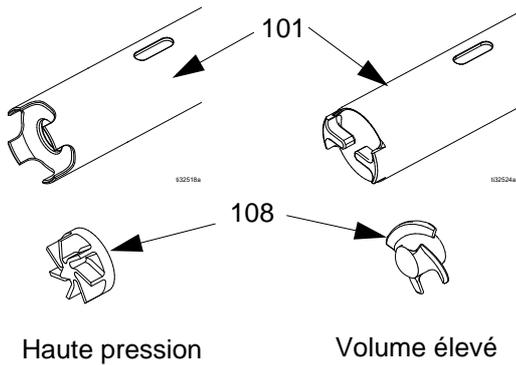
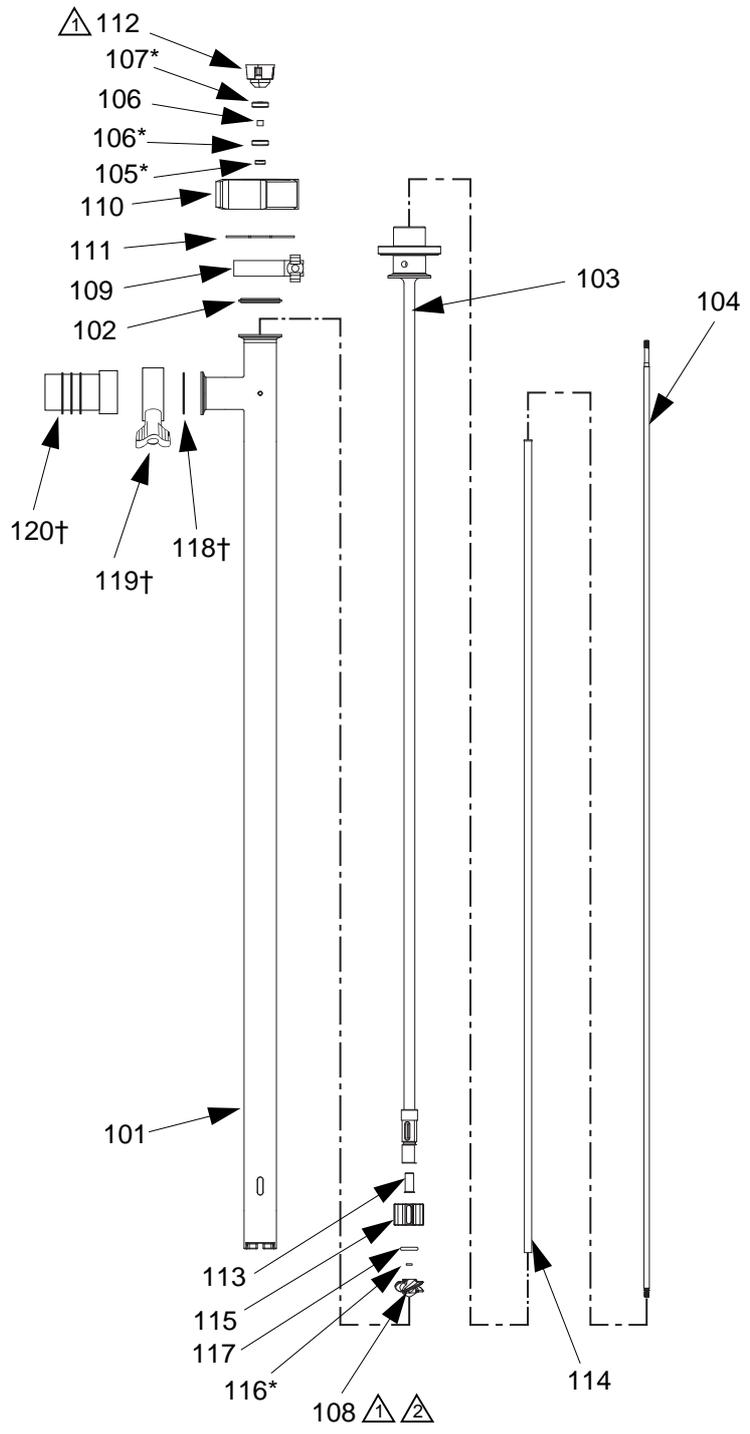
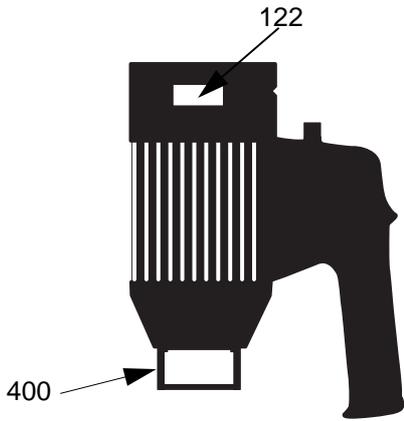
Rep.	Réf.	Description	Qté
400		MOTEUR	1
	17N666	115 VAC	
	17N667	230 VAC	
202*	17P620	RACCORDEMENT	1
203	17P642	ÉCROU	1
204	17P621	CIRCLIP	1
205	17P616	RÉDUCTEUR, vitesse	1
206	17P603	DOUILLE, joint mécanique	1
207*	17P604	JOINT, mécanique (comprenant réf. 207a-207f)	1
207a	----	JOINT TORIQUE	1
207b	----	JOINT, supérieur	1
207c	----	JOINT, inférieur	1
207d	----	JOINT TORIQUE	1
207e	----	RONDELLE	2
207f	----	RESSORT	1
208*	17P608	JOINT, PTFE	1
209	17P605	AXE D'ENTRAÎNEMENT	1
210*	17P607	JOINT, PTFE	1
211	17P606	ROTOR	1
212*	17P609	JOINT, PTFE	1
213	17P612	VIS SANS TÊTE	1
214†	16D169	JOINT, Buna-N, (non compris)	1
215†	118598	RACCORDEMENT, Tri-Clamp, (non compris)	1
216†	17P480	RACCORD, pour tuyau d'un DI de 1,5 in (3,81 cm)	1
217	17P617	TUYAU, extérieur	1
218	17P602	BAGUE	1
219	17P618	STATOR, PTFE	1
220	17P619	TUBE, stator	1
221	17S508	TUBE, stator, chemise pour sac	1
222▲	17S869	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, anglais	1
	17S870	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, multilingue	1

* Compris dans le kit 25C503.
En option, composants commandés séparément.

† Compris dans le kit 25C502.
En option, composants commandés séparément.

▲ Des étiquettes supplémentaires de mise en garde sont disponibles à titre gracieux.

Pompes complètes, modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779



- ⚠ Uniquement serrer à la main.
- ⚠ Appliquer du lubrifiant sanitaire sur les filetages.

ti32517a

Pompes complètes, modèles 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779

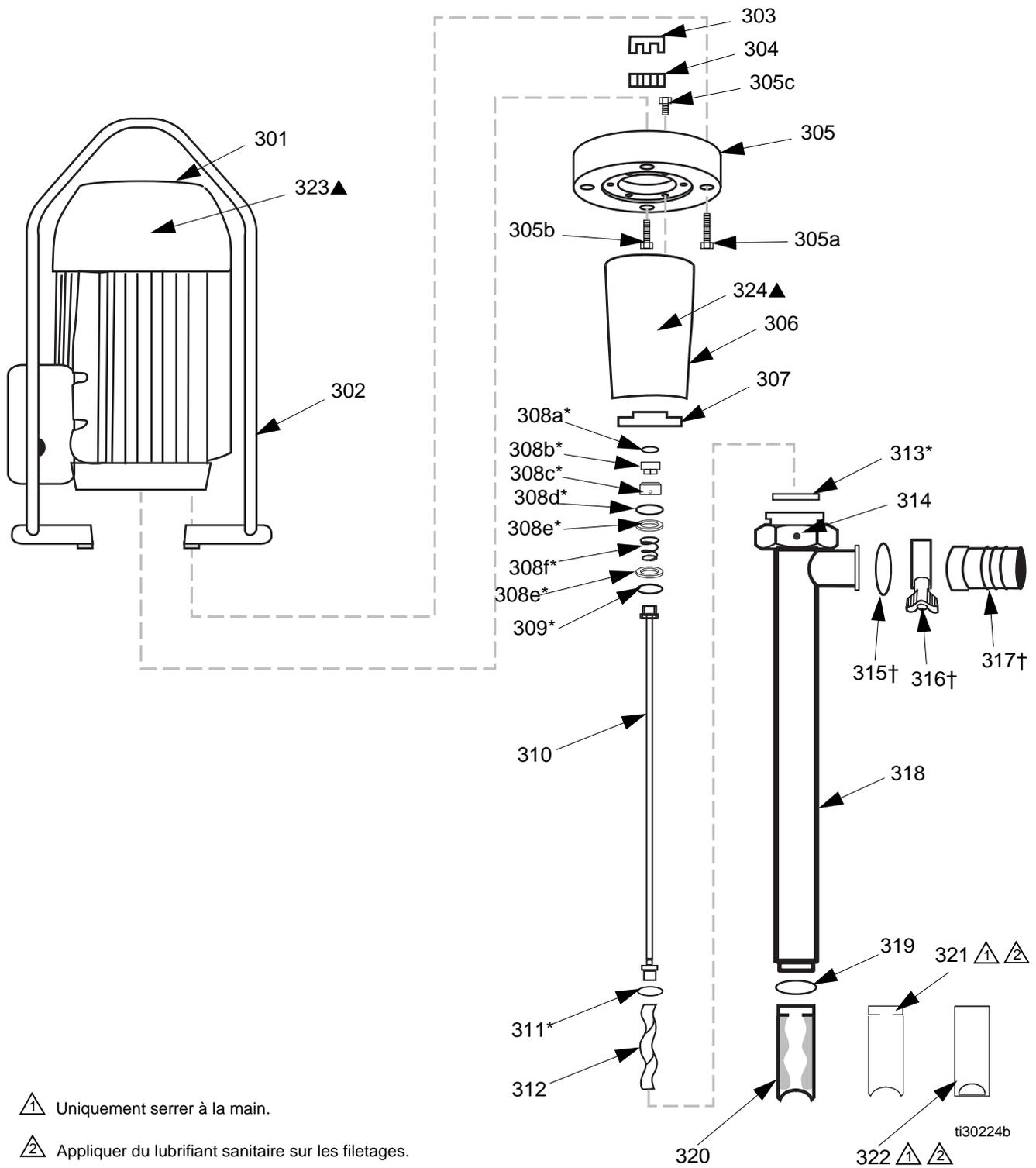
Rep.	Réf.	Description	Qté
400		MOTEUR	1
	17N666	115 VAC	
	17N667	230 VAC	
101		TUYAU, extérieur	1
	17U558	haut débit, 39 po	
	17U564	haut débit, 47 po	
	17U567	haute pression, 39 po	
	17U568	haute pression, 47 po	
102	16D169	JOINT	1
103		TUYAU, interne	1
	17U559	39 po	
	17U565	47 po	
104		AXE D'ENTRAÎNEMENT	1
	17U560	39 po	
	17U566	47 po	
105*	17P628	JOINT	1
106*	17P644	ENTRETOISE, joint à soufflet	1
107*	17P643	JOINT À SOUFFLET	2
108		TURBINE	1
	17P640	volume élevé	
	17P648	haute pression	
109	118598	RACCORDEMENT, Tri-Clamp	1
110	17U562	RACCORDEMENT, 3A	1
111	17P621	CIRCLIP	1
112*	17P620	RACCORDEMENT	1
113	17P638	DOUILLE, PTFE	1
114	17P631	MANCHON, guide	1
115	17U563	ENTRETOISE	1
116*	17P641	JOINT TORIQUE	1
117*	17U576	JOINT TORIQUE	1
118†	16D169	JOINT, Buna-N, (non compris)	1
119†	118598	RACCORDEMENT, Tri-Clamp, (non compris)	1
120†	17P480	RACCORD, pour tuyau d'un DI de 1,5 in (3,81 cm)	1
122▲	17S869	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, anglais	1
	17S870	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, multilingue	1

* Compris dans le kit 25D509.
En option, composants commandés séparément.

† Compris dans le kit 25C502.
En option, composants commandés séparément.

▲ Des étiquettes supplémentaires de mise en garde
sont disponibles à titre gracieux.

Pompes complètes, modèles 25C422, 25C782



Pompes complètes, modèles 25C422, 25C782

Rep.	Réf.	Description	Qté
301	17N668	MOTEUR	1
302	17P622	SUPPORT, moteur	1
303	17P611	RACCORDEMENT	1
304	17P610	INSERTION, raccordement	1
305	17P615	FLASQUE, installation du moteur	1
305a	17P613	BOULON, M6 x 14 mm, tête creuse, acier inoxydable	4
305b	----	BOULON, M8 x 65 mm, tête creuse, acier inoxydable	2
305c	----	BOULON, M8 x 50 mm, tête creuse, acier inoxydable	2
306	17P614	BOÎTIER	1
307	17P603	DOUILLE, joint mécanique	1
308*	17P604	JOINT, mécanique (comprenant réf. 308a-308f)	1
308a	----	JOINT TORIQUE	1
308b	----	JOINT, supérieur	1
308c	----	JOINT, inférieur	1
308d	----	JOINT TORIQUE	1
308e	----	RONDELLE	2
308f	----	RESSORT	1
309*	17P608	JOINT, PTFE	1
310	17P605	AXE D'ENTRAÎNEMENT	1
311*	17P607	JOINT, PTFE	1
312	17P606	ROTOR	1
313*	17P609	JOINT, PTFE	1
314	17P612	VIS SANS TÊTE	1
315†	16D169	JOINT, Buna-N, (non compris)	1
316†	118598	RACCORDEMENT, Tri-Clamp, (non compris)	1
317†	17P480	RACCORD, pour tuyau d'un DI de 1,5 in (3,81 cm)	1
318	17P617	TUYAU, extérieur	1
319	17P602	BAGUE	1
320	17P618	STATOR, PTFE	1
321	17P619	TUBE, stator	1
322	17S508	TUBE, stator, chemise pour sac	1
323▲	17S869	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, anglais	1
	17S870	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, multilingue	1
324▲	15H108	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT, pincement	1

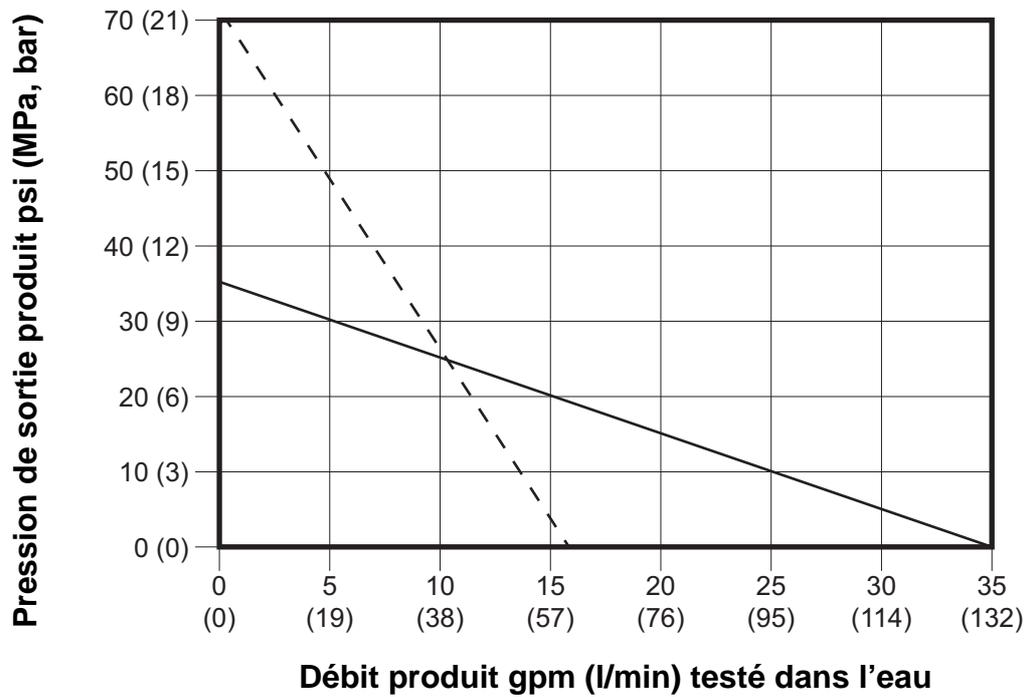
* Compris dans le kit 25C504.
En option, composants commandés séparément.

† Compris dans le kit 25C502.
En option, composants commandés séparément.

▲ Des étiquettes supplémentaires de mise en garde sont disponibles à titre gracieux.

Tableaux de performances

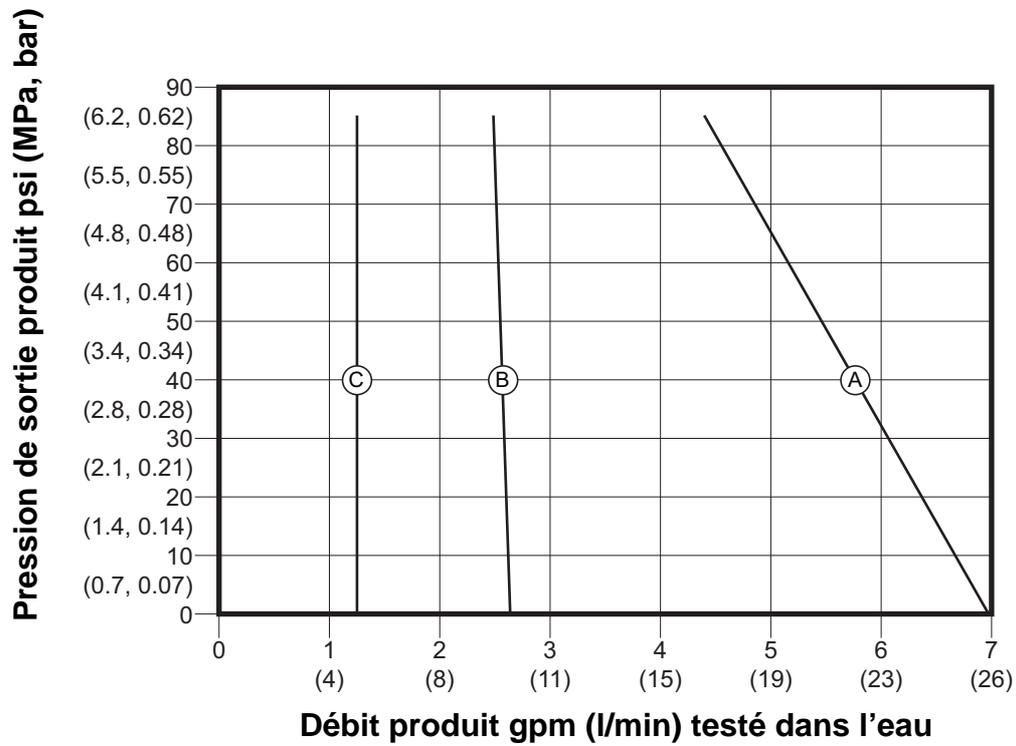
Modèles 25C411 - 25C419, 25C776 - 25C779



Légende :

- - - - Débit avec kit de haute pression en option 25C507 installé ou pompe haute pression 3A
- Débit avec turbine de basse pression en l'état ou pompe basse pression 3A

Modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781



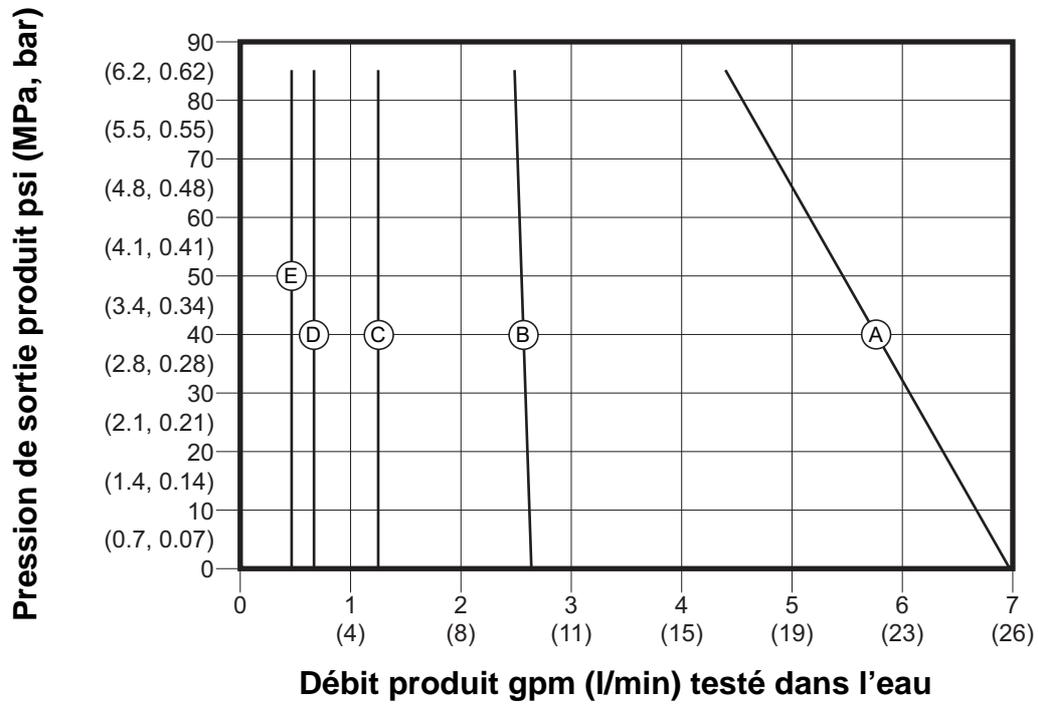
Viscosité cps

A : 1

B : 10,000

C : 25,000

Modèles 25C422, 25C782

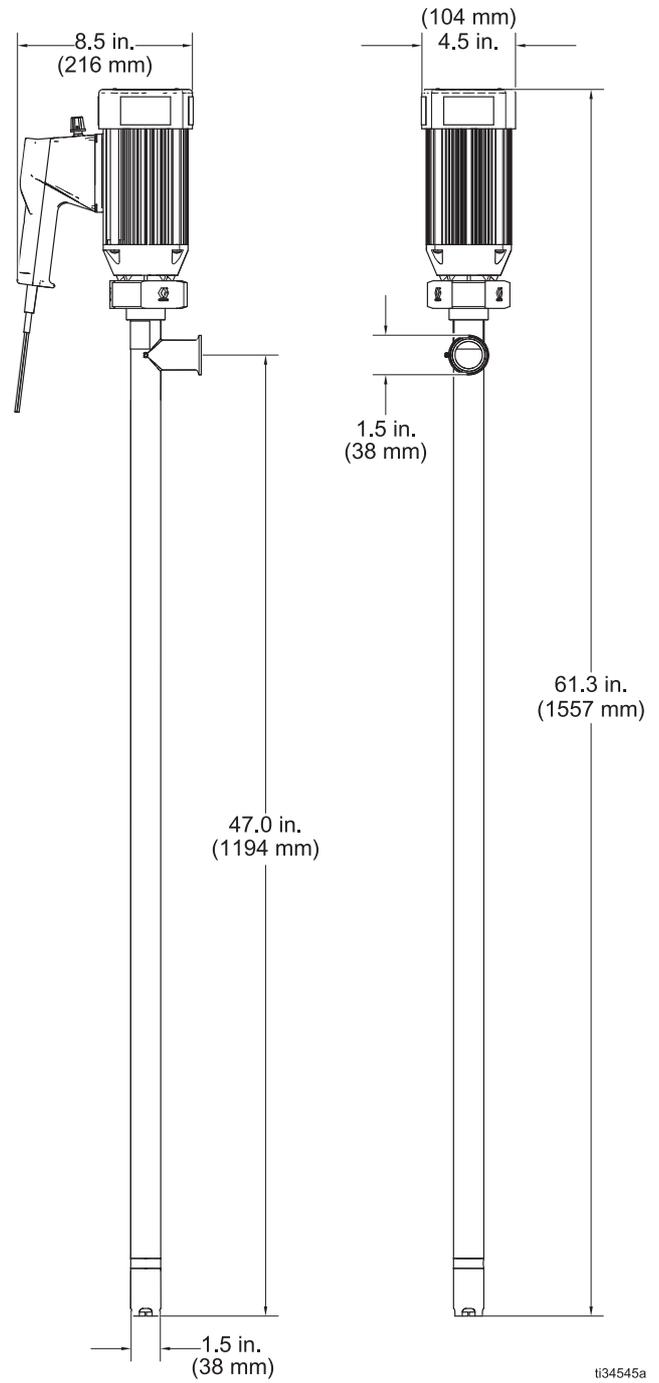
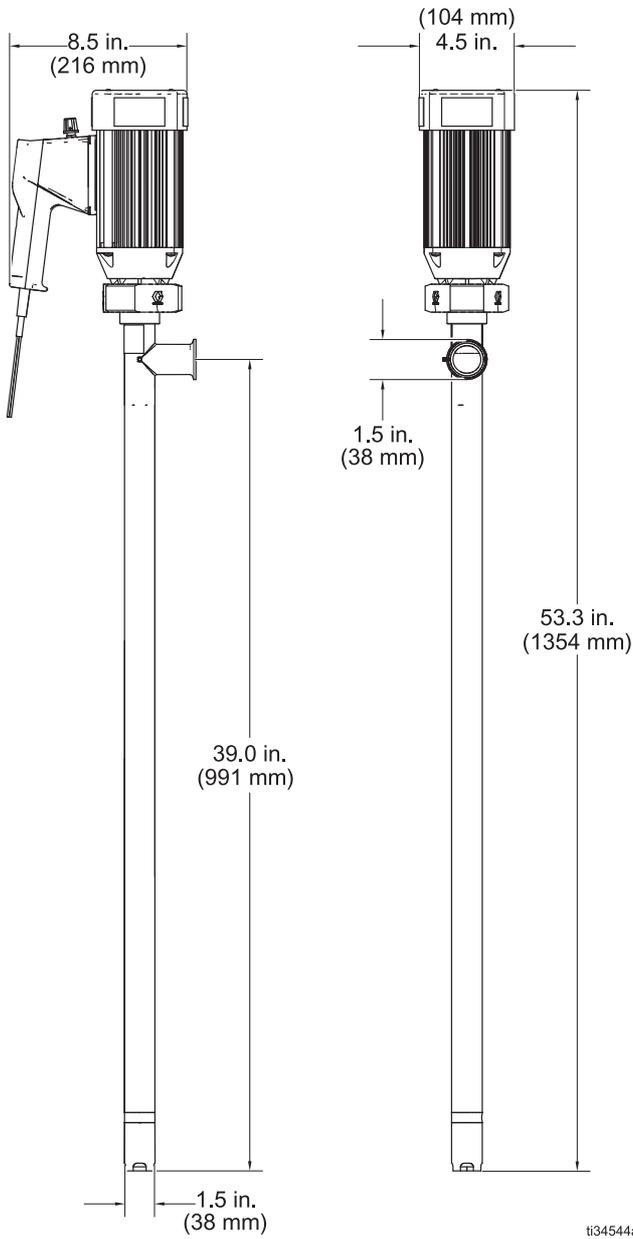


- Viscosité cps
A : 1
B : 10,000
C : 30,000
D : 60,000
E : 100,000

Dimensions

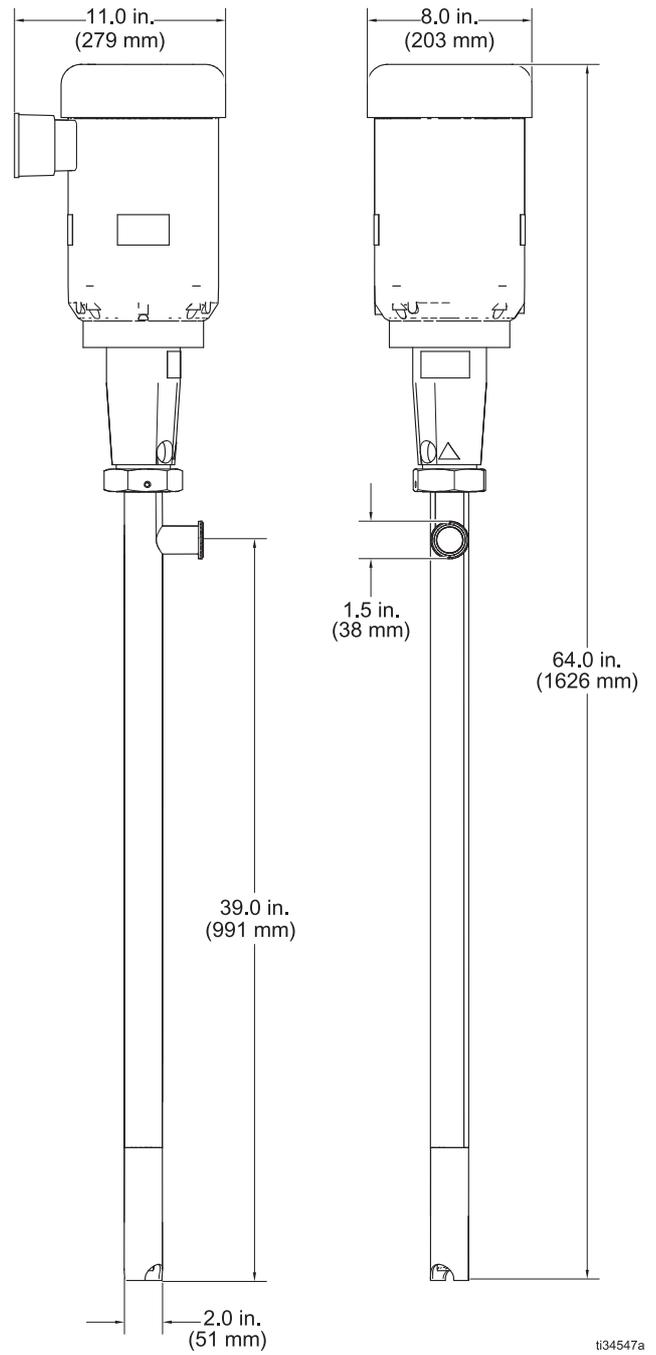
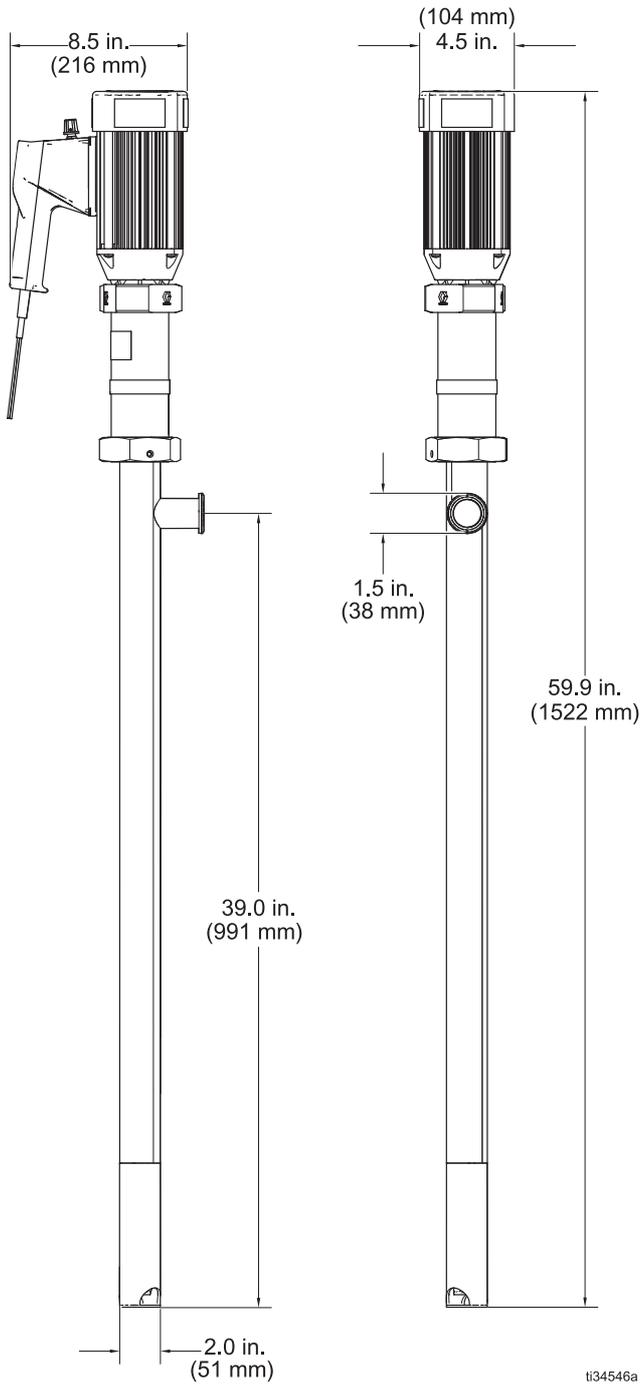
**Modèles 25C411, 25C412,
25C416, 25C417, 25C776, 25C777**

**Modèles 25C413, 25C414,
25C418, 25C419, 25C778, 25C779**



Modèles 25C420, 25C421, 25C780, 25C781

Modèles 25C422, 25C782



Données techniques

Pression de service maximale du produit	
Centrifuge	0,3 MPa (3 bar, 43 psi)
Engrenage excentré	0,6 MPa (6 bar, 87 psi)
Température de service maximale	
Centrifuge	80°C (175°F)
Engrenage excentré	85°C (185°F)
Sortie de produit	Tri-clamp® 50,8 mm (1,5 po.)
Puissance moteur 17N668	1,5 HP/ 1,1 kW
Fréquence, Hz	
Tension CA	
Ampérage	
trs/min	
Poids, moteur	
17N666, 17N667	5,9 kg (13 lb)
17N668	36,3 kg (80 lb)
Longueur câble d'alimentation électrique du moteur	
17N666, 17N667	4,9 m (16 ft)
Poids, bas de pompe	
17N669	5 kg (11 lb)
17N670	5,9 kg (13 lb)
17N673, 17S150	10,9 kg (24 lb)
17N674, 17S153	10,4 kg (23 lb)
Pièces en contact avec le produit (toutes les pompes).	Acier inoxydable 316, Buna-N, PTFE
Les pompes à engrenage excentré contiennent aussi	Carbure de silicium, Viton®
Viscosité maximale	
17N669-17N670	1 000 cps (mPa-s)
17N673, 17S150	25 000 cps (mPa-s)
17N674, 17S153	100 000 cps (mPa-s)
Cycle de service	Intermittent à la viscosité maximale, continu pour les pompes 25C422, 25C782
Débit maximum	
Centrifuge	132 lpm (35 gpm)
Engrenage excentré	26 lpm (7 gpm)
Taille de matière solide maximale	
Centrifuge	Pas recommandé pour les produits qui contiennent de la matière solide
Engrenage excentré	6 mm (0,25 po)
Niveaux sonores	
Pression sonore (pompes avec moteurs 17N666 et 17N667), (testé à une distance de 1 m (3,28 pi) de l'équipement à la vitesse maximale de la pompe lors du pompage d'eau)	84 dBA

ISSUE DATE: June 20, 2017

CERTIFICATE AUTHORIZATION NUMBER: 3588



THIS IS TO CERTIFY THAT

Graco, Inc.

88 - 11th Avenue, NE, Minneapolis, MN 55413

is hereby authorized to continue to apply the
3-A Symbol to the models of equipment, conforming to 3-A Sanitary Standards for:

Number 02-11
02-11 (Centrifugal and Positive Rotary Pumps)

set forth below

COP Models: Centrifugal Drum Pumps 17N671, 17N672, 17S148, 17S149

VALID THROUGH: **December 31, 2018**

Timothy R. Rugh
Executive Director
3-A Sanitary Standards, Inc.

The issuance of this authorization for the use of the 3-A Symbol is based upon the voluntary certification, by the applicant for it, that the equipment listed above complies fully with the 3-A Sanitary Standard(s) designated. Legal responsibility for compliance is solely that of the holder of this Certificate of Authorization, and 3-A Sanitary Standards, Inc. does not warrant that the holder of an authorization at all times complies with the provisions of the said 3-A Sanitary Standards. This in no way affects the responsibility of 3-A Sanitary Standards, Inc. to take appropriate action in such cases in which evidence of nonconformance has been established.

NEXT TPV INSPECTION/REPORT DUE: **May 2022**

Garantie standard de Graco

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 SY 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'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, 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, visitez le site www.graco.com.

Pour obtenir des informations sur les brevets, consultez la page www.graco.com/patents.

POUR COMMANDER, contactez votre distributeur Graco ou appelez pour identifier votre 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 disponibles concernant 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 3A4586

Graco Headquarters: 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.

www.graco.com

Révision F, novembre 2021