

200 Techni-flow[®]

332531B

Pompes pneumatiques à membrane

FR

**Pompe 25 mm (1 po.) avec vanne d'air modulaire pour les applications de transfert de fluides.
À usage professionnel uniquement.**

Voir page 3 pour obtenir des informations sur le modèle, y compris les approbations.

Pression de service maximale du fluide : 8,6 bars (0,86 MPa, 125 psi)

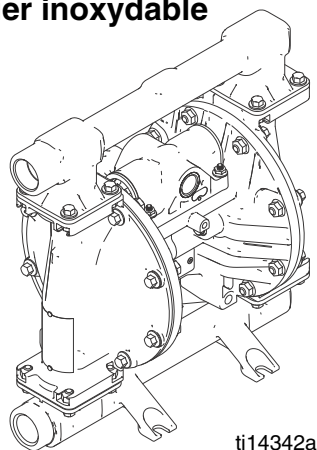
Pression maximum d'entrée d'air : 8,6 bars (0,86 MPa, 125 psi)



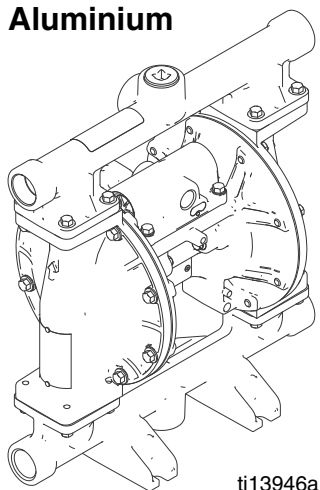
Consignes de sécurité importantes

Veuillez lire tous les avertissements et instructions de ce manuel. Conservez ces instructions.

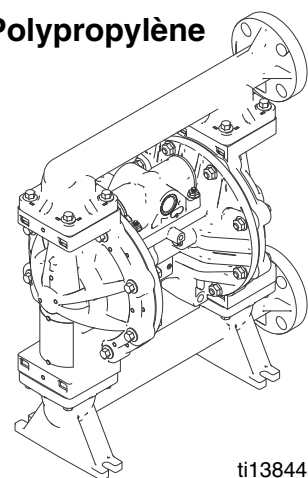
Acier inoxydable



Aluminium



Polypropylène



Sommaire

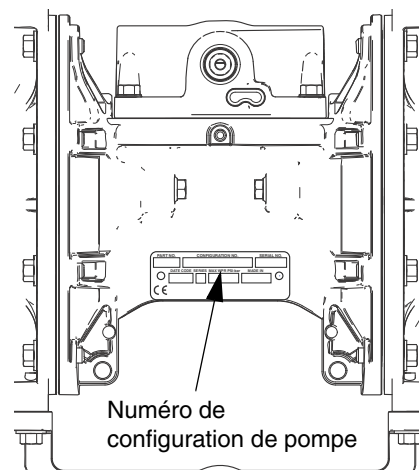
Avertissements	4	Pièces	26
Installation	7	Guide de référence rapide des pièces/kits	27
Serrage des fixations avant la configuration	7	Partie centrale	28
Montage	7	Vanne d'air et contrôle des données	30
Mise à la terre	7	Capots à fluide et collecteurs	32
Conduite d'air	8	Sièges et billes de clapet anti-retour	34
Ventilation du système d'échappement d'air	9	Membranes	35
Conduite d'alimentation en fluide	10	Joints toriques de collecteur	37
Conduite de sortie du fluide	10	Accessoires	37
Orifices d'entrée/sortie du fluide	12	Dimensions et montage	38
Soupape de décharge de fluide	13	Aluminium	38
Fonctionnement	14	Polypropylène	39
Procédure de décompression	14	Acier inoxydable	40
Rinçage de la pompe avant la première utilisation	14	Diagrammes de performances	41
Serrage des fixations avant la configuration ...	14	Caractéristiques techniques	42
Démarrage et réglage de la pompe	14	Garantie standard Techni-flow	44
Arrêt de la pompe	15		
Maintenance	15		
Planification de la maintenance	15		
Lubrification	15		
Serrage des raccords filetés	15		
Rinçage et stockage	15		
Consignes de serrage	16		
Dépannage	17		
Réparation	19		
Procédure de décompression	19		
Réparation ou remplacement de la vanne d'air	19		
Réparation des clapets anti-retour	22		
Membranes et partie centrale	23		

Tableau des numéros de configuration

Veuillez-vous référer à la plaque d'identification (ID) pour obtenir le numéro de configuration à 20 chiffres de votre pompe. Utilisez le tableau suivant pour définir les composants de votre pompe.

Exemple de numéro de configuration

TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT
Modèle de pompe	Partie centrale et vanne d'air	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes	Membranes	Joints toriques de collecteur



Pompe orifices de 25 mm (1 po.), 50 gpm	Matériau de la partie centrale et de la vanne d'air		Capots à fluide et collecteurs	
TF200A★ Aluminium	A01A	Aluminium	A2	Aluminium, orifices standard, métrique
TF200P Polypropylène	P01A	Polypropylène	F2	PVDF, bride à l'extrémité
TF200S★ Acier inoxydable			P2	Polypropylène, bride à l'extrémité
			S2	Acier inoxydable, orifices standard, métrique
★ Toutes les pompes en aluminium et les pompes en acier inoxydable avec des centres en aluminium sont certifiées : 				

Sièges de clapet anti-retour		Billes de clapet anti-retour		Membrane		Joints toriques de collecteur	
GE	Geolast®	GE	Geolast	GE	Geolast	PT	PTFE
PP	Polypropylène	PT	PTFE	PT	PTFE/EPDM en deux pièces		
PV	PVDF	SP	Santoprene	SP	Santoprene		
SS	Acier inoxydable 316						

Avertissements

Les avertissements suivants concernent la configuration, 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 à des risques spécifiques à certaines procédures. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel ou sur les étiquettes d'avertissement, veuillez-vous référer à ces avertissements. Des avertissements supplémentaires spécifiques à des produits figurent dans d'autres sections de ce manuel quand ils sont applicables.



AVERTISSEMENT



RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Des vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, sur le **site** peuvent s'enflammer ou exploser. Afin d'empêcher tout incendie ou explosion :

- N'utilisez l'équipement que dans des zones bien ventilées.
- Supprimez toutes les sources d'inflammation, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastique (risque d'électricité statique).
- Veillez à débarrasser le site de tout résidu, y compris de tous solvants, chiffons et essence.
- Ne branchez ni ne débranchez aucun cordon d'alimentation électrique, n'actionnez aucun commutateur marche-arrêt ou de lumière en présence de vapeurs inflammables.
- Reliez à la terre tous les équipements du site. Consultez les instructions concernant la **Mise à la terre**.
- N'utilisez que des flexibles mis à la terre.
- Maintenez fermement le pistolet contre la paroi d'un seau mis à la terre lors de la pulvérisation dans un seau.
- En cas d'étincelle d'électricité statique ou si vous ressentez une décharge électrique, **arrêtez immédiatement le fonctionnement**. N'utilisez pas cet équipement tant que vous n'avez pas identifié et corrigé le problème.
- Gardez un extincteur opérationnel sur le site.



Une charge statique peut s'accumuler sur les pièces en plastique lors du nettoyage et risque de se décharger puis d'enflammer les matériaux et gaz inflammables. Afin d'empêcher tout incendie ou explosion :

- Nettoyez les pièces en plastique dans un endroit bien aéré.
- Ne les nettoyez pas avec un chiffon sec.
- Ne faites pas fonctionner de pistolets électrostatiques sur le site de l'équipement.



AVERTISSEMENT



RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Toute mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogue ou d'alcool.
- Ne dépassez pas la pression de service ou la température maximum spécifiée pour le composant le plus sensible du système. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels des équipements.
- Utilisez des fluides et solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels des équipements. Lisez les avertissements du fabricant du produit ou du solvant. Pour plus d'informations concernant votre produit, demandez la fiche de données de sécurité à votre distributeur ou revendeur.
- Ne quittez pas le site tant que l'équipement est sous tension ou sous pression. Éteignez tous les équipements et suivez la **Procédure de décompression** de ce manuel quand ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifiez quotidiennement l'équipement. Réparez ou remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées uniquement par des pièces de rechange d'origine du fabricant.
- Ne modifiez pas cet équipement.
- Utilisez l'équipement uniquement aux fins pour lesquelles il est prévu. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.
- Faites passer les flexibles et câbles loin des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pincez pas les flexibles, ne les pliez pas de manière excessive. N'utilisez pas non plus les flexibles pour tirer l'équipement.
- Tenez les enfants et animaux à l'écart du site.
- Conformez-vous à l'ensemble des réglementations de sécurité en vigueur.



RISQUES LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Tout jet de produit provenant du pistolet/de la vanne de distribution, de fuites ou de composants défectueux risque d'atteindre les yeux ou la peau et peut causer des blessures graves.

- Suivez la **Procédure de décompression** de ce manuel à chaque interruption de la pulvérisation et avant tout nettoyage, vérification ou entretien du matériel.
- Serrez tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement.
- Vérifiez quotidiennement les flexibles, les tuyaux et les raccords. Remplacez immédiatement les pièces usagées ou endommagées.



RISQUE DE DILATATION THERMIQUE

Les fluides soumis à la chaleur dans des espaces confinés, comme les flexibles, peuvent provoquer une montée rapide de la pression suite à une dilatation thermique. Une surpression peut entraîner une rupture de l'équipement et de graves blessures.

- Ouvrez une vanne pour libérer la pression due à la dilatation du fluide au cours du chauffage.
- Remplacez les flexibles de façon proactive à intervalles réguliers en fonction des conditions d'utilisation.



AVERTISSEMENT

	RISQUES LIÉS À DES PIÈCES EN ALUMINIUM SOUS PRESSION L'utilisation dans l'équipement sous pression de fluides incompatibles avec l'aluminium peut provoquer une grave réaction chimique et entraîner la rupture de l'équipement. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels. • N'utilisez pas de 1,1,1-trichloroéthane, de chlorure de méthylène ou d'autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés, ni de fluides contenant de tels solvants. • De nombreux autres fluides peuvent contenir des produits chimiques susceptibles de réagir avec l'aluminium. Vérifiez la compatibilité auprès du fournisseur du produit.
	RISQUE LIÉ AU SOLVANT DE NETTOYAGE DES PIÈCES EN PLASTIQUE N'utilisez que des solvants compatibles à base aqueuse pour nettoyer les pièces structurelles ou sous pression en plastique. De nombreux solvants peuvent dégrader les pièces en plastique et les rendre inefficaces, ce qui pourrait causer des blessures graves ou des dommages matériels. Consultez la section Caractéristiques techniques figurant dans le présent manuel ainsi que dans les manuels d'instructions de tous les équipements. Lisez les avertissements du fabricant du produit ou du solvant.
	RISQUES LIÉS AUX FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES Les fluides ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures voire entraîner la mort en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, en cas d'inhalation ou d'ingestion. • Lisez la fiche de données de sécurité (FDS) pour prendre connaissance des risques spécifiques aux fluides utilisés. • Dégagez l'échappement loin de l'espace de travail. En cas de rupture de la membrane, du fluide risque de s'échapper avec l'air. • Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.
	RISQUES DE BRÛLURE Les surfaces de l'appareil et le fluide chauffé peuvent devenir brûlants quand l'appareil fonctionne. Pour éviter de graves brûlures : • Ne touchez ni le produit ni l'équipement chauds.
	ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE Il est impératif que le personnel porte un équipement de protection approprié quand il travaille, entretient ou se trouve dans la zone de fonctionnement de l'équipement afin d'éviter des blessures graves telles que des lésions oculaires, l'inhalation de vapeurs toxiques, des brûlures et une perte d'audition. Cet équipement comprend ce qui suit, mais ne s'y limite pas : • Le port de vêtements de sécurité et d'un respirateur en fonction des recommandations du fabricant du produit ou du solvant • Lunettes, gants de protection et protections auditives

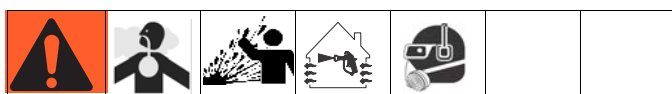
Installation

L'installation classique indiquée dans la FIG. 3 constitue uniquement une aide pour la sélection et l'installation des composants du système. Contactez votre distributeur Techni-flow afin qu'il vous aide à concevoir un système correspondant à vos besoins.

Serrage des fixations avant la configuration

Avant la première mise en service de la pompe, contrôlez et resserrez toutes les fixations externes. Observez les **Consignes de serrage**, page 16.

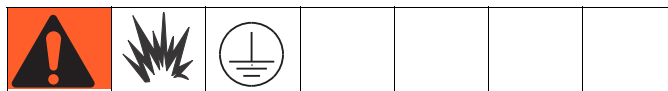
Montage



- L'air d'échappement de la pompe peut contenir des éléments polluants. Ventilez dans un endroit éloigné. Voir **Ventilation du système d'échappement d'air** à la page 9.
- Ne déplacez ni ne soulevez jamais une pompe sous pression. En cas de chute, la partie fluide peut se rompre. Suivez toujours la **Procédure de décompression** à la page 14 avant de déplacer ou de soulever la pompe.

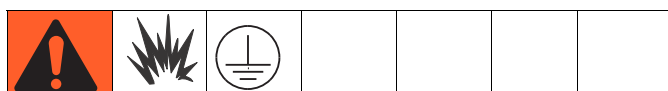
1. Pour le montage mural, commandez le Kit 24C637.
2. Assurez-vous que la surface de montage peut supporter le poids de la pompe, des flexibles et des accessoires ainsi que la contrainte due au fonctionnement.
3. Dans tous les cas de figure, veillez à ce que la pompe soit bien fixée directement sur la surface de montage.
4. Pour faciliter le fonctionnement et l'entretien, montez la pompe de manière à ce que la vanne d'air, l'entrée d'air et les orifices d'entrée et de sortie de fluide soient facilement accessibles.
5. Le kit de montage avec pieds en caoutchouc 236452 permet de réduire le bruit et les vibrations durant le fonctionnement de la pompe.

Mise à la terre



Cet équipement doit être mis à la terre. Une mise à la terre réduit le risque de décharge électrostatique ou électrique grâce à un fil permettant au courant de s'échapper en cas d'accumulation d'électricité statique ou de court-circuit.

Pompe : voir FIG. 1. Desserrez la vis de mise à la terre (GS). Introduisez l'une des extrémités d'un fil de terre (R) de 1,5 mm² (12 ga) minimum derrière la vis de mise à la terre et serrez fermement la vis. Reliez l'extrémité du fil de terre comportant un collier à une véritable prise de terre. Un fil de terre avec collier, n° de réf. 238909 sont disponibles.



Polypropylène : seules les pompes en aluminium et en acier inoxydable sont équipées d'une vis de mise à la terre. Les pompes en polypropylène standard ne sont **pas** conductrices. N'utilisez **jamais** une pompe en polypropylène non conductrice avec des liquides inflammables non conducteurs. Respectez votre réglementation locale relative aux incendies. En cas de pompage de fluide inflammable conducteur, reliez **toujours** l'ensemble du système de fluide à la terre, en suivant la description.

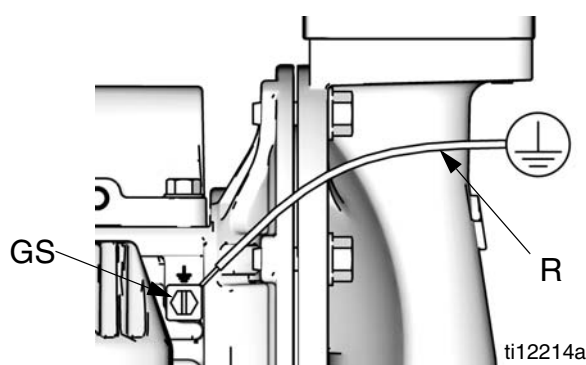


FIG. 1. Vis et fil de terre

Flexibles d'air et de fluide : n'utilisez que des flexibles comportant une mise à la terre d'une longueur maximum totale de 150 m (500 pi.) pour assurer la continuité de la mise à la terre.

Compresseur d'air : suivez les recommandations du fabricant.

Réservoir d'alimentation en fluide : respectez la réglementation locale.

Seaux de solvants utilisés pour le rinçage : respectez la réglementation locale. Utilisez uniquement des seaux métalliques conducteurs posés sur une surface mise à la terre. Ne posez jamais le seau sur une surface non conductrice, telle que du papier ou du carton, qui interrompt la continuité de la mise à la terre.

Vérifiez la continuité électrique de votre système après l'installation initiale, puis configurez un programme régulier de vérification de la continuité afin de vous assurer qu'une mise à la terre correcte est maintenue.

3. Montez une seconde vanne d'air principale (E) en amont de tous les accessoires de la conduite d'air pour isoler ces derniers pendant les opérations de nettoyage et de réparation.
4. Un filtre (F) sur la conduite d'air élimine les saletés et l'humidité nuisibles de l'alimentation en air comprimé.
5. Installez un flexible d'air souple relié à la terre (A) entre les accessoires et l'entrée d'air (D) de la pompe de 1/2 npt(f). Utilisez un flexible d'air avec un diamètre intérieur d'au moins 10 mm (3/8 po.).

Conduite d'air

Voir FIG. 3 à la page 11.

1. Installez un régulateur d'air (C) et un manomètre pour contrôler la pression du fluide. La pression du fluide au décrochage sera égale au paramètre du régulateur d'air.
2. Placez la vanne d'air principale de type purge (B) près de la pompe et servez-vous en pour libérer l'air prisonnier. Assurez-vous que la vanne soit facilement accessible depuis la pompe et qu'elle soit installée en aval du régulateur.

						
L'air emprisonné peut provoquer un fonctionnement inattendu de la pompe et entraîner ainsi des blessures graves par projection.						

Ventilation du système d'échappement d'air



L'orifice d'échappement d'air mesure 3/4 npt(f). Ne réduisez pas la taille de l'orifice d'échappement d'air. Une trop forte réduction de cet orifice d'échappement peut engendrer un fonctionnement par à-coups de la pompe.

Pour réaliser un échappement à distance :

1. Retirez le silencieux (T) de l'orifice d'échappement d'air de la pompe.

2. Installez un flexible d'échappement d'air relié à la terre (U) et raccordez le silencieux (T) à l'autre extrémité du flexible. La taille minimale du flexible d'échappement d'air est un diamètre intérieur de 19 mm (3/4 po.). Si un flexible plus long que 4,57 m (15 pi.) est nécessaire, utilisez un flexible de plus grand diamètre. Évitez les angles trop aigus et les nœuds dans le flexible.
3. Mettez un récipient à la sortie de la tuyauterie d'échappement d'air pour récupérer le fluide qui risque de s'échapper en cas de rupture de la membrane. En cas de rupture de la membrane, le fluide pompé est rejeté avec l'air.

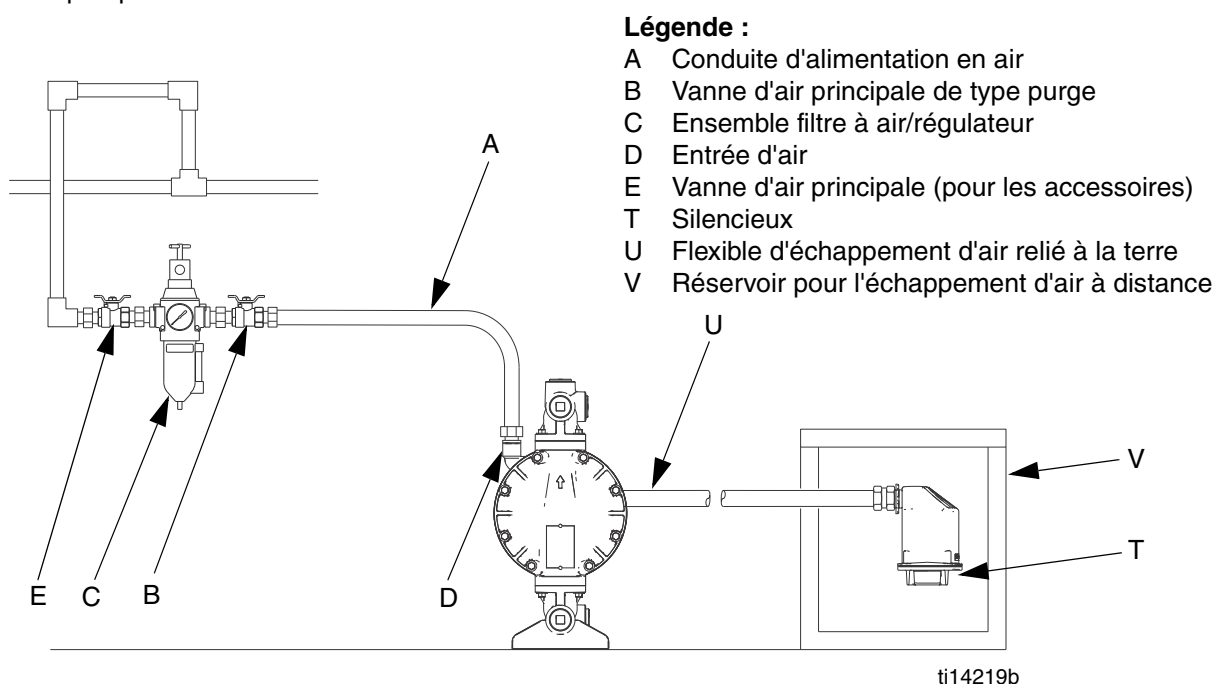


FIG. 2. Ventilation de l'air d'échappement

Conduite d'alimentation en fluide

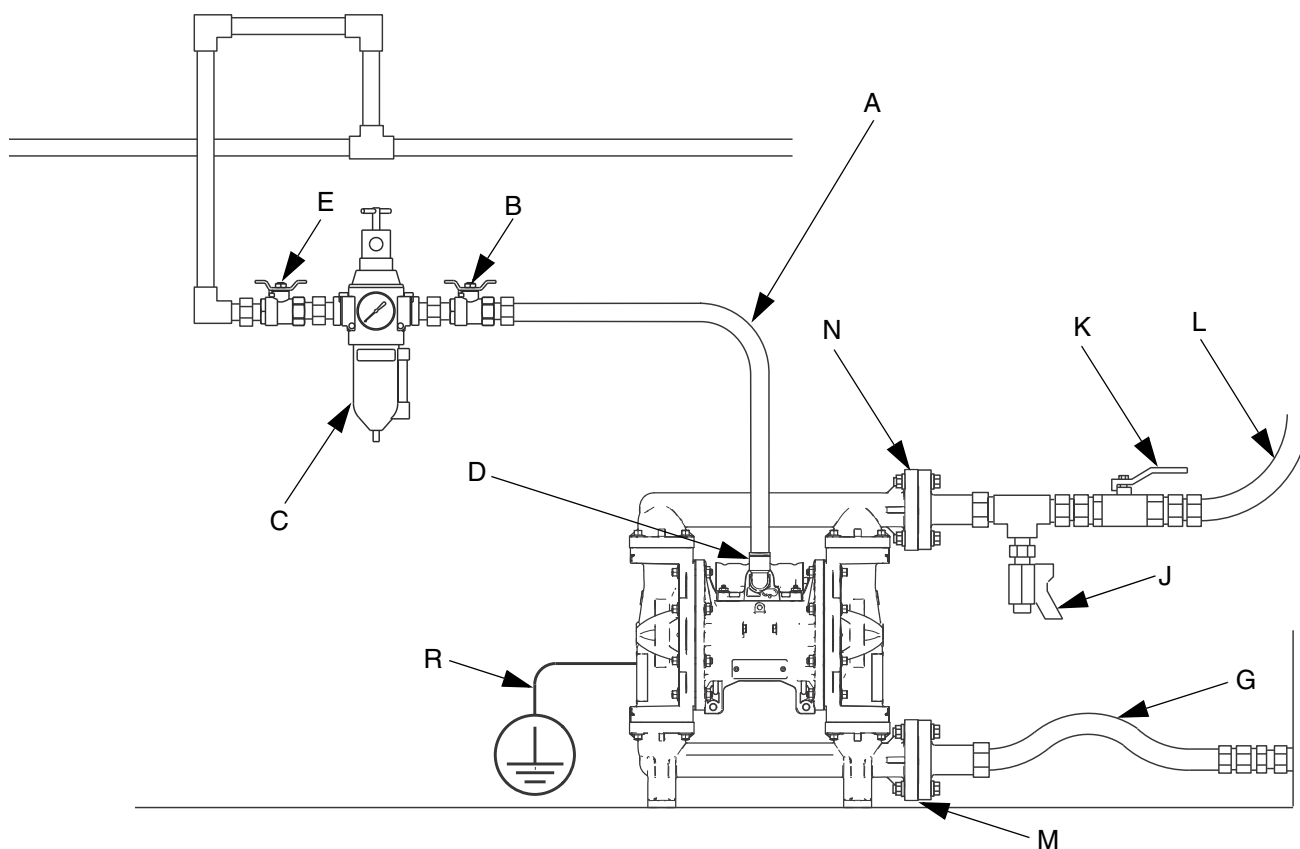
Voir FIG. 3 à la page 11.

1. Utilisez des conduites d'alimentation en fluide souples mises à la terre (G). Voir **Mise à la terre** à la page 7.
2. Si la pression d'entrée du fluide dans la pompe est supérieure au quart de la pression de service de sortie, les clapets anti-retour à bille ne se fermeront pas assez rapidement et provoqueront ainsi un fonctionnement inefficace de la pompe. Une pression excessive de fluide à l'entrée raccourcit également la durée de vie de la membrane. Une pression d'environ 0,21 - 0,34 bars (0,02 - 0,03 MPa, 3 - 5 psi) sera adéquate pour la plupart des produits.
3. Pour tout renseignement sur la hauteur d'aspiration maximum (avec la pompe amorcée ou désamorcée), voir **Caractéristiques techniques**, page 42. Pour de meilleurs résultats, installez toujours la pompe le plus près possible de la source du produit.

Conduite de sortie du fluide

Voir FIG. 3 à la page 11.

1. Utilisez des flexibles de fluide souples mis à la terre (L). Voir **Mise à la terre** à la page 7.
2. Installez une vanne de purge de fluide (J) à proximité de la sortie de fluide.
3. Installez une vanne d'arrêt (K) sur la conduite de sortie de fluide.



ti14164b

FIG. 3. Installation type de montage sur le sol (illustration avec la pompe en polypropylène)

Légende :

- | | |
|---|--|
| <p>A Conduite d'alimentation en air</p> <p>B Vanne d'air principale de type purge (nécessaire pour la pompe)</p> <p>C Ensemble filtre à air/régulateur</p> <p>D Entrée d'air</p> <p>E Vanne d'air principale (pour les accessoires)</p> <p>G Conduite d'alimentation en fluide flexible mise à la terre</p> <p>J Vanne de purge de fluide (nécessaire)</p> <p>K Vanne d'arrêt de fluide</p> <p>L Conduite de sortie de fluide flexible mise à la terre</p> <p>M Entrée de fluide (aluminium, non illustré, quatre orifices ; polypropylène, voir FIG. 3 ; acier inoxydable, non illustré, un orifice)</p> | <p>N Sortie de fluide (aluminium, non illustré, quatre orifices ; polypropylène, voir FIG. 3 ; acier inoxydable, non illustré, un orifice)</p> <p>R Fil de terre (requis pour les pompes en aluminium et en acier inoxydable ; voir page 7 pour connaître les instructions d'installation)</p> |
|---|--|

Orifices d'entrée/sortie du fluide

REMARQUE : retirez et inversez le(s) collecteur(s) pour changer l'orientation du ou des orifices d'entrée/de sortie. Respectez les **Consignes de serrage** à la page 16.

Aluminium

Les collecteurs d'entrée et de sortie du fluide possèdent chacun quatre orifices filetés de 25 (1 po.) bspt. Fermez les orifices inutilisés à l'aide des bouchons mâles fournis.

Polypropylène

Les collecteurs d'entrée et de sortie du fluide possèdent chacun une bride de 25 mm (1 po.) à face surélevée ANSI/DIN (FIG. 3, M, N) à une extrémité. Raccordez un tuyau en plastique à bride standard de 25 mm (1 po.) à la pompe. Voir FIG. 4.

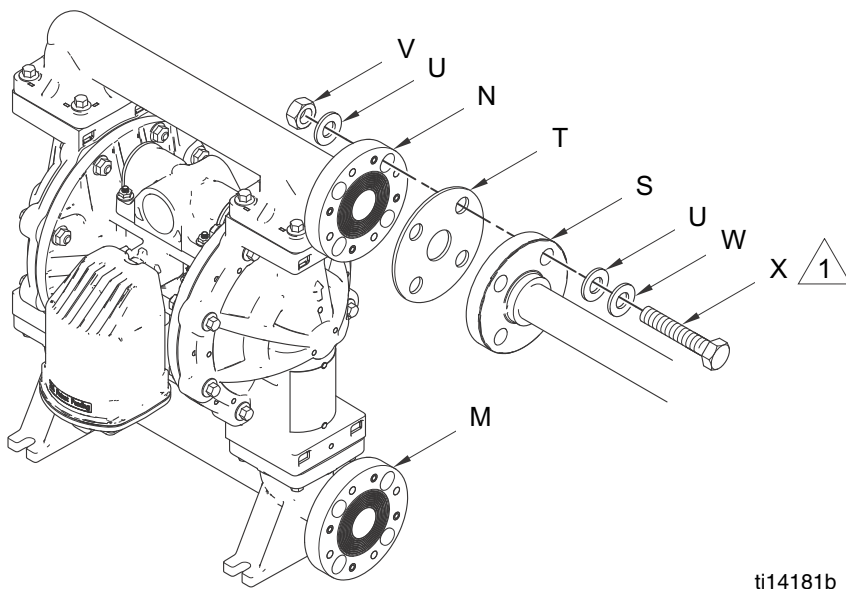
Des kits standard de bride pour tuyau sont disponibles en polypropylène (239005), acier inoxydable (239008) et PVDF (239009). Ces kits comprennent :

- la bride de tuyau
- un joint en PTFE
- quatre boulons de 13 mm (1/2 po.), rondelles d'arrêt à ressort, rondelles plates et écrous.

Assurez-vous de lubrifier les filetages des boulons et serrez à un couple de 14 à 20 N•m (10 à 15 pi.-lb). Respectez la séquence de serrage des boulons et **ne dépassez pas le couple de serrage**.

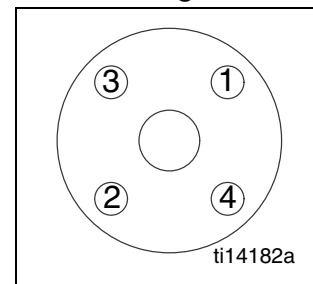
Acier inoxydable

Les collecteurs d'entrée et de sortie du fluide possèdent chacun un orifice fileté de 25 mm (1 po.) bspt.



⚠ Serrez à un couple de 14 à 20 N•m (10 à 15 pi.-lb).
Ne dépassez jamais le couple de serrage.

Séquence de serrage des boulons



Légende :

- M Bride d'entrée de fluide de 25 mm (1 po.)
- N Bride de sortie de fluide de 25 mm (1 po.)
- S Bride de tuyau standard de 25 mm (1 po.)
- T Joint en PTFE
- U Rondelle plate
- V Écrou
- W Rondelle d'arrêt
- X Boulon

FIG. 4. Raccordement des brides (uniquement pour les pompes en polypropylène)

Soupape de décharge de fluide

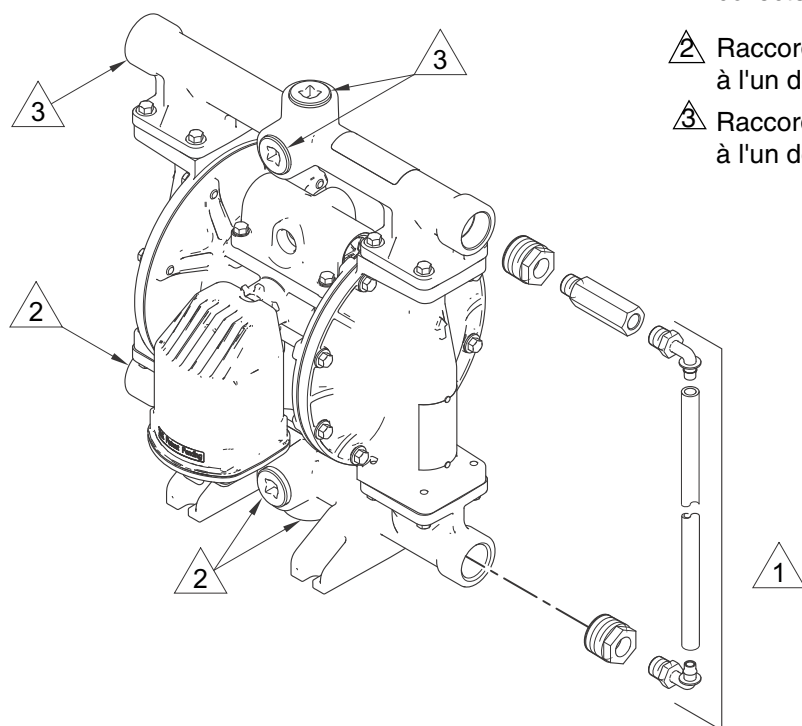


Certains systèmes peuvent nécessiter la pose d'une soupape de décharge au niveau de la sortie de la pompe pour éviter une surpression et une rupture de la pompe ou du flexible.

La dilatation thermique du fluide dans la conduite de sortie peut provoquer une surpression. Une dilatation thermique peut se produire en cas d'utilisation de longues conduites de fluide exposées aux rayons du soleil ou à la chaleur ambiante, ou en cas de pompage à partir d'une zone froide vers une zone chaude (à partir d'un réservoir souterrain par exemple).

Une surpression peut également se produire si la pompe Techni-flow est utilisée pour alimenter en fluide une pompe à piston et que la vanne d'admission de celle-ci ne se ferme pas, ce qui provoquerait un retour du fluide dans la conduite de sortie.

La FIG. 5 illustre le kit de décharge de fluide 238428 pour les pompes en aluminium. Utilisez le kit de décharge de fluide 112119, non illustré, pour les pompes en polypropylène.



1 Appliquez un produit d'étanchéité pour filetage sur les raccords filetés et installez le kit entre les collecteurs d'entrée et de sortie de fluide.

2 Raccordez la conduite d'entrée de fluide à l'un des orifices au choix.

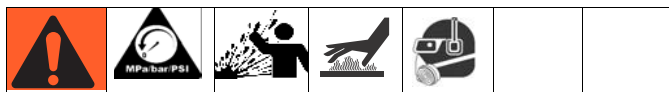
3 Raccordez la conduite de sortie de fluide à l'un des orifices au choix.

ti14214b

FIG. 5. Kit de décharge de fluide (illustration du modèle en aluminium)

Fonctionnement

Procédure de décompression



L'air emprisonné peut provoquer un fonctionnement inattendu de la pompe et entraîner ainsi des blessures graves par projection.

1. Coupez l'alimentation en air de la pompe.
2. Ouvrez la vanne de distribution, si elle est utilisée.
3. Ouvrez la vanne de purge de fluide pour décompresser. Tenez un récipient prêt à récupérer le fluide purgé.

Rinçage de la pompe avant la première utilisation

La pompe a fait l'objet d'un essai dans l'eau. Si l'eau est susceptible de polluer le fluide pompé, rincez entièrement la pompe à l'aide d'un solvant compatible. Voir **Rinçage et stockage** à la page 15.

Serrage des fixations avant la configuration

Avant la première mise en service de la pompe, contrôlez et resserrez toutes les fixations externes. Observez les **Consignes de serrage**, page 16. Au bout du premier jour de fonctionnement, resserrez toutes les fixations.

Démarrage et réglage de la pompe

1. Assurez-vous que la pompe est correctement mise à la terre. Veuillez-vous reporter à la section **Mise à la terre**, page 7.
2. Vérifiez le serrage de tous les raccords. Enduisez tous les filetages mâles d'un produit d'étanchéité liquide pour filetage compatible. Serrez fermement les raccords d'entrée et de sortie du fluide.
3. Plongez le tuyau d'aspiration (s'il est utilisé) dans le produit à pomper.

REMARQUE : si la pression d'entrée du fluide à la pompe est supérieure au quart de la pression de service de sortie, les clapets anti-retour à bille ne se fermeront pas assez rapidement et rendront ainsi le fonctionnement de la pompe inefficace.

4. Placez l'extrémité du flexible de fluide dans un réservoir approprié.
5. Fermez la vanne de purge de fluide.
6. Tournez le bouton du régulateur d'air en arrière et ouvrez toutes les vannes d'air principales de type purge.
7. Si le flexible de fluide possède un dispositif de distribution, maintenez-le ouvert.
8. Augmentez lentement la pression d'air avec le régulateur d'air jusqu'à ce que la pompe commence à fonctionner. Laissez la pompe battre lentement jusqu'à l'évacuation complète de l'air des conduites et l'amorçage de la pompe.

REMARQUE : utilisez la pression d'air minimale nécessaire à l'amorçage, juste assez pour faire fonctionner la pompe. Si la pompe ne s'amorce pas comme elle le devrait, **RÉDUISEZ** la pression d'air.

9. En cas de rinçage, faites battre la pompe suffisamment longtemps pour nettoyer entièrement la pompe et les flexibles.
10. Fermez la vanne de distribution, si elle est utilisée.
11. Fermez la vanne d'air principale de type purge.

Arrêt de la pompe



Suivez la **Procédure de décompression**, page 14, à la fin d'un poste de travail et avant tout contrôle, réglage, nettoyage ou réparation du système.

Maintenance

Planification de la maintenance

Établissez un programme de maintenance préventive en fonction de l'historique de fonctionnement de la pompe. Une maintenance planifiée est essentielle pour éviter les déversements ou les fuites causés par une défaillance de la membrane.

Lubrification

La pompe est lubrifiée en usine. Elle est conçue pour ne nécessiter aucune lubrification supplémentaire durant toute la durée de vie de la pompe. Vous n'avez pas besoin d'ajouter un lubrifiant de conduites si vous respectez les conditions normales d'utilisation.

Serrage des raccords filetés

Avant chaque utilisation, vérifiez l'état d'usure ou de détérioration de tous les flexibles et remplacez-les le cas échéant. Veillez à ce que tous les raccords filetés soient bien serrés et ne fuient pas. Contrôlez les fixations. Resserrez-les si nécessaire. Bien que la fréquence de resserrage varie en fonction de l'utilisation des pompes, il est généralement conseillé de resserrer les fixations tous les deux mois. Consultez la section **Consignes de serrage**, page 16.

Rinçage et stockage



- Rincez avant que le fluide ne sèche dans l'équipement, en fin de journée, avant l'entreposage et avant de réparer l'équipement.
- Rincez à la pression la plus basse possible. Examinez les raccords pour vous assurer qu'ils ne fuient pas et resserrez-les si nécessaire.
- Rincez à l'aide d'un fluide compatible avec le fluide distribué et avec les pièces en contact avec le produit.

Rincez la pompe suffisamment souvent pour empêcher que le fluide pompé ne sèche ou gèle dans la pompe et l'endommager. Utilisez un solvant compatible.

Rincez la pompe et relâchez toujours la pression avant de l'entreposer, quelle que soit la durée du stockage.

Consignes de serrage

REMARQUE : les fixations des collecteurs et capots à fluide présentent un patch adhésif frein-filet appliqué sur les filetages. Si le patch est usé de façon excessive, les fixations risquent de se desserrer au cours du fonctionnement. Remplacez les vis par de nouvelles ou appliquez du Loctite de force moyenne (bleu) ou un produit équivalent sur les filetages.

Si des fixations de collecteur ou capot à fluide sont desserrées, il est important de les serrer au couple en utilisant la procédure suivante pour améliorer l'étanchéité.

REMARQUE : serrez toujours complètement au couple les capots à fluide avant de serrer les collecteurs.

Commencez par serrer de quelques tours toutes les vis des capots à fluide. Puis serrez à fond chaque vis jusqu'à que leur tête touche le capot. Puis tournez chaque vis d'un demi-tour ou moins dans un ordre entrecroisé au couple de serrage spécifié. Répétez l'action pour les collecteurs.

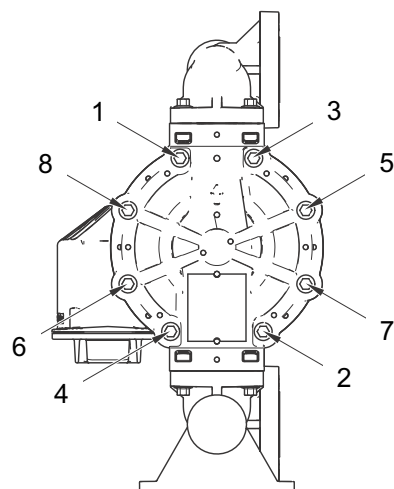
Fixations des capots à fluide et collecteurs :

11,3 N•m (100 po-lb)

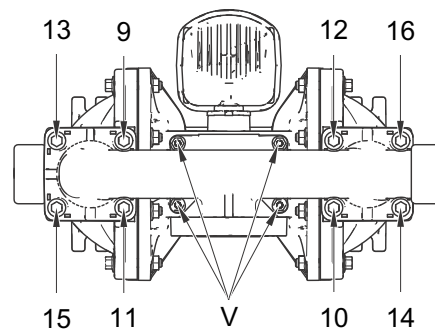
Resserrez au couple les fixations (V) des vannes d'air dans un ordre entrecroisé au couple de serrage spécifié.

Parties centrales en plastique : 6,2 N•m (55 po-lb)

Parties centrales métalliques : 9,0 N•m (80 po-lb)



ti18448a



ti18449a

FIG. 6. Séquence de serrage au couple

Dépannage



Problème	Cause	Solution
La pompe fonctionne mais ne s'amorce pas.	La pompe tourne trop rapidement et provoque une cavitation avant l'amorçage.	Baissez la pression d'arrivée d'air.
	Une bille de clapet anti-retour est très usée ou bloquée dans son siège ou dans le collecteur.	Remplacez la bille et le siège. Consultez la page 22.
	Siège très usé.	Remplacez la bille et le siège. Consultez la page 22.
	Sortie ou entrée obstruée.	Débloquez-les.
	Vanne d'entrée ou de sortie fermée.	Ouvrez.
	Raccords d'entrée ou collecteurs desserrés.	Resserrez.
	Joints toriques de collecteur endommagés.	Remplacez les joints toriques. Consultez la page 22.
La pompe fonctionne au décrochage ou ne parvient pas à maintenir la pression au décrochage.	Le siège, un joint torique ou la bille d'un clapet-anti-retour est usé.	Remplacez. Consultez la page 34.
La pompe ne fonctionne pas, ou effectue un cycle puis s'arrête.	La vanne d'air est bloquée ou encrassée.	Démontez et nettoyez la vanne d'air. Consultez la page 19. Utilisez de l'air filtré.
	Une bille de clapet anti-retour est très usée et bloquée dans son siège ou dans le collecteur.	Remplacez la bille et le siège. Consultez la page 22.
	Vanne pilote usée, endommagée ou obstruée.	Remplacez la vanne pilote. Consultez la page 23.
	Le joint de la vanne d'air est détérioré.	Remplacez le joint. Consultez la page 19.
	La bille d'un clapet anti-retour est bloquée dans son siège en raison d'une surpression.	Installez le kit de décharge. Voir Accessoires à la page 37.
	La vanne de distribution est obstruée.	Dépressurisez et dégazez la vanne.
La pompe fonctionne par à-coups.	La conduite d'aspiration est obstruée.	Vérifiez ; nettoyez.
	Les billes des clapets anti-retour sont collantes ou fuient.	Nettoyez ou remplacez. Consultez la page 22.
	Membrane (et membrane de renfort) rompue.	Remplacez. Consultez la page 23.
	L'échappement est réduit.	Retirez l'obstacle.
	Les vannes pilotes sont endommagées ou usées.	Remplacez les vannes pilotes. Consultez la page 23.
	La vanne d'air est endommagée.	Remplacez la vanne d'air. Consultez la page 19.
	Le joint de la vanne d'air est détérioré.	Remplacez le joint de la vanne d'air. Consultez la page 19.
	Alimentation en air erratique.	Réparez l'alimentation en air.
	Silencieux d'échappement gelé.	Utilisez une alimentation en air plus sec ou utilisez un silencieux générant moins de givre (n° de réf. 102656).

Problème	Cause	Solution
Présence de bulles d'air dans le fluide.	La conduite d'aspiration est desserrée.	Resserrez.
	Membrane (et membrane de renfort) rompue.	Remplacez. Consultez la page 23.
	Collecteurs desserrés, sièges ou joints toriques de collecteur endommagés.	Resserrez les boulons du collecteur, remplacez les sièges ou les joints toriques. Consultez la page 22.
	Le joint torique du boulon de l'axe de membrane est endommagé.	Remplacez le joint torique.
	Cavitation de la pompe.	Réduisez le débit de la pompe ou la hauteur d'aspiration.
	Boulon de l'axe de membrane desserré.	Resserrez.
L'air évacué contient du fluide issu de la pompe.	Membrane (et membrane de renfort) rompue.	Remplacez. Consultez la page 23.
	Boulon de l'axe de membrane desserré.	Resserrez ou remplacez. Consultez la page 23.
	Le joint torique du boulon de l'axe de membrane est endommagé.	Remplacez le joint torique. Consultez la page 23.
Présence d'humidité dans l'air évacué.	Le taux d'humidité de l'air d'entrée est élevé.	Utilisez une alimentation en air plus sec.
La pompe évacue trop d'air au décrochage.	Plaque ou coupelle de vanne d'air usée.	Remplacez la coupelle et la plaque. Consultez la page 19.
	Le joint de la vanne d'air est endommagé.	Remplacez le joint. Consultez la page 19.
	Vanne pilote endommagée.	Remplacez les vannes pilotes. Consultez la page 23.
	Coussinets ou joints de l'axe usés.	Remplacez les coussinets ou joints de l'axe. Consultez la page 23.
De l'air s'échappe à l'extérieur de la pompe.	Les vis des capots à fluide ou de la vanne d'air sont desserrées.	Resserrez.
	Membrane endommagée.	Remplacez la membrane. Consultez la page 23.
	Le joint de la vanne d'air est détérioré.	Remplacez le joint. Consultez la page 19.
La pompe laisse échapper du fluide à l'extérieur par les joints.	Desserrez les vis des collecteurs ou les vis des capots à fluide.	Resserrez les vis des collecteurs ou les vis des capots à fluide. Consultez la page 22.
	Les joints toriques des collecteurs sont usés.	Remplacez les joints toriques. Consultez la page 22.
La pompe laisse échapper du fluide à l'extérieur par les collecteurs ou les capots à fluide.	Débit excessif de la pompe ou pas assez de fluide à l'entrée.	Remplacez le collecteur et réduisez le débit de la pompe ou augmentez l'alimentation de la pompe.

Réparation

Procédure de décompression

Cet équipement reste sous pression jusqu'à ce que la pression soit relâchée manuellement. Pour éviter des blessures graves provoquées par du fluide sous pression, une pulvérisation accidentelle ou des éclaboussures de fluide, exécutez la Procédure de décompression lorsque vous arrêtez la pulvérisation et avant tout nettoyage, vérification ou entretien de l'équipement.						

1. Coupez l'alimentation en air de la pompe.
2. Ouvrez la vanne de distribution, si elle est utilisée.
3. Ouvrez la vanne de purge de fluide pour décompresser. Tenez un récipient prêt à récupérer le fluide purgé.

Réparation ou remplacement de la vanne d'air

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

Remplacement complet de la vanne d'air

1. Arrêtez la pompe. Décompressez. Voir **Procédure de décompression** dans la précédente section.
2. Débranchez la conduite d'air vers le moteur.
3. Retirez les vis (109, pompes métalliques) ou les écrous (112, pompes en plastique). Démontez la vanne d'air et le joint (108).
4. Pour réparer la vanne d'air, allez à **Démontage de la vanne d'air**, étape 1, dans la section suivante. Pour installer une vanne d'air de rechange, continuez avec l'étape 7.
5. Alignez le nouveau joint (108) de la vanne d'air sur le boîtier principal, puis fixez la vanne d'air. Voir **Consignes de serrage** à la page 16.
6. Rebranchez la conduite d'air vers le moteur.

Remplacement des joints ou reconstruction de la vanne d'air

REMARQUE : il existe des kits de réparation.

Reportez-vous à la page 31 pour commander le ou les kits adaptés à votre pompe. Les pièces du kit de joint de vanne d'air sont signalées par †. Les pièces du kit de réparation de vanne d'air sont signalées par ♦. Les pièces du kit de bouchon de vanne d'air sont signalées par ✖.

Démontage de la vanne d'air

1. Exécutez les étapes 1 à 3 de la section **Remplacement complet de la vanne d'air**, page 19.
2. Voir FIG. 8. Utilisez un tournevis Torx (T8 pour les centres en aluminium, T9 pour ceux en plastique) pour retirer deux vis (209). Retirez la plaque (205), l'ensemble coupelle (212-214), le ressort (211) et l'ensemble détente (203) de la vanne.
3. Retirez la coupelle (213) de la base (212). Retirez le joint torique (214) de la coupelle.
4. Voir FIG. 8. Retirez l'anneau de retenue (210) de chaque extrémité de la vanne d'air. Employez le piston (202) pour pousser les bouchons (207, 217) hors des extrémités. Enlevez les joints toriques (206) des bouchons.
5. Retirez les joints en coupelle (208) de chaque extrémité du piston (202), puis retirez le piston. Retirez la came de détente (204) du boîtier (201) de la vanne d'air.

Remontage de la vanne d'air

REMARQUE : appliquez une graisse à base de lithium quand il vous est demandé de lubrifier.

1. Utilisez toutes les pièces contenues dans les kits de réparation. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état. Remplacez si nécessaire.
2. Lubrifiez la came de détente (204) et montez-la dans le boîtier (201).
3. Lubrifiez les joints en coupelle (208) et montez-les sur le piston avec les lèvres orientées vers le centre du piston.

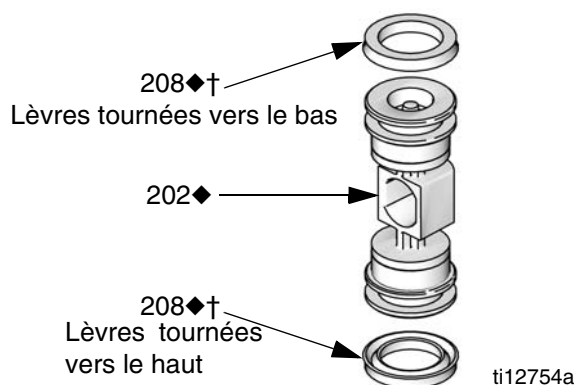
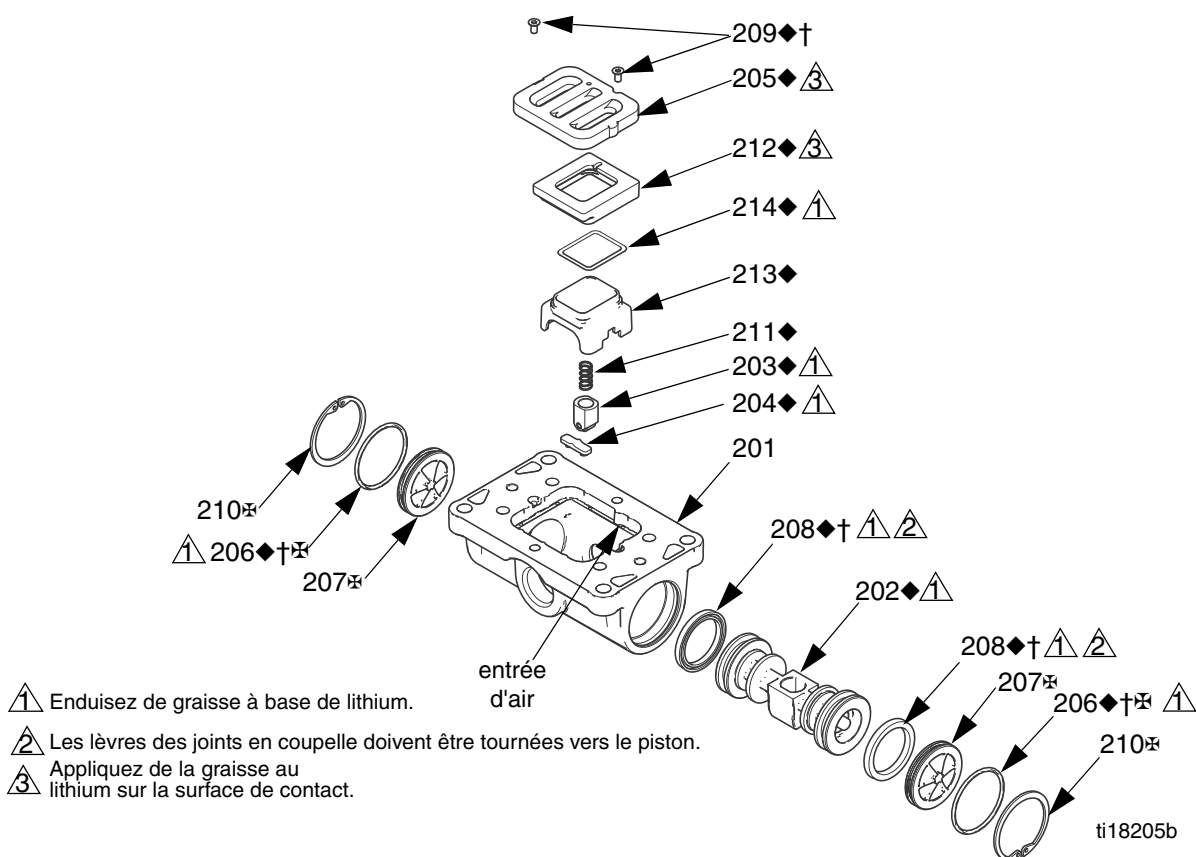


FIG. 7. Installation des joints en coupelle de la vanne d'air

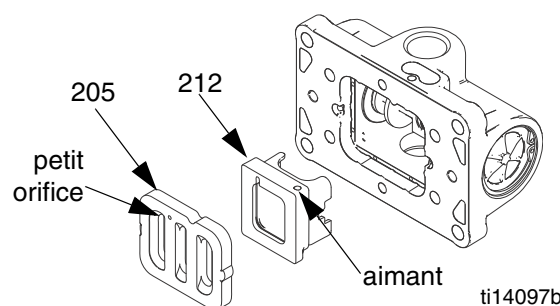
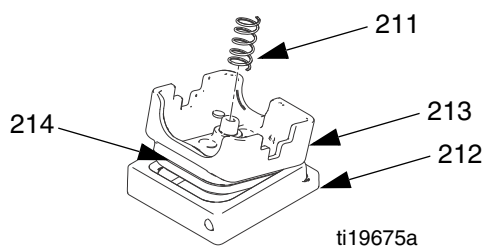
4. Lubrifiez les deux extrémités du piston (202) et placez-les dans le boîtier (201), le côté plat tourné vers la coupelle (212). Veillez à ne pas déchirer les joints en coupelle (208) lorsque vous faites coulisser le piston dans le boîtier.
5. Lubrifiez les nouveaux joints toriques (206) et montez-les sur les bouchons (207). Montez les bouchons dans le boîtier.
6. Installez un anneau de retenue (210) sur chaque extrémité pour maintenir les bouchons en place.

**FIG. 8. Montage de la vanne d'air**

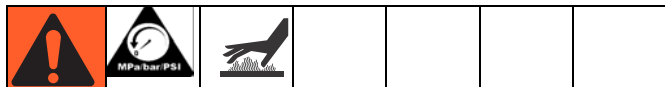
7. Lubrifiez et montez l'ensemble détente (203) dans le piston. Montez le joint torique (214) sur la coupelle (213). Appliquez une fine couche de graisse sur la surface extérieure du joint torique et sur la surface intérieure correspondante de la base (212).

Orientez l'extrémité de la base équipée d'un aimant vers l'extrémité de la coupelle qui présente la plus grande découpe. Engagez l'extrémité opposée des pièces. Laissez l'extrémité équipée de l'aimant libre. Basculez la base vers la coupelle et encastrez complètement les éléments en veillant à ce que le joint torique reste à sa place. Placez le ressort (211) sur la saillie de la coupelle. Alignez l'aimant de la base avec l'entrée d'air dans l'embase puis installez l'ensemble coupelle.

8. Lubrifiez les bords de la coupelle et placez la plaque (205) de la vanne. Faites correspondre le petit orifice sur la plaque avec l'entrée d'air. Serrez les vis (209) pour les maintenir en place.

**FIG. 10. Installation de la plaque et de la coupelle de la vanne d'air****FIG. 9**

Réparation des clapets anti-retour



REMARQUE : des kits sont disponibles pour obtenir de nouveaux sièges et billes de clapets anti-retour en différents matériaux. Voir page 34 pour commander des kits dans le ou les matériaux choisis. Des kits de joint torique et des kits de fixation sont aussi disponibles.

REMARQUE : pour assurer un bon positionnement des billes, remplacez toujours les sièges en même temps que les billes. Remplacez également les joints toriques.

Démontage

1. Suivez la **Procédure de décompression**, page 19. Débranchez tous les flexibles.
2. Retirez la pompe de son emplacement.

REMARQUE : pour les pompes en polypropylène, utilisez des outils manuels seulement jusqu'à ce que le patch adhésif frein-filet cède.

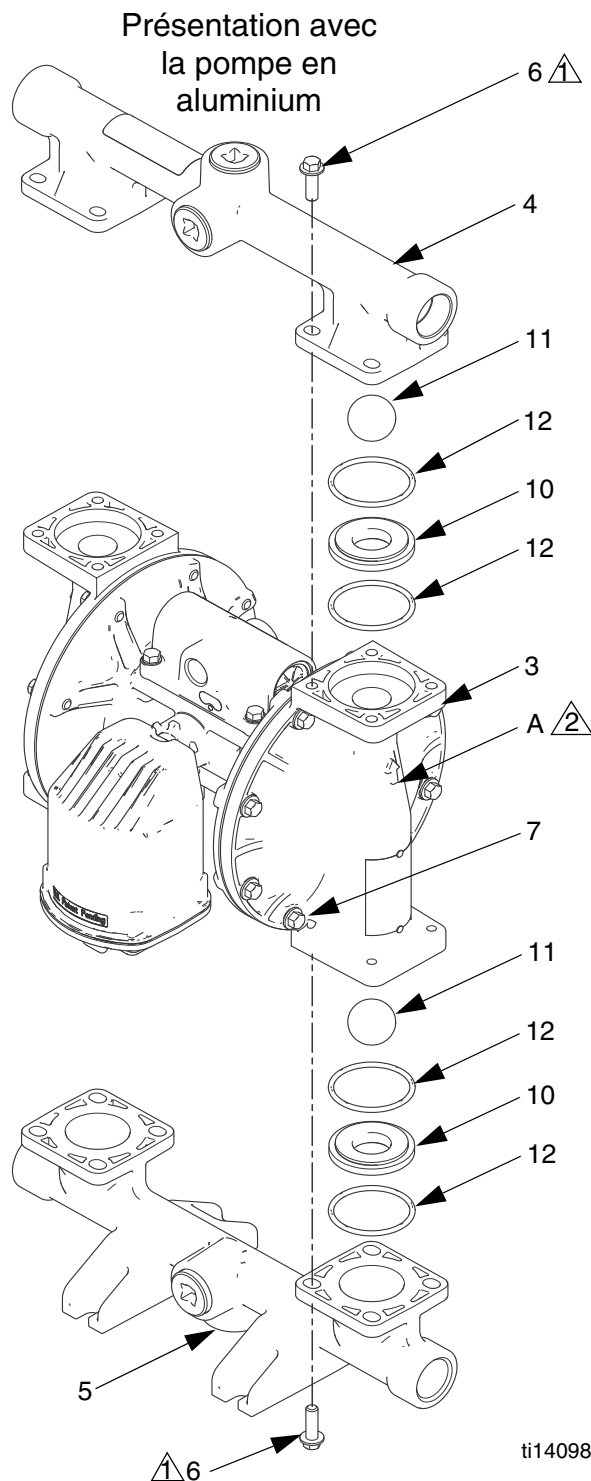
3. Utilisez une clé à douille de 10 mm pour retirer les fixations (6) du collecteur de sortie. Voir FIG. 11.
4. Retirez les joints toriques (12), les sièges (10) et les billes (11).
5. Retournez la pompe et retirez le collecteur d'entrée. Retirez les joints toriques (12), les sièges (10) et les billes (11).

Remontage

1. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.
2. Remontez dans l'ordre inverse en tenant compte des remarques de la FIG. 11. Veillez à ce que les clapets à bille (10-12) et les collecteurs (4-5) soient montés **exactement** comme illustré. Les flèches (A) sur les capots à fluide **doivent** être tournés vers le collecteur de sortie (4).

⚠ Serrez à un couple de 11,3 N•m (100 po-lb). Voir **Consignes de serrage**, page 16.

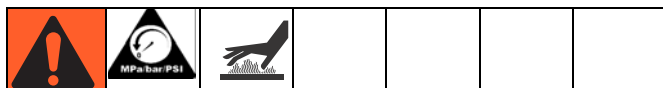
⚠ La flèche (A) doit être tournée vers le collecteur de sortie.



ti14098a

FIG. 11. Ensemble clapet anti-retour à bille

Membranes et partie centrale



Démontage

REMARQUE : des kits de membrane sont disponibles dans différents matériaux ou styles. Voir page 35 pour commander les membranes adaptées à votre pompe. Un kit de reconstruction du centre est également disponible. Consultez la page 29. Les pièces comprises dans le kit de reconstruction du centre sont repérées par un *. Utilisez toutes les pièces contenues dans le kit pour un résultat optimal.

1. Suivez la **Procédure de décompression**, page 19.
2. Retirez les collecteurs et démontez les clapets anti-retour à bille comme indiqué en page 22.
3. Tournez la pompe de sorte que l'un des capots à fluide soit orienté vers le haut. Utilisez une clé à douilles de 10 mm pour retirer les vis (7) du capot à fluide, puis retirez le capot à fluide de la pompe. Retournez la pompe et retirez l'autre capot à fluide.
4. **Pompes en polypropylène** : utilisez une douille 1-1/4 ou une clé polygonale sur la partie hexagonale d'un plateau de membrane côté fluide pour l'enlever. Puis retirez toutes les pièces de l'ensemble membrane. Consultez la FIG. 13.
Pompes métalliques : enlevez le boulon (304) sur un côté de l'axe de membrane, puis retirez toutes les pièces de cet ensemble membrane. Voir FIG. 13.
5. Suivez la même procédure pour démonter l'autre ensemble membrane.
6. Contrôlez l'état de l'axe de membrane (104) pour voir s'il est usé ou rayé. S'il est endommagé, vérifiez les coussinets (105) en place. S'ils sont endommagés, utilisez un extracteur de coussinet pour les retirer.

REMARQUE : n'enlevez pas les coussinets intacts.

7. Utilisez une pince pour joint torique pour enlever les joints en coupelles (106) du boîtier central. Les coussinets (105) peuvent rester sur place.
8. Si nécessaire, utilisez une clé à douille pour enlever les vannes pilotes (101) ou les inserts pilotes (113, modèles de commande pneumatique à distance).

9. Enlevez les cartouches des vannes pilotes seulement en cas de nécessité, à cause d'un problème connu ou suspecté. **Après avoir enlevé les vannes pilotes**, utilisez une clé Allen pour retirer les cartouches (102), puis retirez les joints toriques (103) des cartouches. En cas de dommage, utiliser deux tournevis pour dévisser la cartouche.

REMARQUE : n'enlevez pas des cartouches de vanne pilote intactes.

Remontage

Suivez toutes les remarques de la FIG. 13. Cette fiche technique contient des **informations** importantes.

REMARQUE : appliquez une graisse à base de lithium quand il vous est demandé de lubrifier.

1. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.
2. S'ils ont été enlevés, lubrifiez et installez les nouvelles cartouches de vanne pilote (102) et les joints toriques (103) des cartouches. Vissez jusqu'à ce qu'ils soient bien positionnés.

REMARQUE : les cartouches (102) *doivent* être installées avant les vannes pilotes (101).

3. Lubrifiez et installez les vannes pilotes (101). Serrez à un couple de (2,3 à 2,8 N•m) (20 à 25 po-lb). Ne dépassez jamais le couple de serrage.
4. Lubrifiez et installez les joints en coupelle (106) de l'axe de membrane de sorte que les lèvres soient tournées vers **l'extérieur** du boîtier.
5. S'ils ont été retirés, insérez les nouveaux coussinets (105) dans le boîtier central. À l'aide d'une presse ou d'un bloc et d'un maillet en caoutchouc, emmanchez le coussinet de sorte qu'il soit encastré dans la surface du boîtier central.

Pompes en métal :

- a. Placez le joint torique (301) sur le boulon (304) de l'axe.
- b. Montez le plateau côté fluide (13), la membrane (15), la membrane de renfort (305, si elle est présente) et le plateau de membrane côté air (14) sur le boulon exactement comme indiqué dans la FIG. 13.
- c. Enduisez de Loctite de force moyenne (bleu) ou d'un produit équivalent les filetages du boulon (304). Vissez le boulon dans l'axe et serrez-le à la main.
- d. Lubrifiez les joints en coupelle (106) de l'axe ainsi que la longueur et les extrémités de l'axe de membrane (104). Glissez l'axe dans le boîtier.
- e. Répétez les étapes a à c pour l'autre ensemble membrane.
- f. Maintenez l'un des boulons de l'axe avec une clé et serrez l'autre à un couple de 27 à 34 N•m (20 à 25 pi.-lb) à 100 tr/mn maximum. Ne dépassez jamais le couple de serrage.
- g. Refixez le premier capot à fluide (3). Voir **Consignes de serrage** à la page 16. Allez à l'étape 7.

Pompes en plastique :

- a. Montez la membrane (15), la membrane de renfort (305, si elle est présente) et le plateau de membrane côté air (14) sur le plateau coté fluide (13) exactement comme indiqué dans la FIG. 13.
- b. Appliquez du Loctite de force moyenne (bleu) ou un produit équivalent sur les filetages de la vis du plateau côté fluide. Vissez l'ensemble dans l'axe et serrez à la main.
- c. Lubrifiez les joints en coupelle (106) de l'axe ainsi que la longueur et les extrémités de l'axe de membrane (104). Glissez l'axe dans le boîtier.
- d. Répétez l'opération pour l'autre ensemble membrane.
- e. Maintenez l'un des plateaux à l'aide d'une clé et serrez l'autre plateau à un couple de 27 à 34 N•m (20 à 25 pi.-lb) à 100 tr/min maximum. Ne dépassez jamais le couple de serrage.
- f. Refixez le premier capot à fluide (3). Voir **Consignes de serrage** à la page 16.

6. Pour assurer un bon positionnement et prolonger la durée de vie de la membrane, fixez le second capot à fluide avec une pression d'air dans la pompe.
 - a. Voir FIG. 12. Placez l'outil fourni (302) dans l'emplacement habituel du joint (108) de la vanne d'air. Les flèches (A) doivent être tournées vers le capot à fluide qui est déjà fixé.

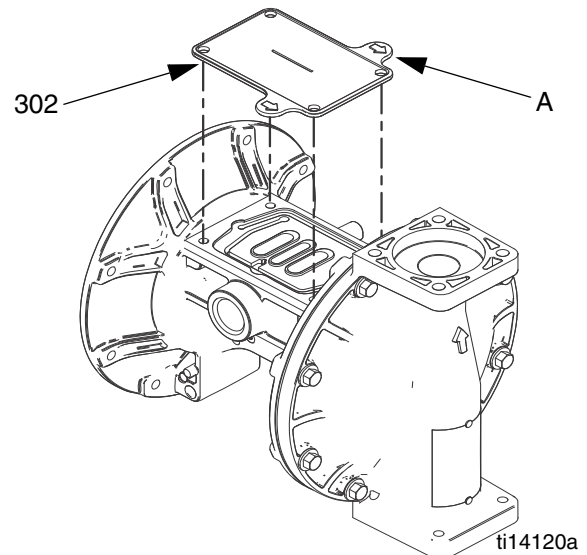
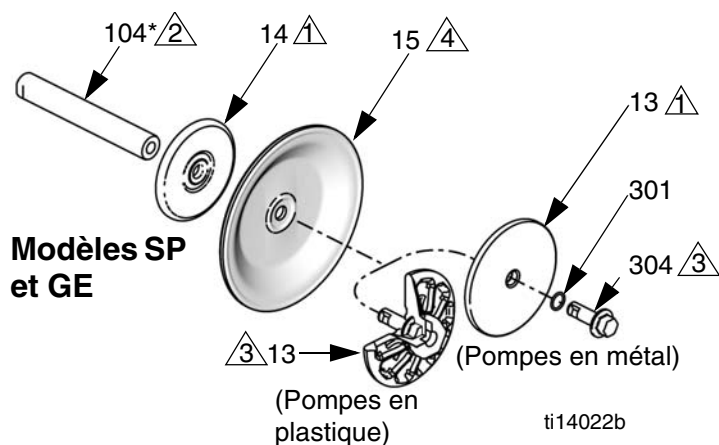


Fig. 12. Outil du capot à fluide

- b. Refixez la vanne d'air.
- c. Envoyez une pression d'air de 1,4 bars (0,14 MPa, 20 psi) minimum à la vanne d'air. L'air de l'atelier peut être utilisé. La membrane doit se déplacer pour que le second capot à fluide se positionne correctement. Maintenez la pression d'air jusqu'à ce que le second capot à fluide soit fixé.
- d. Fixez le second capot à fluide (3). Voir **Consignes de serrage**, page 16.
- e. Retirez la vanne d'air et l'outil (302), remplacez le joint (108), et refixez la vanne d'air. Voir **Consignes de serrage**, page 16.

REMARQUE : si vous remplacez les membranes, mais pas la vanne d'air, vous devez retirer la vanne d'air et le joint, remplacer le joint par l'outil, et refixer la vanne d'air pour obtenir la pression d'air nécessaire à une bonne installation du second capot à fluide. N'oubliez pas d'enlever l'outil et de remettre le joint lorsque vous avez terminé.

7. Remontez les clapets anti-retour à bille et les collecteurs en suivant les explications de la page 22.



1 Le côté arrondi est face à la membrane.

2 Enduisez de graisse à base de lithiu.

3 Serrez à un couple de 27 à 34 N•m (20 à 25 pi.-lb) à 100 tr/min maximum.

4 La marque AIR SIDE (côté air) sur la membrane doit être en face du boîtier principal.

6 Les lèvres doivent être tournées vers l'extérieur du boîtier.

7 Les cartouches (102) doivent être installées avant les vannes pilotes (101) ou les inserts pilotes (113, pour les commandes pneumatiques à distance).

8 Serrez à un couple de 2,3 à 2,8 N•m (20 à 25 po.-lb).

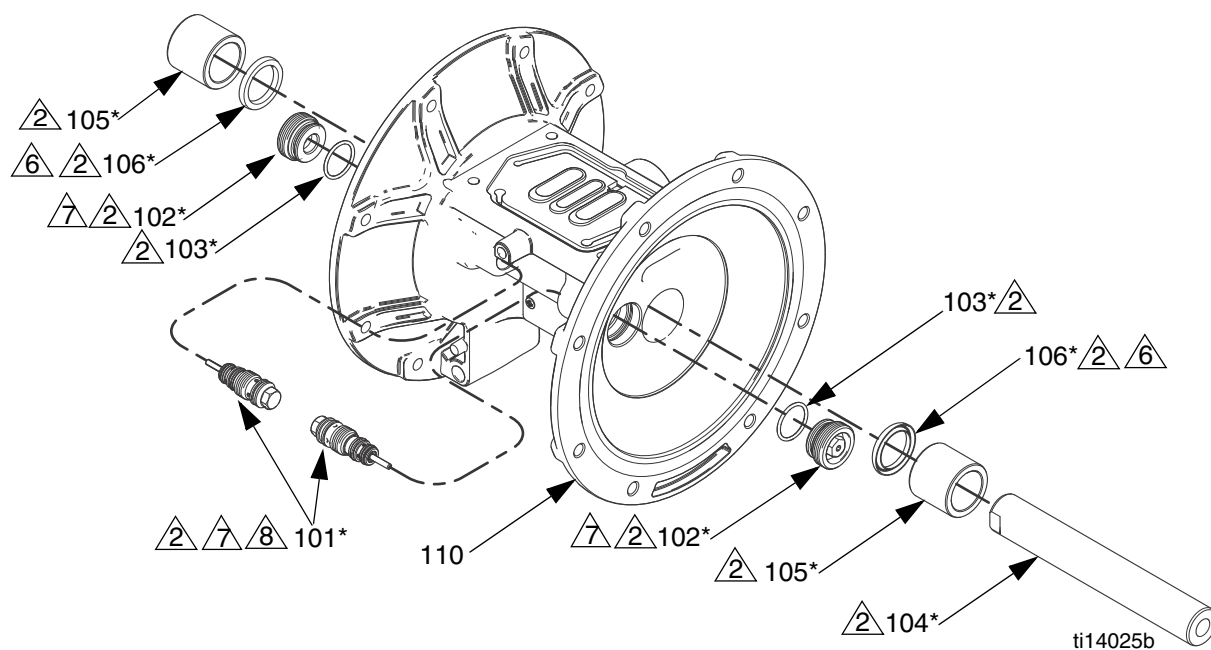
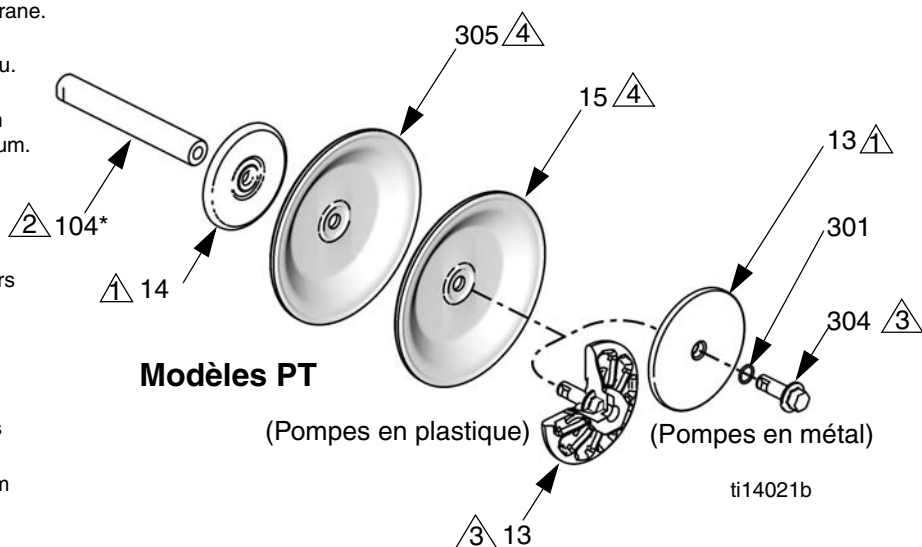
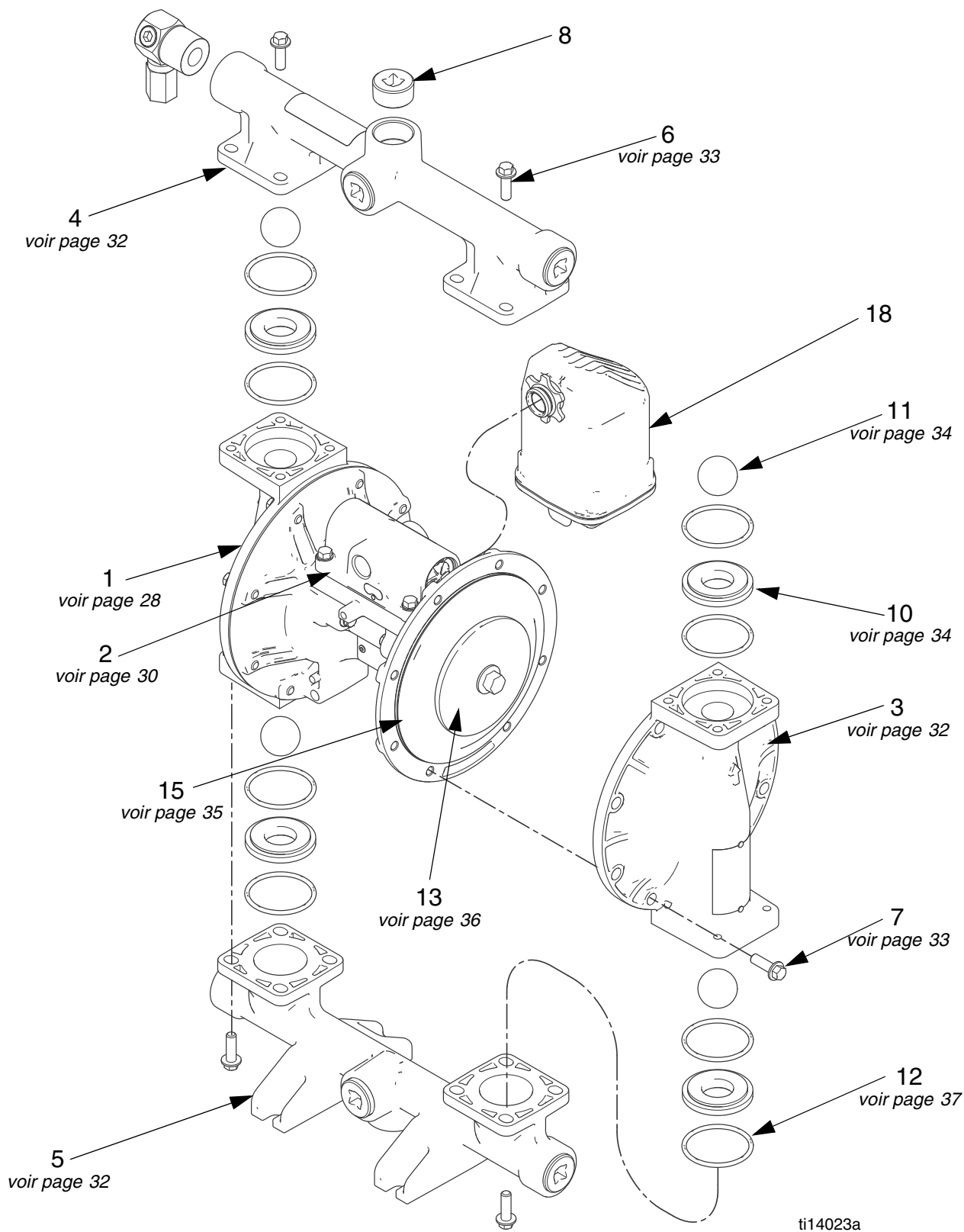


FIG. 13. Montage des membranes et de la partie centrale

Pièces



Guide de référence rapide des pièces/kits

Utilisez ce tableau comme un manuel de référence rapide pour les pièces/kits. Consultez les pages mentionnées dans le tableau pour obtenir une description complète du contenu des kits.

Repère	Pièce/Kit	Description	Qté
1	-----	Partie centrale ; non vendue séparément, <i>voir page 28</i> Aluminium Polypropylène	1
2	24B766 24B773	Vanne d'air ; <i>voir page 30</i> Aluminium Polypropylène	1
3	24B653 24C050 24C052 24C061	Kits de capot à fluide ; <i>voir page 32</i> Aluminium Polypropylène PVDF Acier inoxydable	2
4	24B650 24C041 24C043 24C058	Kits de collecteur de sortie ; <i>voir pages 32-33</i> Aluminium, bspt Polypropylène, bride à l'extrémité PVDF, bride à l'extrémité Acier inoxydable, bspt	1
5	24B652 24C047 24C049 24C060	Kits de collecteur d'entrée ; <i>voir pages 32-33</i> Aluminium, bspt Polypropylène, bride à l'extrémité PVDF, bride à l'extrémité Acier inoxydable, bspt	1
6	24B654 24C064	Fixations de collecteur ; paquet de 8, <i>voir page 33</i> Aluminium Acier inoxydable	16
7	24B654 24C055 24C063	Fixations de capot à fluide ; paquet de 8, <i>voir page 33</i> Aluminium Polypropylène et PVDF Acier inoxydable, centre en aluminium	16
8	24C617	Bouchon ; paquet de 6, pompes en aluminium uniquement	6
10	24B633 24B635 24C721 24B637	Sièges ; paquet de 4, comprend 8 joints toriques si nécessaire, <i>voir page 34</i> Geolast Polypropylène PVDF Acier inoxydable	4
11	24B641 24B645 24B646	Billes de clapet anti-retour ; paquet de 4, comprend 8 joints toriques, <i>voir page 34</i> Geolast PTFE Santoprene	4
12	24B655	Joint torique de collecteur ; PTFE, paquet de 8, <i>voir page 37</i>	8

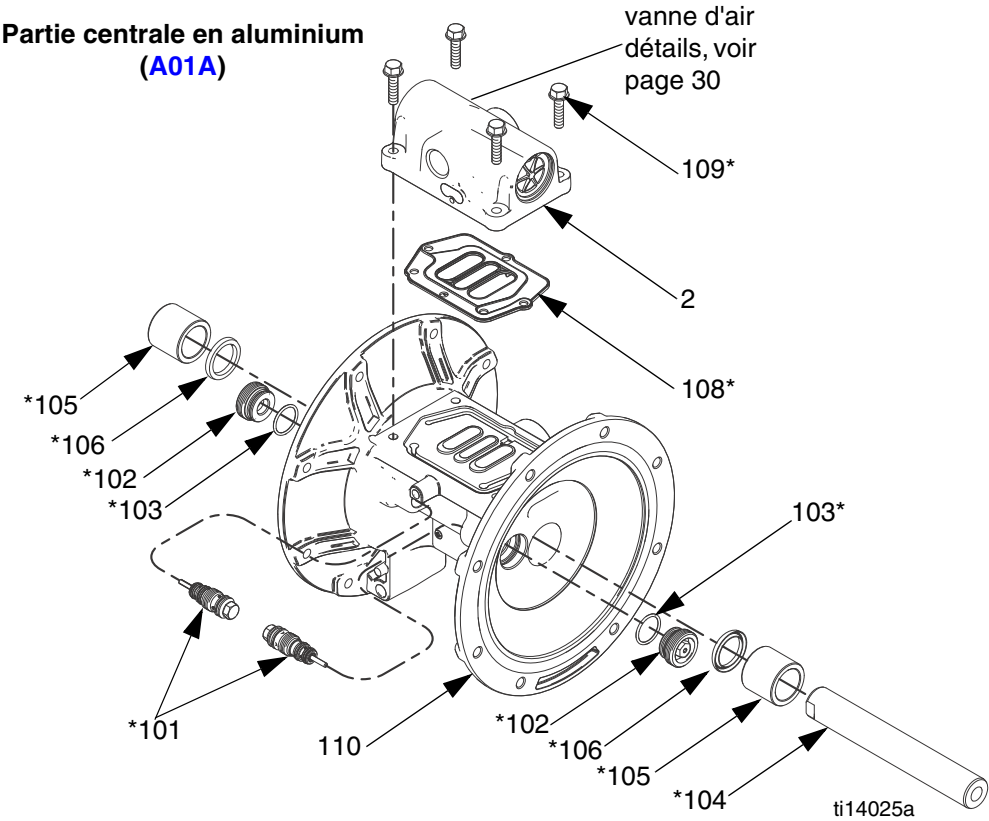
Repère	Pièce/Kit	Description	Qté
13	24C035 24C036 24C037 24C062	Plateau de membrane côté fluide ; compris dans les kits de plateaux d'air et de fluide, <i>voir page 36</i> Aluminium Polypropylène PVDF Acier inoxydable	2
14	-----	Plateau de membrane côté air (non visible) ; compris dans les kits de plateaux d'air et de fluide, <i>voir Partie 13 ou page 36</i>	2
15	24B623 24B628 24B627	Kits de membrane ; <i>voir page 35</i> Geolast standard Santoprene standard PTFE/EPDM en deux pièces	2
18	24D642	Silencieux ; 3/4 npt, polypropylène	1
19	116343	Vis, mise à la terre, M5 x 0,8 ; non illustrée Pompes avec vanne d'air en aluminium	1
20▲	188621	Étiquette, avertissement (non illustrée)	1

▲ Des étiquettes, affiches, plaques et cartes d'avertissement de rechange sont disponibles gratuitement.

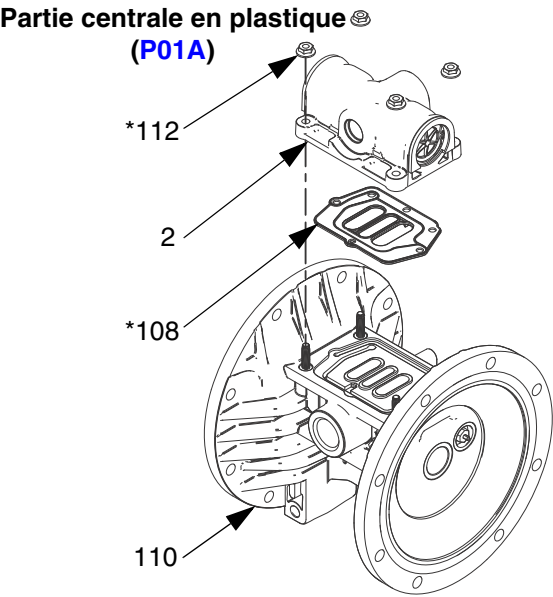
Partie centrale

Taille et matériau de la pompe	Partie centrale	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes de clapet anti-retour	Membrane	Joints toriques de collecteur
TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT

Exemple de numéro de configuration



Repère	Description	Qté
101*	VANNE, pilote	2
102*	CARTOUCHES, réceptrice de vanne pilote	2
103*	JOINT TORIQUE, cartouche réceptrice	2
104*	AXE, centre	1
105*	COUSSINET, axe central	2
106*	JOINT EN COUPELLE, axe central	2
108*	JOINT, vanne d'air	1
109*	VIS, M6 x 25, acier inoxydable, (pour les modèles avec une partie centrale en aluminium, A01A)	4
110	BOÎTIER, centre, non vendu séparément	1
112*	ÉCROUS (pour les modèles avec une partie centrale en plastique, P01A)	4



* Inclus dans le Kit de reconstruction de partie centrale 24B621

Kits de reconstruction de partie centrale (*)	
A01A et P01A	24B621

Ces kits comprennent :

- 2 vannes pilotes (101)
- 2 cartouches pilotes (102)
- 2 joints toriques de cartouche, Buna-N (103)
- 1 axe central (104)
- 2 coussinets d'axe central (105)
- 2 joints en coupelle d'axe central (106)
- 1 joint de vanne d'air (108)
- 4 boulons, M6 x 25, pour les pompes **A01A** (109)
- 4 écrous, pour les pompes **P01A** (112)
- 8 joints toriques, PTFE (12)

Kits d'ensemble vanne pilote	
A01A et P01A	24B657

Ces kits comprennent :

- 2 ensembles vanne pilote (101)
- 2 cartouches réceptrices de vanne pilote (102)
- 2 joints toriques de cartouche réceptrice (103)

Kits d'axe central	
A01A et P01A	24B656

Ce kit comprend :

- 1 axe central (104)
- 2 coussinets d'axe central (105)
- 2 joints en coupelle d'axe central (106)

Kits de coussinet d'axe central	
A01A et P01A	24B658

Ce kit comprend :

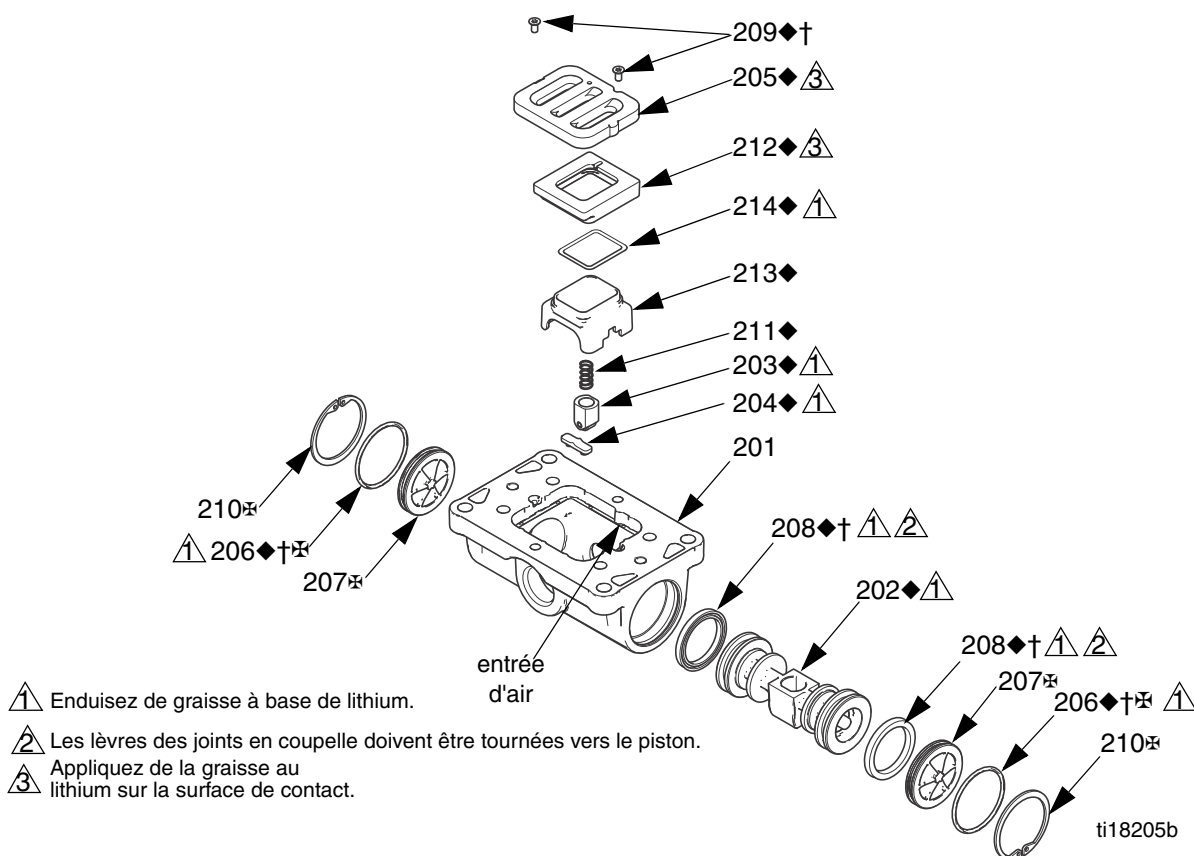
- 2 coussinets d'axe central (105)
- 2 joints en coupelle d'axe central (106)

Le boîtier principal (110) n'est pas vendu séparément.

Vis de terre (rep. 19)

Kits de vis de terre	
A01A	116343
P01A	Aucun

Vanne d'air et contrôle des données



Repère	Description	Qté
201	BOÎTIER, non vendu séparément	1
202◆	PISTON	1
203◆	ENSEMBLE PISTON DE DÉTENTE	1
204◆	CAME, détente	1
205◆	PLAQUE, vanne d'air	1
206◆†‡	JOINT TORIQUE	2
207‡	BOUCHON	2
208◆†	JOINT EN COUPELLE	2
209◆†	VIS	2
210◆‡	ANNEAU DE RETENUE	2
211◆	RESSORT DE DÉTENTE	1
212◆	BASE, coupelle	1
213◆	COUPELLE	1
214◆	JOINT TORIQUE, coupelle	1

◆ Pièces comprises dans le kit de réparation de vanne d'air. Consultez la page 31.

† Pièces comprises dans le kit de joint de vanne d'air. Consultez la page 30.

‡ Pièces comprises dans le kit de bouchon de vanne d'air. Consultez la page 31.

Kit de joint de vanne d'air (†)

A01A et P01A

24B769

Ce kit comprend :

- 2 joints toriques de bouchon (206)
- 2 joints en coupelle de piston (208)
- 2 vis, M3, courtes (209, pour les pompes en métal)
- 2 vis, n° 4, longues (209, pour les pompes en plastique)
- 1 joint torique de bouton de déverrouillage d'électrovanne (inutilisé)
- 1 joint de vanne d'air (108)

Kits de réparation de vanne d'air (◆)

A01A et P01A	24B768
----------------------------	--------

Ces kits comprennent :

- 1 piston de vanne d'air (202)
- 1 ensemble piston de détente (203)
- 1 came de détente (204)
- 1 plaque de vanne d'air (205)
- 2 joints toriques de bouchon (206)
- 2 joints en coupelle de piston (208)
- 2 vis, M3, courtes (209, pour les pompes en métal)
- 2 vis, n° 4, longues (209, pour les pompes en plastique)
- 1 ressort de détente (211)
- 1 base de coupelle d'air (212)
- 1 coupelle d'air (213)
- 1 joint torique de coupelle d'air (214)
- 1 joint torique de bouton de déverrouillage d'électrovanne (inutilisé)
- 1 joint de vanne d'air (108)

Kits de bouchon de vanne d'air (⌘)

A01A	24A361
P01A	24C053

Ces kits comprennent :

- 2 bouchons (207)
- 2 anneaux de retenue (210)
- 2 joints toriques (206)

Kits de remplacement de vanne d'air

A01A	24B766
P01A	24B773

Ces kits comprennent :

- 1 ensemble vanne d'air (2)
 - 1 joint de vanne d'air (108)
 - 4 vis (109 ; modèles avec centres en aluminium)
- OU**
- 4 écrous (112 ; modèles avec centres en plastique)

Capots à fluide et collecteurs

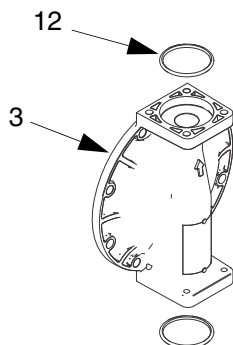
Taille et matériau de la pompe	Vanne d'air et partie centrale	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes de clapet anti-retour	Membrane	Joints toriques de collecteur
TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT

Exemple de numéro de configuration

Kit de capot à fluide	
A2	24B653
P2	24C050
F2	24C052
S2	24C061

Ces kits comprennent :

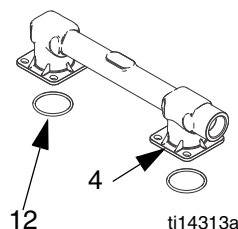
- 1 capot à fluide (3)
- 4 joints toriques, PTFE (12)



Kits de collecteur de sortie en acier inoxydable	
S2	24C058

Ces kits comprennent :

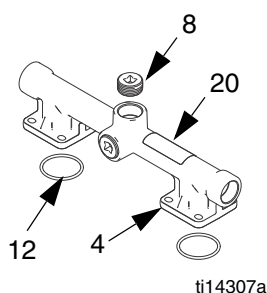
- 1 collecteur de sortie (4)
- 4 joints toriques, PTFE (12)
- 1 étiquette d'avertissement (20▲)



Kits de collecteur de sortie en aluminium	
A2	24B650

Ces kits comprennent :

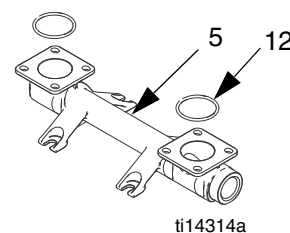
- 1 collecteur de sortie (4)
- 3 bouchons filetés (8)
- 4 joints toriques, PTFE (12)
- 1 étiquette d'avertissement (20▲)



Kits de collecteur d'entrée en acier inoxydable	
S2	24C060

Ces kits comprennent :

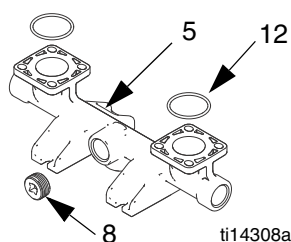
- 1 collecteur d'entrée (5)
- 4 joints toriques, PTFE (12)



Kits de collecteur d'entrée en aluminium	
A2	24B652

Ces kits comprennent :

- 1 collecteur d'entrée (5)
- 3 bouchons filetés (8)
- 4 joints toriques, PTFE (12)

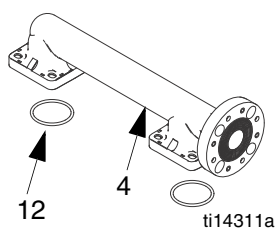


Kits de collecteur de sortie en plastique

P2	24C041
F2	24C043

Ces kits comprennent :

- 1 collecteur de sortie (4)
- 4 joints toriques, PTFE (12)
- 1 étiquette d'avertissement (20▲)

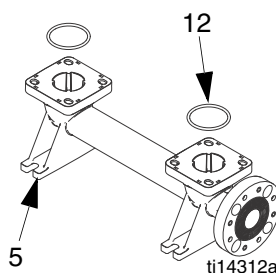


Kits de collecteur d'entrée en plastique

P2	24C047
F2	24C049

Ces kits comprennent :

- 1 collecteur d'entrée (5)
- 4 joints toriques, PTFE (12)



Fixations de collecteur (rep. 9)

Kits de fixation de collecteur	Description des fixations	Qté
A2	24B654 BOULON, tête hexagonale, acier, M8 x 25	8
P2, F2	24C056 BOULON, tête à collet, M8 x 32, acier inoxydable, inclut les écrous	8
S2,	24C064 BOULON, tête hexagonale, M8 x 20, acier inoxydable, inclut les écrous	8

Fixations de capot à fluide (rep. 7)

Kits de fixation de capot à fluide	Description	Qté
A2	24B654 BOULON, tête hexagonale, acier, M8 x 25	8
P2, F2	24C055 BOULON, tête à collet, M8 x 45, acier inoxydable, inclut les écrous	8
S2	24C063 BOULON, tête à collet, M8 x 25, acier inoxydable	8

▲ Des étiquettes, plaques et cartes de danger et d'avertissement de rechange sont disponibles gratuitement.

Sièges et billes de clapet anti-retour

Taille et matériau de la pompe	Vanne d'air et partie centrale	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes de clapet anti-retour	Membrane	Joints toriques de collecteur
TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT

Exemple de numéro de configuration

Kits de siège	
GE	24B633
PP	24B635
PV	24C721
SS	24B637

Ces kits comprennent :

- 4 sièges (10), matériau indiqué dans le tableau
- 8 joints toriques (12), PTFE

Kits de bille de clapet anti-retour	
GE	24B641
PT	24B645
SP	24B646

Ces kits comprennent :

- 4 billes (11), matériau indiqué dans le tableau
- 8 joints toriques (12), PTFE

Membranes

Taille et matériau de la pompe	Vanne d'air et partie centrale	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes de clapet anti-retour	Membrane	Joints toriques de collecteur
TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT

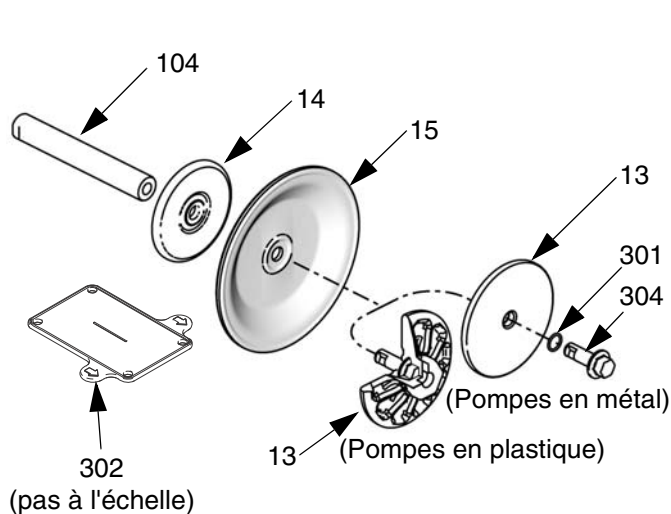
Exemple de numéro de configuration

Kits de membrane standard	
GE	24B623
SP	24B628

Ces kits comprennent :

- 8 joints toriques, PTFE (12)
- 2 membranes (15, matériau indiqué dans le tableau)
- 2 joints toriques pour le boulon (301, utilisés uniquement sur les pompes en métal)
- 1 outil d'installation de membrane (302)

REMARQUE : les plateaux de fluide (13, 14) et boulons d'axe de membrane (304) sont vendus séparément. Consultez la page 36. L'axe (104) fait partie du Kit de reconstruction de partie centrale 24B621.

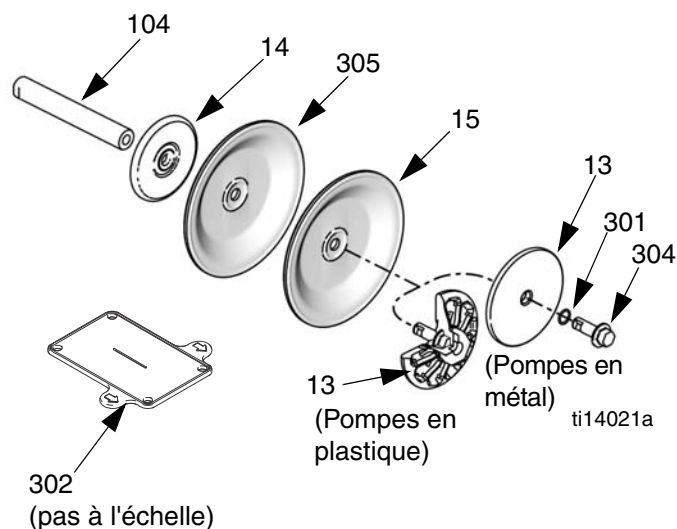


Kits de membrane en deux pièces	
PT	24B627

Ces kits comprennent :

- 8 joints toriques (12), PTFE
- 2 membranes (15), PTFE
- 2 membranes de renfort (305, EPDM)
- 2 joints toriques pour le boulon (301, utilisés uniquement sur les pompes en métal)
- 1 outil d'installation de membrane (302)

REMARQUE : les plateaux de fluide (13, 14) et boulons d'axe de membrane (304) sont vendus séparément. Consultez la page 36. L'axe (104) fait partie du Kit de reconstruction de partie centrale 24B621.



Membranes (suite)

Taille et matériau de la pompe	Vanne d'air et partie centrale	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes de clapet anti-retour	Membranes	Joints toriques de collecteur
TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT

Exemple de numéro de configuration

Kit de plateaux de fluide et d'air	
TF200A	24C035
TF200P	24C036
TF200S	24C062

Les kits pour les pompes **en aluminium et en acier inoxydable** comprennent :

- plateau de membrane côté air (14)
- plateau de membrane côté fluide (13)
- joint torique (301)
- boulon (304)

Les kits pour les pompes en **polypropylène** comprennent :

- plateau de membrane côté air (14)
- plateau de membrane côté fluide (13, comprend le boulon)

Boulon d'axe de membrane (pompes en métal)

Le kit 24C099 comprend :

- 1 boulon, acier inoxydable, M12 x 35 (304)
- 1 joint torique (301)

Joint toriques de collecteur

Taille et matériau de la pompe	Vanne d'air et partie centrale	Capots à fluide et collecteurs	Sièges	Billes de clapet anti-retour	Membrane	Joint toriques de collecteur
TF200A	A01A	A2	GE	GE	GE	PT

Exemple de numéro de configuration

Joint torique	Kit	Qté
PT	24B655	8

Ce kit inclut :

- 8 joints toriques, PTFE (12)

Accessoires

Kit de décharge de fluide 238428 (pour les pompes en aluminium)

Comprend des bagues de tuyau, un adaptateur de flexible, une soupape de décharge et de la tuyauterie.

Kit de décharge de fluide 112119 (pour les pompes en plastique)

Comprend une soupape de décharge de fluide.

Kit pour montage mural 24C637

Comprend un support, 4 amortisseurs, 8 rondelles et 8 écrous d'arrêt.

Kit d'amortisseur pour support mural 24E769

Comprend 4 amortisseurs.

Kit de montage avec pieds en caoutchouc 236452

Comprend des rondelles, des écrous et des pieds en caoutchouc.

Kit d'ensemble fil de terre 238909

Comprend un fil de terre avec collier.

Kit de commandes pneumatiques 246946

Comprend un filtre à air/régulateur d'1/4 npt avec un élément de 40 microns et un manomètre d'air.

Kit de commandes pneumatiques 246947

Comprend un filtre à air/régulateur d'1/2 npt avec un élément de 40 microns et un manomètre d'air.

Kits de bride de tuyau standard

239005 - Polypropylène

239008 - Acier inoxydable

239009 - PVDF

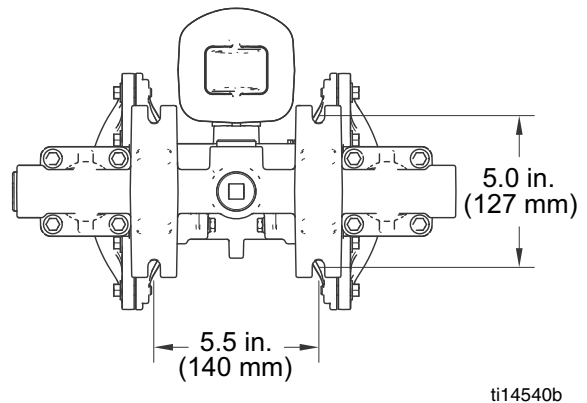
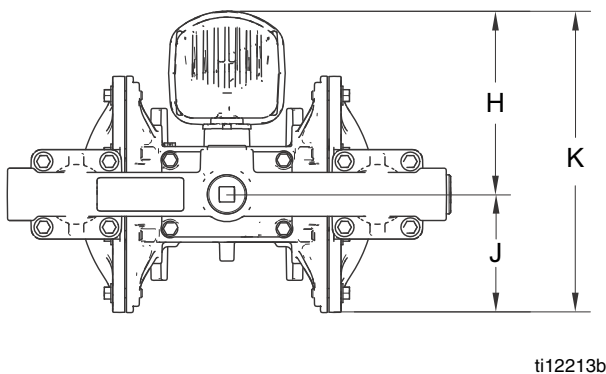
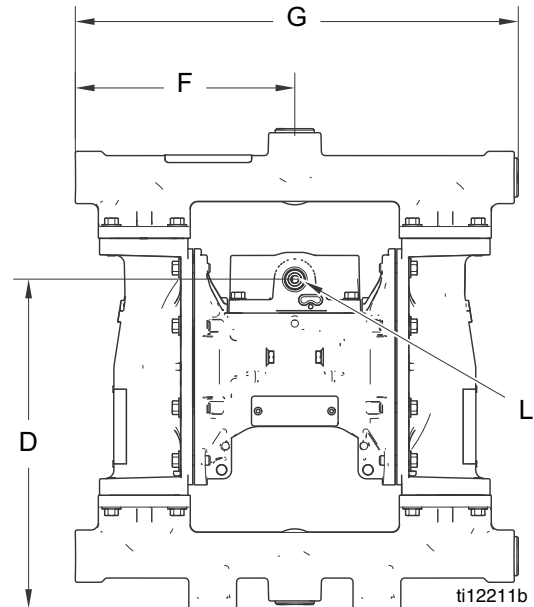
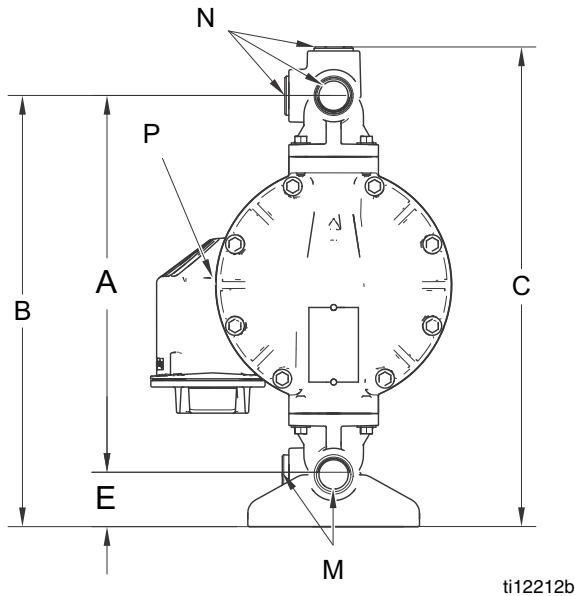
Chaque kit comprend la bride de tuyau, un joint PTFE, des boulons, des rondelles d'arrêt à ressort, des rondelles plates et des écrous.

Silencieux en Option

N° de réf. 102656, 3/4 npt, aluminium.

Dimensions et montage

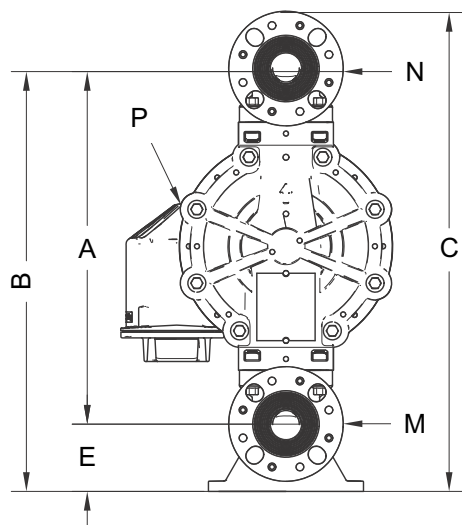
Aluminium



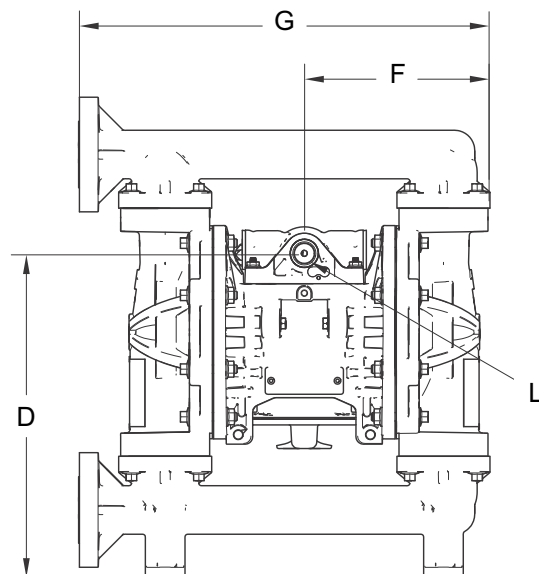
- A** 323 mm (12,7 po.)
- B** 366 mm (14,4 po.)
- C** 404 mm (15,9 po.)
- D** 277 mm (10,9 po.)
- E**..... 46 mm (1,8 po.)
- F**..... 185 mm (7,3 po.)
- G** 373 mm (14,7 po.)
- H** 158 mm (6,2 po.)

- J** 99 mm (3,9 po.)
- K**..... 258 mm (10,2 po.)
- L** entrée d'air d'1/2 npt(f)
- M** orifices d'entrée de fluide de 25 mm (1 po.) bspt (4)
- N**..... orifices de sortie de fluide de 25 mm (1 po.) bspt (4)
- orifice d'échappement d'air de
- P** 3/4 npt(f)

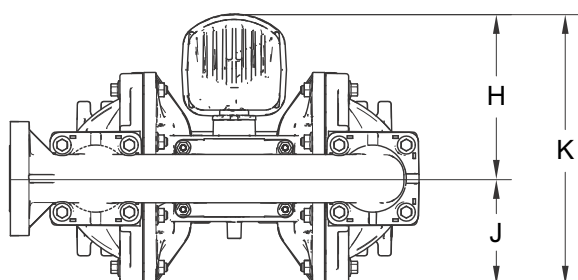
Polypropylène



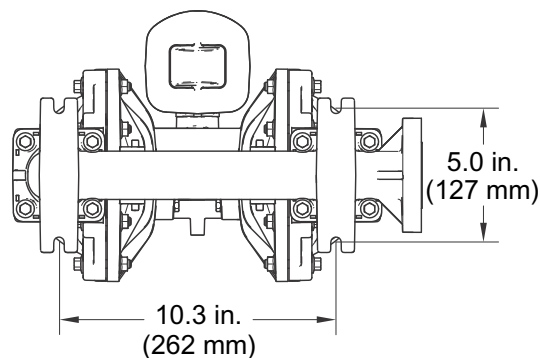
ti13845b



ti13847b



ti13846b



ti14541b

A..... 335 mm (13,2 po.)

B..... 399 mm (15,7 po.)

C..... 452 mm (17,8 po.)

D..... 305 mm (12 po.)

E..... 63,5 mm (2,5 po.)

F..... 203 mm (8 po.)

G 386 mm (15,2 po.)

H..... 158 mm (6,2 po.)

J..... 99 mm (3,9 po.)

K..... 258 mm (10,2 po.)

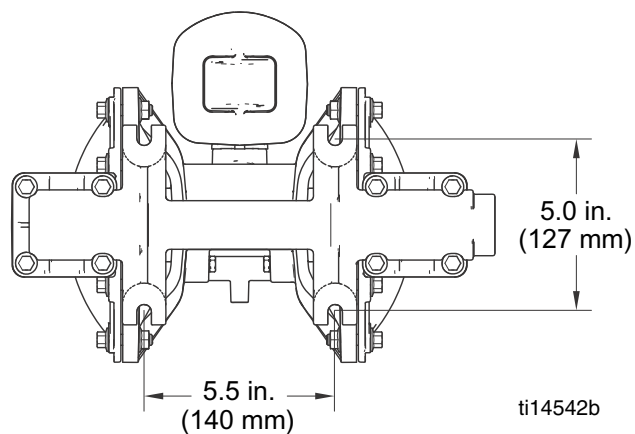
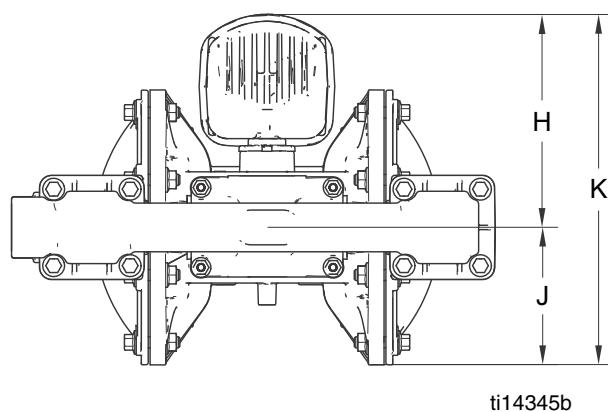
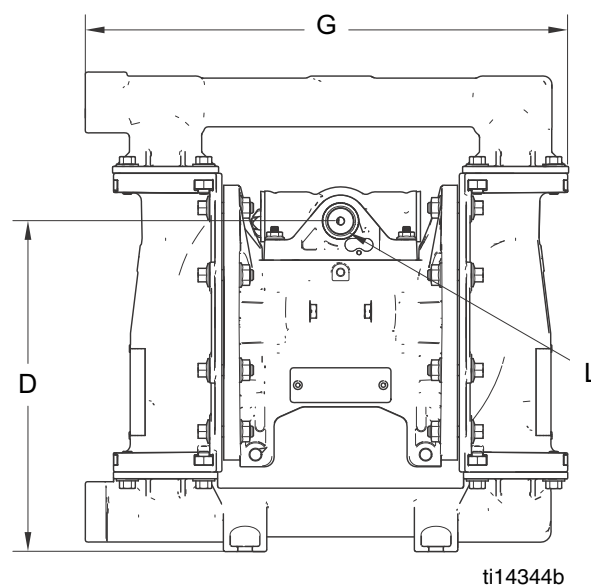
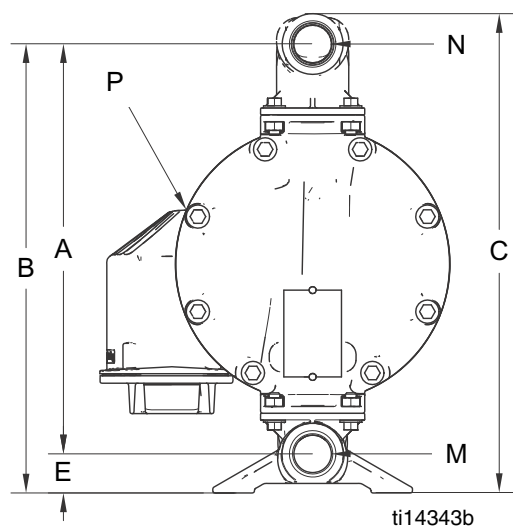
L entrée d'air d'1/2 npt(f)

M..... bride ANSI/DIN de 25 mm (1 po.)

N..... bride ANSI/DIN de 25 mm (1 po.)

P orifice d'échappement d'air de 3/4 npt(f)

Acier inoxydable

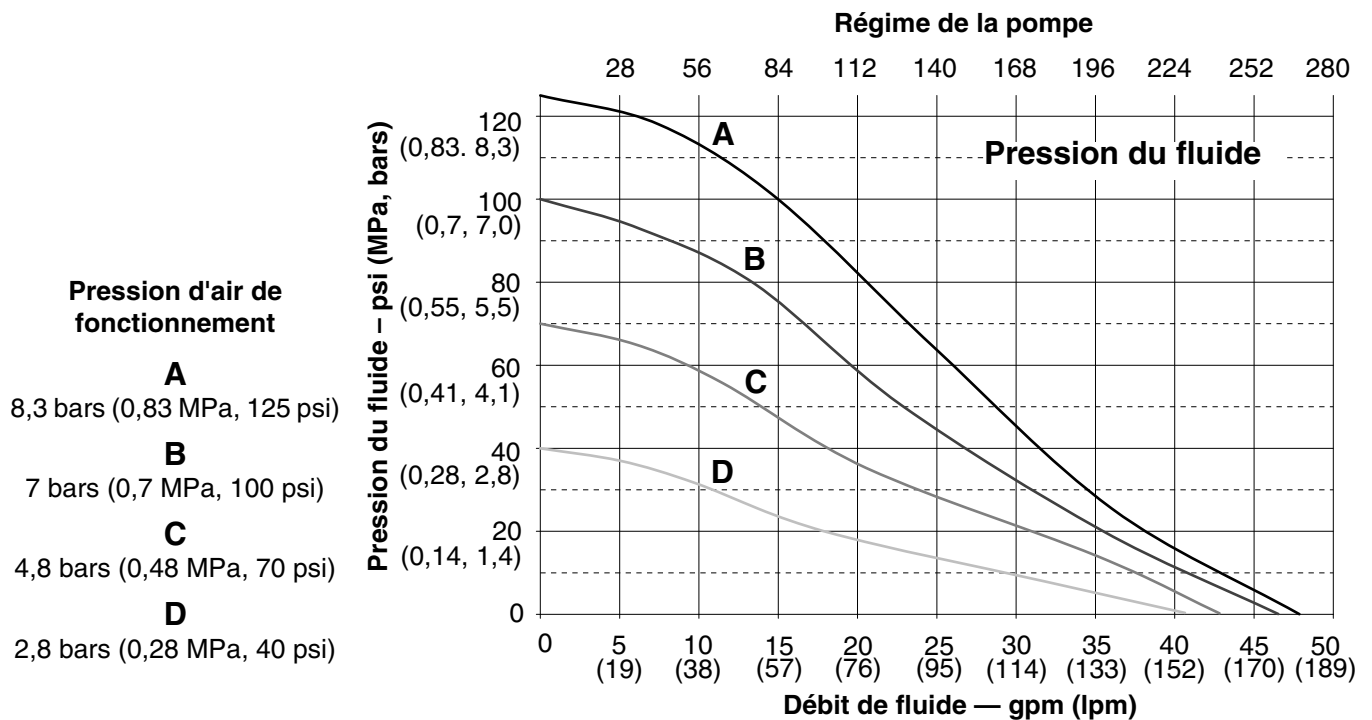


- A** 300 mm (11,8 po.)
- B** 328 mm (12,9 po.)
- C** 348 mm (13,7 po.)
- D** 241 mm (9,5 po.)
- E**..... 28 mm (1,1 po.)
- G** 353 mm (13,9 po.)
- H** 158 mm (6,2 po.)
- J**..... 102 mm (4 po.)
- K** 258 mm (10,2 po.)

- L** entrée d'air d'1/2 npt(f)
- M** orifices d'entrée de fluide de 25 mm (1 po.) bspt (4)
- N**.... orifices de sortie de fluide de 25 mm (1 po.) bspt (4)
- P** orifice d'échappement d'air de 3/4 npt(f)

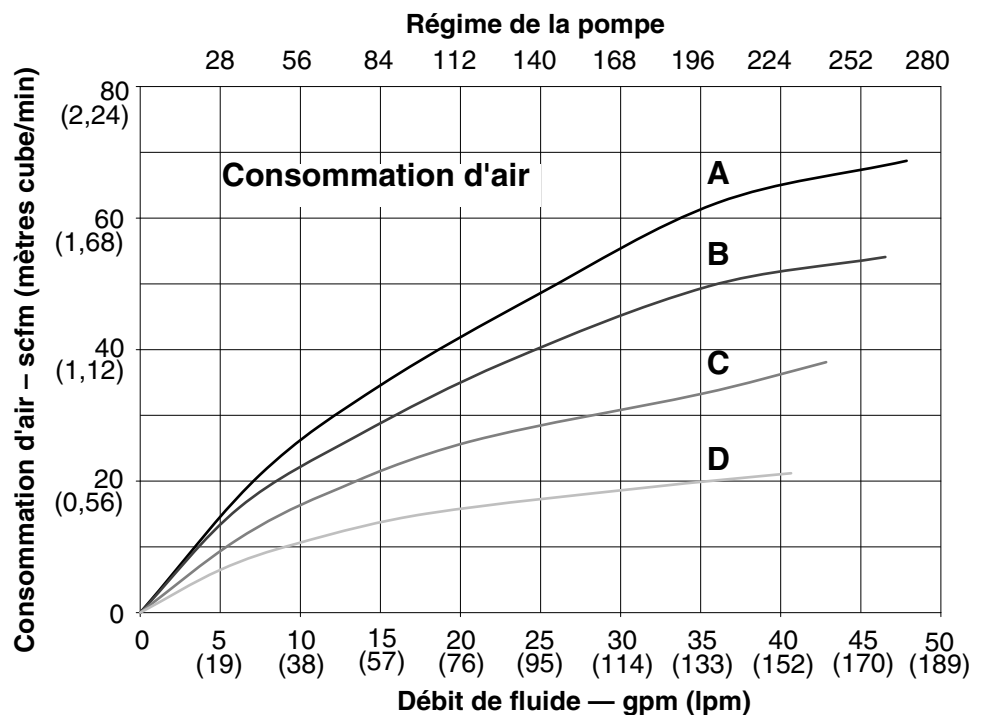
Diagrammes de performances

Conditions d'essai : pompe testée dans l'eau avec une entrée immergée.



Lecture des diagrammes

1. Définissez le débit de fluide en bas du diagramme.
2. Suivez la ligne verticale vers le haut jusqu'à l'intersection avec la courbe de pression d'air de fonctionnement choisie.
3. Suivez la ligne horizontale vers la gauche pour lire la mesure de la **pression de sortie du fluide** (graphique du haut) ou de la **consommation d'air** (graphique du bas).



Caractéristiques techniques

Pression maximum de service de fluide	8,6 bars (0,86 MPa, 125 psi)
Plage de pression d'air de fonctionnement	1,4 à 8,6 bars (0,14 à 0,86 MPa, 20 à 125 psi)
Déplacement de fluide par cycle	0,64 l (0,17 gal)
Consommation d'air à 4,8 bars (0,48 MPa, 70 psi), 76 lpm (20 gpm)	25 scfm
Valeurs maximales avec l'eau comme média dans des conditions d'entrée immergée à température ambiante :	
Consommation d'air maximale	67 scfm
Distribution maximum en écoulement libre	189 l/min (50 gpm)
Vitesse de pompe maximale	280 cpm
Hauteur d'aspiration maximale (varie considérablement selon le choix et l'usure de la bille/du siège, la vitesse de fonctionnement, les propriétés des matériaux et d'autres variables)	4,9 m (16 pi.) désamorcée, 8,8 m (29 pi.) amorcée
Taille maximum des particules solides aspirables	3,2 mm (1/8 po.)
Régime recommandé pour un usage continu	93 - 140 cpm
Régime recommandé pour les systèmes de circulation	20 cpm
Puissance sonore*	
à 4,8 bars (0,48 MPa, 70 psi) et 50 cpm	78 dBA
à 7,0 bars (0,7 MPa, 100 psi) et plein débit	90 dBA
Pression sonore**	
à 4,8 bars (0,48 MPa, 70 psi) et 50 cpm	84 dBA
à 7,0 bars (0,7 MPa, 100 psi) et plein débit	96 dBA
Plage de température du fluide	voir page 43
Dimensions de l'entrée d'air	1/2 npt(f)
Dimensions de l'entrée de fluide	
Aluminium (TF200A) ou acier inoxydable (TF200S)	25 mm (1 po.) bspt
Polypropylène (TF200P)	bride ANSI/DIN à face surélevée 25 mm (1 po.)
Dimensions de la sortie de fluide	
Aluminium (TF200A) ou acier inoxydable (TF200S)	25 mm (1 po.) bspt
Polypropylène (TF200P)	bride ANSI/DIN à face surélevée 25 mm (1 po.)
Poids	
Aluminium (TF200A)	10,5 kg (23 lb)
Polypropylène (TF200P)	8,2 kg (18 lb)
Acier inoxydable (TF200S)	18,8 kg (41,4 lb)
Les pièces en contact avec le produit comprennent les matériaux sélectionnés pour les options de sièges, de billes et de membrane, plus le matériau de construction de la pompe	
TF200A	Aluminium
TF200P	Polypropylène
TF200S	Acier inoxydable

Pièces externes qui ne sont pas en contact avec le produit

Aluminium (TF200A)	aluminium, acier au carbone revêtu
Plastique (TF200P)	acier inoxydable, polypropylène
Acier inoxydable (TF200S)	acier inoxydable, polypropylène ou aluminium (si utilisé dans la partie centrale)

Données de référence

Durée maximale de stockage (varie selon les conditions)	2 ans
Durée de vie maximale (varie selon les conditions de fonctionnement et d'entretien)	10 ans
Facteur d'efficacité énergétique (varie selon la configuration de la pompe, les paramètres de fonctionnement et le matériau)	Air consommé 1,61 litre/fluide aspiré 1 litre à 4,8 bar (air consommé 1,61 gal./fluide aspiré 1 gal. à 70 psi)

* Puissance sonore mesurée selon la norme ISO-9614-2.

** Pression sonore testée à 1 m (3,28 pi.) de l'équipement.

Toutes les marques commerciales mentionnées dans ce manuel sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Plage des températures de fluide

AVIS

Les limites de température dépendent uniquement de l'effort mécanique. Certains produits chimiques peuvent encore réduire la plage de température de fonctionnement. Restez dans la plage de température du composant en contact avec le fluide le plus sensible. Le fonctionnement à une température de fluide trop élevée ou trop basse pour les composants de votre pompe peut provoquer des dégâts matériels.

Matériau des membrane/bille/siège	Plage des températures de fluide			
	Pompes en aluminium ou en acier inoxydable		Pompes en polypropylène	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Geolast® (GE)	-40° à 150 °F	-40° à 66 °C	32° à 150 °F	0° à 66 °C
Pompes en polypropylène (PP)	32° à 150 °F	0° à 66 °C	32° à 150 °F	0° à 66 °C
Billes de clapet anti-retour en PTFE ou membrane en PTFE/EPDM en deux pièces (PT)	40° à 220 °F	4° à 104 °C	40° à 150 °F	4° à 66 °C
PVDF (PV)	10° à 225 °F	-12° à 107 °C	32° à 150 °F	0° à 66 °C
Santoprene® (SP)	-40° à 180 °F	-40° à 82 °C	32° à 150 °F	0° à 66 °C

Garantie standard Techni-flow

Techni-flow garantit que tout le matériel mentionné dans le présent document, fabriqué par Techni-flow 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 Techni-flow, Techni-flow 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 Techni-flow. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Techni-flow.

Cette garantie ne couvre pas, et Techni-flow ne sera pas tenue responsable d'une détérioration générale, ou de tout autre dysfonctionnement, dommage ou usure suite à une installation défectueuse, une mauvaise application, de l'abrasion, de la corrosion, une maintenance inadéquate ou incorrecte, de la négligence, un accident, une manipulation ou un remplacement par des pièces de composants ne portant pas la marque Techni-flow. Techni-flow ne saurait être non plus tenue responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Techni-flow avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Techni-flow ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Techni-flow.

Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur de Techni-flow agréé pour la vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Techni-flow réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'inspection du matériel ne révèle 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 QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Techni-flow et la seule voie de recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront telles que définies ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, 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.

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

En aucun cas, Techni-flow ne sera tenue responsable de dommages indirects, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Techni-flow de l'équipement présenté ici ou de la garniture, de la performance, ou utilisation de produits ou d'autres biens vendus par les présentes, que ce soit en raison d'une violation de contrat, d'une violation de la garantie, d'une négligence de Techni-flow, ou autrement.

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

Techni-flow se réserve le droit de procéder à tout moment, sans préavis, à des modifications.

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 332523

Techni-flow • 82279 Montpezat de Quercy • FRANCE

<http://pompe-techni-flow.com>

Révision B, juillet 2013