

VERDERAIR PURE

La pompe à membranes la plus efficace



Trouver votre filiale locale
sur www.verderair.com
ou scanner le code QR

TABLE DES MATIERES

Codification de la pompe	3
Atex	4
Avertissements	5
Installation	7
Fonctionnement	10
Maintenance / réparation	11
Diagnostic des pannes	16
Pièces et kits	17
Dimensions et montage	18
Courbes de performances	19
Caractéristiques techniques	21
Couples de serrage	22
Options	23
Service clients et garantie	24

CODIFICATION DE LA POMPE

Avant de mettre en service de votre pompe, référez-vous à la plaque d'identification de la pompe pour obtenir l'année de fabrication, le numéro de série et le code de fabrication de la pompe. Utilisez la codification suivante pour définir les composants de votre pompe. Assurez-vous que les pièces de la pompe en contact avec le liquide sont compatibles avec le liquide pompé.

REMARQUE :

- En cas de doute, veuillez contacter votre distributeur (www.verdeair.com)
- Pour définir un code de pompe, veuillez utiliser le système de codification ci-dessous ou le configurateur de pompe sur www.verdeair.com.

CODE POMPES VA-P

Dimensions des pompes	Corps et section centrale		Sièges de vanne
	Corps	Section centrale	
08 : 1/4"	E : PE	E : PE	EE : PE
10 : 3/8"	G : PE conducteur	G : PE conducteur	GG : PE conducteur
15 : 1/2"	T : PTFE	T : PTFE	TT : PTFE
25 : 1"	U : PTFE conducteur	U : PTFE conducteur	UU : PTFE conducteur
40 : 1 1/2"			
50 : 2"			
Billes de vanne	Membranes	Connexions	Options
EP : EPDM	TO : PTFE surmoulé	TN : à filetage NPT	OO : standard, aucune option
TF : PTFE	EO : EPDM surmoulé	FD : à bride DIN	SS : capteur de course
SS : SS316		FA : à bride Ansi	RE : à distance
CV : clapet à cylindre		FJ : à bride JIS	DM : vidange manuelle
			DP : vidange pneumatique
			BS : système de barrière avec capteurs uniquement
			LS : détection de fuite, capteur uniquement
			PD : préparation pour amortisseur
			MD : DM + PD
			SL : SS + LS
			AP : préparation Ansi
			VS : Aspiration verticale

Remarque : certaines combinaisons ne sont pas disponibles

Plaque d'identification de la pompe

EXEMPLE : VA-P25EE EE TF TO TN OO

ATEX

Pour l'utilisation dans des environnements ATEX, vous devez utiliser des pompes en plastique conducteur. Toutes les pompes réalisées en polyéthylène conducteur (pompe code VA-Pxx GG) et en PTFE conducteur (pompe code VA-Pxx UU) sont homologuées ATEX  II 2 GD c IIB Tx. Les pompes doivent être mises à la terre conformément aux instructions en page 8.

En cas d'utilisation de membranes conducteurs côté liquide, aucune restriction n'est applicable. En cas d'utilisation de membranes non-conducteurs, les mesures de protection suivantes doivent être prises en compte :

- Le liquide pompé doit être conducteur ou soluble dans l'eau.
- Il faut éviter tout fonctionnement à sec par des systèmes de surveillance placés dans le système de la pompe.

AVERTISSEMENTS

Les avertissements suivants sont relatifs à la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, l'entretien et la réparation de cet équipement. Le symbole du point d'exclamation vous alerte d'un avertissement général et le symbole de danger fait référence à des risques particuliers aux procédures. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel, veuillez-vous référer à ces mises en garde. Des avertissements supplémentaires spécifiques aux produits figurent dans d'autres sections de ce manuel là où ils sont requis.

AVERTISSEMENT



RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Les vapeurs inflammables, vapeurs de solvant et de peinture par exemple, sur le lieu de travail peuvent s'enflammer ou exploser. Pour empêcher tout incendie ou explosion:



- N'utilisez l'équipement que dans des locaux bien ventilés.
- Supprimez toutes les sources de chaleur, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastique (risque d'électricité statique).



- Veillez à débarrasser la zone de travail de tout résidu, comme les solvants, les chiffons et l'essence.



- Ne branchez / débranchez pas les cordons d'alimentation électrique et n'actionnez pas le commutateur marche-arrêt ou de lumière en présence des vapeurs inflammables.



- Mettez tous les appareils de la zone de travail à la terre. Consultez les instructions de mise à la terre.



- N'utilisez que des tuyaux mis à la terre.

- Tenez le pistolet fermement contre la paroi d'un seau mis à la terre lorsque vous pulvérisez dans le seau.



- Si vous remarquez la moindre étincelle d'électricité statique ou si vous ressentez une décharge électrique, arrêtez le travail immédiatement. N'utilisez pas le matériel tant que le problème n'a pas été identifié et résolu.

- La présence d'un extincteur opérationnel est obligatoire dans la zone de travail.

Une charge statique peut s'accumuler sur les pièces en plastique lors du nettoyage et pourrait enflammer les matériaux inflammables et le gaz. Pour empêcher tout incendie ou explosion:

- Nettoyez les pièces en plastique dans un endroit bien aéré.
- Ne les nettoyez pas avec un chiffon sec.

AVERTISSEMENT**DANGERS EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE L'APPAREIL**

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

- N'utilisez jamais l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogue ou d'alcool.
- Ne dépassez pas la pression de service maximum ou la température spécifiée de l'élément le plus faible du système. Voir les caractéristiques techniques dans les manuels de tous les équipements.
- Utilisez des fluides et solvants compatibles avec les pièces humides de l'équipement. Voir les caractéristiques techniques dans les manuels de tous les équipements. Lisez les avertissements du fabricant de fluide et de solvant. Pour plus d'informations sur votre matériel, demandez la fiche technique santé-sécurité à votre distributeur ou revendeur.
- Ne quittez pas la zone de travail tant que l'équipement est en marche ou sous pression. Éteignez tous les équipements et suivez la Procédure de Décompression dans ce manuel quand ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifiez l'équipement tous les jours. 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 le matériel uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, appelez votre distributeur.
- Écartez les tuyaux et câbles électriques des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pliez pas et ne cintrez pas trop les tuyaux, ne les utilisez pas pour tirer l'appareil.
- Tenez les enfants et animaux à l'écart du site de travail.
- Conformez-vous à toutes les règles de sécurité applicable.

**DANGER DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION**

Toute projection de fluide 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 dépressurisation de ce manuel à chaque interruption de la pulvérisation et avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien du matériel.
- Serrez tous les raccords de fluide avant d'utiliser l'équipement.
- Vérifiez les tuyaux, les tubes et raccords quotidiennement. Remplacez immédiatement les pièces usagées ou endommagées.

**RISQUE DE DILATATION THERMIQUE**

Les produits soumis à la chaleur dans des espaces confinés, y compris les tuyaux, peuvent accentuer rapidement la pression en raison d'une dilatation thermique.



La surpression peut entraîner la rupture de l'équipement et causer des blessures graves.



- Ouvrez une vanne pour endiguer la dilatation du produit au cours du chauffage.
- Remplacez les tuyaux de façon proactive à intervalles réguliers en fonction des conditions d'utilisation.

AVERTISSEMENT**DANGER RELATIF AU SOLVANT DE NETTOYAGE DES PIÈCES EN PLASTIQUE**

N'utilisez que des solvants compatibles à base aqueuse pour nettoyer les pièces structurales en plastique ou sous pression. De nombreux solvants peuvent dégrader les pièces en plastique et les rendre inefficaces, ce qui pourrait causer des blessures graves ou des dommages matériels. Voir les caractéristiques techniques dans le présent manuel et tous les autres manuels d'instructions sur l'équipement. Lisez les avertissements du fabricant de fluide et de solvant.

**DANGERS PRESENTES PAR LES FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES**

Les fluides ou vapeurs toxiques peuvent causer de graves blessures ou entraîner la mort en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, en cas d'inhalation ou d'ingestion.

- Lire la fiche technique santé-sécurité (MSDS) pour prendre connaissance des risques spécifiques aux fluides utilisés.
- Dégagez l'échappement loin de l'espace de travail. En cas de rupture du membrane, le fluide pourrait s'échapper avec l'air.
- Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.
- Portez toujours des gants imperméables lors de la pulvérisation ou du nettoyage de l'équipement.

**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 fluide ni l'équipement.
- Attendez que l'appareil et le fluide soient complètement refroidis.

**ÉQUIPEMENT DE PROTECTION DU PERSONNEL**

Il est impératif que le personnel porte un équipement de protection approprié quand il travaille, répare ou se trouve dans la zone de fonctionnement de l'équipement pour éviter des blessures graves telles que des lésions oculaires, l'inhalation de vapeurs toxiques, les brûlures et la perte de l'audition notamment. Cet équipement comprend ce qui suit, cette liste n'étant pas exhaustive:



- Lunettes, gants de protection et protection auditive.
- Vêtements de sécurité.

INSTALLATION

VEUILLEZ VÉRIFIEZ L'ENSEMBLE DES REPERES DE LA VUE ÉCLATÉE FOURNIE

Serrez les fixations avant la mise en service

Avant la première mise en service, contrôlez et resserrez toutes les fixations externes (23). Les butées de vanne des vannes d'évacuation (09) et les bouchons (04) doivent également être vérifiés. Après la

première journée de service, après des périodes de fluctuations importantes de la température,

après le transport, après démontage de la pompe et après les périodes d'arrêt de la pompe, les butées, les bouchons et les vis du corps de pompe doivent être vérifiées. Pour le serrage des vis, utilisez les couples mentionnés en page 22.

Schéma d'installation recommandée

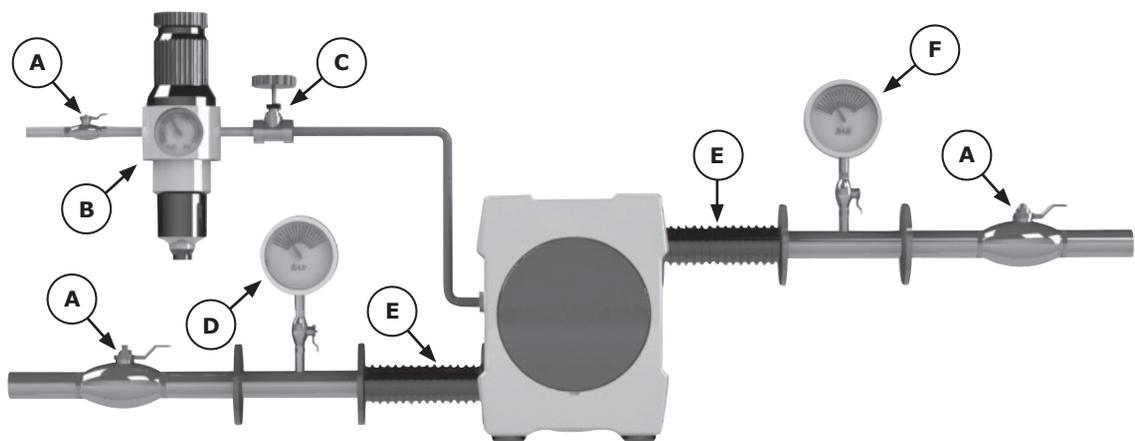


Figure 1 illustrant l'installation de la pompe

A	Vanne d'arrêt
B	Régulateur de pression avec manomètre
C	Vanne pointeau
D	Manomètre d'aspiration
E	Raccordement tuyau
F	Manomètre de refoulement

Montage



- L'air d'échappement de la pompe peut contenir des éléments polluants. Ventiler dans un endroit éloigné. Voir Expulsion de l'air d'échappement en page 9.
- Ne jamais déplacer ou soulever une pompe sous pression. En cas de chute, la section du fluide peut se rompre. Suivez toujours la Procédure de dépressurisation à la page 15 avant de déplacer ou de soulever la pompe.

1. Assurez-vous que la surface de montage peut supporter le poids de la pompe, des tuyaux et des accessoires ainsi que la contrainte due au fonctionnement.
2. Pour faciliter le fonctionnement et l'entretien, monter la pompe de manière à ce que l'entrée d'air et les orifices d'entrée et de sortie de fluide soient facilement accessibles.
3. Toutes les pompes VA-P sont fournies avec des pieds réglables.

Mise à la terre



Cet équipement doit être mis à la terre. Une mise à la terre réduit le risque de décharge électrostatique ou de choc électrique en permettant au courant dû à une charge statique ou un court-circuit de s'échapper par ce fil. Dans le carter central des pompes conductrices d'électricité (pompe code VA-Pxx GG et VA-Pxx UU) une connexion de mise à la terre est incluse.

Vérifiez la continuité électrique de votre système après l'installation initiale, puis configurer un horaire régulier pour vérifier la continuité et assurez-vous que la mise à la terre correcte est maintenue.



Seules les pompes en matériau conducteur possèdent des trous de fixation pour la mise à la terre. Les pompes standard en PE et PTFE ne sont pas des conducteurs.

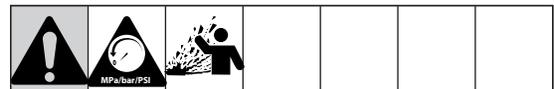
Ne jamais utiliser une pompe non-conductrice avec des liquides inflammables non-conducteurs. Respectez votre code local d'incendie. En cas de pompage de fluide inflammable conducteur, toujours mettre tout le système du fluide à la terre, suivant la description.

Air Line

Conduite d'air

Voir schéma d'installation recommandée page 7.

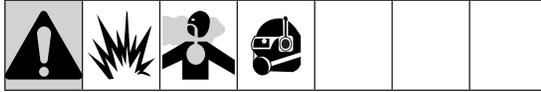
1. Installez un régulateur d'air et un manomètre. Le réglage de la pression d'air doit être limité à la pression nécessaire au fonctionnement de la pompe au niveau du site souhaité. Un réglage trop élevé de la pression entraînera une usure prématurée de la pompe ainsi qu'une surconsommation d'air comprimé. La pression de blocage du fluide sera égale au réglage du régulateur d'air.
2. En cas d'absence de fonction de purge permettant d'évacuer l'air emprisonné, ou si le régulateur d'air n'est pas placé à proximité de la pompe, placez une vanne principale de type purgeur tout près de la pompe. Assurez-vous que la vanne soit facilement accessible depuis la pompe.



L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe pouvant entraîner des blessures graves par projection.

3. La vanne principale sera utilisée pour réguler le débit de l'air vers la pompe. L'utilisation d'une vanne pointeau permet de réguler la vitesse de la pompe y compris au point bas des courbes.
4. Installez un tuyau pneumatique relié à la terre entre les accessoires et l'entrée d'air de la pompe. Le diamètre intérieur du tuyau doit être le même que pour le raccordement de l'air de la pompe ou supérieur.

Expulsion de l'air d'échappement



Ne réduisez pas la mesure 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. En cas de rupture du membrane, le liquide pompé peut s'échapper par le tube d'échappement. Afin de prévenir ce problème, vous pouvez utiliser la fonction de surveillance du membrane et la chambre barrière en option. Une autre possibilité consiste à décaler la sortie d'air vers un environnement sûr.

Conduite d'alimentation du fluide

1. Vous devez installer une vanne d'arrêt juste avant la pompe pour l'isoler du système à des fins de maintenance et d'installation.
2. Utilisez toujours un raccord tuyau pour éviter la transmission des vibrations à la tuyauterie.
3. Utilisez une conduite d'alimentation pouvant supporter le vide. Le fait de pomper génère un vide côté aspiration de la pompe.
4. Le diamètre intérieur du tuyau doit être égal au diamètre de raccordement de la pompe.
5. Si la pression d'entrée du fluide dans la pompe est supérieure au quart de la pression de service de sortie, les clapets à billes ne se fermeront pas assez rapidement, provoquant ainsi un fonctionnement inefficace de la pompe et générant éventuellement du bruit.
6. Une pression d'entrée produite supérieure à 1 bar (15 PSI) réduit également la durée de vie des membranes.

Conduite de sortie du fluide

1. Installez une vanne d'arrêt juste après la pompe pour l'isoler du système à des fins de maintenance et d'installation. Installez une vanne de décharge du fluide pour dépressuriser la pompe avant toute intervention de maintenance sur la pompe.
2. Utilisez toujours un raccordement tuyau pour éviter la transmission des vibrations à la tuyauterie.

Orifices d'entrée/sortie du fluide

1. Les connexions d'entrée et de sortie du fluide sont intégrées au bloc central des pompes de la série VA-P. Il existe deux possibilités de raccordement : horizontal et vertical toujours disponibles. Les pompes VA-P sont fournies en standard avec les orifices de raccordement horizontal ouverts et les orifices de raccordement vertical obturés. Voir figure 2.
2. En tournant le corps central de 180° et en changeant la position du bouchon central, d'autres combinaisons d'orifices sont possibles :



Figure 2

Remarques relatives à l'installation

1. Installez les pompes VA-P sans charge pour éviter tout dommage au niveau des pompes et /ou de l'installation.
2. Les pompes VA-P sont fournies avec des bouchons d'obturation pour prévenir toute introduction de poussière ou de corps étrangers dans la pompe. Ces bouchons doivent être retirés avant d'installer la pompe!
3. Tenez compte de la sensibilité du polyéthylène aux UV lorsque vous installez des pompes VA-P en polyéthylène (codes pompe VA-Pxx EE et VA-Pxx GG)
4. Les vannes d'air équipant les pompes VA-P sont fabriquées avec des tolérances étroites. Elles doivent être utilisées avec de l'air comprimé propre, sec et exempts d'hydrocarbures. Si la qualité de l'air comprimé sur le lieu où la pompe est installée n'est pas idéale, vous pouvez installer un déshumidificateur et/ou un séparateur d'eau. Adressez-vous à votre distributeur pour plus d'informations.

5. Les pompes VA-P sont auto-amorçantes à sec. Elles n'ont pas besoin d'être remplies avant la première utilisation. Vous trouverez les valeurs des hauteurs d'aspiration possibles dans les informations techniques. (voir page 21).
6. Les pompes VA-P montent en pression côté liquide à hauteur de la pression réglée au niveau de l'entrée d'air comprimé de la pompe. Si cette pression est supérieure à la pression nominale de la conduite de refoulement, une vanne de dépressurisation ou un autre système de sécurité pression doit être installé côté refoulement de la pompe.
7. Les pompes VA-P peuvent caler sous l'effet d'un conduite de refoulement fermée sans subir de dommage. La pompe s'arrêtera de fonctionner lorsque la pression côté liquide des membranes est égale (ou supérieure) à la pression d'air comprimé côté air du membrane. Dès que la pression côté liquide tombe en deçà de la pression d'air comprimé, la pompe redémarre automatiquement.

FONCTIONNEMENT

Procédure de dépressurisation



L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe pouvant entraîner des blessures graves par projection.

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

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, rincer la pompe avec soin à l'aide d'un solvant compatible.

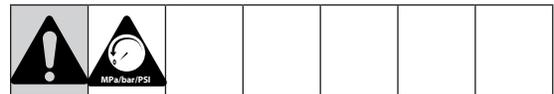
Démarrage et réglage de la pompe

1. Assurez-vous que la pompe soit correctement mise à la terre. Se reporter à la page 8 pour une **mise à la terre correcte**.
2. Vérifiez le serrage de tous les raccords. Serrez les raccords d'entrée et de sortie du fluide.
3. Plongez le tuyau d'aspiration (s'il est utilisé) dans le fluide 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 à billes ne se fermeront pas assez rapidement, rendant ainsi le fonctionnement de la pompe inefficace.

4. Placez l'extrémité du tuyau hydraulique dans un réservoir approprié.
5. Fermez la vanne de décharge de fluide.
6. Tournez le bouton du régulateur d'air et ouvrez toutes les vannes pneumatiques principales de type purgeur.
7. Augmentez lentement la pression d'air avec le régulateur d'air jusqu'à ce que la pompe commence à fonctionner. Laissez la pompe tourner lentement jusqu'à l'évacuation complète de l'air des conduites et l'amorçage de la pompe.
8. En cas de rinçage, faites tourner la pompe assez longtemps pour bien nettoyer la pompe et les tuyaux.
9. Fermez la vanne d'air principale de type purgeur.

Arrêt de la pompe



À la fin d'un poste de travail et avant tout contrôle, réglage, nettoyage ou réparation du système, suivre la Procédure de dépressurisation, dans la colonne de gauche ci-contre.

Précautions particulières

1. Lorsque le fluide reste dans les chambres de la pompe, des réactions chimiques peuvent se produire lors du pompage d'un fluide autre. Rincez toujours les pompes

avec un fluide neutre avant de changer de fluide.

2. Veillez à ce que les liquides laissés dans la chambre de la pompe ne puissent pas geler pour éviter d'endommager la pompe.
3. Vous pouvez utiliser de l'azote au lieu de l'air comprimé pour faire fonctionner les pompes. Assurez-vous que la pompe est suffisamment ventilée dans la mesure où l'échappement de la pompe rejettera de l'azote dans l'atmosphère.
4. Utilisation de la pompe immergée: il est nécessaire de raccorder la sortie d'air de la pompe à l'atmosphère avec un tuyau pour éviter que du liquide ne s'introduise côté air de la pompe. Tenez compte du fait que toutes les pièces externes de la pompe doivent avoir une résistance à 100% au fluide dans lequel la pompe est placée. Il faut veiller en particulier à ce que la pompe soit parfaitement verticale et qu'elle ne puisse en aucun cas se mettre à flotter.
5. En cas de fluctuations importantes de la température en fonctionnement, il est nécessaire de vérifier soigneusement la tension sur les vis. Des chocs thermiques peuvent entraîner un serrage insuffisant ou excessif de la pompe et des fuites et/ou endommager la pompe.

MAINTENANCE / REPARATION

Rinçage et stockage

Rincez la pompe assez souvent pour empêcher le fluide pompé de sécher ou de geler dans la pompe et de l'endommager. Rincez toujours la pompe en suivant la procédure de dépressurisation page 10 avant de la stocker pour une période indéterminée. Utilisez un agent de rinçage compatible.

Serrage des raccords à vis

Avant toute utilisation, vérifiez que les tuyaux ne sont ni usés ni endommagés et remplacez le cas échéant. Vérifiez que tous les raccords à vis sont bien serrés et ne fuient pas. Resserrez et vérifiez les couples si nécessaire. Utilisez les couples indiqués en page 22

Programme de maintenance préventive

Établissez un programme de maintenance préventive en fonction de l'historique de fonctionnement de la pompe. Le programme de maintenance est particulièrement important pour empêcher les déversements accidentels ou les fuites dus à la défaillance du membrane.

Démontage

IMPORTANT:

■ **Suivez la procédure de dépressurisation en page 10 avant toute intervention sur la pompe !**

■ **Lors d'une rupture de membrane, assurez-vous systématiquement qu'il ne reste pas de liquide côté air de la pompe. Vérifiez en particulier le silencieux (07) avant d'ouvrir la pompe.**

Le côté fluide de l'ensemble de la gamme des pompes VA-P est conçu de la même manière. La seule différence se situe au niveau du nombre de goujons d'assemblage (23) utilisé. Pour les pompes VA-P08 et VA-P10, les corps latéraux (02) sont identiques. Les autres dimensions ont des corps de droite et de gauche différents (02 et 03).

La section centrale possède la même conception de VA-P15 à VA-P50. Les vannes d'air pour les pompes VA-P08 et VA-P10 n'ont pas de tige de vanne. Sur ces pompes, le support de membrane (19) fait aussi office d'arbre de piston. Ainsi, les pompes VA-P08 et VA-P10 sont exemptes de joints toriques de support de membrane et de paliers de support de membrane (20) au niveau de la section centrale.

Chaque pompe Verderair Pure est fournie avec un outil possédant une broche latérale pour démonter la vanne d'air (27) et de l'autre côté des broches pour démonter les bouchons de fluide (09) et le bouchon du corps central (04).



Figure 3: Special tools

Démontage des sièges et billes de vannes (ou clapets à cylindre).

Il n'est pas nécessaire de démonter la pompe pour avoir accès aux sièges et billes de vannes. Dévissez le bouchon de fluide (09) en haut du carter latéral (02-03) avec l'outil spécial (voir Figure 4).

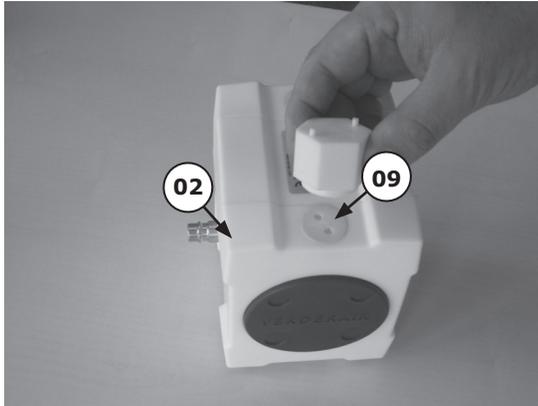


Figure 4

Retirez l'entretoise (13) et la bille de vanne (11) ou le clapet à cylindre (10). Retirez le siège de la vanne (12) (voir Figure 5).

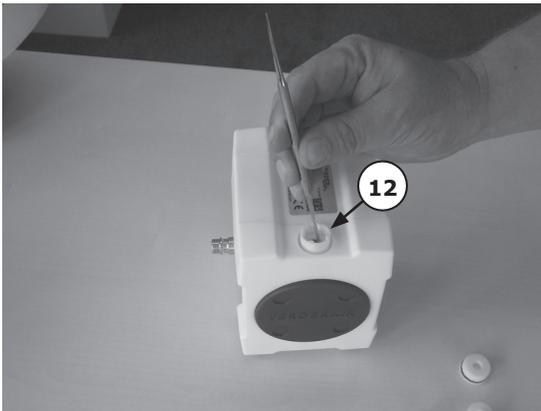


Figure 5

Procédez exactement de la même manière pour le côté alimentation, sauf que vous devez tout d'abord retirer le siège de la vanne (12) avant de pouvoir accéder à la bille de vanne (11) ou au clapet à cylindre (10).

Démontage des corps latéraux.

Retirez les capots (08) des corps latéraux (02-03) en introduisant un tournevis dans l'ouverture du corps latéral (voir Figure 6).

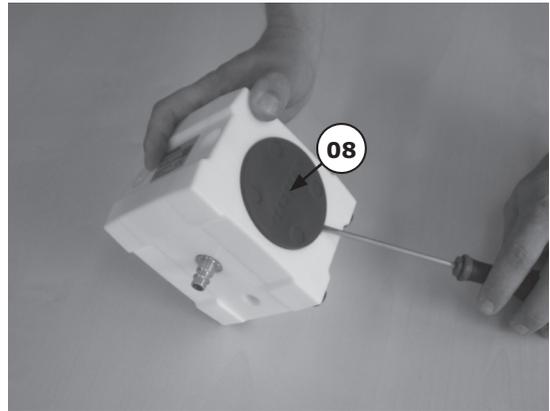


Figure 6

Dévissez les vis sur les broches de montage (23) sur un côté à l'aide d'une clé à douille. Retirez les rondelles et les rondelles ressort, puis retirez le corps latéral (02-03). Veillez à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité en contact avec les membranes. Retirez les broches de montage de l'autre corps latéral et retirez le second corps latéral. Dévissez les vis de retenue de la vanne et retirez la butée de vanne (15) (voir Figure 7).



Figure 7

Retirez les joints de corps (22) (voir Figure 8).

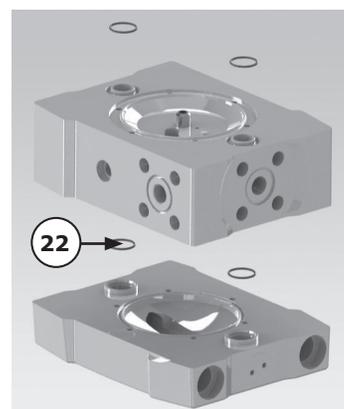


Figure 8

Démontage des membranes et de la tige.
Dévissez une membrane (17) (en tournant vers la gauche) (19*).

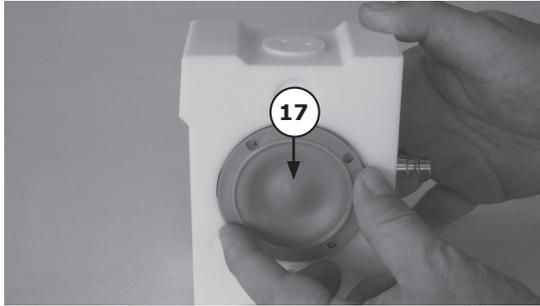


Figure 9

Sortez l'axe de membrane (19*) avec le second membrane du corps central (01). Retirez le second membrane du support de membrane en le dévissant.

** Pour les pompes VA-P8 et 10, partie intégrante de la vanne d'air (27).*

Démontage du corps central.

Pour les pompes VA-P15 à VA-P50 (sauf pour VA-P8 et VA-P10). Retirez doucement les paliers du support de membrane et les joints toriques (20) de leurs gorges dans le corps central. (à remplacer à chaque démontage !) Veillez à ne pas endommager le bord des gorges (voir Figure 10).

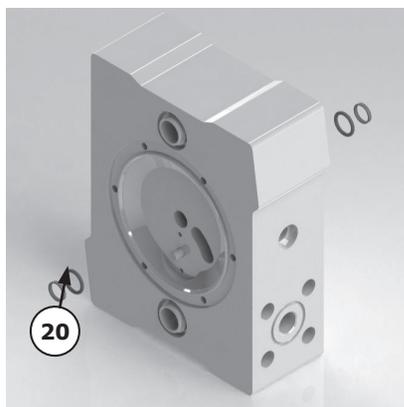


Figure 10

Dévissez le silencieux (07) et le connecteur d'entrée d'air (05).

Pour dévisser le bouchon du corps central (04), vous pouvez utiliser l'outil spécial (voir Figure 3).

Dévissez les deux capuchons de la vanne d'air (27) en utilisant l'outil spécial (voir Figure 11). Retirez la vanne principale et la tige de la vanne d'air (l'axe de vanne d'air pas pour les pompes VA-P08 et VA-P10).

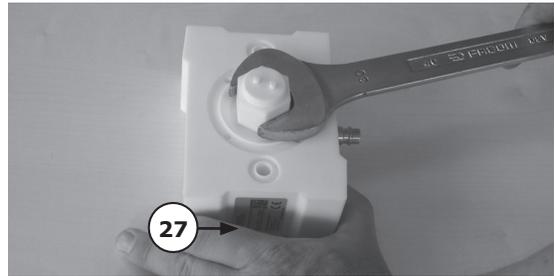


Figure 11

Retirez le corps de la vanne d'air.

Montage

Avant de procéder au montage, vérifiez que toutes les pièces sont en parfait état. La zone d'étanchéité des membranes en particulier doit être exempte de rayures (voir Figure 12).

Montage du corps central.

Retirez les capuchons des extrémités, la vanne principale et l'axe de la vanne d'air (27). Vissez un capuchon d'extrémité pour qu'il affleure dans le corps central (01) en utilisant l'outil spécial (voir Figure 11). Mettez 1 des six joints toriques de corps de vanne d'air faisant partie de (27) dans le capuchon d'extrémité.

Enfoncez le corps de vanne d'air dans le corps central jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre le capuchon d'extrémité. Vérifiez que les joints toriques de corps de vanne d'air sont bien dans leur logement. Enfoncez la vanne principale et l'axe de vanne (axe de



Figure 12

vanne d'air pas sur les pompes VA-P08 et VA-P10) dans le corps central.

Placez le dernier joint torique de la vanne d'air au-dessus et vissez le second capuchon pour qu'il soit en affleurement avec le corps central à l'aide de l'outil spécial (voir Figure 11).

Vissez le bouchon du corps central (04) dans la connexion du fond (pour les pompes standard) du corps central (01). Vissez le silencieux (07) et le connecteur d'entrée d'air (05) dans le corps central. >>

Pour les pompes VA-P15 à VA-P50 uniquement:

Insérez les joints toriques de l'axe du membrane (20) dans la gorge du corps central, en leur donnant une forme de haricot à l'aide d'une pince (voir Figure 13).

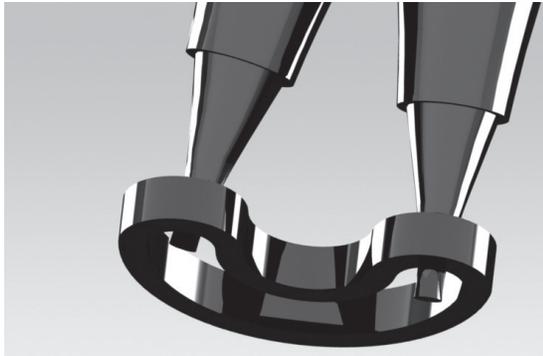


Figure 13

Insérez les dans la gorge à l'aide d'un outil rond. Vous pouvez procéder de même pour les paliers de l'axe du membrane.

Montage des membranes et de l'axe du membrane.

Vissez les vis de l'axe du membrane (18) sur les membranes et serrez. Vissez un membrane (17) complètement sur l'axe du membrane (19) (voir Figure 14).

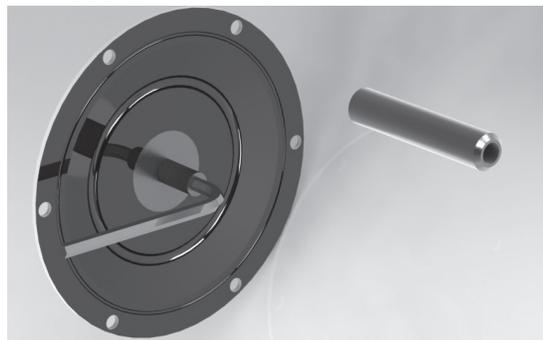


Figure 14

Insérez l'axe dans le corps central (1) puis vissez le second membrane (17) entièrement sur l'axe (19) (voir Figure 15).

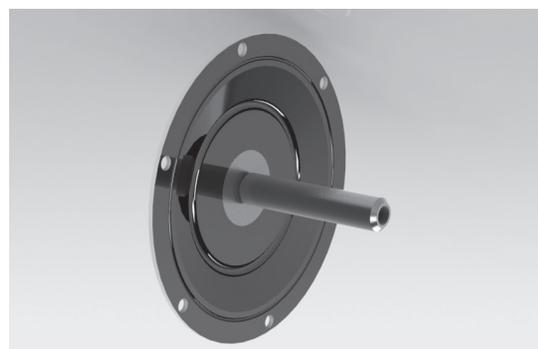


Figure 15

Ajustez, si nécessaire, la position des trous pour les broches d'assemblage en faisant tourner un peu un des membranes en arrière.

Montage des corps latéraux.

Insérez les joints toriques pour corps latéral (22) dans les corps latéraux (02-03) (voir Figure 16).

Enfoncez les butées de la vanne (15) dans leur logement et serrez-les avec les vis de retenue (voir Figure 7). Faites traverser les broches d'assemblage (23) dans l'un des corps latéraux.

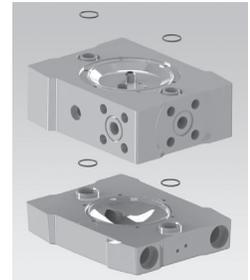


Figure 16

REMARQUE: n'oubliez pas d'utiliser les rondelles et les rondelles ressort ! Insérez le corps central (01) sur les broches d'assemblage puis le second corps latéral sur les broches d'assemblage (voir Figure 19).

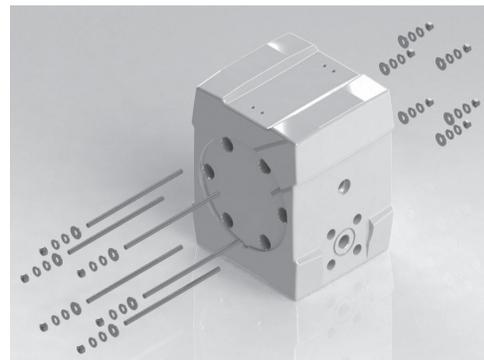


Figure 17

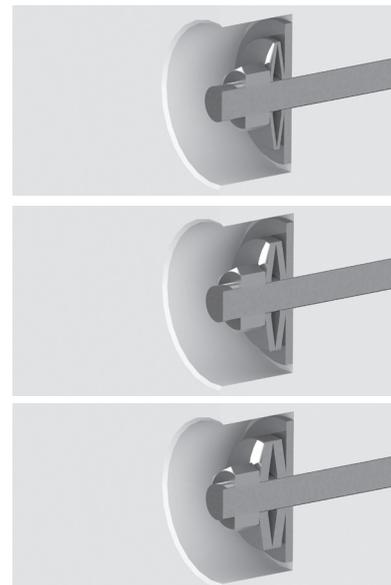


Figure 18



Figure 19

Insérez les rondelles et les rondelles ressort sur les tiges filetées. Serrez les vis en croix à la valeur de couple indiquée en page 22. Enfoncez les capuchons de corps (08) sur les corps latéraux (voir Figure 20).

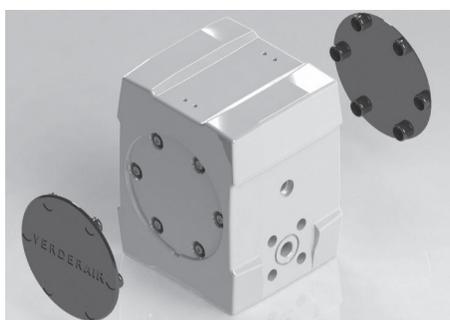


Figure 20

Montage des sièges et des billes de vanne (ou clapets à cylindre).

Placez la bille de la vanne (11) ou le clapet à cylindre (10) sur le siège de la vanne (12). Enfoncez jusqu'au fond le siège dans le corps latéral (02-03) côté sortie. Insérez l'entretoise (13) dans le corps latéral, le trou latéral en contact avec le trou du corps latéral (voir Figure 21).

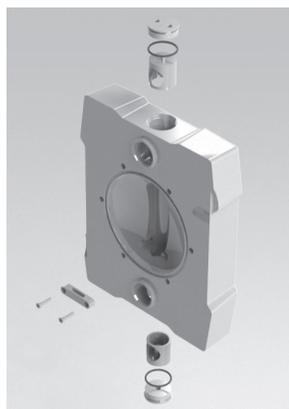


Figure 21

Le petit rebord de l'entretoise (voir Figure 21) doit s'insérer dans le creux du corps latéral (voir Figure 23).

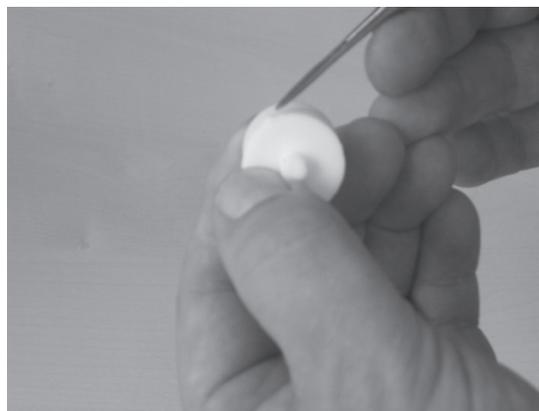


Figure 22

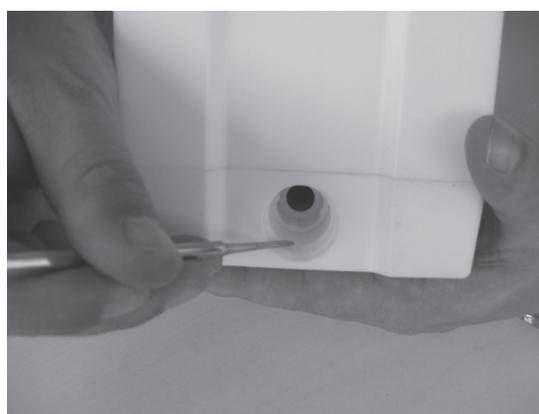


Figure 23

Enfoncez l'entretoise jusqu'en butée contre le siège.

Placez le joint torique du bouchon de la vanne fluide (14) sur le bouchon de la vanne fluide (09) et vissez le bouchon pour qu'il soit en affleurement avec le corps à l'aide d'un outil spécial. Vous pouvez procéder exactement de la même manière pour le côté sortie.

Vérifiez systématiquement l'absence de fuite au niveau de la pompe avant utilisation.

Problème	Cause	Solution
Cycles de pompe à l'arrêt ou ne tient pas la pression à l'arrêt.	- Clapets antiretour ou joints usés	- Remplacez les pièces usées.
Absence de cycle, ou le cycle démarre et s'arrête.	- Vanne d'air sale.. - Vanne d'air fuit - Vanne d'air bloquée - Vérifiez si la bille de vanne n'est pas collée dans le siège ou la chambre. - Silencieux et/ou vanne d'air gelé. - Pression d'air insuffisante - Conduite de refoulement fermée - Conduite d'alimentation fermée - Rupture de membrane	- Nettoyez ou remplacez la vanne d'air. Utilisez de l'air filtré ! - Remplacez la vanne d'air - Remplacez la vanne d'air - Remplacez les billes de vannes et/ou les sièges. - Améliorez la qualité de l'air. - Vérifiez si le système d'alimentation en air n'est pas bloqué et/ou fuit. Ou augmentez l'alimentation en air. - Ouvrez la vanne de la conduite de refoulement et/ou vérifiez si elle est bloquée. - Ouvrez la vanne de la conduite d'alimentation et/ou vérifiez si elle est bloquée. - Remplacez les membranes et nettoyez la pompe.
Pompe fonctionnant par à-coups	- Conduite d'alimentation colmatée - Clapets antiretour collés ou colmatés. - Rupture de membrane - Restriction de l'échappement - Vanne d'air fuit ou colmatée	- Vérifiez la conduite d'alimentation - Nettoyez ou remplacez les clapets antiretour. - Remplacez les membranes et nettoyez la pompe - Eliminez la restriction (vérifiez givre !) et remplacez le silencieux si nécessaire. - Remplacez la vanne d'air
Bulles d'air dans le fluide	- Conduite d'alimentation non étanche - Rupture de membrane - Réservoir d'aspiration vide - Cavitation	- Resserrez - Remplacez les membranes et nettoyez la pompe. - Remplissez ou remplacez le réservoir d'alimentation - Vérifiez les conditions d'aspiration et adaptez si nécessaire
Fluide dans l'air d'échappement	- Rupture de membrane	- Remplacez les membranes et nettoyez la pompe.
Pression de refoulement insuffisante	- Pression d'air insuffisante - Fuite de l'alimentation d'air - Clapets antiretour usés - Fuite de la vanne d'air	- Augmentez la pression de l'air comprimé ou vérifiez si d'autres composants ne consomment pas trop d'air sur la même conduite d'air comprimé. - Vérifiez et réparez - Remplacez les clapets antiretour - Remplacez la vanne d'air
Baisse du refoulement	- D'autres composants consomment trop d'air sur la même conduite d'air comprimé. - Alimentation en air réduite - Crépine d'aspiration bloquée - Crépine de refoulement bloquée - Produit plus visqueux - Silencieux bloqué	- Augmentez le volume d'air. - Vérifiez si le système d'alimentation en air bloque et/ou fuit. - Nettoyez la crépine d'aspiration - Nettoyez la crépine de refoulement - Vérifiez pourquoi et si nécessaire ajustez les réglages de la pompe. - Nettoyez ou remplacez. Vérifiez s'il y a du givre !!
La pompe fonctionne mais sa capacité d'aspiration est insuffisante	- La pompe tourne assez vite - Cavitation - Crépine d'aspiration bloquée - Conduite d'alimentation fermée - Clapets antiretour usés - Fuite de la conduite d'alimentation et/ou des connexions	- Démarrez la pompe lentement. Une fois la pompe pleine de liquide, vous pouvez augmenter la vitesse de la pompe. - Vérifiez les conditions d'aspiration et adaptez si nécessaire. - Nettoyez la crépine d'aspiration. - Ouvrez la vanne de la conduite d'alimentation et/ou vérifiez si elle est bloquée. - Remplacez les pièces usées. - Réparez et éliminez les sources de fuite

PIECES ET KITS

Pièces

VOIR LISTE DES PIECES DETACHEES

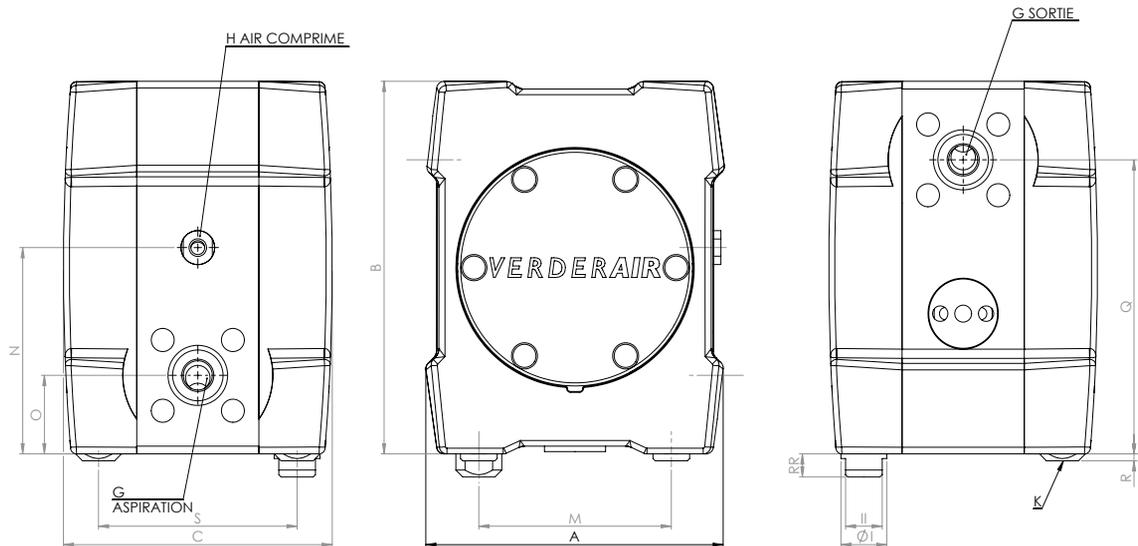
Kits

Nous vous recommandons, pour toute panne éventuelle, d'avoir un kit de pièces en stock pour votre pompe. Les kits de pièces détachées comprennent :

Kit de pièces détachées, contenu	Quantité
Joint torique, corps latéral (22)	4
Bille (11) / clapet à cylindre (10)	4
Membrane (17)	2
Joint torique bouchon de vanne (14)	4
Joint d'arbre (VA-P 15 - VA-P 50), cpl(20)	2
Silencieux (07)	1
Vanne d'air (27)	1

Veillez-vous reporter à la liste de pièces détachées à part pour la référence du kit dont vous avez besoin pour votre pompe.

DIMENSIONS



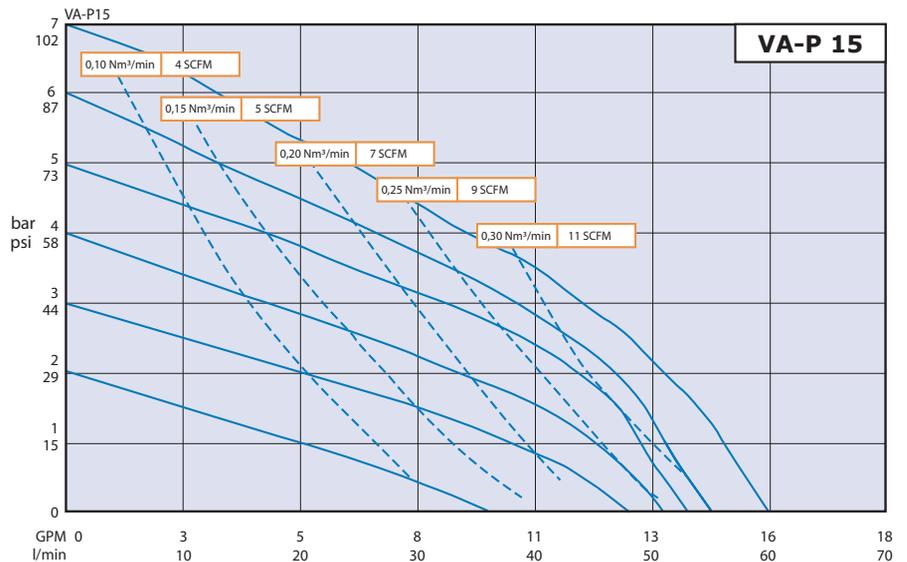
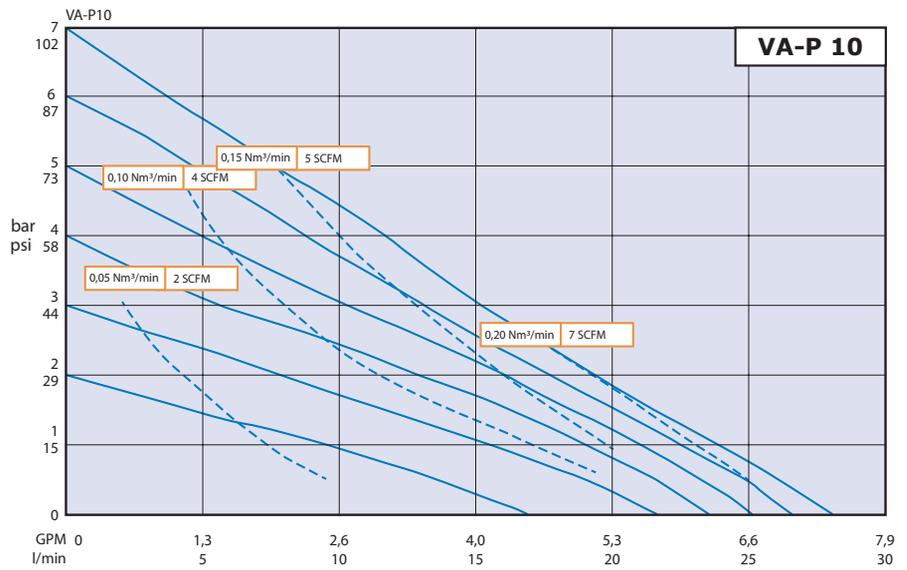
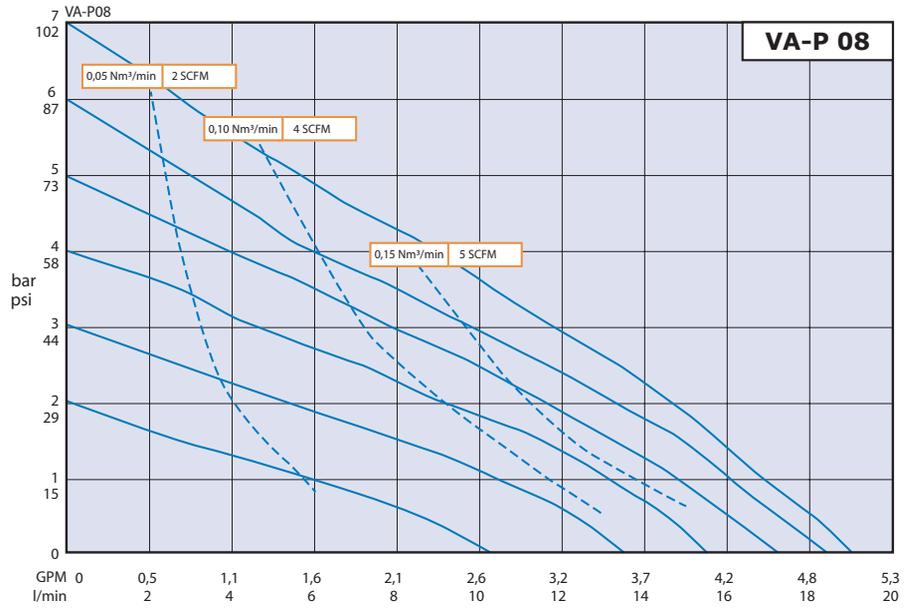
TYPE	A	B	C	G	H	I	II	K	M	N	O	Q	R	RR	S
08	99	124	109	NPT 1/4"	R 1/8	16	14	M6	69	62	19	105	2	10	80
10	132	165	126	NPT 3/8"	R 1/8	16	14	M6	85	82,5	21,5	143,5	2	10	94
15	196	242	176	NPT 1/2"	R 1/4	30	30	M8	126	134	51	191	4,5	15	120
25	250	312	239	NPT 1"	R 1/4	30	30	M8	180	137	54	258	4,5	15	155
40	329	440	320	NPT 1 1/2"	R 1/2	38	48	M10	230	220	79	361	4	25	250
50	449	550	430	NPT 2"	R 1/2	38	48	M10	310	280	94	466	4	25	330

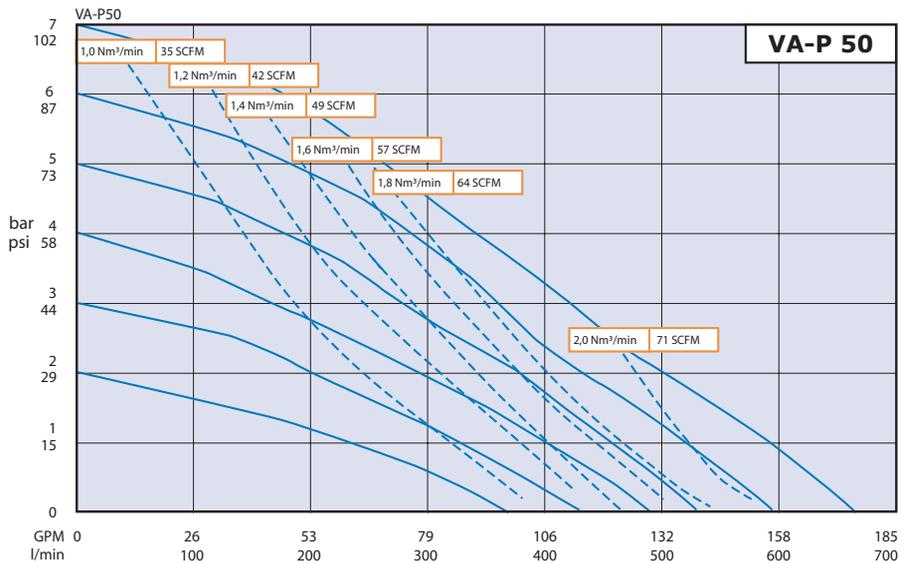
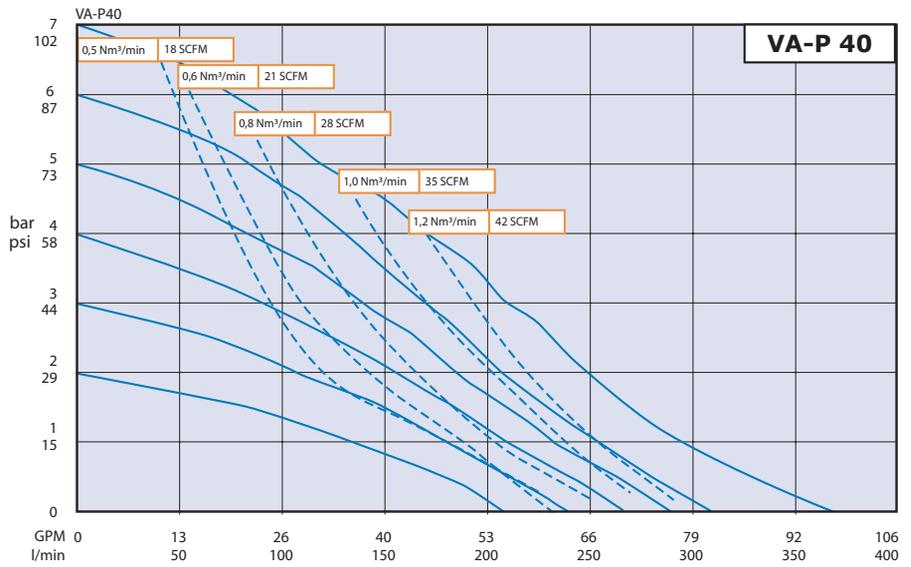
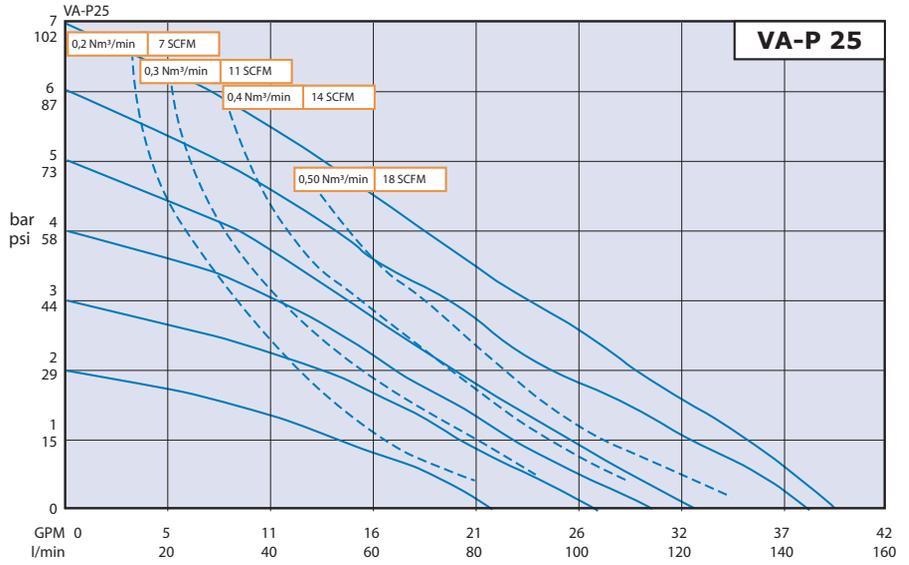
Dimensions en mm

TYPE	A	B	C	G	H	I	J	K	M	N	O	Q	R	RR	S
08	3,90	4,88	4,29	NPT 1/4"	R 1/8	0,63	0,55	M6	2,72	2,44	0,75	4,13	0,08	0,39	3,15
10	5,20	6,50	4,96	NPT 3/8"	R 1/8	0,63	0,55	M6	3,35	3,25	0,85	5,65	0,08	0,39	3,82
15	7,72	9,53	6,93	NPT 1/2"	R 1/4	1,18	0,94	M8	4,96	5,28	2,01	7,52	0,18	0,59	5,12
25	9,84	12,28	9,41	NPT 1"	R 1/4	1,18	0,94	M8	7,09	5,39	2,13	10,16	0,18	0,59	7,28
40	12,95	17,32	12,60	NPT 1 1/2"	R 1/2	1,50	1,10	M10	9,06	8,66	3,11	14,21	0,16	0,98	10,63
50	17,68	21,65	16,93	NPT 2"	R 1/2	1,50	1,10	M10	12,20	11,02	3,70	18,35	0,16	0,98	13,39

Dimensions en pouces

COURBES DE PERFORMANCES





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mesures ISO							
Modèle		VA-P08	VA-P10	VA-P15	VA-P25	VA-P40	VA-P50
Dimension nominale des orifices	NPT	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"
Entrée d'air	BSP	R 1/8	R 1/8	R 1/4	R 1/4	R 1/2	R 1/2
Poids (kg)	PE1000	1,1	3,6	6,9	15	39	85
	PTFE	2,5	5,1	15,4	34	87	193
	PE1000 (Cond.)	1,1	3,4	6,5	14	36	79
	PTFE (Cond.)	2,3	4,8	14,5	32	82	182
Hauteur aspiration à sec (mCE)	Clapets à bille	0,5	1	2	3	4	4
	Clapets à cylindre	1	2	3	4	5	5
Hauteur aspiration maxi. en charge (mCE)	Clapets à bille	9	9	9,5	9,5	9,5	9,5
	Clapets à cylindre	9	9	9,5	9,5	9,5	9,5
Pression de service maxi. (Bar)		7	7	7	7	7	7
Température de service maxi. (°C)	PE1000	70	70	70	70	70	70
	PTFE	100	100	120	120	120	120
	PE1000 (Cond.)	70	70	70	70	70	70
	PTFE (Cond.)	100	100	120	120	120	120
Volume refoulé théorique (simple course) (en litres)		0,0075	0,0215	0,1	0,34	0,98	2,6
Taille maxi. des particules solides pour les pompes à clapets à bille (en mm)		2,2	3	4	6	9	11

Mesures US							
Modèle		VA-P08	VA-P10	VA-P15	VA-P25	VA-P40	VA-P50
Dimension nominale des orifices	NPT	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"
Entrée d'air	BSP	R 1/8	R 1/8	R 1/4	R 1/4	R 1/2	R 1/2
Poids (lbs)	PE1000	2,4	7,9	15,2	33	86	187
	PTFE	5,5	11,2	34,0	75	192	425
	PE1000 (Cond.)	2,4	7,5	14,3	31	79	174
	PTFE (Cond.)	5,1	10,6	32,0	71	181	401
Hauteur aspiration à sec (foot WC)	Clapets à bille	1,6	3,3	6,6	9,8	13,1	13,1
	Clapets à cylindre	3,3	6,6	9,8	13,1	16,4	16,4
Hauteur aspiration en charge (foot WC)	Clapets à bille	29,5	29,5	31,2	31,2	31,2	31,2
	Clapets à cylindre	29,5	29,5	31,2	31,2	31,2	31,2
Pression de service maxi. (PSI)		102	102	102	102	102	102
Température de service maxi. (°F)	PE1000	158	158	158	158	158	158
	PTFE	212	212	248	248	248	248
	PE1000 (Cond.)	158	158	158	158	158	158
	PTFE (Cond.)	212	212	248	248	248	248
Volume refoulé théorique (simple course) (en US gallons)		0,0002	0,0006	0,0026	0,0090	0,0259	0,0687
Taille maxi. des particules solides pour les pompes à clapets à bille (en pouces)		0,09	0,12	0,16	0,24	0,35	0,43

COUPLES

Valeurs de couples pour les vis de montage des corps en Nm						
Modèle	VA-P08	VA-P10	VA-P15	VA-P25	VA-P40	VA-P50
Corps en PE1000 et PE1000 cond.	3,0	6,0	8,5	14,0	18,0	23,0
Corps en PTFE et PTFE cond.	2,0	4,5	6,5	11,0	15,0	19,0

Valeurs de couples pour les vis de montage des corps en Nm					
Amortisseur de pulsations	PD-P10	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Corps en PE1000 et PE1000 cond.	2,0	3,0	6,0	10,0	11,0
Corps en PTFE et PTFE cond.	2,0	3,0	6,0	10,0	11,0

Modèle	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Couples pour les raccords à bride en Nm	4,0	5,0	12,0	15,0

Valeurs de couples pour les vis de montage des corps en pouces						
Modèle	VA-P08	VA-P10	VA-P15	VA-P25	VA-P40	VA-P50
Corps en PE1000 et PE1000 cond.	26,6	53,1	75,2	123,9	159,3	203,6
Corps en PTFE et PTFE cond.	17,7	39,8	57,5	97,4	132,8	168,2

Valeurs de couples pour les vis de montage des corps en pouces					
Amortisseur de pulsation	PD-P10	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Corps en PE1000 et PE1000 cond.	17,7	26,6	53,1	88,5	97,4
Corps en PTFE et PTFE cond.	17,7	26,6	53,1	88,5	97,4

Modèle	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Couples pour les raccords à bride en pouces	35,4	44,3	106,2	132,8

OPTIONS

Pour rendre votre pompe Verderair VA-P aussi souple d'utilisation que possible, nous tenons à votre disposition un certain nombre d'équipements en option. Les deux derniers caractères du code de la pompe indiquent les options incluses dans votre pompe.

Code	Description
...00	Pompe standard, aucune option
...SS	Un capteur de course est installé dans la section centrale de la pompe. Ce capteur génère une impulsion à chaque course complète de la pompe. Ce capteur doit être relié à un contrôleur avec entrée Namur pour la lecture des impulsions.
...RE	Fonctionnement à distance: la pompe possède des connexions séparées pour la commande par signal pneumatique externe. Ces pompes ne sont pas équipées de vanne d'air ni de silencieux.
...DM	Purge manuelle : les corps latéraux intègrent un système by-pass qui peut être activé manuellement pour purger la pompe.
...DP	Purge pneumatique : les corps latéraux intègrent un système by-pass qui peut être activé pour purger la pompe avec un signal pneumatique.
...BS	Système de barrière avec capteurs uniquement: la pompe est équipée d'un double membrane de chaque côté. On place entre les deux membranes un produit neutre. Les capteurs sont placés dans ce produit neutre. En cas de dysfonctionnement d'un membrane, le capteur détecte le problème et génère un signal pouvant être utilisé pour activer une alarme et/ou stopper la pompe.
...LS	Détection de fuite: un capteur capacitif est installé dans le silencieux de la pompe. Ce capteur réagit dès lors qu'un liquide s'introduit dans le silencieux (en cas de rupture du membrane!). REMARQUE: lorsque la pompe fonctionne avec un air trop humide, un signal de défaut peut être généré.
...PD	Pompe prête pour l'amortisseur de pulsations. Le corps central est monté avec la connexion verticale vers le haut. Les amortisseurs de pulsations ont leur propre système de code et ne sont pas montés sur la pompe.
...MD	Combinaison des options DM et PD
...SL	Combinaison des options SS et LS
...AP	Préparation pour ANSI. Sur les pompes VA-P15/25/40 et 50, les trous de bride sont percé selon ANSI, mais pas d'inserts! Si vous voulez que la pompe soit équipée de brides ANSI, utilisez FA comme code pour les connexions!
...VS	Pompe avec aspiration verticale ouverte. Le bouchon central est monté sur la connexion d'aspiration horizontale.

SERVICE CLIENTS/GARANTIE

Service clients

Si vous désirez des pièces de rechange, contactez votre distributeur local, en fournissant les renseignements suivants :

- Modèle de pompe
- Type
- Numéro de série
- Date de la première commande

Service clients

Toutes les pompes Verder sont garanties auprès de l'utilisateur d'origine contre les défauts de fabrication ou de matériau en utilisation conforme (utilisation en location exclue) pour une durée de deux ans à compter de la date d'achat. La garantie ne couvre pas la défaillance de pièces ou de composants due à une usure normale, les dommages causés, selon Verder, d'une utilisation inadéquate.

Les pièces considérées par Verder comme présentant un défaut de fabrication ou de matériau seront réparées ou remplacées.

Limites de responsabilité

Dans la mesure permise par la loi applicable, la responsabilité de VERDER pour les dommages indirects est expressément exclue. La responsabilité de VERDER dans tous les événements est limitée et ne doit pas dépasser le prix d'achat.

Avis de non responsabilité

Verder a fait l'effort d'illustrer et de décrire de façon précise les produits dans la brochure ci-jointe, cependant, ces illustrations et descriptions sont à la seule fin d'identification et n'expriment ni n'impliquent une garantie selon laquelle les produits sont de qualité marchande ou propres à un usage particulier, ou qu'ils ne seront pas nécessairement conformes à l'illustration ou à la description.

Adaptation du produit

De nombreuses régions, États et localités disposent des codes et règlements régissant la vente, la construction, l'installation et/ou l'utilisation des produits pour certains usages, qui peuvent varier de ceux des régions voisines. Alors que VERDER essaie de s'assurer que ses produits sont conformes à ces codes, il ne peut pas garantir le respect, et ne peut être responsable de la façon dont le produit est installé ou utilisé. Avant d'acheter et d'utiliser un produit, examiner l'application du produit ainsi que les codes et les règlements nationaux et locaux, et assurez-vous que l'installation et l'utilisation du produit sont conformes avec eux.