




POMPES À MEMBRANES

01D140 / 01D140E

CE  II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X

II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X

Références équipement

01D140 : 144907010

01D140E : 144907015

Manuel d'utilisation 582115110

2020-05-26

Indice C

SAMES KREMLIN SAS



13 Chemin de Malacher
38240 Meylan



www.sames-kremlin.com



33 (0)4 76 41 60 60

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse du fabricant.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

Copyright par le fabricant.

Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	3
Tableau d'évolution du document.....	5
Garantie.....	6
1 CONSIGNES SECURITE.....	7
1.1 SECURITE DES PERSONNES	7
Généralités.....	7
Qualification du personnel.....	7
Signification des pictogrammes.....	8
Dispositifs de sécurité.....	9
Dangers de pression.....	9
Dangers d'injection.....	10
Dangers d'incendie, explosion, arc électrique, électricité statique.....	10
Dangers des produits toxiques	11
1.2 INTEGRITE DU MATERIEL.....	12
Préconisations matériel	12
Produits mis en œuvre.....	16
2 ENVIRONNEMENT.....	18
Marquage matériel.....	19
3 PRESENTATION DU MATERIEL.....	20
Contexte d'usage.....	20
Utilisation non conforme	20
Utilisation incorrecte prévisible.....	21
4 IDENTIFICATION.....	22
4.1 DESCRIPTION DU MARQUAGE DE LA PLAQUE	22
Informations ATEX complémentaires.....	26
5 SPECIFICATIONS.....	28
5.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	28
Pompes 01D140 et 01D140E.....	28
Matériaux en contact avec le produit.....	28
Dimensions.....	29
5.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	30
Pompe à membrane	30
Description fonctionnelle.....	30
Avantages.....	30
6 INSTALLATION.....	31
Transport.....	31
Vérification de la livraison.....	32
Environnement.....	32
Préparatifs.....	32
Raccordements.....	33
Stockage.....	35

7	MISE EN SERVICE.....	36
	Instructions de mise en service.....	38
8	UTILISATION.....	39
8.1	REGULER LE DEBIT PRODUIT	39
8.2	AIDE AU DIAGNOSTIC / GUIDE DE DEPANNAGE – EXPLOITATION RAPIDE.....	40
	Symptômes possibles de défauts / Causes de pannes / Remèdes à appliquer.....	40
9	MAINTENANCE.....	42
	Calendrier d'entretien.....	44
10	MISE HORS SERVICE ET NETTOYAGE.....	45
	Dommages causés à la pompe par le durcissement du produit.....	46
	Nettoyage avant la mise hors service	47
11	DEMONTAGE ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS DE LA POMPE.....	48
11.1	REPLACEMENT DE LA MEMBRANE	48
11.2	REPLACEMENT DU DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE	49
11.2.1	DEMONTAGE DU DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE	50
11.2.2	INSTALLATION DU DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE	51
11.3	REPLACEMENT DES CLAPETS ET DES COLLECTEURS	53
12	PIECES DE RECHANGE.....	55
12.1	VUE ECLATEE	55
12.2	NOMENCLATURE	56
12.3	KITS PIECES DETACHEES.....	58
	Kit Membranes - Pompe 01D140.....	58
	Kit Membranes - Pompe 01D140E.....	58
	Kit Clapets – Pompes 01D140 / 01D140E.....	58
	Kit Joints de clapets + ressorts – Pompes 01D140 / 01D140E	59
	Kit Distributeur – Pompes 01D140 / 01D140E.....	59
	Kit Joints de distributeur – Pompes 01D140 / 01D140E.....	60
13	DECLARATION DE CONFORMITE.....	61

**Tableau d'évolution
du document**

Enregistrement des révisions				
Rédacteur	Objet	Révision	Date	Visé par
E DUMONT /F SEGUIN	Pompes 01D140 / 01D140E	A	07/2019	-
E DUMONT /F SEGUIN	Pompes 01D140 / 01D140E	B	06/08/ 2019	-
E DUMONT /F SEGUIN	Pompes 01D140 / 01D140E	C	13/08/ 2019	-

Cher client, vous venez d'acquérir votre nouvel équipement et nous vous en remercions.

Nous avons pris le plus grand soin, de la conception à la fabrication, pour que cet équipement vous donne entière satisfaction.

Pour une bonne utilisation et une disponibilité optimale, nous vous invitons à lire attentivement cette notice d'utilisation avant la mise en service de votre équipement.

Garantie

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications ou améliorations et ceci même après réception de commande sans que l'on puisse nous imputer une non-conformité aux descriptions contenues dans les manuels d'instructions et les guides de sélection.

Notre matériel est contrôlé et essayé dans nos ateliers avant expédition.

Pour être valable, toute réclamation concernant un matériel devra nous être formulée par écrit dans les 10 jours suivant la livraison.

Le matériel **SAMES KREMLIN**, muni de ses plaques d'identification d'origine, bénéficie d'une garantie d'un an ou 1800H de fonctionnement (premier terme atteint) à partir de la date de départ usine contre tout vice de matière ou défaut de construction qu'il nous appartient de constater et d'apprécier.

La garantie exclut les pièces d'usure, les détériorations ou usures provenant d'une utilisation anormale ou non prévue par **SAMES KREMLIN**, d'une inobservation relative aux instructions de bon fonctionnement ou d'un manque d'entretien.

La garantie se limite à la réparation ou à l'échange des pièces retournées à notre usine et reconnues défectueuses par nos services et ne couvre pas les pièces d'usure répertoriées ou non.

Les frais éventuels entraînés par un arrêt d'exploitation ne pourront en aucun cas nous être imputés. Les frais de retour en nos ateliers sont à la charge du client.

Une intervention peut être effectuée sur place à la demande du client.

Dans ce cas, les frais de transport et d'hébergement du ou des techniciens resteront à la charge du demandeur.

Toute modification effectuée sur nos matériels sans notre accord entraîne l'annulation de la garantie.

Notre garantie se limite à celle des fournisseurs de matériels qui entrent dans la composition de nos ensembles.

1 Consignes sécurité

1.1 Sécurité des personnes

Généralités



Lire attentivement toutes les notices d'utilisation, les étiquettes des appareils avant de mettre le matériel en service.

Le personnel utilisant ce matériel doit avoir été formé à son utilisation.

Le responsable d'atelier doit s'assurer que les opérateurs ont parfaitement assimilé toutes les instructions et toutes les règles de sécurité de ce matériel et des autres éléments et accessoires de l'installation.

Une mauvaise utilisation ou fonctionnement peut causer des blessures graves. Ce matériel est réservé à un usage professionnel. Il doit être utilisé uniquement pour l'usage auquel il a été destiné.

Ne pas modifier ni transformer le matériel. Les pièces et accessoires doivent être exclusivement fournis ou agréés par le fabricant.

Ne pas utiliser une pompe endommagée.

Le matériel doit être vérifié périodiquement. Les pièces défectueuses ou usées doivent être remplacées.

Ne jamais dépasser les pressions maxi de travail des composants de l'équipement.

Toujours respecter les législations en matière de sécurité, d'électricité ou de protection contre l'incendie ou l'explosion, en vigueur dans le pays de destination du matériel.

N'utiliser que des produits ou solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit (voir fiche technique du fabricant de produit).

Qualification du personnel



Les interventions sur la pompe ne doivent être effectuées que conformément aux règles et prescriptions légales en vigueur, par du personnel formé et qualifié à cet effet.

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- ✓ Le personnel doit posséder des compétences et une expérience particulières dans le domaine technique concerné. Ceci s'applique en particulier aux travaux d'entretien et de réparation sur les dispositifs mécaniques et pneumatiques de la pompe.
- ✓ Le personnel doit connaître les normes, les directives, les règlements de prévention des accidents et les conditions d'exploitation en vigueur.
- ✓ Le personnel doit avoir été autorisé par le responsable de la sécurité à effectuer les tâches requises.
- ✓ Le personnel doit être capable de reconnaître et d'éviter les dangers éventuels.
- ✓ Les qualifications requises du personnel sont soumises à des réglementations légales différentes selon le site de mise en œuvre. Le propriétaire doit s'assurer du respect des lois applicables.

Signification des pictogrammes

 Danger pincement, écrasement	 Danger pièces en mouvement	 Danger : haute pression	 Risques d'émanation de produit
 Danger : pièces ou surfaces chaudes	 Danger : risques d'inflammabilité	 Danger : électricité	 Risques d'explosion
 Danger (utilisateur)	 Port de lunettes obligatoire	 Port de gants obligatoire	 Mise à la terre

Dispositifs de sécurité



ATTENTION

- ✓ Des protecteurs (capot moteur, protecteur d'accouplement, carters,...) sont mis en place pour une utilisation sûre du matériel.
- ✓ Le fabricant ne peut être tenu pour responsable en cas de dommages corporels ainsi que des pannes et / ou endommagement du matériel résultant de la destruction, de l'occultation ou du retrait total ou partiel des protecteurs.
- ✓ Ne jamais dépasser les pressions maximum de travail des composants du matériel.
- ✓ Tenir les mains à l'écart des pièces en mouvement.

Dangers de pression



La sécurité exige qu'une vanne de coupure **d'air à décompression** soit montée sur le circuit d'alimentation du moteur de pompe pour laisser échapper l'air emprisonné lorsque l'on coupe cette alimentation.

Sans cette précaution, l'air résiduel du moteur peut faire fonctionner la motopompe et causer un accident grave.

De même, une **vanne de purge produit** doit être installée sur le circuit de produit afin de pouvoir le purger (après coupure de l'air au moteur et sa décompression) avant toute intervention sur le matériel. Ces vannes devront rester fermées pour l'air et ouvertes pour le produit durant l'intervention.

Dangers d'injection

La technologie « HAUTE PRESSION » exige un maximum de précaution. Son exploitation peut engendrer des fuites dangereuses. Il y a alors risque d'injection de produit dans les parties du corps exposées, pouvant entraîner des blessures graves et des risques d'amputations :

- ✓ Une injection de produit dans la peau ou autres parties du corps (yeux, doigts...) doit être traitée en urgence par des soins médicaux appropriés.
- ✓ Ne pas regarder la buse du pistolet quand celui-ci est sous pression.
- ✓ Ne jamais diriger le jet vers une autre personne.
- ✓ Ne jamais tenter d'arrêter le jet avec le corps (mains, doigts...) ni avec des chiffons ou similaires.

Dangers d'incendie, explosion, arc électrique, électricité statique



Une mise à la terre incorrecte, une ventilation insuffisante, des flammes ou étincelles est susceptible de provoquer explosion ou incendie pouvant entraîner des blessures graves.

Pour parer à ces risques, notamment lors de l'utilisation des pompes, Il convient impérativement :

- ✓ de relier le matériel, les pièces à traiter, les bidons de produits et de nettoyants à la terre,
- ✓ d'assurer une bonne ventilation,
- ✓ de maintenir la zone de travail propre et exempte de chiffons, papiers, solvants,
- ✓ de ne pas faire fonctionner de commutateurs électriques en présence de vapeurs ou pendant les déposes,
- ✓ de cesser immédiatement l'application en présence d'arcs électriques,
- ✓ de stocker tous liquides en dehors des zones de travail.
- ✓ d'utiliser des produits dont le point éclair est le plus haut possible pour éviter tout risque de formation de gaz et de vapeurs inflammables (consulter les fiches de sécurité des produits).
- ✓ d'équiper les fûts d'un couvercle pour réduire la diffusion de gaz et vapeurs dans la cabine.
- ✓ Il est interdit de pomper des matières explosives.

- ✓ Pendant le montage et le démontage, le transport vers et depuis le site d'utilisation, ainsi que pendant la maintenance, il existe un risque de formation d'étincelles dû aux frictions, aux coups et aux frottements, ou en raison d'une charge électrostatique. Veiller par conséquent à éliminer ces risques lors de ces séquences de travail ou à travailler dans une atmosphère non explosive.

Dangers des produits toxiques

Les produits ou vapeurs toxiques peuvent provoquer des blessures graves par contact avec le corps, dans les yeux, sous la peau, mais également par ingestion ou inhalation. Il est impératif :

- ✓ de connaître le type de produit utilisé et les dangers qu'il représente,
- ✓ de stocker les produits à utiliser dans des zones appropriées,
- ✓ de contenir le produit utilisé lors de l'application dans un récipient conçu à cet effet,
- ✓ d'évacuer les produits conformément à la législation du pays où le matériel est utilisé,
- ✓ de porter des vêtements et protections conçus à cet usage,
- ✓ de porter lunettes, protecteurs auditifs, gants, chaussures, combinaisons et masques pour les voies respiratoires.



Attention

Il est interdit d'utiliser des solvants à base d'hydrocarbure halogéné ainsi que des produits contenant ces solvants en présence d'aluminium ou de zinc.

Le non-respect de ces consignes expose l'utilisateur à des risques d'explosion occasionnant des blessures graves ou mortelles.

1.2 Intégrité du matériel

Préconisations matériel



Des protecteurs sont mis en place pour une utilisation sûre du matériel.

Exemples :

- ✓ Capot moteur.
- ✓ Protecteur d'accouplement.
- ✓ Carters.

SAMES KREMLIN ne peut être tenu pour responsable, en cas de :

- ✓ Dommages corporels.
 - ✓ Ainsi que des pannes et / ou endommagement du matériel résultant de la destruction, de modification, de l'occultation ou du retrait total ou partiel des protecteurs.
-

Pompe



- ✓ Ne jamais dépasser les pressions maximum de travail des composants du matériel.
- ✓ Ne pas faire fonctionner la pompe avec un produit ne satisfaisant pas aux exigences constructeur en termes de viscosité, d'abrasivité, etc.
- ✓ La présence de résidus solides dans le produit utilisé peut sérieusement endommager la pompe et notamment les membranes.
- ✓ Toujours vérifier la compatibilité des matériaux de la pompe avec le produit utilisé.
- ✓ Tenir les mains à l'écart des pièces en mouvement.
- ✓ Les pièces constituant ce mouvement doivent être maintenues propres.
- ✓ Avant toute mise en service ou utilisation de la motopompe, lire attentivement la PROCEDURE DE DECOMPRESSION.
- ✓ Vérifier le bon fonctionnement des vannes d'air de décompression et de purge.
- ✓ LIMITER IMPERATIVEMENT la pression d'air à 8 bar max. (risques de dommages matériels et d'explosion).
- ✓ Il est interdit de faire fonctionner la pompe sans son capot moteur de protection – risque d'écrasement.
- ✓ Ne pas soumettre la pompe à des contraintes physiques trop importantes.
- ✓ Utiliser exclusivement les accessoires et pièces de rechanges d'origine **SAMES KREMLIN**, conçus pour résister aux pressions de service de la pompe.

Phase de gavage de la pompe

- ✓ Port obligatoire des EPI (lunettes + gants + chaussures de sécurité).

Cycle de gavage

- ✓ Le cycle de gavage doit se faire à maximum 1 bar au manomètre de l'équipement d'air, en maintenant le pistolet ouvert. Montée manuelle progressive au régulateur d'air.
-

Phase de peinture pompe et pistolet sous pression



- ✓ Port obligatoire des EPI durant cette phase de peinture où la pompe et le pistolet sont sous pression.
- ✓ Ne pas regarder la buse du pistolet quand celui-ci est sous pression.
- ✓ Il faut strictement respecter les pressions maximales gravées sur les équipements.

Rinçage de la pompe



- ✓ Port des EPI (lunettes + gants + chaussures de sécurité)
- ✓ Ne pas regarder la buse du pistolet quand celui-ci est sous pression
- ✓ Faire le rinçage à maximum 1 bar au manomètre de l'équipement d'air (pression variable en fonction de la longueur des tuyaux)

Désamorçage de la pompe



- ✓ Port des EPI obligatoire.

Risque échauffement hydraulique durant désamorçage



- ✓ Risque de l'échauffement de l'hydraulique en cas de désamorçage.

Câble de masse



- ✓ Il est obligatoire de brancher la pompe à la terre. Les cannes sont conductrices.

Tuyaux

Préconisations pour les tuyaux.

- ✓ Éloigner les flexibles des zones de circulation, des pièces en mouvement et des zones chaudes.
- ✓ Ne jamais soumettre les flexibles produits à des températures supérieures à 60°C ou inférieures à 0°C.
- ✓ Ne pas utiliser les flexibles pour tirer ou déplacer le matériel.
- ✓ Serrer tous les raccords ainsi que les flexibles et les raccords de jonction avant la mise en service du matériel.
- ✓ Vérifier les flexibles régulièrement, les remplacer en cas d'endommagement.
- ✓ Ne jamais dépasser la pression maximum de service mentionnée sur le tuyau (PMS).
- ✓ Pour le montage des tuyaux et du pistolet : le port des EPI est obligatoire.
- ✓ Serrer en butée à bloc (tuyaux + pistolet).

Arrêt normal

Pour procéder à un arrêt normal :

- ✓ Utiliser le détendeur d'air pour décompresser progressivement la pompe.
-

Produits mis en œuvre

Compte tenu de la diversité des produits mis en œuvre par les utilisateurs et de l'impossibilité de recenser l'intégralité des caractéristiques des substances chimiques, de leurs interactions et de leur évolution dans le temps, SAMES KREMLIN et le fabricant ne pourront être tenus responsables :

- ✓ De la mauvaise compatibilité des matériaux en contact.
- ✓ Des risques inhérents envers le personnel et l'environnement.
- ✓ Des usures, des dérèglages, du dysfonctionnement du matériel ou des machines ainsi que des qualités du produit fini.
- ✓ En cas de rupture de membrane, l'environnement peut être pollué sur une grande surface par le produit à pomper.

La pompe ne doit être utilisée que dans des environnements qui ne modifient pas les propriétés des produits utilisés de façon négative.

Le contrôle de la compatibilité des matériaux est de la responsabilité de l'utilisateur.

L'utilisateur devra identifier et prévenir les dangers potentiels inhérents aux produits mis en œuvre tels que :



- ✓ Vapeurs toxiques.
- ✓ Incendies.
- ✓ Explosions.

Il déterminera les risques de réactions immédiates ou dus à des expositions répétées sur le personnel.

SAMES KREMLIN et le fabricant déclinent toute responsabilité, en cas de :

- ✓ Blessures corporelles ou psychiques.
- ✓ De dommages matériels directs ou indirects dus à l'utilisation des substances chimiques.

Respecter les points suivants lorsque l'analyse des risques effectuée par l'exploitant indique que l'écoulement potentiel du produit représente un risque accru :

- ✓ Installer des robinets d'arrêt au niveau des entrées et sorties de produit pour bloquer le débit de produit en cas de fuite sur la pompe.
- ✓ Installer sur la pompe un robinet d'arrêt, un distributeur 3 voies et un clapet anti-retour dans la conduite d'alimentation en air comprimé. Ces 3 composants empêchent la pénétration du produit pompé dans le système d'air comprimé en cas de fissure de la membrane.

- ✓ Si les membranes sont défectueuses, le fluide peut pénétrer dans le circuit d'air comprimé, l'endommager et sortir du silencieux. En fonction du produit à transporter, remplacer le silencieux par un raccord de tuyau ou de flexible pour éviter le risque. La sortie doit se trouver dans un endroit sûr.
 - ✓ Si les membranes sont défectueuses, le produit à pomper peut réagir avec les matériaux du circuit d'air comprimé. Avant la mise en service, l'exploitant doit évaluer les risques et prendre les mesures adéquates.
-

2 Environnement

Le matériel doit être installé sur un sol horizontal, stable et plan (ex : dalle de béton) ; il doit être facilement accessible.

Les matériels non mobiles doivent être fixés au sol par des dispositifs de fixation adaptés (spit, vis, boulons,...) permettant d'assurer leur stabilité pendant leur utilisation.

Pour éviter les risques dus à l'électricité statique, il est nécessaire que le matériel ainsi que ses constituants soient mis à la terre.

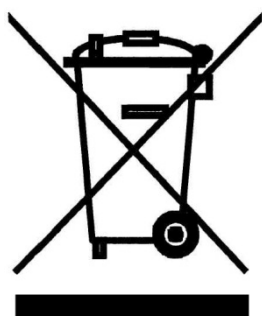


- ✓ **Pour les matériels de pompage** (pompes, élévateurs, châssis...), un fil de section 2,5 mm est fixé sur le matériel. Utiliser ce fil pour relier le matériel à "la terre" générale. Dans les cas d'environnements sévères (protection mécanique du fil de mise à la terre insuffisante, vibrations, matériel mobile...) où des endommagements de la fonction mise à la terre sont probables, l'utilisateur devra remplacer le fil de 2,5 mm fourni, par un dispositif plus adapté à son environnement (fil de section plus importante, tresse de masse, fixation par cosse à œillet...).
- ✓ Faire contrôler la continuité de la terre par un électricien qualifié. Si la continuité de la terre n'est pas assurée, vérifier la borne, le fil et le point de mise à la terre. Ne jamais faire fonctionner le matériel sans avoir résolu ce problème.
- ✓ Le pistolet doit être « mis à la terre » par l'intermédiaire du flexible air ou du flexible produit. Dans le cas de pulvérisation à l'aide d'un pistolet muni d'un godet, le flexible air devra être conducteur.
- ✓ Les matériels à peindre doivent être également « mis à la terre » par l'intermédiaire de pinces munies de câbles ou, s'ils sont suspendus, à l'aide de crochets qui doivent rester propres en permanence.

Nota : la totalité des objets situés dans la zone de travail devra également être mise à la terre.

-
- ✓ **Ne pas stocker** plus de produits inflammables que nécessaire à l'intérieur de la zone de travail.
 - ✓ Ces produits doivent être conservés dans **des récipients homologués** et mis à la terre.
 - ✓ N'utiliser que des **seaux métalliques** mis à la terre pour l'emploi des solvants de rinçage.
 - ✓ **Cartons et papiers sont à bannir**. En effet ils sont de très mauvais conducteurs, voire isolants.
-

Marquage matériel



Chaque appareil est équipé d'une plaque de signalisation comportant le nom du fabricant, la référence de l'appareil, les renseignements importants pour l'utilisation de l'appareil (pression, puissance,...) et parfois le pictogramme représenté ci-contre.

L'équipement est conçu et fabriqué avec des matériaux et composants de haute qualité qui peuvent être recyclés et réutilisés.

La directive européenne 2012/19/UE s'applique à tous les appareils marqués de ce logo (poubelle barrée). Renseignez-vous sur les systèmes de collecte mis à votre disposition pour les appareils électriques et électroniques.

Conformez-vous aux règles en vigueur dans votre localité et **ne jetez pas vos anciens appareils avec les déchets ménagers**. L'élimination appropriée de cet ancien appareil aidera à prévenir les effets négatifs sur l'environnement et la santé humaine.

3 Présentation du matériel

Contexte d'usage

- ✓ Les pompes et le manuel d'utilisation sont exclusivement destinés à un usage industriel.
- ✓ Les pompes sont conçues pour être installées dans une cabine de peinture.
- ✓ La pompe ne doit être utilisée que pour le transport de produits liquides (voir 6.1 "caractéristiques techniques").
- ✓ La pompe ne doit être utilisée que dans les limites spécifiées (voir 6.1 "caractéristiques techniques").
- ✓ Le produit à transporter doit être compatible avec les matériaux utilisés pour la construction de la pompe (voir 6.1 "caractéristiques techniques").
- ✓ Le choix du produit à transporter dépend de l'entreprise qui utilise la pompe.

Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite dans ce document et les instructions de service ainsi que toute utilisation dépassant ce cadre sont considérées comme non conformes. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages en résultant. L'utilisateur / exploitant en assume seul le risque

- ✓ Les produits véhiculés qui ne correspondent pas aux spécifications.
- ✓ Il est interdit de modifier la pompe, sous quelque forme que ce soit.
- ✓ L'utilisation d'une pompe endommagée.
- ✓ L'utilisation, l'entretien et la réparation de l'installation par du personnel non autorisé ou non formé.
- ✓ L'utilisation de la pompe sans mise à la terre.
- ✓ L'utilisation de la pompe en dehors des paramètres / données de services indiquées.

- ✓ L'utilisation de la pompe dans un endroit où il existe un risque d'inflammation, en raison de sources d'inflammation présentes dans les environs de la pompe.
- ✓ L'utilisation ou la mise en service de la pompe par un utilisateur privé.
- ✓ La modification ou la transformation de la pompe.
- ✓ L'installation sur des supports non appropriés.
- ✓ L'installation d'aides au transport sur le carter.
- ✓ Le non-respect des intervalles d'entretien.
- ✓ L'utilisation de la pompe dans des zones à risque d'explosion de gaz ou de poussière de zone 0.
- ✓ L'immersion de la pompe dans le produit à véhiculer.
- ✓ L'utilisation dans des zones à risque d'explosion sans mise en place préalable par l'exploitant des mesures conformes aux exigences de la directive 1999/92/CE et aux prescriptions nationales en vigueur relatives à la protection contre les explosions.
- ✓ La première mise en service sans contrôle préalable de la zone et de la pompe par une personne agréée.
- ✓ Le pompage de produits chimiquement incompatibles avec les matériaux utilisés pour la construction de la pompe : l'exploitant de la pompe doit contrôler la compatibilité chimique des produits véhiculés.
- ✓ Le pompage de produits dont les caractéristiques (par ex. température d'inflammation) ne sont pas compatibles avec l'identification de la pompe.
- ✓ Il est interdit d'utiliser la pompe en contournant les dispositifs de sécurité.

Utilisation incorrecte prévisible

Les points suivants décrivent une utilisation incorrecte prévisible de la pompe :


- ✓ Installation sur des supports non appropriés.
 - ✓ Installation d'aides au transport sur le carter.
 - ✓ Non-respect des données de service.
 - ✓ Non-respect des intervalles d'entretien.
 - ✓ Utilisation avec des produits non appropriés.
 - ✓ Utilisation dans une zone Ex incorrecte.
-

4 Identification

4.1 Description du marquage de la plaque

La plaque signalétique apposée sur la pompe ne doit pas être enlevée et doit être conservée dans un état lisible en toutes circonstances.



Cet équipement est conforme aux dispositions suivantes :

- ✓ Directive Machines (2006/42/CE)
- ✓ Directive ATEX (2014/34/UE :  II 2 G - groupe II, catégorie 2, gaz).

Pompe 01D140



Art. No.: 144907010 / 01D140

  **II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X**
II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X
 DIAPHRAGM PUMP 1:1

Type: PTI-MEM1060-VA-TF-VA-VA-VIEX-AL-SAM

Month/Year: 8/2019

Serial No. / Bar Code



F07191598




Manufactured by **Timmer GmbH • Germany**
 Dieselstraße 37 • D-48485 Neuenkirchen

Pompe 01D140E



Art. No.: 144907015 / 01D140E

 **CE** **II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X**
II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X
DIAPHRAGM PUMP 1:1

Type: PTI-MEM1060-VA-EP-VA-VA-VIEX-AL-SAM
Month/Year: 8/2019

Serial No. / Bar Code





F07191598

CE



Manufactured by: **Timmer GmbH • Germany**
Dieselstraße 37 • D-48485 Neuenkirchen

Description	
SAMES KREMLIN	Marque du distributeur
Art. No. : 144907010 / 01D140 144907015 / 01D140E	Numéro d'article et référence distributeur de la pompe
CE	CE : conformité européenne
	 : Utilisation en zone explosive
II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X	<p>II : groupe II 2 : catégorie 2 matériel de surface destiné à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards sont susceptibles de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.</p> <p>G : gaz</p> <p>Ex : Marquage de conformité aux normes européennes</p> <p>h : Mode de protection pour appareil non électrique</p> <p>IIB : Gaz de référence pour la qualification du matériel</p> <p>T6-T4 : Classe de température - Température de surface maximum : 85°C - 135°C La température de surface maximale réelle ne dépend pas de l'appareil, mais des conditions de fonctionnement (température du fluide et température de l'air comprimé).</p> <p>Gb : Niveau de protection du matériel (gaz de zone 1)</p> <p>X : Les conditions spéciales suivantes doivent être remplies pour assurer un fonctionnement sûr de la pompe dans des atmosphères explosibles. Respecter les limites de température ambiante. Les mécanismes/procédés générant des charges plus fortes que le frottement manuel doivent être évités sur les étiquettes, l'absorbeur de bruit et, le cas échéant, les membranes.</p>

II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X	<p>II : groupe II 2 : catégorie 2</p> <p>matériel de surface destiné à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards sont susceptibles de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.</p> <p>D : poussière</p> <p>Ex : Marquage de conformité aux normes européennes</p> <p>h : Mode de protection pour appareil non électrique</p> <p>IIIC : Poussière de référence pour la qualification du matériel</p> <p>85°C-150°C : Température de surface maximum</p> <p>Température de surface pour la zone explosible poussiéreuse. La température de surface maximale réelle ne dépend pas de l'appareil, mais des conditions de fonctionnement (température du fluide et température de l'air comprimé).</p> <p>Db : Niveau de protection du matériel (poussière de zone 1)</p> <p>X :</p> <p>Les conditions spéciales suivantes doivent être remplies pour assurer un fonctionnement sûr de la pompe dans des atmosphères explosibles.</p> <p>Respecter les limites de température ambiante.</p> <p>Les mécanismes/procédés générant des charges plus fortes que le frottement manuel doivent être évités sur les étiquettes, l'absorbeur de bruit et, le cas échéant, les membranes.</p>
Diaphragm pump 1:1	Rapport de pression 1:1
Type : PTI-MEM1060	Modèle de la pompe
Year	Année de fabrication
Serial No. / Bar Code	Numéro de série
Timmer GmbH	Marque du fabricant

Informations ATEX complémentaires



ATTENTION

Risque d'accumulation de charges électriques.

La conception de la pompe et la nature du produit transporté peuvent être propices à l'accumulation de charges électrostatiques sur les membranes qui présentent une couche non dissipatrice (par ex. PTFE), du côté du produit transporté.

- Exemples :
- transport rapide de liquides polyphasés
 - transport rapide de liquides à faible conductivité (< 100 pS/m)
 - purge de la pompe à l'air comprimé.

L'exploitant est responsable des mesures de protection supplémentaires qu'il doit prendre pour prévenir ces risques. Parmi les mesures possibles :

- ✓ Remplissage des conduites et des chambres de pompe avec du gaz inerte en fonctionnement à sec
- ✓ remplissage et vidange lents de la pompe
- ✓ évitement sûr du fonctionnement à sec (mode ronflement)

D'autres phénomènes de génération de charges électrostatiques peuvent également provoquer une accumulation de charges électriques sur les étiquettes, les absorbeurs de bruit, et les clapets à bille.

Exemple : Nettoyage de la pompe sous haute pression.

L'exploitant est responsable des mesures de protection supplémentaires qu'il doit prendre pour prévenir ces processus en toute sécurité. Parmi les mesures possibles :

- ✓ le collage permanent à grande échelle d'une feuille conductrice transparente sur les étiquettes/autocollants ou l'enlèvement de ces étiquettes/autocollants (les plaques signalétiques ne doivent pas être enlevées).
 - ✓ le remplacement de l'absorbeur de bruit contre un absorbeur conducteur/dissipatif.
-

**ATTENTION****Danger d'explosion sur les surfaces chaudes.**

La température de surface maximale est égale à la température maximale du fluide pompé et/ou de l'air comprimé.

- Conformément à la réglementation en vigueur, la température du produit transporté / de l'air comprimé doit être régulée à une température suffisamment en deçà de la température d'inflammation de l'atmosphère explosible.

Sources d'inflammation possibles dans la pompe

Les étincelles d'origine mécanique, les réactions chimiques et l'électricité statique sont des sources potentielles d'inflammation dans la pompe. La présence de la liaison équipotentielle, ainsi que la surveillance des paramètres de fonctionnement et des conditions ambiantes, permettent d'éviter de manière fiable l'efficacité de ces sources d'inflammation, même en cas de dysfonctionnements du système.

5 Spécifications

5.1 Caractéristiques techniques

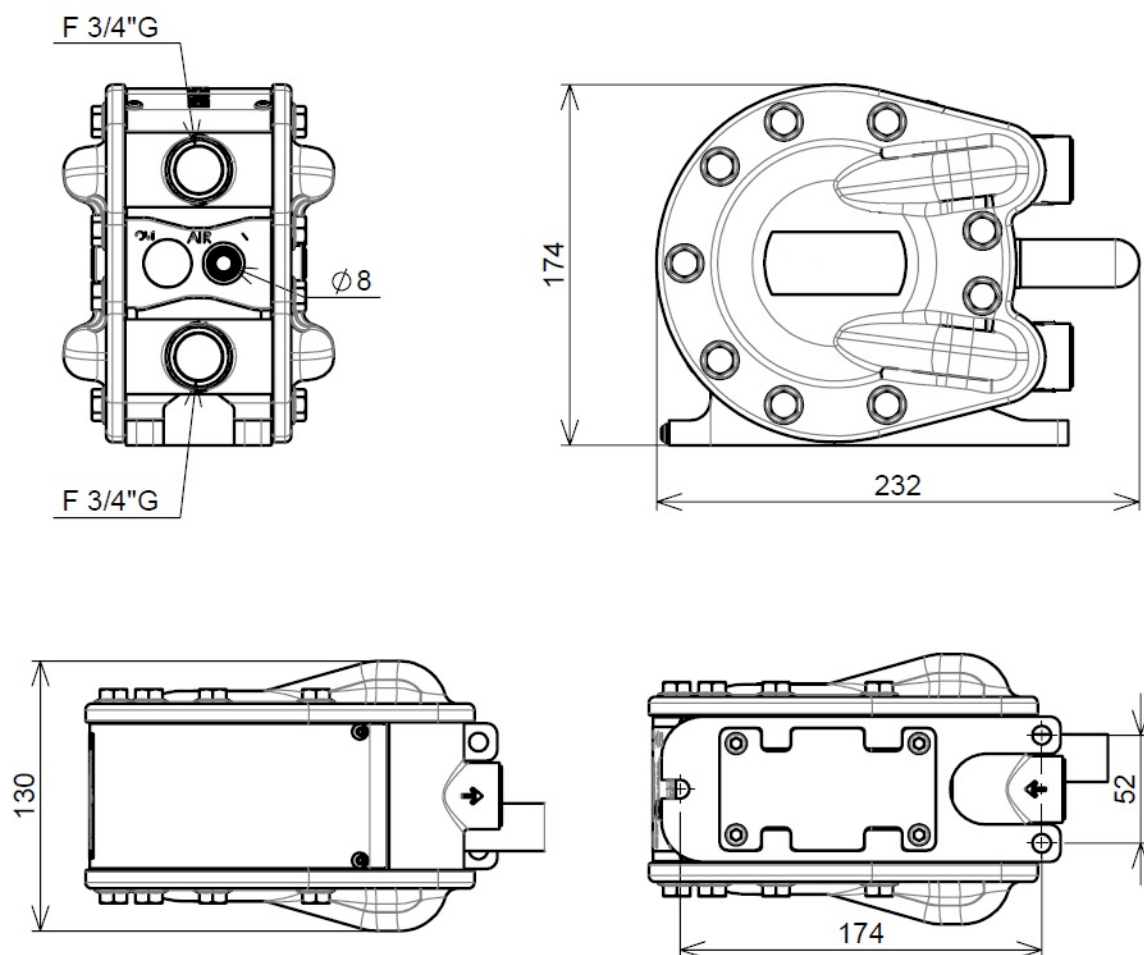
Pompes 01D140 et 01D140E

Cylindrée	140cc
Rapport de pression	1 : 1
Tuyau d'alimentation en produit	Raccord 3/4" BSP
Tuyau d'alimentation en air comprimé	Ø6 mm int. min.
Connecteur air comprimé	Ø8 mm
Hauteur d'aspiration	3,50m max.
Débit libre par minute	60 l/mn max. (6 bar / 87 psi, sortie ouverte, eau)
Pression entrée air maximum	8 bar max. / 116 psi max. filtr. DIN ISO 8573
Viscosité produit maximum	15,000 mPa.s max.
Poids	< 6,2 kg
Température de fonctionnement	+5°C < T°C < +40°C H.R. 80% max.
Température produit	+5°C < T°C < +65°C
Niveau sonore	< 68 dB(A)

Matériaux en contact avec le produit

	01D140	01D140E
Membranes	PTFE	EPDM
Clapets	Acier inoxydable	
Collecteurs et flasques	Acier inoxydable	
Joints de siège	FEPM	

Dimensions



5.2 Principe de fonctionnement

Pompe à membrane

Cette technologie de pompage permet de délivrer du produit à basse pression.

Description fonctionnelle

La pompe à double membrane est une pompe auto-amorçante à commande pneumatique. Le produit est pompé par le mouvement opposé de deux membranes. Un distributeur inverseur assure que les deux membranes sont alternativement poussées avec de l'air comprimé. Chaque membrane est composée d'un clapet d'aspiration et d'un clapet de refoulement produit.

Lorsque la membrane est repoussée par l'expansion de la chambre de la pompe, le clapet de refoulement se ferme et le clapet d'aspiration s'ouvre de sorte que le produit est aspiré dans la chambre de la pompe. Lorsque la membrane se déplace dans l'autre direction, la chambre de la pompe devient alors plus petite, le clapet d'aspiration se ferme, le clapet de refoulement s'ouvre et le produit est expulsé.

Lorsqu'une des membranes atteint sa position maximale pendant le processus d'aspiration, la butée de fin de course actionne le distributeur pour que l'autre membrane soit remplie d'air.

Le distributeur est conçu de telle manière qu'il ne peut pas rester en position centrale.

Avantages

Mouvement haute fréquence

- ✓ Permet de travailler avec plusieurs pistolets.

Complète compatibilité avec la plupart des produits

- ✓ Grâce à la membrane PTFE.

Maintenance aisée

- ✓ De conception.

Peut être utilisé pour un système de recirculation de peinture

- ✓ Ou comme pompe de transfert.
-

6 Installation

**ATTENTION**

Danger pour le personnel en cas d'installation inadéquate.

- ✓ Il faut utiliser des raccords dont le matériau est compatible avec le fluide pompé et avec le matériau de la pompe.
- ✓ La pompe ne possède pas de vanne d'arrêt pneumatique séparée. Si la pompe ne peut pas être arrêtée par simple déconnexion ou coupure de l'alimentation en air comprimé, une vanne d'arrêt supplémentaire et facilement accessible doit être installée devant le raccord d'air comprimé.
- ✓ La pompe doit être intégrée dans le système d'air comprimé de telle sorte qu'elle puisse être mise hors service en arrêtant l'air comprimé.
- ✓ Sélectionner le lieu de montage de la pompe de manière à exclure les chocs susceptibles de provoquer l'inflammation.
- ✓ L'alimentation en air comprimé (flexibles, etc.) doit être installée de manière à exclure tout danger.
- ✓ En cas de risque de dépassement des paramètres de fonctionnement, utiliser une soupape de sécurité dans l'alimentation en air comprimé.

Transport

La pompe doit être transportée uniquement dans son emballage d'origine, afin d'éviter tout dommage dû au transport.

Vérification de la livraison

- ✓ Retirer la pompe de son emballage.
- ✓ Éliminer le conditionnement proprement. Se conformer aux règles en vigueur dans votre localité.
- ✓ Vérifier que la pompe n'a pas été endommagée pendant le transport.
 - Aviser immédiatement par écrit le transporteur et SAMES KREMLIN des dommages de transport.
 - Protéger la pompe contre d'autres dommages.
- ✓ Utiliser le bordereau d'expédition pour vérifier l'intégralité de la livraison.

Environnement

Les pompes sont conçues pour être installées dans une cabine de peinture.

Préparatifs



- ✓ **ATTENTION : Port des EPI par un personnel formé obligatoire.**
- ✓ Ne pas utiliser la pompe comme support pour le système de tuyauterie.
- ✓ S'assurer que les composants du système sont correctement supportés afin d'éviter toute contrainte sur les pièces de la pompe.
- ✓ Veiller à ce que les prescriptions relatives à la mise à la terre (liaison équipotentielle) soient respectées.



Aucune connexion électrique n'est nécessaire, à l'exception du raccordement à la terre.

La pompe est auto-amorçante.

Raccordements

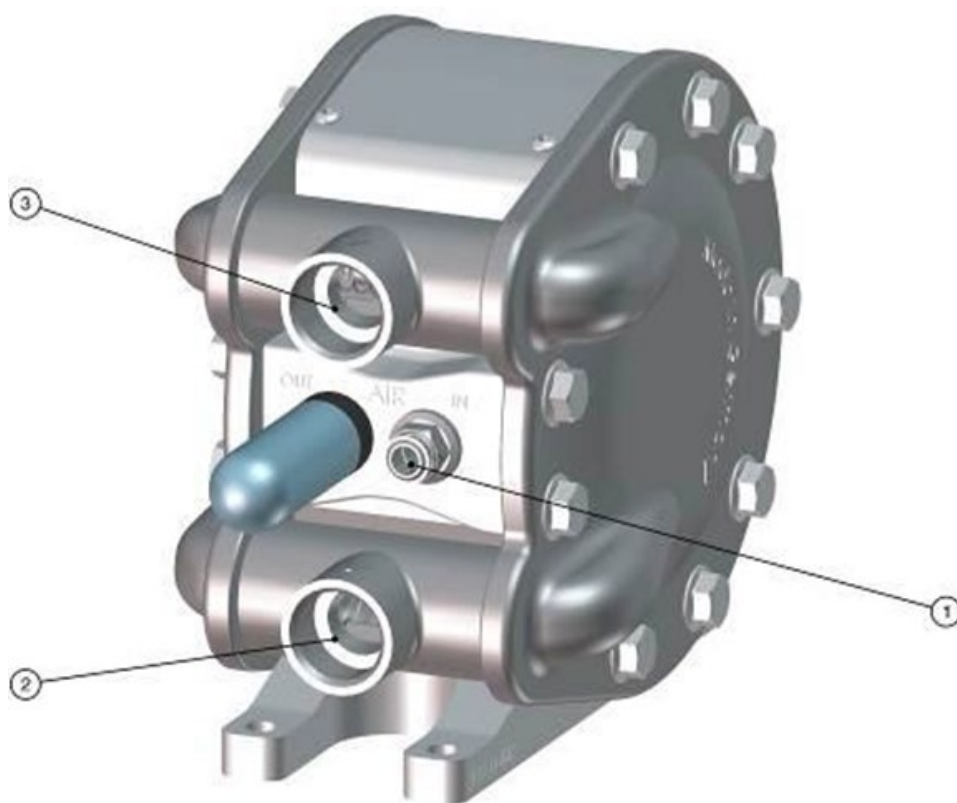
1. Installer la pompe sur une surface horizontale et plane, la base de la pompe à plat. La pompe ne fonctionne que dans cette position.

S'assurer que la pompe est dans une position stable en la fixant à l'aide de vis de fixation appropriées. Ne pas immerger la pompe dans le liquide pompé.

Contrôler si des robinets d'arrêt supplémentaires doivent être installés.

2. Prévoir un tuyau d'air comprimé de la source d'air comprimé à la pompe.

Le raccord d'air comprimé (1) de la pompe est de $\varnothing 8$ mm.



Raccordements sur la pompe

3. Prévoir des raccords d'aspiration et de refoulement flexibles.



Les raccords flexibles empêchent les vibrations d'être transmises au système de tuyauterie.

4. Veiller à ce que les raccords soient compatibles avec le fluide transporté et résistant à des pressions élevées.

5. Veiller à ce que le dimensionnement des flexibles soit adéquat.



Cela dépend notamment de la viscosité du produit.

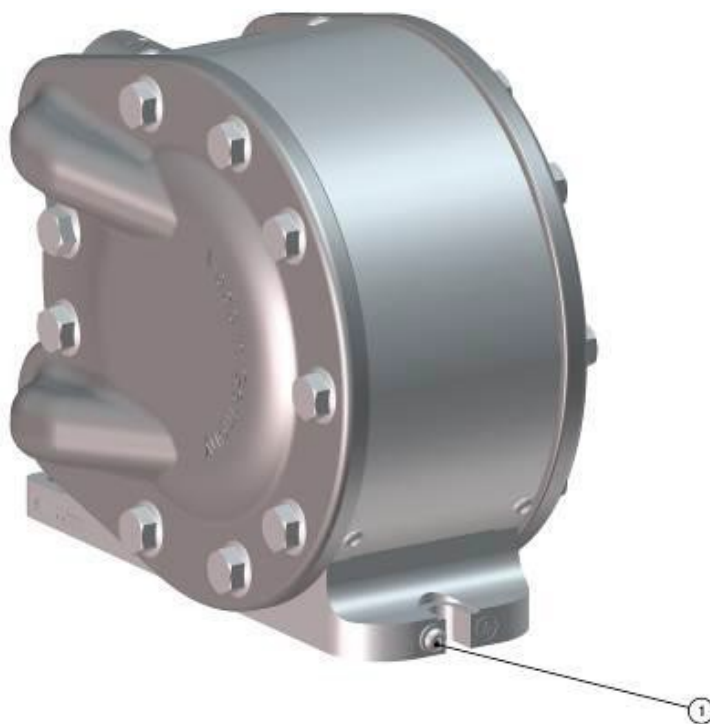
6. Veiller impérativement à raccorder le tuyau d'aspiration et le tuyau de refoulement à l'aide de colliers de serrage appropriés.

Le sens d'écoulement est indiqué par des flèches sur le corps de pompe. Veillez à observer ces flèches, à ne pas les enlever et à les conserver dans un état clairement visible.

7. Raccorder le tuyau d'aspiration au point d'aspiration (2).

8. Raccorder le tuyau de refoulement au point de sortie (3).

9. Raccorder la pompe à un système de mise à la terre de protection.



Raccordement de la liaison équipotentielle

Le raccordement de la liaison équipotentielle est indiqué à la base de la pompe (1).

10. Vérifier que tous les raccords sont bien serrés et qu'ils ne fument pas.

11. Raccorder le tuyau d'air comprimé au raccord d'air comprimé de la pompe.

Stockage

Placer l'appareil à l'abri de l'humidité après avoir fermé les différentes entrées d'air et les différentes ouvertures (bouchons).

- ✓ Les conditions de stockage influent sur la durée de vie des membranes.
 - ✓ La pompe ne doit être stockée en lieu sûr que si elle a été soigneusement nettoyée au préalable.
 - ✓ Des conditions de stockage extrêmes accélèrent le processus de vieillissement.
 - ✓ Nous recommandons une température de stockage entre +10°C et +25°C.
 - ✓ Les membranes haute pression ne doivent pas être exposées à des sources de chaleur ou à la lumière directe du soleil.
 - ✓ Exclure la possibilité d'influence de l'ozone ou des rayonnements ionisants.
 - ✓ Conserver la membrane à l'état non tendu.
 - ✓ Nous recommandons de remplacer la membrane au plus tard après un an de stockage dans les conditions de stockage mentionnées ci-dessus.
-

7 Mise en service



ATTENTION

Risque d'explosion dû à la présence de poussière ou de peinture sur le corps de pompe.

Nettoyer régulièrement la surface du corps de pompe et enlever les couches de poussière ou de peinture.

L'utilisation de produit explosif ou de gaz est interdite.



ATTENTION

Danger de mort par pompage de fluides explosifs dans des zones explosives.

Le produit pompé peut attaquer les composants de la pompe ou les endommager et s'échapper. Il peut en résulter un mélange explosif.

Le transport de produits explosifs et l'utilisation dans des zones explosives ne sont autorisés que si le marquage suivant est apposé sur la plaque signalétique de la pompe conformément à la directive 2014/34/EU :

CE  II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X

II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X



ATTENTION

Danger de mort lors de l'utilisation de la pompe dans des zones potentiellement explosives.

La pompe ne doit être utilisée dans des zones potentiellement explosives (par exemple dans les ateliers de peinture) que si cela est indiqué sur la plaque signalétique de la pompe.

En outre, l'utilisation du produit doit être conforme aux dispositions de la directive 1999/92/CE.

**ATTENTION**

Pendant le fonctionnement, veiller à ce que la pompe soit toujours complètement remplie de produit. Le pompage permanent de mélanges gaz/liquide inflammables menant à une zone 0 (ATEX) à l'intérieur de la pompe est interdit.

- ✓ Le produit transporté peut réagir de manière exothermique avec le matériau de la pompe. Avant de pomper le medium à transporter, vérifier que les matériaux de la pompe conviennent à celui-ci.
- ✓ Le fonctionnement de la pompe au-dessus du débit admissible et un fonctionnement à sec prolongé peut provoquer une surchauffe de la pompe.
- ✓ Lors du pompage de fluides dans des systèmes « en anneau », la capacité de refoulement de la pompe est convertie en chaleur. En cas de lignes courtes, cela peut entraîner un échauffement dangereux du produit transporté.
- ✓ Le fonctionnement de la pompe peut comprimer adiabatiquement des mélanges de gaz potentiellement explosifs dans la pompe et/ou le système de tuyauterie. Cela peut entraîner une augmentation explosive de la température. L'exploitant doit prendre les mesures appropriées. La sortie du fluide ne doit pas être fermée pendant le fonctionnement de la pompe.
- ✓ Les conditions particulières de fonctionnement de la pompe doivent être prises en compte et respectées.

**ATTENTION**

Risques de destruction de la pompe liés à une pression d'air excessive.

Une pression d'air excessive peut détruire la membrane et faire éclater la pompe.

- ✓ Faire fonctionner la pompe avec une pression d'air comprimé de 8 bar maximum.
- ✓ S'assurer que la sortie produit pompé n'est pas obstruée ou scellée.

Instructions de mise en service

- ✓ S'assurer que la première mise en service de la pompe dans la zone d'installation soit réalisée par une personne agréée.
 - ✓ Si la pompe n'est pas installée sur une surface horizontale et plane avec le pied de la pompe orienté vers le bas, purger les chambres de la pompe.
 - ✓ Régler l'air comprimé sur 1... 8 bar. La pompe est prête à fonctionner.
 - ✓ La pompe se met en marche dès qu'elle est chargée d'air comprimé.
 - ✓ Faire fonctionner la pompe avec une pression d'air comprimé de 8 bar maximum.
-

8 Utilisation

8.1 Réguler le débit produit

**Note**

Si le débit de la pompe doit être réglé, l'utilisateur doit installer un détendeur d'air au niveau de l'alimentation en air comprimé ou dans la conduite de refoulement.

Réduire le débit produit

- ✓ Réduire l'alimentation en air comprimé ou la sortie du produit.

Augmenter le débit produit

- ✓ Augmenter l'alimentation en air comprimé ou la sortie du produit.
-

8.2 Aide au diagnostic / Guide de dépannage – Exploitation rapide

Symptômes possibles de défauts / Causes de pannes / Remèdes à appliquer

Défauts	Causes possibles	Remèdes
La pompe ne fonctionne pas ou fonctionne trop lentement	Pression d'air comprimé insuffisante	Pression de consigne de 4 à 8 bar
	La section du tuyau est trop petite	Utiliser un tuyau avec une section plus grande
	Fuite de clapets	Remplacer le(s) clapet(s) et les joints d'étanchéité
	Blocage des amortisseurs de bruit, pompe fonctionnant fortement, joint d'étanchéité endommagé ou revêtement du piston endommagé	Vérifier l'état du revêtement, éviter le fonctionnement à sec
La pompe fonctionne mais ne pompe pas le produit ou s'arrête lorsque le côté refoulement est arrêté	Clapets obstrués	Nettoyer la pompe avec du produit de nettoyage
	Tuyau de refoulement bouché	Nettoyer le tuyau de refoulement
	Clapets d'aspiration et de refoulement obstrués	Faire fonctionner la pompe pendant 10 à 20 minutes à la vitesse maximale
	Fuite aux raccords, prise d'air possible, chute de l'aspiration	Vérifier l'étanchéité des raccords et les resserrer
	Clapets obstrués	Nettoyer ou remplacer les clapets
	Pas d'aspiration à l'entrée et de pression à la sortie	Placer la main sur les orifices pour sentir l'effet d'aspiration et, si nécessaire, remplacer les joints d'étanchéité
	Viscosité excessive du produit	Les produits très visqueux ne peuvent pas être pompés (voir chapitre "Caractéristiques techniques" pour les valeurs limites)
	Le tuyau de refoulement présente des fissures ou des trous de petite taille	Remplacer le tuyau de refoulement

Défauts	Causes possibles	Remèdes
La pompe fonctionne mais ne pompe pas le produit ou s'arrête lorsque le côté refoulement est arrêté	La contre-pression au point d'injection est trop élevée	Réduire la contre-pression au point d'injection
	Les raccords filetés, la vanne ou le clapet anti-retour n'ont pas de passage ou ont un passage réduit	Nettoyer ou remplacer les raccords affectés
	Présence d'air dans la chambre de la pompe	Purger la pompe
Le fût de produit se vide de façon autonome	Le point de sortie du produit est plus bas que le niveau du produit dans le fût	Placer le fût de produit plus bas ou le point de sortie plus haut

9 Maintenance



ATTENTION

Avant toute intervention, il est impératif de suivre la procédure de décompression et les consignes de sécurité.



ATTENTION

Risque de blessures.

- ✓ Les opérations de maintenance ne doivent être menées que par un personnel qualifié.
 - ✓ Porter des équipements de protection individuelle (EPI).
-



ATTENTION

Risque de blessures dû l'air comprimé et au produit sous pression.

- ✓ Ne pas entretenir ou nettoyer la pompe, les flexibles et le clapet de sortie de l'air comprimé tant que le système est sous pression.
 - ✓ Avant d'effectuer des travaux sur la pompe, dépressuriser la partie pneumatique et la partie produit.
 - ✓ Couper l'alimentation en air comprimé et attendre que la pression résiduelle soit dissipée par le clapet d'échappement de l'air comprimé.
 - ✓ Purger la pompe avant de remplacer les composants.
-

**ATTENTION**

Danger pour le personnel - risque de fuite de produit.

- ✓ S'assurer que les tuyaux produit et autres composants peuvent résister à la pression du produit générée par cette pompe.
- ✓ Vérifier régulièrement si la pompe n'est pas endommagée ou usée.
- ✓ Veiller à ce que la vanne pneumatique, la zone d'échappement de l'air comprimé et les zones d'aspiration et de refoulement soient propres et fonctionnent efficacement pour le produit.
- ✓ Dépressuriser la pompe avant de la démonter. Dans certaines circonstances, une légère pression résiduelle peut encore être présente dans la chambre de pression, ce qui provoque l'éjection du produit.
- ✓ Pour les opérations de démontage de la pompe, respecter les consignes des fiches de données de sécurité du produit précédemment pompé.
- ✓ En fonction des conditions de fonctionnement et du mode de fonctionnement de la pompe, du produit peut s'échapper du silencieux en cas de rupture de la membrane.

Le produit libéré peut s'accumuler à l'intérieur de la pompe et être libéré dans l'environnement lors d'un fonctionnement défectueux prolongé. C'est pourquoi les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises pendant le fonctionnement, l'entretien et les réparations en fonction du produit.

**ATTENTION**

Risque de blessure en cas d'éclairage insuffisant.

N'effectuez les travaux d'installation sur la pompe que dans un environnement suffisamment éclairé et climatisé.

La pompe à double membrane est résistante à l'usure, à l'exception de la membrane haute pression. La qualité de l'alimentation en air comprimé, les caractéristiques du produit pompé (abrasivité, viscosité, etc.) et les conditions de fonctionnement peuvent avoir une influence négative sur la durée de vie de la pompe.

Par conséquent, nous recommandons une inspection régulière de la pompe et du distributeur de la pompe.

Néanmoins, en cas de panne ou de diminution de la capacité de débit, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- ✓ Remplacer la membrane haute pression
- ✓ Nettoyer les clapets de produit
- ✓ Remplacer les joints
- ✓ Nettoyer et graisser le distributeur

Calendrier d'entretien

Préparer le plan d'entretien en fonction de la durée de vie de la pompe.

Un tel plan d'entretien avec des intervalles optimisés est particulièrement important pour réduire les temps d'intervention.

10 Mise hors service et nettoyage

**ATTENTION****Risque de blessures.**

- ✓ Les opérations de mise hors service et de nettoyage doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- ✓ Porter des équipements de protection individuelle (EPI).

**ATTENTION****Problèmes de santé dus au contact avec des produits nocifs.**

- ✓ N'effectuer le nettoyage, la réparation, le dépannage et l'élimination des défauts que si vous avez mis au préalable les équipements de protection individuelle appropriés EPI (vêtements de protection, gants de protection, lunettes de protection).
- ✓ Respecter les fiches de données de sécurité des fabricants ainsi que les lois et directives nationales.

**Couper l'alimentation en air comprimé de la pompe si l'installation n'est pas utilisée pendant une période prolongée.**

Dommages causés à la pompe par le durcissement du produit

- La pompe doit être nettoyée avant de longs temps d'arrêt dans le cas d'utilisation de liquides qui durcissent ou se cristallisent, ou qui contiennent des solides, ou qui peuvent corroder le matériau de la pompe en raison de leurs propriétés chimiques ou physiques.

- La définition d'un temps d'arrêt prolongé dépend du produit précédemment transporté et de son changement d'état de liquide à solide.

- Cette définition relève de la responsabilité de l'exploitant et doit être respectée dans tous les cas afin d'éviter d'endommager la pompe.

1. Nettoyer la pompe uniquement avec un produit de nettoyage approprié, en fonction du matériau de la pompe et du fluide véhiculé.

De l'eau ou des solvants peuvent convenir.

Les produits de nettoyage liquides et solides ne doivent pas être utilisés à des températures supérieures à 65 °C.

2. Raccorder l'entrée d'aspiration au produit de nettoyage.
3. Raccorder la sortie de produit à un récipient approprié.
4. Pomper le produit de nettoyage jusqu'à ce que tous les résidus de la pompe soient évacués.
5. Vider complètement la pompe.
6. Pour ce faire, tirer le tuyau d'aspiration suffisamment loin du produit de nettoyage pour que l'air puisse être aspiré.
7. Débrancher complètement les sorties de produit de la pompe lorsqu'il n'y a plus de fuite de produit de nettoyage à la sortie.
8. Pour vider complètement la pompe, faites pivoter la pompe de 90°, de sorte que les raccords de produit soient orientés vers le bas.

Note



Il est nécessaire de vider complètement la pompe avant la mise hors service et la mise en stockage, car le liquide de nettoyage peut éventuellement accélérer le vieillissement de la membrane de la pompe.

9. Faire fonctionner la pompe à une pression d'air d'environ 1 bar.
10. Pour ce faire, secouer légèrement la pompe d'avant en arrière jusqu'à ce que la quantité résiduelle dans la pompe soit complètement vidangée.
11. Nettoyer les parties externes de la pompe.

**Nettoyage avant la mise
hors service**

1. Nettoyer et vider la pompe comme décrit dans la section précédente.
2. Remplacer la membrane de la pompe au plus tard au bout d'un an pour garantir un fonctionnement sûr et fiable de la pompe, car elle est soumise à un vieillissement normal.

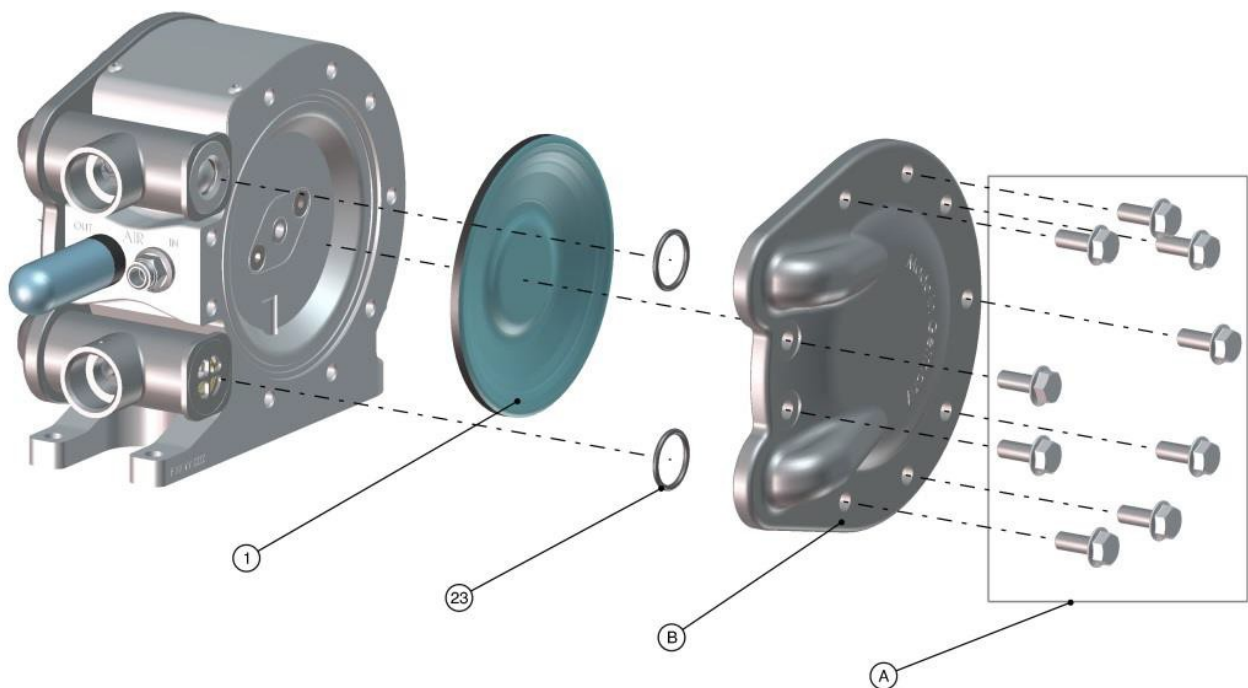
Des conditions d'entreposage extrêmes peuvent accélérer le processus de vieillissement.

11 Démontage et remplacement des éléments de la pompe



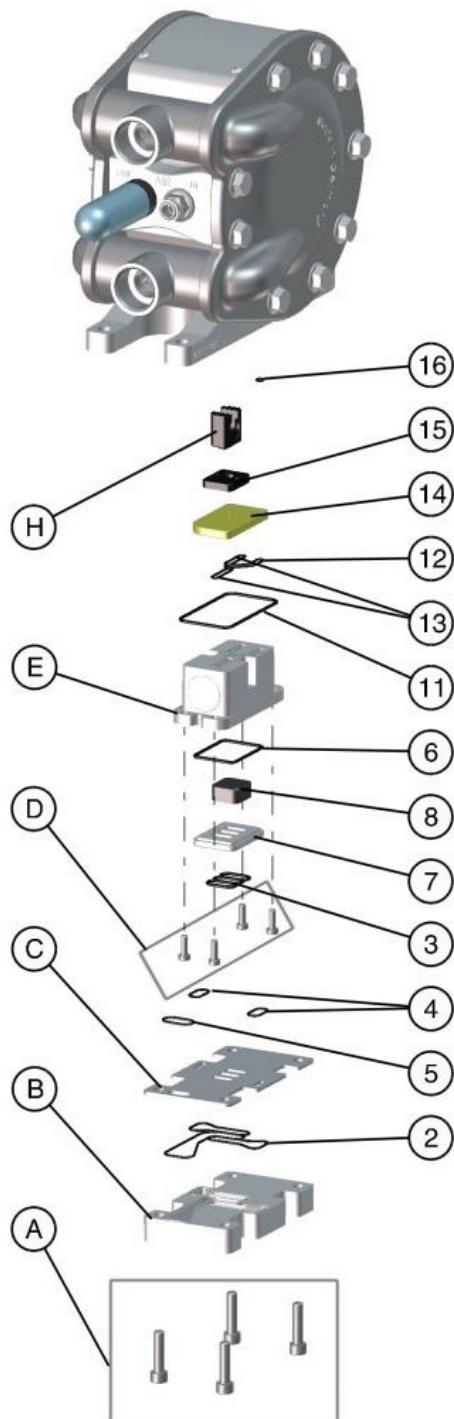
ATTENTION – Relire les consignes de sécurité
p. 7-17 & 42-43

11.1 Remplacement de la membrane



1. Desserrer les vis de fixation (A) de l'un des flasques (B) du corps de la pompe et retirer le flasque (B).
2. Retirer la membrane (1) de la tige de piston en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Visser la nouvelle membrane (1) dans le sens des aiguilles d'une montre sur la tige du piston.
4. Monter le flasque (B) à l'aide des vis (A). S'assurer que les joints toriques (23) se trouvent dans la rainure du flasque.
5. Serrer les vis en croix avec un couple de serrage de **25 Nm**.
6. Répéter la procédure sur l'autre membrane.

11.2 Remplacement du distributeur pneumatique

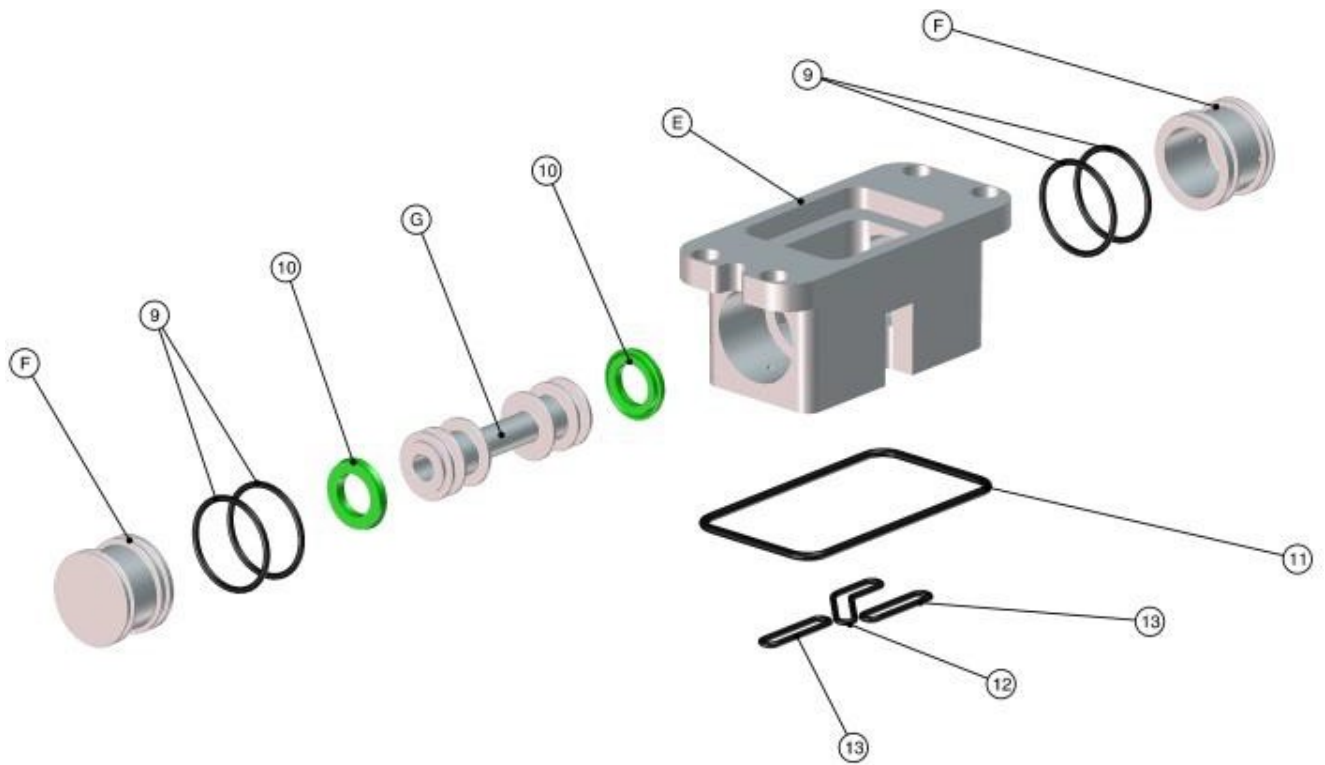


1. Desserrer les vis (A) de l'embase (B) et retirer celle-ci.

2. Retirer successivement le joint (2), la plaque intermédiaire (C), les joints (4) et (5), le joint (3), la plaque céramique (7), le joint (6) et l'obturateur (8).

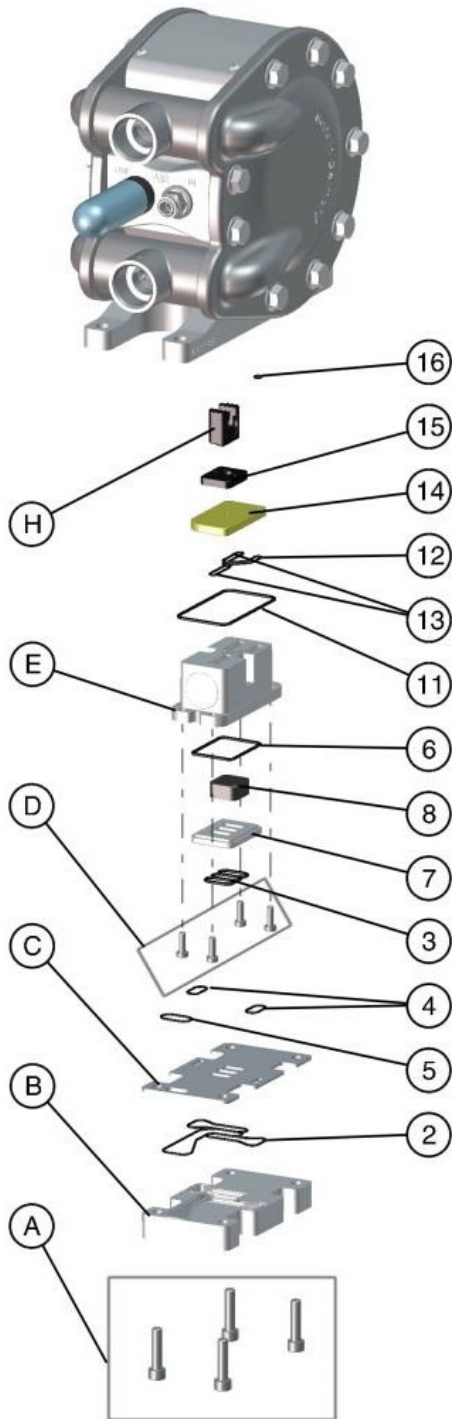
3. Desserrer les vis (D) et retirer le bloc distributeur pneumatique (E) du corps de pompe.

11.2.1 Démontage du distributeur pneumatique



1. Retirer les joints (11), (12) et (13) des rainures du bloc de distributeur pneumatique (E).
2. Retirer les bouchons (F) et les joints toriques (9).
3. Retirer le piston (G) avec les joints de piston (10) du bloc de distributeur pneumatique (E).
4. Nettoyer les composants avec un produit de nettoyage approprié. Vérifier au préalable la compatibilité des produits.
5. Vérifier les composants, en particulier les joints, et remplacer les pièces défectueuses.

11.2.2 Installation du distributeur pneumatique



1. Placer le joint torique (16) dans le lamage du corps de la pompe. Le joint torique maintiendra mieux sa position s'il est graissé.

2. Placer le tiroir (15), avec le côté biseauté vers l'avant, dans le corps de la pompe. Le bossage du tiroir doit s'engager dans la rainure du support (H).

3. Placer la plaque en céramique (14) dans le corps de la pompe de manière à ce qu'un trou s'aligne avec le joint torique (16) - voir Figure A.

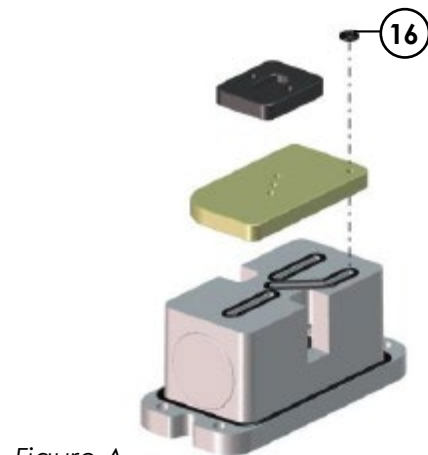


Figure A

4. Monter le bloc distributeur pneumatique (E) – voir 12.2.1 en sens inverse.

Graissez les joints et les joints toriques avant le montage (par ex. avec Fuchs® Renolit Unitemp 2) et évitez d'endommager les joints et joints toriques pendant le montage.

Graisser en particulier la portée de joint (10) dans les bouchons (F).

5. Monter les joints de piston (10) sur le piston comme indiqué sur la figure B.

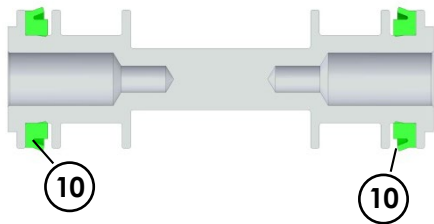
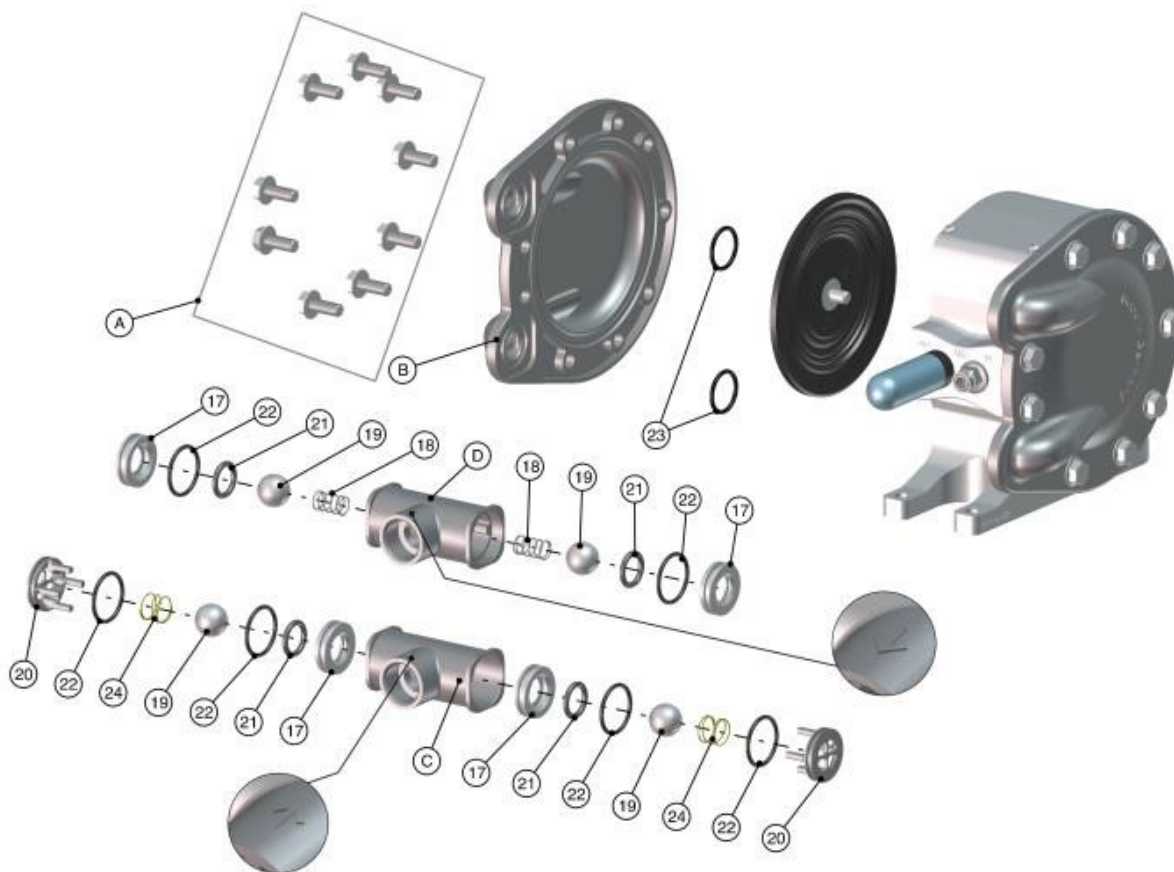


Figure B

6. Placer le piston dans le bloc distributeur pneumatique(E).
7. Placer le joint (11) dans la rainure extérieure du bloc distributeur pneumatique (E).
8. Insérer les joints (12) et (13) dans la rainure du bloc distributeur pneumatique(E).
Lors du montage, veiller à ce que les joints restent bien positionnés dans les rainures et ne soient pas endommagés.
9. Insérez le bloc distributeur pneumatique (E) monté dans le corps de la pompe.
10. Placer le tiroir obturateur du distributeur (8) avec le côté fermé vers l'avant dans le bloc distributeur (E). Le tiroir de la vanne principale (8) doit être inséré de manière à ce que le piston (G) puisse le déplacer.
11. Placer le joint (6) dans le bloc distributeur pneumatique (E).
Veiller à un montage correct (le côté sans la rainure de joint en premier).
12. Placer les joints (3), (4) et (5) dans les rainures prévues dans le corps de la pompe.
S'assurer que les joints ne soient pas endommagés et qu'ils restent bien positionnés.
13. Placer la plaque céramique (7) dans le bloc distributeur pneumatique (E).
Veiller à un montage correct (le côté avec le grand joint torique (9) en premier).
14. Placer les joints toriques (5) et (6) dans les rainures prévues à cet effet dans le corps de la pompe.
S'assurer que les joints toriques ne sont pas endommagés et qu'ils ne sortent pas.
15. Placer la plaque intermédiaire (C) dans le corps de la pompe.
16. Equiper la plaque (B) du joint (2) et placer la plaque (B) dans le corps de la pompe.
17. Visser la plaque (B) à l'aide des vis (A).

Les vis doivent être serrées uniformément avec un couple de serrage de 10 Nm.

11.3 Remplacement des clapets et des collecteurs



1. Desserrer les vis de fixation (A) de l'un des flasques (B) de la pompe et retirer le flasque (B).
2. Retirer le collecteur d'aspiration (C) et le collecteur de refoulement (D) avec les joints toriques (23) de la pompe.
3. Démonter les éléments des clapets (17, 18, 19, 20, 21, 22, 24).
4. Nettoyer les pièces à l'aide d'un produit de nettoyage approprié. Vérifier au préalable la compatibilité des produits.
5. Vérifier que les composants, en particulier les joints toriques, ne sont ni endommagés ni usés. Remplacer les pièces défectueuses.
6. Remonter les clapets en suivant l'ordre inverse.



ATTENTION - Ne pas interchanger les clapets.

Respecter le sens de montage des sièges (17). Le plus grand chanfrein intérieur du siège (17) doit être dirigé vers la bille.

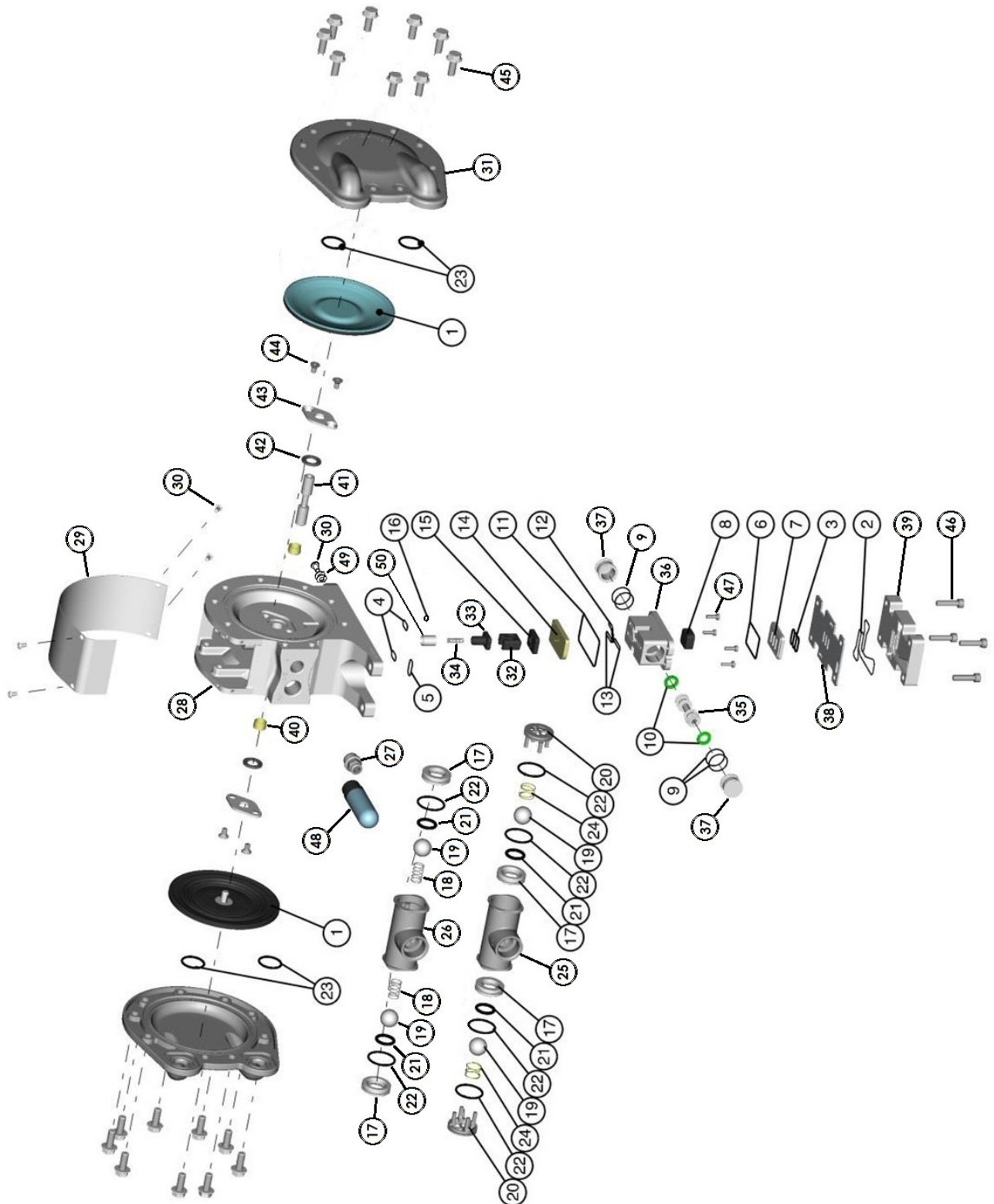
-
7. Placer les joints toriques (23) dans les rainures du flasque (B).
 8. Monter le collecteur d'aspiration (C) et le collecteur de refoulement (D). Veiller à respecter le marquage du sens d'écoulement.
 9. Monter le flasque (B) à l'aide des vis (A). Les vis doivent être serrées uniformément avec un couple de serrage de 25 Nm.



La position des collecteurs d'aspiration et de refoulement peut être modifiée en orientant les collecteurs lors du montage. S'assurer de leur positionnement adéquat. Les flèches indiquent la direction de l'écoulement de produit.

12 Pièces de rechange

12.1 Vue éclatée



12.2 Nomenclature

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*1	N.C.	Membrane	2
*2	N.C.	Joint	1
*3	N.C.	Joint	1
*4	N.C.	Joint	2
*5	N.C.	Joint	1
*6	N.C.	Joint	1
*7	N.C.	Plaque céramique	1
*8	N.C.	Tiroir obturateur distributeur	1
*9	N.C.	Joint torique	4
*10	N.C.	Joint de piston	2
*11	N.C.	Joint	1
*12	N.C.	Joint	1
*13	N.C.	Joint	2
*14	N.C.	Plaque en céramique	1
*15	N.C.	Tiroir obturateur contrôle	1
*16	N.C.	Joint torique	1
*17	N.C.	Siège	4
*18	N.C.	Ressort	2
*19	N.C.	Bille de clapet	4
*20	N.C.	Cage de clapet	2
*21	N.C.	Joint torique	4
*22	N.C.	Joint torique	6
*23	N.C.	Joint torique	4
*24	N.C.	Ressort	2
25	N.C.	Collecteur d'aspiration	1
26	N.C.	Collecteur de refoulement	1
27	N.C.	Raccord droit ø8 mm	1
28	N.C.	Corps de pompe	1
29	N.C.	Carter	1
30	N.C.	Vis de fixation	5
31	N.C.	Flasque	2
32	N.C.	Entraîneur de piston	1
33	N.C.	Guide entraîneur de piston	1

34	N.C.	Ressort	1
35	N.C.	Piston	1
36	N.C.	Bloc distributeur pneumatique	1
37	N.C.	Bouchon	2
38	N.C.	Plaque intermédiaire	1
39	N.C.	Embase	1
40	N.C.	Bague de guidage	2
41	N.C.	Tige piston	1
42	N.C.	Joint torique	2
43	N.C.	Plaque de retenue	2
44	N.C.	Vis de fixation	4
45	N.C.	Vis de fixation	18
46	N.C.	Vis de fixation	4
47	N.C.	Vis de fixation	4
48	N.C.	Silencieux	1
49	N.C.	Rondelles	2
50	N.C.	Bague de guidage	1

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

12.3 Kits pièces détachées

Kit Membranes - Pompe 01D140

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*-	144907011	Kit Membranes PTFE 01D140	1
*1	N.C.	▪ Membranes	2

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

Kit Membranes - Pompe 01D140E

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*-	144907016	Kit Membranes EPDM 01D140E	1
*1	N.C.	▪ Membranes	2

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

Kit Clapets – Pompes 01D140 / 01D140E

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*-	144907012	Kit Clapets	1
*17	N.C.	▪ Siège	4
*18	N.C.	▪ Ressort	2
*19	N.C.	▪ Bille de clapet	4
*20	N.C.	▪ Cage de clapet	2
*21	N.C.	▪ Joint torique	4
*22	N.C.	▪ Joint torique	6
*23	N.C.	▪ Joint torique	4
*24	N.C.	▪ Ressort	2

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

Kit Joints de clapets + ressorts – Pompes 01D140 / 01D140E

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*-	144907013	Kit Joints de clapets + ressorts	1
*18	N.C.	▪ Ressort	2
*21	N.C.	▪ Joint torique	4
*22	N.C.	▪ Joint torique	6
*23	N.C.	▪ Joint torique	4
*24	N.C.	▪ Ressort	2

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

Kit Distributeur – Pompes 01D140 / 01D140E

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*-	144907014	Kit Distributeur	1
*2	N.C.	▪ Joint	1
*3	N.C.	▪ Joint	1
*4	N.C.	▪ Joint	2
*5	N.C.	▪ Joint	1
*6	N.C.	▪ Joint	1
*7	N.C.	▪ Plaque céramique	1
*8	N.C.	▪ Tiroir obturateur distributeur	1
*9	N.C.	▪ Joint torique	4
*10	N.C.	▪ Joint de piston	2
*11	N.C.	▪ Joint	1
*12	N.C.	▪ Joint	1
*13	N.C.	▪ Joint	2
*14	N.C.	▪ Plaque en céramique	1
*15	N.C.	▪ Tiroir obturateur contrôle	1
*16	N.C.	▪ Joint torique	1

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

Kit Joints de distributeur – Pompes 01D140 / 01D140E

Ind.	#Références	Désignation	Qté
*_	144907018	Kit Joints de distributeur	1
*2	N.C.	▪ Joint	1
*3	N.C.	▪ Joint	1
*4	N.C.	▪ Joint	2
*5	N.C.	▪ Joint	1
*6	N.C.	▪ Joint	1
*9	N.C.	▪ Joint torique	4
*10	N.C.	▪ Joint de piston	2
*11	N.C.	▪ Joint	1
*12	N.C.	▪ Joint	1
*13	N.C.	▪ Joint	2
*16	N.C.	▪ Joint torique	1

* Pièces de maintenance préconisées

N.C. Non commercialisé

13 Déclaration de conformité

TYPE DE CONSTRUCTION : POMPE À DOUBLE MEMBRANE

Type : PTI-MEM1060

Référence distributeur : 01D140 / 01D140E

Marquage ATEX :   II2G Ex h IIB T6-T4 Gb X
II2D Ex h IIIC 85-150°C Db X

Cette pompe à double membrane est construite et fabriquée dans le respect des directives CE/UE :

Directive 2006/42/CE, JO UE L157/24 du 17 mai 2006

Directive 2014/34/UE, JO UE L 96/309 du 26 février 2014

Sous la seule responsabilité de (fabricant) :

Timmer GmbH

Dieselstraße 37

D-48485 Neuenkirchen

www.timmer.de

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100:2010 Sécurité des machines –

Principes généraux de conception - Principes d'appréciation du risque

NF EN 809:1998+A1:2009 Pompes et groupes motopompes pour liquides - Prescriptions communes de sécurité

NF EN ISO 4414:2010 Transmissions pneumatiques- Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants

NF EN ISO 80079-36:2016: Atmosphères explosives - Partie 36 : appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives - Méthodologie et exigences (ISO 80079-36:2016)

NF EN ISO 80079-37:2016: Atmosphères explosives - Partie 37 : matériels non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives - Mode de protection non électrique par sécurité de construction "c", par contrôle de source d'inflammation "b", par immersion dans un liquide "k" (ISO 80079-37:2016)

Responsable de la documentation : Timmer GmbH

Adresse : voir fabricant

Neuenkirchen, 15.08.2019 _____

Lieu, date

Gérant (Klaus Gehrmann)