



PaintCare ePCS-20 avec moteur



II2G Ex de h IIB T4 Gb X

Référence équipement 151700620

Manuel utilisateur 582172110

2021-09-16

Index B

Traduction de l'original

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.

Fabricant 2021

Fabricant Doc Nr. 99988042FR-SAM Rev.:1.0

Table des matières

1	Description générale	9
1.1	À propos de ce manuel d'installation et d'utilisation	9
1.2	Utilisation du manuel d'installation et d'utilisation.....	9
1.3	Structure du manuel d'installation et d'utilisation.....	10
1.4	Obligations du propriétaire	10
1.5	Exigences relatives au personnel.....	11
1.6	Note sur les cours de formation.....	12
1.7	Informations sur la direction et la position	12
1.8	Dangers lors de la manipulation de la machine	13
1.9	Utilisation prévue.....	14
1.9.1	Informations supplémentaires concernant l'utilisation prévue de la machine incomplète conformément à la directive sur les machines 2006/42/CE.....	15
1.9.2	Instructions supplémentaires sur l'utilisation prévue de l'appareil conformément à la directive ATEX 2014/34/UE	16
1.9.3	Instructions supplémentaires pour les milieux de pompage de conductivité moyenne	17
1.10	Note sur l'assemblage conformément à la directive ATEX 2014/34/UE.....	18
1.11	Mauvaise utilisation	19
1.12	Demandes de garantie et responsabilité.....	21
2	Avis de sécurité.....	22
2.1	Symboles de sécurité dans le présent manuel d'installation et d'utilisation	22
2.2	Avis de sécurité générale.....	23
2.3	Consignes de sécurité pour le transport, l'installation et la première mise en service	27
2.4	Consignes de sécurité pour le fonctionnement	29
2.5	Consignes de sécurité concernant les tâches d'installation, le service, la maintenance et le dépannage	31
2.6	Marquage de la pompe	36
3	Données techniques.....	37
3.1	Système global.....	37
3.2	Produits.....	37
3.2.1	Matériau des pièces en contact avec le produit.....	38
3.3	Marquage ATEX conformément à la directive 2014/34/UE.....	39
	Le marquage ci-dessous fait référence aux caractéristiques de l'ensemble de l'assemblage. Pour le marquage des sous-dispositifs, voir la section 3.5.....	39
3.3.1	Marquage ATEX conformément à la directive 2014/34/UE.....	40
3.4	Risques d'inflammation identifiés et mesures de protection	41
3.5	Sous-dispositifs antidéflagrants	41

4	Structure et fonction	42
4.1	Pompe à piston complète	42
4.2	Unité de pompage.....	43
4.2.1	Système d'entraînement	44
4.2.2	Unité de guidage	45
4.2.3	Tête de pompe	46
4.3	Dispositifs de protection.....	48
4.3.1	Dispositifs d'arrêt d'urgence	48
4.3.2	Carter de protection.....	49
4.4	Joints.....	50
5	Transport, montage, installation et première mise en service	51
5.1	Consignes de sécurité	51
5.2	Déballage de la machine et vérification de son contenu.....	52
5.3	Installation, raccordement et première mise en service	53
5.3.1	Installation, raccordement et mise en service de la machine	54
6	Opération	57
6.1	Consignes de sécurité	57
6.2	Éléments de fonctionnement et de contrôle	57
6.3	Contrôles de base avant et pendant le fonctionnement.....	58
6.4	Utilisation de la machine	58
6.4.1	Mise en marche de la machine.....	59
6.4.2	Fonctionnement de la machine	59
6.4.3	Éteindre la machine.....	59
7	Entretien et maintenance	60
7.1	Consignes de sécurité	60
7.2	Tableau de maintenance	61
7.3	Rinçage de la pompe	63
7.4	Protection de la machine	65
7.4.1	Démontage de la protection latérale	65
7.4.2	Montage de la protection latérale	66
7.5	Lubrification des paliers lisses.....	66
8	Dépannage.....	68
8.1	Consignes de sécurité	68
8.2	Défauts dans le processus de fonctionnement.....	68
8.3	Tableau des défauts	69
8.4	Réparation.....	71
9	Stockage, démantèlement et élimination.....	72

9.1	Consignese de sécurité	72
9.2	Démantèlement et désinstallation	73
9.3	Stockage.....	74
9.4	Élimination.....	74
10	Annexe	75
10.1	Documentation des fabricants tiers	75
10.2	Liste des pièces de rechange	75
10.3	Déclaration d'incorporation CE conformément à la directive CE relative aux machines 2006/42/CE	76
10.4	Déclaration de conformité conformément à la directive ATEX 2014/34/UE.....	77

Tableau d'évolution

Sujet	Révision	Date
PaintCare ePCS 20 avec moteur	A	29 01 2021
PaintCare ePCS 20 avec moteur	B	07 09 2021

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

SAMES KREMLIN accorde une garantie contractuelle pour une période de douze (12) mois à compter de la date de mise à disposition au Client sous réserve du respect des conditions d'utilisation indiquées dans ce manuel technique.

Pour être mise en œuvre, la demande de garantie doit définir précisément, par écrit, le dysfonctionnement en question, doit être accompagnée du Matériel et/ou du composant défectueux, et doit être informée des conditions d'acquisition par le Client du Matériel auprès de

SAMES KREMLIN.

SAMES KREMLIN n'acceptera ou refusera la mise en œuvre de la garantie qu'après analyse du matériel "défectueux". La garantie accordée par **SAMES KREMLIN** est limitée au remplacement du Matériel dans sa totalité ou au remplacement partiel du composant défectueux.

SAMES KREMLIN ne prendra en charge que le coût des pièces nécessaires au remplacement du matériel défectueux.

Aucune garantie ne sera accordée par **SAMES KREMLIN** :

- Pour les défauts et détériorations résultant de conditions anormales de stockage et/ou de conservation dans les locaux du Client ou pour l'entretien ou l'utilisation de l'Équipement non conforme aux règles de l'art ou ne respectant pas les prescriptions du présent manuel technique remis au Client par **SAMES KREMLIN**,

- Pour les défauts et dommages résultant de pièces de rechange non approuvées par **SAMES KREMLIN** ou que le client a modifiées,

- Pour tout dommage résultant d'une négligence ou d'un manque de contrôle

Au nom du client,

Pour les défauts et dommages résultant de pièces de rechange non approuvées par **SAMES KREMLIN** ou que le client a modifiées,

Détérioration ou accident résultant d'une utilisation défectueuse et/ou anormale de celui-ci.

Signification des pictogrammes

			
Danger : signal general (utilisateur)	Danger : haute pression	Risques d'explosion	Danger : électricité
			
Produits toxiques	Produits corrosifs	Produits nocifs ou irritants	Danger pincement, écrasement
			
Risque d'émanation de produits	Danger : pièces ou surfaces chaudes	Danger pièces en mouvement	Danger : risques d'inflammabilité
			
Obligation générale	Mise à la terre	Consulter le manuel/la notice d'instructions leaflet	Port de gants obligatoire
			
Casque de protection	Protection auditive	Protection obligatoire des voies respiratoires	Chaussure de sécurité
			
Vêtements de protection	Visière de protection	Port de lunettes obligatoire	Recyclage des matériaux

1 Description générale

Cette section fournit des informations sur le manuel d'installation et d'utilisation, ainsi que des consignes de sécurité générales pour la manipulation de la pompe à piston.

Ci-après, la pompe à piston est également appelée machine (incomplète) ou (ATEX).

1.1 À propos de ce manuel d'installation et d'utilisation

Le présent manuel d'installation et d'utilisation est un élément central de la documentation destinée à l'utilisateur de la machine. Toutes les instructions, données et réglementations contenues dans le manuel d'installation et d'utilisation doivent être respectées. Le manuel d'installation et d'utilisation vous aidera à utiliser la machine en toute sécurité et avec une grande disponibilité.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques aux présentations et informations dans le but d'améliorer l'équipement.

Ce manuel d'installation et d'utilisation s'applique uniquement au produit spécifié sur la page de couverture.

1.2 Utilisation du manuel d'installation et d'utilisation

Ce manuel d'installation et d'utilisation est destiné à familiariser le personnel avec la machine et à lui permettre d'utiliser les applications prévues.

Le manuel d'installation et d'utilisation doit être complété par des instructions basées sur les réglementations nationales existantes en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

Le manuel d'installation et d'utilisation doit toujours être disponible et sous une forme lisible sur le lieu d'installation de la machine.

Le manuel d'installation et d'utilisation doit être lu et appliqué par toute personne chargée de travailler avec et sur la machine, par exemple, l'utilisation, y compris la mise en place, l'élimination des défauts, les soins, l'élimination des matériaux d'exploitation et auxiliaires, la maintenance (service et inspection) et/ou le transport.

Outre le manuel d'installation et d'utilisation et les réglementations contraignantes sur la prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le site de mise en œuvre, les règles techniques acceptées pour un travail sûr et correct doivent également être respectées.

1.3 Structure du manuel d'installation et d'utilisation

Les avis relatifs à la sécurité sont indiqués par des symboles appropriés et en **caractères gras**

Listes

Les listes de caractéristiques dans un ordre arbitraire et pas nécessairement obligatoire sont indiquées par un point.

Par exemple :

- Caractéristique A
- Caractéristique B
 - Caractéristique secondaire à la caractéristique B

Séquences

Les étapes de travail qui doivent être réalisées dans l'ordre indiqué sont numérotées, et le résultat de chaque étape est indiqué en italique.

Par exemple :

1. Étape 1
 - *Résultat de l'étape 1*
2. Étape 2
 - 2.1 Sous-étape de l'étape 2 à réaliser.

1.4 Obligations du propriétaire

Le propriétaire est tenu de n'autoriser à travailler sur la machine que le personnel qui :

- connaisse les règles de base en matière de sécurité et de santé au travail et de prévention des accidents et ont été formés à la manipulation de la machine.
 - a lu et compris les consignes de sécurité et les avertissements contenus dans cette notice d'installation et d'utilisation et l'a confirmé par leur signature.
 - a été formé ou instruit et ses responsabilités en matière d'utilisation, d'installation, de maintenance et de réparation doivent avoir été clairement définies.
 - est régulièrement instruit sur les complications, les dangers et autres règles de conduite particulières.
-

Le propriétaire est obligé :

- Respecter et communiquer les prescriptions générales légales et autres prescriptions obligatoires pour la prévention des accidents, la protection de l'environnement et la manipulation de substances dangereuses, en complément de la présente notice d'installation et d'utilisation.
- Fournir des équipements de protection individuelle.
- Définir les responsabilités de l'opérateur de la machine pour lui permettre de rejeter les instructions de tiers qui nuisent à la sécurité.
- Vérifier à intervalles réguliers le travail du personnel en matière de sécurité.
- Respecter les dispositions légales en vigueur sur le lieu d'installation de la machine.

1.5 Exigences relatives au personnel

Tous les membres du personnel affectés à la machine sont obligés, avant de commencer leur travail :

- Respecter les réglementations générales en matière de santé et de sécurité au travail et de prévention des accidents.
- Lire les consignes de sécurité et les avertissements contenus dans cette notice d'installation et d'utilisation et confirmer par leur signature qu'ils les ont compris.
- Porter des vêtements et des équipements de protection personnels / liés au poste de travail qui garantissent la santé et la sécurité au travail, ou utiliser ces éléments, dans la mesure où la sécurité l'exige.
- De se conformer aux compétences définies.

Par exemple, seul un spécialiste qualifié ou des personnes instruites sous la supervision d'un tel spécialiste qualifié sont autorisés à effectuer des tâches sur l'équipement électrique de la machine et uniquement en conformité avec les règles techniques applicables.

L'accès non autorisé est interdit.

1.6 Note sur les cours de formation

N'affectez que du personnel formé ou instruit. Les responsabilités du personnel en matière d'exploitation, d'installation, d'entretien et de réparation doivent être clairement établies.

Le personnel en formation, en cours de formation, en cours d'instruction ou qui participe à un programme d'apprentissage ne peut être actif sur la machine que sous la supervision permanente d'une personne expérimentée.

1.7 Informations sur la direction et la position

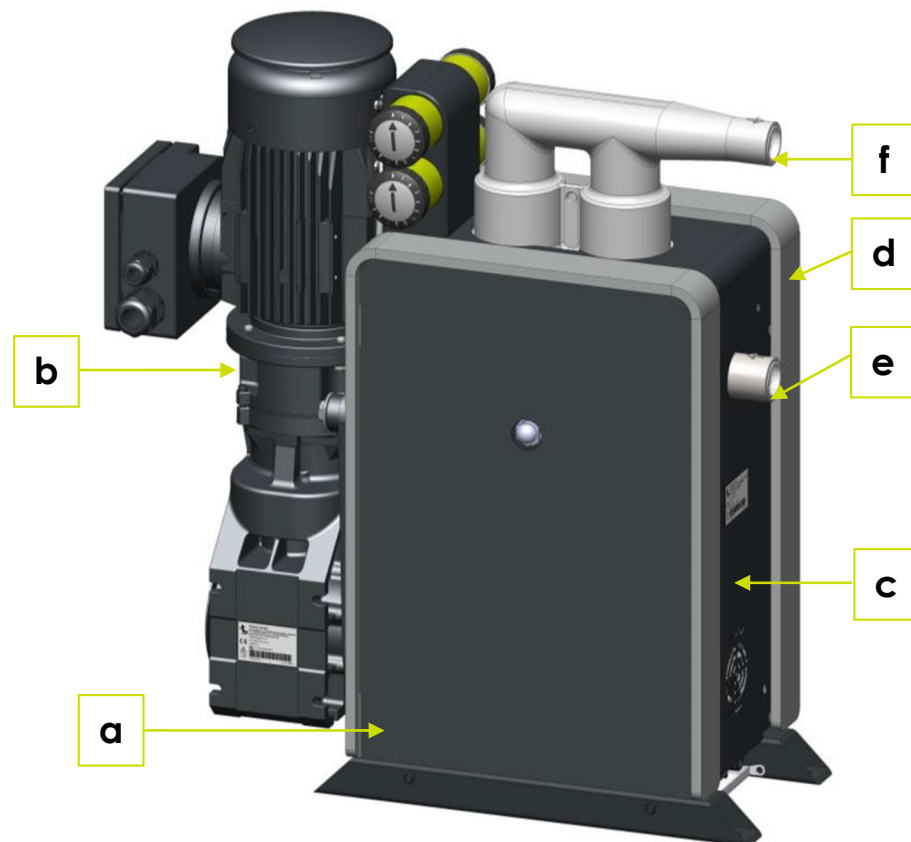


Figure 1 Informations sur la direction et la position

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
a	Avant	b	Côté gauche
c	Côté droit	d	Arrière
e	Ouverture d'entrée/raccordement d'alimentation	f	Ouverture de la sortie/raccordement du client.

1.8 Dangers lors de la manipulation de la machine

La machine est fabriquée conformément aux normes techniques les plus récentes et aux règles de sécurité reconnues. Néanmoins, un danger pour la vie et l'intégrité corporelle de l'utilisateur ou d'une tierce personne ou des dommages à la machine ou à d'autres biens peuvent survenir si elle n'est pas utilisée correctement.

N'utilisez la machine que de la manière prévue et dans un état irréprochable en matière de sécurité.



Danger pour le personnel et la machine

- Ne faites fonctionner la machine que si tous les dispositifs de protection et les dispositifs importants pour la sécurité sont présents et fonctionnent parfaitement.
 - Éliminez ou faites éliminer immédiatement les défauts susceptibles de nuire à la sécurité.
 - Tenez compte des informations sur les risques et dangers résiduels au chapitre 2 "Consignes de sécurité".
 - Respectez l'utilisation prévue.
 - Respectez les règles pertinentes édictées par l'association d'assurance responsabilité civile des employeurs pour la santé et la sécurité au travail (BG-Regeln).
 - Respectez les réglementations en vigueur en matière de santé au travail.
 - Respecter les règles techniques de sécurité généralement reconnues.
 - Respecter les réglementations spécifiques au pays.
 - Respecter les indications du fabricant (fiches de données de sécurité) pour les produits d'exploitation et les produits auxiliaires.
 - Respecter les instructions d'utilisation.
-

1.9 Utilisation prévue

La pompe à piston est exclusivement destinée au transport de fluides.

La pompe à piston est destinée à un usage commercial uniquement.

Le fluide pompé doit être compatible avec les matériaux de la pompe à piston. Le propriétaire de la pompe est responsable de la sélection du fluide pompé.

La pompe à piston ne doit être utilisée que dans les limites de capacité indiquées au chapitre 3 "Données techniques".

Toute autre utilisation ou utilisation allant au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme une utilisation non prévue. **SAMES KREMLIN** et le fabricant ne sont pas responsables des dommages résultant d'une utilisation non conforme.

L'utilisation prévue comprend également :

- Respecter toutes les notes et instructions du manuel d'utilisation et de tous les documents d'accompagnement.
- Respecter les intervalles prescrits spécifiés dans le manuel d'utilisation et ses documents d'accompagnement pour les inspections et les opérations de maintenance.
- Assurance par le propriétaire que les pressions autorisées pour la pompe ne seront pas dépassées en cours de fonctionnement (cela peut se produire, par exemple, par la fermeture soudaine des vannes ou des surpressions).

1.9.1 Informations supplémentaires concernant l'utilisation prévue de la machine incomplète conformément à la directive sur les machines 2006/42/CE

Le moteur et le réducteur ne sont pas inclus dans le volume de livraison. Les risques découlant de la combinaison de la pompe à piston avec le moteur et le réducteur doivent être évalués et protégés par le fabricant de l'ensemble du système. Le fabricant du système global doit assurer la sécurité des interfaces avec les machines du propriétaire et la protection contre les risques découlant de l'installation dans un système.

Le système de contrôle n'est pas inclus dans le champ d'application de la livraison. Le fabricant de l'ensemble du système est responsable de la conception du système de contrôle. Le fabricant du système global doit intégrer la machine incomplète dans le concept de fonctionnement (modes de fonctionnement, pupitres de commande) et le concept de sécurité (circuits d'arrêt d'urgence, contrôle d'accès) du système global.

Le fabricant du système global ou le propriétaire doit :

- S'assurer que le fluide transporté n'introduit pas d'impuretés ou de solides dans la machine (par exemple en installant des filtres).
- Mettre en place des dispositifs de contrôle de la pression et du niveau afin de garantir que la machine s'arrête si la pression est trop élevée ou si l'alimentation est insuffisante.
- mettre à la terre l'ensemble
- Si nécessaire, mettre en place des dispositifs de contrôle des paramètres de fonctionnement de la pompe à piston

La machine incomplète ne doit être utilisée que dans un système global avec un marquage CE valide.

1.9.2 Instructions supplémentaires sur l'utilisation prévue de l'appareil conformément à la directive ATEX 2014/34/UE

La pompe à piston est conçue pour une utilisation prévue dans des atmosphères potentiellement explosives (zone 1) (voir la section 3.3 " Marque ATEX conformément à la directive RL 2014/34/UE ").

Pour utiliser la pompe à piston conformément à son utilisation prévue dans une zone potentiellement explosive, le fabricant du système global doit notamment ,

- concevoir le système de commande conformément aux exigences des fabricants pour le fonctionnement prévu des sous-ensembles.
- mettre en œuvre les paramètres prescrits dans l'attestation d'examen CE de type du moteur en cas de fonctionnement en convertisseur de fréquence.
- installer la surveillance de la température ou la surveillance des thermistances CTP exigée par le fabricant du moteur en cas de fonctionnement avec un convertisseur de fréquence.

Le fabricant de l'ensemble du système ou le propriétaire doit

- intégrer correctement le moteur dans le système d'alimentation et de commande électrique conformément aux spécifications du fabricant du moteur et aux exigences des fabricants des autres sous-dispositifs de l'ensemble.
 - mettre correctement à la terre l'ensemble conformément à la norme EN 60079-0, EN 60079-14 et EN 60079-17.
 - Effectuer une mesure de la température avant la mise en service, conformément aux manuels d'utilisation du réducteur (Lenze).
 - choisir et raccorder un convertisseur de fréquence approprié. Un convertisseur de fréquence sans protection contre les explosions doit être utilisé en dehors de l'atmosphère potentiellement explosive. Le convertisseur de fréquence et le moteur doivent être raccordés à l'aide de câbles d'alimentation blindés, d'un presse-étoupe CEM agréé et d'une mise à la terre correcte des câbles blindés.
 - S'assurer que le fluide transporté n'introduit pas d'impuretés ou de solides dans la machine (par exemple en installant des filtres).
 - Mettre en place des dispositifs de contrôle de la pression et du niveau afin de garantir que la machine s'arrête si la pression est trop élevée ou si l'alimentation est insuffisante.
-

L'utilisation prévue de la machine dans une zone potentiellement explosive exige également que le propriétaire se conforme aux exigences pertinentes de la Directive 1999/92/CE et aux réglementations nationales (telles que l'ordonnance sur la sécurité opérationnelle et l'ordonnance sur les substances dangereuses).

1.9.3 Instructions supplémentaires pour les milieux de pompage de conductivité moyenne

Ce qui suit est toujours valable : Les flux liquides à faible conductivité (<10000 pS/m) peuvent générer des densités de charge très élevées. Par conséquent, la conductivité du fluide transporté ne doit pas être inférieure à 10000 pS/m. Pour les liquides de conductivité moyenne (50 pS/m - 10000 pS/m), les mesures supplémentaires suivantes de protection contre les explosions peuvent être requises :

1. Veiller à ce que la pompe soit continuellement remplie de fluide pendant le fonctionnement. Il faut éviter le fonctionnement à vide de la pompe et le pompage de gaz explosifs qui en résulte
 2. Lors du remplissage et de la vidange de la pompe, la vitesse de la pompe doit être réduite au minimum.
-

1.10 Note sur l'assemblage conformément à la directive ATEX 2014/34/UE

Selon la directive ATEX 2014/34/UE, la machine est considérée comme un assemblage de moteur, de transmission et de pompe mécanique à piston. Ces composants de l'ensemble sont des sous-appareils conformes à la directive ATEX et à la directive CE proposés par différents fabricants. La conformité de ces parties de l'appareil peut être présumée en conséquence. L'ensemble a été soumis à une évaluation des risques en ce qui concerne les risques d'inflammation supplémentaires et les autres risques pertinents qui peuvent devenir pertinents en combinaison.

Il a été déterminé que les caractéristiques d'explosion des sous-dispositifs n'ont pas été modifiées par rapport aux exigences fondamentales de santé et de sécurité en raison de l'assemblage et qu'aucun risque d'inflammation supplémentaire n'a été généré.

Conformément aux lignes directrices ATEX (LIGNES DIRECTRICES ATEX 2014/34/UE, avril 2016), § 44 "Équipements combinés (assemblages)", il suffit dans ce cas que le fabricant

- prépare la documentation technique,
- appose les marques CE et Ex conformément à l'annexe II section 1.0.5 de la directive ATEX 2014/34/UE sur l'ensemble - en indiquant l'utilisation prévue,
- signe la déclaration de conformité CE pour l'ensemble complet,
- indique les spécifications techniques et les normes appliquées et
- fournit des instructions d'utilisation.

Par conséquent, l'entité qui réalise l'assemblage en assume l'entière responsabilité. Cette procédure ne nécessite pas la participation d'un organisme notifié.

1.11 Mauvaise utilisation

En particulier, les abus comprennent

- Le pompage de produits qui ne répondent pas aux spécifications du produit.
- Utilisation de la machine à d'autres fins.
- Utilisation d'une machine endommagée.
- Utilisation de la machine avec des dispositifs de sécurité contournés.
- Utilisation de la machine avec un dispositif de protection incomplet.
- Utilisation de la machine avec des paramètres modifiés des dispositifs de surveillance.
- Utiliser la machine avec des dispositifs de signalisation et de surveillance défectueux.
- Acquitter les dispositifs de sécurité alors qu'une personne se trouve encore dans la zone protégée.
- Utilisation, entretien et réparation du système par du personnel non autorisé et/ou non formé.
- Utilisation de la machine à l'extérieur.
- Utiliser la machine sans terre.
- Utilisation de pièces de rechange non originales.
- Utilisation de la machine en dehors des paramètres / données de fonctionnement spécifiés.
- Faire fonctionner la machine dans un endroit qui n'est pas exempt de vibrations.
- Utilisation de la machine à un endroit présentant un risque d'inflammation en raison d'une source d'inflammation à proximité de la machine.
- Utilisation ou mise en service de la pompe à piston par des utilisateurs privés.
- Modification ou transformation de la pompe.
- Installation sur des supports inadaptés.
- Fixation d'aides au transport sur le boîtier.
- Non-respect des intervalles de maintenance.
- Fonctionnement dans des atmosphères potentiellement explosives sans mise en œuvre préalable des exigences découlant de la directive 1999/92/CE et des réglementations nationales en matière de protection contre les explosions par le propriétaire.

- Première mise en service sans inspection préalable de la zone par une personne qualifiée pour effectuer l'inspection (pour la définition de "personne qualifiée pour effectuer l'inspection", voir l'ordonnance allemande sur la sécurité et la santé au travail).
- Utilisation de la machine dans des atmosphères gazeuses potentiellement explosives de la zone 0.
- - Faire fonctionner la machine dans des zones soumises à des risques d'explosion de poussières.
- Remplacer des sous-appareils ex-protégés tels que définis dans la directive 2014/34/UE par des appareils non conformes ou inadaptés aux conditions d'application.
- L'immersion de la pompe à piston dans le fluide véhiculé.
- Fonctionnement avec des fluides inadaptés, tels que des fluides véhiculés chimiquement incompatibles avec les matériaux utilisés pour construire la pompe à piston. Le propriétaire de la pompe à piston doit tester la compatibilité chimique des produits transportés.
- Pompage de liquides dont la température est supérieure à 65 °C.
- Pompage de fluides contaminés. Le propriétaire doit s'assurer que le fluide pompé ne contient pas d'impuretés ou de matières solides (par exemple, en installant des filtres).
- Fonctionnement sans surveillance de la pression et du niveau de remplissage. Une surpression, une alimentation insuffisante, une résistance excessive, une marche à sec au-delà du démarrage ou un dépassement de la pression de vapeur du fluide doivent être évités de manière fiable.
- Pompage de fluides dont les paramètres (par exemple les températures d'inflammation) ne sont pas compatibles avec les indications figurant sur le marquage de l'appareil.
- Pompage de liquides à faible conductivité (<10000 pS/m), tant qu'aucune mesure de sécurité supplémentaire n'a été prise.
- Fonctionnement avec une vitesse de rotation de l'arbre d'entraînement supérieure à 52 tr/min.
- Utilisation de lubrifiants inadaptés.
- Installation électrique défectueuse (choix des câbles et fils, ainsi que de leurs connecteurs, mise à la terre, etc.) par le fabricant de l'ensemble du système ou le propriétaire.

1.12 Demandes de garantie et responsabilité

Nos "Conditions générales de vente et de livraison" s'appliquent toujours. Nos "Conditions générales de vente et de livraison" ont été mises à la disposition du propriétaire de la machine au plus tard depuis la conclusion du contrat.

Les droits de garantie et de responsabilité pour les blessures ou les dommages matériels sont exclus, s'ils peuvent être attribués à une ou plusieurs des causes énumérées ci-dessous :

- Utilisation non conforme à l'usage prévu.
 - Installation, mise en service, utilisation et maintenance incorrectes.
 - Utilisation de la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux ou avec des dispositifs de sécurité et de protection mal fixés ou non fonctionnels.
 - Non-respect des instructions de la notice d'installation et d'utilisation relatives au transport, au stockage, à l'installation, à la mise en service, à l'utilisation, à la maintenance et à la mise en service.
 - Modifications non autorisées.
 - Surveillance insuffisante des composants de la machine soumis à l'usure.
 - Réparations mal exécutées.
 - Événements catastrophiques dus à l'impact de corps étrangers ou à des cas de force majeure.
 - Vandalisme.
-

2 Avis de sécurité

2.1 Symboles de sécurité dans le présent manuel d'installation et d'utilisation



"DANGER" indique un danger imminent qui entraînera des blessures corporelles graves ou mortelles.



"AVERTISSEMENT" indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures corporelles graves ou mortelles.



"ATTENTION" indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures.

"NOTE" indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des dommages matériels ou environnementaux.

Ce mot de signalisation est également utilisé pour les instructions d'application et autres informations utiles.

2.2 Avis de sécurité générale

Danger pour le personnel et la machine



- Respecter tous les avis de sécurité et de danger sur la machine et conservez les avis de sécurité et de danger dans un état complet et lisible.
- Respecter toutes les consignes de sécurité générales et particulières figurant dans la présente notice d'installation et d'utilisation et dans les notices d'utilisation des fabricants tiers.
- S'abstenir de toute méthode de travail dangereuse.
- Garder la notice d'installation et d'utilisation à portée de main à tout moment.
- Arrêter immédiatement la machine et informez le service ou la personne responsable, si des modifications importantes pour la sécurité ont été apportées ou si le comportement opérationnel de la machine change.
- Arrêter immédiatement la machine et informez le service ou la personne responsable si les dispositifs de sécurité sont endommagés, défectueux ou ont été modifiés.
- Respecter les règles pertinentes édictées par l'association d'assurance responsabilité civile des employeurs pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail (BG-Regeln).
- Ne pas enlever ou modifier les dispositifs de sécurité et les panneaux d'avertissement sur la machine.
- Ne pas modifier les pièces de la machine sans autorisation.
- Ne pas modifier les dispositifs de commande et de commutation de la machine.

Danger de mort dû à la tension électrique

- En cas d'arc électrique sur des composants ou des câbles défectueux, quittez immédiatement la zone de danger.
- En cas de défaillance de l'alimentation électrique, éteignez immédiatement la machine.
- Seul un personnel qualifié est autorisé à entretenir et à réparer la machine ; l'entretien et la réparation doivent être effectués conformément au schéma électrique.
- Maintenir toujours l'armoire de commande, ainsi que tous les terminaux et boîtes de connexion, fermés. Seul le personnel autorisé en possession d'une clé peut accéder à l'équipement électrique pour l'inspection, la maintenance et l'entretien.

Danger lié au pompage de liquides inflammables et à l'utilisation de la pompe à piston dans des atmosphères potentiellement explosives.

- Danger dû au pompage de fluides inflammables et au fonctionnement de la pompe à piston dans des atmosphères potentiellement explosives.
- La pompe à piston ne peut être utilisée dans des zones potentiellement explosives que si cela est indiqué sur la plaque signalétique de l'ensemble.
- Le fabricant ou le propriétaire de l'ensemble du système doit assurer la sécurité des interfaces avec les machines du propriétaire et la protection contre les dangers découlant de l'installation dans un système.
- Le propriétaire de la machine doit appliquer la directive 1999/92 / CE et les réglementations nationales sur la protection contre les explosions.
- S'assurer que les tuyaux de fluide et les autres composants peuvent résister à la pression du liquide générée par la machine.
- Le système de commande n'est pas inclus dans l'étendue de la livraison. Le fabricant de l'ensemble du système est responsable de la conception du système de commande.
- Un électricien qualifié doit effectuer toutes les tâches sur les appareils électriques, leur installation, leur mise en service, leur entretien et leurs réparations conformément au schéma électrique et en accordant une attention particulière aux réglementations applicables aux atmosphères potentiellement explosives et aux équipements antidéflagrants.

Risque d'explosion dû à l'endommagement de la pompe



- Le propriétaire doit utiliser des filtres pour s'assurer qu'aucune matière solide ne pénètre dans la pompe à piston par le biais du fluide.
- Le propriétaire doit vérifier la compatibilité chimique du fluide transporté avec les matériaux utilisés pour construire la machine.
- Ne pas soumettre la Machine à des forces mécaniques importantes.
- Veillez à ce que le point de sortie du support transporté ne soit pas obstrué ou fermé.

Risques d'explosion et d'incendie en cas de fuites



- Respectez les fiches de données de sécurité fournies par le fabricant des liquides inflammables.
 - Le feu, la lumière nue et le tabagisme sont interdits.
 - Eloigner les sources d'ignition.
 - Éviter tout contact avec la peau et les vêtements. Enlever immédiatement les vêtements trempés et ne les remettre qu'après les avoir nettoyés.
 - En cas d'endommagement des composants de transport du fluide, arrêtez la machine et prévenez immédiatement le service ou la personne responsable.
 - Ne pas mettre en marche une machine endommagée ou qui fuit.
 - En cas de soufflet endommagé (liquide dans le voyant), arrêtez la machine et prévenez immédiatement le service ou la personne responsable.
 - Élimine immédiatement et de manière appropriée les liquides qui s'échappent.
 - Préparer des agents d'extinction appropriés (voir les informations dans les fiches de données de sécurité des fabricants).
-

Risque d'explosion dans une atmosphère potentiellement explosive



- Respecter les fiches de données de sécurité des fluides pompés.

- Manipulation prudente des fluides hautement inflammables.

- Respecter les instructions d'utilisation émises par le propriétaire.



- Le feu, la lumière nue et le tabagisme sont interdits dans les atmosphères potentiellement explosives.

- Tenir à l'écart les sources d'inflammation.



- Dans l'ensemble de l'atmosphère potentiellement explosive, il est interdit de procéder à des activités pouvant entraîner un échauffement, une charge électrostatique, des étincelles électriques ou mécaniques ou le développement d'un incendie.

Risque d'explosion dû à une décharge statique



- Raccorder la machine à un système de mise à la terre de protection (liaison équipotentielle) avant la première mise en service.

- Le fonctionnement de la machine sans mise à la terre (liaison équipotentielle) et la liaison équipotentielle entre les différents composants par des connexions conductrices sont interdits.

- Les sols dans les atmosphères potentiellement explosives où des personnes sont présentes doivent être conçus de manière à ce que les personnes ne se chargent pas dangereusement lorsqu'elles portent des chaussures conductrices.

- Respecter les instructions d'utilisation émises par le propriétaire.

- Ne pas porter d'objets métalliques, tels que des montres ou des bijoux, qui peuvent présenter un risque de décharge électrostatique.

- Porter des chaussures de sécurité ESD.

Danger dû au contact avec des produits nocifs

Danger dû à l'air respirable contaminé par des substances dangereuses

Danger dû au contact avec des substances dangereuses



- Respecter les fiches de données de sécurité des fabricants.

- Respecter les lois, règlements et ordonnances nationales sur les valeurs limites.

- Utiliser l'équipement de protection prescrit.

Risque de blessure en raison de l'indisponibilité des équipements de protection



- Porter l'équipement de protection spécifié par l'entreprise pour toutes les tâches effectuées sur la machine.
- Porter des vêtements de protection individuelle.
- Respecter les informations contenues dans les fiches de données de sécurité concernant les fluides pompés.
- Porter des vêtements conformes aux normes ESD.
- Porter des chaussures de sécurité conformes aux normes ESD.

2.3 Consignes de sécurité pour le transport, l'installation et la première mise en service

Dangers dus à des composants ou des assemblages endommagés



- Respecter les réglementations légales en matière de sécurisation des charges.
- La palette doit être plus grande que les marchandises.
- Attacher correctement les marchandises sur la palette.
- N'utiliser que des palans et des équipements de manutention de charge ayant une capacité de charge suffisante pour les tâches de chargement.
- Après l'installation de la machine, vérifiez que toutes les pièces et tous les composants ne sont pas endommagés.
- Documenter tout dommage constaté.
- Vérifiez l'absence de dommages sur la machine avant la première mise en service.
- Signaler tout dommage lié au transport au transporteur et au fabricant immédiatement après la réception de la livraison.
- Ne pas mettre en service une machine endommagée.

Danger pour le personnel en cas de choc électrique



- Ne confier les installations électriques qu'à un spécialiste ; les installations électriques doivent être réalisées conformément au schéma électrique.
- Après les travaux, fermez l'armoire de commande et toutes les boîtes à bornes et boîtes de connexion.
- Ne touchez pas les pièces sous tension.
- Avant toute intervention sur le câblage électrique ou l'ouverture de l'armoire de commande, mettez la machine hors tension et empêchez la mise en marche de l'interrupteur principal sans autorisation.
- Exécuter les tâches à l'état hors tension

Danger d'explosion dû à une mauvaise installation et à la mise en service initiale

- Avant d'installer la machine, s'assurer qu'aucune atmosphère explosive n'est présente dans la zone.
- Ne confier les installations électriques qu'à un spécialiste ayant des compétences en matière de protection contre les explosions; les installations électriques doivent être réalisées conformément au schéma électrique.
- Raccorder la machine à un système de mise à la terre de protection (compensation de potentiel) avant la première mise en service.
- Porter un équipement de protection individuelle (EPI).
- Avant la première mise en service, rincer soigneusement la machine à l'aide d'un produit approprié afin d'éliminer les substances perturbatrices mouillantes introduites au cours du processus de livraison (réception des marchandises, manutention, stockage, montage, etc.), les substances incompatibles avec le fluide transporté ou les corps étrangers causant des dommages mécaniques à l'intérieur de la machine.
- Retirer les outils et autres objets de la machine.
- Veiller à ce que les composants du système soient correctement soutenus afin d'éviter toute charge sur les pièces de la pompe.
- Ne pas utiliser la machine comme support pour le système de tuyauterie.
- Avant la mise en service initiale, s'assurer qu'aucun risque d'inflammation électrique ou non électrique n'est présent en raison des sous-dispositifs de la machine ou des sources d'inflammation à proximité de la machine.

Danger pour le personnel lors du transport de la pompe à piston

- Ne confier les tâches de transport qu'à du personnel qualifié.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger.
- Porter des équipements de protection individuelle.
- Toujours prendre la charge de manière symétrique.
- Maintenir une distance de sécurité par rapport aux charges avant de les soulever ou de les abaisser.
- Ne pas se tenir sous la charge soulevée.
- L'opérateur d'engins de levage et d'équipements de transport doit garder la charge et la zone de danger en vue à tout moment.

2.4 Consignes de sécurité pour le fonctionnement

Danger pour le personnel



- Avant de mettre la machine en marche, s'assurer qu'il n'y a personne dans la zone dangereuse.



- Faites preuve de prudence et de vigilance dans toute la zone de travail de la machine.
- Ne touchez pas la machine avec des objets pointus ou tranchants et ne frappez pas d'autres objets contre la pompe.



Mauvais fonctionnement de la machine

- Seul le personnel qualifié ayant l'autorisation d'utiliser la machine est autorisé à la faire fonctionner.
- Familiarisez-vous avec la Machine.
- Définir clairement les responsabilités et les domaines de travail.
- Connaître les dangers possibles sur la machine.

Mauvais fonctionnement de la machine



- Utilisez la machine comme prévu.
 - Avant de commencer à travailler, vérifiez que la machine n'est pas endommagée.
 - Utiliser la machine dans un état techniquement irréprochable, opérationnel et fonctionnellement sûr.
 - Faire réparer correctement la machine avant de la mettre en service.
-

Risque de blessure si les parties de la machine qui transportent le fluide sont endommagées.

Les fluides s'échappant sous haute pression développent des forces élevées inattendues et peuvent provoquer des blessures graves.



- Si les pièces de transport du fluide sont endommagées, arrêtez la machine et informez immédiatement le service/personne responsable.
- Seuls les spécialistes agréés sont autorisés à effectuer des tâches sur les pièces de la machine qui transportent le fluide.
- Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures causées par des fluides s'échappant sous haute pression. Les infections ou les réactions corporelles les plus graves peuvent en résulter, si une aide médicale n'est pas fournie immédiatement

Attention danger dû aux surfaces chaudes



- Ne pas toucher le moteur chaud.
-

2.5 Consignes de sécurité concernant les tâches d'installation, le service, la maintenance et le dépannage

Risque de blessure dû à un redémarrage inattendu



- Éteignez la machine et protégez-la contre tout redémarrage involontaire pour les tâches de réglage et d'entretien, pour la maintenance et l'élimination des défauts

Danger pour le personnel et la machine



- Seul un personnel qualifié est autorisé à installer et à entretenir la machine ou à éliminer les défauts.
- Avant d'effectuer les travaux d'entretien et de réparation, respecter les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de montage et d'utilisation et dans les notices d'utilisation des fabricants tiers.
- Se familiariser avec les instructions d'entretien et de réparation spécifiques avant d'effectuer les tâches.
- Délimiter la zone en veillant à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour les tâches d'installation et d'entretien, la maintenance et le dépannage.
- Faire preuve de la plus grande prudence lors de l'exécution des tâches d'installation et de dépannage, pour lesquelles les dispositifs de sécurité doivent être rendus inopérants et/ou les éléments de revêtement doivent être retirés. Définissez clairement les responsabilités et les zones de travail.
- Remettre en place tous les dispositifs de sécurité et/ou les éléments d'habillage retirés immédiatement après avoir terminé les tâches.
- Après avoir terminé les tâches, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger, avant de mettre la machine en marche.
- Être prudent et vigilant dans toute la zone de travail de la machine.

Danger pour le personnel en cas de choc électrique

- Seul un personnel qualifié est autorisé à entretenir et à réparer la machine ; l'entretien et la réparation doivent être effectués conformément au schéma électrique.
- Ne confier les installations électriques qu'à un spécialiste ; les installations électriques doivent être réalisées conformément au schéma électrique.
- Après les travaux, fermez l'armoire de commande et toutes les boîtes à bornes et boîtes de connexion.
- N'utilisez que des fusibles d'origine avec l'ampérage et le type prescrits.
- Ne touchez pas aux parties sous tension.
- Avant toute intervention sur le câblage électrique ou l'ouverture de l'armoire de commande, mettez la machine hors tension et protégez l'interrupteur principal contre toute remise en marche non autorisée.
- Exécutez les tâches avec la machine hors tension.
- Mettez hors tension le composant électrique concerné.
- N'utilisez que des outils isolés de la tension.
- Inspectez et testez régulièrement l'équipement électrique de la machine. Éliminez immédiatement les connexions desserrées, les câbles dont l'isolation est endommagée ou les autres défauts.

Risque d'explosion dû à une lubrification mal effectuée

- Il est impératif de respecter les intervalles de maintenance pour la lubrification des roulements.

Risque d'explosion en cas de travail non conforme

- Exécuter les tâches uniquement lorsque l'équipement est hors pression et hors tension.
- Respecter les instructions d'utilisation et les procédures du propriétaire, par exemple les procédures telles que les autorisations de travailler avec des sources d'inflammation dans des zones à atmosphère potentiellement explosive.
- Avant d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation, respectez les consignes de sécurité figurant dans la présente notice d'installation et d'utilisation et dans les notices d'utilisation des fabricants tiers.
- Se familiariser avec les instructions d'entretien et de réparation spécifiques avant d'effectuer les tâches.
- Vérifier régulièrement que le câble de terre n'est pas endommagé.
- Vérifier régulièrement que l'équipement n'est pas endommagé ou ne présente pas de fuites.
- Respecter et appliquez les intervalles de maintenance.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel spécialisé qualifié.
- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Danger: Dommages à la pompe à piston et fuite de liquides inflammables en raison d'un couple de serrage incorrect appliqué aux vis du boîtier

Le couple de serrage prescrit pour les vis du cylindre du couvercle du boîtier est de 40 Nm. Pour éviter tout dommage et toute fuite de la pompe à piston, ne dépassez pas cette valeur.



- Serrez la vis cylindrique du couvercle du boîtier à 40 Nm.
 - Utilisez une clé dynamométrique calibrée.
-

Risque de blessure en travaillant sur les parties de la machine qui transportent le fluide.

Les fluides s'échappant sous haute pression développent des forces élevées inattendues et peuvent provoquer des blessures graves.

- Mettre la machine hors tension pour les opérations de réglage et d'entretien, pour la maintenance et l'élimination des défauts et empêchez toute remise en marche inopinée.
- Dépressuriser les pièces de transport de fluide avant d'effectuer des travaux.
- Seul un spécialiste agréé est autorisé à effectuer des travaux sur les parties de la machine qui transportent le fluide.
- Utiliser des outils appropriés pour détecter les fuites, n'utilisez pas vos mains.
- Vérifier régulièrement l'absence de fuites et de dommages apparents sur tous les tuyaux, flexibles et raccords filetés.
- Après avoir effectué toutes les tâches sur les pièces de transport du fluide, vérifier avant chaque mise en service que les pièces de transport du fluide sont bien en place et bien serrées, comme indiqué dans le programme d'entretien. Resserrez-les si nécessaire.
- Corriger immédiatement les dommages.
- Disposer et montez correctement les pièces de transport de fluide.
- Éviter tout contact avec la peau. Porter un équipement de protection individuelle.
- Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures causées par des fluides s'échappant sous haute pression. Les infections ou les réactions corporelles les plus graves peuvent en résulter, si une aide médicale n'est pas fournie immédiatement.

Avertissement risque d'écrasement et d'enchevêtrement sur les pièces mobiles

- Mettre la machine hors tension pour les opérations de réglage et d'entretien, pour la maintenance et l'élimination des défauts et empêchez toute remise en marche inopinée.



- Exécuter avec la plus grande prudence les tâches pour lesquelles des dispositifs de sécurité doivent être rendus inopérants et/ou des éléments de revêtement doivent être retirés. S'abstenir de toute méthode de travail dangereuse.
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger et, en particulier, dans le rayon d'action des pièces rotatives ou mobiles, avant d'activer la machine.
 - Portez toujours des vêtements moulants.
 - Attachez ou couvrez vos cheveux longs.
 - Ne portez pas de bijoux.

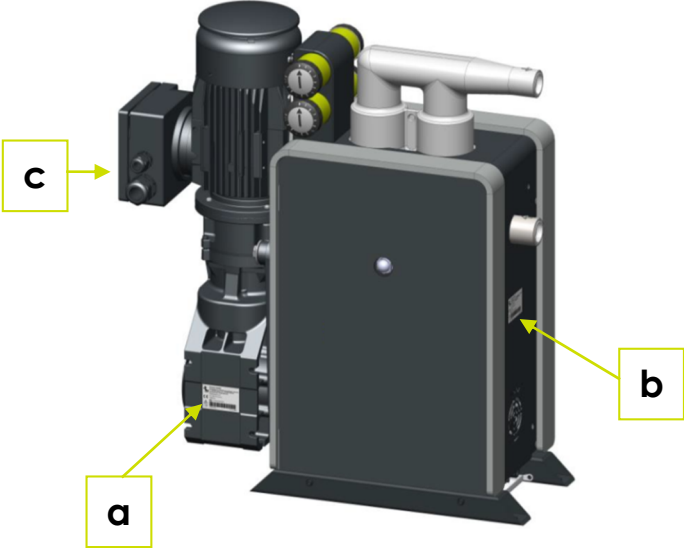
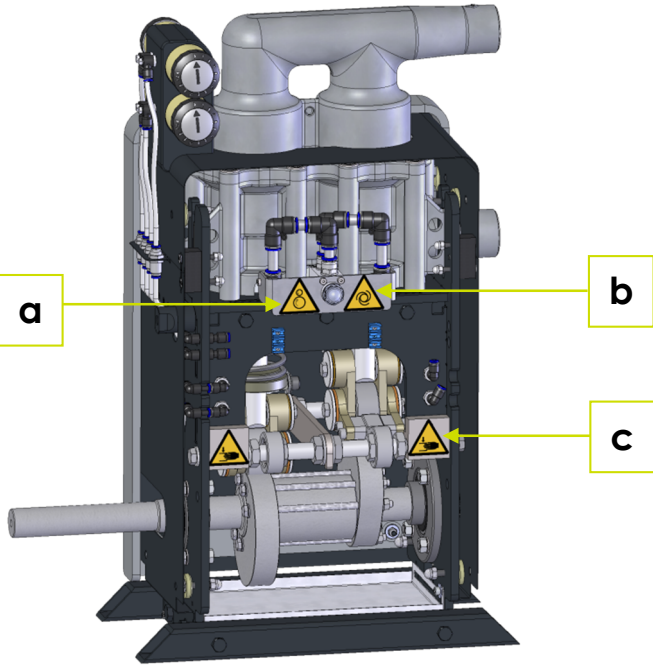



Attention danger dû aux surfaces chaudes

- Ne touchez pas aux moteurs chauds.
- Laissez les moteurs refroidir avant de commencer les tâches de maintenance.

Noter la pollution de l'environnement

- Éliminer les matériaux d'exploitation et les matériaux auxiliaires d'une manière sûre et respectueuse de l'environnement.
 - Respecter les informations du fabricant.
-

2.6 Marquage de la pompe

	<ul style="list-style-type: none"> a. Plaque signalétique : pompe à piston électrique b. Plaque signalétique : pompe à piston mécanique c. Panneau d'information : Faites attention au sens de rotation !
	<p>Avertissements visibles (des deux côtés), après avoir retiré les parties latérales.</p> <ul style="list-style-type: none"> a.  Attention - rouleaux à contre-rotation. b.  Attention - démarrage automatique. c.  vertissement - risques de blessures aux mains

3 Données techniques

3.1 Système global

Désignation équipement	Pompe à piston
Réf. article	151700620
Niveau de puissance acoustique (LWA) :	< 80 dB(A)
Niveau de pression acoustique (LPA) :	< 70 dB(A)
Températures ambiantes :	+5 to +35 °C à une humidité relative maximale de 80 %
Capacité de livraison maximale admissible :	20 l/min
Connexions pour les fluides :	Filetage 1" (modèles spéciaux sur demande)
Hauteur d'aspiration maximale, sec :	6 m (H ₂ O; 20°C)
Pression d'entrée maximale :	1 bar
Pression de sortie maximale admissible :	16 bar
Poids total :	environ 126 kg
Dimensions (L x P x H) :	environ 561 mm x 260 mm x 681 mm
Longueur de la course du piston	50 mm
Vitesse maximale admissible de la pompe :	52 tours/minute
À la vitesse autorisée, le débit maximal autorisé et les vitesses de contact relatives autorisées de 1 m/s entre les pièces mobiles de la pompe à piston mécanique sont également respectés.	
Gamme de fréquences - convertisseur de fréquence :	Choisissez un convertisseur de fréquence qui assure un fonctionnement sûr du moteur monté. Reportez-vous à la plaque signalétique et au manuel d'utilisation du moteur.

3.2 Produits

Viscosité maximale du fluide pompé :	environ 15 000 mPa/s (selon l'application)
Température du fluide pompé :	+5 ... +65 °C
Conductivité des liquides inflammables :	> 10000 pS/m, si des mesures de sécurité supplémentaires sont prises, il est possible de transporter des fluides de conductivité inférieure.


3.2.1 Matériau des pièces en contact avec le produit

Bloc-cylindres :	Acier inoxydable
Carter de cylindre :	Acier inoxydable
Tige de piston :	Acier chromé
Piston :	Acier inoxydable avec revêtement céramique
Joint de piston :	PE
Soufflet :	PTFE
Clapet à bille :	Acier inoxydable
Joints toriques :	FEPM ou NBR
Joint racleur :	PU

3.3 Marquage ATEX conformément à la directive 2014/34/UE

Le marquage ci-dessous fait référence aux caractéristiques de l'ensemble de l'assemblage. Pour le marquage des sous-dispositifs, voir la section 3.5.



CE  **II 2G Ex de h IIB T4 Gb X**

Symbol	Meaning
CE	Marquage CE.
	Marquage pour la prévention des explosions conformément à ATEX.
II	Appareil ATEX de catégorie II destiné à être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives, à l'exception des mines.
2 G	Dispositif ATEX de la catégorie d'équipement 2 (éviter des sources d'ignition effectives en cas de défaillances anticipées). L'ensemble peut être utilisé comme prévu dans les atmosphères explosives gazeuses de la zone 1 et de la zone 2. L'utilisation de l'appareil dans des zones soumises à des risques d'explosion de poussières ou dans la zone 0 est interdite.
de	Type de protection d'allumage du moteur. Voir le manuel d'utilisation fourni par le fabricant du moteur.
h	Type de protection contre l'allumage de la pompe et de la boîte de vitesses. Voir le manuel d'utilisation fourni avec le réducteur et la pompe.
IIB	Les liquides des groupes d'explosion IIA et IIB peuvent être pompés. Le pompage de liquides du groupe d'explosion IIC n'est pas autorisé. L'utilisation dans des atmosphères gazeuses explosives avec des gaz et des vapeurs des groupes d'explosion IIA et IIB est autorisée. L'utilisation dans des atmosphères gazeuses explosives avec des gaz et des vapeurs du groupe d'explosion IIC n'est pas autorisée.
Gb	Classe de protection du dispositif pour le gaz. L'appareil garantit le degré de sécurité requis et l'évitement des sources d'inflammation en fonctionnement normal et pour les défauts auxquels on peut généralement s'attendre (défauts sur l'appareil).
T4	Température de surface maximale admissible de 135 °C.
X	Respecter les conditions de fonctionnement particulières lors de l'utilisation de l'appareil. Voir la section 1.9 "Utilisation prévue" et en particulier la section 1.10 "Remarque sur le montage conformément à la directive ATEX 2014/34/UE", ainsi que les limites de la pompe dans la section 3 Données techniques.

3.3.1 Marquage ATEX conformément à la directive 2014/34/UE



II 2G Ex h IIB Gb T4 X

Symbol	Meaning
	Marquage CE.
	Marquage pour la prévention des explosions conformément à ATEX.
II	Appareil ATEX de catégorie II destiné à être utilisé dans des zones potentiellement explosives, à l'exception des mines.
2 G	Dispositif ATEX de catégorie 2 (éviter des sources d'inflammation efficaces en cas de défaillances prévues). L'ensemble peut être utilisé comme prévu dans les atmosphères explosives gazeuses des zones 1 et 2. Il est interdit d'utiliser l'appareil dans des zones soumises à des risques de poussières explosives ou dans la zone 0.
h	Marquage des appareils non électriques destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives.
IIB	Les liquides des groupes d'explosion IIA et IIB peuvent être pompés. Le pompage de liquides du groupe d'explosion IIC n'est pas autorisé. L'utilisation prévue est autorisée dans les atmosphères gazeuses explosives avec des gaz et des vapeurs des groupes d'explosion IIA et IIB. L'utilisation prévue n'est pas autorisée dans les atmosphères gazeuses explosives avec des gaz et des vapeurs des groupes d'explosion IIC.
Gb	Classe de protection des appareils pour le gaz. Le dispositif assure le degré de sécurité requis et permet d'éviter les sources d'inflammation en fonctionnement normal et pour les défauts qui peuvent généralement être attendus (défauts sur le dispositif).
T4	Température de surface maximale admissible 135 °C.
X	Les conditions particulières pour l'installation de la pompe conformément aux mesures énumérées au point 3 "Données techniques" et au point 1.9.1 "Remarques supplémentaires concernant l'utilisation conforme de l'appareil conformément à la directive ATEX 2014/34/UE" ont été respectées.

3.4 Risques d'inflammation identifiés et mesures de protection

La combinaison des sous-dispositifs ne présente pas de nouveaux risques d'inflammation. Les risques d'inflammation des sous-appareils sont indiqués dans les manuels d'utilisation distincts.

3.5 Sous-dispositifs antidéflagrants

Rep.	Désignations	Fabricant r	Type	Identification des dispositifs
1	Jeu d'engrenages coniques ATEX	Lenze	g500-B240 (Getriebecode G50BB124NHARN)	II 2G Ex h IIB T4 Gb II 2D Ex h IIB T125°C Db
2	Moteur électrique ATEX	HEW	DCEX 80L/4K	II 2G Ex de IIC T4 Gb
3	Lubrificateur	Klüber	Klübermatic FLEX	II 1G Ex ia IIC T6 II 1G Ex iaD 20 T85°C I M1 Ex ia I
4	Pompe à piston mécanique	Timmer	PTI-KPE-2020	II 2G Ex h IIB Gb T4 X

4 Structure et fonction

4.1 Pompe à piston complète

La pompe à piston transporte des fluides.

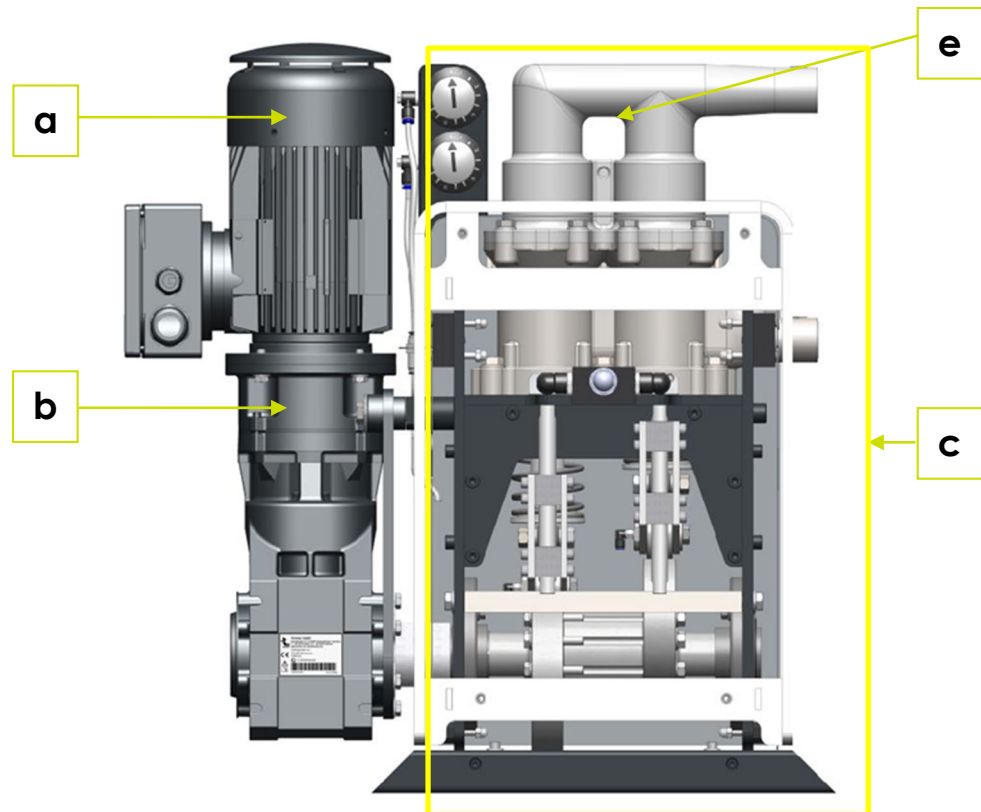


Figure 4.1 Pompe à piston complète

Rep.	Désignation	Fonction
a	Moteur	Entraîne le réducteur
b	Réducteur	Entraîne l'arbre de transmission
c	Unité de pompage	Pompage produit
d	Point d'élingage	Point de fixation des dispositifs de suspension de la charge

4.2 Unité de pompage

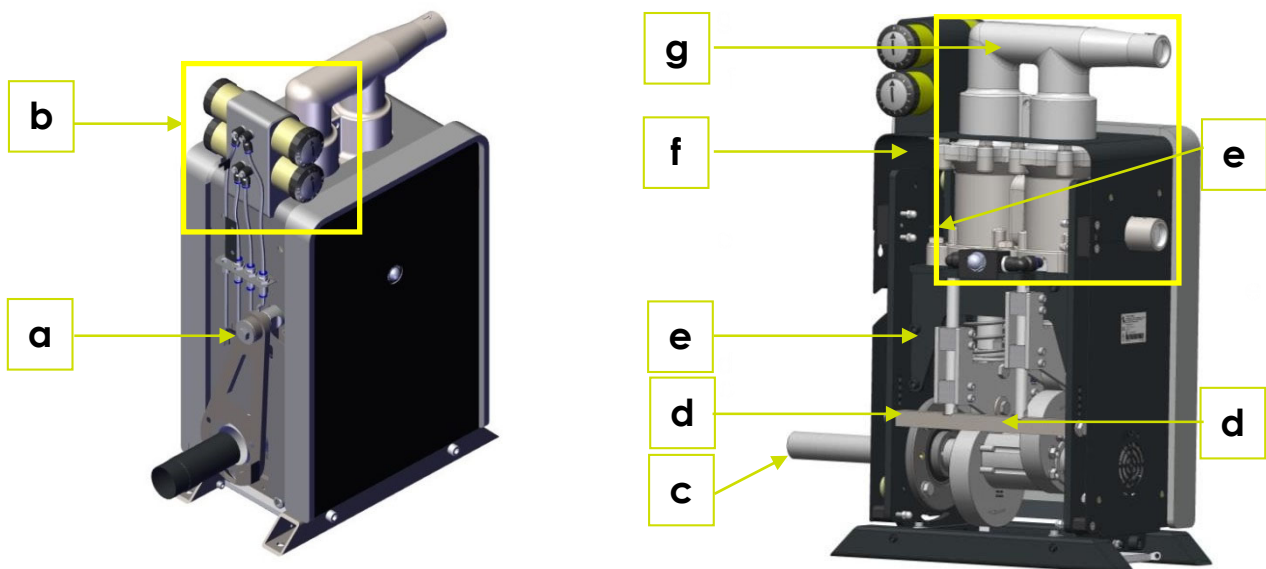


Figure 4.2 Unité de pompage

Rep.	Désignation	Fonction
a	Transducteur de couple	Support de couple sécurisé. Le support de couple pour la connexion du réducteur et de l'unité de pompage n'est pas inclus.
b	Graisseur permanent	Fournit du lubrifiant aux roulements
c	Chaîne cinématique	Récupérer le mouvement de rotation réducteur et entraîne les galets de support des culbuteurs à double articulations.
d	Tige de cisaillement	Absorber les forces des unités de guidage.
e	Unité de guidage	Entraîne le piston de guidage et évacue les forces de cisaillement.
f	Tête de pompe	Pompe le produit
g	Point d'élingage sur le couvercle du cylindre	Permet d'élinguer la pompe à piston pour la soulever avec un palan

4.2.1 Système d'entraînement

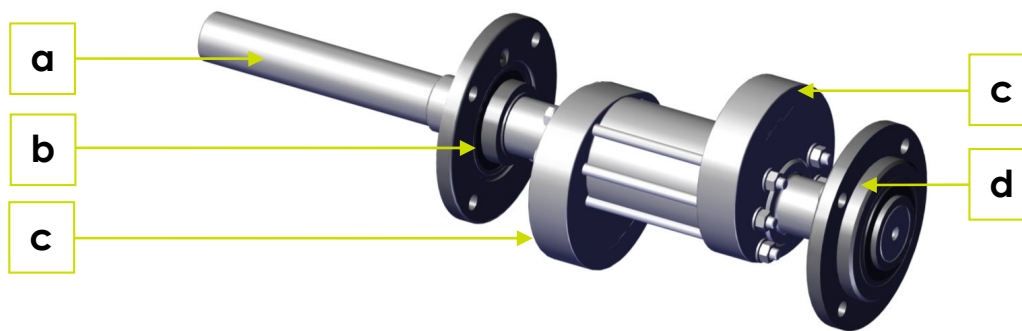


Figure 4.3 Système d'entraînement

Rep.	Désignation	Fonction
a	Arbre à came	Absorbe le mouvement rotatif de la boîte de vitesses.
b	Palier avec réglage de tension	Recevoit et guider l'arbre d'entraînement
c	Came	Entraîne le piston.
d	Palier à bride	Accueille et guidage de l'arbre d'entraînement

4.2.2 Unité de guidage

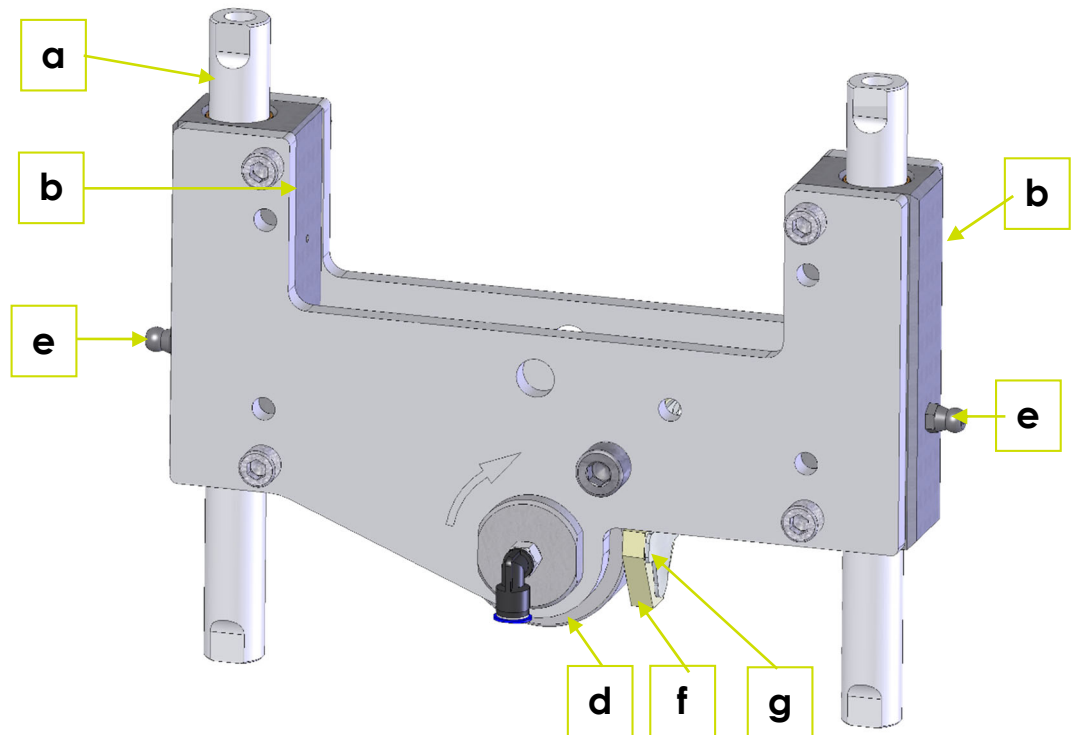


Fig. 4-4: Culbuteur à double articulation

Rep.	Désignation	Fonction
a	Tige de guidage	Guidage et absorption de force.
b	Support de palier avec coussinet lisse	Guidage et absorption de force.
c	Raccordement vissé	Connexion de la lubrification des roulements.
d	Palier à roulement	Conversion de la rotation de la chaîne cinématique en un mouvement de levage.
e	Téton de graissage	Point de remplissage pour la lubrification des paliers lisses
f	Plaque de maintien	Maintient et positionne le feutre de lubrification
g	Feutre de lubrification	Prise et répartition uniforme du lubrifiant sur le palier à roulement/le disque de came.

4.2.3 Tête de pompe

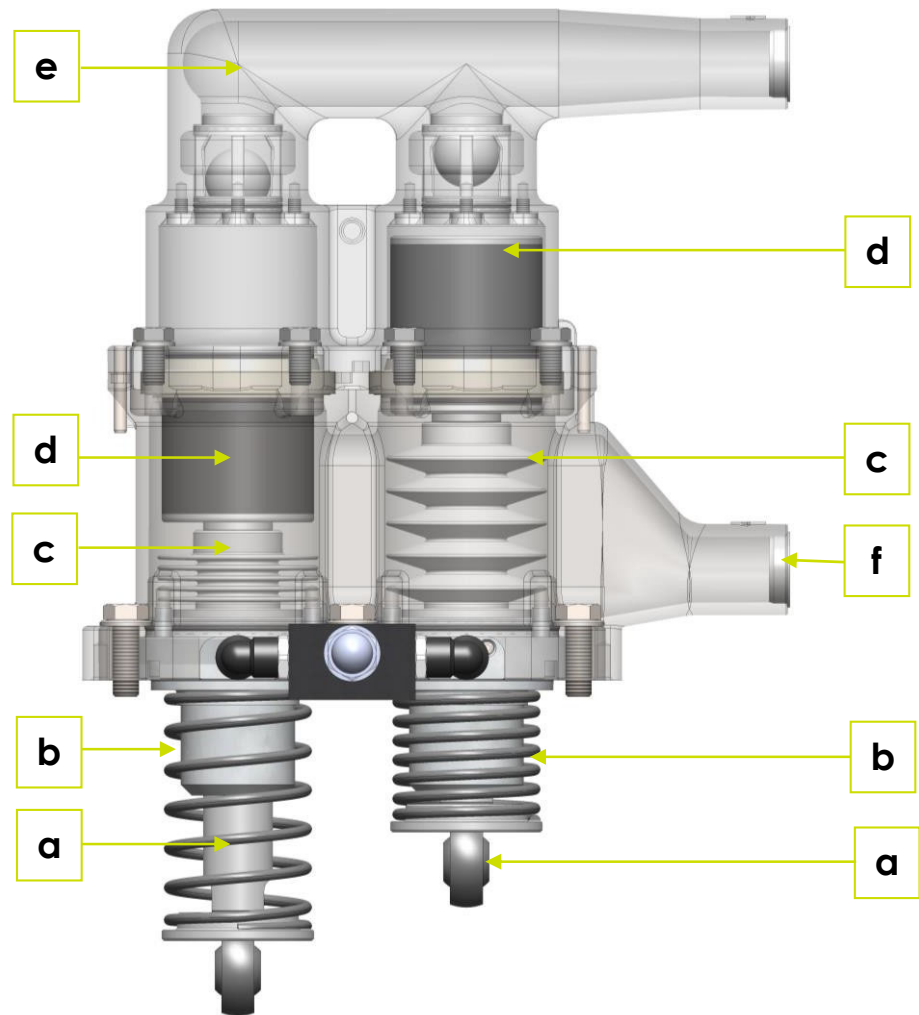


Figure 4-5 Tête de pompe

Rep.	Désignation	Fonction
a	Tige du piston	Accepte le mouvement du rouleau de support du culbuteur à deux articulations.
b	Ressort de compression	Soutient le mouvement descendant du piston alternatif.
c	Soufflet	Etanchéité de la tige du piston.
d	Piston avec revêtement céramique	Aspiration du fluide (mouvement descendant) et transport vers le refoulement (mouvement ascendant). Les deux pistons de la pompe à piston se déplacent en sens inverse.
e	Couvercle du cylindre avec décharge	Loge les pistons alternatifs et transfère le fluide pompé forcé hors du cylindre vers le consommateur.
f	Bloc-cylindres avec entrée	Permet au fluide pompé d'entrer dans la tête de pompe

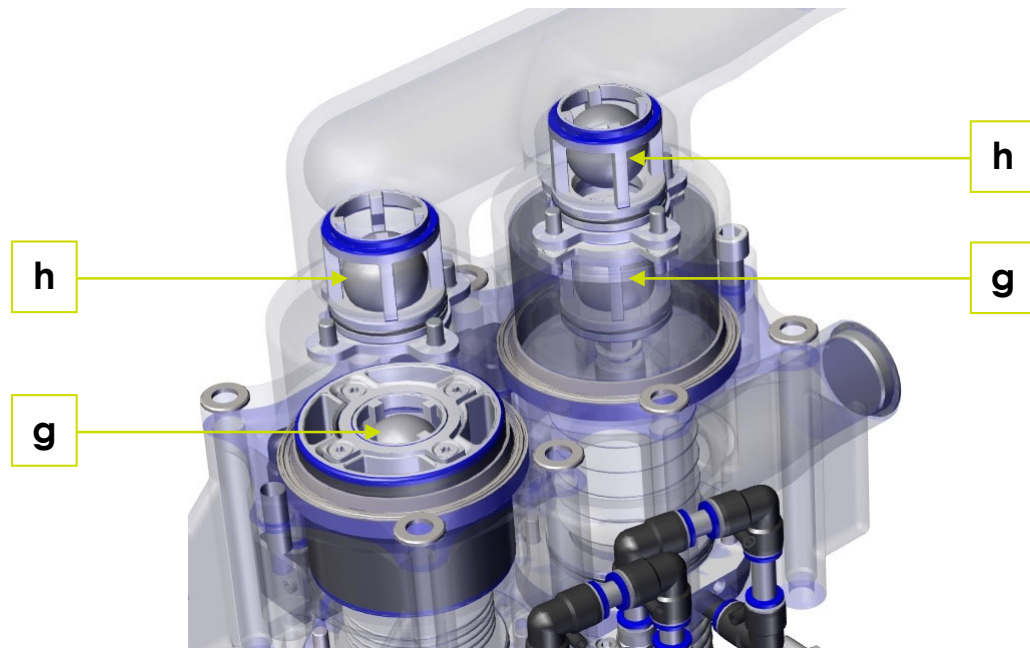


Figure 4.6 Tête de piston

Rep.	Désignation	Fonction
g	Clapet d'entrée	Ouvre le cylindre lors du mouvement descendant du piston alternatif. Ferme le cylindre lors du mouvement ascendant du piston alternatif.
h	Clapet de sortie	Fermeture de l'orifice de décharge lors du mouvement descendant du piston alternatif. Ouverture de l'orifice de décharge lors du mouvement ascendant du piston alternatif.

4.3 Dispositifs de protection

4.3.1 Dispositifs d'arrêt d'urgence

La machine est équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence.

Le fabricant du système global doit intégrer la machine dans le circuit d'arrêt d'urgence du système global. Si nécessaire, des dispositifs d'arrêt d'urgence (tels que des boutons d'arrêt d'urgence) doivent être montés dans la zone de la machine.

4.3.2 Carter de protection

Les parties rotatives et mobiles de la machine sont protégées par un revêtement de protection. Pour le fonctionnement de la machine, la gaine de protection doit être montée.

Lorsque la gaine de protection est retirée à des fins de maintenance, la connexion entre la gaine et la pompe, et donc la connexion à la terre, est interrompue. Par conséquent, le revêtement en poudre de la gaine de protection est conducteur. En raison de la conductivité du revêtement de protection, la mise à la terre se fait par l'intermédiaire d'une personne ou du sol afin d'éviter la charge électrostatique du revêtement de protection.

L'accès à la machine incomplète doit être contrôlé par le propriétaire et sécurisé par le fabricant de l'ensemble du système.

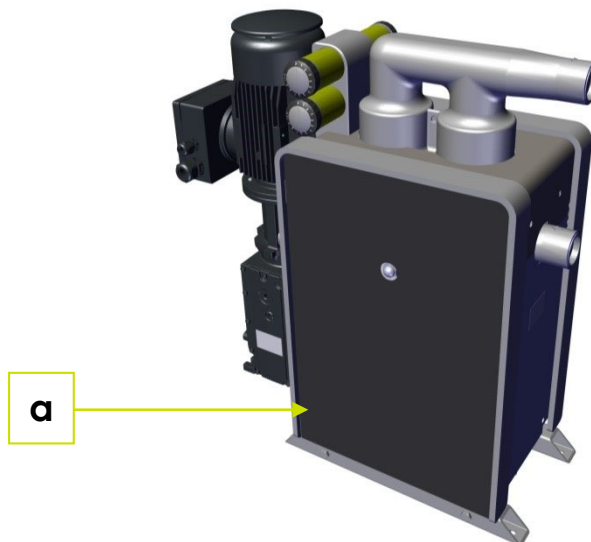


Figure 4-7 Carter de protection

Rep.	Désignation	Fonction
a	Carter de protection	Prévient l'écrasement et l'enchevêtrement. Le revêtement du carter de protection empêche la charge électrostatique.

4.4 Joints

Pour éviter que des fluides inflammables ne s'échappent du bloc-cylindres, celui-ci est fermé par un soufflet. Un voyant permet un contrôle indirect si l'un des soufflets est endommagé. Un anneau racleur de joint empêche les fluides inflammables de s'échapper du bloc-cylindres lorsqu'un soufflet est endommagé.

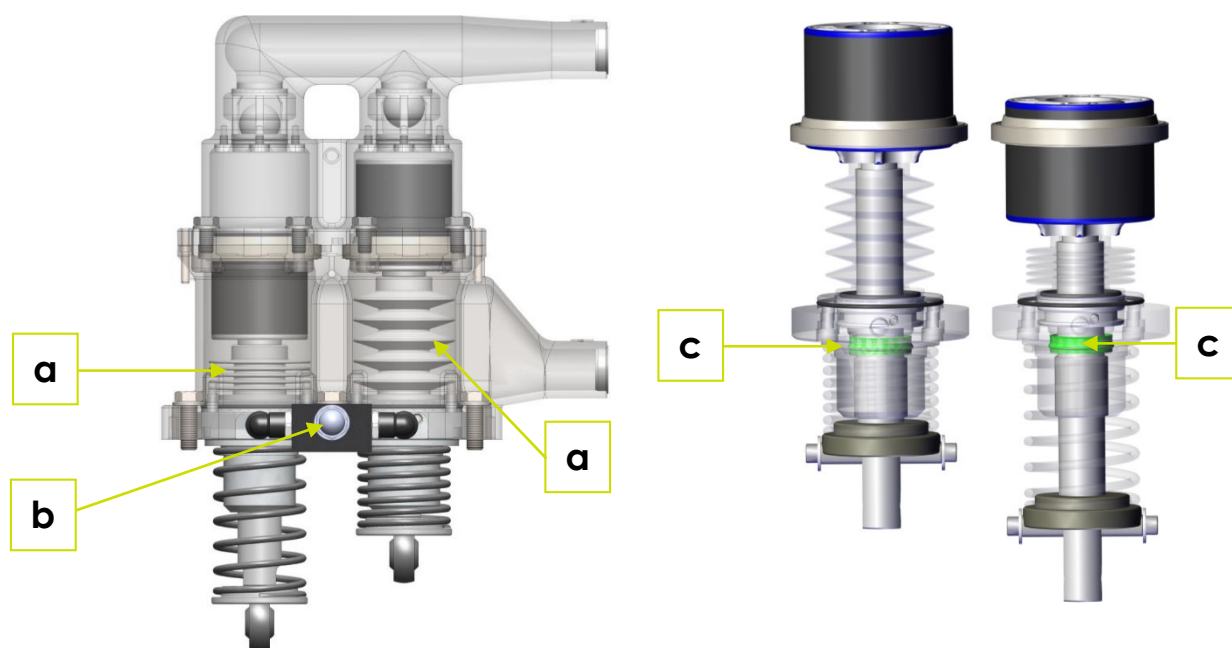


Figure 4-8 Joints

Rep.	Désignation	Fonction
a	Soufflet	Assure l'étanchéité de la tige de piston
b	Fenêtre de visualisation	Signale des fuites dans le soufflet. L'air du soufflet qui est comprimé, est poussé dans le soufflet en extension via la fenêtre de visualisation. Si un soufflet est endommagé, du liquide (entraîné par l'air) est visible dans la fenêtre de visualisation.
c	Joint racleur	Assure l'étanchéité de la tige de piston lorsqu'un soufflet est endommagé.

5 Transport, montage, installation et première mise en service

5.1 Consignes de sécurité

Respecter les consignes de sécurité



Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 "Consignes de sécurité" et en particulier le chapitre 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches de mise en service, d'entretien, de maintenance et de dépannage".

Danger pour le personnel dû au transport de la machine jusqu'à son emplacement.



- Ne confier les tâches de transport qu'à du personnel qualifié.
- Sécuriser correctement la charge pour le transport vers le site du propriétaire.
- Le transport de la pompe à piston avec grue n'est autorisé qu'en utilisant le point de fixation sur le couvercle du cylindre.
- Prendre toujours les charges de manière symétrique.
- Le transport de la charge au-dessus du personnel est interdit.
- Ne pas se tenir sous des charges suspendues.
- Maintenir une distance de sécurité avec les charges avant de les lever ou de les descendre.
- Tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.
- Éviter les mouvements brusques de la grue.
- S'assurer que la zone de danger est dégagée de tout personnel avant de déplacer la charge.
- L'opérateur d'engins de levage et d'équipements de transport doit garder la charge et la zone de danger en vue à tout moment.
- Porter des équipements de protection individuelle.

Note : Pour éviter tout dommage, ne transporter la pompe à piston que dans son emballage d'origine.

5.2 Déballage de la machine et vérification de son contenu

Étapes de travail :

1. Inspecter la machine pour détecter les dommages apparents liés au transport, les rayures et autres dommages similaires.

Note : Prenez des photos de tout dommage et signalez immédiatement le dommage au fabricant.

2. Retirer l'emballage de transport de la machine et mettez-le au rebut conformément aux réglementations environnementales locales.

Note : Veiller à ne pas rayer la machine avec un outil de coupe (couteau ou ciseaux) lorsque vous découpez l'emballage.

3. Examiner la machine pour voir si elle n'a pas été endommagée pendant le transport.

Note : S Signaler immédiatement toute anomalie au fabricant.

4. Utiliser le bon de livraison pour vérifier l'exhaustivité de la livraison.
-

5.3 Installation, raccordement et première mise en service

Les instructions d'installation figurant dans les plans d'implantation et de montage s'appliquent à l'installation de la machine.

La boîte de vitesses et le groupe moteur génèrent une chaleur inhérente qui doit être dissipée. L'espace libre autour de l'ensemble doit être dimensionné de manière à ce que tous les composants puissent évacuer la chaleur via le concept de refroidissement prévu. Des informations détaillées sur la chaleur perdue sont fournies dans les manuels d'utilisation des composants. La capacité de charge du sol doit être conçue pour le poids de la machine ou pour le poids de l'ensemble. Le sol doit être exempt de vibrations et constituer un support solide pour l'installation. Les vibrations ne doivent pas être transmises par le sol.

Le personnel autorisé par le fabricant de la machine complète ou le personnel qualifié autorisé par le propriétaire doit installer la machine conformément aux plans de conception et démonter la machine à l'expiration de sa durée de vie.

Le personnel qualifié du fabricant de la machine complète ou du propriétaire de la machine complète doit connecter la machine au système électrique et intégrer la machine dans le système de contrôle.

Des dispositifs de sécurité adéquats doivent être installés dans le circuit du produit pour protéger la pompe contre les surcharges. Cela peut se faire par le biais d'une soupape de surpression, par exemple.

Des capteurs appropriés doivent être intégrés dans le circuit du produit pour surveiller le niveau de remplissage et la pression. En cas de surpression ou de fonctionnement à vide, la pompe doit être arrêtée.

La machine doit être correctement mise à la terre avant la première mise en service.

La première mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié du fabricant de la machine globale ou du propriétaire de la machine globale.

5.3.1 Installation, raccordement et mise en service de la machine

Danger d'explosion dû à une mauvaise installation et à la première mise en service



- Pendant le montage et le démontage, pendant le transport vers/depuis le lieu d'utilisation et pendant la première mise en service, il existe un risque de génération d'étincelles, par exemple par des processus de friction, d'impact ou de rectification ou par une charge électrostatique. Par conséquent, assurez-vous que ces risques sont éliminés de manière sûre ou qu'il n'y a pas d'atmosphère explosive.
- Ne confier les installations électriques qu'à un spécialiste ayant des compétences en matière de protection contre les explosions ; les installations électriques doivent être réalisées conformément au schéma électrique.
- Avant la première mise en service, raccorder la machine à un système de mise à la terre de protection (compensation de potentiel).
- Porter un équipement de protection individuelle (EPI).
- Avant la première mise en service, rincez soigneusement la machine à l'aide d'un produit approprié afin d'éliminer les substances perturbatrices mouillantes introduites au cours du processus de livraison (réception des marchandises, manutention, stockage, montage, etc.), les substances incompatibles avec le fluide transporté ou les corps étrangers causant des dommages mécaniques à l'intérieur de la machine.
- Retirer les outils et autres objets de la machine.
- Veiller à ce que les composants du système soient correctement soutenus afin d'éviter toute charge sur les pièces de la pompe.
- Ne pas utiliser la machine comme support pour le système de tuyauterie.
- Avant la mise en service initiale, s'assurer qu'aucun risque d'inflammation électrique ou non électrique n'est présent en raison des sous-dispositifs de la machine ou des sources d'inflammation à proximité de la machine.

Danger pour le personnel et la machine



- Seul le personnel qualifié est autorisé à installer la machine.
- Ne pas immerger la pompe dans le fluide à pomper.
- S'assurer que les connecteurs sont compatibles avec le fluide à pomper et qu'ils sont capables de supporter des pressions élevées.
- Dimensionner les sections de tuyauterie suffisamment grandes. Les dimensions dépendent de la viscosité du fluide et des conditions du système.
- Utiliser des colliers de serrage appropriés pour fixer le tuyau d'aspiration et le tuyau de refoulement.
- Le sens du débit est indiqué par des flèches sur le corps de la pompe. Faites strictement attention à ces flèches; ne les enlevez pas, conservez-les dans un état impeccable et reconnaissable.

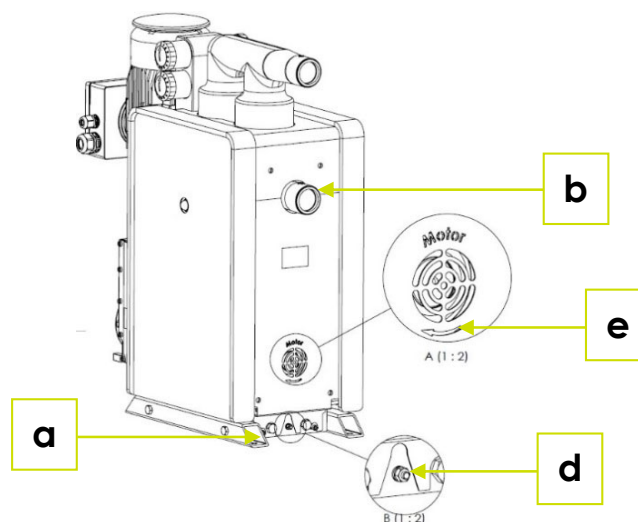
Note: Utilisez des raccords flexibles (par exemple, des raccords de tuyaux) pour l'admission et l'évacuation. Les raccordements flexibles empêchent la transmission de vibrations au système de tuyauterie.

Conditions préalables

- La pompe à piston a été soigneusement rincée avec des agents appropriés pour éliminer toute substance étrangère à l'intérieur de la pompe.
 - Aucune atmosphère explosive dans la zone d'installation.
 - Des dispositifs de filtrage du fluide transporté sont installés, si nécessaire.
 - Des dispositifs de surveillance de la pression et du niveau de remplissage sont prévus.
 - Des dispositifs de surveillance des paramètres de fonctionnement de la pompe à piston et du moteur sont prévus.
-

Étapes de travail

1. Placez la pompe sur une surface horizontale et lisse, le couvercle du cylindre étant dirigé vers le haut.
2. Utilisez des boulons de fixation appropriés pour fixer la pompe sur les tuyaux de pied (a) au sol, afin d'assurer une position sûre.



3. Raccorder la conduite d'aspiration au point d'entrée (b) et alimentez.
4. Raccorder le tuyau de refoulement au point de sortie (c) et au consommateur.
5. Incorporer correctement le raccordement pour la liaison équipotentielle (d) dans la liaison équipotentielle locale au moyen d'un conducteur PE.
6. Raccorder correctement la machine au système de commande et à l'alimentation électrique. Lors du montage et de l'activation de l'entraînement, faites attention au sens de rotation de la pompe. Le sens de rotation du moteur raccordé doit correspondre au sens de rotation de la ou des flèches figurant sur la plaque de recouvrement. À faible vitesse, vous pouvez vérifier visuellement le sens de rotation correct de la pompe à travers la grille d'inspection.
7. Vérifier l'étanchéité et la solidité de tous les raccords.
8. Régler le temps de distribution au maximum de 12 avec les vis de réglage du graisseur permanent, de sorte que la quantité de graisse soit évacuée dans les 12 mois.
9. S'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammation électrique ou non électrique dus aux sous-appareils de la machine ou dus à des sources d'inflammation à proximité de la machine.
10. Effectuer la première mise en service conformément aux instructions du manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'ensemble du système.

6 Opération

La machine est commandée par le système de commande mis en œuvre par le fabricant de l'ensemble du système. Le fabricant du système global doit s'assurer que les fonctions de la pompe sont entièrement intégrées dans le système de commande. Le fabricant de l'ensemble du système doit mettre en œuvre les modes de fonctionnement suivants.

La machine est exploitée dans les modes suivants :

- Production (pression constante)
- Débit (débit constant)

6.1 Consignes de sécurité



Respectez les consignes de sécurité

- Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 "Consignes de sécurité" et en particulier du chapitre 2.4 "Consignes de sécurité pour le fonctionnement".

6.2 Éléments de fonctionnement et de contrôle

Les éléments de commande et de contrôle de la machine sont intégrés dans le système de commande du système global.

L Le fabricant du système global doit intégrer la machine dans le concept de fonctionnement du système global.

6.3 Contrôles de base avant et pendant le fonctionnement

Se familiariser avec l'environnement de travail avant de commencer à travailler. Inspectez visuellement la machine à la recherche de défauts au moins une fois par jour (contrôle visuel). Avant de commencer à travailler, respectez les intervalles d'inspection et de maintenance indiqués au chapitre 7 "Maintenance et entretien".

Avant de mettre la machine en marche, noter toute irrégularité dans la zone de la machine complète. Les caractéristiques suivantes indiquent des irrégularités lors de la mise en marche de la machine et du système de commande :

- Augmentation du niveau sonore ou bruits irréguliers / inhabituels.
- Odeurs inhabituelles.
- Développement de fumée.
- Taches de matériaux de fonctionnement (huile, graisse) sur la machine ou sur le sol.
- Baisse des performances pendant le fonctionnement.
- Les positions ne sont pas abordées correctement.
- Le fluide pompé s'échappe.

Arrêter immédiatement la machine si l'une des caractéristiques citées ci-dessus se produit. Prévenez immédiatement le personnel de maintenance pour obtenir une évaluation précise de l'état technique. Le personnel de maintenance doit décider si le fonctionnement peut être poursuivi sans restreindre davantage la fonctionnalité de la machine. Initier immédiatement des mesures de réparation si une défaillance peut être anticipée en raison du dommage déterminé.

6.4 Utilisation de la machine

La machine est utilisée avec le système de commande du système global. La machine doit être utilisée conformément aux informations contenues dans le manuel d'utilisation du système global.

6.4.1 Mise en marche de la machine

Conditions préalables

- La machine doit avoir été inspectée visuellement. La machine doit être en ordre (les défauts doivent être corrigés).
- Les dispositifs de sécurité doivent être en position de protection (par exemple, les éléments de revêtement doivent être montés).
- Vérifiez si le graisseur permanent est en fonctionnement. Si ce n'est pas le cas, activez le lubrificateur permanent comme décrit au point 5.3.1.

Note: Pour des informations sur la mise en marche de la machine incomplète, se reporter au manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

6.4.2 Fonctionnement de la machine

Conditions préalables

- La machine doit être mise en marche.

Note : Pour toute information sur le fonctionnement de la machine incomplète, comme la régulation du débit, se reporter aux instructions du manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

6.4.3 Éteindre la machine

Conditions préalables

- La machine doit être mise en marche.

Note : Pour toute information sur l'utilisation de la machine incomplète, se reporter au mode d'emploi du système global.

7 Entretien et maintenance

Pour garantir une utilisation sans problème de la machine comme prévu, les tâches d'entretien et de maintenance abordées dans ce chapitre sont nécessaires. Un entretien et une maintenance réguliers prolongent la durée de vie de la machine et augmentent son efficacité.

Pour un fonctionnement sûr de la machine, les tâches d'entretien doivent être effectuées régulièrement et les intervalles doivent être respectés. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages et un risque accru d'accidents.

Utiliser uniquement les matériaux de fonctionnement et les matériaux auxiliaires recommandés par le fabricant. Les lubrifiants recommandés sont spécifiés lorsque cela est nécessaire. Le mélange de lubrifiants est formellement interdit.

7.1 Consignes de sécurité



Respectez les consignes de sécurité

Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 "Consignes de sécurité" et en particulier le chapitre 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches de mise en service, d'entretien, de maintenance et de dépannage".

7.2 Tableau de maintenance

Partie de la machine	Tâches à exécuter	Intervalle
Pompe à piston complète	Vérifier le bon état et la propreté de la machine	A chaque changement de poste
	Vérifier le bon fonctionnement	A chaque changement de poste
	Vérifier et, si nécessaire, resserrer toutes les vis	Mensuel
	Enlever la poussière du boîtier	Mensuel
Équipement électrique	Vérifiez l'équipement électrique. Remplacez immédiatement tout câble ou matériel d'exploitation endommagé.	Mensuel
Tête de pompe	Rincer la tête de la pompe	En fonction du fluide pompé, voir la section
Roulements	Remplacer le graisseur permanent.	Annuellement ou selon les spécifications du fabricant
	La température d'inflammation du lubrifiant doit être supérieure d'au moins 50 K à la température maximale de surface de la pompe à piston ou de la machine (EN 80079-37, section 5). N'utiliser que des lubrifiants approuvés par le fabricant. Les mauvais lubrifiants peuvent provoquer une défaillance prématurée de la pompe. Un lubrifiant approprié est disponible auprès de SAMES KREMLIN .	
	Respecter et appliquer les instructions du fabricant pour l'installation du lubrificateur permanent dans une atmosphère potentiellement explosive.	
	Pour la lubrification des paliers lisses, voir sec. 7.6	
	Inspection visuelle et acoustique des roulements	
	Vérifiez les roulements pour détecter les fuites de graisse et le bruit	
	Les roulements doivent être remplacés lorsqu'ils atteignent la durée de vie nominale	
	Unité de roulement à bride	
	Palier de réglage / palier de tension	
	Rouleau support de roulement	
Palier lisse		
Joints	Inspection visuelle par la fenêtre d'observation pour déterminer si le soufflet est en ordre.	A chaque changement de poste
	Vérifier les joints et les remplacer, si nécessaire	Tous les 6 mois
Moteur	Entretenez le moteur comme indiqué par le fabricant.	Comme spécifié par le fabricant
Réducteur	Entretien du réducteur selon les indications du fabricant.	Comme spécifié par le fabricant
Réservoir de graisse	Vérifier le réservoir de graisse et le vider si nécessaire	Mensuel
Réservoirs de graisse	Remplir complètement les réservoirs de graisse (7 cm3 chacun)	Trimestrielle
<p>*La durée de vie a été déterminée pour le type d'opération suivant, pour les autres types d'opération, le fabricant doit être contacté :</p> <p>90% de la charge de base (16 bar & 8l/min) et 10% de la charge de pointe (16 bar & 20 l/min).</p> <p>Les modes de fonctionnement à grande vitesse, à haute pression et à haute température de fonctionnement réduisent la durée de vie nominale.</p> <p>Les modes de fonctionnement à vitesse réduite, à pression de service réduite et à température de service réduite augmentent la durée de vie nominale.</p>		

Seul un personnel qualifié peut remplacer les composants énumérés ci-dessus.

SAMES KREMLIN supervise le remplacement par des employés bien formés.*

7.3 Rinçage de la pompe

Note : Dommages causés à la pompe à piston par des fluides durcissant, cristallisant

La pompe à piston doit être nettoyée avant de longues périodes d'arrêt, lors du pompage de fluides qui durcissent, cristallisent, contiennent des solides ou corrodent les matériaux de la pompe, en raison de leurs propriétés chimiques ou physiques.

La définition d'une longue période d'arrêt dépend du fluide précédemment pompé et de son changement d'état global de liquide à solide.

Cette définition relève de la responsabilité du propriétaire et doit toujours être respectée pour éviter d'endommager la pompe à piston.

Note : Nettoyer la pompe à piston uniquement avec un produit de nettoyage approprié en fonction du matériau de la pompe et du fluide pompé.

De l'eau ou des solvants pourraient convenir.

Les produits de nettoyage liquides et solides ne doivent pas dépasser une température de 65 C.

Étapes de travail

1. Mise hors tension et dépressurisation de la machine.

Note : Les informations relatives à la mise hors tension de la machine sont fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

2. Raccorder le raccord du tuyau d'aspiration au produit de nettoyage.
3. Raccorder le refoulement du produit à un récipient approprié.

Note : Les informations relatives à la mise hors tension de la machine sont fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

4. Mettre en marche la pompe à piston et le produit de nettoyage de la pompe jusqu'à ce que tous les résidus aient été détachés de la pompe.

Note : Les informations relatives à la mise hors tension de la machine sont fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

5. Tirer le tuyau d'aspiration hors du produit de nettoyage suffisamment loin pour que l'air soit aspiré.
6. Laisser la pompe fonctionner jusqu'à ce que le produit de nettoyage ne s'échappe plus à la sortie.
7. Mettre la machine hors tension et évitez qu'elle ne se remette en marche inopinément.

Note : Les informations relatives à la mise hors tension de la machine sont fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

8. Débranchez le raccordement du produit.
 9. Débranchez le tuyau d'admission.
-

7.4 Protection de la machine

7.4.1 Démontage de la protection latérale



Fig. 7-1: Avant



Fig. 7-2: Arrière

Conditions préalables :

La pompe doit être mise hors tension et ne doit pas pouvoir être redémarrée.

Étapes de travail :

1. Sur la face avant (Fig. 7 1 : Face avant) de la machine, dévisser les deux vis à six pans creux M8x40 de chaque élément de protection latéral (1) de 5 tours à l'aide d'une clé Allen de 5 mm (↻).



Fig. 7-3: Protection de la machine

2. A l'arrière (Fig. 7 2 : arrière) de la machine, dévisser les deux vis à six pans creux M8x40 de chaque élément de protection latéral (1), de 5 tours à l'aide d'une clé Allen de 5 mm (↻).
3. Retirer les éléments de protection latéraux (1) dans le sens de la flèche (Fig. 7 3 : Revêtement de la machine).

Les éléments de protection latéraux sont démontés.

7.4.2 Montage de la protection latérale

Les éléments de protection latérale sont montés dans l'ordre inverse de celui décrit au paragraphe 7.4.1 "Démontage de la protection latérale" (couple de serrage 16 Nm).

Les éléments de protection latéraux sont montés.

7.5 Lubrification des paliers lisses

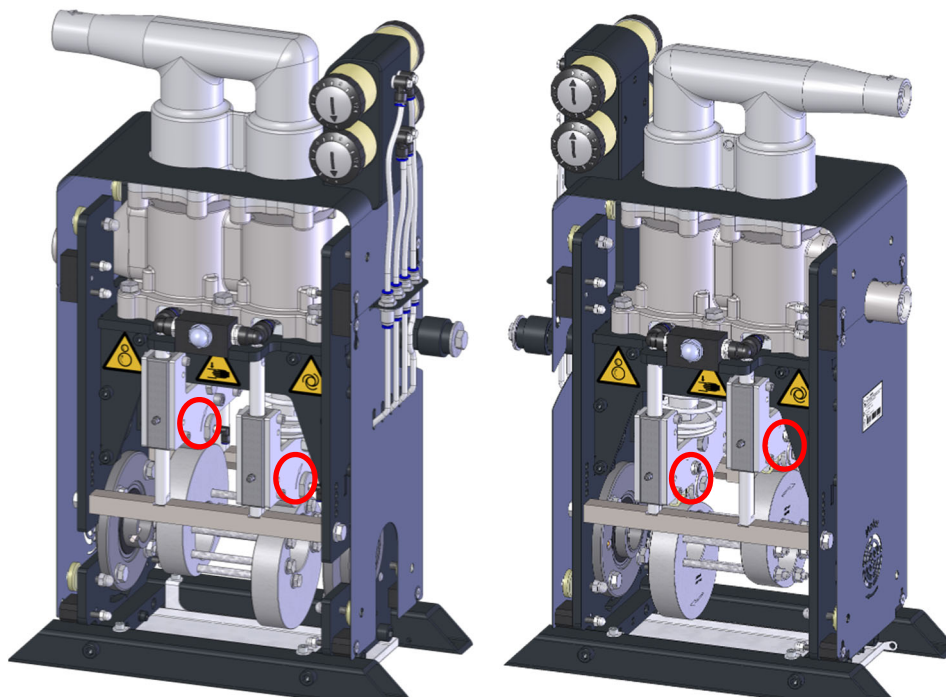


Fig. 7-4: Position des quatre graisseurs des paliers lisses

Conditions préalables :

La pompe doit être mise hors tension et ne doit pas pouvoir être remise en marche.

Les éléments de protection latéraux sont démontés.

Étapes de travail :

1. Remplir les quatre paliers lisses à l'aide d'un pistolet à graisse avec environ 7 ml de graisse de type Klüberlub BE 71-501. L'excès de graisse s'échappe par l'ouverture arrière du palier.
2. Enlever l'excès de graisse qui s'est échappé au niveau de l'ouverture arrière.
3. Montez les éléments de protection latéraux

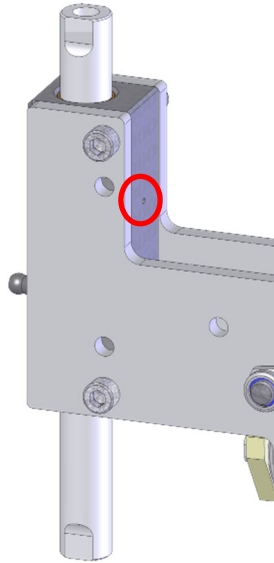


Fig. 7-5: Ouverture de sortie pour l'excès de graisse du palier lisse.

8 Dépannage

8.1 Consignes de sécurité



Respectez les consignes de sécurité

Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 "Consignes de sécurité" et en particulier le chapitre 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches de mise en service, d'entretien, de maintenance et de dépannage".

8.2 Défauts dans le processus de fonctionnement

En cas d'anomalie dans le déroulement du travail de la machine, informez le service de maintenance. Reportez-vous au message d'erreur affiché à l'écran pour le dépannage et la rectification.

En cas d'anomalies dans le système de commande et/ou le système électrique, consultez un électricien qui peut utiliser les schémas de câblage pour déterminer et rectifier le problème.

8.3 Tableau des défauts

Note : En cas de panne, n'oubliez pas que la pompe à piston fait partie d'un ensemble et qu'elle est intégrée dans le système de commande d'un système global. Par conséquent, les défauts de la machine peuvent être liés au système de commande du système global. Ces défauts doivent être corrigés conformément aux instructions du manuel d'utilisation du système global.

Fault	Cause	Remedy
La pompe ne fonctionne pas ou fonctionne trop lentement.	Alimentation en énergie interrompue.	Vérifier le câblage de la machine.
	Bouton d'arrêt d'urgence non déverrouillé.	Éliminer la cause de l'arrêt d'urgence et déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence.
	Défaut dans le système de commande de la machine.	Vérifier le système de contrôle de la machine.
	Capteurs contaminés ou défectueux	Contrôler et nettoyer les capteurs, remplacez-les si nécessaire.
	Moteur défectueux.	Contrôler le moteur, remplacez-le si nécessaire.
	Boîte de vitesses défectueuse.	Contrôler la boîte de vitesses, remplacez-la si nécessaire.
	La section du tuyau est trop petite.	Utiliser un tuyau avec une section plus grande.
	La vanne de commande fuit.	Remplacer le coulisseau de commande et les joints.
	Joint gonflé ou matériau du piston endommagé.	Vérifier la résistance du matériau, éviter la marche à sec.
	Bloqué par un corps étranger	Retirez le corps étranger.

Fault	Cause	Remedy
La pompe fonctionne mais ne pompe pas de fluide	Clapets sales	Rincer la pompe avec un produit de nettoyage. Nettoyer ou remplacez les clapets.
	Tuyau de refoulement bouché	Nettoyer le tuyau de refoulement.
	Clapets d'aspiration et de pression contaminés	Faire fonctionner la pompe pendant 10 à 20 minutes à vitesse maximale.
	Raccords non étanches ; admission possible d'air extérieur ; effondrement du vide	Vérifier l'étanchéité des raccords et les reboucher
	Pas d'effet d'aspiration, côté aspiration et côté pression	Passer la main sur les ouvertures pour sentir l'effet d'aspiration ; si nécessaire, remplacer les joints.
	Viscosité excessive du fluide	Les fluides très visqueux ne peuvent pas être refoulés (voir chapitre "Données techniques" pour les valeurs limites).
	Le tuyau de refoulement présente des fissures ou des trous	Remplacer le tuyau de refoulement.
	La contre-pression au point d'injection est trop élevée	Réduire la contre-pression au point d'injection.
	Les raccords filetés, le robinet à bille ou le clapet anti-retour n'ont pas de passage ou ont un passage réduit.	Rétablir le passage : Nettoyer ou remplacer les raccords concernés. Purger la pompe.
Air dans la chambre de la pompe	Purger la pompe.	
Le réservoir de fluide se vide de manière autonome	Le point de sortie du fluide est inférieur au niveau du fluide dans le récipient	Abaisser le réservoir de fluide ou relever le point de sortie.
Bruits inhabituels	Détérioration naissante des roulements.	Arrêter immédiatement la machine et remplacer les roulements.
	Les pièces mobiles ou rotatives de la machine sont usées.	Arrêter immédiatement la machine et remplacer les pièces de la machine concernées.
	Les pièces de la machine sont trop chaudes	Arrêter immédiatement la machine et la laisser refroidir. Déterminez et éliminez la cause.
Odeur inhabituelle	Les pièces de la machine deviennent chaudes.	Arrêter immédiatement la machine et la laisser refroidir. Déterminer et éliminer la cause.
Fuites	Usure des joints.	Remplacer les joints.

8.4 Réparation

Pour maintenir un fonctionnement sans problème de la machine conformément à sa destination, des réparations peuvent être nécessaires ou ne peuvent être évitées.

L'utilisation de pièces de rechange et d'usure d'origine, ainsi que d'accessoires autorisés, garantit la sécurité de fonctionnement de la machine et protège le personnel et l'environnement contre les risques imprévisibles.

9 Stockage, démantèlement et élimination

9.1 Consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité



- Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 "Consignes de sécurité" et en particulier le chapitre 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches de mise en service, d'entretien, de maintenance et de dépannage".

Danger dû à une atmosphère explosive



- Dépressuriser et mettez la machine hors tension avant de la démonter.
- Maintenez les sources d'inflammation à l'écart.
- Le feu, la lumière nue et le tabac sont interdits.
- N'utiliser que des outils antidéflagrants.
- Nettoyer les pièces de la machine de tout liquide résiduel inflammable.
- Éliminer correctement les liquides résiduels inflammables et les chiffons de nettoyage contaminés.

Risque de blessure dû à des tâches de démontage mal exécutées.



- Seul un personnel qualifié doit être chargé de démonter la machine.
 - Tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.
 - Portez des équipements de protection individuelle.
 - N'utiliser que des appareils de levage irréprochables, adaptés et de dimensions suffisantes.
 - Il est interdit de se tenir sous des charges suspendues.
 - L'opérateur d'un engin de levage et d'un équipement de transport doit garder la charge et la zone dangereuse en vue à tout moment.
-

Risque de blessure en travaillant sur les parties de la machine qui transportent le fluide

Les fluides s'échappant sous haute pression développent des forces élevées inattendues et peuvent provoquer des blessures graves.



- Avant de démonter la pompe à piston, consulter les fiches de données de sécurité des produits chimiques précédemment pompés.
- Mettre la machine hors tension et éviter qu'elle ne soit remise en marche inopinément.
- Dépressuriser la pompe à piston avant de la démonter. Dans certaines circonstances, il peut subsister une faible pression résiduelle dans la chambre de pression qui provoque la projection de produit.
- Seul un spécialiste agréé est autorisé à effectuer des travaux sur les parties de la machine qui transportent le fluide.
- Éviter tout contact avec la peau. Porter un équipement de protection individuelle.
- Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures causées par des fluides s'échappant sous haute pression. Les infections ou les réactions corporelles les plus graves peuvent en résulter, si une aide médicale n'est pas fournie immédiatement.

Pollution de l'environnement



- Mettre au rebut toutes les pièces de la machine conformément à la législation locale en vigueur.
- Mettre au rebut les matériaux d'exploitation conformément aux réglementations locales en vigueur.

9.2 Démantèlement et désinstallation

S'assurer des éléments suivants avant de procéder à la désinstallation :

- Dépressuriser et mettre la machine hors tension avant de la désinstaller.
 - Avant la désinstallation, couper l'évacuation de la graisse à l'aide des vis de réglage du graisseur permanent.
 - Avant la désinstallation, vérifiez que la zone de démontage ne comporte pas de sources d'inflammation possibles et éliminez ces sources.
-

9.3 Stockage

S'assurer des éléments suivants avant le stockage :

- Ne ranger la pompe à piston qu'après un nettoyage complet
- Avant le stockage, couper l'évacuation de la graisse à l'aide des vis de réglage du graisseur permanent.
- Les conditions de stockage extrêmes accélèrent le processus de vieillissement et doivent être évitées.

Note : Nous recommandons une température de stockage comprise entre +10°C et +25°C.

9.4 Élimination

Pour l'élimination, démontez la machine correctement et assurez-vous que les pièces sont recyclées de manière professionnelle. Pour cela, envoyez la pompe à piston à l'adresse suivante :

SAMES KREMLIN SAS

13 Chemin de Malacher

38240 Meylan

France

Note Veuillez envoyer la pompe à piston dans l'emballage d'origine pour éviter tout dommage pendant le transport.

La pompe à piston doit être rincée et la surface doit être nettoyée.

Joignez toujours à l'appareil retourné la fiche de données de sécurité du dernier fluide pompé ou du dernier produit de nettoyage.

10 Annexe

10.1 Documentation des fabricants tiers

Fabricant	Désignation
Klüber	Mode d'emploi Klübermatic FLEX
Lenze	Manuel d'utilisation du réducteur ATEX
HEW	Moteur électrique ATEX

10.2 Liste des pièces de rechange

N'utilisez que des pièces de rechange **SAMES KREMLIN** d'origine. Les informations concernant les pièces de rechange peuvent être demandées à **SAMES KREMLIN**. Seul le personnel formé est autorisé à installer les pièces de rechange.

10.3 Déclaration d'incorporation CE conformément à la directive CE relative aux machines 2006/42/CE

Traduction de l'original

Déclaration d'incorporation CE

conformément à la directive 2006/42/CE relative aux machines, annexe II B

Déclaration du fabricant : Timmer GmbH
Dieselstrasse 37
48485 Neuenkirchen
Phone: +49 (0) 5973 9493-0

fabricant de la machine incomplète :
Désignation générale : Pompe à piston
Fonction : Pompage de fluides.
Type de série PTI-KPE2020
Désignation de l'article PTI-KPE2020-VA-XX-XX-XX-XX-(XX)-SAM
Désignation article du distributeur PaintCare ePCS-20 avec moteur
Nom commercial : Pompe à piston électrique

Les exigences fondamentales de protection de la sécurité et de la santé suivantes, conformément à l'annexe I de la directive Machines 2006/42/CE, ont été appliquées et respectées :

Annexe I, Articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.6.1, 1.7.4., 1.7.4.1 and 1.7.4.2

Les documents techniques spécifiques conformément à l'annexe VII, partie B, ont été préparés.


Le fabricant s'engage à présenter la documentation spécifique de la machine incomplète par voie électronique à la demande des autorités nationales.

Personne autorisée à établir la documentation technique : Timmer GmbH, Dieselstrasse 37, 48485 Neuenkirchen, Tél : Téléphone : +49 (0) 5973 9493-0

La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été déterminé que - le cas échéant - la machine dans laquelle la machine incomplète susmentionnée doit être installée est conforme aux spécifications de la directive 2006/42/CE relative aux machines.

Neuenkirchen, 05/2021

Ville / date


Klaus Gehrmann, Managing Director


*Les endroits marqués d'un "X" dans la clé de type sont des espaces réservés et peuvent être remplacés par les caractères réels.

10.4 Déclaration de conformité conformément à la directive ATEX 2014/34/UE

Traduction de l'original Déclaration de conformité de l'UE

Conformément à la directive 2014/34/UE relative aux machines, JOUE L 96/309 du 26 février 2014, annexe X

Le fabricant : Timmer GmbH
Dieselstrasse 37
48485 Neuenkirchen
Phone: +49 (0) 5973 9493-0

déclare par la présente que le produit : Pompe à piston électrique
 II 2G Ex de h IIB T4 Gb X

Désignation générale : Pompe à piston
Fonction : Pompage de fluides.
Type de série PTI-KPE2020
Désignation de l'article PTI-KPE2020-VA-XX-XX-XX-XX-(XX)-SAM
Désignation article du distributeur PaintCare ePCS-20 avec moteur
Nom commercial : Pompe à piston électrique

est conforme à toutes les dispositions pertinentes de la directive ATEX 2014/34/UE.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 1127-1:2011	Atmosphères explosives - Prévention des explosions - Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie
DIN EN ISO 80079-36:2016	Atmosphères explosives - Partie 36 : Matériel non électrique pour atmosphères explosives - Méthode et prescriptions de base (ISO 80079-36 : 2016) ; Version allemande EN ISO 80079-36 : 2016

La mise en service dans les zones à risque d'explosion est interdite tant qu'il n'a pas été vérifié que les conditions particulières spécifiées dans la notice d'installation et d'utilisation pour l'utilisation prévue dans les zones à risque d'explosion sont remplies.

Personne autorisée à établir la documentation technique : Timmer GmbH, Dieselstraße 37, 48485 Neuenkirchen, Téléphone : +49 (0) 5973 9493-0

Neuenkirchen, 05.2021

Ville / date


Klaus Gehrmann, Managing Director

*Les endroits marqués d'un "X" dans la clé de type sont des espaces réservés et peuvent être remplacés par les caractères réels.

SAMES KREMLIN SAS

13 Chemin de Malacher
38240 Meylan
France

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 60
www.sames-kremlin.com
