



PaintCare ePCS-20 sans moteur



II2G Ex h IIB T4 Gb X

Référence équipement 151700520

Manuel utilisateur 582185110

2021-10-15

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 du **fabricant**

Manufacture Doc. Nr. 99988041FR-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 imposées 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 le pompage de fluides de conductivité moyenne	16
1.10	Mauvaise utilisation	17
1.11	Demandes de garantie et responsabilité	19
2	Avis de sécurité	20
2.1	Symboles de sécurité dans le présent manuel d'installation et d'utilisation	20
2.2	Avis de sécurité générale	21
2.3	Instructions de sécurité pour le transport, l'installation et la mise en service initiale	25
2.4	Avis de sécurité pour l'exploitation	27
2.5	Instructions de sécurité concernant les tâches d'installation, de service, d'entretien et de dépannage	29
2.6	Marquage de la pompe	33
3	Données techniques	34
3.1	Système global	34
3.2	Produits	34
3.2.1	Matériau des pièces en contact avec le produit	35
3.3	Marquage ATEX conformément à la directive 2014/34/UE pour la pompe	36
3.4	Risques d'inflammation identifiés et mesures de protection	37
3.5	Sous-dispositifs antidéflagrants	37
4	Structure et fonction	38
4.1	Pompe à piston complète	38
4.1.1	Système d'entraînement	39
4.1.2	Unité de guidage	40
4.1.3	Tête de pompe	41

4.2	Dispositifs de protection.....	42
4.2.1	Dispositifs d'arrêt d'urgence	42
4.2.2	Carter de protection.....	43
4.2.3	Joints	44
5	Transport, montage, installation et première mise en service	45
5.1	Consignes de sécurité	45
5.2	Déballage de la machine et vérification de son contenu.....	46
5.3	Installation,du moteur et du réducteur	47
5.4	Installation, raccordement et première mise en service	49
5.4.1	Installation, raccordement et mise en service de la machine	50
6	Opération	53
6.1	Consignes de sécurité	53
6.2	Éléments de fonctionnement et de contrôle	53
6.3	Contrôles de base avant et pendant l'opération.....	54
6.4	Utilisation de la machine	54
6.4.1	Mise en marche de la machine.....	55
6.4.2	Fonctionnement de la machine	55
6.5	Éteindre la machine.....	55
7	Entretien et maintenance	56
7.1	Consignes de sécurité	56
7.2	Tableau de maintenance	57
7.3	Rinçage de la pompe	58
7.4	Protection de la machine	60
7.4.1	Démontage de protections latérales.....	60
7.4.2	Montage des protections latérales	61
7.5	Lubrification des paliers lisses	61
8	Dépannage.....	63
8.1	Consignes de sécurité	63
8.2	Défauts dans le processus de fonctionnement.....	63
8.3	Tableau des défauts	64
8.4	Réparation.....	65
9	Stockage, démantèlement et élimination.....	66
9.1	Consignes de sécurité	66
9.2	Démantèlement et désinstallation	67
9.3	Stockage.....	68
9.4	Élimination.....	68
10	Annexe	69

10.1	Documentation des fabricants tiers	69
10.2	Liste des pièces de rechange	69
10.3	Déclaration d'incorporation CE conformément à la directive CE relative aux machines 2006/42/CE	70
10.4	Déclaration de conformité conformément à la directive ATEX 2014/34/UE	71

Tableau d'évolution

Sujet	Révision	Date
Paint Care ePCS 20 sans moteur	A	29 01 2021
Paint Care ePCS 20 sans moteur	B	06 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** consignes de sécurité générales pour la manipulation de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Ci-après, la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** également appelée **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** (incomplète) ou (ATEX).

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

Le présent **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** 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'**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** doivent être respectées. Le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** vous aidera à utiliser la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** applique uniquement au produit spécifié sur la page de couverture.

1.2 Utilisation du manuel d'installation et d'utilisation

Ce **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** destiné à familiariser le personnel avec la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** utiliser les applications prévues.

Le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** doit toujours être disponible et sous une forme lisible sur le lieu d'installation de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** doit être lu et appliqué par toute personne chargée de travailler avec et sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** 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
 - o 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
 - o *Résultat de l'étape 1*
2. Étape 2
 - o 0.1 Sous-étape de l'étape 2 à réaliser.

1.4 Obligations du propriétaire

Le propriétaire est tenu de n'autoriser à travailler sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** que le personnel qui :

- connaissent les règles de base en matière de santé et de sécurité au travail et de prévention des accidents et ont été formés à la manipulation de la machine.
 - ont lu et compris les instructions et les avertissements de sécurité figurant dans le présent **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ont confirmé par leur signature.
 - ont été formés ou instruits et dont les responsabilités en matière de fonctionnement, d'installation, d'entretien et de réparation ont été clairement définies.
 - ont régulièrement informés des complications, des dangers et des autres règles de conduite particulières.
-

Le propriétaire est obligé :

- Respecter et communiquer les prescriptions générales légales et autres prescriptions contraignantes en matière de prévention des accidents, de protection de l'environnement et de manipulation des substances dangereuses, en complément de la présente notice d'**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
- Fournir des équipements de protection individuelle.
- Définir les responsabilités de l'opérateur de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** afin de lui permettre de rejeter les instructions de tiers qui nuisent à la sécurité.
- Vérifier à intervalles réguliers le travail du personnel dans un souci de sécurité.
- Respecter les réglementations légales en vigueur sur le lieu d'installation de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

1.5 Exigences imposées au personnel

Tous les membres du personnel affectés à la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** sont obligés, avant de commencer leur travail :

- Respecter la réglementation générale en matière de santé et de sécurité au travail et de prévention des accidents.
- De lire les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le présent **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** de confirmer par leur signature qu'ils les ont compris.
- Porter des vêtements et des équipements de protection personnelle ou liés au poste de travail qui garantissent la santé et la sécurité au travail, ou utiliser ces articles dans la mesure nécessaire à la sécurité.
- Respecter les 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et uniquement en conformité avec les règles techniques applicables.

L'accès non autorisé est interdit.

1.6 Note sur les cours de formation

N'affecter que du personnel formé ou instruit. Les responsabilités du personnel en matière d'exploit-tation, 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 pro-gramme 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

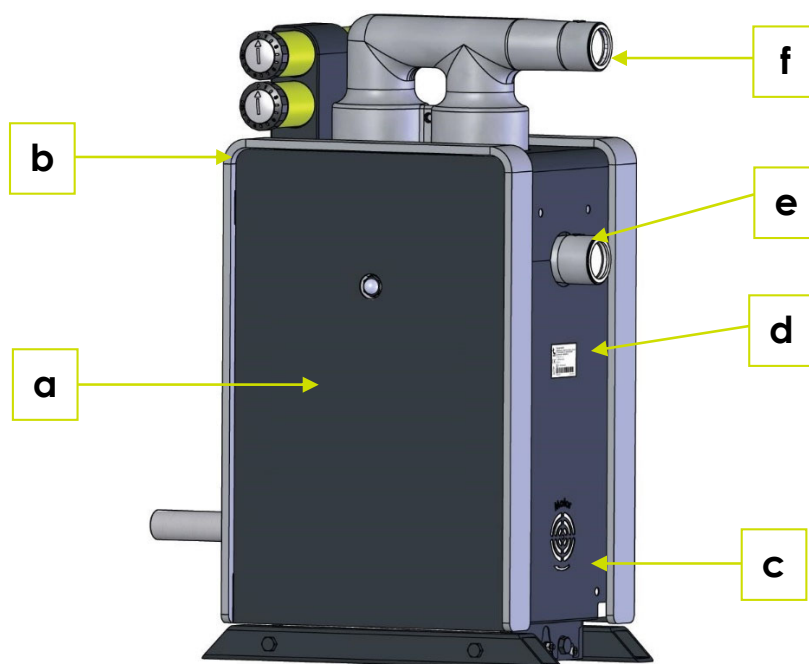


Figure 1 Informations sur la direction et la position

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
a	Avant	b	Côté gauche
c	Côté droit	d	Arrière
e	Raccordement d'aspiration (entrée fluide)	f	Réaccordement de refoulement (sortie fluide)

1.8 Dangers lors de la manipulation de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.

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 faire fonctionner la machine que lorsque tous les dispositifs de protection et les dispositifs de sécurité, par exemple les dispositifs de protection détachables ou les dispositifs d'arrêt d'urgence, sont présents et pleinement fonctionnels.
 - Rectifiez ou faites rectifier immédiatement les défauts qui peuvent nuire à la sécurité.
 - Faites attention aux informations sur les risques et dangers résiduels dans la section 2 "Avis de sécurité".
 - Respecter l'utilisation prévue.
 - Respecter les règles pertinentes édictées par l'association de l'assurance responsabilité des employeurs pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail (BG-Regeln).
 - Respecter la réglementation en matière de santé au travail.
 - Respecter les règles techniques de sécurité généralement admises.
 - Respecter les réglementations propres à chaque pays.
 - Respecter les informations du fabricant (fiches de données de sécurité) pour les matériaux d'exploitation et les matériaux auxiliaires.
 - Respecter le mode d'emploi.
-

1.9 Utilisation prévue

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** est exclusivement destinée au transport de fluides.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** est destinée à un usage commercial uniquement.

Le fluide pompé doit être compatible avec les matériaux de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Le propriétaire de la pompe est responsable de la sélection du fluide pompé.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ne doit être utilisée que dans les limites de capacité indiquées au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** "Erreur ! Source du renvoi introuvable."

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 prévue.

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 système de commande n'est pas compris dans l'étendue de la livraison. Le fabricant du système global est responsable de la conception du système de commande. Le fabricant du système global doit intégrer la Machine incomplète dans le concept de fonctionnement (modes de fonctionnement, panneaux de commande) et le concept de sécurité (circuits d'arrêt d'urgence, contrôle d'accès) du système global.

Les risques découlant de l'intégration de la Machine dans le système de commande, de l'alimentation électrique et du lieu d'installation de l'ensemble doivent être analysés et sécurisés par le fabricant 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 pour s'assurer 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 section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**"Erreur ! Source du renvoi introuvable.").

Le moteur et le réducteur ne sont pas inclus dans l'étendue de la livraison. Pour utiliser la pompe à piston comme prévu en tant que partie d'un ensemble dans une atmosphère potentiellement explosive, le fabricant doit

- combiner la pompe à piston avec des dispositifs conformes à la directive 2014/34/UE et qui, par rapport aux paramètres, permettent une utilisation prévue du dispositif.
- monter et installer correctement les sous-appareils de l'ensemble conformément aux instructions du fabricant.
- préparer une évaluation des risques concernant les risques d'inflammation supplémentaires et les autres risques pertinents qui découlent de l'assemblage des sous-appareils. Il convient de s'assurer que l'installation et le montage n'ont pas modifié les caractéristiques d'explosion des dispositifs secondaires par rapport aux exigences fondamentales en matière de santé et de sécurité. Si, à la suite de l'assemblage, un risque d'inflammation supplémentaire est présent, l'assemblage doit être soumis à l'ensemble de la procédure d'évaluation de la conformité conformément à la directive 2014/34/UE, qui est adaptée à la catégorie.

Des instructions détaillées concernant la procédure en référence à un assemblage sont fournies dans les lignes directrices ATEX (ATEX 2014/34/EU GUIDELINES, avril 2016) au § 44 "Équipements combinés (assemblages)".

1.9.3 Instructions supplémentaires pour le pompage de fluides de conductivité moyenne

Ce qui suit s'applique toujours : Les flux de liquide à faible conductivité (<10000 pS/m) peuvent générer des densités de charge très élevées. Par conséquent, la conductivité du produit 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 nécessaires :

1. Veiller à ce que la pompe soit continuellement remplie de fluide pendant le fonctionnement. Il faut éviter de faire tourner la pompe à vide et de pomper des gaz explosifs.
2. Lors du remplissage et de la vidange de la pompe, la vitesse de la pompe doit être réduite au minimum.

1.10 Mauvaise utilisation

En particulier, les abus comprennent

- Pompage de fluides qui ne répondent pas aux spécifications du produit.
- Utilisation de la pompe à piston à d'autres fins.
- Utilisation d'une pompe à piston endommagée.
- Utilisation de la pompe à piston avec des dispositifs de sécurité contournés.
- Utilisation de la pompe à piston avec un dispositif de sécurité incomplet.
- Fonctionnement de la pompe à piston avec des paramètres modifiés des dispositifs de surveillance.
- Fonctionnement de la pompe à piston avec des dispositifs de signalisation et de surveillance défectueux.
- Reconnaissance des dispositifs de sécurité lorsqu'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 pompe à piston à l'extérieur.
- Utilisation de la pompe à piston sans mise à la terre.
- Utilisation de pièces de rechange non d'origine.
- Utilisation de la pompe à piston en dehors des paramètres/données de fonctionnement spécifiés.
- Utilisation de la pompe à piston à un endroit qui n'est pas exempt de vibrations.
- Utilisation de la pompe à piston à un endroit où il y a un risque d'inflammation en raison de sources d'inflammation à proximité de la pompe à piston.
- 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 carter.
- Non-respect des intervalles de maintenance.
- Utilisation de la pompe à piston dans des atmosphères gazeuses explosibles de la zone 0.
- Fonctionnement de la pompe à piston dans des atmosphères poussiéreuses et explosives.

- Installation électrique défectueuse (choix des câbles et des fils et de leurs connecteurs, mise à la terre, etc.)
 - Combinaison avec des appareils inadaptés (moteur, réducteur, accouplement).
 - Remplacement des sous-dispositifs antidéflagrants tels que définis dans la directive 2014/34/CE par des dispositifs non conformes ou inadaptés aux conditions d'utilisation.
 - Immersion de la pompe à piston dans le fluide véhiculé.
 - Fonctionnement en atmosphère potentiellement explosive sans mise en œuvre préalable des exigences de la directive 1999/92/CE et des réglementations nationales en matière de protection contre les explosions par le propriétaire.
 - Mise en service sans inspection préalable de la zone et de la pompe à piston par une personne qualifiée pour effectuer l'inspection (pour la définition de "personne qualifiée pour effectuer l'inspection", voir le décret allemand sur la sécurité et la santé au travail).
 - Pompage de fluides chimiquement incompatibles avec les matériaux utilisés pour la construction de la pompe à piston. Le propriétaire de la pompe à piston doit tester la compatibilité chimique des fluides transportés.
 - Pompage de fluides dont la température est supérieure à 65 C.
 - Pompage de fluides contaminés. Le propriétaire doit s'assurer que le fluide pompé est exempt d'impuretés ou de solides (par exemple en installant des filtres).
 - Fonctionnement sans surveillance de la pression et du niveau de remplissage. La surpression, l'alimentation insuffisante, la résistance excessive, le fonctionnement à sec après la mise en service ou le dépassement de la pression de vapeur moyenne doivent être évités de manière fiable.
 - Pompage de fluides dont les paramètres (par exemple, les températures d'allumage) ne sont pas compatibles avec les informations 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 à une vitesse supérieure à celle indiquée au point 3.1 et dépassant de 1 m/s les vitesses de contact relatives admissibles entre les parties mobiles de la pompe à piston.
 - Utilisation de lubrifiants inadaptés.
-

1.11 Demandes de garantie et responsabilité

Nos "Conditions générales de vente et de livraison" s'appliquent toujours. Nos "Conditions générales de vente et de livraison" sont à la disposition du propriétaire de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** plus tard depuis la conclusion du contrat.

Les demandes de garantie et de responsabilité pour des blessures ou des dommages matériels sont exclues, si elles peuvent être attribuées à une ou plusieurs des causes énumérées ci-dessous :

- Utilisation non intentionnelle.
 - Installation, mise en service, exploitation et maintenance incorrectes.
 - Faire fonctionner la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** avec des dispositifs de sécurité défectueux ou avec des dispositifs de sécurité et de protection qui ne sont pas correctement fixés ou qui ne fonctionnent pas.
 - Ignorer les instructions du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** concernant le transport, le stockage, l'installation, la mise en service, l'exploitation, la maintenance et l'installation.
 - Modifications non autorisées.
 - Surveillance insuffisante des composants de la machine soumis à l'usure.
 - Réparations mal exécutées.
 - Vandalisme
-

2 Avis de sécurité

2.1 Symboles de sécurité dans le présent Erreur ! Source du renvoi introuvable.



"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 légères.

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

Ce mot signal est également utilisé pour les instructions de demande 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 figurant sur la machine et conserver les avis de sécurité et de danger dans un état complet et lisible.
 - Respecter toutes les consignes de sécurité générales et particulières figurant dans le présent manuel d'installation et d'utilisation et dans les manuels d'utilisation des fabricants tiers.
 - S'abstenir de toute méthode de travail dangereuse.
 - Conserver le manuel d'installation et d'utilisation à portée de main à tout moment.
 - Arrêter immédiatement la machine et informer le service ou la personne responsable si des modifications relatives à la sécurité ont été apportées ou si le comportement opérationnel de la machine a changé.
 - Arrêter immédiatement la machine et informer 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 de l'assurance responsabilité des employeurs pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail (BG-Rules).
 - Ne pas enlever pas et ne pas 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.
 - Les personnes non autorisées ne sont pas autorisées à pénétrer dans les postes de travail de la Machine.
-

Danger dû au pompage de fluides inflammables et au fonctionnement de la pompe à piston dans des atmosphères potentiellement explosives



- La pompe à pistons ne peut être utilisée dans des atmosphères potentiellement explosives que si cela est indiqué sur la plaque signalétique de l'ensemble.
- Les risques découlant de la combinaison de la pompe à pistons avec un moteur et un réducteur, et éventuellement un accouplement, doivent être analysés et protégés par le fabricant de l'ensemble.
- L'entité qui exécute la combinaison, c'est-à-dire l'assemblage, doit préparer une évaluation du risque d'inflammation, afin de s'assurer que les caractéristiques d'explosion des produits n'ont pas été modifiées par rapport aux exigences fondamentales de santé et de sécurité en raison de l'installation et de l'assemblage. Si des risques d'inflammation supplémentaires apparaissent du fait de l'assemblage des sous-appareils, le fabricant de l'assemblage doit exécuter une procédure d'évaluation de la conformité conformément à la directive 2014/34/UE. (Voir section 1.9.2 "Instructions supplémentaires sur l'utilisation prévue de l'appareil conformément à la directive ATEX 2014/34/UE").
- Le fabricant ou le propriétaire du système global doit garantir la sécurité des interfaces avec les machines du propriétaire et la protection contre les dangers découlant de l'installation dans un système.
- Le système de commande n'est pas inclus dans la livraison. Le fabricant du système global est responsable de la conception du système de commande.
- 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.

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



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

Danger d'explosion et d'incendie en cas de fuite.

- Respecter les fiches de données de sécurité fournies par le fabricant des liquides inflammables.
- Le feu, la lumière nue et le tabac sont interdits.
- Tenir les sources d'inflammation à l'écart.
- Éviter tout contact avec la peau et les vêtements. Enlever immédiatement les vêtements trempés et ne les remettre qu'après les avoir nettoyés.
- Si les composants de transport de liquides sont endommagés, éteindre la machine et informer immédiatement le service ou la personne responsable.
- Ne pas mettre en marche une machine endommagée ou qui fuit.
- Éliminer immédiatement et correctement tout liquide qui s'échappe.
- Prévoir 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 médias hautement inflammables.
 - Respecter les instructions d'utilisation émises par le propriétaire.
 - Le feu, la lumière nue et le tabac sont interdits.
 - Tenir les sources d'inflammation à l'écart.
 - Dans toute l'atmosphère potentiellement explosive, sont interdites les activités susceptibles d'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



- Connecter la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** un système de terre de protection (liaison équipotentielle) avant la première mise en service.
- Il est interdit de faire fonctionner la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** sans mise à la terre (liaison équipotentielle) et de relier les différents composants par des connexions conductrices
- 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 porter pas d'objets métalliques, tels que des montres ou des bijoux, qui peuvent présenter un risque de décharge électrostatique.
- Porter des chaussures de sécurité ESD.

Avertissement danger dû au contact avec un produit nocif

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

Le produit pompé peut être dangereux pour la santé.



- 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 dû à l'indisponibilité des équipements de protection



- Porter l'équipement de protection spécifié par l'entreprise pour toutes les tâches sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
- Porter des vêtements de protection personnelle.
- Respecter les informations contenues dans les fiches de données de sécurité concernant le produit pompé.
- Porter des vêtements conformes aux normes ESD.
- Porter des chaussures de sécurité conformes aux normes ESD.

2.3 Instructions de sécurité pour le transport, l'installation et la mise en service initiale

Dangers dus à des composants ou des assemblages endommagés

Respecter les dispositions légales en matière d'arrimage des charges.



- La palette doit être plus grande que la marchandise.
 - Attacher correctement les marchandises sur la palette.
 - Ne pas utiliser que des palans et des équipements de manutention de charge ayant une capacité de charge suffisante pour les tâches de chargement.
 - Vérifier que toutes les pièces et tous les composants ne sont pas endommagés après l'installation de la machine.
 - Documenter tout dommage constaté.
 - Vérifier que la machine n'est pas endommagée avant la première mise en service.
 - Signaler tout dommage de transport au transporteur et au fabricant immédiatement après la réception de la livraison.
 - Ne pas mettre en service une Machine endommagée.
-

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



- 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'une atmosphère explosive n'est pas présente.
- Faire réaliser les installations électriques uniquement par un spécialiste ayant des compétences en matière de protection contre les explosions ; les installations électriques doivent être exécutées conformément au schéma des circuits.
- Connecter la Machine à un système de mise à la terre (égalisation 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 avec un produit approprié afin d'éliminer les substances perturbatrices mouillant la peinture introduites pendant le processus de livraison (réception, manutention, stockage, montage, etc.), les substances incompatibles avec le produit transporté ou les corps étrangers provoquant des dommages mécaniques à l'intérieur de la machine.
- Enlever les outils et autres objets de la Machine.
- S'assurer que les composants du système sont correctement supportés pour éviter la charge de poids des pièces de la pompe.
- Ne pas utiliser la machine comme support du système de tuyauterie.
- Avant la mise en service initiale, assurez-vous 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 Erreur ! Source du renvoi introuvable.



- N'affecter que du personnel qualifié pour effectuer les tâches de transport.
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger.
- Porter un équipement de protection individuelle.
- Prendre toujours la charge de façon 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 de transport doit toujours garder la charge et la zone de danger en vue.

2.4 Avis de sécurité pour l'exploitation

Danger pour le personnel



- S'assurer que la zone de danger est dégagée de tout personnel avant d'allumer l'équipement.



- Faire preuve de prudence et de vigilance dans toute la zone de travail de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**
- Ne pas toucher la machine avec des objets pointus ou tranchants et ne frapper pas d'autres objets contre la pompe.

Avertissement relatif à un mauvais fonctionnement de la machine



- Seul le personnel qualifié ayant une autorisation de fonctionnement est autorisé à faire fonctionner la machine.
- Se familiariser avec la machine.
- Définir clairement les responsabilités et les domaines de travail.
- Connaître les dangers possibles sur la machine.

Attention au fonctionnement incorrect de la machine



- Utiliser la machine comme prévu.
- Vérifier que la machine n'est pas endommagée avant de commencer à travailler.
- 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 Erreur ! Source du renvoi introuvable.transportent le fluide sont endommagées

Les médias qui s'échappent sous haute pression développent des forces inattendues et peuvent causer de graves blessures.



- Si les composants de transport de fluides sont endommagés, éteignez la machine et informez immédiatement le service ou la personne responsable.
- Seuls les spécialistes autorisés sont autorisés à travailler sur les parties de la machine qui transportent les fluides.
- 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.

2.5 Instructions de sécurité concernant les tâches d'installation, de service, d'entretien et de dépannage

Risque de blessure dû à un redémarrage inattendu



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

Danger pour le personnel et la machine



- Seul un personnel qualifié est autorisé à installer et à entretenir la machine ou à remédier aux défauts.
 - Respecter les consignes de sécurité figurant dans le présent manuel d'utilisation et dans les manuels d'utilisation des fabricants tiers avant d'effectuer des tâches d'entretien et de réparation.
 - Se familiariser avec les instructions spécifiques d'entretien et de réparation avant d'effectuer les tâches.
 - Bloquer la zone en garantissant un espace suffisant pour les tâches d'installation et de service, la maintenance et le dépannage.
 - Faire preuve de la plus grande prudence lors de l'exécution des tâches de réglage et de dépannage, pour lesquelles les dispositifs de sécurité doivent être rendus inopérants et/ou les éléments de couverture doivent être retirés. Définir clairement les responsabilités et les zones de travail.
 - Remettre en place tous les dispositifs de sécurité et / ou les éléments de protection 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 d'allumer la machine.
 - Faire preuve de prudence et de vigilance dans toute la zone de travail de la machine.
-

Risque d'explosion dû à une mauvaise exécution des tâches

- N'exécuter les tâches que lorsque l'équipement est dépressurisé et hors tension.
- Respecter les instructions et processus d'exploitation ainsi que les autorisations requises pour travailler avec des sources d'inflammation dans des zones à atmosphère potentiellement explosive.
- Respecter les consignes de sécurité figurant dans le présent manuel d'installation et d'utilisation et dans les manuels d'utilisation de fabricants tiers avant d'effectuer des tâches de maintenance et de réparation.
- Se familiariser avec les instructions spécifiques d'entretien et de réparation avant d'effectuer les tâches.
- Vérifier régulièrement que le câble de terre n'est pas endommagé.
- Vérifier régulièrement que la machine n'est pas endommagée ou qu'elle ne présente pas de fuites.
- Respecter et appliquez les intervalles d'entretien.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer des réparations.
- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.
- Retirer tous les outils et objets de l'intérieur et de l'extérieur de la machine après les tâches de réglage, d'entretien, de réparation, de service et de dépannage.
- Un électricien doit effectuer toutes les tâches sur l'équipement électrique de la Machine ainsi que l'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation conformément au schéma des circuits et en tenant particulièrement compte des réglementations applicables aux atmosphères potentiellement explosives.
- Vérifier régulièrement l'étanchéité et les signes visibles de dommages de tous les tuyaux, flexibles et raccords filetés. Réparer immédiatement les dommages.
- Si les couvercles conducteurs sont retirés de la pompe, celle-ci perd son contact avec la terre. Pour éviter les charges électrostatiques, des chaussures de sécurité ESD doivent être portées dans l'atmosphère potentiellement explosive et les couvercles doivent être placés uniquement sur le sol conducteur.

Danger : Endommagement de la pompe à piston et fuite de liquides inflammables en raison d'un couple incorrect appliqué aux vis du carter.

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



- Serrer la vis du cylindre du couvercle du boîtier à 40 Nm.
- Utiliser une clé dynamométrique calibrée.

Risque d'explosion dû à une lubrification mal effectuée



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

Avertissement risque de blessure lors de travaux sur des parties de la machine transportant des fluides

Les fluides qui s'échappent sous haute pression développent des forces inattendues et peuvent causer de graves blessures.



- Mettre la machine hors tension pour les tâches de réglage et d'entretien, pour la maintenance et l'élimination des défauts et empêcher toute mise en marche inopinée.
 - Dépressuriser les pièces qui transportent le fluide avant d'effectuer les tâches.
 - Seuls les spécialistes autorisés sont autorisés à travailler sur les parties de la machine qui transportent des fluides.
 - 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 de fluide, vérifier le bon positionnement et l'étanchéité des pièces de transport de fluide avant chaque démarrage, comme indiqué dans le programme de maintenance. Resserrez si nécessaire.
 - Réparer les dommages immédiatement.
 - Disposer et monter les pièces de convoyage de manière appropriée.
 - Éviter le 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.
-

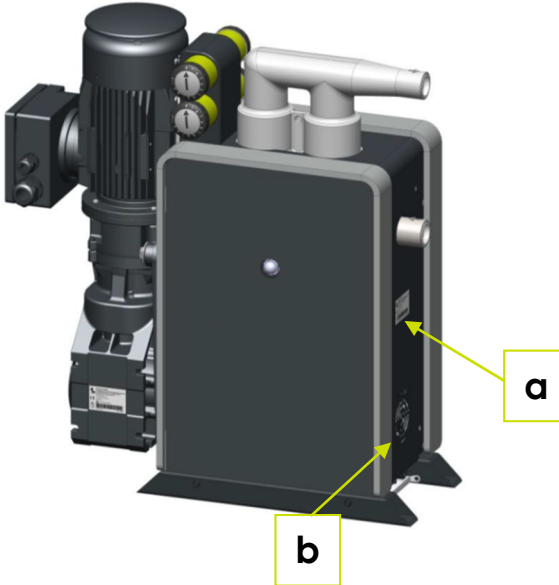
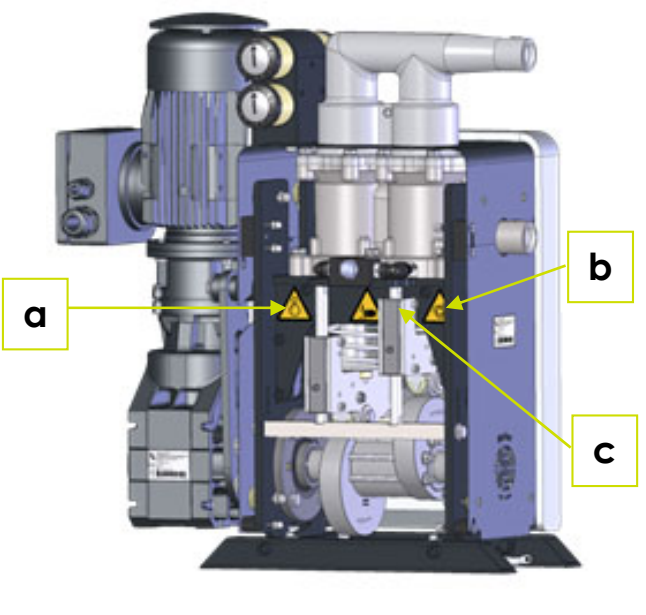



Attention au risque d'écrasement et d'enchevêtrement sur les pièces mobiles.

- Mettre la machine hors tension pour les tâches de réglage et d'entretien, pour la maintenance et l'élimination des défauts et empêchez toute mise en marche inopinée.
- Exécuter avec la plus grande prudence les tâches pour lesquelles les dispositifs de sécurité doivent être rendus inopérants et/ou les éléments de revêtement doivent être enlevés. S'abstenir de toute méthode de travail dangereuse.
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger et, en particulier, à portée des pièces rotatives ou mobiles, avant d'activer la machine.
- Ne pas mettre la main sur les éléments ou dispositifs rotatifs ou mobiles de la machine.
- Porter toujours des vêtements moulants.
- Attacher ou couvrir vos cheveux longs.
- Ne pas porter de bijoux.

Prendre note de 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 fournies par le fabricant.
-

2.6 Marquage de la pompe

	<ul style="list-style-type: none"> a. Plaque signalétique : pompe à piston mécanique b. 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.  Avertissement – rouleaux contre-rotatifs. b.  Avertissement - démarrage automatique. c.  Avertissement - blessures aux mains

3 Données techniques

3.1 Système global

Désignation de la machine	Pompe à piston
Référence distributeur	151700520
Niveau de puissance acoustique (LWA) :	< 80 dB(A)
Niveau de pression acoustique (LPA) :	< 70 dB(A)
Températures ambiantes :	+5 to +35 °C Humidité relative maximale de 80 %
Capacité de livraison maximale autorisée :	20 l/min
Connexions pour les fluides :	G1" (modèles spéciaux sur demande)
Hauteur d'aspiration maximale, à sec :	6 m (H ₂ O; 20°C)
Pression d'entrée maximale :	1 bar
Pression de sortie maximale admissible :	16 bar
Poids total :	approx. 100 kg
Dimensions (L x P x H) :	561 mm x 260 mm x 681 mm
Longueur de la course du piston	50 mm
Vitesse maximale admissible de la pompe :	52tours/minute À la vitesse autorisée, le débit maximal admissible de 20 l/min et la vitesse de contact relatif admissible de 1 m/s entre les pièces mobiles de la pompe à piston mécanique sont maintenus.

3.2 Produits


Viscosité maximale du fluide pompé :	environ 15 000 mPa/s (selon l'application)
Température du milieu 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 produits 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 pour la pompe

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

Symbole	Signification
CE	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

Les sources d'inflammation potentielles possibles sont les surfaces chaudes, les étincelles générées mécaniquement, les courants de compensation électrique, les réactions exothermiques et l'électricité statique.

Les sources d'inflammation provenant d'étincelles générées mécaniquement et de surfaces chaudes sont évitées en limitant les vitesses relatives des différents composants, en utilisant des matériaux appropriés, en lubrifiant les paires tribologiques, en limitant la taille des surfaces et en respectant l'utilisation prévue et les mesures organisationnelles.

Les sources d'inflammation provenant de l'électricité statique et des courants électriques de compensation sont évitées par la limitation des vitesses relatives des différents composants, l'utilisation de matériaux appropriés, la limitation de la surface, l'intégration dans la liaison équipotentielle locale et le respect de l'utilisation prévue et des mesures organisationnelles.

Les sources d'inflammation provenant de réactions exothermiques et de courants électriques de compensation sont évitées par l'utilisation de matériaux appropriés et le respect de l'utilisation prévue et des mesures organisationnelles.

Les risques d'inflammation des sous-appareils de fournisseurs externes sont mentionnés dans les manuels d'utilisation respectifs.

3.5 Sous-dispositifs antidéflagrants

Rep.	Désignations	Fabricant	Type	Lubrifiant	Identification des dispositifs
1	Lubrificateur	Klüber	Klübermatic FLEX	Klüberplex AG 11-461	II 1 G Ex ia IIC T6 II 1 G Ex iaD 20 T85°C I M1 Ex ia I

4 Structure et fonction

4.1 Erreur ! Source du renvoi introuvable.complète

La pompe à piston transporte un produit fluide.

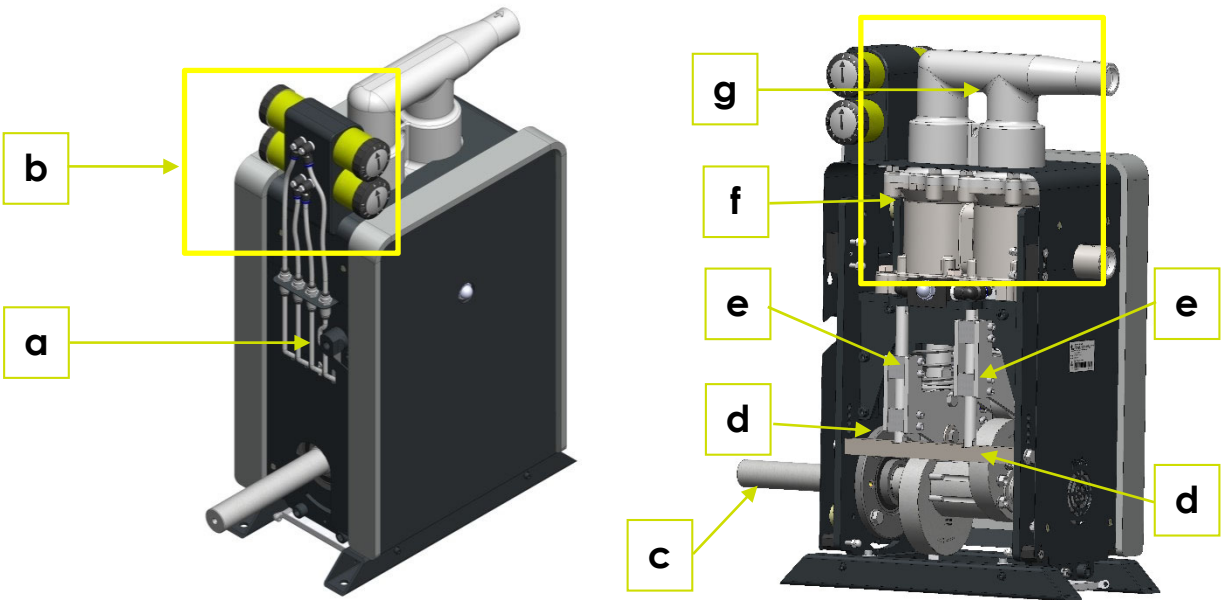


Figure 4-1Erreur ! Source du renvoi introuvable.complète

Rep.	Désignation	Fonction
a	Convertisseur de couple	Support de couple sécurisé. Le support de couple pour le raccordement de la boîte de vitesses et de la pompe n'est pas compris dans la livraison.
b	Graisseur permanent	Fournit du lubrifiant aux roulements
c	Arbre à cames	Transmet le mouvement rotatif du réducteur et entraîne les rouleaux des culbuteurs à double articulation
d	Barre de cisaillement	Absorbe les efforts de cisaillement des unités de guidage.
e	Unité de guidage	Entraîne le piston alternatif et dissipe les forces de cisaillement.
f	Tête de pompe	Pompage produit
g	Point d'élingage	Point de fixation des dispositifs de suspension de la charge

4.1.1 Système d'entraînement

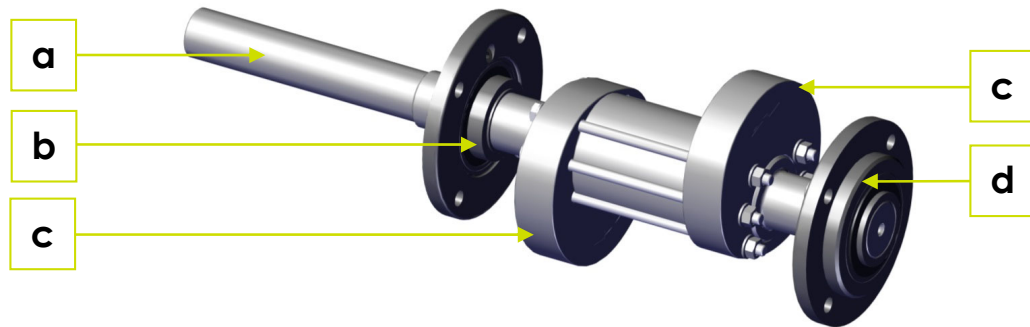


Figure 2-2 système d'entraînement

Rep.	Désignation	Fonction
a	Arbre à came	Transmet le mouvement de rotation du réducteur
b	Palier avec réglage de tension	Logement et guidage de l'arbre à came / réglage de tension
c	Came	Entraine le piston
d	Palier à bride	Logement et guidage de l'arbre à cames

4.1.2 Unité de guidage

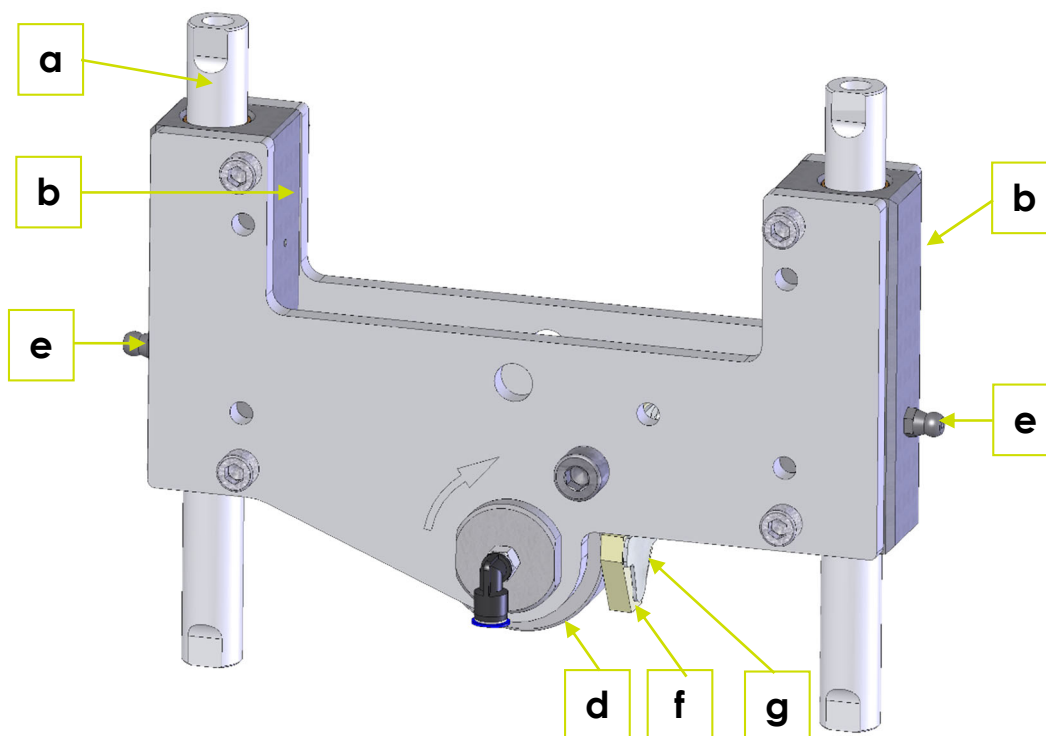


Fig. 4.3: Unité de guidage avec système de lubrification

Rep.	Désignation	Fonction
a	Tige de guidage	Guidage et absorption des forces.
b	Support de palier, y compris coussinet de palier lisse	Guidage et absorption des forces.
c	Raccordement à vis	Connexion de la lubrification des roulements.
d	Roulement à bille	Conversion de la rotation de la chaîne cinématique en un mouvement de levage.
e	Tétons de graissage	Connexion de lubrification pour le roulement
g	Plaque de support	Maintient et positionne le feutre lubrifiant
h	Feutre de lubrification	Prise et répartition uniforme du lubrifiant sur le roulement à rouleaux/disque de came

4.1.3 T Tête de pompe

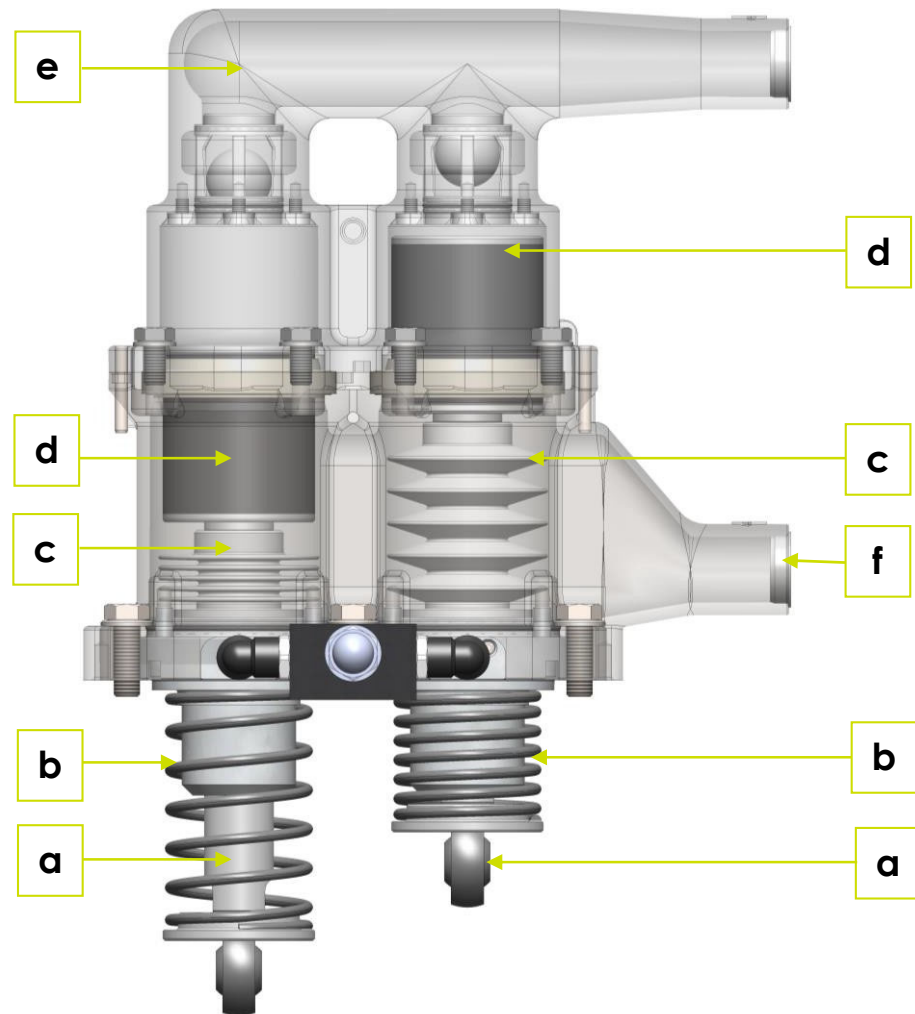


Figure 4-4 Tête de pompe

Rep.	Désignation	Fonction
a	Tige de piston	Assure le mouvement du rouleau de support du culbuteur à deux articulations.
b	Ressort de compression	Entraine le mouvement descendant du piston alternatif
c	Soufflet	Assure l'étanchéité de la tige de 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	Tête de pompe avec collecteur de refoulement produit	Logement des pistons à mouvement alternatif et transfert du fluide pompé sous pression vers le circuit.
f	Bloc-cylindres avec collecteur d'entrée produit	Permet au fluide pompé de pénétrer dans la tête de pompe

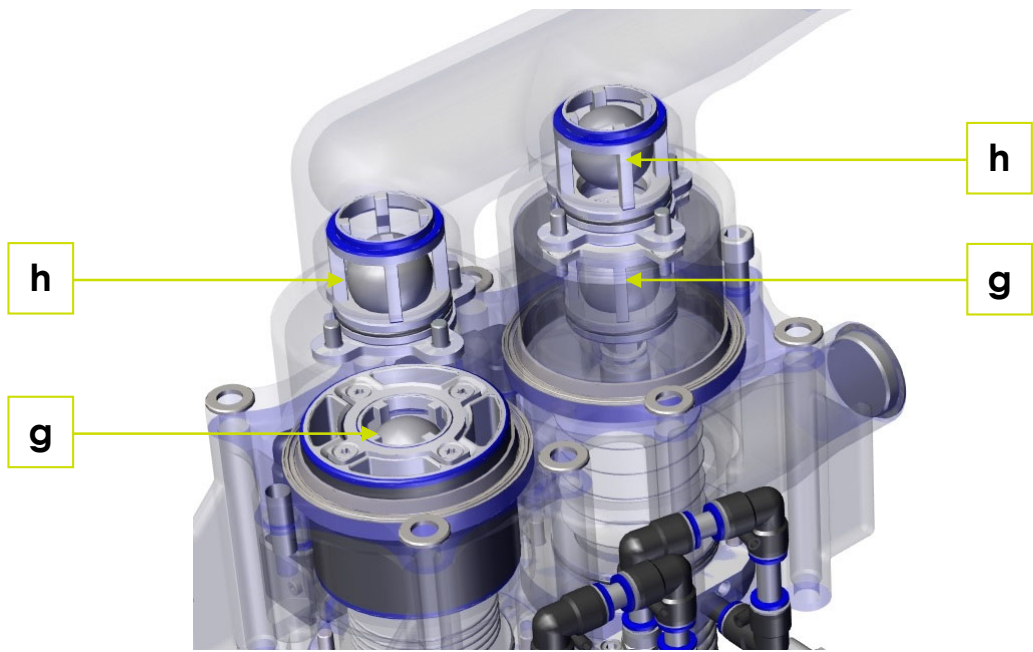


Figure 4-5 Tête de pompe

Rep.	Désignation	Fonction
g	Clapet d'admission	Ouvre l'orifice d'admission lors du mouvement descendant du piston. Ferme l'orifice d'admission lors du mouvement ascendant du piston.
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.

4.2 Dispositifs de protection

4.2.1 Dispositifs d'arrêt d'urgence

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**est équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence.

Si nécessaire, le fabricant du système complet doit intégrer la machine dans la chaîne d'arrêt d'urgence du système complet. Si nécessaire, des dispositifs d'arrêt d'urgence (tels que des boutons d'arrêt d'urgence) doivent être montés dans la zone de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

4.2.2 Carter de protection

Les parties rotatives et mobiles de la machine sont protégées par des capots de protection. Pour pouvoir utiliser la machine, les capots de protection doivent être montés.

Lorsque les couvercles de protection sont retirés à des fins de maintenance, la connexion entre les couvercles et la pompe, et donc la connexion à la terre, est interrompue. Par conséquent, le revêtement en poudre des couvercles de protection est conducteur. En raison de la conductivité des capots 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 capot de protection.

L'accès à la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** incomplète doit être contrôlé par le propriétaire et sécurisé par le fabricant de l'ensemble du système.

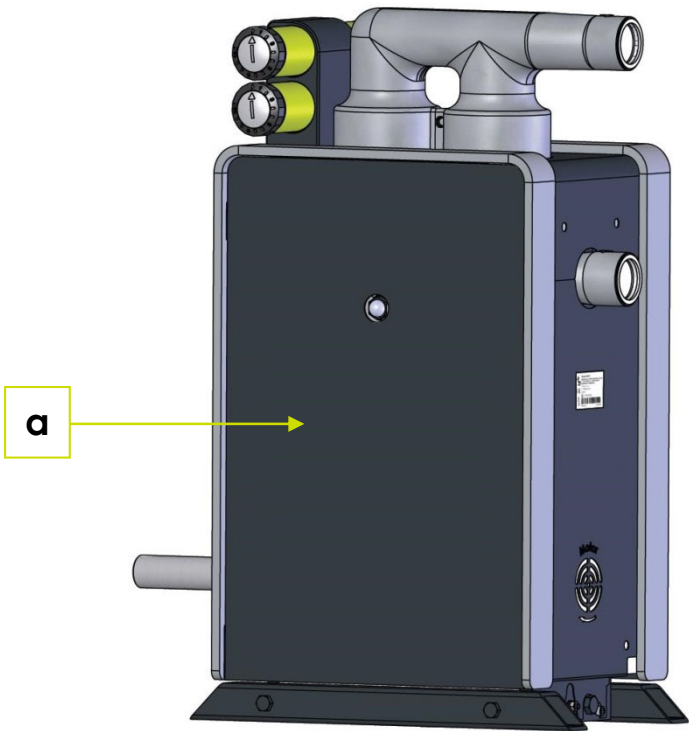


Figure 4-6 Carter de protection

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

4.2.3 Joints

Pour éviter que des fluides inflammables ne s'échappent du bloc-cylindres, celui-ci est fermé par un soufflet. Une fenêtre d'inspection permet un contrôle indirect pour déterminer si l'un des soufflets est endommagé. Si un soufflet est endommagé, de la peinture est visible dans le verre de contrôle (Fig. 4-7, point b) Un anneau racleur de joint empêche les fluides inflammables de s'échapper du bloc-cylindres lorsqu'un soufflet est endommagé.

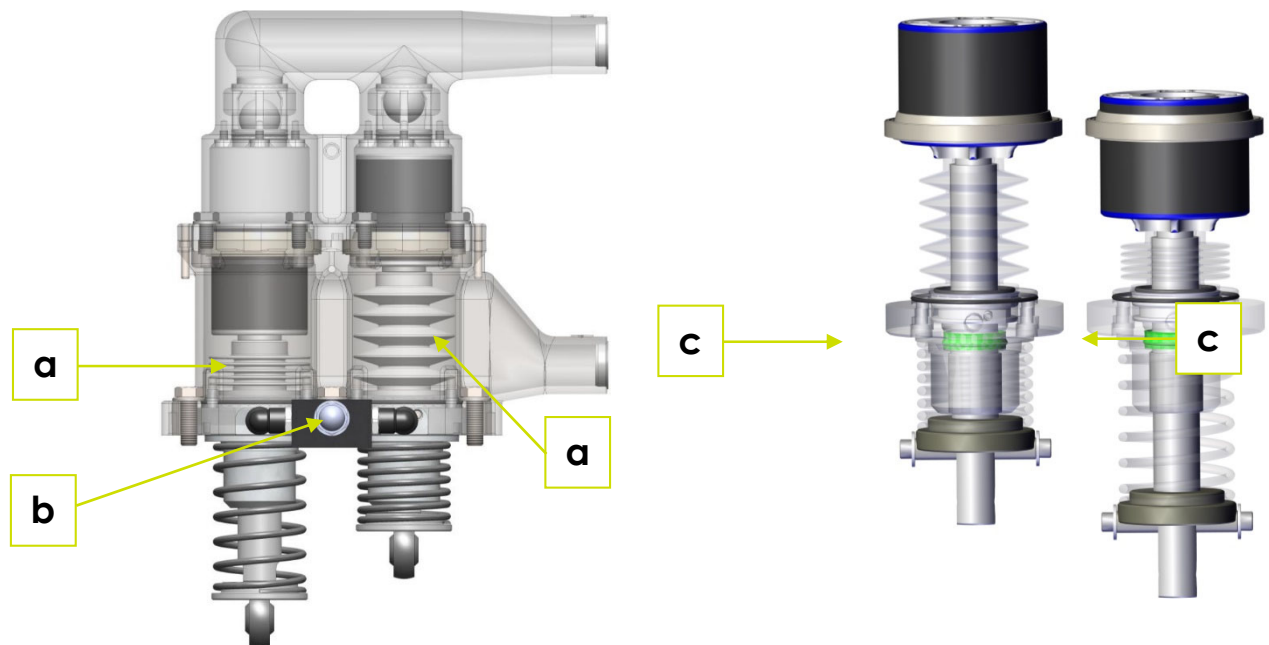


Figure 4-7 Joints

Rep.	Désignation	Fonction
a	Soufflet	Assure l'étanchéité de la tige de piston
b	Fenêtre d'inspection	Signale des fuites dans le soufflet. L'air du soufflet comprimé est poussé dans le soufflet dilaté à travers la fenêtre d'inspection. Si un soufflet est endommagé, du liquide est visible dans la fenêtre d'inspection.
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 figurant au point 2 "Consignes de sécurité" et en particulier au point 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches d'installation, de service, d'entretien et de dépannage".

Danger pour le personnel lors du transport de la machine à son emplacement



- N'affecter que du personnel qualifié pour effectuer les tâches de transport.
- Sécuriser correctement le chargement pour le transport vers le site du client.
- Le transport de la pompe à piston par grue n'est autorisé que par le point de fixation prévu sur le couvercle du cylindre.
- Prendre toujours la charge 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 par rapport aux charges avant de les soulever ou de les abaisser.
- Maintenir 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 du personnel avant de déplacer la charge.
- L'opérateur des engins de levage et de transport doit garder la charge et la zone dangereuse en vue à tout moment.
- Porter un équipement de protection individuelle.

Note : pour éviter tout dommage, ne transportez la Erreur !
Source du renvoi introuvable.**que dans son emballage d'origine.**

5.2 Déballage de la machine et vérification de son contenu

Étapes de travail :

1. Inspecter l'appareil pour détecter les dommages apparents dus au transport, les rayures et autres dommages similaires.

Note : Prendre des photos de tout dommage et signaler immédiatement le dommage au fabricant.

-
2. Retirer l'emballage de transport de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**et l'éliminer conformément à la réglementation environnementale locale.

Note : Veiller à ce que la machine ne soit pas rayée avec un outil de coupe (couteau ou ciseaux) lorsque vous ouvrez l'emballage.

-
3. Examiner la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**dommages dus au transport.

Note : Signaler immédiatement toute anomalie au fabricant.

-
4. Utiliser le bon de livraison pour vérifier que la commande est complète.
-

5.3 Installation du moteur et du réducteur

L'appareil doit être correctement raccordé à un moteur et à un réducteur appropriés. L'installation doit être réalisée conformément aux informations contenues dans les manuels d'utilisation du moteur et du réducteur. Il peut être nécessaire de fixer des couvercles de protection supplémentaires pour empêcher l'accès aux pièces mobiles.

Pour l'utilisation prévue de la machine incomplète ou du dispositif ATEX, il faut respecter le paragraphe 1.9 "Utilisation prévue".

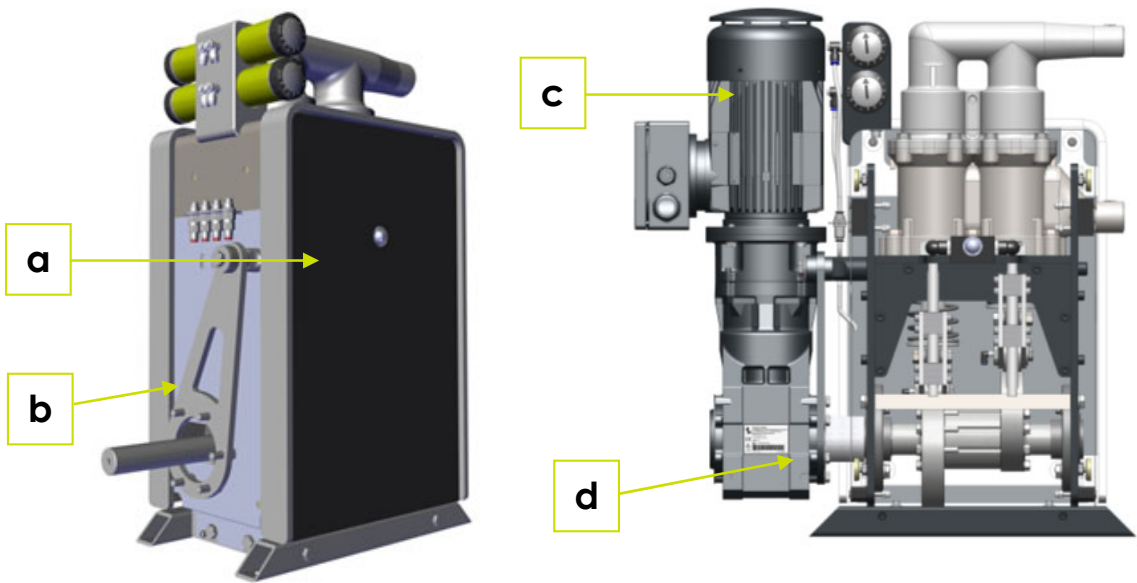


Fig. 5-1: Installation du moteur et du réducteur (exemple)

Rep.	Désignation	Fonction
a	Pompe à piston	Pompe le produit
b	Support de couple	Connecte le réducteur à l'unité de pompe. Le levier de couple n'est pas fourni dans la livraison.
c	Moteur	Entraîne le réducteur Le moteur n'est pas fourni dans la livraison
d	Réducteur	Entraîne l'arbre de transmission. Le réducteur n'est pas fourni dans la livraison

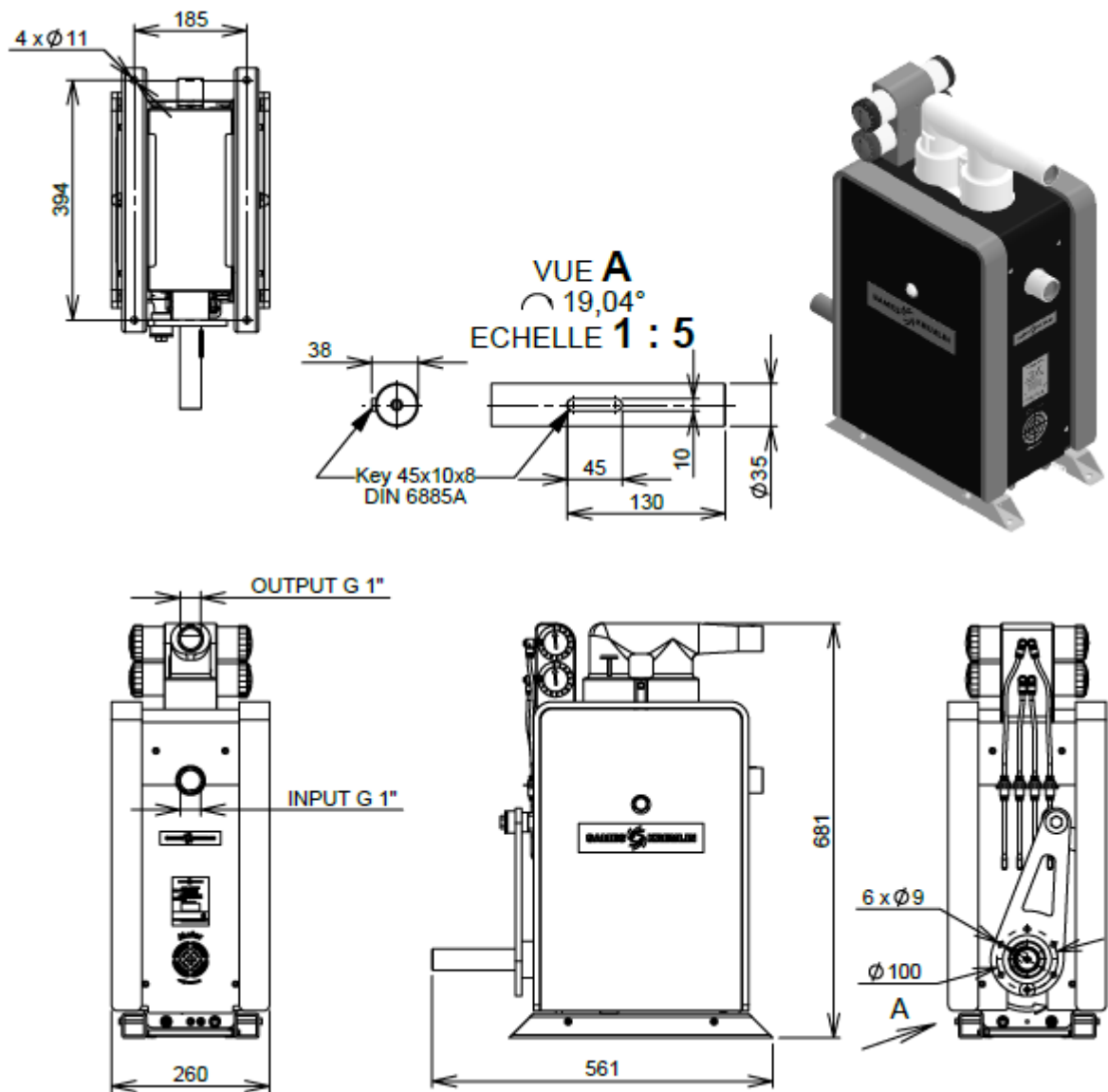


Fig. 5-2: Installation du moteur et du réducteur (exemple)

†

5.4 Installation, raccordement et première mise en service

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

La capacité de charge du sol doit être conçue pour le poids de la machine ou pour le poids de l'assemblage. 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 ou le personnel qualifié autorisé par le client doit installer la machine conformément aux plans de conception et la démonter à l'expiration de sa durée de vie.

Le personnel qualifié du fabricant de la machine ou du client de la machine doit connecter la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** système électrique et intégrer la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** contrôle.

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

Le personnel qualifié du fabricant ou du client de l'ensemble de la machine doit effectuer la première mise en service.

5.4.1 Installation, raccordement et mise en service de la machine

Danger dû à des tâches de maintenance mal exécutées



- Avant d'installer la machine, assurez-vous 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.
- Avant la première mise en service, raccorder la pompe à piston à un système de mise à la terre de protection (compensation de potentiel).
- Porter un équipement de protection individuelle (EPI).
- Avant la mise en service, purger la pompe à piston avec un produit approprié afin d'éliminer de l'intérieur de la pompe toute substance introduite au cours du processus client (réception de la marchandise, manutention, stockage, installation, etc.) nuisible à l'adhérence de la peinture, ou toute substance incompatible avec le fluide pompé.
- S'assurer que les composants du système sont correctement supportés afin d'éviter la charge du poids des pièces de la pompe.
- Ne pas utiliser la pompe à piston comme support pour le système de tuyauterie.
- S'assurer avant la mise en service initiale qu'aucun risque d'inflammation électrique ou non électrique n'est présent en raison des sous-appareils de la pompe à piston ou des sources d'inflammation à proximité de la pompe à piston

Danger pour le personnel et la machine



- Seul un personnel qualifié est autorisé à installer la machine.
- Ne pas immerger la pompe dans le milieu à pomper.
- S'assurer que les raccords sont compatibles avec le fluide à pomper et qu'ils sont capables de résister à des pressions élevées.
- Dimensionner les sections de la tuyauterie de manière suffisamment importante. 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 très attention à ces flèches ; ne les retirez pas, gardez-les dans un état impeccable et reconnaissable.

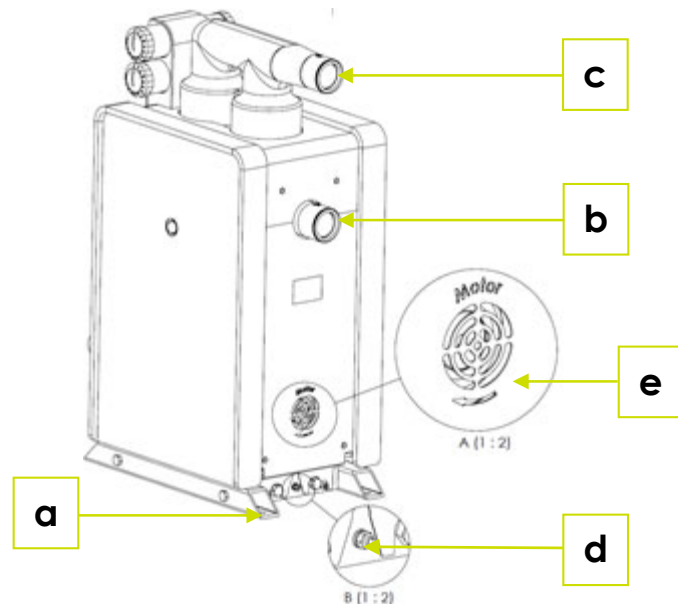
Note: Utiliser des raccords flexibles (par exemple, des raccords de tuyaux) pour l'admission et l'évacuation. Les raccordements flexibles empêchent la transmission de vibrations au système de tuyauterie.

Conditions préalables

- La pompe à piston doit avoir été soigneusement rincée avec des agents appropriés pour éliminer toute substance étrangère de l'intérieur de la pompe.
 - Il ne doit pas y avoir d'atmosphère explosive dans la zone d'installation.
 - Si nécessaire, des dispositifs de filtrage du fluide pompé doivent être présents.
 - Des dispositifs de surveillance de la pression et du niveau de remplissage doivent avoir été mis en place.
 - Des dispositifs de surveillance des paramètres de fonctionnement de la pompe à piston et du moteur sont prévus.
 - Des dispositifs de contrôle des paramètres de fonctionnement de la pompe à piston et du moteur doivent avoir été mis en place, si nécessaire.
-

Étapes de travail

1. Placer la pompe sur une surface horizontale et lisse, le couvercle du cylindre étant dirigé vers le haut.
2. Utiliser 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'admission au point d'entrée (b) et à l'alimentation.
4. Connecter la ligne de distribution au point de sortie (c)
5. Intégrer correctement la connexion pour la liaison équipotentielle (d) dans la liaison équipotentielle locale au moyen d'un conducteur PE.
6. Intégrer 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 connecté doit correspondre au sens de rotation de la flèche (e) sur la plaque de couverture. A faible vitesse, vous pouvez vérifier visuellement ou corriger le sens de rotation de la pompe à travers la grille de visualisation.
7. Vérifier l'étanchéité et la solidité de tous les raccords.
8. Régler le temps de dosage à un maximum de 12 avec les vis de réglage du lubrificateur permanent, de manière à ce 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 à des sous-dispositifs de la machine ou 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.est commandée par le système de contrôle mis en place par le fabricant du système global. Le fabricant du système global doit s'assurer que les fonctions de la pompe sont entièrement intégrées dans le système de contrôle. Le fabricant du système global doit mettre en œuvre les modes de fonctionnement suivants.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.fonctionne selon les modes suivants :

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

6.1 Consignes de sécurité



Respecter les consignes de sécurité

- Respecter les avis de sécurité figurant au point **Erreur ! Source du renvoi introuvable**."Avis de **Erreur ! Source du renvoi introuvable**." et en particulier au point **Erreur ! Source du renvoi introuvable**."Avis de sécurité **Erreur ! Source du renvoi introuvable**."

6.2 Éléments de fonctionnement et de contrôle

Les éléments de fonctionnement et de contrôle de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.sont logés dans le système de contrôle de l'ensemble du système.

Le fabricant du système global doit intégrer la **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.concept de fonctionnement du système global.

6.3 Contrôles de base avant et pendant l'opération

Se familiariser avec l'environnement de travail avant de commencer à travailler. Inspectez visuellement la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** au moins une fois par jour pour détecter les défauts (inspection visuelle). Respectez les intervalles d'inspection et d'entretien indiqués au point **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**"Entretien **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** maintenance" avant de commencer à travailler.

Avant d'allumer la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, prendre note de toute irrégularité dans le domaine de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** complète. Les caractéristiques suivantes indiquent des irrégularités lors de la mise en marche de la machine et du système de contrôle :

- Augmentation du niveau de bruit ou bruits irréguliers / inhabituels
- Odeur inhabituelle.
- Développement de la fumée.
- Baisse des performances en cours de fonctionnement.
- Baisse des performances en cours de fonctionnement.
- Les positions ne sont pas abordées correctement
- Le produit pompé s'échappe.

Arrêter immédiatement la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** si l'une des caractéristiques citées ci-dessus se produit. Avertir 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 restriction supplémentaire de la fonctionnalité de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**. Engager immédiatement des mesures de réparation si une panne peut être anticipée en raison des dommages déterminés.

6.4 Utilisation de la machine

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** fonctionne avec le système de contrôle de l'ensemble du système. La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** doit être exploitée conformément aux informations contenues dans le manuel d'utilisation du système global.

6.4.1 Mise en marche de la machine

Conditions préalables

- La **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.doit avoir été inspectée visuellement. La **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.doit être en ordre (les défauts doivent être corrigés).
- Les dispositifs de sécurité doivent être en position de protection (par exemple, les éléments de couverture doivent être montés).
- Vérifier si le graisseur permanent est en fonctionnement. Si ce n'est pas le cas, activer le lubrificateur permanent comme décrit au point **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

Note: les informations concernant la mise en service de la machine incomplète sont fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

6.4.2 Fonctionnement de la machine

Conditions préalables

- La **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.doit être mise en marche.

Note : les informations concernant le fonctionnement de la machine incomplète, comme la régulation du débit, sont fournies dans le manuel d'utilisation de la machine globale.

6.5 Éteindre la machine

Conditions préalables

- La **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.doit être mise en marche.

Note : les informations concernant la mise en service de la machine incomplète sont fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.

7 Entretien et maintenance

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

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

Utilisez uniquement les matériaux d'exploitation et les matériaux auxiliaires recommandés par le fabricant. Les lubrifiants recommandés sont spécifiés le cas échéant. Le mélange de lubrifiants est catégoriquement interdit.

7.1 Consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité



Respecter les consignes de sécurité figurant au point 2 "Consignes de sécurité" et en particulier au point 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches d'installation, de service, d'entretien et de dépannage".

7.2 Tableau de maintenance

Partie de la machine	Tâches à exécuter	Intervalle
Erreur ! Source du renvoi introuvable. complète	Vérifier le bon état et la propreté de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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 section 7.3
Roulements	Remplacer le graisseur permanent. 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 5.5). N'utilisez que des lubrifiants approuvés par le fabricant. Les mauvais lubrifiants peuvent provoquer une défaillance prématurée de la pompe. Respecter et appliquer les instructions du fabricant pour l'installation du lubrificateur permanent dans une atmosphère potentiellement explosive.	Chaque année ou selon les indications du fabricant
	Inspection visuelle et acoustique des roulements	A chaque changement de poste
	Vérifiez les roulements pour détecter les fuites de graisse et le bruit	Mensuel
	Les roulements doivent être remplacés lorsqu'ils atteignent la durée de vie nominale	Durée de vie nominale calculée (Lh10) en heures de fonctionnement (hf)* :
	Unité de roulement à bride	29360
	Palier de réglage / palier de tension	29360
	Rouleau support de roulement	47270
	Palier lisse	30000
Lors du remplacement des roulements, il est recommandé de remplacer également les culbuteurs de lubrification.		
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
Réservoir de graisse	Vérifier le réservoir de graisse et le vider si nécessaire	Mensuel
<p>Seul un personnel qualifié et formé ou des employés de Timmer peuvent remplacer les composants énumérés ci-dessus.</p> <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>N° d'article 53600002 : 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 : endommager la pompe à piston en raison du durcissement et de la cristallisation du produit.

La pompe 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 pompé précédemment 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. Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Note : Nettoyer la pompe 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 agents de nettoyage liquides et solides ne doivent pas dépasser une température de 65 °C.

Étapes de travail

1. Mettre la machine hors tension et la dépressuriser.

Note : Des informations sur l'arrêt de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**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 la décharge de fluide à un contenant approprié.

Note : Des informations sur l'arrêt de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**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 soient détachés de la pompe.

Note : Des informations sur l'arrêt de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.**

-
5. Sortir le tuyau d'aspiration 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. Arrêter la machine et empêcher qu'elle ne soit remise en marche de manière inopinée.

Note : Des informations sur l'arrêt de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**fournies dans le manuel d'utilisation de l'ensemble du système.**

-
8. Débrancher le raccordement du produit.

9. Débrancher le tuyau d'admission.
-

7.4 Protection de la machine

7.4.1 Démontage de protections latérales



Fig. 6-1: Devant



Fig. 6-2: Arrière

Conditions préalables

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

Étapes de travail

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



Fig. 6-3: 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 recouvrement 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 : Recouvrements de la machine).

Les éléments de protection latéraux sont démontés.

7.4.2 Montage des protections latérales

Les éléments des protections latérales sont installés dans l'ordre inverse de celui décrit à la section 7.4.1 "Démontage des capots latéraux" (couple de serrage 16 Nm).

Les éléments de protection latéraux sont remontés.

7.5 Lubrification des paliers lisses

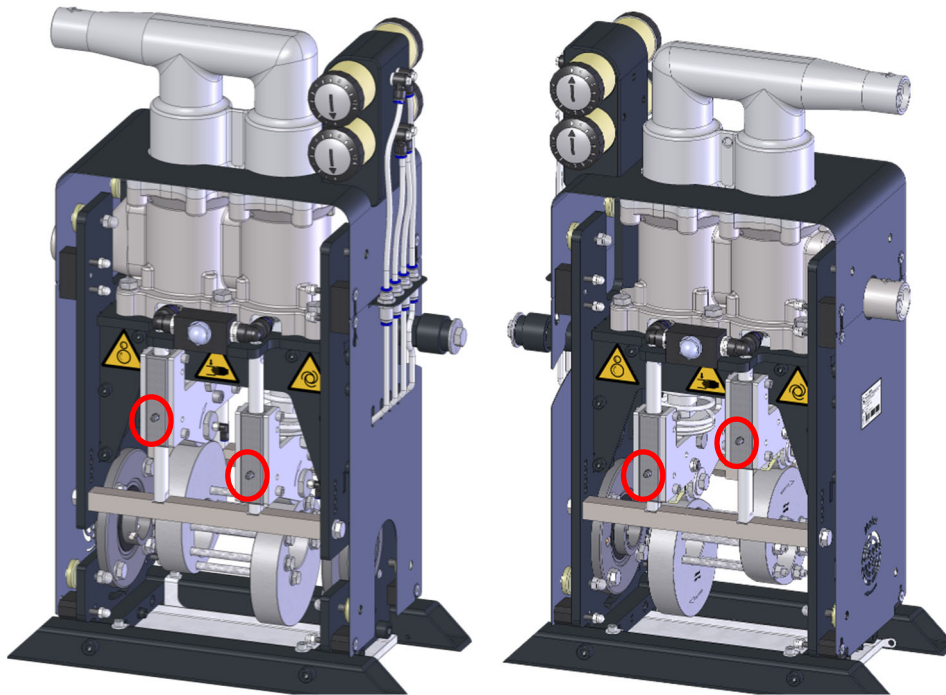


Fig. 6-4: Position des quatre graisseurs des paliers lisses

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. Remplissez 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 des protections latérales.

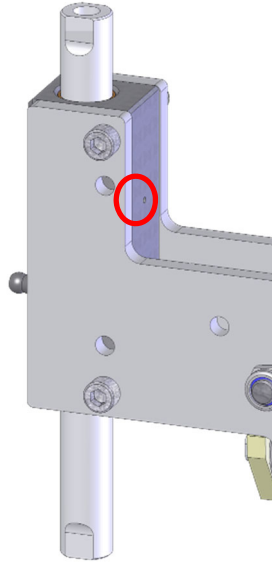


Fig. 6-5: Orifice de sortie pour l'excès de graisse du palier lisse.

8 Dépannage

8.1 Consignes de sécurité



Respectez les consignes de sécurité

Respecter les consignes de sécurité figurant au point 2 "Consignes de sécurité" et en particulier au point 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches d'installation, de service, d'entretien et de dépannage".

8.2 Défauts dans le processus de fonctionnement

En cas d'anomalie dans le fonctionnement de la machine, informez le service de maintenance.

Pour les défauts dans le système de contrôle 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, ne pas oublier que la pompe à piston fait partie d'un ensemble et est intégrée dans le système de commande d'un système global. Par conséquent, les défauts de la machine peuvent être liés à d'autres sous-appareils de l'ensemble et au système de commande du système global. Ces défauts doivent être corrigés conformément aux instructions des manuels d'utilisation des autres sous-appareils de l'ensemble et du manuel d'utilisation du système global.

Défaut	Cause	Remède
La pompe ne fonctionne pas ou fonctionne trop lentement	Interruption de l'approvisionnement en énergie	Vérifier le câblage de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Bouton d'arrêt d'urgence non déverrouillé	Éliminer la cause de l'arrêt d'urgence et déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence
	Défaut dans le système de contrôle de la machine	Vérifier le système de contrôle de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Capteurs encrassés ou défectueux	Vérifier et nettoyer les capteurs, les remplacer si nécessaire
	Moteur défectueux	Vérifier le moteur, le remplacer si nécessaire
	Réducteur défectueux	Vérifier le réducteur, le remplacer si nécessaire
	La section du tuyau est trop petite	Utilisez un tuyau de plus grande section
	Fuites de la vanne de contrôle	Remplacer la vanne du distributeur et les joints
	Joint d'étanchéité gonflé ou matériau du piston endommagé	Vérifier la résistance du matériau, éviter la marche à vide
La pompe fonctionne mais ne parvient à pomper aucun fluide	Bloqué par un objet étranger	Retirer le corps étranger
	Vannes encrassées	Rincez la pompe avec un produit de nettoyage. Nettoyer ou remplacer les vannes
	Le tuyau d'alimentation est bouché	Nettoyer le tuyau d'alimentation
	Les soupapes d'aspiration et de pression sont encrassées	Laissez la pompe fonctionner pendant 10 à 20 minutes à vitesse maximale
	Fuite des raccords, admission possible d'air extérieur, rupture du tuyau	Vérifier les connexions pour détecter les fuites ; refermer
	Pas d'effet d'aspiration du côté aspiration et du côté pression	Placez votre main sur les ouvertures pour sentir l'effet de succion et, si nécessaire, remplacez les joints

Défaut	Cause	Remède
	Viscosité excessive du fluide pompé	Les fluides à haute viscosité ne peuvent pas être pompés (voir la section "Données techniques" pour les valeurs limites)
	Le tuyau d'alimentation présente des fissures ou des trous	Remplacer le tuyau d'alimentation
	Contre-pression excessive au point d'injection	Réduire la contre-pression au point d'injection
	Les raccords filetés, le vanne à bille ou le clapet anti-retour n'ont pas de passage ou ont un passage réduit	Rétablir le passage : Nettoyer ou remplacer
	L'air dans la chambre de la pompe	Ventiler la pompe
Le réservoir de fluide se vide de manière autonome	Le point de sortie du liquide est inférieur au niveau du liquide dans le récipient	Placer le récipient de fluide plus bas ou positionner le point de sortie plus haut
Bruits inhabituels	Début d'endommagement des roulements	Éteindre immédiatement la machine et remplacer les roulements
	Les parties mobiles ou rotatives de la machine sont usées	Arrêter immédiatement la machine et remplacer les pièces concernées
	Les pièces mobiles ou rotatives des machines ne sont pas fixées de manière adéquate	Arrêter immédiatement la machine et fixez les pièces de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Odeur inhabituelle	Les pièces de machine sont trop chaudes	Arrêter immédiatement la Erreur ! Source du renvoi introuvable. laisser refroidir ; d
Fuites	Usure des joints	Remplacer les jointss

8.4 Réparation

Pour maintenir un fonctionnement sans problème de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**comme prévu, des réparations peuvent être nécessaires ou ne peuvent être évitées.

L'utilisation de pièces de rechange et de pièces d'usure d'origine, ainsi que d'accessoires autorisés, garantit la fiabilité opérationnelle de la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**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 figurant au point 2 "Consignes de sécurité" et en particulier au point 2.5 "Consignes de sécurité concernant les tâches d'installation, de service, d'entretien et de dépannage".

Danger dû à une atmosphère explosive



- Dépressuriser et mettre hors tension la machine avant de la démanteler.
- Éloigner les sources d'inflammation.
- 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



- Le démontage de la machine ne doit être confié qu'à du personnel qualifié.
- Tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.
- Porter un équipement de protection individuelle
- N'utiliser que des engins de levage irréprochables, adaptés et correctement dimensionnés.
- Il est interdit de se tenir sous des charges suspendues.
- L'opérateur d'engins de levage et de transport doit garder à tout moment la charge et la zone de danger en vue.

Risque de blessure lors de travaux sur les parties de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**transportent des fluides**

Les produits qui s'échappent sous haute pression développent des forces inattendues et peuvent causer de graves blessures.



- Avant de démonter la pompe à piston, examiner les fiches de données de sécurité des produits chimiques pompés précédemment
- Éteindre la machine et empêcher qu'elle ne se rallume de manière inattendue.
- Dépressuriser la pompe à piston avant de la démanteler. Dans certaines circonstances, il peut encore y avoir une faible pression résiduelle dans la chambre de pression qui provoque la pulvérisation du fluide
- Seul le personnel qualifié autorisé est autorisé à travailler sur les parties de la machine qui transportent des fluides
- Éviter le 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

La pollution de l'environnement



- Éliminer correctement toutes les pièces de la Erreur ! Source du renvoi introuvable.réglementation locale en vigueur
- Éliminer le matériel d'exploitation conformément aux réglementations locales pertinentes

9.2 Démantèlement et désinstallation

Avant de procéder à la désinstallation, assurez-vous des points suivants :

- Dépressuriser et désactiver la machine avant de la désinstaller.
 - Arrêter l'évacuation de la graisse à l'aide des vis de réglage du graisseur permanent avant de le désinstaller.
 - Avant la désinstallation, vérifier dans la zone de démontage les sources d'inflammation possibles et les éliminer.
-

9.3 Stockage

Avant le stockage, assurez-vous des points suivants :

- Ne ranger la pompe à piston qu'après l'avoir soigneusement nettoyée.
- Arrêter l'évacuation de la graisse à l'aide des vis de réglage du graisseur permanent avant le stockage.
- 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 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** correctement et assurez-vous que les pièces sont recyclées de manière professionnelle. Pour cela, envoyez la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** adresse suivante :

SAMES KREMLIN SAS

13 Chemin de Malacher

38240 Meylan

France

Note Veuillez envoyer la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** dans l'emballage d'origine pour éviter tout dommage pendant le transport.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** doit être rincée et la surface doit être nettoyée.

Joindre 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

10.2 Liste des pièces de rechange

Note : n'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Les informations concernant les pièces de rechange peuvent être demandées à **SAMES KREMLIN**. Seul un personnel qualifié est autorisé à installer des 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 :

Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Erreur ! Source du renvoi introuvable.

fabricant de la machine incomplète :

Désignation générale :

Fonction :

Type designation

Type series:

Nom du produit

Désignation article du distributeur

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Pompage du produit fluide.

--

Erreur ! Source du renvoi introuvable. 2020

PTI-KPE2020 VA-XX-XX-XX-XX-(XX)-SAM

PaintCare ePCS-20 avec/sans moteur

Nom commercial :

Mechanical **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

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, 1.3.8.1, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.7, 1.5.8, 1.7.2, 1.7.3, 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

City / date



 Klaus Gehrman, 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	Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.
déclare par la présente que le produit :	Pompe à piston mécanique  II 2G Ex h IIB T4 Gb X
Désignation générale :	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Fonction :	Pompage du produit fluide.
Désignation du type :	--
Type series:	Erreur ! Source du renvoi introuvable. 2020
Désignation de l'article* :	PTI-KPE 2020 VA-XX-XX-XX-XX-XX-XX-SAM
Désignation article du distributeur	PaintCare ePCS-20 avec/sans moteur
Nom commercial :	Pompe à piston mécanique

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
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
ISO 80079-37:2016	Atmosphères explosives - Partie 37 : Matériel non électrique pour atmosphères explosives - Mode de protection non électrique - Sécurité de construction "c", maîtrise des sources d'inflammation "b", immersion dans un liquide "k" ; (ISO 80079-37:2016) ; Version allemande EN ISO 80079-37:2016

Personne autorisée à établir la documentation technique : **Erreur ! Source du renvoi introuvable.,**
Erreur ! Source du renvoi introuvable., **Erreur ! Source du renvoi introuvable.,** **Erreur ! Source**
du renvoi introuvable.

La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été déterminé que l'ensemble dans lequel la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** sera installée est conforme aux dispositions de la directive ATEX 2014/34/UE.

Neuenkirchen, 05/2021

City / 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