



**NOTICE D'INSTRUCTIONS 1071 f**

Rubrique	
En vigueur	Juin 2019
Remplace	Avril 2018

Notice originale

***Instructions complémentaires  
pour matériel certifié ATEX***

***Pompes et groupes  
SL i & Micro C***



Z.I. La Plaine des Isles - F 89000 AUXERRE - FRANCE  
Tél. : +33 (0)3.86.49.86.30 - Fax : +33 (0)3.86.49.87.17  
contact.mouvex@psgdover.com - www.mouvex.com

Votre Distributeur :

# POMPE A PISTON EXCENTRÉ

## PRINCIPE MOUVEX

### INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES POUR MATERIEL CERTIFIE ATEX

### MODÈLES : Pompes et groupes SL i & MICRO C

Les instructions qui suivent doivent être lues conjointement avec :

1. la norme NF C 15 100,
2. la norme NF EN 60 079-14 (installations électriques en atmosphères explosibles gazeuses),
3. la norme NF EN 60 079-17 (inspection et entretien dans les emplacements dangereux),
4. les décrets, les arrêtés, les lois, les directives, les circulaires d'applications, les normes, les règles de l'art et tout autre document concernant son lieu d'installation.

Le non-respect de ceux-ci ne saurait engager notre responsabilité.

**Cette notice est un complément à notre notice générale.**

Pour les matériels autres que la pompe (sonde, moteur...), les instructions contenues dans cette notice constituent une aide au montage mais ne se substituent en aucun cas aux Notices d'instructions spécifiques des fournisseurs de matériel. Ces notices d'instructions spécifiques doivent impérativement être lues avant le montage des matériels.

L'installation du matériel doit être réalisée par du personnel qualifié, compétent et habilité.

Nos équipements sont marqués CE au titre de la directive ATEX 2014/34/UE.

Ils sont prévus pour une utilisation dans des atmosphères avec des pressions allant de 0,8 bar à 1,1 bar et des températures allant de -20°C à +40°C et pour les groupes de gaz et zones ci-dessous :

Série SL i :

- groupe de gaz IIC
- catégorie 2GD ou 3GD
- zone 1, 21, 2 ou 22

Série Micro C :

- groupe de gaz IIC
- catégorie 2G ou 3G
- zone 1 ou 2

S'assurer de la compatibilité entre les indications figurant sur la plaque signalétique, l'atmosphère explosible présente, la zone d'utilisation et les températures ambiante et de surface.

Conformément à la directive 2014/34/UE, les accessoires ou (et) composants montés équipant les moteurs de nos pompes devront posséder une attestation d'examen CE de type.

SOMMAIRE	Page
<b>1. CERTIFICATION DES POMPES ET GROUPES MOUVEX EN CATÉGORIES 2 ET 3</b>	<b>3</b>
<b>2. TABLEAU DE CARACTERISTIQUES DES POMPES</b>	<b>3</b>
<b>3. REMPLACEMENT DE PIÈCES</b>	<b>3</b>
3.1 Pompes	3
3.2 Groupes	3
<b>4. CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE DES POMPES ET GROUPES</b>	<b>4</b>
4.1 Pompes	4
4.2 Limites de température spéciales - Pompes	5
4.3 Groupes	5
<b>5. FONCTIONNEMENT EN L'ABSENCE DE PRODUIT POMPÉ</b>	<b>6</b>
5.1 Fonctionnement sur un produit ne générant pas sa propre atmosphère explosible ou générant une atmosphère explosible possédant une température d'inflammation supérieure à 160°C	6
5.2 Fonctionnement sur un produit générant sa propre atmosphère explosible ayant une température d'inflammation inférieure à 160°C	6
5.3 Défaillance supposée de la pompe	6
<b>6. LIMITEUR DE PRESSION DE REFOULEMENT</b>	<b>7</b>
6.1 Groupes équipés de bipasse intégré	7
6.2 Pompes et groupes dépourvus de bipasse intégré	7
<b>7. CONTROLE DE LA VITESSE DE ROTATION</b>	<b>8</b>
<b>8. FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERME</b>	<b>8</b>
<b>9. SOLVANTS NON COMPATIBLES AVEC LES JOINTS</b>	<b>8</b>
<b>10. RISQUES DE RÉACTION EXOTHERMIQUE</b>	<b>8</b>
<b>11. PROTECTION CONTRE LES CORPS ETRANGERS</b>	<b>8</b>
<b>12. ENTRETIEN</b>	<b>9</b>
12.1 Pompe	9
12.2 Groupe	9
<b>13. EVENTUELLES FUITES DE PRODUIT POMPÉ</b>	<b>9</b>
<b>14. PEINTURE</b>	<b>9</b>
14.1 Groupes	9
<b>15. POUSSIERE</b>	<b>10</b>
<b>16. ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE</b>	<b>10</b>
16.1 Alignement de la pompe et de l'entraînement	10
16.2 Accouplement élastique	10
16.3 Installation électrique du moteur ou du moto-réducteur de la pompe	10
16.4 Caractéristiques ATEX du moteur ou du moto-réducteur de la pompe	10
<b>17. MISE À LA TERRE</b>	<b>10</b>
<b>18. EXPOSITION DIRECTE AU SOLEIL</b>	<b>10</b>
<b>19. MARQUAGE</b>	<b>11</b>

# 1. CERTIFICATION DES POMPES ET GROUPES MOUVEX EN CATÉGORIES 2 ET 3

Les pompes et groupes MOUVEX bénéficient d'une certification en catégorie 2 (niveau de protection haut). Ils sont donc tout naturellement adaptés à une utilisation en catégorie 3 (niveau de protection normal).

Sauf indication contraire, les recommandations contenues dans cette Notice d'instructions s'appliquent pour les matériels de catégorie 2 et 3.

## 2. TABLEAU DE CARACTERISTIQUES DES POMPES

Pompe Série SL i	SL 1 i	SL 2 i	SL 3 i	SL 4 i	SL 8 i	SL 12 i	SL 18 i	SL 24 i	SL 36 i
Débit maximal (m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> )	1	2	3	4,5	8	12	18	24	36
Vitesse continue maximale admissible (tr.min <sup>-1</sup> )	1000	1000	1000	750	750	530	530	460	460
Pression d'aspiration maximale admissible (bar)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2
Pression différentielle maximale admissible (bar)	16	10	6	10	6	9	6	9	6
Température maximale de liquide de nettoyage (°C)	121								
Température maximale de liquide pompé (°C)	110				100				

Pompe Série Micro C	Micro-C			
	125	250	500	800
Débit maximal (m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> )	0,125	0,250	0,500	0,800
Vitesse continue maximale admissible (tr.min <sup>-1</sup> )	1000	1000	1000	1000
Pression d'aspiration maximale admissible (bar)	1	1	1	1
Pression différentielle maximale admissible (bar)	15	10	5	3
Température maximale de liquide de nettoyage (°C)	121	121	121	121
Température maximale de liquide pompé (°C)	100	100	100	100

Température minimale de fonctionnement : Voir la Notice d'instructions de la pompe.

## 3. REMPLACEMENT DE PIÈCES

### 3.1 Pompes

Les pièces des pompes MOUVEX ne doivent être remplacées que par des pièces d'origine MOUVEX, correspondant à la configuration d'origine de la pompe.

Le non-respect de cette consigne entraîne une modification des caractéristiques de la pompe et la certification ATEX de la pompe n'est plus applicable.

Toute intervention sur du matériel MOUVEX ATEX doit être réalisée par du personnel MOUVEX ou par un personnel spécifiquement habilité pour cette opération.

Le non respect de cette règle fait perdre le bénéfice de la certification ATEX MOUVEX de la pompe.

### 3.2 Groupes

Les matériels des groupes MOUVEX ne doivent être remplacés que par des matériels présentant un niveau de protection au moins équivalent à celui du groupe.

Leur incorporation et utilisation dans le groupe ne devra pas modifier la conformité de celui-ci aux exigences essentielles de la directive 2014/34/UE

Le non-respect de ces règles fait perdre le bénéfice de la certification ATEX MOUVEX du groupe.

## 4. CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE DES POMPES ET GROUPES

### 4.1 Pompes

Les pompes sont des appareils dont les températures de surface sont très dépendantes de la température du produit qu'elles pompent.

Ainsi, les classifications de température des pompes MOUVEX sont obtenues avec des limites de température de produit pompé :

#### Température maximale de produit pompé

Classe de température	T4	T3 <sup>a</sup>
<b>Série Micro C</b> MC125 - MC250 - MC500 - MC800	80°C	100°C <sup>a</sup>
<b>Série SL i</b> SL1 - SL2 - SL3	80°C	110°C
SL4 - SL8	80°C	100°C
SL12 - SL18 - SL24 - SL36	80°C	100°C

Les pompes équipées d'enveloppes de réchauffage sont des appareils dont les températures de surface sont également très dépendantes des températures des produits de réchauffage circulant dans l'enveloppe de réchauffage. Ainsi, les classifications de température des pompes MOUVEX sont obtenues avec des limites de température de produit de réchauffage :

#### Température maximale de produit de réchauffage

Classe de température	T4	T3 <sup>a</sup>	T2
<b>Série Micro C</b> MC125 - MC250 - MC500 - MC800	80°C	140°C	160°C
<b>Série SL i</b> SL1 - SL2 - SL3 - SL4 - SL8 SL12 - SL18 - SL24 - SL36			

Tout dépassement de la température maximale du produit pompé ou du produit de réchauffage (dans le cas d'une pompe équipée d'une enveloppe de réchauffage) est considéré comme un fonctionnement anormal de la pompe, qui peut engendrer des températures de surface supérieures à la classification de températures T pour laquelle la pompe a été certifiée.

L'utilisateur de la pompe devra s'assurer que la température du produit pompé et/ou la température du produit de réchauffage ne dépassent jamais la température maximale spécifiée, par exemple par l'utilisation d'un dispositif de contrôle pilotant l'arrêt de la pompe.

Ce dispositif devra répondre à la réglementation et aux normes en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible (EN 50495...). Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection contre les explosions équivalent ou supérieur à celui de la pompe.

Les pompes Séries SL i et Micro C peuvent être nettoyées en place à l'aide d'un produit de nettoyage (voir NOTICE D'INSTRUCTIONS de la pompe). Au cours de cette opération de nettoyage, les températures de fonctionnement de la pompe sont directement influencées par la température du produit de nettoyage circulant dans la pompe.

#### Température maximale de produit de nettoyage

Classe de température	T4	T3 <sup>a</sup>
<b>Pompe en fonctionnement</b>	80°C	121°C
<b>Série Micro C</b> MC125 - MC250 - MC500 - MC800		
<b>Série SL i</b> SL1 - SL2 - SL3 - SL4 - SL8 SL12 - SL18 - SL24 - SL36	121°C	121°C
<b>Pompe arrêtée</b>		
<b>Série Micro C</b> MC125 - MC250 - MC500 - MC800	121°C	121°C
<b>Série SL i</b> SL1 - SL2 - SL3 - SL4 - SL8 SL12 - SL18 - SL24 - SL36		

<sup>a</sup> Pour les classes de températures T2 et T3, il est possible de fournir une pompe certifiée pour des valeurs de température intermédiaires (se reporter au tableau pour les différentes possibilités).

## 4. CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE DES POMPES ET GROUPES (suite)

### 4.2 Limites de température spéciales - Pompes

#### Limites de températures : valeurs intermédiaires

Pompe	Température maximale de produit pompé (°C)	Classification en température
Micro C 125 Micro C 250 Micro C 500 Micro C 800	80	T4
	85	140°C (T3)
	90	145°C (T3)
	95	150°C (T3)
	100	155°C (T3)
	105	160°C (T3)
	110	165°C (T3)
SLC/SLS 1 i SLC/SLS 2 i SLC/SLS 3 i	80	T4
	85	140°C (T3)
	90	145°C (T3)
	95	150°C (T3)
	100	155°C (T3)
	105	160°C (T3)
	110	165°C (T3)
SLC/SLS 4 i SLC/SLS 8 i SLC/SLS 12 i SLC/SLS 18 i SLC/SLS 24 i SLC/SLS 36 i	80	T4
	85	140°C (T3)
	90	145°C (T3)
	95	150°C (T3)
	100	155°C (T3)

Pompe	Température maximale de fluide de réchauffage (°C)	Classification en température
SLC/SLS 1 i SLC/SLS 2 i SLC/SLS 3 i	80	T4
	85	140°C (T3)
	90	145°C (T3)
	95	150°C (T3)
	100	155°C (T3)
	105	160°C (T3)
	110	165°C (T3)
	115	170°C (T3)
	120	175°C (T3)
	125	180°C (T3)
	130	185°C (T3)
	135	190°C (T3)
	140	195°C (T3)
	SLC/SLS 4 i SLC/SLS 8 i SLC/SLS 12 i SLC/SLS 18 i SLC/SLS 24 i SLC/SLS 36 i	80
85		140°C (T3)
90		145°C (T3)
95		150°C (T3)
100		155°C (T3)
105		160°C (T3)
110		165°C (T3)
115		170°C (T3)
120		175°C (T3)
125		180°C (T3)
130		185°C (T3)
135		190°C (T3)
140		195°C (T3)

### 4.3 Groupes

La classification en température des groupes dépend de la classification en température de l'ensemble des matériels composant le groupe ; celle s'appliquant étant celle de l'élément présentant la classification la plus restrictive.

Ex : Un groupe composé d'un moteur T3, d'un pressostat T6 et d'une pompe T4 aura une classification de température T3.

## 5. FONCTIONNEMENT EN L'ABSENCE DE PRODUIT POMPÉ

Les pompes à principe MOUVEX, Séries SL i et Micro C acceptent un fonctionnement en l'absence de produit pompé dans la pompe pendant une courte période sans provoquer d'échauffement supérieur à la classification de température (par exemple pendant l'amorçage ou la vidange des tuyauteries). Néanmoins, ce fonctionnement n'est autorisé qu'à la condition de respecter les limitations suivantes :

### 5.1 Fonctionnement sur un produit ne générant pas sa propre atmosphère explosible ou générant une atmosphère explosible possédant une température d'inflammation supérieure à 160°C

- Température au démarrage inférieure à 40°C pour les surfaces extérieures du cylindre et du fond <sup>b</sup>,
- Pression différentielle lors d'un fonctionnement en l'absence de produit pompé limitée à 3 bar,
- Durée de fonctionnement en l'absence de produit pompé ne dépassant pas la valeur définie ci-après.

#### Durée maximale de fonctionnement en l'absence de produit pompé

Classification de température	Durée
T4	6 min
T3	6 min

Cette durée peut être répartie sur plusieurs fonctionnements espacés de 15 minutes minimum. Tout fonctionnement au-delà de cette durée nécessitera une inspection approfondie du matériel, voire un démontage de celui-ci pour s'assurer que le fonctionnement précédent n'a pas généré de risques d'inflammation supplémentaires (une attention particulière devra être apportée au fait que, bien les températures extérieures de la pompe respectent les limites définies plus haut, les surfaces intérieures peuvent encore se trouver à des températures élevées).

### 5.2 Fonctionnement sur un produit générant sa propre atmosphère explosible ayant une température d'inflammation inférieure à 160°C

Le fonctionnement en l'absence de produit pompé est interdit.

### 5.3 Défaillance supposée de la pompe

Lorsque le comportement de la pompe donne à penser qu'une défaillance de matériel s'est produite (chute du débit / de la pression, bruit anormal...), le fonctionnement en l'absence de produit pompé est interdit.

En conséquence, la vidange de la tuyauterie ne devra pas être effectuée par la pompe.

Tout fonctionnement en l'absence de produit pompé ne respectant pas ces préconisations est rigoureusement interdit.

L'utilisateur devra évaluer son installation pour lister tous les cas possibles de fonctionnement en l'absence de produit pompé et apporter les mesures de contrôle appropriées pour garantir le respect des limites de fonctionnement.

Les cas de fonctionnement en l'absence de produit pompé peuvent être par exemple :

- amorçage de la pompe,
- vidange de la tuyauterie,
- rupture d'alimentation de la pompe (cuve vide),
- tuyauterie d'aspiration obturée (vanne, filtre encrassé...),
- prise d'air à l'aspiration,
- ...

Ainsi, le contrôle pourra par exemple être réalisé par un opérateur en s'assurant que les applications dépendantes de la pompe fonctionnent, ou que les grandeurs physiques dépendantes de la présence de produit (débit, pression, couple...) correspondent à celles attendues.

Ces mesures de contrôle peuvent être automatisées par l'utilisation d'un dispositif de contrôle pilotant l'arrêt de la pompe.

Ce dispositif devra répondre à la réglementation et aux normes en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible (EN 50495...). Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection contre les explosions équivalent ou supérieur à celui de la pompe.

<sup>b</sup> Pour le cas où le produit pompé nécessite que la pompe soit réchauffée avant la mise en route, des dispositions particulières devront être prises. Veuillez contacter nos Services Techniques pour de plus amples informations.

## 6. LIMITEUR DE PRESSION DE REFOULEMENT

Tout dépassement des pressions maximales admissibles est considéré comme un fonctionnement anormal de la pompe / du groupe, pouvant engendrer des températures de surface supérieures à la classification de température de la pompe / du groupe, ainsi que des risques pour l'utilisateur et / ou l'installation.

Pour éviter ces risques, l'utilisateur devra impérativement équiper la pompe / le groupe d'un dispositif limiteur de pression dont le seuil devra être choisi en fonction de la plus petite pression maximale admissible par les composants du circuit (pertes de charges prises en compte).

### 6.1 Groupes équipés de bypass intégré

Le limiteur de pression étant intégré dans les éléments du groupe, la recirculation de produit se fait directement de la tuyauterie de refoulement à la tuyauterie d'aspiration.

La faible longueur du circuit de recirculation fait qu'en cas de fonctionnement de la pompe sur un orifice de refoulement obstrué, les surfaces extérieures du bypass peuvent atteindre en peu de temps des températures très élevées.

Pour ces raisons, la présence d'un dispositif limiteur de température peut être nécessaire pour respecter la classification de température, en fonction de la catégorie du matériel et de son utilisation (voir tableau ci-dessous).

Ce dispositif doit :

- être installé à l'emplacement prévu à cet effet <sup>c</sup>,
- couper l'alimentation de la pompe et piloter les éventuelles mesures de sécurité nécessaires de l'installation,
- répondre aux normes en vigueur et notamment aux normes pour les matériels électriques en atmosphères explosibles (EN 50495...),
- présenter un niveau de protection contre les explosions équivalent ou supérieur à celui du groupe,
- présenter un niveau de sécurité intégrée adapté à la catégorie du matériel et au type d'utilisation du bypass (voir tableau ci-dessous).

Type d'utilisation du bypass <sup>d</sup>	Protection		Régulation	
Catégorie du groupe	3	2	3	2
Dispositif limiteur de température requis	non	oui	oui	oui
Niveau de sécurité intégrée requis	-	aucun	aucun	SIL 1

Le seuil de déclenchement du dispositif limiteur de température devra être choisi de façon à garantir que les températures aux emplacements contrôlés ne dépassent pas les valeurs indiquées ci-dessous.

Le réglage du seuil de déclenchement devra prendre en compte la précision du dispositif limiteur de température.

Exemple : pour une précision de  $\pm 5K$ , le seuil de déclenchement en classe de température T4 devra être réglé à  $125 - 5 = 120^{\circ}C$ .

Classification de température	Seuil de déclenchement maximal du dispositif limiteur de température
T4	125°C
T3	190°C

#### AVIS :

**Le dispositif limiteur de température installé sur le bypass intégré n'a pas pour fonction de contrôler la température des surfaces de la pompe comme demandé au § CLASSIFICATION DE TEMPERATURE DES POMPES ET GROUPES mais de se déclencher lorsqu'un dysfonctionnement pourrait conduire à une élévation de température des surfaces du bypass supérieure à celle admise par la classification en température.**

**Le contrôle de la température des surfaces de la pompe devra impérativement être réalisé à l'aide d'un moyen distinct du dispositif limiteur de température installé sur le bypass.**

### 6.2 Pompes et groupes dépourvus de bypass intégré

#### 6.2.1 Protection par pressostat

La protection pourra être assurée par l'installation d'un pressostat pilotant l'arrêt du matériel en cas de surpression.

Cet équipement devra répondre à la réglementation et aux normes en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible (EN 50495...). Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection au moins égal à celui de la pompe / du groupe.

#### 6.2.2 Protection par bypass externe

La protection contre la surpression pourra être assurée par l'installation d'un bypass externe avec retour sur la cuve / tuyauterie d'aspiration.

Auquel cas, l'utilisateur devra s'assurer que son circuit respecte les préconisations du § FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERMÉ.

Nous recommandons également de contrôler que les échauffements au niveau du bypass restent compatibles avec la classification en température de la zone où il est installé.

<sup>c</sup> Voir plan encombrement du groupe.

<sup>d</sup> Types d'utilisation du bypass :

**Protection** : protection de la pompe contre des surpressions accidentelles et non répétitives. Le bypass ne peut pas remplir également un rôle de régulation.

**Régulation** : régulation de la pression / du débit sur l'application (ex : contrôle du débit de la pompe sans retour à la cuve ou régulation de la vitesse). Le bypass peut également remplir un rôle de protection.

---

## **7. CONTROLE DE LA VITESSE DE ROTATION**

Tout dépassement de la vitesse maximale admissible est considéré comme un fonctionnement anormal de la pompe, pouvant engendrer des températures de surface supérieures à la classification de température de la pompe, ainsi que des risques pour l'utilisateur et / ou l'installation.

Au premier démarrage ou après toute modification du groupe de pompage ou de ses réglages, la vitesse de rotation de la pompe doit être contrôlée pour s'assurer qu'elle reste inférieure ou égale à celle définie pour l'application.

---

## **8. FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERME**

Le fonctionnement en circuit fermé sur de faibles volumes de produit pompé peut entraîner un échauffement important du produit pompé.

L'utilisateur devra s'assurer que le circuit de recirculation est suffisamment grand pour que l'élévation de température du produit pompé reste inférieure aux limites de température de l'ensemble des éléments du circuit.

Ce contrôle pourra par exemple être assuré par l'installation d'un capteur de température pilotant l'arrêt de l'installation en cas de dépassement des valeurs maximales admissibles.

Cet équipement devra répondre à la réglementation et aux normes en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible (EN 50495... ). Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection au moins égal à celui requis par la zone où il sera installé.

---

## **9. SOLVANTS NON COMPATIBLES AVEC LES JOINTS**

L'utilisateur doit s'assurer que les joints dont est équipé(e) la pompe / le groupe sont compatibles avec le produit pompé et les produits de nettoyage de la pompe / du groupe.

---

## **10. RISQUES DE RÉACTION EXOTHERMIQUE**

Lorsque la pompe / le groupe fonctionne successivement sur différents produits, les dispositions nécessaires devront être prises par l'utilisateur pour éviter un échauffement par réaction exothermique entre les différents produits pompés.

---

## **11. PROTECTION CONTRE LES CORPS ETRANGERS**

L'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour protéger l'installation contre le passage de corps étrangers pouvant endommager la pompe / le groupe, par exemple en s'assurant que ni le produit pompé, ni la tuyauterie ne contiennent de corps étrangers susceptibles d'endommager la pompe / le groupe, ou par l'installation d'un filtre approprié à l'aspiration.

Dans le cas d'une utilisation de la pompe en fonctionnement en l'absence de produit pompé, une attention particulière devra être apportée aux risques d'étincelles et de surfaces chaudes générées par le frottement de corps étrangers avec les surfaces intérieures de la pompe / du groupe. Ceux-ci devront impérativement être évalués avant toute utilisation de la pompe en l'absence de produit pompé.



---

## 12. ENTRETIEN

### 12.1 Pompe

Une usure trop importante des pièces de la pompe est considérée comme un fonctionnement anormal de la pompe, pouvant engendrer des températures de surface supérieures à la classification de température de la pompe, ainsi que des risques pour l'utilisateur et / ou l'installation.

#### 12.1.1 Lubrification

##### Micro C :

La lubrification des transmissions Micro C est garantie pour la durée de vie de la transmission et ne nécessite aucun entretien particulier.

##### Série SL i :

Avant le premier démarrage de la pompe, ou après toute intervention sur la transmission de la pompe, le niveau d'huile doit être contrôlé à température ambiante (huile non émulsionnée).

Une inspection régulière des joints d'étanchéité de l'arbre de transmission doit être effectuée toutes les 1000 heures de fonctionnement.

En cas de perte de lubrifiant, l'utilisateur devra procéder aux réparations nécessaires (se reporter au § VIDANGE DU PALIER de la Notice d'instructions fournie avec la pompe).

L'utilisateur devra s'assurer de respecter les intervalles de remplacement prévus par le constructeur et indiqués dans la Notice d'instructions fournie avec la pompe.

#### 12.1.2 Pièces de frottement

Les intervalles de contrôle des pièces de frottement étant fortement dépendants des conditions de service, ils devront être définis en fonction de l'application.

##### Cylindre et piston :

L'utilisateur devra s'assurer que l'usure du cylindre et du piston reste inférieure aux valeurs maximales admissibles définies dans la Notice d'instructions fournie avec la pompe.

### 12.1.3 Transmission

L'utilisateur devra s'assurer de respecter les intervalles de remplacement définis ci-après :

Pompe	Intervalle de remplacement
<b>Micro C</b> MC125 - MC250 - MC500 - MC800	20 000 h
<b>Série SL i</b> SL1 i - SL2 i - SL3 i - SL4 i - SL8 i SL12 i - SL18 i - SL24 i - SL36 i	20 000 h

#### 12.1.4 Alignement

Après toute intervention sur la pompe, l'alignement de la pompe et du moto-réducteur doit être contrôlé.

### 12.2 Groupe

#### 12.2.1 Général

La maintenance des matériels composant le groupe devra être effectuée conformément aux instructions fournies par le constructeur.

#### 12.2.2 Maintenance des matériels électriques

Avant toute intervention de maintenance sur les éléments électriques du groupe (moteur, coffret, éléments de sécurité, de contrôle et de protection de la pompe...) il convient :

- de se reporter aux documents techniques qui accompagnent le matériel,
- de respecter les consignes de sécurité et en particulier de ne pas ouvrir sous tension.

Lors des opérations de maintenance :

- vérifier les garnitures d'étanchéité, le serrage des presse-étoupes, des bornes et autres connections,
- à la fermeture des éléments électriques, vérifier le graissage et la propreté du ou des plan(s) de joint.

#### 12.2.3 Alignement

Après toute intervention sur le groupe, l'alignement de la pompe et du moto-réducteur doit être contrôlé.

---

## 13. EVENTUELLES FUITES DE PRODUIT POMPÉ

Les fuites éventuelles de produit par les joints de la pompe / du groupe n'engendrent pas de risque d'inflammation supplémentaire tant que l'atmosphère explosible entourant le matériel correspond bien au type d'atmosphère pour laquelle il a été sélectionné.

Penser notamment à vérifier qu'au contact de l'atmosphère entourant la pompe ou d'un matériau situé à proximité de la pompe / du groupe, les produits pompés ne risquent pas de modifier la classification de la zone où se trouve le matériel.

Pour une pompe Série SL i, le cas d'une fuite de liquide par le reniflard de la transmission impose l'arrêt de la pompe.

---

## 14. PEINTURE

### 14.1 Groupes

Lors d'éventuelles opérations de retouche de la peinture des éléments du groupe, l'utilisateur devra s'assurer de respecter les préconisations contenues dans les Notices d'instructions spécifiques des constructeurs de matériel.

## 15. POUSSIERE

Afin de se garantir contre tout risque d'inflammation de poussière, l'utilisateur devra s'assurer que la couche de poussière

présente sur la pompe / le groupe ne dépasse pas 5 mm d'épaisseur.

## 16. ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE

### 16.1 Alignement de la pompe et de l'entraînement

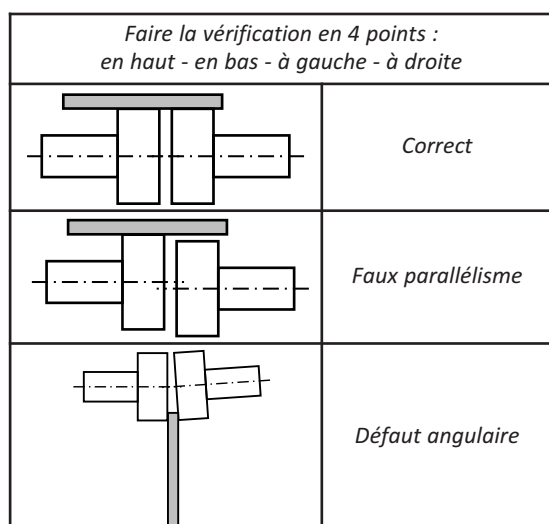
Pour réaliser l'alignement et l'accouplement, utiliser un régllet parfaitement rectiligne pour contrôler le désaxage, et des jauges d'épaisseur pour le désalignement angulaire.

Il est important de contrôler l'alignement à chaque étape de l'installation afin de s'assurer qu'aucune de ces étapes ne génère de contraintes sur le groupe ou sur la pompe :

- après fixation sur les fondations
- après fixation des tuyauteries
- après que la pompe ait fonctionné à température normale d'utilisation

Un contrôle de l'alignement devra également être réalisé tous les 6 mois.

Les trois figures ci-dessous rappellent les différents défauts pouvant être rencontrés. Les valeurs de défaut d'alignement admissibles sont indiquées dans la Notice d'instructions fournie avec l'accouplement.



#### **RAPPEL :**

Il ne faut pas compter sur l'accouplement élastique pour compenser un désalignement.

### 16.2 Accouplement élastique

Un accouplement élastique certifié ATEX doit être utilisé. Cet accouplement doit avoir un niveau de protection équivalent ou supérieur à celui du groupe de pompage. Pour le montage de l'accouplement élastique, suivre les indications de la Notice d'instructions spécifique du constructeur du matériel.

### 16.3 Installation électrique du moteur ou du moto-réducteur de la pompe

Vérifier la concordance entre les indications de la plaque du moteur et de la tension d'alimentation.

Pour le raccordement du moteur au réseau électrique, suivre les indications de la Notice d'instructions spécifique du constructeur du matériel.

Suivre le schéma de montage des fils, prévoir des fils adaptés à la puissance et soigner les contacts qui doivent être serrés énergiquement.

Les moteurs doivent être protégés par des disjoncteurs et des fusibles appropriés.

Brancher les mises à la terre réglementaires.

Mettre en route à vide pour contrôler la bonne exécution des branchements et vérifier que le sens de rotation correspond bien au sens d'aspiration et de refoulement de l'installation.

### 16.4 Caractéristiques ATEX du moteur ou du moto-réducteur de la pompe

Le moteur ou moto-réducteur utilisé devra répondre à la réglementation et aux normes en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible.

Le niveau de protection choisi devra être équivalent ou supérieur à celui du groupe de pompage. Pour les instructions de maintenance des moteurs ou motoréducteurs, suivre les indications de la Notice d'instructions spécifique du constructeur du matériel.

## 17. MISE À LA TERRE

Afin d'éviter les risques d'inflammation dus à des décharges électrostatiques, la pompe et le groupe devront être reliés à la terre.

Une attention particulière devra être apportée aux mises à la terre des groupes mobiles ou montés sur camion.

## 18. EXPOSITION DIRECTE AU SOLEIL

Une exposition directe de la pompe / du groupe au rayonnement du soleil est susceptible d'augmenter leur température de surface au delà de la température ambiante.

Par conséquent, l'utilisateur doit s'assurer que la pompe / le groupe n'est pas exposé au rayonnement direct du soleil ou que la température des surfaces extérieures de la pompe reste compatible avec son niveau de protection.

## 19. MARQUAGE

Le marquage des pompes Séries SL i et Micro C est de type :

MOUVEX F89 AUXERRE

Ppe SL i + Désignation courte de la pompe

 II 2GD c IIC T4 ou T3 ou T2

ou

 II 3GD c IIC T4 ou T3 ou T2

N° Série

Année

X

MOUVEX F89 AUXERRE

Ppe MC + Désignation courte de la pompe

 II 2G c IIC T4 ou T3 ou T2

ou

 II 3G c IIC T4 ou T3 ou T2

N° Série

Année

X

Le marquage des groupes Séries SL i et Micro C est de type :

MOUVEX F89 AUXERRE

Gpe SL i + Désignation courte du groupe

 II 2GD c b IIB T4 ou T3 ou T2

ou

 II 3GD c b IIB T4 ou T3 ou T2

N° Série

Année

X

MOUVEX F89 AUXERRE

Gpe MC + Désignation courte du groupe

 II 2G c b IIB T4 ou T3 ou T2

ou

 II 3G c b IIB T4 ou T3 ou T2

N° Série

Année

X

Dans le cas d'un groupe de pompage MOUVEX :

- Le marquage de la pompe est supprimé et remplacé par celui du groupe. Ce marquage tient compte de l'ensemble des éléments composant le groupe à sa livraison.
- Tous les autres matériels certifiés ATEX composant le groupe conservent leur marquage.