



NOTICE D'INSTRUCTIONS 59131 f

| | |
|------------|-----------|
| Rubrique | |
| En vigueur | Mars 2018 |
| Remplace | Mai 2016 |

Notice originale

Pompes SLC 12/18 i HT ***100°C à 200°C***

Instructions complémentaires
pour matériel certifié ATEX



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.com - www.mouvex.com

Votre Distributeur :

POMPE A PISTON EXCENTRÉ

PRINCIPE MOUVEX

INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES POUR MATERIEL CERTIFIE ATEX

MODÈLES : SLC 12/18 i HT 100 à 200°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 explosibles pour les groupes de gaz et zones ci-dessous :

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

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 |
|---|------|
| 1. CERTIFICATION DES POMPES ET GROUPES MOUVEX EN CATÉGORIES 2 ET 3 | 3 |
| 2. TABLEAU DE CARACTERISTIQUES DES POMPES | 3 |
| 3. REMPLACEMENT DE PIÈCES | 3 |
| 4. CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE DES POMPES ET GROUPES | 4 |
| 4.1 Contrôle de la température du palier | 4 |
| 5. FONCTIONNEMENT EN L'ABSENCE DE PRODUIT POMPÉ 5 | |
| 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 200°C | 5 |
| 5.2 Fonctionnement sur un produit générant une atmosphère explosible ayant une température d'inflammation inférieure à 200°C | 5 |
| 5.3 Défaillance supposée de la pompe | 5 |
| 6. PROTECTION CONTRE LES SURPRESSIONS | 6 |
| 6.1 Protection par pressostat | 6 |
| 6.2 Bypass externe | 6 |
| 7. FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERME | 6 |
| 8. CONTROLE DE LA VITESSE DE ROTATION | 6 |
| 9. SOLVANTS NON COMPATIBLES AVEC LES JOINTS DES POMPES | 6 |
| 10. RISQUES DE RÉACTION EXOTHERMIQUE | 6 |
| 11. PROTECTION CONTRE LES CORPS ETRANGERS | 7 |
| 12. EVENTUELLES FUITES DE LIQUIDE POMPÉ | 7 |
| 13. ENTRETIEN | 7 |
| 13.1 Lubrification | 7 |
| 13.2 Pièces de frottement | 7 |
| 13.3 Transmission | 7 |
| 14. PEINTURE | 7 |
| 15. POUSSIERE | 7 |
| 16. ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE | 8 |
| 16.1 Alignement de la pompe et de l'entraînement | 8 |
| 16.2 Accouplement élastique | 8 |
| 16.3 Installation électrique du moteur ou du moto-réducteur de la pompe | 8 |
| 16.4 Caractéristiques ATEX du moteur ou du moto-réducteur de la pompe | 8 |
| 17. MISE À LA TERRE | 8 |
| 18. EXPOSITION DIRECTE AU SOLEIL | 8 |
| 19. CARACTERISTIQUES ATEX DU GROUPE DE POMPAGE 9 | |
| 20. MARQUAGE | 9 |

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).

Dans le cas d'un matériel certifié en catégorie 3, le niveau de protection requis ne prend pas en compte les dysfonctionnements prévisibles. Les recommandations concernant les points suivants peuvent alors ne pas être appliquées :

- contrôle de la température de produit (§ 4),
- fonctionnement en l'absence de produit dans la pompe (§ 5), (ATTENTION : Ces recommandations restent applicables lorsque le produit pompé génère sa propre atmosphère explosible).

Toutes les autres recommandations restent applicables.

2. TABLEAU DE CARACTERISTIQUES DES POMPES

| Pompe Série SL | SLC 12 i HT 100 à 200°C | SLC 18 i HT 100 à 200°C |
|--|----------------------------|----------------------------|
| Débit maximal (m ³ .h ⁻¹) | 12 | 18 |
| Vitesse continue maximale admissible (tr.min ⁻¹) | 530 | 530 |
| Pression d'aspiration maximale admissible (bar) | 1,5 | 1,5 |
| Pression différentielle maximale admissible (bar) | 9 | 6 |
| Température maximale de produit de nettoyage (°C) | 200 | 200 |
| Température maximale de produit pompé (°C) | 200 | 200 |

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

3. REMPLACEMENT DE PIÈCES

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

Les pièces ne doivent être remplacées que par des pièces d'origine MOUVEX, correspondantes à la configuration d'origine de la pompe. Le cas échéant, les caractéristiques de la pompe sont modifiées, et la certification ATEX de la pompe n'est plus applicable.

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

4. CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE DES POMPES ET GROUPES

Les pompes sont des appareils dont les températures de surface sont très dépendantes de la température de produit pompé / produit de réchauffage / produit de nettoyage.

Tout dépassement de la température maximale du produit pompé et/ou du produit de réchauffage et/ou du produit de nettoyage est considéré comme un fonctionnement anormal de la pompe pouvant engendrer des températures de surface supérieures à la classification de température 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 et/ou du produit de nettoyage ne dépassent jamais la température maximale spécifiée. Par exemple en maîtrisant suffisamment l'installation pour garantir la température de produit pompé (ex : température de cuve connue et absence d'échauffements entre la cuve et la pompe).

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 en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible. Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection au moins égal à celui de la pompe.

| Température maximale de produit pompé, de fluide de réchauffage et de produit de nettoyage | Classification en température (*) |
|--|-----------------------------------|
| 100°C | 130°C (T4) |
| 105°C | 135°C (T3) |
| 110°C | 140°C (T3) |
| 115°C | 145°C (T3) |
| 120°C | 150°C (T3) |
| 125°C | 155°C (T3) |
| 130°C | 160°C (T3) |
| 135°C | 165°C (T3) |
| 140°C | 170°C (T3) |
| 145°C | 175°C (T3) |
| 150°C | 180°C (T3) |
| 155°C | 185°C (T3) |
| 160°C | 190°C (T3) |
| 165°C | 195°C (T3) |
| 170°C | 205°C (T2) |
| 175°C | 210°C (T2) |
| 180°C | 215°C (T2) |
| 185°C | 220°C (T2) |
| 190°C | 225°C (T2) |
| 195°C | 230°C (T2) |
| 200°C | 235°C (T2) |

AVIS :

La température maximale de produit pompé est rappelée sur la plaque de marquage de la pompe en tant que "MAX TEMP FLOW:".

4.1 Contrôle de la température du palier

La température du palier ne dépendant pas que des températures de produit pompé / produit de réchauffage / produit de nettoyage, la pompe devra être équipée d'un dispositif limiteur de température pilotant l'arrêt de la pompe en cas de dépassement des valeurs maximales.

| | |
|--|------------|
| Classe de température | 235°C (T2) |
| Seuil de réglage du dispositif limiteur de température | 230 ±5°C |

* Pour l'utilisation de la pompe à très haute température, la pompe standard SL 12/18 i HT n'est pas adaptée, une conception spéciale dépendant de la température maximale de produit pompé est requise.

5. FONCTIONNEMENT EN L'ABSENCE DE PRODUIT POMPÉ

Les pompes à principe MOUVEX Série SL acceptent un fonctionnement en l'absence de produit pompé dans la pompe pendant une courte période (par exemple pendant l'amorçage ou la vidange des tuyauteries) sans générer de source d'inflammation supplémentaire. Néanmoins, ce fonctionnement n'est autorisé qu'à la condition de respecter les limitations spécifiées aux § 5.1, 5.2 et 5.3.

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 en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible. Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection au moins égal à celui de la pompe.

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 200°C

- la température des surfaces extérieures de la pompe au démarrage soit inférieure à 40°C^a,
- la pression différentielle durant le fonctionnement en l'absence de produit pompé soit inférieure ou égale à 3 bar^b,
- la durée de fonctionnement en l'absence de produit pompé ne dépasse pas 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 une atmosphère explosible ayant une température d'inflammation inférieure à 200°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.

(a) 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 notre Service technique pour de plus amples informations.

(b) Le respect de cette limite peut par exemple être garanti en vérifiant la pression différentielle maximale possible dans les conditions spécifiques à l'installation (vitesse, produit pompé).

6. PROTECTION CONTRE LES SURPRESSIONS

Tout dépassement des pressions maximales admissibles 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.

Pour éviter ces risques, l'utilisateur devra impérativement équiper la pompe 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) et de la valeur de la pression différentielle maximale admissible par la pompe.

6.1 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 en vigueur et notamment à celle concernant les matériels électriques en atmosphère explosible. Le choix de ses caractéristiques (tenue en température, catégorie...) devra garantir un niveau de protection au moins égal à celui de la pompe.

6.2 Bypass externe

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

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.

7. FONCTIONNEMENT EN CIRCUIT FERME

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

L'utilisateur devra s'assurer que le circuit de recirculation est suffisamment grand pour que l'élévation de température du liquide pompé reste inférieure aux limites de température définies au § CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE DES POMPES.

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

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

8. 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 et rester inférieure à la vitesse maximale admissible indiquée au § TABLEAU DE CARACTÉRISTIQUES DES POMPES.

9. SOLVANTS NON COMPATIBLES AVEC LES JOINTS DES POMPES

L'utilisateur doit s'assurer que les joints dont est équipée la pompe sont compatibles avec le produit pompé et les produits de nettoyage de la pompe.

10. RISQUES DE RÉACTION EXOTHERMIQUE

Lorsque la pompe 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, par exemple en s'assurant que ni le liquide pompé, ni la tuyauterie ne contiennent de corps étrangers susceptibles d'endommager la pompe, 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 liquide 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. Ceux-ci devront impérativement être évalués avant toute utilisation de la pompe en l'absence de liquide pompé.

12. EVENTUELLES FUITES DE LIQUIDE POMPÉ

Les fuites éventuelles de liquide par les joints de la pompe n'engendrent pas de risque d'inflammation 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, les liquides pompés ne risquent pas de créer une atmosphère explosible pour laquelle le matériel n'a pas été prévu.

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

13. ENTRETIEN

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.

L'utilisateur devra s'assurer de réaliser les opérations de maintenance préconisées par le constructeur.

13.1 Lubrification

13.1.1 Contrôle du niveau d'huile

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). L'introduction d'une tige métallique propre par l'orifice de remplissage d'huile jusqu'en butée contre l'arbre de la pompe doit montrer un niveau d'huile compris entre 135 et 140 mm au-dessus de l'arbre.

Ensuite, 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 paragraphe correspondant de la Notice d'instructions de la pompe).

13.1.2 Remplacement de l'huile

L'utilisateur devra s'assurer de respecter les intervalles de vidange prévus par le constructeur et indiqué dans la notice d'instructions de la pompe.

13.2 Pièces de frottement

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.

13.3 Transmission

L'utilisateur devra respecter les consignes d'entretien préventif définies dans la Notice d'instructions fournie avec la pompe.

14. PEINTURE

Lors d'éventuelles opérations de retouche de la peinture des pompes, l'utilisateur devra s'assurer de respecter les préconisations de la norme NF EN 13463-1 au sujet des revêtements non-conducteurs sur les surfaces métalliques (épaisseur de revêtement non-conducteur totale ne dépassant pas 2 mm pour des gaz et vapeurs du groupe IIA et IIB).

A cette fin, il pourra être nécessaire de sabler la pompe avant d'entreprendre une retouche de peinture.

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 ne dépasse pas 5 mm d'épaisseur.

16. ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE

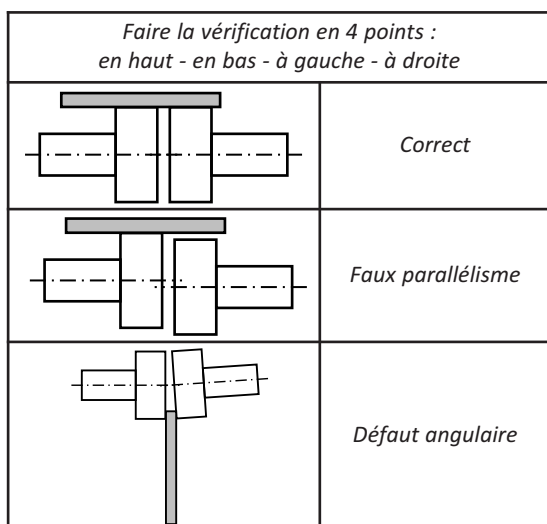
16.1 Alignement de la pompe et de l'entraînement

Pour réaliser l'alignement de la pompe et de l'entraînement, utiliser un régleur 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

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

Les accouplements élastiques certifiés ATEX doivent être utilisés. Ces accouplements doivent avoir un niveau de protection équivalent ou supérieur à celui du groupe de pompage. Pour les instructions de maintenance des accouplements élastiques, veuillez vous référer à la Notice d'instructions du constructeur, fournie avec le 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 la tension d'alimentation.

Pour le raccordement du moteur au réseau électrique, suivre les indications de la Notice d'instructions fournie avec le moteur.

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

Les moteurs doivent être protégés par des disjoncteurs et des fusibles prévus dans la Notice d'instructions du constructeur.

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 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 moto-réducteurs, veuillez vous référer à la Notice d'instructions du constructeur fournie avec le 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. CARACTERISTIQUES ATEX DU GROUPE DE POMPAGE

Un groupe de pompage peut être composé de matériels (moteur, réducteur, capteurs...) dont les caractéristiques ATEX sont différentes de celles de la pompe.

Dans ce cas, le groupe aura les caractéristiques ATEX correspondantes aux caractéristiques ATEX du composant ayant le niveau de protection le moins élevé.

20. MARQUAGE

Le marquage des pompes SLC 12/18 i HT est de type :

MOUVEX F89 AUXERRE

Ppe SLC 12/18 i HT ...

 **II 2 GD c b IIB** T235°C - Max Temp Flow 200°C

ou

 **II 3 GD c b IIB** T235°C - Max Temp Flow 200°C

N° Série

Année

59131A X

Le marquage des groupes SLC 12/18 i HT est de type :

MOUVEX F89 AUXERRE

Gpe SLC 12/18 i HT ...

 **II 2 GD c b IIB** T235°C - Max Temp Flow 200°C

ou

 **II 3 GD c b IIB** T235°C - Max Temp Flow 200°C

N° Série

Année

59131A 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.