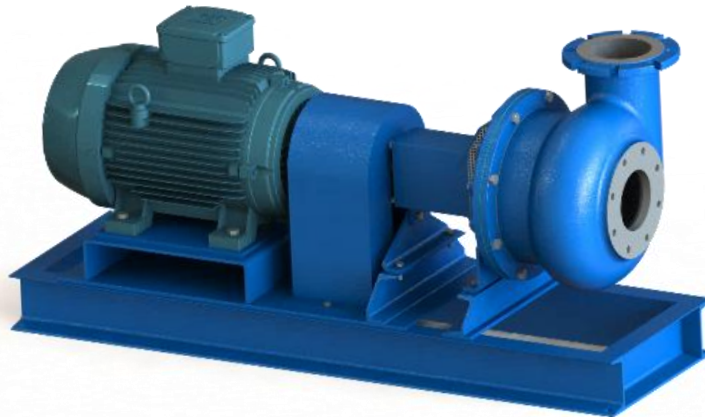


**ESP GROUPE**



**NOTICE DE MONTAGE ET D'ENTRETIEN**

**Pompe Type F - HT et HG**



## SOMMAIRE

INSTRUCTIONS POUR STOCKAGE INTERMEDIAIRE : .....	3
INSTRUCTIONS POUR STOCKAGE LONG : .....	3
INSTRUCTIONS POUR LE LEVAGE .....	4
INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE – MISE EN PLACE.....	5
INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN SERVICE-& REGLAGES .....	7
INSTRUCTIONS POUR LE GRAISSAGE.....	8
INSTRUCTIONS HYGIENE / SECURITE.....	9
INCIDENTS ET CAUSES PRINCIPALES .....	9
MAINTENANCE PREVENTION .....	10
SYSTEME D’ETANCHEITE.....	10
NOTICE ENTRETIEN POUR LES MOTEURS .....	11
CONDITIONS DE GARANTIES .....	18
MATERIEL SOUMIS À AUTO CERTIFICATION .....	19

### INSTRUCTIONS POUR STOCKAGE INTERMEDIAIRE :

- 1- Stockage dans un local fermé et sec
- 2- Température minimum / maximum de stockage : -25°C / + 50°C
- 3- Durée de stockage maximum sous emballage standard :
  - Pour les pompes en matériau inoxydable : 2 ans
  - Pour les pompes en matériaux sujet à oxydation (fonte - acier) : 6 mois

En cas de stockage prolongé, sous des conditions différentes, il est nécessaire d'utiliser des protections et emballages appropriés

### INSTRUCTIONS POUR STOCKAGE LONG :

- 1- Toujours manutentionner les matériels avec des gants
- 2- Déplacer les produits avec précaution, en évitant de faire tomber ou de faire tomber des objets sur les matériels
- 3- Les matériels doivent rester stockés à l'abri de conditions atmosphérique / de l'humidité / des poussières / des ambiances salines.
  - Sortir la ou les pompes de leur emballage
  - Enlever les protections (housses ou bouchons) sur aspiration / refoulement lorsqu'elles sont présentes
  - Pulvériser le produit suivant à l'intérieur du corps de pompe et sur l'impulseur, puis faire tourner l'impulseur manuellement pendant 3 tours minimum afin de répartir et enduire correctement toutes les surfaces

o **TECTYL 477-D** produit de prévention de la corrosion concentré huileux. Film est huileux et transparent. Prévu pour être dilué avec une huile minérale ou un solvant aliphatique. La version diluée protège les pièces industrielles ferreuses et non ferreuses.

#### Propriétés

Point éclair ; COC 157 °C  
 Densité @ 60°F 0.94 kg/ltr  
 Viscosité @ 40°C 100 mm<sup>2</sup>/s (cst)

TECTYL 477-D reduced 1:9 with mineral oil (22 mm<sup>2</sup>/s (cst) @ 40°C). \_\_\_\_

#### Recommandé Film épaisseur 10 microns

Couverture moyenne théorique 99 m<sup>2</sup>/l

#### Accelerated Corrosion Tests: @ Avg. Recommended DFT

Humidité ; 100 % RH ; @ 40°C; DIN 50 017-KK 50+ days Préparation de la surface :

La performance maximale de TECTYL 477 - D peut être atteinte que lorsque les surfaces métalliques à protéger sont propres, sèches et exemptes de rouille, de l'huile et de la calamine. Il est recommandé que la température du substrat métallique soit de 10 à 35 ° C au moment de l'

#### Application du produit.

Assurer la cohérence uniforme avant de l'utiliser.

Une partie de TECTYL 477 -D mélangé dans 9 parties d'huile minérale et procure une protection à l'intérieur de 3 - 6 mois.

Pour plus de protection, une partie de TECTYL 477 - D doit être mélangé dans 3 - 4 parties d'huile minérale

#### Enlèvement :

TECTYL 477 - D peuvent être retiré si nécessaire avec de l'essence minérale ou de tout solvant pétrolier similaire, ou dégraisser à la vapeur. .

#### Stockage :

modérée est recommandée avant d'utiliser.

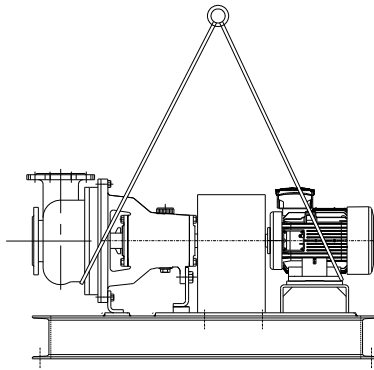
#### **Attention :**

Pour TECTYL 477 - D une ventilation adéquate est nécessaire contre la formation de liquide combustible. LE FILM partiellement durci ne doit pas être exposé aux sources d'inflammation

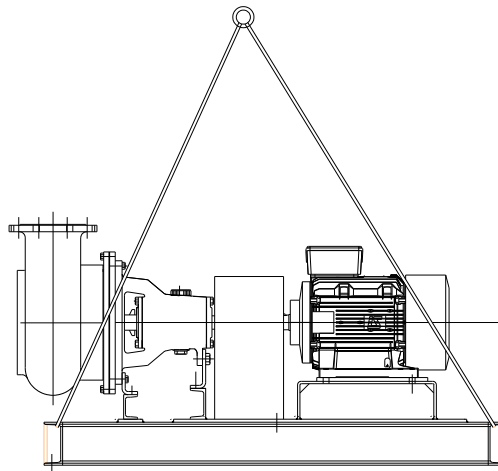
## INSTRUCTIONS POUR LE LEVAGE

Utilisation d'élingue textile pour levage des groupes motopompes

Groupe moto pompe avec  
moteur hauteur d'axe >180




Groupe moto pompe avec  
moteur hauteur d'axe  $\geq 180$



## INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE – MISE EN PLACE

### Installation / Mise en place

#### Consigne de sécurité

	<b>⚠ DANGER</b>
<p>Installation non conforme en zones à risque d'explosion          Risque d'explosion !          Endommagement du groupe motopompe !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Respecter les prescriptions concernant la protection contre l'explosion en vigueur sur le lieu d'installation.</li> <li>▷ Respecter les informations dans la fiche de spécifications et sur les plaques signalétiques de la pompe et du moteur.</li> </ul>	

#### Contrôle avant mise en place de la pompe

Mise en place sur une surface d'installation non consolidée et non portante

- ▷ Assurer une résistance à la compression suffisante du béton. Celui-ci doit répondre à la classe C12/15, classe d'exposition XC1 suivant EN 206-

1.

- ▷ La surface d'installation doit être horizontale et plane, la prise du béton doit être achevée.
- ▷ Bien respecter les poids indiqués.

Le groupe motopompe doit impérativement être installé en position horizontale

#### Mise en place de la pompe

- ✓ Le massif de fondation a la solidité suffisante et la qualité requise.
- ✓ Poser le groupe motopompe sur le massif de fondation et l'aligner avec un niveau à bulle sur l'arbre et la bride de refoulement - Ecart autorisé: 0,2mm/m
- ✓ Sceller les boulons d'ancrage avec du béton ou de la résine chimique adaptée.

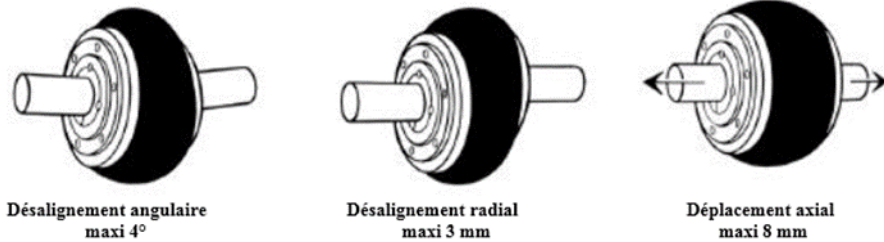
#### Raccordement des tuyauteries

- ✓ La pompe ne doit pas servir de point d'appui aux tuyauteries - raccordement sans contraintes
- ✓ Compenser les dilatations thermiques des tuyauteries par des moyens adaptés
- ✓ En amont de la bride d'aspiration, il doit être prévu une longueur droite égale au minimum à 2 fois le Ø du tuyau afin d'éviter un régime trop turbulent à l'entrée de la pompe
- ✓ Les diamètres nominaux des tuyauteries d'entrée et de sortie sont au moins égaux à ceux de raccordement sur le corps de pompe
- ✓ Dans le cas de travaux de soudure électrique, éviter absolument de raccorder la masse de l'appareil de soudure sur la pompe et éviter les courants de retour dans les roulements.

#### Alignement de la pompe et du moteur

Après la mise en place du groupe motopompe et le raccordement des tuyauteries, contrôler le lignage l'accouplement et, si besoin est, réaligner le groupe

### Désalignement maxi admissible par l'accouplement



**ATTENTION** : En fonctionnement, le protège accouplement, démonté lors de la phase de vérification de l'alignement, doit être impérativement en position et fixé sur le châssis.

### **Raccordement électrique**

- ✓ Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité
- ✓ Respecter les prescriptions de la norme IEC 60364
- ✓ Comparer la tension du secteur avec les indications portées sur la plaque signalétique du moteur et choisir le couplage adéquat
- ✓ Raccorder la liaison équipotentielle à la mise à la terre
- ✓ Conformément à la norme IEC 60034-8, le sens de rotation des moteurs triphasés est toujours à droite (vu sur le bout d'arbre de moteur). Le sens de rotation de la pompe est indiqué par la flèche sur la pompe.

**ATTENTION** : Ne jamais contrôler le sens de rotation de la pompe en marche à sec → DESTRUCTION de la garniture mécanique

### **Mise en route / production**

Se référer aux instructions de mise en route suivant CC DGT 0 NT 230 609 A

## INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN SERVICE-& REGLAGES

### Vérifications avant démarrage

- 1- Seul un personnel qualifié peut exécuter ces travaux.
  - 2- Les raccordements électriques doivent être effectués conformément aux règles de l'art et dans le respect des normes et règlement en vigueur sur le lieu d'implantation.
  - 3- La pompe doit être alimentée correctement en liquide pour éviter que la garniture mécanique ne soit détruite. Dans tous les cas, nous préconisons le raccordement de l'arrosage de la garniture mécanique afin de garantir la lubrification de celle-ci à tout moment, y compris en cas de fonctionnement sans liquide de pompage.  
Pression d'alimentation= 0,2 bars de plus que la pression de refoulement de la pompe - Débit 30 l/h en eau claire
  - 4- Vérifier que les tuyauteries sont toutes raccordées et les joints étanches.
  - 5- Vérifier le sens de rotation du moteur (flèche indiquant le sens de rotation sur le capot moteur), contrôle par impulsion sur le contacteur. En outre, une impulsion pour le contrôle du sens de rotation moteur va pouvoir assurer que les faces de frictions de la garniture mécanique ne sont pas collées.
- Nota : Une pompe vortex qui fonctionne à l'envers, débite mais peut consommer 50% de puissance supplémentaire. Il y a donc surcharge et risque de dégradation du moteur.
- 6- Vérifier que le niveau d'huile assurant la lubrification des roulements est correct

### LA POMPE EST PRÊTE À DÉMARRER

- 1- Toutes les vannes en aval et en amont de la pompe sont ouvertes
  - 2- Mettre le moteur en service
  - 3- Une fois le moteur à son régime nominal, vérifier :
    - Pression de refoulement correcte
    - Absence de vibrations et fonctionnement régulier de la pompe
- Une légère fuite sur la garniture mécanique est possible lors de la première mise en route. Si cette fuite possible au premier démarrage ne disparaît pas au bout de quelques minutes de fonctionnement, arrêter la pompe, démonter les faces de frictions et vérifier leur état.
- 1- Toutes les vannes en aval et en amont de la pompe sont ouvertes
  - 2- Mettre le moteur en service
  - 3- Une fois le moteur à son régime nominal, vérifier :
    - Pression de refoulement correcte
    - Absence de vibrations et fonctionnement régulier de la pompe
- Une légère fuite sur la garniture mécanique est possible lors de la première mise en route. Si cette fuite possible au premier démarrage ne disparaît pas au bout de quelques minutes de fonctionnement, arrêter la pompe, démonter les faces de frictions et vérifier leur état.

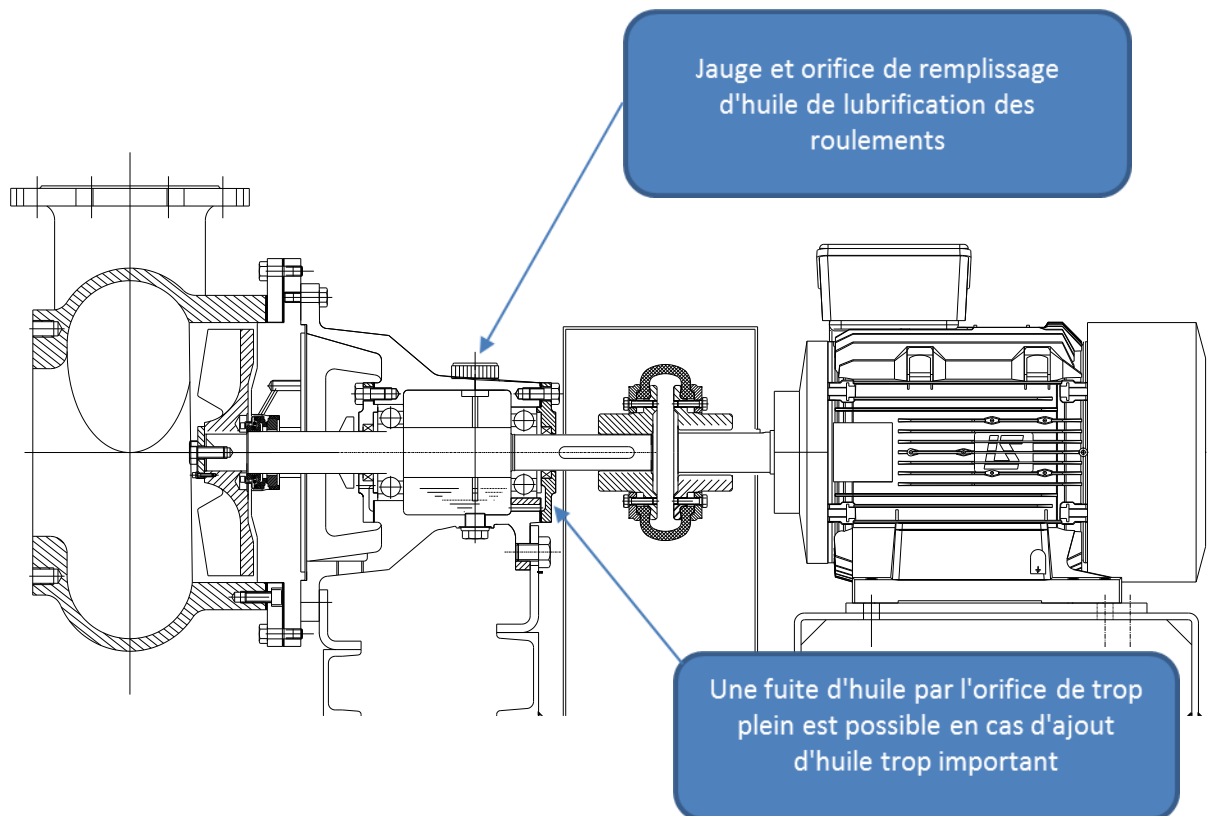
### Mise hors service

Avant la mise hors service, fermer la vanne coté refoulement afin d'éviter que les matières en suspension se trouvant dans la conduite de refoulement ne retournent dans la pompe et risquent lors de remise en route de boucher les tuyaux ou de bloquer l'impulseur

**INSTRUCTIONS POUR LE GRAISSAGE**

Volume d'huile maximal = 0,9 litre

**ATTENTION** : La lubrification des roulements se fait par barbotage et non par immersion, bien vérifier le niveau maximum selon le repère sur la jauge incorporée au bouchon



## INSTRUCTIONS HYGIENE / SECURITE

### Eléments concernés :

- Moteur
- Accouplement

### Vérifications hebdomadaires :

- fixation du capot de ventilateur du moteur
- fixation tôle protège accouplement

### Nettoyage :

- Produit autorisé : air comprimé
- Produits interdits : tous les liquides

## INCIDENTS ET CAUSES PRINCIPALES

### MAINTENANCE CORRECTIVE ET RECHERCHE DES PANNES

La pompe tourne mais ne refoule pas :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-L'impulseur s'est démonté.</li> <li>-Un bouchon obstrue le circuit.</li> <li>-La HMT est supérieure à celle annoncée.</li> </ul>
Le moteur disjoncte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un corps étranger bloque la turbine.</li> <li>-La HTM est inférieure à celle annoncée.</li> <li>-Le moteur tourne à l'envers</li> <li>-La vitesse de rotation du moteur n'est pas bonne.</li> <li>-La densité du produit est supérieure à celle prévue initialement</li> </ul>
La pompe vibre anormalement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-L'impulseur est déséquilibré.</li> <li>-La tuyauterie crée des contraintes sur la pompe.</li> <li>-La HTM est inférieure à celle annoncée.</li> </ul>
La pompe fait un bruit anormal:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le ventilateur moteur frotte sur le capot.</li> <li>-Un roulement est déterioré</li> <li>-L'impulseur frotte dans le corps de la pompe.</li> </ul>
La pompe ne donne pas les caractéristiques prévues:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La HMT est supérieure à celle prévue initialement</li> <li>-La viscosité du produit est supérieure à celle annoncée.</li> <li>-Un bouchage s'est produit dans le circuit de refoulement.</li> <li>-La vitesse de rotation du moteur n'est pas bonne.</li> <li>-Le diamètre de l'impulseur ou sa forme n'est pas conforme.</li> </ul>

## MAINTENANCE PREVENTION

L'entretien des pompes se limite à la vérification de :

- Contrôle pas fuite à la garniture mécanique (joint d'arbre)
- Vérification et appoint du niveau d'huile dans la boîte à roulements

La périodicité de vérification de l'état de l'Impulseur et du Corps est variable selon la nature des produits véhiculés.

- Liquides non abrasif :           semestriel
- Liquides abrasifs :           trimestriel

NOTA : Dès que les caractéristiques de la pompe diminuent, il y a lieu de vérifier l'état de l'Impulseur.

## SYSTEME D'ETANCHEITE

L'étanchéité de l'arbre de pompe se fait soit par presse-étoupe, soit par garnitures mécaniques.

### - Presse-étoupe avec tresse graphitée (pompe HT) :

**ATTENTION !** La lubrification du presse-étoupe à l'eau claire et froide est obligatoire.

Cette lubrification sert :

- À empêcher les particules solides en suspension dans le liquide pompé de pénétrer dans le presse-étoupe, ce qui entraînerait une usure rapide du fourreau d'arbre de la pompe.
- À refroidir le presse-étoupe.

La pression de l'eau d'arrosage doit être supérieure au minimum de 1 bar supérieur à la pression de refoulement. L'arrosage doit être maintenu même pompe à l'arrêt.

### - Garnitures mécaniques (pompe HG) :

Des garnitures mécaniques peuvent être montées sur demande.

## NOTICE ENTRETIEN POUR LES MOTEURS

### *Utilisation et montage*

Les moteurs doivent être utilisés en fonction de leur degré de protection défini par la norme DIN VDE 0530 paragraphe 5/ en 60034 paragraphes 5 et selon leur forme de construction également définie par la norme DIN IEC 34 paragraphe 7.

Les orifices d'aspiration et d'évacuation ainsi que des interstices entre les nervures de refroidissement doivent être maintenue propres afin d'éviter toute obstruction.

L'air de refroidissement doit être aspiré et refroidi sans gêne et ne doit pas être immédiatement ré-aspiré. La distance entre l'entrée d'air et la paroi la plus proche doit être au moins égale à la hauteur d'axe du moteur et accouplé à la machine entraînée.

La machine entraînée et la masse du moteur influant fortement sur la fréquence de résonance.

### *Trous d'évacuation d'eau de condensation*

Il faut particulièrement veiller à ce que les trous d'évacuation d'eaux de condensation se trouvent, quand ils existent, dans la partie la plus basse du moteur. Ils doivent être maintenus propres. Pour les moteurs en protection IP55, pour lesquels les trous d'évacuation d'eau de condensation sont bouchés, il est nécessaire de les ouvrir à intervalles réguliers.

### *Eléments de transmission*

Les poulies (pompes série HT-PC ou HG-PC), accouplements pignons etc. doivent être équilibrés sans clavette, sur mandrin lisse, rainure dégagée. Avant le montage du système de transmission, nettoyer l'arbre du moteur avec un dissolvant (p.ex. alcool), pour éliminer l'enduit anticorrosif, et le graisser.

Utiliser des outils appropriés pour le montage et le démontage.

On ne doit en aucun cas procéder au montage à l'aide d'un marteau, car cela endommagerait les paliers.

### **Choix de l'accouplement**

N'utiliser que des accouplements élastiques en torsion dans le sens longitudinal et permettant de compenser des écarts d'excentricité ainsi que des écarts angulaires. Les accouplements rigides ne peuvent être utilisés mis à part des cas exceptionnels, A savoir :

- 1) Si la sollicitation en flexion de l'arbre n'est pas importante et située dans les limites acceptées
- 2) Si la dilatation longitudinale de l'arbre moteur n'est pas contrariée.
- 3) Si la tolérance de centrage de l'arbre, à température de service, reste dans les limites du jeu des paliers

Pour la mise en œuvre d'éléments de transmission entraînant des efforts axiaux ou radiaux sur l'arbre moteur (p.ex. poulie, pignons, etc.), il est nécessaire de demander et de tenir compte des diagrammes des charges admissibles.

## Alignement

Pour un accouplement direct, l'excentration et l'écart angulaire des arbres doivent être vérifiées à l'aide d'un comparateur à cadran et d'un bras de contrôle fixé par vis.

Les valeurs des écarts indiqués ci après ne doivent pas être dépassées :

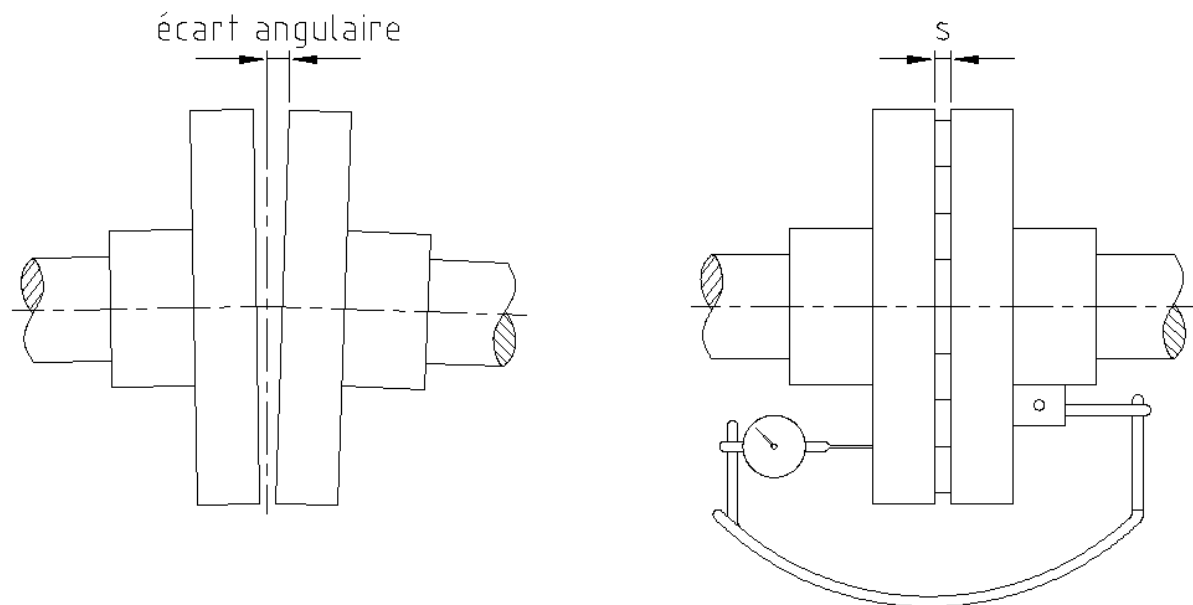
Excentration (mesure radiale) 0.03 mm pour des moteurs 2 pôles, 0.05 mm pour des moteurs 4 pôles et au-dessus.

(l'appareil de contrôle indique la valeur double de l'écart).

Ecart angulaire (mesure axiale) 0.10 mm. Jeu axial entre les demi-accouplements  $s = 3$  à 4 mm.

Contrôler l'alignement à la température de service de l'ensemble.

Position du comparateur pour mesurer l'écart angulaire



## Protection

Pour la protection en court-circuit (blocage), en surcharge ou bien en fonctionnement sur 2 phases, il y a lieu de prévoir les dispositifs suivants au choix :

- 1) Disjoncteur de protection moteur avec déclencheur.
- 2) Protection à sonde PTC insérées dans les bobinages statoriques + déclencheur.

## Boîtes à bornes

Orientables à 90° ou 180°. Fermer les entrées de câbles non utilisées.

## Branchement du moteur

Voir page 16 les schémas de branchement des moteurs triphasés à rotor à cage ou à bagues, ainsi que des moteurs monophasés. Les schémas de branchement particuliers se trouvent dans le couvercle de la boîte à borne ou sont livrés avec le moteur.

Raccordement du fil de protection :

## Sens de rotation

Pour un branchement des phases dans l'ordre L1, L2, L3 aux bornes du moteur U1, V1, W1,

Le sens de rotation est à droite, en regardant le bout d'arbre, à droite ou en haut et à gauche, si la boîte à bornes se trouve sur le côté gauche.

(Pour les moteurs à 2 bouts d'arbre, il faut observer le bout d'arbre du côté opposé du ventilateur).

Inversion du sens de rotation :

Inverser 2 fils d'alimentation. Tous les moteurs – à quelques exceptions près – sont appropriés pour les deux sens de rotation.

Pour les moteurs à un seul sens de rotation (avec un ventilateur à sens de rotation défini), le sens de rotation est indiqué par une flèche et l'indication supplémentaire « nur » (seulement). L'ordre dans lequel les phases L1, L2, L3 doivent être reliées aux bornes du moteur U1, V1, W1, et également indiqué (p.ex. pour une position de la boîte à borne à droite : U1, V1, W1 pour une rotation à droite ou V1, U1, W1 pour rotation à gauche).

## **Entretien des paliers moteur**

Roulements à graissage permanent.

Durée de fonctionnement sans entretien dans des conditions normale de service : Pour moteurs 2 pôles : environ 10.000 heures, Pour moteur à un plus grand nombre de pôles : environ 20.000 heures.

Durée maximale : 4ans. Il est nécessaire ensuite de nettoyer les roulements. Remplir à moitié de graisse les cavités entre les billes et les surfaces de glissement ainsi que les boîtes à graisse. Lubrifier le passage de l'arbre des carters et des flasques.

Les roulements étanches graissés à vie (2RS et 2Z) ne peuvent ni être nettoyés ni graissés, ils doivent être remplacés.

## **Roulement équipé d'un dispositif de graissage et doseur de graisse**

Les fréquences de graissage et les quantités de graisse nécessaires sont indiquées sur la plaque signalétique du moteur.

Après 12 graissages, il faut nettoyer les roulements et les carters (à l'essence ou au benzène).

Ensuite, il faut introduire de la graisse par le graisseur, en tournant lentement le rotor, le temps nécessaire pour que l'espace entre les billes et les surfaces de glissement se remplisse de graisse, le carter extérieur du palier étant ouvert et le carter intérieur vissé

## **Lubrifiant**

Graisse au lithium K 3 N selon DIN 51825 (comportement à l'eau selon DIN 51807 paragraphe 1, niveau appréciation 0 ou 1). Pour le graissage, n'utiliser qu'une graisse équivalente (p. ex. Esso Unirex N3, Shell-Alvania R3, Esso-Beacon 3, etc.).

## **Entretien des moteurs stockés**

Entreposer les moteurs dans un endroit sec, propre, à l'abri des secousses ou des vibrations. Pour les moteurs équipés de roulement à rouleaux cylindriques, laisser les sécurités de transport dans la position bloquée.

Si pendant leur période de stockage les moteurs ont été exposés durant un laps de temps assez long à l'humidité, il est nécessaire de mesurer la résistance d'isolation des enroulements par rapport à la carcasse avec une magnéto à manivelle (tension continue maximale 500 V). Si la résistance est inférieure à 30 MΩ pour une température des enroulements de 25°C ou inférieure à 1 MΩ pour une température de 75°C le moteur doit être séché (la température des enroulements ne devant pas dépasser 80°C).

Pour les moteurs fermés, démonter un flasque afin de faire circuler l'air. Si les enroulements sont séchés par un branchement basse tension, demander les instructions au fabricant du moteur.

Après un séchage ou après plus de 4 années de stockage, une révision des roulements s'impose (voir paragraphe « entretien des roulements »). Pour moteurs équipés d'un graisseur, un graissage avec une double quantité de graisse est suffisant.

## **MOTEURS POUR FONCTIONNEMENT EN AMBIANCE EXPLOSIVE**

### **Utilisation**

Pour le montage et le fonctionnement, tenir compte des réglementations selon la norme DIN VDE 0165. En cas de doute sur le degré et l'importance du risque d'explosion, c'est l'autorité compétente, responsable du site, qui décide.

### **Protection des moteurs**

Ils doivent être protégés contre tout échauffement non admissible consécutif à une surcharge par un disjoncteur de protection moteur correspondant aux exigences du VDE 0660, ou à tout autre système équivalent capable de protéger chacun des pôles. Le pouvoir de coupure du disjoncteur moteur doit être supérieur au courant de démarrage  $I_a$  du moteur (courant de contrôle selon DIN VDE 0660 pour les essais d'enclenchement et de déclenchement).

### **Réglementation pour moteur EEx e**

Les déclencheurs de courant temporisés ainsi que les relais sont à régler en fonction du courant nominal du moteur. De plus, il faut qu'ils soient choisis de manière à ce que le moteur soit thermiquement protégé en cas de service en court-circuit, c'est à dire rotor bloqué. Ceci est considéré comme étant réalisé lorsque le temps de déclenchement donné par la courbe de déclenchement pour le rapport  $I_a/I_n$  n'est pas supérieur au temps d'échauffement  $t_E$  (indiqué sur la plaque signalétique du moteur) pour atteindre la température correspondant à la classe de température (température initiale : 20°C).

Il est nécessaire de prévoir pour toutes les vitesses des moteurs à pôles commutables, des déclencheurs de courant temporisés, ou des relais pouvant être verrouillés, entre eux. Les moteurs ne peuvent être utilisés que pour service permanent sans démarrages fréquents et pour lequel les démarrages ne sont pas la cause d'un échauffement sensible.

## Raccordement

Les presses étoupes prévus pour équilibrer les efforts de traction ou de torsion doivent être utilisés d'une manière conforme. Après avoir desserré les vis ou les écrous, introduire dans les bornes les fils d'alimentation entre les parties inférieures et la pièce de pression des bornes de raccordement.

Les extrémités dénudées des fils, doivent remplir la longueur totale des bornes, mais ne doivent cependant pas la dépasser. Vérifier la bonne position des fils puis revisser les vis ou les écrous.

Relier le fil de protection avec la borne de neutre se trouvant à l'intérieur de la boîte à bornes ou dans le cas de terre séparée, relier ce dernier à la borne de terre.

## Réparations

Toutes modifications ou réparations des moteurs protégés contre les explosions doivent être exclusivement exécutées par des ateliers autorisés, ou des ateliers reconnus comme experts par l'administration compétente locale. Des remises en état n'ayant aucune influence sur les dispositifs anti-explosifs des moteurs Eex e peuvent être exécutées sans faire appel à un organisme autorisé. Ces remises en état comprennent des travaux d'entretien et des réparations mécaniques, p.ex. changement des bornes, changement des roulements, réparation du ventilateur et du capot de ventilateur, soudure des pattes cassées et changement des rondelles d'étanchéité. Pour le changement des pièces importantes, on doit employer uniquement des pièces de rechange d'origine.

## MOTEUR A ROTOR A BAGUES COLLECTRICES

### Installation

Pour la mise en service de moteurs équipés en série de balais, il faut que les conditions suivantes soient respectées :

L'atmosphère ne doit pas être agressive, pour les moteurs en degré de protection IP23, il ne doit pas y avoir de présence importante de poussière. L'humidité de l'air doit être suffisante (environ 8 à 25 g/m<sup>3</sup>). Attention : la poussière hygroscopique absorbe l'humidité à l'air ambiant et réduit son taux d'autant ! La puissance réelle doit être au minimum de 70% à 100% de la puissance nominale à vitesse nominale.

Le non-respect d'une de ces conditions entraîne une usure prématurée des balais et la formation des rayures sur les bagues.

### Ouverture de l'enceinte du collecteur

Pour le contrôle ou l'entretien, l'ouverture de l'enceinte du collecteur ne doit s'effectuer que lorsque la machine est arrêtée. Il est important de refaire l'étanchéité de cette partie après avoir effectué le travail. Si l'on ne peut pas arrêter le moteur, éliminer l'effet de souffle du ventilateur extérieur en couvrant son capot (pour moteurs à carcasse ventilée). Le refroidissement étant réduit, ne pas obturer le capot plus de 10 minutes au maximum.

### Contrôle des balais

Les intervalles de contrôle sont les suivants :

Après 10 heures de service, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'usure exagérée. Après 100 heures de services, contrôler l'usure (normale 1,2 mm maximum pour 100 heures de services). Les bagues doivent présenter dans la largeur des balais une teinte foncée

(patine). Pour des conditions d'ambiance constante et d'usure normale des balais, répéter le contrôle après 500 heures et ensuite toutes les 1000 heures de services.

### Remplacement des balais

La longueur restante d'un balai ne doit pas être inférieure à environ  $\frac{1}{4}$  de la longueur d'origine. Roder les nouveaux balais avec de la toile d'émeri afin que toute la surface porte.

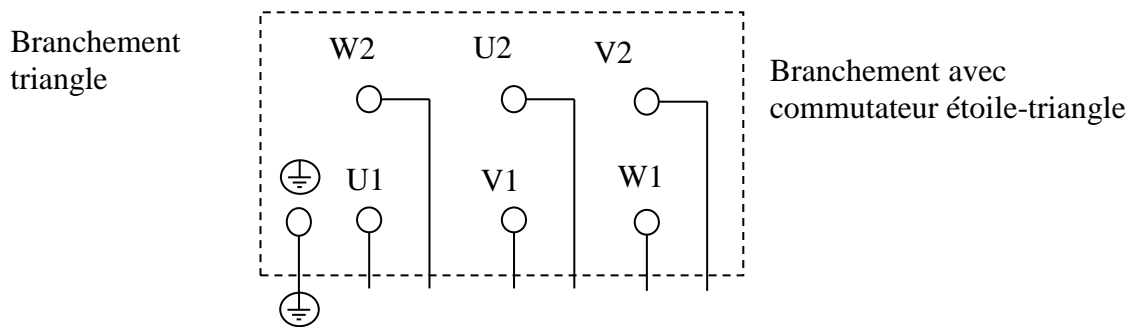
### Nettoyage

Eliminer toute trace de poussière de balai de la partie collecteur chaque 1000 heures de service et avant d'un nouveau jeu de balais. Aspirer la poussière des balais (éviter qu'elle soit soufflée dans le bobinage). Les traces de poussière restantes seront enlevées à l'aide d'un chiffon.

Si la surface des bagues est détériorée par de petites brûlures (pittings) ou fortement oxydée, il est nécessaire de le reprendre au tour (faux rond maximum 0,05 mm).

Si la surface de glissement des bagues ne dépasse l'isolement que d'environ 0,5 mm, cette opération n'est plus possible.

### Schémas de branchement pour des moteurs triphasés à rotor à cage

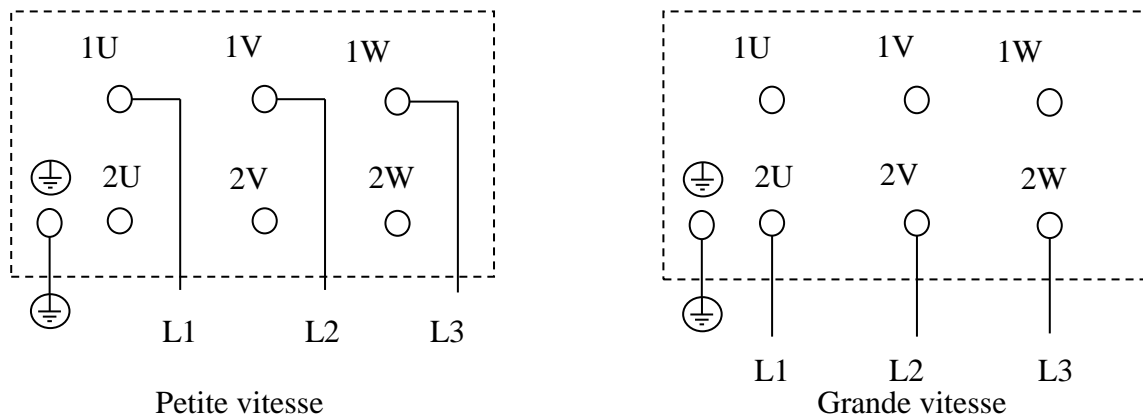


### Schémas de branchement pour des moteurs triphasés à pôle commutables

Moteur à 2 vitesses à bobinages séparés :

Dans la désignation du type, le nombre de pôle le moins important = la grande vitesse est mentionnée en premier

(P.ex. AM 280... 4/8)



## CONDITIONS DE GARANTIES

Nos pompes sont garanties pièces et main d'œuvre reconnue défectueuse par notre S.A.V.  
(matériels retournés en nos ateliers).

Sauf : -Cas de marche anormale.  
-Service autre que celui prévu à la commande.  
-Manque de contrôle et d'entretien.  
-Pièce d'usure.

Pièces d'usure :       - Corps  
                              - Impulseur  
                              - Tresse ou Garniture Mécanique



**DECLARATION DE CONFORMITE A LA  
DIRECTIVE « MACHINES »**  
(Directive 98/37/CE du 22 juin 1998) et aux  
réglementations prises pour sa transposition

**MATERIEL SOUMIS À AUTO CERTIFICATION**

Le constructeur :



14, Avenue des vieux moulins  
Z.I de Vovray  
74000 ANNECY  
Tél. 04.50.10.10.40

Déclare que la machine désignée ci-dessous

**POMPE HORIZONTALE À EFFET VORTEX**

**Modèle F HT ou HG**

- - est conforme aux dispositions de la directive « MACHINES » (Directive 2006/42/CE) et aux législations nationales la transposant
- est conforme aux dispositions des Normes Européennes Harmonisées suivantes :

CEN / TC 197 / SC1 N 36 E (pr EN 809)

Transposées en droit Français par la loi N° 91 1414 (décrets N°92-765, 92-766 et 92-767 du 29.07.1992).

Fait à  
ANNECY,

Le 03/01/2023

Nom du signataire : S.CHENAL

Signature :

