



**MANUEL D'INSTALLATION DE MISE EN SERVICE
ET D'ENTRETIEN**



POMPE PRISE DE FORCE BRONZE
Auto-amorçante
MODÈLE :
103790 - 103791



Fig.1

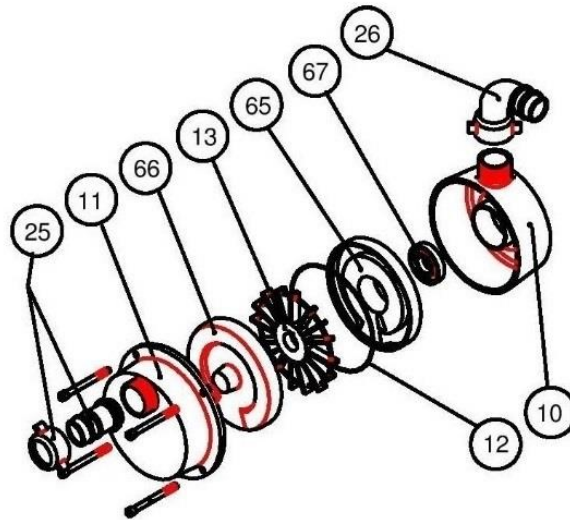


Fig.2

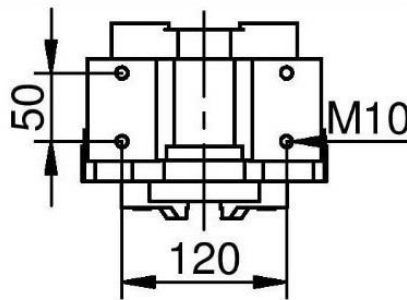


Fig.4

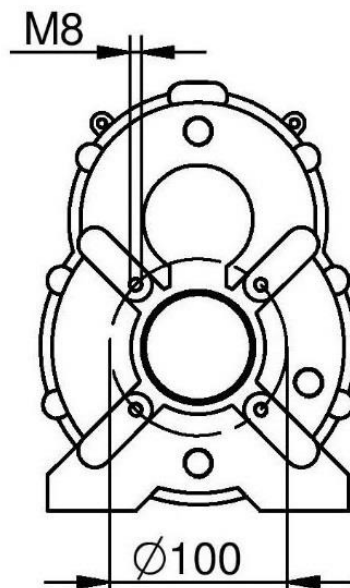


Fig.3



Fig.5

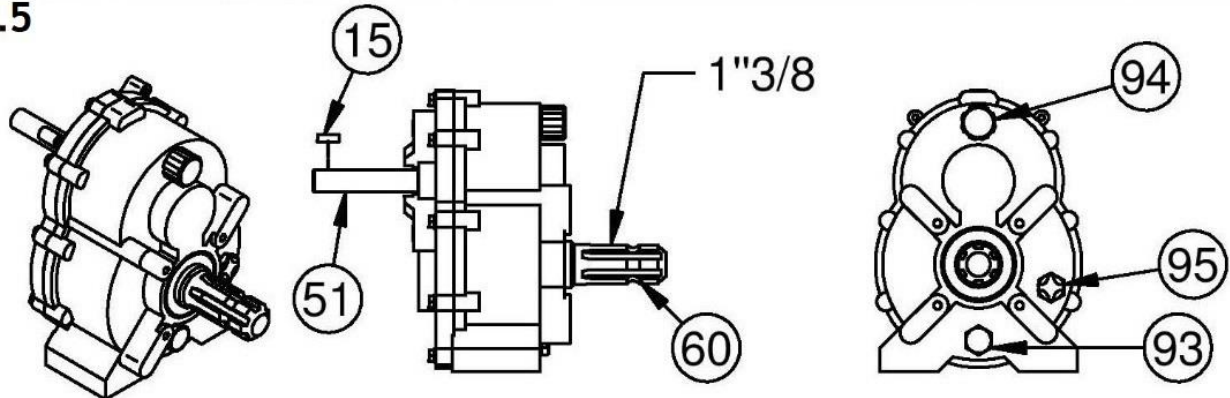


Fig.6

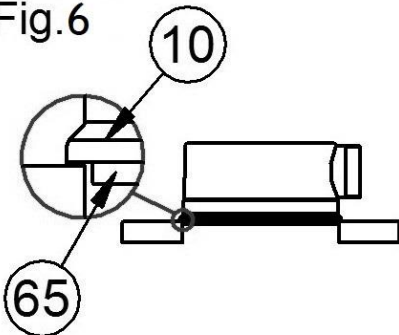


Fig.7

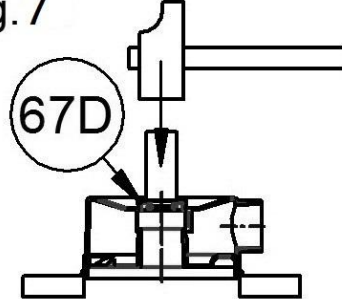


Fig.8

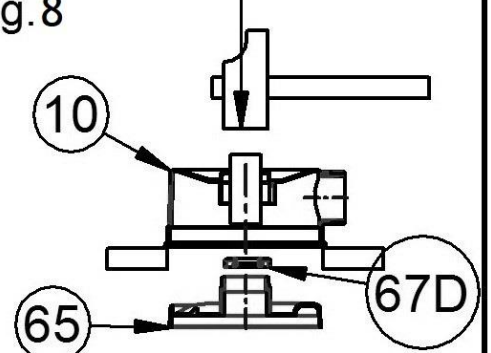


Fig.9

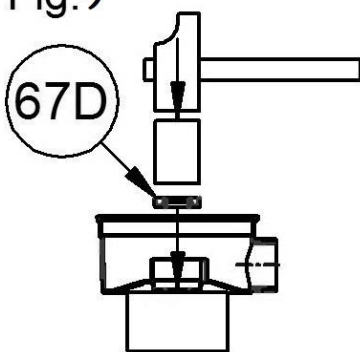


Fig.10

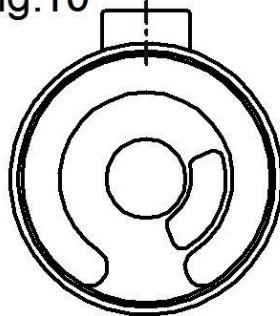


Fig.11

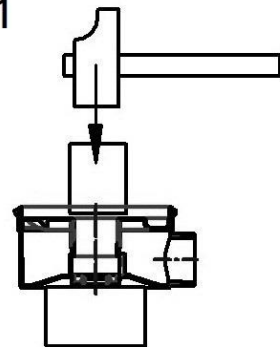


Fig.12

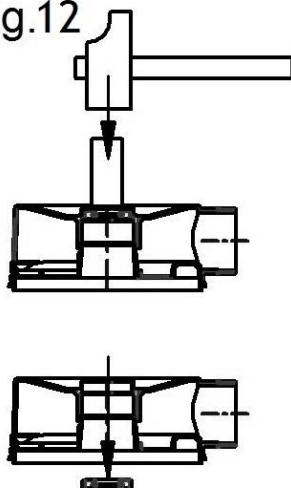
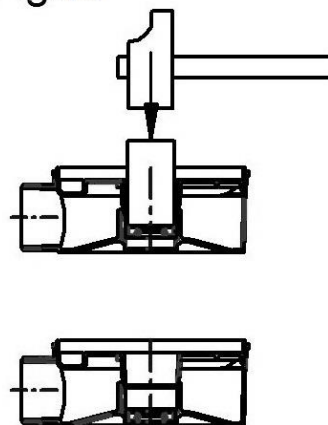


Fig.13



Traduction des instructions originales

Les parties de texte et les dessins ne peuvent être reproduits que pour établir des instructions à utiliser en relation avec des ensembles dans lesquels les composants mentionnés dans le présent manuel sont incorporés. Toute reproduction, à quelque fin que ce soit, est interdite sans l'accord écrit préalable du fabricant.

AVERTISSEMENTS

Avant l'installation, lisez attentivement ce manuel.

Les produits décrits sont classés en tant que composants et non en tant que machines ou quasi-machines, car l'utilisation prévue et la source d'actionnement ne sont pas spécifiées.

Le manuel caractérise les composants d'un point de vue technique et fournit des indications pour l'installation, l'utilisation et l'entretien, mais la personne qui construit l'ensemble dans lequel un de ces composants est utilisé est seule responsable de la conformité de l'ensemble avec toutes les lois applicables, en particulier celles relatives à la sécurité. Par conséquent, l'installation de ces composants doit être effectuée par des techniciens qualifiés.

Le fabricant n'est pas responsable en cas d'utilisation impropre des composants, de non-respect total ou partiel des instructions indiquées ici, de modifications et d'opérations non autorisées, d'utilisation de pièces de rechange non originales ou non relatives au modèle spécifique.

1 - DESCRIPTION DE L'UTILISATION DES SYMBOLES

	Risque pour la sécurité		Risque d'électrocution	AVERTISSEMENT :	Risque d'endommagement de l'appareil
---	-------------------------	---	------------------------	----------------------------	--------------------------------------

2 - DESCRIPTION ET UTILISATION DU COMPOSANT

Les composants décrits dans ce manuel sont des pompes auto-amorçantes de type "side-channel". Elles ont été conçues et fabriquées spécifiquement pour le transfert et la manipulation de liquides, grâce à certaines caractéristiques importantes :

- Capacité d'auto-amorçage très rapide, c'est-à-dire l'aspiration de l'air contenu dans le tuyau d'aspiration pour démarrer le pompage ;
- Aucun dommage si le liquide dans le réservoir d'aspiration se termine ;
- Possibilité d'inverser le flux de liquide en inversant le sens de rotation de l'arbre.

	Ces composants ne conviennent pas à la fabrication d'équipements ATEX (pour atmosphères explosives).
---	---

2.1 - SPÉCIFICATIONS DU LIQUIDE POMPÉ

	AVERTISSEMENT :
---	-----------------

Le liquide pour pomper :

- **Ne doit pas contenir de particules dures en suspension** (sable, gravier, etc.) qui peuvent provoquer une usure rapide des pièces internes. Si le liquide à pomper présente ce facteur de risque, installez un filtre approprié dans le tuyau d'aspiration.

- **Ne doit pas être agressif envers les matériaux avec lesquels il entre en contact, c'est-à-dire :**

- 1 - Le matériau dont est composé le corps de pompe.
- 2 - Le matériau dont est composé l'arbre (réf.51), c'est-à-dire l'acier inoxydable AISI 304.
- 3 - Les matériaux utilisés pour la fabrication du joint et du dispositif d'étanchéité

- La viscosité **doit être appropriée** ; la pompe ne convient pas aux liquides très visqueux (tels que les pâtes) ; la viscosité maximale autorisée dépend de la puissance de la source d'actionnement et de la vitesse.

- La **densité maximale** dépend de la puissance de la source d'actionnement couplée à la pompe, de la vitesse et de la hauteur de refoulement requise.

- Doit avoir une température minimale de : -15° C, en tout cas au-dessus de la température de congélation du liquide à pomper.
- Doit avoir une température maximale de : la température maximale de pompage est toujours de 90°C.

Liquides pouvant être utilisés : Eau, eau de mer, gazole, pétrole, savons

3 - DESCRIPTION TECHNIQUE

3.1 - SPÉCIFICATIONS

La pompe peut aspirer un liquide à partir d'un orifice (orifice d'aspiration) et l'envoyer vers l'autre orifice (orifice de refoulement) ; Les paramètres impliqués dans un problème de pompage sont :

- 1 - **Capacité Q** : quantité de liquide transférée en un temps donné ; elle exprime la vitesse de pompage
- 2 - **La hauteur manométrique totale H** requise par l'installation, équivalente à la somme de deux contributions :
 - Différence de hauteur (mesurée verticalement) entre le niveau du liquide dans le réservoir de refoulement et celui du réservoir d'aspiration ;
 - Les pertes d'énergie causées par l'écoulement du liquide dans les tuyaux (pertes de charge)
- 3 - **Vitesse de rotation** de l'arbre de la pompe
- 4 - **La puissance mécanique absorbée** par l'arbre de la pompe, que la source d'actionnement doit fournir.

Le tableau A indique, pour les différents types de pompes, le débit (en litres par minute) et la puissance absorbée (en CV) en fonction de la hauteur manométrique totale (en mètres) à trois vitesses de fonctionnement : 1400, 1900, 2800 rpm ; les données se réfèrent à un fonctionnement avec de l'eau propre à 20° C.

Le même tableau indique également la valeur de la hauteur maximale Hmax développée par la pompe (exprimée en bar, unité de mesure de la pression), qui est atteinte lorsque l'orifice de refoulement du liquide est fermé.

3.2 - LISTE DES COMPOSANTS

Le tableau B contient la liste de tous les composants.

Fig. 1 : Vue éclatée d'une partie de la pompe de type 40/50

Fig. 2 : hauteurs de fixation du support de la pompe et du multiplicateur

Fig. 3 : joint à lèvres

Fig. 4 : positions des trous filetés pour la fixation des écrans de protection

Fig. 5 : dessin illustrant la partie support de la pompe.

3.3 - HAUTEUR MAXIMALE D'AMORÇAGE

La hauteur maximale d'amorçage est la différence de niveau maximale entre la pompe et le niveau du liquide à pomper avec laquelle la pompe peut aspirer l'air du tuyau d'aspiration et commencer à pomper.

Avec de l'eau à 20° C, cette valeur peut atteindre 6 mètres, mais elle dépend de la quantité de liquide présente à l'intérieur de la pompe lors de l'amorçage ; cette quantité dépend des méthodes d'installation de la pompe et de la configuration des tuyaux.

Lorsque la pompe démarre, la roue a tendance à vider le corps de la pompe et, par conséquent, à réduire la capacité d'amorçage. Pour obtenir un amorçage maximal, installer les tuyaux d'aspiration et de refoulement de manière à créer une extension vers le haut des orifices, de sorte que le liquide retourne dans le corps de la pompe et augmente la quantité de liquide restant à l'intérieur de la pompe après son arrêt.

3.4 - DISPOSITIFS D'ÉTANCHÉITÉ DE L'ARBRE (réf. 67)

La roue, c'est-à-dire la partie mécanique rotative qui permet à la pompe de fonctionner, est actionnée par un arbre par la source d'actionnement (réf. 51 fig. 5) ; le corps de la pompe a une ouverture pour le passage de l'arbre. Le "joint d'arbre" est le dispositif qui empêche la fuite de liquide à travers l'espace entre l'arbre et le corps de la pompe. Le joint utilisé pour assurer l'étanchéité est un joint NBR (Fig.3).

SÉRIE X

	220 tr/min					300 tr/min						450 tr/min					
TYPE	H (m)	1 m	5 m	10 m	Hmax	H (m)	1 m	5 m	10 m	15 m	Hmax	H (m)	1 m	10 m	20 m	30 m	Hmax
40	Q	149	119	78	1.8 bar	Q	206	180	148	116	3.2 bar	Q	286	244	197	151	6.2 bar
	HP	1	1.1	1.3		HP	1.9	2.2	2.5	2.9		HP	4	4.5	5	5.5	
50	Q	262	227	180	2.8 bar	Q	360	333	298	263	5.2 bar	Q					
	HP	1.7	1.9	2.2		HP	4.4	4.8	5.1	5.5		HP					

Tableau A

3.5 - ACCESSOIRES DISPONIBLES

- **Le by-pass manuel** intégré à la pompe permet de régler la capacité et la hauteur de refoulement ; les instructions d'utilisation correspondantes sont incluses dans ce manuel.
- **Bouchon ou robinet de décharge**, pour vidanger une partie du corps de la pompe sans démonter les tuyaux.

4 - INSTRUCTIONS DE CONCEPTION, D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE

Avant d'être utilisé, le composant doit être soumis à une évaluation de la conception et des risques par un technicien qualifié (concepteur) en suivant les indications fournies dans ce manuel et toutes les réglementations applicables au cas spécifique. L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié en respectant toutes les règles de sécurité applicables et en suivant les indications du concepteur.

4.1 - INDICATIONS POUR LE CONCEPTEUR

- 1 - Lieu d'installation : propre et sec, atmosphère normale ou marine, température ambiante entre -15 °C et 40 °C
 - 2 - Fixation de la pompe : en vissant les pieds de support ou le réducteur de vitesse à l'aide de boulons appropriés sur une surface plane et horizontale (voir Fig. 2 pour les dimensions des trous dans les pieds).
 - 3 - La pompe est réversible : le sens du débit est inversé en inversant le sens de rotation de l'arbre ; si la source d'actionnement ne peut tourner que dans un sens et qu'un sens de débit spécifique est requis, le problème doit être envisagé à ce stade. En observant la pompe du côté du couvercle (réf. 11), si l'arbre de la pompe (réf. 51) tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, le sens d'écoulement est le suivant :
 - De l'orifice du couvercle de la pompe (réf. 11) à l'orifice du corps de la pompe (réf. 10) ; sur les modèles avec multiplicateur de vitesse (série X, ALX), l'arbre de la pompe (réf. 51) tourne dans le sens opposé à l'arbre cannelé (réf. 60).
 - 4 - Choisir la vitesse de rotation en fonction des caractéristiques du liquide et des performances requises (capacité et hauteur de chute). Ne pas dépasser la vitesse maximale admissible (en tr/min), indiquée dans le tableau D.
 - 5 - Évaluer la puissance mécanique absorbée ; choisir la puissance de la source d'actionnement en tenant compte du rendement de la transmission et d'un coefficient de sécurité.
- NOTE :** Pour les points (4) et (5), si la densité et la viscosité du liquide pompé sont similaires à celles de l'eau à 20°, utiliser les données du tableau
- A. Pour les différents liquides, il est conseillé d'effectuer les essais suivants :
- La puissance absorbée augmente avec la densité ;
 - La capacité diminue et la puissance absorbée augmente lorsque la viscosité augmente.
- 6 - Définir les caractéristiques géométriques des deux tuyaux d'aspiration et de refoulement du liquide, c'est-à-dire la longueur et le diamètre interne, équivalent au diamètre externe des raccords du tuyau. Les tuyaux doivent être fabriqués dans un matériau adapté au type et à la température du liquide à pomper, résistant au vide interne et ayant une pression de fonctionnement supérieure à la pression générée par la pompe (égale à H_{max} dans le tableau A). Les raccords de tuyaux (1 droit et 1 courbe) sont fournis en standard avec les pompes en laiton ; d'autres raccords appropriés peuvent être utilisés en alternative ; le tableau D indique les dimensions des orifices filetés et des raccords de tuyaux qui peuvent être fournis.
 - 7 - Si le liquide peut contenir des particules dures en suspension, installez un filtre approprié dans le tuyau d'aspiration pour les retenir ;
 - 8 - Si la pompe fonctionne avec l'orifice de refoulement fermé, l'énergie fournie par la source d'actionnement est transformée en chaleur transférée au liquide qu'elle contient, ce qui provoque une augmentation progressive de la température de ce liquide. Il est nécessaire d'évaluer le temps maximum pendant lequel il peut rester fermé dans les conditions d'utilisation et de prendre des mesures (dispositifs d'utilisation, information de l'utilisateur) pour que ce temps ne soit pas dépassé.
 - 9 - N'oubliez pas que lorsque la pompe est arrêtée, elle laisse passer le liquide, ce qui peut déclencher un siphon.

4.2 - INSTALLATION DE LA POMPE



L'installation doit être effectuée avec la source d'actionnement arrêtée.

- 1 - Avant de manipuler la pompe, vérifiez le poids de la pompe indiqué sur la plaque signalétique et adoptez des méthodes conformes aux réglementations nationales de sécurité relatives à la manutention manuelle de charges. Retirer la pompe de l'emballage et vérifier que toutes les pièces sont intactes : toute rupture survenant pendant le transport peut être dangereuse.
- 2 - Positionner la pompe sur la surface choisie pour l'installation et fixer les pieds à l'aide de boulons appropriés.
- 3 - Le connecter à la source d'actionnement en utilisant les méthodes suivantes :
 - Dévisser le bouchon du reniflard (réf. 94 fig.7) et remplir le multiplicateur avec de l'huile type SAE 90 jusqu'au niveau indiqué par le bouchon de niveau d'huile (réf. 95 fig.5) ;
 - Monter les structures de protection indiquées par le concepteur ;
 - Connecter l'arbre cannelé de la pompe (réf. 60 fig.5) à la source d'actionnement selon les modalités indiquées par le concepteur ;

- 4 - Remplir le corps de la pompe avec le liquide à pomper par l'un des orifices, en évitant tout débordement par cet orifice ou par l'autre. Des traces de lubrifiant (fluides de coupe, graisses) peuvent être présentes sur les parois internes du corps de pompe. Si ces substances peuvent polluer le liquide à pomper (c'est-à-dire des substances alimentaires), le pompage initial doit être effectué en suivant la procédure de nettoyage décrite au chapitre 4.4.
- 5 - Visser les raccords de tuyaux aux orifices de la pompe (réf. 25/26), après avoir vérifié que les joints sont présents dans les raccords, conformément aux spécifications du concepteur.
- 6 - Préparer les deux tuyaux d'aspiration et de refoulement du liquide selon les spécifications du concepteur ; insérer les extrémités des tuyaux dans les raccords de tuyaux ; fixer la connexion à l'aide de colliers de serrage ; si prévu, installer le filtre dans le tuyau d'aspiration ; le tuyau ne doit pas exercer une force excessive sur la pompe. Évitez de plier excessivement les tuyaux afin d'éviter qu'ils ne se plient. Introduire l'extrémité libre du tuyau d'aspiration dans le récipient où le liquide doit être aspiré, à une profondeur au moins égale à deux fois le diamètre du tuyau et à la même distance minimale du fond. Introduire l'extrémité libre du tuyau de refoulement dans le récipient destiné à recevoir le liquide.



Le tuyau d'évacuation doit être fixé, sans être comprimé, afin d'éviter que, lors de la mise en service ou du fonctionnement, le récipient de collecte ne soit aspiré, ce qui aurait pour effet de mouiller et de contaminer le milieu environnant.

4.3 - DÉMARRAGE DE LA POMPE

Ne pas démarrer la pompe avant d'avoir terminé l'installation.



N'introduisez en aucun cas les doigts ou d'autres parties du corps par les orifices : la pompe contient des pièces mobiles.

En cas d'utilisation avec des liquides dangereux, porter un équipement de protection individuelle choisi en fonction des caractéristiques du liquide, afin d'éviter tout risque de contamination ou de contact avec les parties exposées du corps.

- 1 - Pour aspirer l'air du tuyau d'aspiration et commencer à pomper (amorçage), le corps de pompe doit être rempli de liquide ; la pompe ne doit être remplie que pendant l'installation, car bien que les tuyaux puissent se vider par gravité à la fin de chaque opération de pompage, le corps reste toujours plein.

Toutefois, si la pompe a été vidée, elle doit être remplie à nouveau :

- S'assurer que la source d'actionnement s'est arrêtée et qu'elle ne peut pas se mettre en marche pendant cette opération
- Dévisser l'un des deux raccords de tuyau
- Remplir le corps de la pompe en évitant les débordements
- Revisser le raccord du tuyau.

AVERTISSEMENT :

Ne pas faire fonctionner la pompe à sec.

- 2 - Démarrer la pompe en activant la source d'activation.



Si les tuyaux n'ont pas été correctement raccordés, cela peut entraîner des fuites ou des projections de liquide.

- 3 - Arrêter le pompage : arrêter la source d'actionnement

AVERTISSEMENT :

Même après avoir été arrêtée, la pompe reste remplie de liquide ; si la température extérieure risque de descendre en dessous du point de congélation du liquide, videz la pompe après utilisation afin d'éviter que le corps de la pompe ne se brise.

4.4 - LAVAGE



Avant de retirer les tuyaux, déchargez toute pression présente à l'intérieur de la pompe. Si les surfaces accessibles sont chaudes (voir chapitre 5.1), attendez que la pompe refroidisse avant de la manipuler ou utilisez des gants appropriés.

Si la pompe est utilisée pour des substances dangereuses, l'utilisateur est responsable de la définition des procédures de manipulation, de lavage, de stockage et d'élimination des fluides résiduels conformément aux règles de sécurité en vigueur pour les substances spécifiques traitées.

Si le liquide pompé ne présente pas de problèmes particuliers (eau, eau de mer ou savon), en cas d'inutilisation prolongée, laver les parois internes de la pompe en pompant de l'eau propre, vider complètement, sécher les surfaces externes avec un chiffon doux.

Procédure de nettoyage

Elle permet un nettoyage plus profond que la procédure décrite précédemment et peut être utilisée dans de nombreux cas.

Dans les utilisations avec des aliments, elle est effectuée lors de l'installation et dans le cadre du cycle de lavage.

- Préparer une solution détersive dans un récipient (c'est-à-dire du liquide vaisselle ordinaire dilué dans de l'eau chaude propre à 40-50° C).
- Insérer les tuyaux d'aspiration et de refoulement de la pompe dans le récipient et faire recirculer le liquide pendant 5 minutes.
- Pomper de l'eau propre jusqu'à ce que le rinçage soit complet.

4.5 UTILISATION DU BY-PASS (dispositif optionnel)

Le by-pass est un dispositif de réglage du débit et de la hauteur de refoulement de la pompe, situé à l'extérieur sous la forme d'un bouton ; il peut être tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le débit maximal d'environ la moitié et la hauteur de refoulement maximale d'environ un quart. Pendant la phase d'amorçage, il faut fermer le by-pass en tournant complètement le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, car la capacité d'amorçage est fortement réduite lorsque le by-pass est ouvert.



Si le by-pass est installé, évaluer le risque résiduel lié à son activation lorsque la pompe fonctionne et, si nécessaire, prévoir des écrans de protection.

4.6 - ÉLIMINATION

À la fin de sa vie utile, la pompe doit être démolie, dans le strict respect des normes en vigueur dans le pays d'utilisation. Ne pas négliger les éventuels résidus de liquide présents à l'intérieur du corps de la pompe.



La pompe appartient à la catégorie des équipements électriques et électroniques (EEE). Le symbole affiché ici signifie qu'elle ne peut pas être jetée avec les ordures ménagères. À la fin de sa vie utile, le propriétaire doit remettre la pompe à un point de collecte des DEEE, où elle sera soumise au recyclage. Pour plus d'informations, contactez les autorités locales compétentes ou le magasin où la pompe a été achetée.

5 - INFORMATIONS SUR D'AUTRES RISQUES

5.1 - TEMPÉRATURE DES SURFACES ACCESSIBLES



Les surfaces extérieures du corps de pompe atteignent la température du liquide pompé et peuvent donc être très chaudes ou très froides. Si ces températures représentent un danger, l'utilisateur doit prendre les mesures de protection adéquates (entourer la pompe de barrières, la manipuler avec des gants appropriés, etc.).

5.2 - LES RISQUES LIÉS AUX ÉCLABOUSSURES ET AUX FUITES DE FLUIDES

Des fuites ou des projections indésirables de liquide peuvent se produire, par exemple, dans les cas suivants :

- Procédure d'installation mal exécutée ;
- L'usure des tuyaux ;
- L'usure du dispositif d'étanchéité (entraînant des projections de liquide dans l'espace entre la bride et le corps de la pompe) ou d'autres joints (joint torique ou joint de contre-bride) ;
- La corrosion du corps de la pompe ;
- Un remontage incorrect après l'entretien ;

- Le pompage de liquides froids, avec condensation de la vapeur d'eau sur la surface extérieure du corps de pompe et égouttement consécutif. **Ces événements provoquent un environnement humide (avec risque d'électrocution, de glissade, etc.) et le risque que des personnes, des animaux ou des objets soient heurtés par des jets de liquide. En particulier, la plus grande prudence s'impose lors du pompage de liquides inflammables, corrosifs, à haute température ou présentant un quelconque danger pour les êtres vivants ou pour l'environnement.** L'utilisateur doit évaluer ces risques et, le cas échéant, fournir une protection appropriée contre les jets de liquide (c'est-à-dire des écrans) et des récipients de collecte dans une position appropriée. Les liquides provenant de fuites doivent être enlevés et éliminés correctement et en toute sécurité.

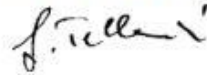
6 - CERTIFICATION

La société TELLARINI POMPE s.n.c di G. Tellarini & C. dont le siège est situé à via Majorana, 4 - Lugo (RA) - Italie, classe les pompes auto-amorçantes X 40 et X 50 comme des "composants" car ils n'ont pas d'usage spécifique. Ils n'entrent donc pas dans le champ d'application de la directive Machines 2006/42/CE. Toute personne utilisant ces composants pour produire une machine ou une quasi-machine doit se conformer aux exigences de sécurité établies par la directive Machines 2006/42/CE.

Lugo, 30/08/2012

Le représentant légal

Giovanni Tellarini



7 - GARANTIE

La pompe est couverte par la garantie pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat par l'utilisateur final. En l'absence de documents prouvant cette date, la période de garantie commence le 1er juillet de l'année de fabrication, indiquée sur la plaque signalétique. La garantie expire en tout état de cause après 3 ans à compter du 1er juillet de l'année de fabrication.

La garantie couvre tous les défauts de fabrication et de matériel confirmés par le fabricant et consiste en la réparation ou le remplacement gratuit de la pompe par le fabricant. Les réparations effectuées sous garantie ne modifient pas la date d'expiration de cette garantie.

La garantie ne couvre pas les dommages causés par une utilisation impropre, par une alimentation électrique défectueuse, par une utilisation non conforme aux instructions contenues dans le "manuel d'utilisation et d'entretien". En outre, elle ne couvre pas les dommages causés ou les manipulations effectuées par l'utilisateur, les opérations d'entretien effectuées de manière incorrecte (y compris avec l'utilisation de pièces de rechange non originales) et l'usure liée à l'utilisation normale (en particulier, les joints, les roulements).

8 - NOTES POUR LE TECHNICIEN DE MAINTENANCE



Les chapitres suivants 8.1, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3 sont à l'usage exclusif des experts qualifiés. les techniciens de maintenance, qui opèrent dans le respect des règles de sécurité. En particulier, pendant les opérations de maintenance, la source d'actionnement doit être arrêtée et il ne doit pas être possible de la mettre en marche.

8.1 - DÉMONTAGE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE



Avant le démontage, décharger toute pression présente à l'intérieur de la pompe, attendre qu'elle refroidisse, la vider et éliminer le liquide contenu de manière appropriée ; si la pompe est utilisée pour des substances dangereuses, respecter les règles de sécurité en vigueur pour la manipulation de ces substances.

Les références ci-dessous peuvent être trouvées dans les figures au début du manuel sur la base des indications du paragraphe 3.2.

- Dévisser les vis du couvercle (réf. 11).
- Retirer le couvercle.
- Retirer le joint torique (réf. 12).
- Extraire la roue (réf. 13) en procédant comme suit :
 - **Modèle type 40** : la roue coulisse sur l'arbre (réf. 51), elle peut être extraite simplement avec les doigts ;
 - **Modèle type 50** : la roue est forcée sur l'arbre ; pour l'enlever, utiliser un extracteur avec des griffes de forme appropriée ; le moyeu de la roue est pourvu de deux saillies à cet effet.
- Retirer la languette (réf. 15).
- Extraire le corps de pompe (réf. 10) de l'arbre.

8.2 - ASSEMBLAGE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE

- Insérer la languette (réf. 15) dans son logement
- Insérer le corps de pompe (réf. 10) le long de l'arbre (réf. 51)
- Positionner le joint torique (réf. 12) dans son logement sur le corps de la pompe

Modèles avec roue coulissante

- Insérer la roue (réf. 13) sur l'arbre en utilisant les doigts.
- Mettre en place le couvercle (réf. 11) et insérer les vis en serrant progressivement et alternativement les vis opposées.

Modèles avec roue forcée

La roue est insérée à l'aide d'une barre creuse dont le diamètre interne est légèrement supérieur à celui de l'arbre.

- Pour éviter d'endommager les roulements, posez l'arrière de l'arbre sur une surface métallique souple.
- En frappant la roue (réf. 13) en position centrale à l'aide de la barre creuse et d'un marteau, la déplacer vers la surface d'usure, en laissant

Espace libre de 0,1 mm.

- Mettre en place le couvercle (réf. 11) et insérer les vis en serrant progressivement et alternativement les vis opposées.
- Frapper l'arrière de l'arbre à l'aide d'un poinçon et d'un marteau.
- Vérifier que la roue tourne librement.

8.2.1 - REMPLACEMENT DU JOINT À LÈVRES (modèles en laiton de type 50)

Les références ci-dessous renvoient aux fig. 1.

- Retirer le joint à lèvres usé (réf. 67) de son siège (situé dans le corps de pompe réf. 10) en le frappant à l'aide d'une dérive solide de dimensions appropriées comme le montre la fig. 12 (type 50).
- Prenez un joint à lèvres neuf identique et placez-le contre l'embouchure de son siège comme indiqué à la fig. 13 en l'orientant dans le bon sens (le ressort doit être orienté vers l'intérieur de la pompe).
- Insérer le joint à lèvres dans son siège en le frappant à l'aide d'un objet solide d'un diamètre légèrement inférieur au diamètre extérieur du joint à lèvres jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré.

8.2.1 - REMPLACEMENT DU JOINT À LÈVRES (modèles en laiton de type 50)

Les références ci-dessous renvoient aux **fig. 1**.

- Retirer le joint à lèvres usé (**réf. 67**) de son siège (situé dans le corps de pompe **réf. 10**) en le frappant à l'aide d'une dérive solide de dimensions appropriées comme le montre la **fig. 12** (type 50).
- Prenez un joint à lèvres neuf identique et placez-le contre l'embouchure de son siège comme indiqué à la **fig. 13** en l'orientant dans le bon sens (le ressort doit être orienté vers l'intérieur de la pompe).
- Insérer le joint à lèvres dans son siège en le frappant à l'aide d'un objet solide d'un diamètre légèrement inférieur au diamètre extérieur du joint à lèvres jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré.

8.2.2 - REMPLACEMENT DU JOINT À LÈVRES (modèles en laiton de type 40)

Le corps de la pompe est produit en deux parties : le corps de la pompe (**réf. 10**) et la partie interne arrière (**réf. 65**), qui est insérée dans le corps de la pompe (la **fig. 1** montre les deux parties démontées, la **fig. 6** après l'assemblage). Pour remplacer le joint à lèvres (**réf. 67**), la partie interne arrière doit être extraite du corps de pompe.

- Placer le bord du corps de la pompe sur deux surfaces en matériau tendre (bois ou aluminium) ou tout autre matériau, à condition de placer deux morceaux de papier entre la surface et le corps (**fig. 6**).
- Prendre une mèche solide (de diamètre 28-29 mm et de longueur supérieure à 60 mm) et frapper le joint à lèvres jusqu'à ce qu'il soit extrait de son logement (**fig. 7**).
- Placer le joint à lèvres contre le bord de la partie interne arrière et le frapper à nouveau avec la mèche solide et le marteau ; la partie interne sera enlevée avec le joint à lèvres (**fig. 8**).
- (**Fig. 9**) Placer le corps de la pompe sur une surface ; prendre un nouveau joint à lèvres identique et le placer contre l'embouchure de son siège, orienté dans le bon sens (le ressort doit être orienté vers l'intérieur de la pompe) et l'insérer en le frappant à l'aide d'une masse solide d'un diamètre légèrement inférieur à celui du diamètre extérieur du joint à lèvres, jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré.
- Placer la partie interne arrière contre le corps dans le bon sens (**fig. 10**).
- Insérer la partie interne dans le corps à l'aide d'une dérive solide de dimensions appropriées (**Fig. 11**).

9 - DÉPANNAGE



Ce chapitre est réservé à l'usage exclusif de techniciens d'entretien qualifiés et experts. Opérant avec le respect des règles de sécurité. En particulier, lors des opérations de maintenance, la source d'actionnement doit être arrêtée et il ne doit pas être possible de la remettre en marche.

Problème	Cause possible	Remède
La source d'actionnement est activée mais la pompe ne s'amorce pas.	Hauteur d'aspiration excessive	Vérifier la hauteur d'aspiration
	L'extrémité du tuyau d'aspiration est mal positionnée	Voir chapitre 4.2
	La pompe n'est pas remplie de liquide	Remplir la pompe de liquide
	Infiltrations d'air	Vérifier les tuyaux, le serrage des colliers de serrage, les joints des raccords.
	Usure des joints d'étanchéité	Remplacer les joints
	Pompe usée	Envoyer à un centre de service
Pompe à bulles d'air dans le réservoir d'aspiration	Sens de pompage incorrect	Inverser les raccords de tuyaux aux orifices ou inverser le sens de rotation.
La capacité est faible	Faible vitesse de rotation	Vérifier la vitesse de rotation
	Infiltration d'air ou fuite de liquide	Vérifier les tuyaux, l'étanchéité des colliers de serrage, les joints des raccords.
	Tuyaux ou filtres (le cas échéant) bouchés	Nettoyer les tuyaux ou le filtre
	Hauteur de chute trop élevée	Vérifier la tête
	Pompe bouchée	Démontage et nettoyage de la pompe, remontage
Bruit anormal pendant le pompage	Pompe usée	Envoyer à un centre de service
	Des corps étrangers ont pénétré dans la pompe	Démontage de la pompe, vérification et nettoyage, remontage
	Roue cassée	Démontage et nettoyage de la pompe, remplacement de la roue, remontage.
	Roue grippée	Démonter, éliminer les grippages, remonter
Fuite de la pompe	Roulement cassé	Remplacer le roulement
	Raccords ou colliers non serrés	Serrer les raccords ou les colliers
	Usure des joints d'étanchéité	Remplacer les joints ou l'étanchéité
Boîte de vitesses bruyante	Manque d'huile de lubrification	Compléter le niveau avec de l'huile SAE 90.