

Serie WK-KFG

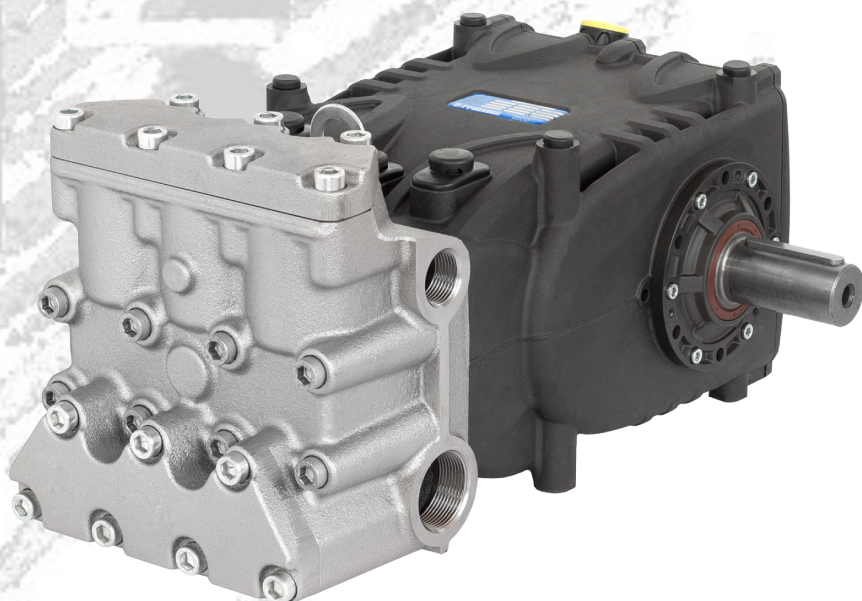


**INTERPUMP
GROUP**



Pratissoli

**WK12 – WK159 – WK15
KF30G – KF32G – KF36G – KF40G**



**Manuale uso e manutenzione
Use and Maintenance Manual
Manuel d'utilisation et d'entretien
Betriebs- und Wartungsanleitung
Manual de Uso y mantenimiento
Manual de uso e manutenção**

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

使用和保养手册

Kullanma ve bakım kılavuzu

دليل الاستخدام والصيانة

Sommaire

1	INTRODUCTION	37
2	DESCRIPTION DES SYMBOLES	37
3	SÉCURITÉ	37
3.1	Mises en garde générales sur la sécurité	37
3.2	Protections essentielles du système à haute pression	37
3.3	Sécurité durant le travail	37
3.4	Normes de comportement pour l'utilisation des lances	37
3.5	Sécurité lors de l'entretien du système	38
4	IDENTIFICATION DE LA POMPE	38
5	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	38
6	DIMENSIONS ET POIDS	39
7	INDICATIONS POUR L'UTILISATION	39
7.1	Température de l'eau	39
7.2	Débit et pression maximums	39
7.3	Régime minimum de rotation	39
7.4	Émission sonore	39
7.5	Vibrations	39
7.6	Marques et types d'huiles préconisés	39
8	PRISES ET CONNEXIONS	41
9	INSTALLATION DE LA POMPE	42
9.1	Installation	42
9.2	Sens de rotation	42
9.3	Changement de version	42
9.4	Raccordements hydrauliques	42
9.5	Alimentation de la pompe	42
9.6	Ligne d'aspiration	43
9.7	Filtration	43
9.8	Ligne de refoulement	44
9.9	Calcul du diamètre interne des tuyaux des conduites	44
9.10	Transmission avec courroie trapézoïdale	44
9.11	Définition de la transmission	45
9.12	Définition de la tension statique à appliquer aux courroies	47
9.13	Transmission de puissance depuis le second PTO	47
10	DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT	48
10.1	Contrôles préliminaires	48
10.2	Démarrage	48
11	ENTRETIEN PRÉVENTIF	48
12	REMISAGE DE LA POMPE	48
12.1	Longue période d'inactivité	48
12.2	Méthode de remplissage de la pompe avec une émulsion anticorrosive ou une solution antigel	48
13	PRÉCAUTIONS CONTRE LE GEL	48
14	CONDITIONS DE GARANTIE	49
15	ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET CAUSES POSSIBLES	49
16	VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	50
17	DÉCLARATION D'INCORPORATION	52

1 INTRODUCTION

Ce manuel décrit les instructions pour l'utilisation et l'entretien des pompes KFG - WK et doit être lu attentivement et compris avant l'utilisation de la pompe.

Le bon fonctionnement et la durée de la pompe dépendent de l'usage correct et de l'entretien approprié, effectués sur celle-ci.

Interpump Group décline toute responsabilité concernant les dommages causés par négligence et inobservation des consignes décrites dans ce manuel.

Vérifier, dès sa réception, que la pompe est intacte et complète.

Signaler les éventuelles anomalies avant d'installer et de démarrer la pompe.

2 DESCRIPTION DES SYMBOLES

Lire attentivement ce qui est indiqué dans ce manuel avant de commencer toute opération.



Signal de Mise en garde



Lire attentivement ce qui est indiqué dans ce manuel avant de commencer toute opération.



Signal de Danger
Risque d'électrocution.



Signal de Danger
S'équiper d'un masque de protection.



Signal de Danger
S'équiper de lunettes de protection.



Signal de Danger
S'équiper de gants de protection avant chaque opération.



Signal de Danger
S'équiper de chaussures spéciales

3 SÉCURITÉ

3.1 Mises en garde générales sur la sécurité

L'utilisation impropre des pompes et des systèmes à haute pression, outre à l'inobservation des normes d'installation et d'entretien, peuvent causer de graves dommages corporels et matériels. Toute personne qui s'apprête à assembler ou à utiliser des systèmes à haute pression, doit posséder les compétences nécessaires pour le faire, connaître les caractéristiques des composants qui devront être assemblés/utilisés et prendre toutes les précautions nécessaires afin de garantir la sécurité maximale dans n'importe quelle situation d'exercice. Toutes les précautions normalement applicables devront être prises, aussi bien par l'installateur que par l'opérateur, dans l'intérêt de la sécurité.

3.2 Protections essentielles du système à haute pression.

1. La ligne de pression doit toujours être pourvue d'une soupape de sécurité.
2. Les composants du système à haute pression, et particulièrement pour ces systèmes qui fonctionnent le plus souvent à l'extérieur, doivent être convenablement protégés de la pluie, du gel et de la chaleur.
3. Les parties électriques du système, outre à être correctement protégées des giclées d'eau, doivent être conformes aux réglementations spécifiques en vigueur.

4. Les tuyaux à haute pression doivent avoir les dimensions requises pour supporter la pression d'exercice maximale du système et doivent toujours être utilisés uniquement selon le champ des pressions de travail indiquées par le constructeur du tuyau. Les mêmes modalités doivent être suivies pour tous les accessoires du système concernant la haute pression.
5. Les extrémités des tuyaux à haute pression doivent être engainées et fixées à une structure solide, afin d'éviter de graves traumatismes en cas d'explosion ou de rupture des connexions.
6. Des carters de protection appropriés doivent être prévus dans les systèmes de transmission de la pompe (joints, poulies, et courroies, prises de force auxiliaires).

3.3 Sécurité durant le travail



Le milieu ou la zone dans laquelle fonctionne un système à haute pression doit être clairement signalé, interdit d'accès aux personnes non autorisées et, si possible, délimité ou entouré. Le personnel autorisé à accéder dans une telle zone devra préalablement être à connaissance du comportement à adopter dans cette zone et informé sur les risques dérivant des défauts ou des dysfonctionnements du système à haute pression.

Avant le démarrage du système, l'opérateur est prié de vérifier que :

1. Le système à haute pression est correctement alimenté, voir chapitre 9 parag. 9.5.
2. Les filtres d'aspiration de la pompe soient parfaitement propres ; il est conseillé d'insérer un dispositif quelconque qui indique le niveau d'obstruction.
3. les pièces électriques sont convenablement protégées et en parfait état.
4. Les tuyaux à haute pression ne présentent pas de signes d'abrasion évidents et que les raccords sont installés correctement.

Toute anomalie ou tout doute sensé qui survient avant ou durant le travail devra être promptement signalé et vérifié par du personnel compétent. Dans ces conditions, la pression devra être immédiatement remise à zéro et le système à haute pression arrêté.

3.4 Normes de comportement pour l'utilisation des lances.



1. L'opérateur doit toujours assurer son intégrité et sa sécurité ainsi que celle des personnes qui pourraient être directement impliquées dans ses actions, avant d'évaluer ou de s'intéresser à la situation ; ses actions devront être dictées par son bon sens et sa responsabilité.
2. L'opérateur doit toujours porter un casque ayant une visière de protection, des vêtements imperméables et chausser des bottes adaptées au travail à fournir et en mesure d'assurer une bonne adhérence au sol si ce dernier est mouillé.

Remarque : une tenue appropriée protège efficacement des giclées d'eau mais pas autant de l'impact direct provenant du jet d'eau ou des giclées d'eau trop fréquentes. Dans certaines circonstances, il pourrait donc être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires.

3. Il est préférable de s'organiser en équipes de deux personnes au moins, en mesure de s'entraider et de se secourir immédiatement en cas de besoin, et de se relayer durant des travaux longs et entreprenants.

4. La zone de travail concernée par le champ d'action du jet doit être strictement interdite d'accès et libérée de tout objet qui, touché par mégarde par le jet sous pression, pourrait être endommagé et/ou créer des situations de danger.
5. Le jet d'eau doit toujours et uniquement être dirigé vers la zone de travail, même durant les essais ou les contrôles préliminaires.
6. L'opérateur doit toujours faire attention à la trajectoire des déchets chassés par le jet d'eau. En cas de besoin, des cloisons appropriées devront être prévues par l'opérateur afin de protéger ce qui pourrait être accidentellement touché.
7. Durant le travail, l'opérateur ne doit se distraire pour aucune raison quelconque. Les agents chargés des travaux qui exigent d'accéder à la zone opérationnelle devront attendre que l'opérateur interrompe le travail de sa propre initiative, puis communiquer immédiatement leur présence dans cette zone.
8. Il est important pour la sécurité que tous les membres de l'équipe soient toujours au courant des intentions de chacun, afin d'éviter les malentendus dangereux.
9. Ne pas démarrer ni mettre sous pression le système à haute pression avant que tous les membres de l'équipe ne soient en place et que l'opérateur n'ait déjà dirigé la lance vers la zone de travail.

3.5 Sécurité lors de l'entretien du système

1. L'entretien du système à haute pression doit être effectué selon les échéances prévues par le constructeur qui est responsable de tout le groupe aux termes de la loi.
2. L'entretien doit toujours être confié à du personnel spécialisé et autorisé.
3. Le montage et le démontage de la pompe et des divers composants doivent être effectués exclusivement par du personnel autorisé, qui utilisera des équipements appropriés à la tâche, afin d'éviter d'endommager les composants, et plus particulièrement les connexions.
4. Pour garantir fiabilité et sécurité maximales, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales.

5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Tours/min	Débit		Pression		Puissance	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	ch
KF30G	1000	106	28	180	2610	36.5	49.6
KF32G	1000	120	31.7	180	2610	41.2	56
KF36G	800	122	32,2	160	2300	37	50
	900	137	36,2	140	2050	37	50
	1000	153	40	130	1900	38,2	52
KF40G	900	170	44.9	110	1595	36.8	50
WK12	1000	120	31.7	120	1740	27.6	37.6
WK159	1000	106	28	150	2715	30.3	41.2
WK15	1000	153	40	120	1740	35	47.6

4 IDENTIFICATION DE LA POMPE

Chaque pompe dispose de son propre n° de série XX.XXX.XXX. XXX, voir rep. ① et d'une plaquette d'identification, voir rep. ② Fig. 1 contenant :

- Modèle et version de la pompe
- Nombre de tours maxi
- Puissance absorbée ch - kW
- Débit l/min – Gpm.
- Pression en bars – P.S.I

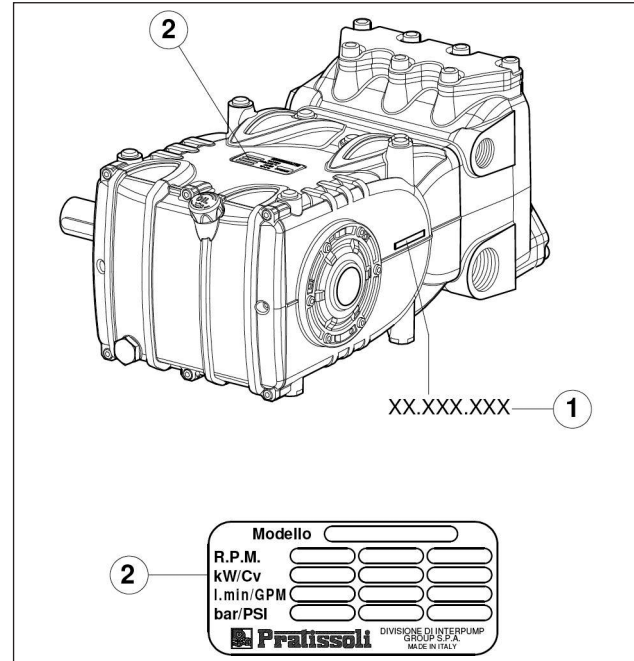


Fig. 1

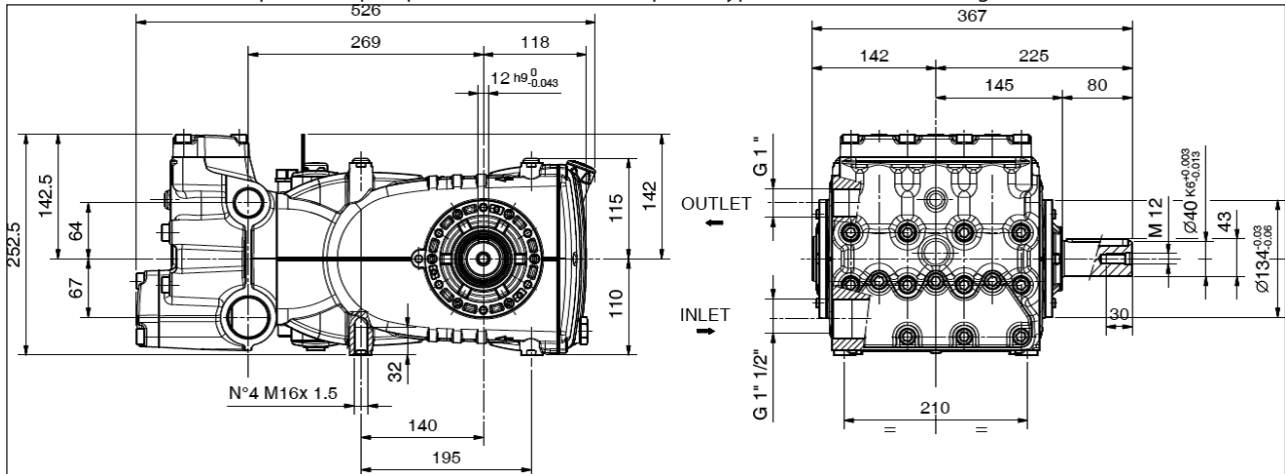


Le modèle, la version et le numéro de série devront toujours être indiqués en cas de commande de pièces de rechange.

6 DIMENSIONS ET POIDS

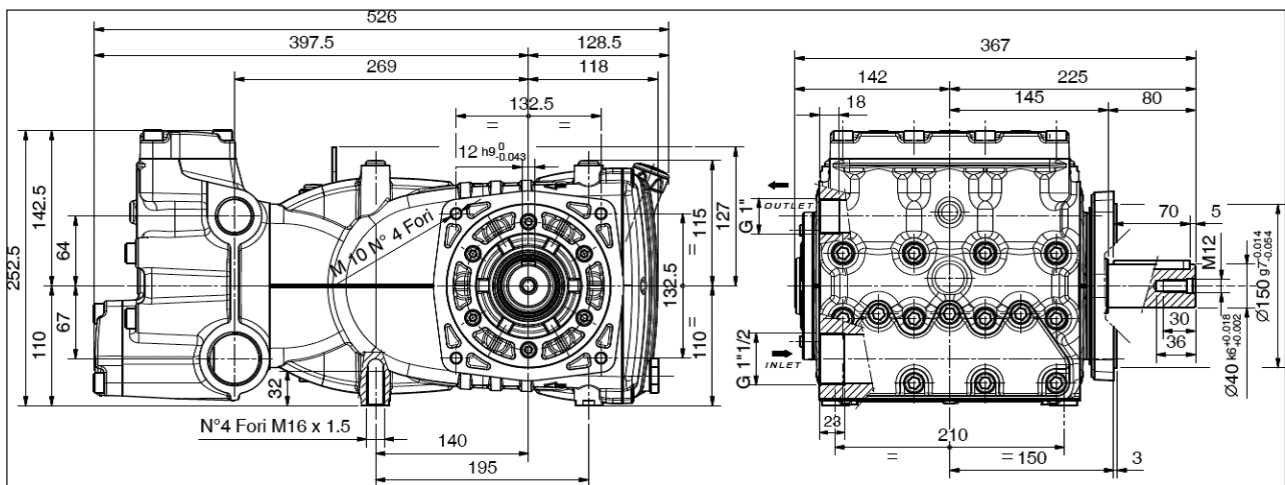
Pour les dimensions et le poids des pompes en Version Standard, se référer à la Fig. 2 ;

Pour les dimensions et le poids des pompes en Version avec Flasque de type « A », se référer à la Fig. 2/a.



Poids à vide 70 kg

Fig. 2



Poids à vide 71 kg

Fig. 2/a

7 INDICATIONS POUR L'UTILISATION



Les pompes KFG et WK ont été conçues et fabriquées pour opérer dans des environnements ayant une atmosphère potentiellement non explosible, avec de l'eau filtrée (voir parag. 9.7) et à une température maximale de 40°C. D'autres liquides pourront être utilisés seulement après l'approbation du **Bureau Technique** ou du **Service d'assistance aux Clients**.

7.1 Température de l'eau



La température maximale de l'eau autorisée est de 40°C. Il est toutefois possible d'utiliser la pompe avec de l'eau à une température pouvant atteindre 60°C, mais seulement durant de courtes périodes. Dans ce cas, il est conseillé de contacter le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance aux Clients**.

7.2 Débit et pression maximums

Les performances indiquées dans le catalogue se réfèrent aux performances maximales que peut fournir la pompe. Indépendamment de la puissance utilisée, la pression et le nombre de tours maximums indiqués sur la plaque d'identification ne peuvent être dépassés si cela n'est pas expressément autorisé par le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance aux Clients**.

7.3 Régime minimum de rotation

Tout régime de rotation différent de celui indiqué dans le tableau des performances (voir le chapitre 5) doit être expressément autorisé par le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance aux clients**.

7.4 Émission sonore

Le test de détection de la pression sonore a été effectué conformément à la directive 2000/14 du parlement Européen et du Conseil (directive machines) et à la norme EN-ISO 3744-1995 avec instrument de classe 1.

Le relevé final de la pression sonore devra être effectué sur la machine/système complet.

Si l'opérateur se trouve à une distance inférieure à 1 mètre, il devra utiliser des protections acoustiques adéquates conformément aux normes en vigueur.

7.5 Vibrations

Le relevé de la valeur doit être effectué seulement avec la pompe montée sur l'installation et aux performances déclarées par le client.















Les valeurs devront être conformes aux normes en vigueur.

7.6 Marques et types d'huiles préconisés

La pompe est livrée avec de l'huile adaptée à une température ambiante allant de 0°C à 30°C.

Certains types d'huile conseillés sont indiqués dans le tableau suivant ; ces huiles contiennent des additifs pour augmenter la protection contre la corrosion et la résistance à la fatigue (selon DIN 51517 partie 2).

Dans l'alternative, il est également possible d'utiliser des huiles lubrifiantes pour Engrenages Automobiles SAE 85W-90.

Fabricant	Lubrifiant
	AGIP ACER220
	Aral Degol BG 220
	BP Energol HLP 220
	CASTROL HYPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
	Falcon CL220
	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
	NUTO 220 TERESSO 220
	FINA CIRKAN 220
	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
	Mobil DTE Oil BB
	Shell Tellus ÖI C 220
	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
	RANDO HD 220
	TOTAL Cortis 220

Contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire.

À l'aide de la tige du niveau d'huile rep. ①, Fig. 3.

Pour contrôler le niveau d'huile, la pompe doit être à température ambiante ; pour la vidange de l'huile, la pompe doit être à température d'exercice. Retirer : la jauge de niveau rep. ① puis le bouchon rep. ②, Fig. 3.

Le contrôle de l'huile et la vidange doivent être effectués selon le tableau du chapitre 11.

La quantité nécessaire est d' ~ 3,8 litres.

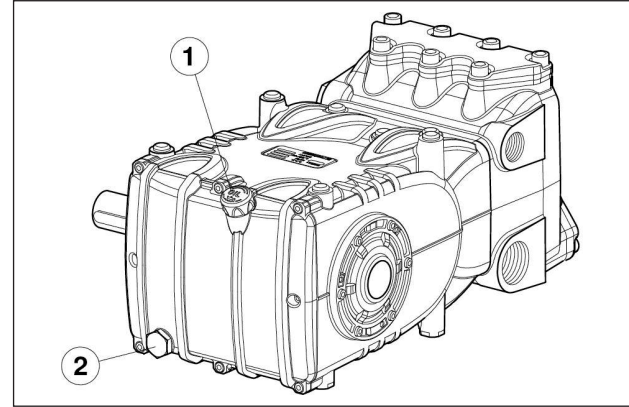
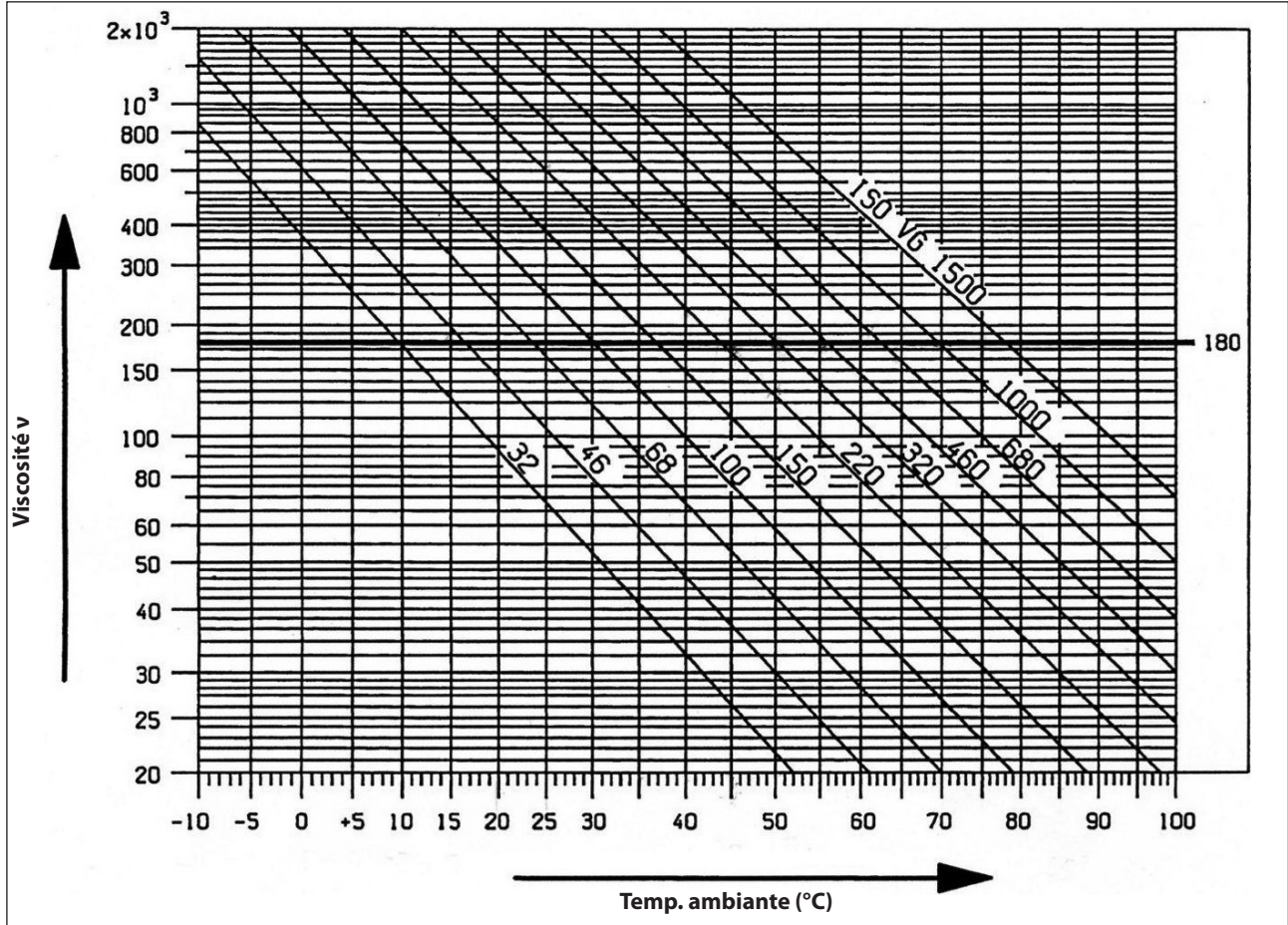


Fig. 3



Dans tous les cas, vidanger l'huile au moins une fois par an car elle pourrait se détériorer à cause de l'oxydation.

Pour une température ambiante non comprise entre 0°C et 30°C, suivre les indications contenues dans le diagramme suivant, en considérant que l'huile doit avoir une viscosité minimale de 180 cSt.

Diagramme de Viscosité / Température ambiantemm²/s = cSt

Verser l'huile usagée dans un récipient spécial et l'éliminer auprès des centres autorisés. Elle ne doit en aucun cas être déversée dans l'environnement.

8 PRISES ET CONNEXIONS

Les pompes de la série KFG et WK (voir Fig. 4) sont pourvues de :

- ① 2 orifices d'aspiration "IN" de 1" 1/2 Gaz.
La connexion de la ligne à l'un des deux orifices n'interfère pas sur le bon fonctionnement de la pompe ; les orifices non utilisés devront être fermés hermétiquement.
- ② 2 orifices de refoulement "OUT" de 1" Gaz.
- ③ 3 orifices auxiliaires de 1/2" Gaz, utilisés habituellement pour le manomètre.

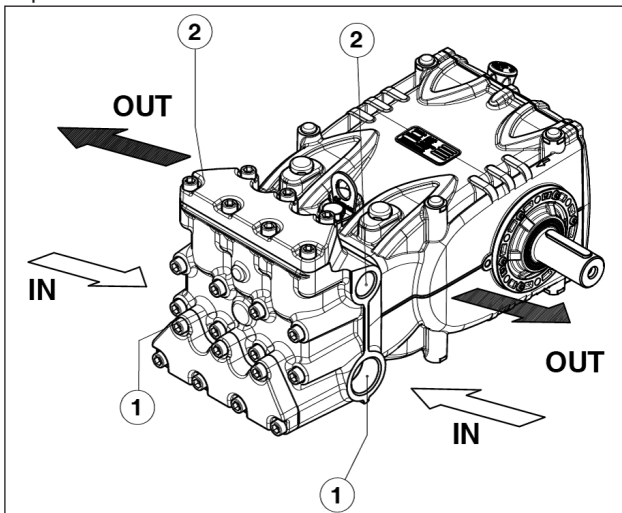


Fig. 4

9 INSTALLATION DE LA POMPE

9.1 Installation

La pompe doit être fixée en position horizontale au moyen des pieds d'appui filetés prévus à cet effet M16x1,5 ; serrer les vis au couple de 210 Nm.

La base doit être parfaitement plate et suffisamment rigide afin d'éviter toute flexion et désalignement de l'axe du couplage pompe/transmission, dus au couple de serrage transmis durant le fonctionnement.

Le groupe ne doit pas être fixé au sol ; il faut interposer des éléments antivibrants.

Pour des applications spéciales, contacter le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance clients**.

La pompe dispose d'un étrier de levage prévu pour faciliter l'installation de celle-ci, voir la figure ci-dessous.



S'il est nécessaire de le démonter, fermer le trou fileté avec le bouchon correspondant fourni pour éviter que des impuretés n'entrent dans la partie avant du carter.



Remplacer le bouchon auxiliaire de fermeture prévu pour le trou de remplissage de l'huile (de couleur rouge), situé sur le couvercle arrière du carter, avec la tige du niveau d'huile, en vérifiant que la quantité soit correcte.

La jauge de niveau d'huile devra toujours être accessible, même lorsque le groupe est monté.



L'arbre de la pompe (PTO) ne doit pas être fixé solidement au groupe propulseur.

Nous conseillons d'utiliser les types de transmission suivants :

- Hydraulique au moyen d'un flasque ; pour une application correcte, consulter le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance clients**.
- Avec des courroies trapézoïdales.
- À cardan (respecter les angles de travail maxi conseillés par les constructeurs).
- Joint élastique.

9.2 Sens de rotation

Le sens de rotation est indiqué par une flèche présente sur le carter, à proximité de l'arbre de prise de mouvement.

En se plaçant face à la tête de la pompe, le sens de rotation devra résulter comme il est indiqué Fig. 5

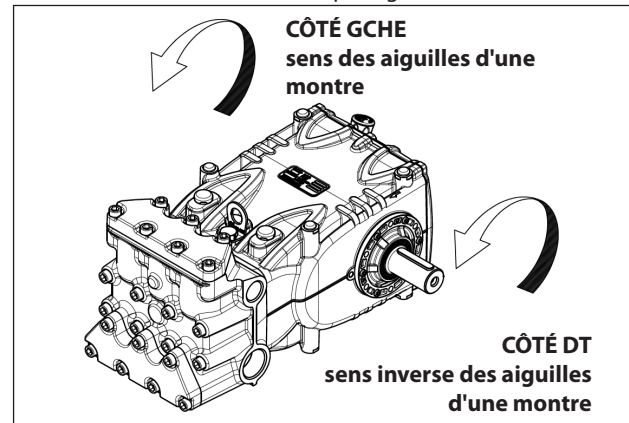


Fig. 5

9.3 Changement de version

On parle de pompe version droite quand :

En observant la pompe de face du côté tête, l'arbre de la pompe doit avoir la queue PTO du côté DROIT.

On parle de pompe version gauche quand :

En observant la pompe de face du côté tête, l'arbre de la pompe doit avoir la queue PTO du côté GAUCHE.

N.B. La version représentée sur la Fig. 5 est de Droite.



La version peut être modifiée exclusivement par des techniciens spécialisés et autorisés en respectant scrupuleusement les consignes ci-après :

1. Séparer la partie hydraulique de la partie mécanique, comme l'indique le chapitre 2, parag. 2.2.1 du **Manuel de réparation**.
2. Tourner la partie mécanique de 180° et replacer le couvercle arrière du carter de sorte que la jauge du niveau d'huile soit tournée vers le haut ; replacer l'étrier de levage et les bouchons de fermeture des orifices situés sur la partie supérieure du carter ; après quoi, replacer correctement la plaque d'identification dans son siège taillé sur le carter.



S'assurer que les orifices de drainage inférieurs situés sur le carter en face des pistons sont ouverts et non pas fermés par les bouchons en plastique prévus pour la version précédente.

3. Assembler la partie hydraulique à la partie mécanique, comme l'indique le chapitre 2, parag. 2.2.5 du **Manuel de réparation**.

9.4 Raccordements hydrauliques

Pour isoler l'installation contre les vibrations produites par la pompe, il est préférable de réaliser le premier tronçon de conduite adjacent à la pompe (en aspiration comme en refoulement) avec des tuyaux flexibles. La consistance du tronçon de conduite d'aspiration devra être telle à éviter les déformations causées par la dépression produite par la pompe.

9.5 Alimentation de la pompe

Pour obtenir le meilleur rendement volumétrique, il est nécessaire d'avoir une charge d'eau positive minimale de 0,20 mètres.



Pour des hauteurs d'élévation négatives, contacter le Bureau Technique ou le Service d'assistance aux Clients.

9.6 Ligne d'aspiration

Pour un bon fonctionnement de la pompe, la ligne d'aspiration devra présenter les caractéristiques suivantes :

1. Diamètre intérieur minimum comme l'indique le graphique au parag. 9.9 mais toujours supérieur ou égal à celui de la tête de la pompe.



Le long du parcours de la conduite, éviter les restrictions localisées qui peuvent causer des pertes de charge et par conséquent une cavitation. Éviter à tout prix les coudes à 90°, les connexions avec d'autres tuyauteries, les étranglements, les contre-pentes, les courbes inversées en « U », les raccordements en « T ».

2. Le schéma doit être réalisé afin d'éviter tout phénomène de cavitation.
3. Être parfaitement hermétique et construite de façon à assurer une étanchéité parfaite et longue durée.
4. Éviter qu'une fois à l'arrêt, la pompe se vide, même partiellement.

5. Ne pas utiliser de raccords oléodynamiques, raccords à 3 ou 4 voies, adaptateurs, bagues, etc. Ils pourraient en effet réduire les performances de la pompe.
6. Ne pas installer de trompes de venturi ou d'injecteurs pour l'aspiration du détergent.
7. Éviter d'utiliser des clapets de fond ou d'autres types de clapets anti-retour.
8. Ne pas faire à nouveau circuler le rejet de la vanne by-pass directement en aspiration.
9. Prévoir des cloisons à l'intérieur du réservoir pour éviter que les flux d'eau provenant de la vanne by-pass et de la ligne d'alimentation du réservoir puissent créer des tourbillons ou des turbulences à proximité de la prise du tuyau d'alimentation de la pompe.
10. S'assurer que la ligne d'aspiration, avant d'être raccordée à la pompe, est parfaitement propre à l'intérieur.

9.7 Filtration

Sur la ligne d'aspiration de la pompe, il est nécessaire d'installer 1 filtre, placé de la façon indiquée Fig. 6 et Fig. 6/a.

Avec vanne de régulation à actionnement manuel.

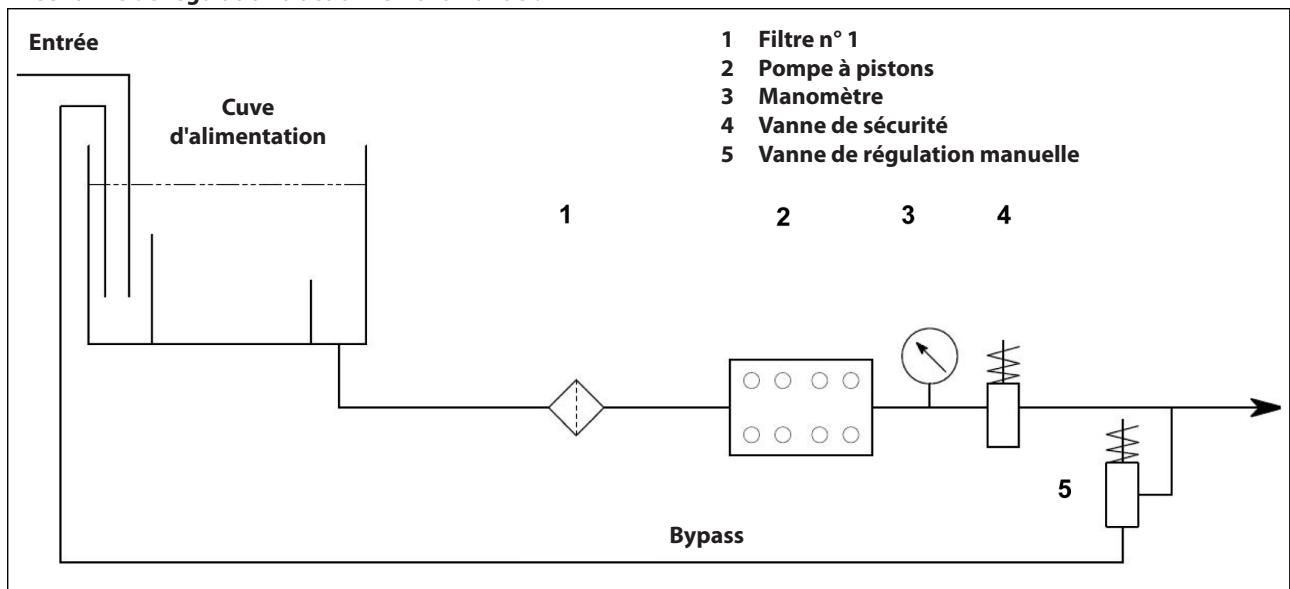


Fig. 6

Avec la vanne de régulation à actionnement pneumatique.

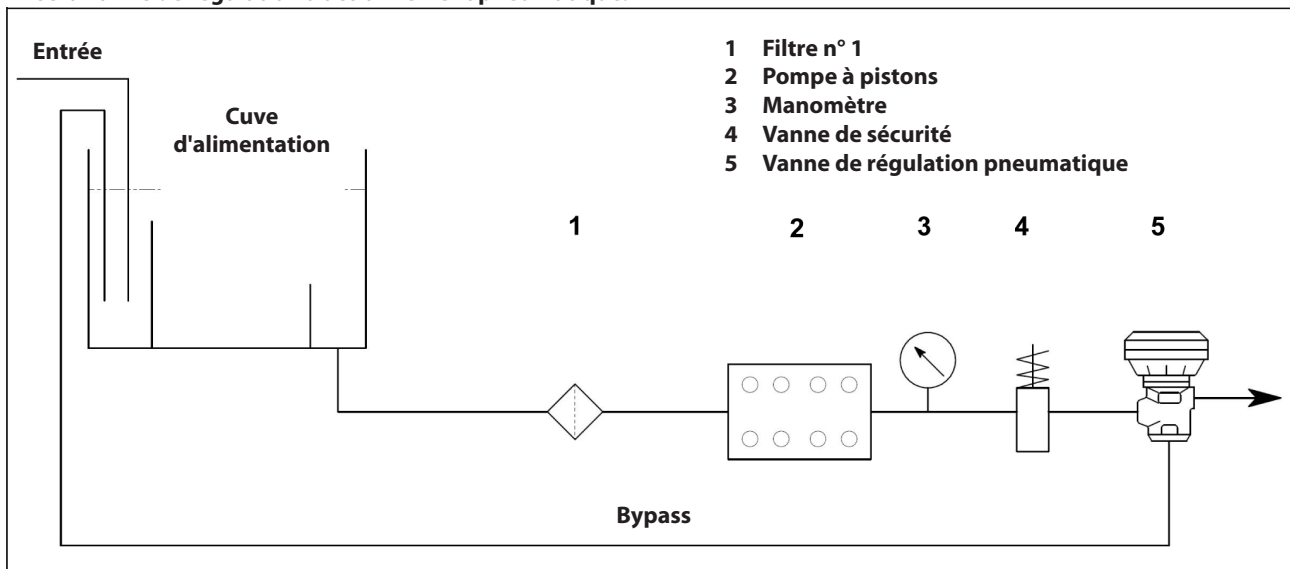


Fig. 6/a

Le filtre doit être installé le plus près possible de la pompe, accessible pour être facilement contrôlé et avoir les caractéristiques suivantes :

1. Débit minimum 3 fois supérieur au débit indiqué sur la plaque d'identification de la pompe.
2. Diamètre des orifices d'entrée/sortie non inférieur au diamètre de l'orifice d'aspiration de la pompe.
3. Degrés de filtration compris entre 200 et 360 μm .



Pour le bon fonctionnement de la pompe, prévoir des entretiens réguliers des filtres, planifiés selon l'utilisation effective de la pompe et également en fonction de la qualité de l'eau utilisée et des réelles conditions d'obstruction.

9.8 Ligne de refoulement

Pour la réalisation d'une ligne de refoulement correcte, respecter les consignes d'installation suivantes :

1. Le diamètre interne du tuyau doit être suffisamment grand pour garantir la vitesse correcte du fluide, voir le graphique au parag. 9.9.
2. Le premier tronçon de conduite relié à la pompe doit être flexible, afin d'isoler les vibrations, produites par la pompe, des autres éléments de l'installation.
3. Utiliser des tuyaux et des raccords pour haute pression qui garantissent de larges marges de sécurité en toutes conditions d'exercice.
4. Installer un régulateur de pression sur la ligne de refoulement.
5. Utiliser des manomètres adaptés à supporter des charges pulsatoires typiques des pompes à pistons.
6. Tenir compte, en phase de réalisation, des pertes de charge de la ligne qui se traduisent en une diminution de la pression utilisée par rapport à la pression mesurée à la pompe.
7. Pour les applications dans lesquelles les pulsions produites par la pompe sur la ligne de refoulement résultent nuisibles ou inopportunes, installer un amortisseur de pulsations aux dimensions adaptées.

9.9 Calcul du diamètre interne des tuyaux des conduites

Pour déterminer le diamètre interne de la conduite, se référer au diagramme suivant :

Conduite d'aspiration

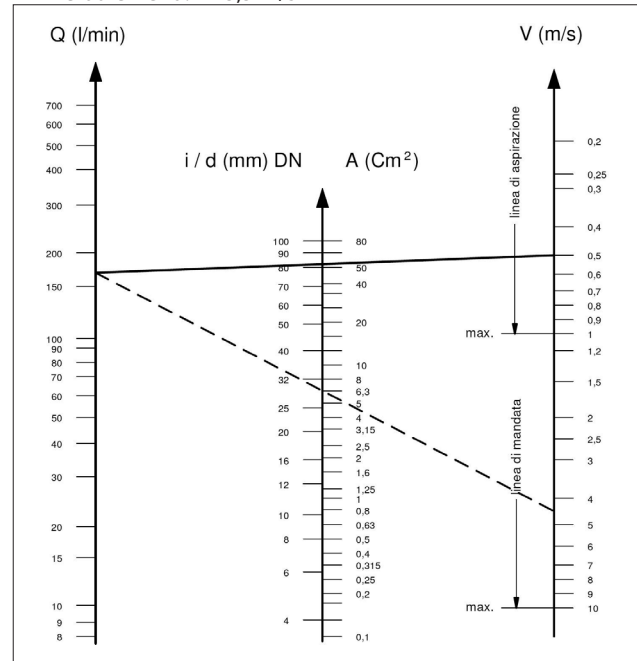
Avec un débit de ~ 170 l/min et une vitesse de l'eau de 0,5 m/s
La ligne du graphique qui réunit les deux échelles rencontre l'échelle centrale indiquant les diamètres, sur une valeur correspondant à ~ 80 mm.

Conduite de refoulement

Avec un débit de ~ 170 l/min et une vitesse de l'eau de 5,5 m/s
La ligne du graphique qui réunit les deux échelles rencontre l'échelle centrale indiquant les diamètres, sur une valeur correspondant à ~ 30 mm.

Vitesses optimales :

- Aspiration : $\leq 0,5$ m/s
- Refoulement : $\leq 5,5$ m/s



Le graphique ne tient pas compte de la résistance des tuyaux, des soupapes, de la perte de charge due à la longueur des conduites, de la viscosité du liquide pompé et de la température de ce dernier. En cas de besoin, contacter le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance aux Clients**.

9.10 Transmission avec courroie trapézoïdale.

La pompe peut être commandée par un système de courroies trapézoïdales.

Pour ce modèle de pompe, nous conseillons d'utiliser 4 courroies XPB (16,5x13 dentelées) ; seulement en cas d'utilisations prolongées, utiliser le profil XPC, les caractéristiques et la valeur de puissance transmise par chaque courroie sont indiquées sur le diagramme de la Fig. 7, en fonction du nombre de tours normalement déclaré par le constructeur.

Diamètre minimum de la poulie conduite (sur l'arbre de la pompe) : ≥ 250 mm.

La charge radiale sur l'arbre ne doit pas être supérieure à 7500 N (valeur nécessaire pour la définition du plan). La transmission est considérée appropriée si une telle charge est appliquée à une distance maximum de $a=40$ mm de l'épaulement de l'arbre (P.T.O) comme l'indique la Fig. 10.



Pour des dimensions différentes de celles spécifiées ci-dessus, contacter le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance aux Clients**.

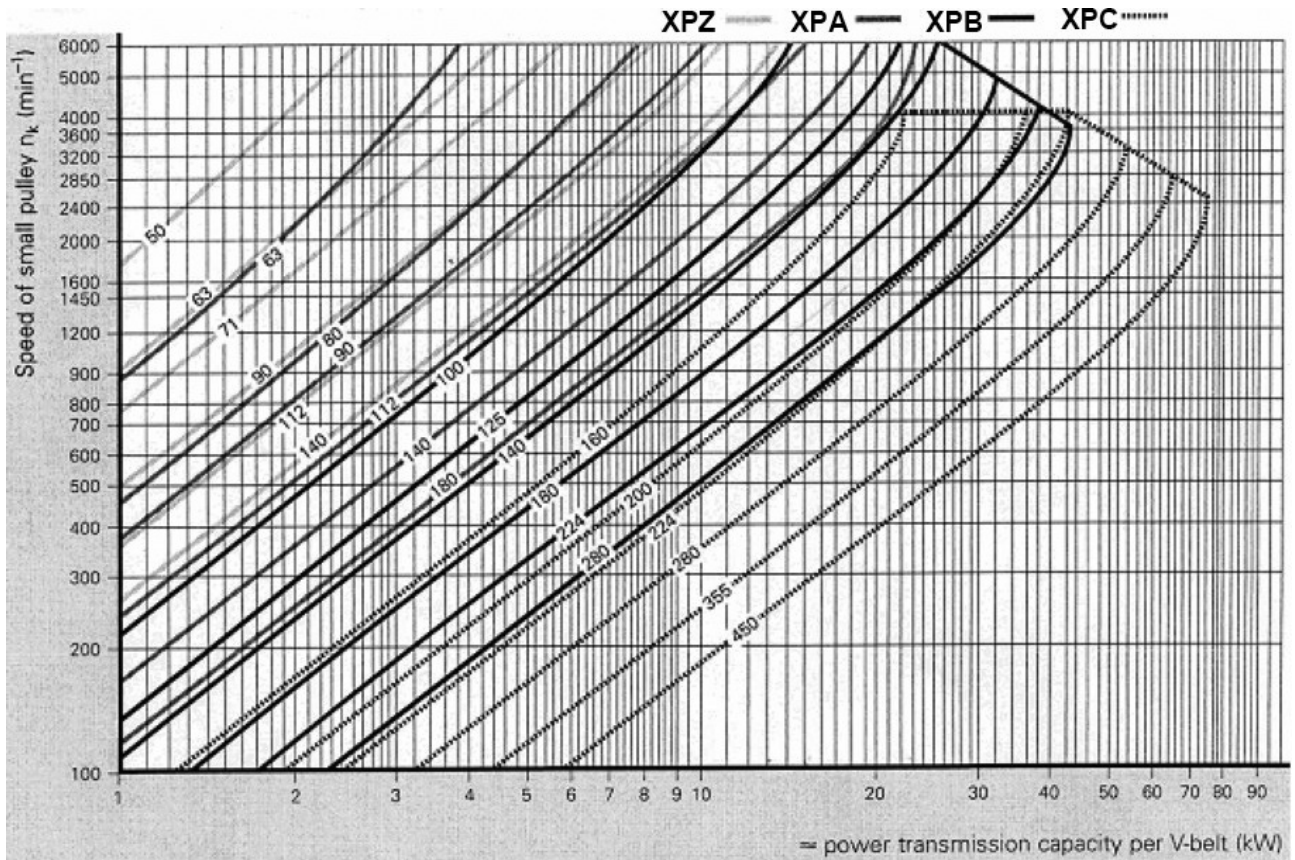


Fig. 7

9.11 Définition de la transmission

Pour éviter de transmettre des charges radiales anormales sur l'arbre et sur son roulement, respecter les indications suivantes :

- Utiliser des poulies pour courroies trapézoïdales avec les dimensions de la gorge prescrites/conseillées par le constructeur de la courroie utilisée. En cas de manque d'indications, se référer à la Fig. 8 et au tableau de la Fig. 9.

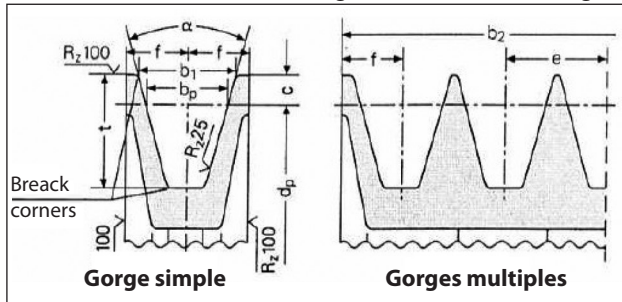


Fig. 8

Dimensions (en mm)

Section courroie selon DIN 7753 partie 1 et B.S. 3790		symbole DIN symbole B.S./ISO	XPB/SPB SPB	XPC/SPC SPC
Section courroie selon DIN 2215 et B.S. 3790		symbole DIN symbole B.S./ISO	17 B	22 C
Largeur du pas		b_w	14.0	19.0
Largeur augmentée cannelure $b_1 \approx$		$\alpha = 34^\circ$ $\alpha = 38^\circ$	18.9	26.3
			19.5	27.3
		c	8.0	12.0
Distance entre les cannelures		e	$23 \pm 0,4$	$31 \pm 0,5$
		f	$14,5 \pm 0,8$	$20,0 \pm 1,0$
Profondeur augmentée cannelure		t_{min}	22.5	31.5
α	34°	pour diamètre primitif	d_w	de 140 à 190
	38°	courroies trapézoïdales à section étroite DIN 7753 partie 1		> 190
α	34°	pour diamètre primitif	d_w	de 112 à 190
	38°	courroies trapézoïdales à section classique DIN 2215		> 190
Tolérance pour $\alpha = 34^\circ-38^\circ$			$\pm 1^\circ$	$\pm 30'$
Poulies pour b_2 pour nombre de cannelures z $b_2 = (z-1)e + 2f$			1	29
			2	52
			3	75
			4	98
			5	121
			6	144
			7	167
			8	190
			9	213
			10	236
			11	259
			12	282

Le diamètre minimum de la poulie doit être respecté.
Ne pas utiliser pour des courroies trapézoïdales stratifiées.

Fig. 9

- b) Utiliser des courroies à haut rendement - par exemple **XPB** au lieu de **SPB** - car il sera nécessaire d'avoir une quantité inférieure de courroies égales à la puissance transmise et par conséquent une distance inférieure de la résultante par rapport à l'épaulement de l'arbre (P.T.O) « a » Fig. 10.

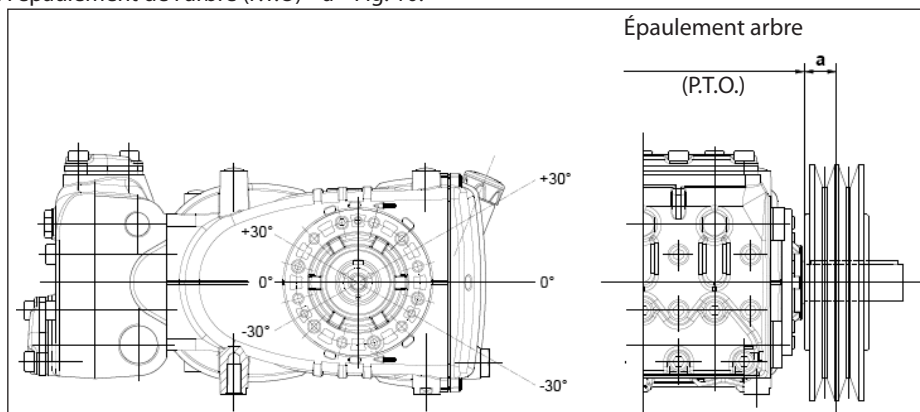


Fig. 10

- c) Tendre les courroies selon les prescriptions du constructeur ; une valeur excessive sollicite de façon irrégulière le roulement et par conséquent, en réduit la durée et entraîne une usure précoce de la poulie. La tension dépend de plusieurs variables, comme l'indique le parag. 9.12.
- d) La longueur de la courroie a une tolérance naturelle $\geq \pm 0,75\%$; c'est pour cette raison que les 4 courroies devront être achetées couplées.
- e) Contrôler la direction de la tension de la courroie comme l'indique la Fig. 9 : pour d'autres nécessités, contacter le **Bureau Technique** ou le **Service d'Assistance Clients**.
- f) Ajuster l'alignement des gorges de la poulie conductrice et de la poulie conduite.

9.12 Définition de la tension statique à appliquer aux courroies

La tension statique dépend :

- De l'entraxe entre les deux poulies (longueur de la courroie).
- De la charge due à la tension statique de la courroie.
- Du nombre de courroies.
- De l'angle d'enroulement de la plus petite poulie.
- De la vitesse moyenne.
- etc.

Le diagramme de la Fig. 11 des courroies avec profil XPB en fonction de l'entraxe permet de déduire les valeurs de la tension statique à appliquer.

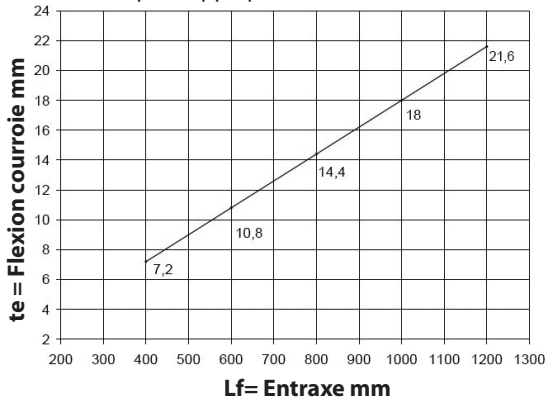


Fig. 11

Conclusion : avec un entraxe de 600 mm et un dynamomètre, en chargeant de 75 N le brin de la courroie comme l'indique la Fig. 12, on obtiendra une flexion « t_e » d'environ 10,8 mm.

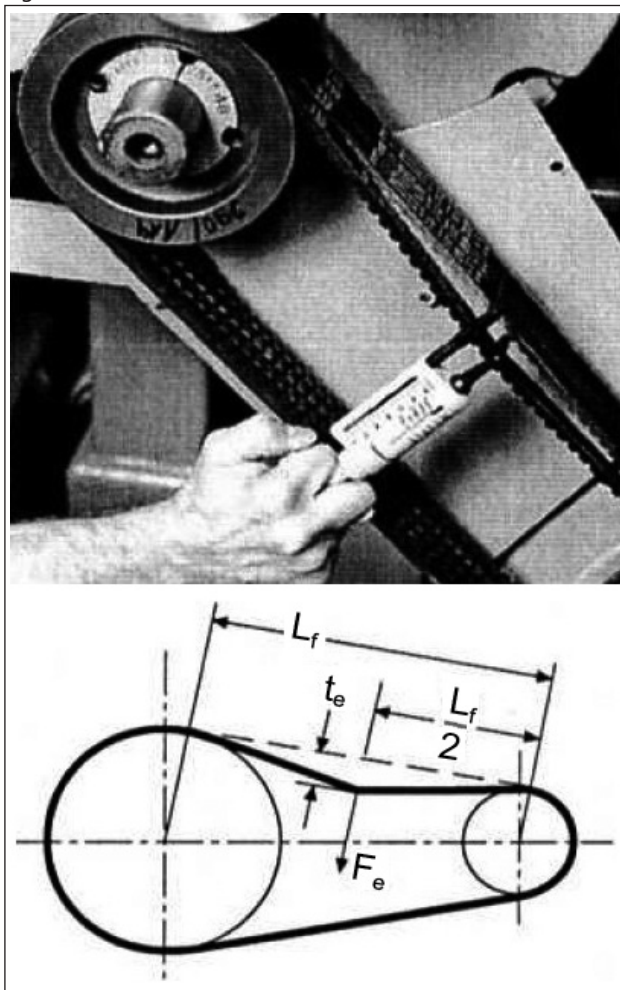


Fig. 12

L_f = Entraxe
 t_e = Flexion de la courroie
 F_e = 75 N Charge Dynamomètre

N.B.₁. Sauf indication contraire du fournisseur des courroies, le contrôle de l'entraînement et de la tension doit être effectué après plus de 30 minutes de marche nécessaires pour obtenir le réglage normal des courroies. Le meilleur rendement et la durée maximale seront obtenus grâce à une tension correcte.

N.B.₂. En cas de besoin ou d'entretien normal, ne jamais remplacer la courroie seule, mais le kit complet.

9.13 Transmission de puissance depuis le second PTO

Les pompes de la série KFG et WK peuvent être fournies sur demande avec une prise de force auxiliaire sur le côté opposé à l'actionnement (Transmission de puissance depuis le second PTO).

La transmission peut être effectuée :

- Au moyen des courroies trapézoïdales.
- Au moyen du joint.

Avec les courroies trapézoïdales, le couple max. prélevable résulte être :

65 Nm qui correspond à :

- 7 ch à 750 tr/min ;
- 7,4 ch à 800 tr/min ;
- 8,3 ch à 900 tr/min ;
- 9,3 ch à 1000 tr/min ;
- 11,1 ch à 1200 tr/min ;

Avec le joint, le couple maxi prélevable résulte être :

- 130 Nm qui correspond à :
- 14 ch à 750 tr/min ;
- 14,8 ch à 800 tr/min ;
- 16,6 ch à 900 tr/min ;
- 18,6 ch à 1000 tr/min ;
- 22,2 ch à 1200 tr/min ;



Avec la courroie trapézoïdale, la transmission est considérée valable si : la tension de la courroie est appliquée à une distance maxi de 22 mm par rapport à l'épaulement du vilebrequin Fig. 13 ; diamètre mini poulie à utiliser \varnothing 100 mm.



Avec transmission au moyen du joint, faire particulièrement attention à ce que l'alignement soit parfait afin de ne pas provoquer des forces transversales sur l'arbre de la pompe.

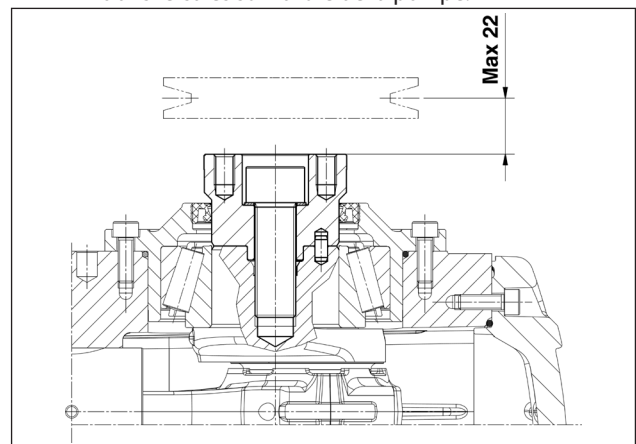


Fig. 13



Pour des applications différentes de celles spécifiées ci-dessus, contacter le **Bureau Technique** ou le **Service d'assistance aux Clients**.

10 DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT

10.1 Contrôles préliminaires

Avant le démarrage, s'assurer que :



La ligne d'aspiration est raccordée et sous pression (voir parag. 9.4 - 9.5 - 9.6) la pompe ne doit jamais tourner à vide.

1. La ligne d'aspiration garantit aussi une étanchéité dans le temps.
2. Toutes les éventuelles vannes de sectionnement entre la source d'alimentation et la pompe sont complètement ouvertes. La ligne de refoulement est à échappement libre afin de permettre à l'air présent dans la tête de la pompe de ressortir rapidement et de favoriser un rapide amorçage.
3. Tous les raccords et les connexions, en aspiration et en refoulement, sont serrés à fond.
4. Les tolérances de couplage sur l'axe de la pompe/transmission (désalignement des demi-accouplements, inclinaison du cardan, entraînement des courroies, etc.) restent dans les limites prévues par le constructeur de la transmission.
5. L'huile dans le carter de la pompe est au bon niveau, en le vérifiant avec la jauge prévue à cet effet (Fig. 14, rep. ①) et exceptionnellement avec le témoin de niveau (Fig. 14, rep. ②).

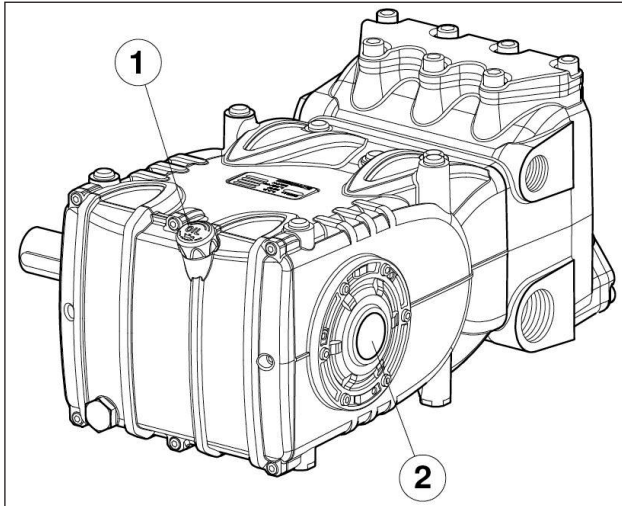


Fig. 14



En cas de stockage prolongé ou de longue inactivité, contrôler le bon fonctionnement des soupapes d'aspiration et de refoulement.

10.2 Démarrage

1. Au premier démarrage, vérifier que le sens de rotation et la pression d'alimentation soient corrects.
2. Démarrer la pompe sans aucune charge.
3. S'assurer que la pression d'alimentation est correcte.
4. Vérifier qu'en phase d'exercice, le régime de rotation ne dépasse pas celui indiqué sur la plaque d'identification.
5. Laisser fonctionner la pompe pendant un délai d'au moins 3 minutes avant de la mettre sous pression.
6. Avant chaque arrêt de la pompe, mettre la pression à zéro en agissant sur la vanne de régulation ou sur les éventuels dispositifs d'évacuation et réduire le nombre de tours au minimum (actionnements avec moteurs endothermiques).

11 ENTRETIEN PRÉVENTIF

Pour assurer la fiabilité et l'efficacité de la pompe, il est nécessaire de respecter les intervalles d'entretien indiqués dans le tableau ci-dessous.

ENTRETIEN PRÉVENTIF	
Toutes les 500 heures	Toutes les 1000 heures
Vérification du niveau d'huile	Vidange de l'huile
	Vérification / Remplacement : Soupapes Sièges de soupape Ressorts de soupape Guides de soupape
	Vérification / Remplacement : Joints H.P. Joints L.P.

Fig. 15

12 REMISAGE DE LA POMPE

12.1 Longue période d'inactivité



Si la pompe fonctionne pour la première fois longtemps après la date d'expédition, avant de la mettre en marche, vérifier le niveau d'huile, contrôler les soupapes selon les modalités indiquées au chapitre 10, puis observer les procédures de mise en marche décrites.

12.2 Méthode de remplissage de la pompe avec une émulsion anticorrosive ou une solution antigel

Méthode de remplissage de la pompe avec une émulsion anticorrosive ou une solution antigel en utilisant une pompe externe à membrane sur la base du schéma décrit au parag. 9.7, Fig. 6 et Fig. 6/a :

- Utiliser, à la place de la cuve de service, un récipient adapté contenant la solution à pomper.
- Fermer l'orifice de drainage du filtre, s'il est ouvert.
- S'assurer que les tuyaux à utiliser sont propres à l'intérieur et enduire les raccords de graisse.
- Raccorder le tuyau d'évacuation haute pression à la pompe.
- Raccorder le tuyau d'aspiration à la pompe à membrane.
- Raccorder le tuyau d'aspiration entre la tête de la pompe et la pompe à membrane.
- Remplir le conteneur de service avec la solution/émulsion.
- Mettre les extrémités libres du tuyau d'aspiration ainsi que le tuyau d'évacuation à haute pression à l'intérieur du récipient.
- Démarrer la pompe à membrane.
- Pomper l'émulsion jusqu'à ce qu'elle ressorte du tuyau d'évacuation à haute pression.
- Continuer le pompage pendant au moins une autre minute.
- Arrêter la pompe et retirer les tuyaux précédemment raccordés.
- Nettoyer, graisser et boucher les raccords sur la tête de la pompe.

En cas de besoin, les caractéristiques de l'émulsion peuvent être renforcées par exemple en ajoutant Shell Donax.

13 PRÉCAUTIONS CONTRE LE GEL



Dans les zones et durant les périodes de l'année à risque de gel, suivre les recommandations du chapitre 12 (voir parag. 12.2).



En présence de gel, ne jamais mettre la pompe en marche avant que le circuit ne soit complètement dégelé, cela pour éviter d'endommager gravement la pompe.

14 CONDITIONS DE GARANTIE

La période et les conditions de garantie sont contenues dans le contrat d'achat.

La garantie sera toutefois annulée si :

- La pompe a été utilisée pour des motifs différents de ceux consentis.
- La pompe a été équipée d'un moteur électrique ou endothermique avec des performances supérieures à celles indiquées dans le tableau.
- Les dispositifs de sécurité prévus ont été déréglés ou débranchés.
- La pompe a été utilisée avec des accessoires ou des pièces de rechange non fournis par Interpump Group.
- Les dommages ont été causés par :
 - utilisation impropre
 - inobservation des instructions à suivre lors de l'entretien
 - utilisation différente de celle décrite dans les instructions opérationnelles
 - débit insuffisant
 - installation défectueuse
 - emplacement incorrect ou dimensions erronées des tuyaux
 - modifications non autorisées apportées au projet
 - cavitation.

15 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET CAUSES POSSIBLES



Au démarrage de la pompe, aucun bruit ne s'est produit :

- La pompe n'est pas amorcée et tourne à vide.
- Manque d'eau en aspiration.
- Les soupapes sont bloquées.
- La ligne de refoulement est fermée et ne permet pas à l'air présent dans la tête de la pompe de ressortir.



La pompe aspire de façon irrégulière :

- Aspiration d'air.
- Alimentation insuffisante.
- Les courbes, coudes, raccords présents le long de la ligne d'aspiration rétrécissent le passage du liquide.
- Le filtre d'aspiration est sale ou trop petit.
- La pompe booster, si présente, fournit une pression ou un débit insuffisant.
- La pompe n'est pas amorcée à cause d'une charge d'eau insuffisante ou parce que la soupape de refoulement est fermée durant l'amorçage.
- La pompe n'est pas amorcée à cause du collage de certaines soupapes.
- Soupapes usagées.
- Joints de pression usagés.
- Fonctionnement anormal de la vanne de régulation de la pression.
- Problèmes sur la transmission.



La pompe ne fournit pas le débit indiqué sur la plaque/bruit excessif :

- Alimentation insuffisante (voir les causes diverses indiquées ci-dessus).
- Le nombre de tours est inférieur à celui indiqué sur la plaque d'identification ;
- Fuite excessive provenant de la vanne de régulation de la pression.
- Soupapes usagées.
- Fuite excessive provenant des joints de pression.
- Cavitation due à :
 - Dimensions erronées des conduites d'aspiration/diamètres trop petits.
 - Débit insuffisant.
 - Température de l'eau élevée.



La pression fournie par la pompe est insuffisante :

- L'utilisation (buse) est ou est devenue supérieure à la capacité de la pompe.
- Le nombre de tours est insuffisant.
- Fuite excessive provenant des joints de pression.
- Fonctionnement anormal de la vanne de régulation de la pression.
- Soupapes usagées.



La pompe surchauffe :

- La pompe fonctionne avec une pression excessive ou le nombre de tours est supérieur à celui indiqué sur la plaque d'identification.
- L'huile dans le carter de la pompe est insuffisante ou bien ne correspond pas au type recommandé et indiqué au chapitre 7 (voir parag. 7.6).
- La courroie est trop tendue ou l'alignement du joint ou des poulies n'est pas précis.
- L'inclinaison de la pompe durant le travail est excessive.



Vibrations ou à-coups dans les tuyaux :

- Aspiration d'air.
- Fonctionnement anormal de la vanne de régulation de la pression.
- Dysfonctionnement des soupapes.
- Mouvement irrégulier dans la transmission.

KIT RICAMBIO – SPARE KIT

A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KF30G WK159	KF32G WK12	KF36G WK15	KF40G KIT 2020
B	Kit valvole aspirazione – Suction valves kit	KIT 2016	KIT 2066	KIT 2018	KIT 2021
C	Kit valvole di mandata – Outlet valves kit	KIT 2012			
D	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2013			
E	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2017	KIT 2222	KIT 2019	KIT 2021
		KIT 2135 (STD) - 2154 (+0,25) - 2155 (+0,50)			



WK159
WK12
WK15



KF30G
KF36G
KF32G
KF40G

POS	CODE	DESCRIPTION	NR. PCS.	KIT	DESCRIPTION	NR. PCS.	KIT	DESCRIPTION	NR. PCS.	KIT
1	71.0100.22	CARTER POMPA	1	D	ANELLO RESTOP D. 30x45x8/4,5	1	A-D	CON FLANGIA "A" – WITH DIRECT DRIVE FLANGE	6	
2	91.8590.00	CUSCINETTO RULLI CON. 33210	2	D	ANELLO RESTOP D. 32x44x5,5/3	2	A-D		1	
3	90.3918.00	OR D. 94,92x2,62 NBR 705H 3375	2	D	ANELLO RESTOP D. 36x45x6/3,5	2	A-D		1	
4	71.2200.81	SPessore di rasamento 0,1 mm.	-		ANELLO RESTOP D. 40x58x8/4,5	-		MOTORE IDR. SAE-C – SAE-C HYDR. MOTOR DRIVE	6	
5	90.0756.00	ANELLO SEGER D. 45	1	D	ANELLO TEN. ALT. D. 30x45x7,5/4,5 HP	1	A-D		2	
6	70.2118.01	SPINA LIVELLO OLIO	1	D	ANELLO TEN. ALT. D. 32x44x6/3,5 HP	1	A-D		1	
7	90.3877.00	OR D. 39,34x2,62 NBR 705H 3156	1	D	ANELLO TEN. ALT. D. 36x48x6/3,5 HP	1	A-D		1	
8	91.1501.22	COPERCHIO LATERALE LATO SPIA	20	D	ANELLO TEN. ALT. D. 40x58x7,5/4,5 HP	20	A-D		1	
9	99.1867.00	VITE M6X18 5931 8.8 ZINC	1	D	ANELLO DI TESTA D. 30	1	D		1	
10	90.3841.00	OR D. 17,13x2,62 NBR 705H 3068	1	D	ANELLO DI TESTA D. 32	1	D		1	
11	98.2187.00	TAPPO G 1/2x10 TE27 ZINC.	1	D	ANELLO DI TESTA D. 36	1	D		1	
12	98.2120.00	COPERCHIO POSTERIORE CARTER	1	D	ANELLO DI TESTA D. 40	1	D		1	
13	71.1600.22	COPERCHIO LATERALE LATO PTO	1	D	TESTATA PER PISTONE D. 30	1	D		1	
14	90.4000.00	OR D. 215,00x3,00 NBR 705H	1	D	TESTATA PER PISTONE D. 30 - NPT	1	D		1	
15	98.2060.00	TAPPO PER FORO D. 15 - TT18	4	D	TESTATA PER PISTONE D. 32	4	D		1	
16	99.3138.00	VITE SERRAGGIO BIELLA M8x1x48	6	D	TESTATA PER PISTONE D. 36	6	D		1	
17	71.0200.35	ALBERO A GOMITI C.50	1	D	TESTATA PER PISTONE D. 36 - NPT	1	D		1	
18	91.5000.22	LINGUETTA 12x8x70 UNI 6604	1	D	TESTATA PER PISTONE D. 40	1	D		1	
19	91.1500.22	COPERCHIO LATERALE LATO PTO	1	D	TESTATA PER PISTONE D. 40 - NPT	1	D		1	
20	90.0606.00	ANELLO SEGER D. 20	6	D	VITE M12X150 5931 12.9 G321A+M	6	D		1	
21	91.5000.15	GUIDA PISTONE	3	D	VITE M12X35 5931 12.9 G321A+M	3	D		1	
22	97.7430.00	SPINOTTO D. 20x38	3	D	COPERCHIO VALVOLE	3	D		1	
23	91.5000.15	GUIDA PISTONE	3	D	TAPPO VALVOLE ASPIRAZIONE / MANDATA	3	D		1	
24	90.1678.00	ANELLO RAD. D. 38x52x7/8,5	3	D	ANELLO ANTIST. D. 50,9x55x1,5	3	D		1	
25	96.7140.00	ROSETTA D. 10x50x1	3	D	OR D. 48,89x2,62 NBR 705H 3193	3	D		1	
26	71.0403.09	PISTONE D. 30x95	3	D	GUIDA VALVOLE ASPIRAZIONE / MANDATA	3	D		1	
27	71.0404.09	PISTONE D. 36x95	3	D	MOLLA Dm. 25,2x26	3	D		1	
28	72.0400.09	PISTONE D. 32x95	3	D	GUIDA VALVOLE INTERNA	3	D		1	
29	71.0405.09	PISTONE D. 40x95	3	D	VALVOLA SFERICA COMPLETA	3	D		1	
30	90.3671.00	OR D. 11,00x2,00 NBR 905H	3	D	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE / MANDATA	3	D		1	
31	71.2159.66	VITE FISSAGGIO PISTONE	3	D	ANELLO ANTIST. D. 9,5x54x1,5	3	D		1	
32	90.0797.00	ANELLO DI FERMO D. 52	3	D	GRUPPO VALVOLA MANDATA	3	D		1	
33	71.2177.70	ANELLO PER TENUTA D. 30	3	D	GRUPPO VALVOLA ASPIRAZIONE	3	D		1	
34	72.2105.70	ANELLO PER TENUTA D. 32	3	D	MOLLA Dm. 24,7x27	3	D		1	
35	71.2180.70	ANELLO PER TENUTA D. 36	3	D	VITE M12X25 5739 8.8 ZINC	3	D		1	
36	71.2182.70	ANELLO PER TENUTA D. 40	3	D	STAFFA DI SOLLEVAMENTO	3	D		1	
37	90.2760.00	ANELLO TEN. ALT. D. 30x38x5,5 LP	3	D	VITE M12X35 5931 12.9 G321A+M	3	D		1	
38	90.2780.00	ANELLO TEN. ALT. D. 32x40x5,5 LP	3	D	CAPPUCCIO TAPPO CARTER	3	D		1	
39	90.2798.00	ANELLO TEN. ALT. D. 36x44x5,5 LP	3	D	TAPPO CARTER	3	D		1	
40	90.2828.00	ANELLO TEN. ALT. D. 40x48x5,5 LP	3	D	TAPPO CARTER	3	D		1	
41	71.2153.70	SUPPORTO GUARNIZIONI D. 30	3	D	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF.	3	D		1	
42	72.2104.70	SUPPORTO GUARNIZIONI D. 32	3	D	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,25 - INF.	3	D		1	
43	71.2154.70	SUPPORTO GUARNIZIONI D. 36	3	D	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,50 - INF.	3	D		1	
44	71.2155.70	SUPPORTO GUARNIZIONI D. 40	3	D	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP.	3	D		1	
45	90.3891.00	OR D. 52,07x2,62 NBR 705H 3206	3	D	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,25 - SUP.	3	D		1	
46	90.9242.00	BOCCOLA PIEDE BIELLA	1	D	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,50 - SUP.	1	D		1	
47	90.9243.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF.	1	D		1	D		1	
48	90.9244.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,25 - INF.	1	D		1	D		1	
49	90.9245.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,50 - INF.	1	D		1	D		1	
50	90.9240.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP.	1	D		1	D		1	
51	90.9241.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,25 - SUP.	1	D		1	D		1	
52	90.9242.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA +0,50 - SUP.	1	D		1	D		1	
53	90.9110.00	BOCCOLA PIEDE BIELLA	1	D		1	D		1	

17 DÉCLARATION D'INCORPORATION**DÉCLARATION D'INCORPORATION**

(Conformément à l'annexe II de la Directive Européenne 2006/42/CE)

Le fabricant **INTERPUMP GROUP S.p.a. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S- ILARIO D'ENZA - Italie** **DÉCLARE** sous sa responsabilité exclusive, que le produit identifié et décrit ci-après :

Désignation : Pompe
Type : Pompe alternative à pistons pour eau à haute pression
Marque de fabrique : INTERPUMP GROUP
Modèle : Séries WK12 - WK159 - WK15- KF30G - KF32G - KF36G - KF40G

Résulte être conforme aux qualités requises des directives et mises à jours successives citées ci-dessous :

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2002/95/CE
- Directive sur la responsabilité du producteur 85/374/CE

UNI EN ISO 12100.1:2005 - UNI EN ISO 12100.2:2005 - UNI EN 809:2000

La pompe identifiée ci-dessus respecte toutes les qualités requises essentielles de sécurité et de protection de la santé citées au point 1 de l'annexe I de la Directive des Machines et la documentation technique relative a été rédigée conformément à l'annexe VII B.

De plus, le fabricant s'engage à rendre disponible, suite à une demande adéquatement motivée, une copie de la documentation technique relative à la pompe dans les modes et les termes à définir.

La pompe ne doit pas être mise en marche tant que l'installation à laquelle elle doit être incorporée n'a pas été déclarée conforme aux dispositions des directives et / ou normes relatives.

Personne autorisée à réaliser le manuel technique Nom : Maurizio Novelli
Adresse : INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 -
42049 - S- ILARIO D'ENZA (RE) - Italie

Personne autorisée à rédiger la déclaration : L'administrateur délégué Ing. Paolo Marinsek
Reggio Emilia - Janvier 2010 Signature :

