

POMPE DE SURFACE



Notice d'utilisation



Notice d'utilisation des pompes de surface

1 - CONDITIONS D'UTILISATION ET INSTALLATION

Les électropompes Foras en **exécution normale**

* sont aptes pour le pompage d'eau propre et de liquides chimiquement et mécaniquement non agressifs pour les matériaux de la pompe, non explosifs, ayant une température maximum de 90° C si la roue est en métal (fonte, laiton, acier) ou de 50°C si la roue est en matière plastique (Noryl®) ou s'il y a un ou plusieurs diffuseurs en matière plastique;

* elles doivent être installées dans des lieux bien aérés, non poussiéreux, protégés contre les intempéries, avec une température ambiante comprise entre 5 et 40°C ; lors de l'installation de la machine, il est conseillé d'évaluer avec attention l'éventuel espace nécessaire pour les opérations de réparation ou de retrait de celle-ci ;

* sont réalisées avec l'axe du rotor horizontal (à l'exception des modèles MVN, MV, PLUS V à axe vertical) et pieds d'appui en bas : pour des raisons de sécurité, il est conseillé de fixer l'électropompe en utilisant les trous prévus à cet effet sur les pieds

d'appui; éviter l'installation avec le moteur placé sous le corps pompe;

* sont conçues pour supporter un maximum de 5 à 30 démarrages par heure, à intervalles réguliers : plus la puissance de la machine est élevée, moins le nombre de démarrages admissibles est élevé ;

* peuvent supporter une pression de fonctionnement maximum de :
 -JA-JR/JG-JGR/JXF/NJF/PE50/PL50/PC/SD/RA/SE-SC/
 KB100/KM50-80-100 : 6 bars
 -JA150-300/PA/PE100/PL100/PC/KBJ/JXM/KM150-200-300-400-550 : 8 bars,
 -électropompes normalisées série MN : 10 bars,
 -MON-MVN/MO-MV60÷400/KB160÷1500: 11 bars,
 -MV450: 14 bars,
 -PLUS à 60 Hz: 8 bars pour les pompes avec un nombre de roues ≤4 et 14 bars pour les pompes avec un nombre de roues ≥5,

2 - TUYAUX

Les tuyaux doivent être fixés et ancrés sur des supports séparés et raccordés de façon à ce qu'ils ne transmettent pas de forces, contraintes et vibrations à la pompe. (Fig. 4) Le diamètre interne des tuyaux dépend, en plus de leur longueur, du débit à faire circuler : le diamètre doit être choisi de façon à ce que la vitesse du liquide ne dépasse pas 1,4-1,5 m/s en aspiration et 2,4-2,5 m/s en refoulement; dans tous les cas, les tuyaux ne doivent pas avoir un diamètre inférieur au diamètre des brides de la pompe.

Avant d'installer les tuyaux, s'assurer qu'ils sont propres à l'intérieur.

La tuyauterie d'aspiration doit (Fig. 5)

* être la plus courte possible, sans étranglements et brusques variations de direction;

* être parfaitement étanche et résister à la dépression qui se crée avec l'aspiration de la pompe;

* être en pente ascendante vers la pompe, de façon à éviter la présence de poches d'air qui peuvent soit empêcher l'amorçage soit provoquer le désamorçage de la pompe.

Pour le fonctionnement de la pompe en aspiration, insérer un cla-

pet de pied avec crépine; en cas d'installation d'une pompe auto-amorçante, le clapet de pied peut être remplacé par un clapet anti-retour monté directement sur la bride d'aspiration. Pour assurer le fonctionnement correct de l'électropompe, l'extrémité du tuyau d'aspiration doit être immergée dans l'eau à une profondeur d'au moins deux fois le diamètre du tuyau. Pour le fonctionnement sous le niveau de surface du liquide, insérer une vanne d'arrêt. (Fig. 3)

Il est conseillé d'insérer un clapet anti-retour et une vanne de réglage sur la tuyauterie de refoulement. Le clapet, positionné en amont de la vanne, protège la pompe contre le coup de bélier et empêche le flux en sens contraire à travers la roue en cas d'arrêt imprévu de l'électropompe. La vanne de réglage est utilisée pour régler le débit, la hauteur d'élévation et la puissance absorbée. Insérer un indicateur de pression (manomètre) (Fig. 3) sur la tuyauterie de refoulement. En cas d'électropompes autoamorçante, pour des hauteurs d'amorçage-aspiration élevées (supérieures à 5 m, mais, dans tous les cas, inférieures à 9 m), le tuyau de refoulement doit avoir une partie droite et verticale d'au moins 1.0 m.

3 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

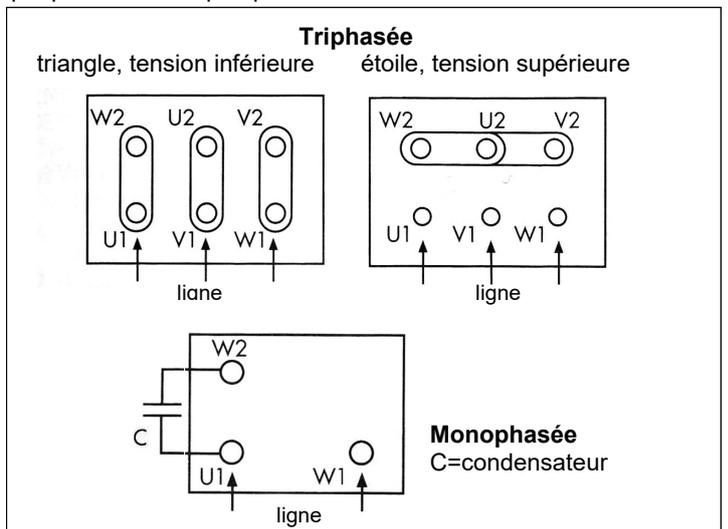
Dimensionner de manière adéquate les câbles électriques d'alimentation en fonction de leur longueur et du courant électrique indiqué sur la plaque de l'électropompe : préparer les cosses des conducteurs d'alimentation et de terre de façon à ce que, lors de la connexion des conducteurs, elles ne puissent pas sortir quand on serre les écrous correspondants du bornier et la vis de terre.

Dans tous les cas, le branchement électrique doit être effectué par du personnel expert, conformément aux normes locales en vigueur. Brancher les bornes selon les indications du schéma ci-dessous (ou à l'intérieur du couvercle du bornier)

Exécuter le branchement à la terre de l'électropompe en utilisant la borne prévue à cet effet. S'assurer que le réseau électrique d'alimentation est doté d'une installation de terre efficace et que l'électropompe est effectivement mise à la terre. Certains modèles d'électropompe monophasée sont dotés d'un moteur électrique protégé par un coupe-circuit thermique à réenclenchement automatique inséré dans l'enroulement : avant de procéder à toute intervention d'entretien et/ou réparation de l'électropompe, couper l'alimentation électrique car, si le moteur est à l'arrêt à cause de l'intervention du coupe-circuit thermique, il peut redémarrer de manière imprévue.

Dans tous les cas, aussi bien pour les électropompes triphasées que monophasées, il faut installer une protection électrique adéquate (interrupteur magnétothermique et disjoncteur avec sensi-

bilité c9 30 mA) en mesure d'assurer une disjonction omnipolaire du réseau et ayant une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm. L'écart maximum admissible entre la tension électrique d'alimentation effective et la valeur nominale indiquée sur la plaque de l'électropompe est de ± 5%.



4 -MISE EN MARCHÉ

Avant de mettre en marche la pompe, vérifier que l'arbre du moteur tourne librement. Pour ce faire, les électropompes plus petites sont dotées d'une fente pour tournevis sur l'extrémité de l'arbre du côté ventilateur; en cas de blocage, frapper légèrement avec un petit marteau en plastique sur le tournevis inséré dans cette fente. Ne mettre en marche l'électropompe qu'après avoir rempli complètement de liquide, à travers le trou prévu à cet effet, le corps de pompe et le tuyau d'aspiration; - Fig. 1 - le fonctionnement à sec doit impérativement être évité.

Il faut également éviter de faire fonctionner la machine avec la bride de refoulement complètement fermée pendant des périodes de temps excessives (> 2-3 minutes) : cela entraîne en effet une surchauffe du liquide pompé, ce qui peut, en conséquence, provoquer l'endommagement de l'électropompe ou de certains de ses composants.

En cas de fonctionnement de la machine sans afflux d'eau en aspiration, le liquide présent dans le corps pompe risque de surchauffer : faire attention avant de procéder à toute intervention sur la machine (purge, remplissage, etc.). En cas d'électropompes triphasées, contrôler que le sens de rotation corresponde au sens indiqué par la flèche estampillée sur le corps de pompe (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre en observant le moteur du côté ventilateur) : en cas contraire, inverser entre eux les câbles électriques d'alimentation de deux phases. Contrôler que l'électropompe fonctionne dans son champ de performances nominales indiqué sur la plaque; en cas contraire, régler adéquatement la vanne située sur la tuyauterie de refoulement et/ou les pressions d'intervention des éventuels pressostats.

5 -ENTRETIEN

Les électropompes ne nécessitent pas d'entretien spécial. S'il y a risque de gel en cas d'arrêt prolongé de la pompe, il est conseillé de vider complètement le corps de pompe et les tuyaux. (Fig. 2) Avant de remettre en marche l'électropompe, contrôler que l'arbre n'est pas bloqué par des incrustations ou pour d'autres raisons et remplir complètement de liquide le corps de pompe et le tuyau d'aspiration. En cas d'interventions sur la machine, fermer les vannes installées sur les tuyaux d'aspiration et refoulement et vider, à travers les trous prévus à cet effet sur le corps de pompe, le liquide présent dans l'électropompe : faire attention aux caractéristiques du liquide pompé (température et pression).

N.B.: Avant de procéder à toute intervention d'entretien et/ou réparation de l'électropompe, couper l'alimentation électrique.

Mise hors service

Ce type de produit ne nécessite pas de procédures spéciales pour la mise hors service ou pour l'élimination. Pour ce faire, se référer aux dispositions de loi locales en vigueur en matière d'élimination, récupération et/ou recyclage des matériaux.

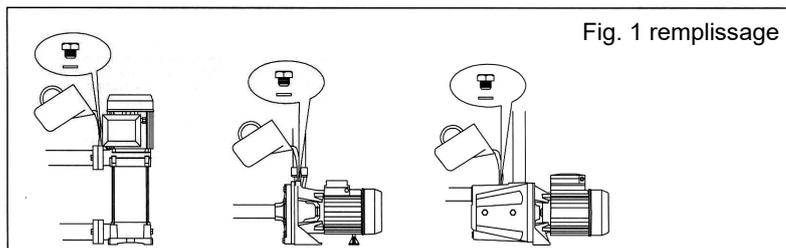


Fig. 1 remplissage

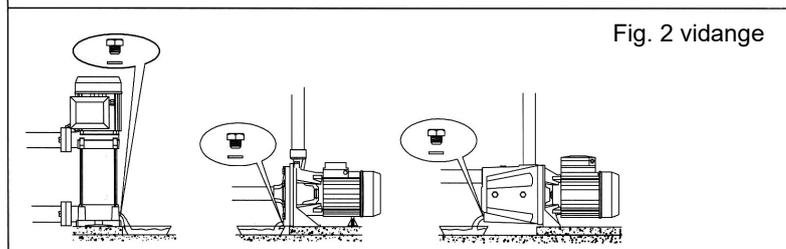


Fig. 2 vidange

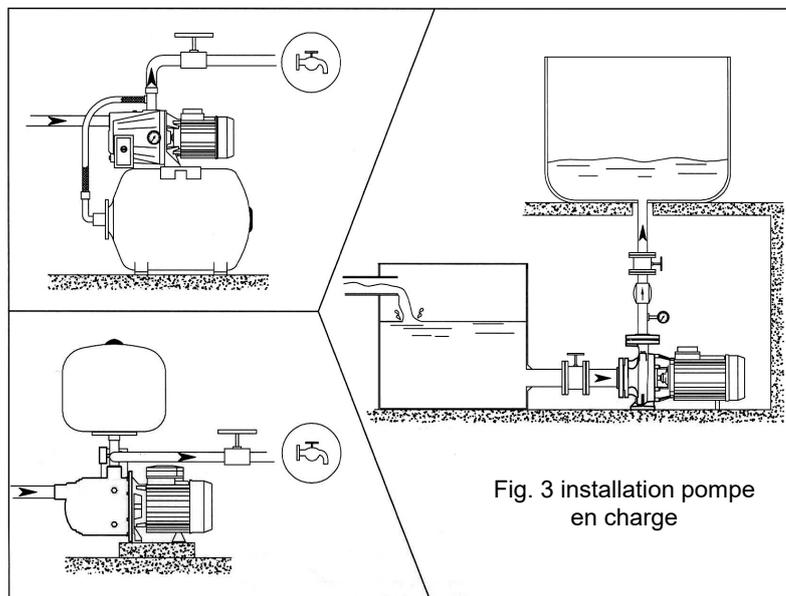


Fig. 3 installation pompe en charge

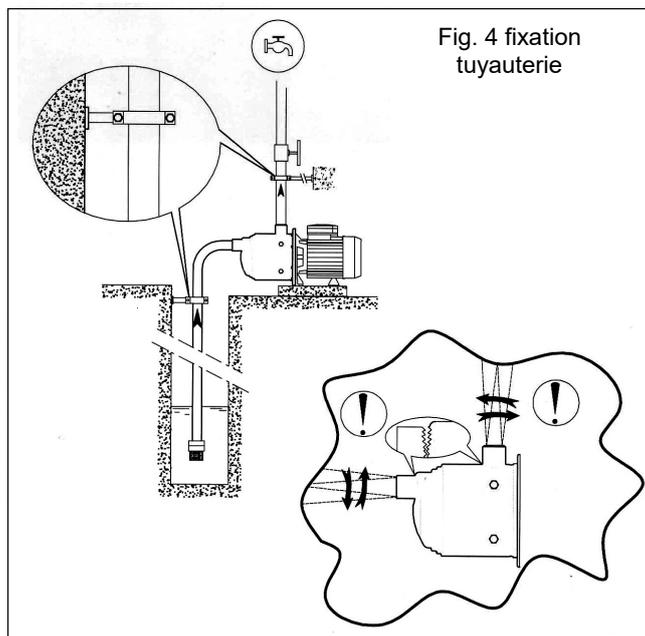


Fig. 4 fixation tuyauterie

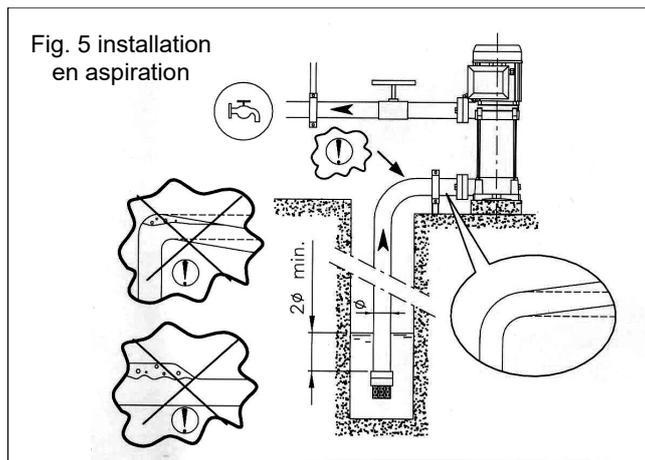


Fig. 5 installation en aspiration