

**POMPES  
WEMCO  
type WP**

- Installation**
- Mise en service**
- Utilisation**
- Maintenance**

# POMPES WEMCO type WP

Notice d'Installation - Mise en Service - Utilisation - Maintenance

Edition - 04/01

## Cette Notice est à lire attentivement !

Il est impératif de respecter les conditions d'Installation - Mise en Service - Utilisation - Maintenance qui y sont indiquées. Toutes ces informations doivent être communiquées aux personnels concernés.

## SOMMAIRE

	Page
1 Généralités	3
2 Sécurité	5
3 Transport et stockage	6
4 Installation	6
5 Mise en service - Mise hors service	7
6 Entretien	8
7 Anomalies de fonctionnement	9
8 Garantie	10

Le symbole  est utilisé dans cette notice pour attirer l'attention sur les points affectant la sécurité.

Le symbole  est utilisé pour attirer l'attention sur les risques électriques.

Pour tout renseignement concernant ce matériel :

### **ENVIROTECH PUMPSYSTEMS**

11 rue Pascal

Europarc du Chêne

69673 BRON cedex

Tél. +33 04 72 81 72 72

Fax +33 04 72 81 76 43

# 1 - GENERALITES

## ■ Préambule

Les pompes WEMCO sont construites avec des matériaux de première qualité, par un personnel qualifié, et sont conçues pour un service de longue durée avec un entretien très simple.

Cette notice vous donne les indications générales concernant la mise en service, l'utilisation et la maintenance de ce matériel. **Elle concerne les modèles standards. Vous trouverez joints à celle-ci les documents spécifiques de la pompe qui vous a été fournie ; il convient de s'y reporter.**

Chaque configuration de pompage nécessite un équipement adapté et une installation adéquate. Nous vous recommandons de concevoir celle-ci avec le plus grand soin. N'hésitez pas à nous consulter, nous saurons vous conseiller.

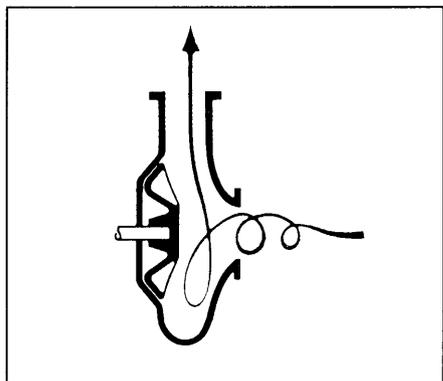
D'autre part, nous vous suggérons, pour une bonne utilisation de votre matériel, de consulter les ouvrages suivants (liste non limitative) :

- Recueil de normes françaises - Turbomachines - Tome 1 - Pompes - (AFNOR).
- Guide Pratique pour le Montage et l'Entretien des Paliers à Roulements de Pompes Rotodynamiques - (CETIM).

ENVIROTECH PUMPSYSTEMS ne saurait être tenue pour responsable des dommages directs ou indirects occasionnés par l'utilisation de son matériel.

## ■ Principe de fonctionnement

Les pompes WEMCO type **WP** sont du type "**sans palier en contact avec le liquide**" pour montage vertical sur puisard.



Elles utilisent le principe du **VORTEX** :

- Le liquide mis en rotation par l'impulseur s'écoule en prenant un mouvement de tourbillon creux.
- Aux faibles vitesses à la périphérie, correspondent de fortes pressions, et aux fortes vitesses autour de l'axe correspondent de faibles pressions, d'où effet de pompage.
- Le diamètre de passage libre étant égal au diamètre d'aspiration, les solides pénétrant dans le tourbillon creux sont refoulés par la force centrifuge, la plupart en moins d'un tour, sans pratiquement toucher l'impulseur.

## ■ Principales applications

Eaux résiduaires, boues, cristaux, déchets, battitures, huile de coupe polluée, peinture, produits chimiques et alimentaires, bouillies phosphoriques, etc...

## ■ Désignation

La pompe est caractérisée par :

- WP Pompe sans palier
- 50 ... 250 Diamètre de refoulement
- B, A, F, C, ... Type d'hydraulique
- 0, 1, 2, ... 6 Taille de la boîte à roulements
- 420, 900, ... 1900 Hauteur sous plan de pose
- F, I, N, ... Métallurgie

Vous trouverez ces informations dans les documents joints à cette notice.

Les principales caractéristiques figurent sur la plaque signalétique :

- Type
- N°
- Puissance
- Débit
- Hauteur manométrique
- Vitesse de rotation
- Année de construction

## ■ Caractéristiques techniques

Type :	WP - Sans palier en contact avec le liquide.
Entraînement :	Par arbre (prolongé pour boîte taille 0).
Accouplement :	Direct semi-élastique ou transmission par courroies.
Guidage :	2 roulements (hors liquide). Roulements du moteur pour boîte taille 0.
Position de montage :	Verticale.
Fixation :	Plaque d'assise. <ul style="list-style-type: none"><li>- Petite plaque.</li><li>- Grande plaque avec tuyauterie de refoulement (suivant modèle et option).</li></ul>
Raccordement :	DN 50 à DN 250 - Bride au gabarit PN 10.
Hauteur sous plan de pose :	A = 350, 420, 620, 900, 1150, 1500 ou 1900 mm.
Tube d'aspiration :	Défini suivant application et hauteur sous plan de pose.
Matériaux :	Fonte FGL 250, Inox AISI 316 L, autres matériaux sur demande.
Moteur :	Différents types de moteurs triphasés peuvent être fournis sur demande : <ul style="list-style-type: none"><li>- Standard IP 55 (ou autres protections)</li><li>- Avec économie d'énergie</li><li>- Pour ambiance corrosive</li><li>- Antidéflagrant</li></ul>
Vitesse de rotation :	Suivant moteur 1 000 - 1 500 - 3 000 tr / mn.
Débit :	Suivant type d'hydraulique.
Hauteur manométrique :	Suivant type d'hydraulique.
Niveau sonore :	Inférieur à 80 dBA
Pression de service :	5 bar
Température de service :	80 °C
Pompe bout d'arbre nu	

Pour les caractéristiques spécifiques et le plan de construction se reporter aux documents accompagnant cette notice.

## 2 - SECURITE

Cette pompe a été conçue et réalisée en conformité avec la norme EN 809 "Sécurité des pompes".

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes lors de son Installation - Mise en Service - Utilisation - Maintenance :



### **Manutention :**

Pour la manutention veiller à élinguer correctement le matériel, pour éviter tout accident, ou risque de détérioration.



### **Configuration de l'installation :**

Prévoir une protection de l'accouplement et/ou des transmissions, conforme aux normes. La protection ne devra jamais être enlevée pendant le fonctionnement. Le protecteur d'accouplement ne doit jamais être utilisé comme marchepied ou point d'appui.

Veiller à ce qu'en cas de fuite de liquide pompé, ou de démontage, celui-ci ne puisse se répandre et causer une pollution. En cas de défectuosité de l'installation le liquide pompé ne devra pas pouvoir aller dans le réseau d'eau ; prévoir l'installation en conséquence.



### **Atmosphères explosibles :**

L'utilisation de la pompe en atmosphère explosible n'est autorisé qu'avec un moteur antidéflagrant correspondant aux conditions de service, et une installation conforme aux normes EX. (EN 50 014).



### **Montage :**

Prendre les précautions nécessaires avant les travaux d'installation.

- Si le produit pompé est toxique, dangereux, ou polluant prendre toutes les dispositions légales.
- Prévenir tout risque de noyade dans le puisard.
- Prévenir tout risque d'inondation selon le type d'installation.
- Utiliser un matériel de levage et de manutention adéquat et en bon état.
- Utiliser les équipements de protection : casque, chaussures de sécurité, gants, lunettes, etc...
- Respectez la législation du travail et les consignes de sécurité propres à l'installation.
- La pompe ne devra jamais être mise en route sans protection de l'accouplement.



Le raccordement du moteur à **une prise de terre** conforme aux normes est obligatoire.



### **Mise en service :**

S'assurer avant de mettre l'installation en marche que personne ne peut être mis en danger par le démarrage de l'installation.



### **Entretien :**

Prendre les précautions nécessaires avant toute intervention sur l'installation !

- Arrêter le groupe et effectuer un rinçage à l'eau claire.
- Mettre l'installation hors tension et veiller à ce que l'alimentation ne puisse pas être rétablie par inadvertance.
- Si le produit pompé est toxique, dangereux, ou polluant prendre toutes les dispositions légales.
- Prévenir tout risque de noyade dans le puisard.
- Prévenir tout risque d'inondation selon le type d'installation.
- Utiliser un matériel de levage et de manutention adéquat et en bon état.
- Utiliser les équipements de protection : casque, chaussures de sécurité, gants, lunettes, etc...
- Respectez la législation du travail et les consignes de sécurité propres à l'installation.

### 3 - TRANSPORT et STOCKAGE

#### ■ Manutention et déballage

Les pompes sont livrées entièrement montées, sous emballage à claire-voie.

Lors du déballage ne pas enlever le bouchon plastique de la bride. Celui-ci ne devra être retiré que lors du raccordement de la tuyauterie.



Pour la manutention veiller à élinguer correctement le matériel. pour éviter tout accident, ou risque de détérioration.

Plan d'élingage : voir plan d'encombrement

#### ■ Stockage

Il est recommandé de stocker la pompe debout, supportée par sa plaque, dans un local tempéré pour éviter toute détérioration des roulements.

##### En cas de stockage prolongé :

- Afin d'éviter le marquage des paliers, le lieu de stockage doit être dans la mesure du possible exempt de vibrations. Dans tous les cas, tourner l'arbre de la pompe et du moteur d'un quart de tour tous les mois.
- Si la durée entre la livraison et la mise en service excède 1 an, remplacer **impérativement** la graisse des roulements supérieur et inférieur.

### 4 - INSTALLATION



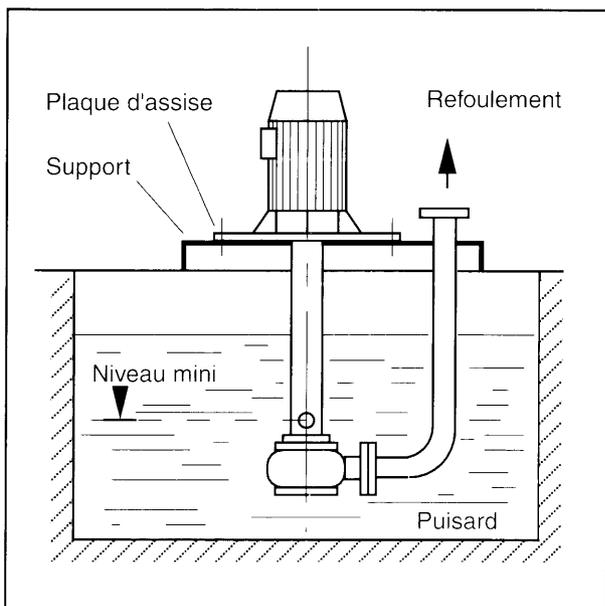
Prendre les précautions nécessaires avant les travaux d'installation.

- Si le produit pompé est toxique, dangereux, ou polluant prendre toutes les dispositions légales.
- Prévenir tout risque de noyade dans le puisard.
- Prévenir tout risque d'inondation selon le type d'installation.
- Utiliser un matériel de levage et de manutention adéquat et en bon état.
- Utiliser les équipements de protection : casque, chaussures de sécurité, gants, lunettes, etc...
- Respectez la législation du travail et les consignes de sécurité propres à l'installation.
- La pompe ne devra jamais être mise en route sans protection de l'accouplement.

#### Outillage

L'installation ne nécessite que l'outillage mécanique et électrique habituel d'un monteur.

#### Montage



La pompe devra être installée au-dessus du puisard bien verticalement sur un support destiné à recevoir la plaque d'assise.

Prévoir un espace suffisant autour de la pompe pour permettre les opérations de maintenance. Le support pourra être constitué de deux profils IPN ou UPN, choisis en fonction de la masse du groupe de pompage et positionnés de manière à permettre le passage du corps de pompe. Des trous de fixation seront réalisés au gabarit de la plaque d'assise, sans nuire à la résistance du support.

Il devra être positionné de manière à respecter les niveaux mini et maxi. (Voir plan d'encombrement.) En fonctionnement comme à l'arrêt, le roulement inférieur ne doit jamais être en contact avec le produit pompé.

La plaque d'assise sera boulonnée sur le support.

## Raccordement de la tuyauterie

Prévoir une bride au même DN que celles de la pompe et au gabarit PN 10.

Veiller à ce qu'aucune contrainte ne soit exercée sur la tuyauterie.

Retirer le bouchon plastique de la bride de raccordement.

Interposer entre les brides un joints plat choisi dans un matériau compatible avec le produit pompé.

Monter les boulons et les serrer de manière symétrique. Le couple de serrage tiendra compte de la dimension des brides et de la nature du joint.

## Moteur

Se reporter à la notice spécifique du moteur.

L'utilisation de la pompe en atmosphère explosible n'est autorisée qu'avec un moteur antidéflagrant correspondant aux conditions de service, et une installation conforme aux normes EX. (EN 50 014).

Monter le moteur et la transmission si ceux-ci n'ont pas été livrés avec la pompe.

Prévoir une protection de l'accouplement et/ou des transmissions, conforme aux normes.

## Raccordement électrique

Le raccordement électrique du moteur se fera en respectant les normes en vigueur, et la notice.

Prévoir les matériels de commande, de protection et câbles adéquats.

Prévoir une commande d'arrêt d'urgence (type "coup de poing") facilement accessible (selon EN 418).

Le calibre des dispositifs de protection (fusibles, relais thermique, disjoncteur) devra être adapté au moteur du groupe.



Le raccordement à une prise de terre réglementaire est obligatoire.

Si nécessaire pour l'application, prévoir le matériel de programmation ou de régulation de niveau.

Les barrettes du bornier devront être placées correctement en fonction du type de moteur, de la tension d'alimentation, et du système de démarrage éventuel.

Veiller à monter le câble correctement dans son presse-étoupe, à bien serrer les bornes de raccordement et à bien refermer la boîte à bornes.

# 5 - MISE EN SERVICE - MISE HORS SERVICE

## ■ Première mise en service



**S'assurer avant de mettre la pompe en marche que personne ne peut être mis en danger par le démarrage de l'installation.**

### ATTENTION !

- Avant la mise en service vérifier obligatoirement le graissage des 2 roulements, ils sont chacun équipés d'un graisseur. Voir paragraphe "Entretien" pour type de graisse.  
(Sauf groupes avec boîte taille 0, montage monobloc.)
- Avant le démarrage s'assurer que le corps de pompe est immergé, le liquide devant être au niveau mini afin de permettre l'amorçage.
- Vérifier que la pompe n'est pas bloquée par des corps étrangers oubliés lors de l'installation.
- Vérifier que les vannes sont ouvertes.
- Vérifier la tension des courroies si le groupe en est équipé.
- Vérifier que la protection de la transmission est en place.
- Vérifier le sens de rotation. Le sens de rotation correct est indiqué par une flèche.  
*Nota* : Lorsque la pompe tourne à l'envers elle débite mais peut consommer 50 % de puissance supplémentaire, il y a donc dans ce cas surcharge et risque de détérioration du moteur.
- Mettre en service. La pompe s'amorce en général automatiquement.
- Vérifier que la pompe débite normalement.
- Vérifier que la puissance absorbée par le moteur est inférieure à la puissance indiquée sur sa plaque signalétique.
- Vérifier qu'il ne se produit aucun bruit ou échauffement anormal.

## ■ Arrêt et mise hors gel

Lors de la mise hors service veiller qu'en cas de gel la tuyauterie et la pompe ont été vidangées. généralement la vidange se fait par gravité.

## 6 - ENTRETIEN

Seul le personnel ayant acquis l'expérience et les connaissances nécessaires est autorisé à travailler sur la pompe.



Prendre les précautions nécessaires avant toute intervention sur l'installation !

- Arrêter le groupe.



- Mettre l'installation hors tension et veiller à ce que l'alimentation ne puisse pas être rétablie par inadvertance
- Si le produit pompé est toxique, dangereux, ou polluant prendre toutes les dispositions légales.
- Prévenir tout risque de noyade dans le puisard.
- Prévenir tout risque d'inondation selon le type d'installation.
- Utiliser un matériel de levage et de manutention adéquat et en bon état.
- Utiliser les équipements de protection : casque, chaussures de sécurité, gants, lunettes, etc...
- Respectez la législation du travail et les consignes de sécurité propres à l'installation.

### Outillage :

L'entretien ne nécessite que l'outillage habituel d'un atelier de maintenance mécanique et électrique.

Les pompes UNITEC type WP ne demandent aucun autre entretien que le graissage des roulements

### Graissage :

Chaque roulement est équipé d'un graisseur. (Sauf groupes avec boîte taille 0, montage monobloc.)

Graisse préconisée : SKF LGMT 3.

Fréquence de graissage : Tous les 3 mois (pour un service continu).

Quantité de graisse :	Palier N° 1	Sup. Inf.	10 g
	Paliers N° 2/3	Sup. Inf.	15 g
	Palier N° 4	Sup. Inf.	20 g
	Palier N° 5	Supérieur	40 g
		Inférieur	30 g
	Palier N° 6	Supérieur	150 g
		Inférieur	75 g

Les numéros de paliers sont spécifiés dans la désignation de la pompe.

Le graissage du moteur est à effectuer suivant les instructions du constructeur.

## ■ Pièces de rechange

Pièces de rechange préconisées :

- 1 Jeu de roulements (sauf pour boîte taille 0)
- 1 Impulseur.
- 2 Joints de chapeaux.

**N'utiliser que des pièces d'origine. Elles permettront à votre pompe de conserver ses qualités de fonctionnement et sa longévité.**

Il est convenu que ENVIROTECH PUMPSYSTEMS ne sera tenue à aucune garantie contractuelle, aucune garantie légale ou responsabilité contractuelle, dès lors que l'Acheteur ne s'est pas strictement conformé aux prescriptions de ENVIROTECH PUMPSYSTEMS et, en particulier, à celles stipulées dans la notice d'instructions, ou s'il n'a pas procédé aux contrôles périodiques réglementaires ou prévus dans la notice. Par ailleurs, toute modification du matériel à l'initiative de l'Acheteur entraînant une modification des conditions de sécurité entraîne l'annulation de la déclaration de conformité CE remise par ENVIROTECH PUMPSYSTEMS. Le remplacement d'une pièce ayant des répercussions sur la sécurité par une pièce qui n'est pas d'origine entraîne également l'annulation de ladite déclaration.

Pour toute commande de pièce de rechange il est nécessaire de préciser :

- Le N° de série de la pompe.
- Le N° de la liste de pièces constitutives et le N° de la pièce sur cette liste.
- Pour l'impulseur, le diamètre exact.

Se reporter aux documents joints à cette notice.

## 7 - ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Ce récapitulatif reprend les anomalies les plus fréquentes. En cas de difficulté prenez contact avec ENVIROTECH PUMPSYSTEMS.

### Anomalies

La pompe ne démarre pas.

### Causes probables

Le moteur n'est pas alimenté.

### Solutions

- ▶ - Vérifier l'appareillage de commande et de protection.
- Vérifier les connexions.
- Vérifier l'appareillage de programmation ou de régulation de niveau si l'installation en est équipée.

La pompe est bloquée.

- ▶ - Vérifier l'impulseur, l'arbre et les roulements.

Le moteur tourne mais la pompe ne tourne pas

- ▶ - Vérifier l'accouplement ou les courroies de transmission si le groupe en est équipé.

Débit de la pompe trop faible.

Le moteur tourne sur 2 phases.

- ▶ - Vérifier les protections du moteur.
- Vérifier les raccordements électriques.

Le moteur tourne dans le mauvais sens.

- ▶ - Intvertir les connexions sur 2 phases.

Contre-pression en aval.

- ▶ - Vérifier que la tuyauterie n'est pas obstruée.
- Vérifier qu'une vanne n'est pas partiellement fermée.

Poche de gaz dans la tuyauterie.

- ▶ - Dégazer la tuyauterie.
- Vérifier que la pompe n'aspire pas d'air.

Hauteur de refoulement trop élevée.

- ▶ - Mettre l'installation en conformité avec les caractéristiques du groupe. Si ce n'est pas possible prendre contact avec ENVIROTECH PUMPSYSTEMS.

Fuite dans l'installation.

- ▶ - Réparer l'installation.

Surcharge du moteur.

Le moteur tourne sur 2 phases.

- ▶ - Vérifier les protections du moteur.
- Vérifier les raccordements électriques.

Le moteur tourne dans le mauvais sens.

- ▶ - Intvertir les connexions sur 2 phases.

Les caractéristiques de pompage du groupe ne correspondent pas à l'installation.

- ▶ - Mettre l'installation en conformité avec les caractéristiques du groupe. Si ce n'est pas possible prendre contact avec ENVIROTECH PUMPSYSTEMS.

Température trop élevée au niveau de la boîte à roulements.

Le graissage des roulements n'est pas correct.

- ▶ - Vérifier la quantité de graisse dans les roulements ainsi que sa qualité. (En ajouter ou retirer le surplus éventuel.)

Bruits ou vibrations.

Roulements défectueux.

- ▶ - Changer les roulements.

Plaque d'assise desserrée.

- ▶ - Resserrer les boulons.

Impulseur utilisé irrégulièrement.

- ▶ - Changer l'impulseur.

## 8 - GARANTIE

Les pompes WEMCO type WP sont garanties contre tout défaut de construction durant une période de 12 mois après livraison. Cette durée sera diminuée de moitié en cas de fonctionnement en service continu. La garantie porte sur l'échange des pièces reconnues défectueuses après examen en nos ateliers, sauf pièces d'usure.

La garantie s'applique pour un usage normal du matériel. Sont notamment exclus les défauts dus à :

- Fonctionnement à sec
- Rotation dans le mauvais sens
- Surcharge
- Mauvaise protection du moteur
- Erreur de tension
- Utilisation pour des conditions autres que celles prévues à la commande
- Corrosion ou abrasion
- Défaut d'entretien
- Démontage même partiel de la pompe
- Chocs
- etc...

Les réparations au titre de la garantie s'effectuent en nos ateliers. Le matériel doit nous être retourné en port payé, convenablement emballé, sans avoir subi aucun démontage.

Toute modification apportée à l'équipement entraînera la perte du bénéfice de la garantie.

ENVIROTECH PUMPSYSTEMS ne saurait être tenue pour responsable des dommages directs ou indirects occasionnés par l'utilisation de son matériel.

## ENVIROTECH PUMPSYSTEMS, UNE GAMME DE POMPES POUR LIQUIDES CHARGES



**POMPES CENTRIFUGES  
POUR TRANSPORT DE SOLIDES**

Débit jusqu'à 7000 m<sup>3</sup>/h  
Hauteur jusqu'à 70 m CE



**POMPES CENTRIFUGES  
POUR TRANSPORT DE SOLIDES**

Débit jusqu'à 3500 m<sup>3</sup>/h  
Hauteur jusqu'à 65 m CE

- Pompes à vis centrifuge - débit jusqu'à 5500 m<sup>3</sup>/h - hauteur jusqu'à 60 mCE
  - Cyclones
- Vannes pour liquides chargés

# EnviroTech

PUMPSYSTEMS  
A Weir Group Company



**SIEGE**

11 rue Pascal - Europarc du Chêne - 69673 BRON cedex  
Tél. + 33 04 72 81 72 72 - Fax + 33 04 72 81 76 43

eMail : [wemco@wemco-eps.fr](mailto:wemco@wemco-eps.fr)

**USINE**

20 rue de Mélou - BP 524 - 81107 CASTRES Cedex  
Tél. + 33 05 63 72 63 63 - Fax + 33 05 63 59 06 92

Agences commerciales : LYON, PARIS, AVIGNON, NANCY, NANTES, BORDEAUX, VALENCIENNES, CASABLANCA (MAROC)

Construction **française** conforme à la directive européenne "Sécurité des Machines" 98/37/CE

Dans le but d'améliorer la qualité de nos matériels, nous nous réservons le droit d'apporter toutes les modifications techniques qui nous semblent nécessaires. Ce document n'a pas un caractère contractuel.