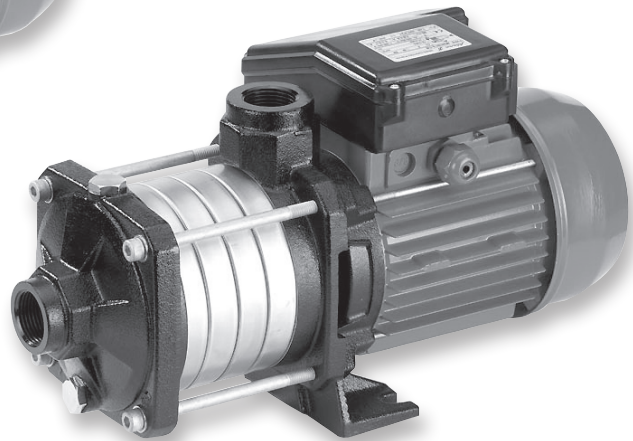
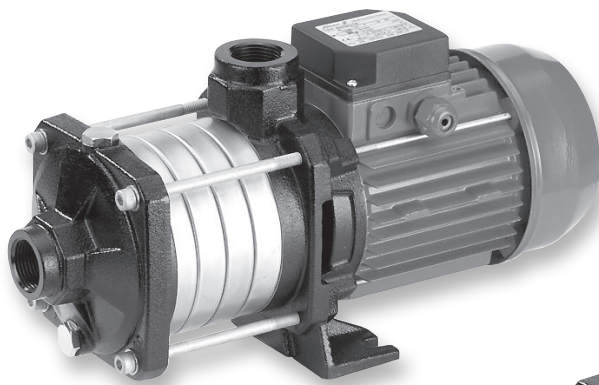




MUH



INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

FRANÇAIS

INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS

ENGLISH

INSTALACIÓN Y INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA

ESPAÑOL

INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

ITALIANO

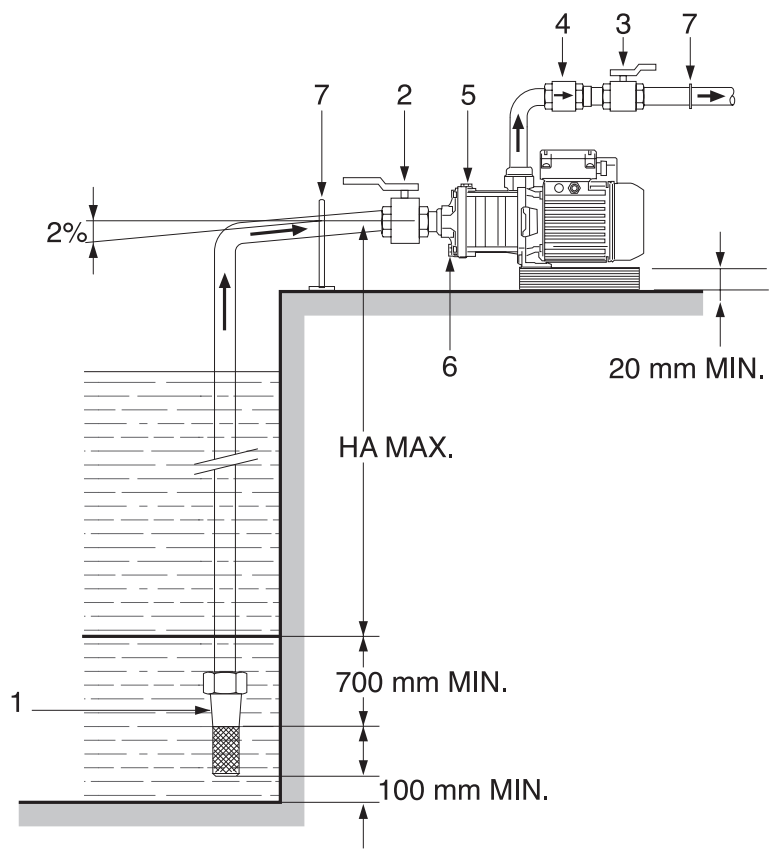


Fig. 1

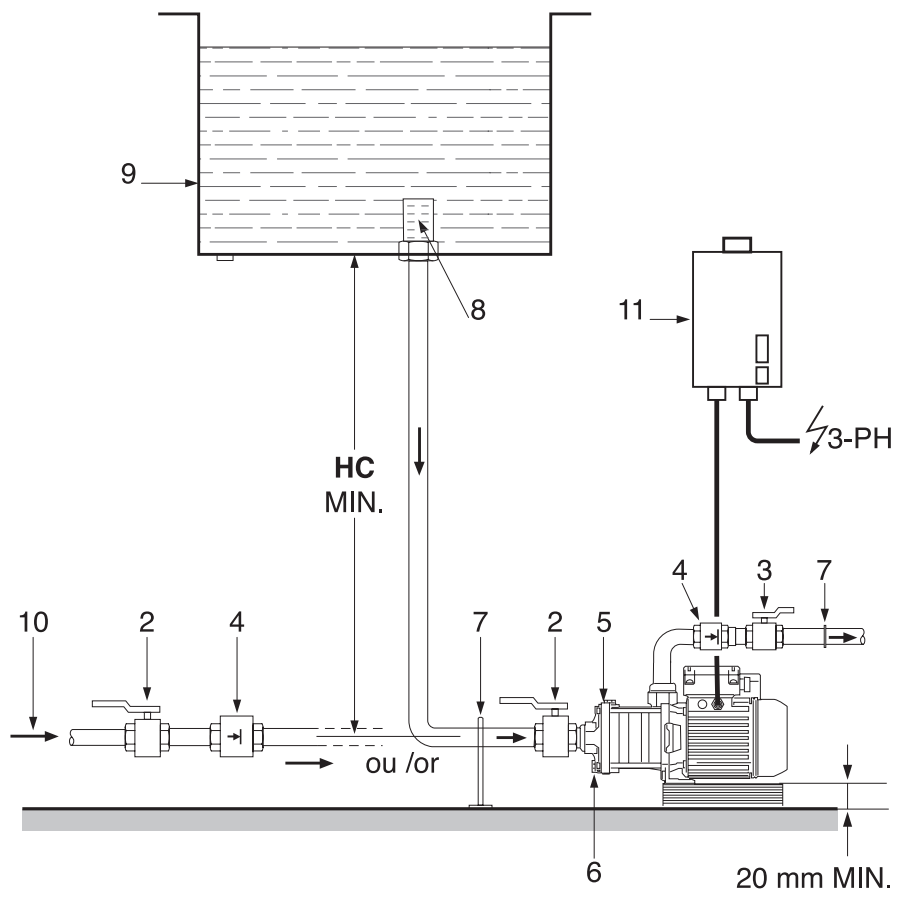


Fig. 2

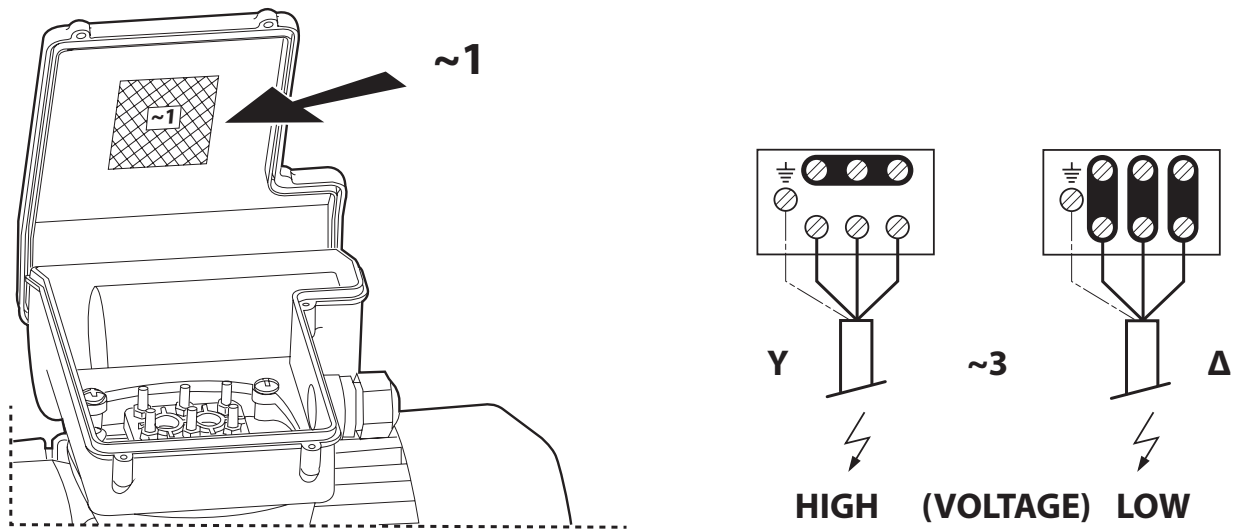


Fig. 3

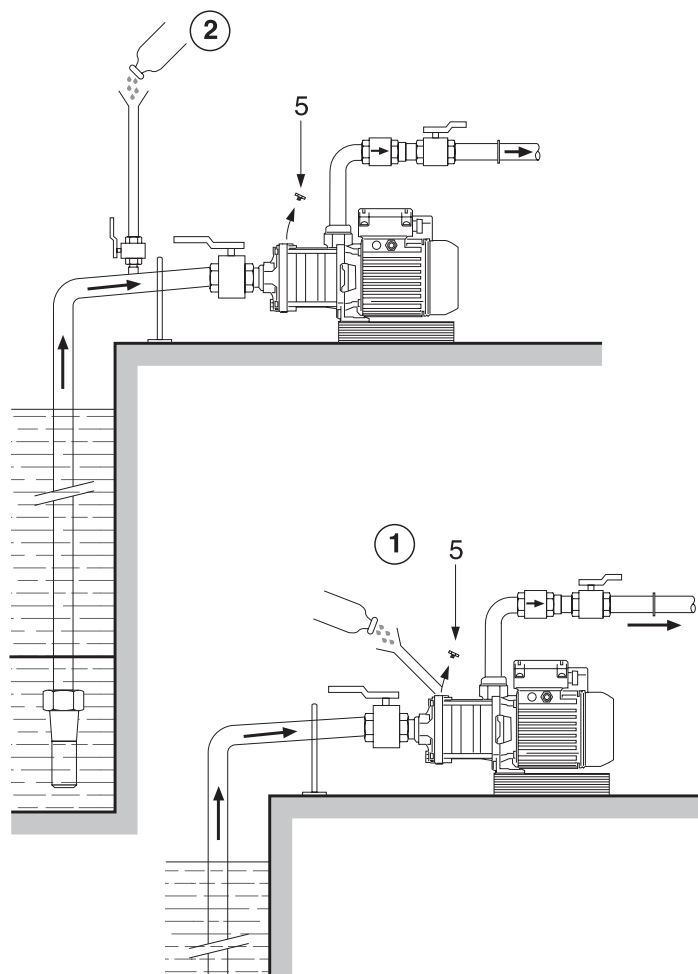


Fig. 4

1. Généralités

Montage et entretien uniquement par du personnel qualifié

1.1 Applications

Pompes destinées au pompage de liquides clairs dans les secteurs de l'habitat, de l'agriculture, de l'industrie...

– Captage à partir d'un puits, d'une source, d'une rivière, d'un étang... A proscrire sur puits Abyssin (pieu, puits piqué).

1.2 Caractéristiques

1.2.1 Raccordement et puissance (tableau 1)

Plage de températures admissible	-15 °C à +90 °C	
Température ambiante maximale	+40 °C	
Pression de service maximale admissible	10 bar	
Tensions de réseau	50 Hz	60 Hz
	1~230V (±10%) 3~230/400V (±10%)	1~220V (-10%) - 1~240V (+6%) 3~220/380V (-10%) - 3~265/460V (+10%)
Vitesse (t/min)	50 Hz	60 Hz
	2900 t/min	3500 t/min
Protection par fusibles du côté de l'alimentation	Voir plaque signalétique	
Type de protection	IP 54	
Classe d'isolation	F	

Niveau sonore 0/+3 dB(A)

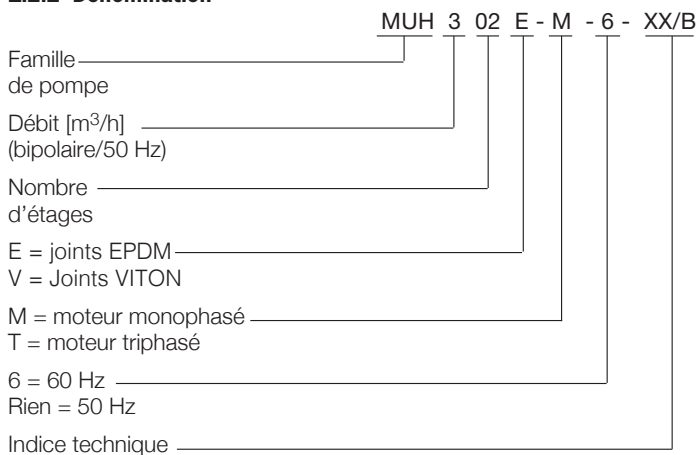
Puissance (kW)	1~	1~	3~	3~
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0,55	≤58	≤60	≤58	≤60
0,75	≤59	≤61	≤59	≤61
1,1	≤64	≤67	≤59	≤62
1,5	≤64	≤68	≤64	≤68
2,2	-	-	≤64	≤68

Diamètre de raccordement

Types	DN orifices taraudés	
	Aspiration	Refoulement
MUH 100	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 300	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 500	1"1/4 - (33-42)	1" - (26-34)
MUH 900	1"1/2 - (40-49)	1"1/4 - (33-42)

Lors de toute commande de pièces de rechange, il convient de mentionner toutes les données de la plaque signalétique.

1.2.2 Dénomination



2. Sécurité

La présente notice contient les instructions à respecter lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par le monteur et l'utilisateur. Il y a lieu d'observer non seulement ce point principal mais aussi les prescriptions de sécurité spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Les prescriptions de sécurité contenues dans cette notice pour mettre en garde les personnes sont symbolisées par :



en ce qui concerne l'électricité par :



Pour annoncer des indications de sécurité dont la non-observation peut occasionner un danger pour l'installation et son fonctionnement, on a intégré le mot :

ATTENTION!

Il faut absolument tenir compte des indications portées directement sur le matériel, telles que le sens de rotation.

2.2 Qualification du personnel

On veillera à la compétence du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes peut avoir des conséquences graves sur la sécurité des personnes et de l'installation et entraîner la suspension de toute garantie. Une rigueur absolue est exigée notamment en matière d'électricité et de mécanique

2.4 Consignes de sécurité à l'utilisateur

Observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident. Eviter les dangers dus au réseau électrique en respectant les prescriptions et les normes en vigueur.

2.5 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

2.6 Modification du matériel et usage de pièces détachées non-agrèées

Toute modification de l'installation ne peut être effectuée qu'après l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'usage d'autres pièces peut dégager notre société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisations non-autorisés

L'utilisation du matériel livré est prévue pour une ou des applications précisées au chap.1. Les valeurs indiquées dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3. Transport et stockage avant utilisation

ATTENTION!

Lors du transport et du stockage avant utilisation, la pompe devra être protégée contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques.

La pompe doit être transportée à l'horizontale. Lors du stockage avant utilisation, il faut veiller à exclure tout risque de chute de la pompe.

4. Description du produit et de ses accessoires

4.1 Description de la pompe

Pompe centrifuge à axe horizontal, Multicellulaire (2 à 7 étages selon

les modèles). Non auto-amorçante.

Orifices taraudés, aspiration axiale, refoulement radial vers le haut.

Étanchéité au passage de l'arbre par garniture mécanique normalisée.

4.2 Etendue de la fourniture

- Pompe centrifuge.
- Notice de montage et de mise en service.

4.3 Accessoires

Voir catalogue/feuille de données.

5. Installation / Montage

- Respecter les indications des plaques signalétiques de la pompe et du moteur.

Deux cas type :

Fig. 1 : Pompe en aspiration

Fig. 2 : Pompe en charge sur bêche de stockage (rep.9) ou sur un réseau d'eau de ville (rep.10).

5.1 Montage

Installer la pompe dans un endroit facilement accessible, protégé du gel et aussi près que possible du lieu de puisage.

Monter la pompe sur un massif ou directement sur un sol bien lisse et horizontal.

Fixation de la pompe par 2 trous pour goujons Ø M8.

Outillage nécessaire :

- clés plates de 13 et 19,
- clé emmanchée six pans de 6,
- tournevis cruciforme.

ATTENTION!

Tenir compte que l'altitude du lieu d'installation ainsi que la température de l'eau réduisent les possibilités d'aspiration de la pompe.

Altitude	Perte de hauteur	Température	Perte de hauteur
0 m	0 mCL	20 °C	0,20 mCL
500 m	0,60 mCL	30 °C	0,40 mCL
1000 m	1,15 mCL	40 °C	0,70 mCL
1500 m	1,70 mCL	50 °C	1,20 mCL
2000 m	2,20 mCL	60 °C	1,90 mCL
2500 m	2,65 mCL	70 °C	3,10 mCL
3000 m	3,20 mCL	80 °C	4,70 mCL
		90 °C	7,10 mCL
		100 °C	10,30 mCL

ATTENTION!

Au-delà de 80°C, prévoir une installation pompe en charge (figure 2).

Raccordements :

Par tuyauterie flexible avec hélice de renforcement ou rigide.

Le diamètre de la tuyauterie d'aspiration ne doit jamais être inférieur à celui de la pompe.

Limiter la longueur horizontale de la tuyauterie d'aspiration et éviter toutes causes de pertes de charge (coudes, vannes, rétrécissement, ...).

Aucune prise d'air ne doit être tolérée sur cette tuyauterie qui sera en pente montante (2%) (figure 1).

Avec tuyauterie rigide, utiliser des supports ou colliers pour éviter que le poids des tuyauteries ne soit supporté par la pompe (figure 1).

ATTENTION!

Bien étancher les raccordements avec des produits adaptés.

5.2 Raccordement électrique



Conformément aux prescriptions en vigueur, le raccordement électrique doit être effectué par un électricien local agréé.

- Voir plaque signalétique moteur pour les caractéristiques électriques (fréquence, tension, intensité nominale).
- Vérifier que le moteur est adapté au réseau sur lequel il va être utilisé.
- La protection électrique du moteur est obligatoire et doit être assurée par disjoncteur réglé à l'intensité figurant sur la plaque moteur.
- Le moteur monophasé a une protection thermique intégrée.

- Prévoir un sectionneur à fusibles (type aM) pour protéger le réseau.

Réseau d'alimentation

- Utiliser un câble électrique conforme aux normes locales en vigueur.

- **TRIPHASÉ** : 4 conducteurs (3 phases + TERRE)
- **MONOPHASÉ** : 3 conducteurs (2 phases + TERRE).



Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur. Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie ni avec la pompe, et être à l'abri de toute humidité.

Respecter les schémas de branchement placés dans le couvercle de la boîte à bornes du moteur (figure 3).

- Les moteurs électriques équipant les pompes peuvent être raccordés à un convertisseur de fréquence. Se conformer scrupuleusement à la notice du fabricant du convertisseur.
- Celui-ci ne devra pas générer aux bornes du moteur des pics de tension supérieurs à 850V et des dU/dt (variation Tension/Temps) supérieures à 2500 V/μs. Si le signal de tension présente des valeurs supérieures à celles précitées, des risques de dégradations du bobinage moteur sont à craindre.

En ce cas, prévoir un filtre LC (inductance - condensateur) entre le convertisseur et le moteur.

Il devra être connecté au moteur avec un câble de longueur minimale, blindé si nécessaire.



NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.

6. Mise en service

6.1 Rinçage préliminaire



Nos pompes peuvent être testées hydrauliquement en usine. S'il subsiste de l'eau dans celles-ci. Il est recommandé pour des raisons d'hygiène d'effectuer un rinçage de la pompe avant toute utilisation sur réseau d'eau potable.

6.2 Remplissage - Dégazage



Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec, même un court instant.

Pompe en charge (figure 2)

- Fermer la vanne au refoulement (rep.3).
- Dévisser le bouchon de remplissage (rep.5).
- Ouvrir progressivement la vanne à l'aspiration (rep.2) et procéder au remplissage complet de la pompe. Ne revisser le bouchon de remplissage qu'après sortie d'eau et complète évacuation de l'air.

Pompe en aspiration : Deux cas sont possibles :

1er CAS (figure 4-1) :

- Fermer la vanne au refoulement (rep.3).
- Ouvrir la vanne à l'aspiration (rep.2).
- Dévisser le bouchon de remplissage (rep.5) situé sur le corps de pompe.
- A l'aide d'un entonnoir engagé dans l'orifice, remplir lentement et complètement la pompe et la tuyauterie d'aspiration.
- Après sortie d'eau et évacuation totale de l'air, le remplissage est terminé.
- Revisser le bouchon.

2e CAS (figure 4-2) :

Le remplissage peut être facilité en installant sur la conduite d'aspiration de la pompe un tuyau vertical muni d'un robinet et d'un entonnoir.

- Fermer la vanne au refoulement (rep.3).
- Ouvrir la vanne à l'aspiration (rep.2).
- Dévisser le bouchon (rep.5).
- Procéder au remplissage complet de la pompe et de la conduite d'aspiration, jusqu'à écoulement d'eau par l'orifice de remplissage et complète disparition des bulles d'air.
- Fermer le robinet (celui-ci peut rester en place), retirer le tuyau et revisser le bouchon de remplissage.
- Démarrer le moteur par une brève impulsion puis attendre 20s environ pour laisser l'air décanter.
- Desserrer légèrement le bouchon (rep.5) pour évacuer l'air : si un filet d'eau n'apparaît pas, retirer ce bouchon pour compléter le niveau d'eau dans la pompe. Remettre en place ce bouchon avant remise en route.
- Si nécessaire, renouveler cette opération.

Nota : Nous recommandons de protéger la pompe contre le manque d'eau par un dispositif adapté (Automatisme, interrupteur à flotteur, pressostat).

6.3 Contrôle du dégomme et du sens de rotation du moteur

A l'aide d'un tournevis plat engagé dans la fente de l'arbre côté ventilateur, s'assurer que celui-ci tourne librement sans point dur.

Mettre le moteur sous tension, par une brève impulsion sur le discontacteur, et vérifier que celui-ci tourne bien dans le sens indiqué par la flèche située sur l'étiquette d'identification de la pompe.

Dans le cas contraire et si le moteur est triphasé croiser 2 fils de phase au bornier moteur, ou sur le discontacteur.

Nota : Les moteurs monophasés sont prévus pour fonctionner dans le sens correct de rotation.

6.4 Démarrage



Suivant la température du fluide véhiculé et les cycles de fonctionnement de la pompe, la température des surfaces (pompe, moteur) peut dépasser 68°C : mettre en place des protection vis à vis des personnes si nécessaire.



La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul, (vanne au refoulement fermée) plus de 10 minutes.

Nous recommandons d'assurer un débit minimum égal à 10% environ du débit nominal de la pompe, afin d'éviter la formation d'une poche gazeuse en partie haute de la pompe.

- Ouvrir la vanne au refoulement et démarrer la pompe.
- Contrôler la stabilité de la pression au refoulement à l'aide d'un manomètre; en cas d'instabilité, purger à nouveau la pompe ou procéder au remplissage.
- Vérifier que l'intensité absorbée est inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaque moteur.

7. Entretien



Avant d'entamer des travaux d'entretien, veillez à mettre l'installation hors tension et assurez-vous qu'aucune remise en fonctionnement non-autorisée n'est possible.

- Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement; maintenir toujours la pompe en parfait état de propreté.
- En cas d'arrêt prolongé, s'il n'y a pas risque de gel; il est déconseillé de vidanger la pompe.
- Pour éviter tout blocage de l'arbre et de l'ensemble hydraulique, pendant la période de gel, vidanger la pompe en retirant le bouchon (rep.6) et le bouchon de remplissage (rep.5). Revisser sans les serrer les 2 bouchons.
- La fréquence de remplacement de la garniture mécanique est liée aux conditions de service de la pompe, à savoir :
 - Température et pression du liquide véhiculé pour la garniture mécanique.
 - Charge et température ambiante pour le moteur et les autres composants.
 - Fréquence de démarrage : service continu ou intermittent.
- La garniture mécanique ne nécessite aucun entretien en cours de fonctionnement.
- Les roulements sont graissés pour leur durée de vie et ne nécessitent donc pas de graissage.

8. Pannes, causes et remèdes



Si le liquide est toxique, corrosif ou dangereux pour l'homme, en informer impérativement Salmson ou le réparateur agréé. Dans ce cas, nettoyer la pompe de manière à assurer une totale sécurité au réparateur.

S'il n'est pas possible de remédier à la panne, veuillez faire appel à un spécialiste en installations sanitaires et de chauffage ou au service après-vente Salmson.

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe tourne mais ne débite pas	Les organes internes sont obstrués par des corps étrangers	Faire démonter la pompe et nettoyer.
	Tuyauterie d'aspiration obstruée	Nettoyer toute la tuyauterie.
	Entrées d'air par la tuyauterie d'aspiration	Contrôler l'étanchéité de toute la conduite jusqu'à la pompe et étancher.
	La pompe est désamorçée	Réamorcer par remplissage pompe. Vérifier l'étanchéité du clapet de pied.
	La pression à l'aspiration est trop faible, elle est généralement accompagnée de bruit de cavitation	Trop de pertes de charge à l'aspiration, ou la hauteur d'aspiration est trop élevée (contrôler le NPSH de la pompe installée).
	La pompe tourne à l'envers (moteur triphasé)	Croiser 2 fils de phase au bornier du moteur ou du discontacteur pour inverser le sens de rotation.
	Le moteur est alimenté à une tension insuffisante	Contrôler la tension aux bornes du moteur et la bonne section des conducteurs.
La pompe vibre	Mal serrée sur son massif	Vérifier et visser complètement les écrous des boulons des goujons.
	Corps étrangers obstruant la pompe	Faire démonter la pompe et nettoyer.
	Rotation dure de la pompe	Vérifier que la pompe tourne librement sans opposer de résistance anormale.
	Mauvais branchement électrique	Vérifier les connexions à la pompe.
Le moteur chauffe anormalement	Tension insuffisante	Vérifier la tension aux bornes du moteur, cette tension doit se situer à $\pm 10\%$ (50 Hz) ou $\pm 6\%$ (60 Hz) de la tension nominale.
	Pompe obstruée par des corps étrangers	Faire démonter la pompe et nettoyer.
	Température ambiante supérieure à $+ 40^{\circ}\text{C}$	Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maxi de $+ 40^{\circ}\text{C}$.
	Erreur de couplage dans la boîte à bornes	Se conformer à la plaque moteur.
La pompe ne donne pas une pression suffisante	Le moteur ne tourne pas à sa vitesse normale (corps étrangers, moteur mal alimenté...)	Faire démonter la pompe et remédier à l'anomalie.
	Le moteur est défectueux	Le remplacer.
	Mauvais remplissage de la pompe	Procéder au remplissage de la pompe et purger jusqu'à complète disparition des bulles d'air.
	Le moteur tourne à l'envers (moteur triphasé)	Inverser le sens de rotation en croisant 2 fils de phase au bornier du moteur ou du discontacteur.
	Le moteur est alimenté à une tension insuffisante	Contrôler la tension aux bornes du moteur et la bonne section des conducteurs, ainsi que le couplage.
Le disjoncteur se déclenche	Valeur trop faible du relais thermique (moteur tri)	Contrôler l'intensité à l'aide d'un ampèremètre, ou afficher la valeur de l'intensité inscrite sur la plaque moteur.
	La tension est trop faible	Vérifier la bonne section des conducteurs du câble électrique.
	Une phase est coupée	Le vérifier et changer le câble électrique si nécessaire.
	Le relais thermique du discontacteur est défectueux	Le remplacer.
	Un fusible à sauté	Le remplacer.
Le débit n'est pas régulier	La hauteur d'aspiration (HA) n'est pas respectée	Revoir les conditions d'installation et les recommandations décrites dans ce manuel.
	La tuyauterie d'aspiration est d'un diamètre inférieure à celui de la pompe	La tuyauterie d'aspiration doit être de même diamètre que l'orifice d'aspiration pompe.
	La crépine et la tuyauterie d'aspiration sont partiellement obstruées	Démonter et nettoyer.

Sous réserve de modifications techniques.

1. General

Installation and service by qualified personnel only

1.1 Applications

Pumps for clear liquids in residential, agricultural, industrial, and other applications.

- Drawing of water from a well, spring, river, pond, etc. Water should not be drawn from abyssinian wells (tube, driven well).

1.2 Technical description

1.2.1 Performance and electrical data (Table 1)

Permissible temperature range	-15 °C to +90 °C	
Maximum ambient temperature	+40 °C	
Maximum permissible working pressure	10 bar	
Mains voltages:	50 Hz	60 Hz
	1~230V (±10%) 3~230/400V (±10%)	1~220V (-10%) - 1~240V (+6%) 3~220/380V (-10%) - 3~265/460V (+10%)
Speed (RPM)	50 Hz 2900 RPM	60 Hz 3500 RPM
Mains fuse protection	see motor rating plate	
Protective system	IP 54	
Insulation class	F	

Sound pressure level 0/+3 dB(A)

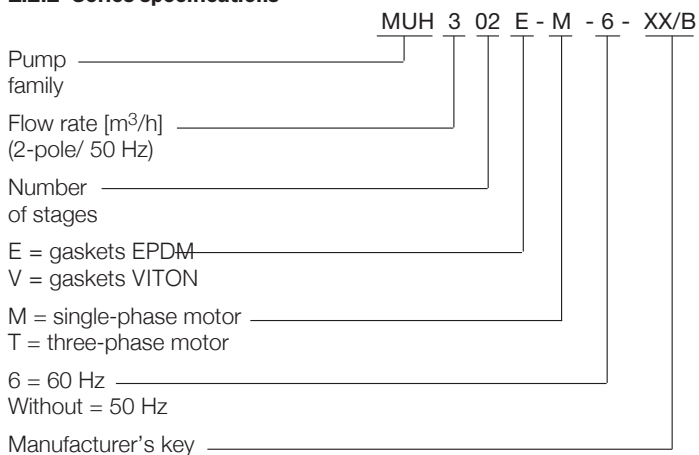
Power (kW)	1~	1~	3~	3~
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0.55	≤58	≤60	≤58	≤60
0.75	≤59	≤61	≤59	≤61
1.1	≤64	≤67	≤59	≤62
1.5	≤64	≤68	≤64	≤68
2.2	-	-	≤64	≤68

Connection diameters

Models	Tapped port ND	
	Suction	Discharge
MUH 100	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 300	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 500	1"1/4 - (33-42)	1" - (26-34)
MUH 900	1"1/2 - (40-49)	1"1/4 - (33-42)

When ordering spare parts, please give all the information on the pump/motor rating plate.

1.2.2 Series specifications



2. Safety precautions

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the pump. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the pump is installed or started up.

Both the general safety instructions in the "Safety precautions" section and those in subsequent sections indicated by danger symbols should be carefully observed.

2.1 Danger symbols used in these operating instructions

Safety precautions in these operating instructions which, if not followed, could cause personal injury are indicated by the symbol:



Safety precautions warning of danger due to electricity are indicated by the symbol:



Safety precautions which, if not followed, could damage the pump or installation and cause it to malfunction are indicated by the word:

WARNING!

2.2 Qualified Personnel

The personnel installing the pump must have the appropriate qualifications for this work.

2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety precautions

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the pump or installation. Failure to comply with the safety precautions could also invalidate any claim for damages.

In particular, failure to comply with these safety precautions could give rise, for example, to the following risks:

- the failure of important parts of the pump or installation,
- personal injury due to electrical, mechanical and bacteriological causes.
- material damage.

2.4 Safety precautions for the operator

Existing regulations for the prevention of accidents must be followed. To prevent the risk of electric shock or electrocution VDE regulations and those of the local supply company must be followed.

2.5 Safety precautions for inspection and installation

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorized and qualified specialists who have carefully studied these instructions. In principle, work should not be carried out on a running pump or installation.

2.6 Unauthorized alterations and manufacture of spare parts

Alterations to the pump or installation may only be carried out with the manufacturer's consent. The use of original spare parts and accessories authorized by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of the manufacturer for any consequences.

2.7 Improper use

The operational safety of the pump or installation supplied can only be guaranteed if it is used in accordance with paragraph 1 of the operating instructions. The limits given in the catalogue or data sheet must under no circumstances be exceeded.

3. Transport and Storage

WARNING!

During transport and in storage the pump must be protected against moisture, frost and mechanical damage.

The pump unit is to be transported with the shaft horizontal. When storing, ensure that the pump unit cannot overturn as a result of top-heaviness.

4. Description of product and accessories

4.1 Pump description

Centrifugal pump, multistage horizontal (2 to 7 stages, depending on model).

Not self-priming.

Tapped ports, axial suction, radial discharge in upward direction.

Shaft sealing by standardized mechanical packing.

4.2 Components supplied

- Centrifugal pump
- Installation and Operating Instructions.

4.3 Accessories

See catalogue or data sheet

5. Assembly and Installation

– See the rating plate of the pump and the rating plate of the motor.

Two standard cases:

Fig. 1 : Pump in suction

Fig. 2 : Pump under pressure from storage tank (item 9) or town water supply (item 10).

5.1 Installation

Install the pump in a place that is easy to reach, protected from frost, and as close as possible to the place from which water is drawn.

Install the pump on a foundation block or directly on a smooth, level floor.

Pump attached by two holes for 8-mm dia. studs.

Required tools

- Open-end wrench 13 and 19,
- Allen wrench 6,
- Screwdriver.

WARNING!

Bear in mind that the altitude of the place of installation and the water temperature may reduce the suction head of the pump.

Altitude	Loss of head	Température	Loss of head
0 m	0 mCL	20 °C	0.20 mCL
500 m	0.60 mCL	30 °C	0.40 mCL
1000 m	1.15 mCL	40 °C	0.70 mCL
1500 m	1.70 mCL	50 °C	1.20 mCL
2000 m	2.20 mCL	60 °C	1.90 mCL
2500 m	2.65 mCL	70 °C	3.10 mCL
3000 m	3.20 mCL	80 °C	4.70 mCL
		90 °C	7.10 mCL
		100 °C	10.30 mCL

WARNING!

Above 80°C, plan to install the pump under pressure (figure 2).

Connections :

By hose with spiral reinforcement or by rigid pipe.

The diameter of the suction piping must never be less than that of the pump.

Limit the length of the suction pipe and avoid all features that cause losses of head (tappers, bends, valves,...).

No air entrance is allowed on the suction pipe which is showing a mounting declivity (2%) (figure 1).

If a rigid pipe is used, provide supports or collars so that the pump does not bear its weight (figure 1).

WARNING!

Carrefully seal the pipes with suitable product.

5.2 Electrical connections



Electrical work must be carried out by a qualified and licensed electrician in strict compliance with local regulations.

- Refer to the motor data plate for its electrical characteristics (frequency, voltage, nominal current).
- Check if the motor it complies with the mains supply used.
- The three-phase motor must be protected by a circuit-breaker set to

the current marked on the motor data plate.

- The single-phase motor has built-in thermal protection.
- Provide a fuse disconnecting switch (type aM) to protect the power supply.

Line power

- Use a cable meeting standard board.

• **THREE-PHASE** : 4 conductors (3 phases + EARTH)

• **TWO-PHASE** : 3 conductors (2 phases + EARTH).



A connection error would damage the motor. The power cable must never touch the pipe or the pump; make sure that it is away from any moisture.

The electric connections should be made as shown by the diagrams inside the cover of the motor terminal box (or see figure 3).

- The electric motors used with pumps can be connected to a frequency converter.

Strictly follow the directions given by the manufacturer's data sheet.

- The converter must not generate voltage peaks at the motor terminals higher than 850 V and dU/dt (Voltage/Time variation) higher than 2500 V/μs. If the value of the voltage signal are higher than those, risk of damage the motor are to forecast.

If it does, place an LC (inductance-capacitance) filter between the converter and the motor.

It must be connected to the motor with a minimum length cable, armoured if necessary.



DO NOT FORGET TO CONNECT THE EARTH.

6. Starting up

6.1 Prior cleaning



An hydraulic test is canted out on each pump in our factory. Some water stays inside them. It is recommended for hygien reasons to clean the pump before using it on the potable water supply.

6.2 Filling, degassing

WARNING!

Never operate the pump dry, even briefly.

Pump under pressure (figure 2)

- Close the discharge valve (item 3).
- Open the suction valve (item 2).
- Unscrew the filling plug (item 5) on the main body of the pump.
- Put a funnel into the port and slowly and completely fill the pump and the suction pipe.
- When water flows out and all air has been eliminated, filling is complete.
- Screw the plug back in.

Pump in suction : two cases are possible :

1st CASE (figure 4-1) :

- Close the discharge valve (item 3).
- Open the suction valve (item 2).
- Unscrew the filling plug (item 5) on the main body of the pump.
- Put a funnel into the port and slowly and completely fill the pump and the suction pipe.
- When water flows out and all air has been eliminated, filling is complete.
- Screw the plug back in.

2nd CASE (figure 4-2) :

Filling can be made easier by fitting, on the pump suction pipe, a vertical pipe with a stopcock and a funnel.

- Close the discharge valve (item 3).
- Open the suction valve (item 2).
- Unscrew plug (item 5).
- Fill the pump and the suction pipe completely, until water flows out of the bleed device and all air bubbles have disappeared.
- Close the stopcock (which can be left in place), remove the pipe, and screw the filling plug back in.
- Start the motor by pressing briefly, wait for 20' to let air going up inside pump housing.

- Unscrew once again the plug (item 5) and, if a water flow doesn't appear, remove plug and complete the water level inside the pump. Close the plug and start again.
- If necessary, repeat this operation.

NOTE: We recommend to protect the pump against dry-running with an adequate device (automatic control, float switch, pressure switch).

6.3 Check dislocking and the motor sense of rotation

With an open-end screwdriver placed in the slot of the shaft on fan side, make sure that the pump turns freely without sticking.

Switch on the motor by short pressing on the motor-overload release and check that it turns in the direction indicated by the arrow located on the identification label of the pump.

If not, interchange two phase wires on the motor terminal block or circuit-breaker.

NOTE: The single-phase motors are designed to turn in the right direction in all cases.

6.4 Starting up



Depending on conveyed fluid and running of pump, surface temperature can exceed 68°C. Take necessary means to avoid injuries.

WARNING!

The pump must not be operated in a no-flow condition (discharge valve closed) for more than 10 minutes.

We recommend establishing a minimum flow of about 10 % of the rated capacity of the pump, to avoid the formation of a gas pocket at the top of the pump.

- Open the discharge valve to start the pump.
- Use a pressure gauge to check the stability of the discharge pressure; if it is unstable, bleed the pump again or perform the filling operation.
- Check that the current draw does not exceed the value marked on the motor data plate.

7. Servicing



Before any operation, switch off the pump(s).

No special servicing in operation. Always keep the pump perfectly clean.

For a prolonged shutdown, if there is no risk of frost, it is best not to drain the pump.

To avoid any blocking of the shaft and the hydraulic system, in frosty periods, empty the pump by removing the plug (item 6) and the filling plug (item 5). Screw the 2 plugs back in, without tightening them.

The replacement frequencies for the mechanical seal will depend on pump operating conditions, namely:

- For the mechanical seal, the temperature and pressure of the liquid pumped
 - For the motor and other components, pressure head and ambient temperature.
 - Priming frequency, duty continuous or periodic.
- The mechanical seal do not require special servicing in operation. Bearings are lubricated for lifetime and do not require any lubrication.

8. Fault finding, causes and remedies



If the liquid is toxic, corrosive or dangerous for human being, Salmson must be informed or the qualified person in charge of the repairing. In this case, clean the pump to ensure complete safety to the repairing man.

If the fault cannot be remedied, please contact your plumbing and heating specialist or Salmson customer services.

Fault	Cause	Remedy
Pump turns but no delivery	The internal parts are obstructed by particles	Dismantle the pump and clean
	Suction pipe obstructed	Clean all the pipes
	Air in suction pipes	Check tightness of the whole pipe up to the pump and seal it
	Pump is no more primed	Fill the pump to prime again. Check foot valve is tight
	Suction pressure is too low, it causes cavitation noise	Too high losses of head on suction or suction head is too high (check the NPSH of the installed pump)
	The pump turns in the wrong sense (3~ motor)	Cross the two phase wires on motor terminal block or motor-overload release to reverse the sense of rotation
	The supply voltage of the motor is too low	Check the voltage on the terminals of the motor and the cross-section of the conductors
The pump vibrates	Loose on its foundation	Check and tighten completely the nuts of the stud bolts
	Particles obstructing the pump	Dismantle the pump and clean
	Difficult rotation of the pump	Check the pump turns freely without abnormal sticking
	Bad electrical connection	Check the connections of the pump
The motor overheats	Too low voltage	Check voltage on terminals of the motor, it should be within $\pm 10\%$ of the rated voltage
	Pump obstructed by particles	Dismantle the pump and clean
	Ambient temperature above 40°C	The motor is aimed at operating at a maximum ambient temperature of 40°C
	Coupling failure in the terminal box	To conform to the motor plate
The pump delivers insufficient pressure	The motor fails to run at its normal speed (particles, inadequate motor supply ...)	Dismantle the pump and solve the defect
	The motor is defective	Replace the motor
	Bad filling of the pump	Fill the pump and drain until there are no more air bubbles
	The motor turns in the wrong way (three-phase motor)	Reverse the sense of rotation by interchanging the two phase wires on the motor terminal box or motor-overload release
The circuit-breaker device is on	The supply voltage of the motor is too low	Check the voltage at the terminals of the motor and the cross-section of the conductors and of the coupling
	Too low value of the thermal relay (3~ motor)	Check the current with an ammeter or set the value of the current rating on the motor data plate
	The voltage is too low	Check the adequate cross-section of the conductors of the electrical cable
	A phase is cut	Check it and change the electrical cable if necessary
	The thermal relay of the circuit-breaker is defective	Replace it
The flow is irregular	A fuse is off	Replace it
	The suction head (Ha) is not adequate	Study again the installation conditions and the recommendations described in this instruction
	The suction pipe has a lower diameter than the one of the pump	The suction pipe must have the same diameter as the suction pump port
	The strainer and the suction pipe are partially obstructed	Remove and clean

Subject to technical alterations.

1. Generalidad

Instalación y puesta en servicio sólo por personal cualificado

1.1 Usos previstos

Bombas destinadas al bombeo de líquidos claros en sectores de viviendas, de la agricultura, de la industria...

– Captación a partir de un pozo, fuente, río, estanque, ... Proscrito en pozos Abisinio (pilote, pozo perforado).

1.2 Datos técnicos

1.2.1 Datos de conexión y prestaciones

Margen de temperatura	-15 °C a +90 °C	
Temperatura ambiente máxima	+40 °C	
Presión máxima de servicio	10 bares	
Tensiones de red	50 Hz	60 Hz
	1~230V (±10%) 3~230/400V (±10%)	1~220V (-10%) - 1~240V (+6%) 3~220/380V (-10%) - 3~265/460V (+10%)
Velocidad (t/min)	50 Hz	60 Hz
	2900 t/min	3500 t/min
Protección térmica integrada a rearme automático	véase placa de características	
Grado de protección	IP 54	
Clase de aislamiento	F	

Nivel de presión sonora 0/+3 dB(A)

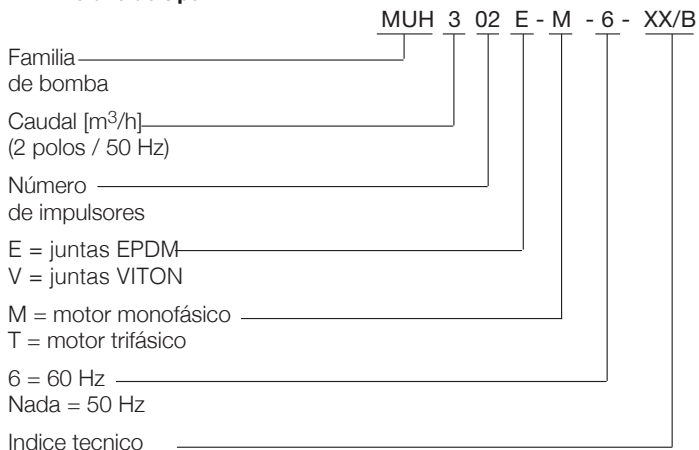
Potencia (kW)	1~	1~	3~	3~
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0,55	≤58	≤60	≤58	≤60
0,75	≤59	≤61	≤59	≤61
1,1	≤64	≤67	≤59	≤62
1,5	≤64	≤68	≤64	≤68
2,2	-	-	≤64	≤68

Diametro de empalme

Tipos	DN orificios taladrados	
	Aspiración	Rechazo
MUH 100	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 300	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 500	1"1/4 - (33-42)	1" - (26-34)
MUH 900	1"1/2 - (40-49)	1"1/4 - (33-42)

Al solicitar repuestos deben proporcionarse los datos completos de la placa de características.

1.2.2 Clave de tipo



2. Seguridad

Estas instrucciones contienen información importante que ha de respetarse al instalar y hacer funcionar la bomba, de modo que tanto quien la instala como el operador responsable deben leerlas antes de instalarla o hacerla funcionar. Usted deberá seguir no sólo las instrucciones que aparecen en este apartado, sino las que figuran en todos los demás apartados que se hayan puesto de relieve mediante símbolos de seguridad.

2.1 Símbolos de seguridad

Las instrucciones de seguridad contenidas en estas instrucciones de manejo que, en caso de no seguirse, puedan causar lesiones personales, están señaladas mediante el símbolo:



Las instrucciones de seguridad que advierten de un peligro procedente de la corriente eléctrica están señaladas mediante el símbolo:



Las instrucciones de seguridad contenidas en estas instrucciones de funcionamiento que, en caso de no seguirse, puedan causar daños a la bomba o la instalación y provocar su avería, están señaladas mediante el símbolo:

¡CUIDADO!

2.2 Personal cualificado

El personal que va a instalar la bomba ha de contar con las cualificaciones apropiadas para llevar a cabo la tarea.

2.3 Riesgos que se corren al ignorar las instrucciones de seguridad

El no seguir las instrucciones de seguridad puede acarrear daños para la bomba o la instalación y causar lesiones personales. De no respetarse dichas instrucciones, podría quedar invalidado todo derecho a reclamaciones por daños sufridos. En particular, de no observarse dichas instrucciones de seguridad

2.4 Consignes de sécurité à l'utilisateur

Ha de respetarse la reglamentación local referente a la prevención de accidentes. Para evitar el riesgo de electrochoques o electrocución han de respetarse las normas.

2.5 Instrucciones de seguridad para el montaje y la inspección

El operador deberá asegurarse de que quienes lleven a cabo el montaje y las labores de inspección sean especialistas que hayan estudiado atentamente estas instrucciones.

2.6 Modificaciones y fabricación de repuestos por iniciativa propia

Las modificaciones de la bomba o la instalación de la misma sólo deben realizarse si se ha obtenido el consentimiento del fabricante. La utilización de repuestos y accesorios genuinos autorizados por el fabricante contribuirá a garantizar el funcionamiento seguro. Las consecuencias de la utilización de otros repuestos, serán su propia responsabilidad.

2.7 Utilización inadecuada

El funcionamiento seguro de la bomba o la instalación suministradas sólo puede garantizarse si se utilizan conforme a lo indicado en el párrafo 1 de las instrucciones de funcionamiento. En ningún caso deberán utilizarse valores inferiores ni superiores.

3. Transporte y almacenamiento

¡CUIDADO!

Durante el transporte y el almacenamiento, la bomba deberá estar protegida de la humedad, las heladas y los daños mecánicos.

4. Descripción del producto y los accesorios

4.1 Descripción de la bomba

Bomba centrífuga horizontal multicelular (2 a 7 etapas según los modelos). Sin autocebado.

Orificios taladrados, aspiración axial, compresión radial hacia arriba. Hermeticidad al paso del árbol por guarnición mecánica normalizada.

4.2 Componentes suministrados

- Bomba centrífuga.
- Instrucciones de instalación y funcionamiento.

4.3 Accesorios

Vease catálogo / noticia técnica.

5. Colocación/Instalación

– Respetar las indicaciones de las placas de la bomba y del motor.

Dos casos tipo:

Fig. 1 : Bomba en aspiración

Fig. 2 : Bomba en carga sobre el depósito de almacenamiento (ref. 9) o sobre una red de agua de ciudad (ref. 10).

5.1 Montaje

Instale la bomba en un lugar fácilmente accesible, protegida del hielo y tan cercana al lugar de bombeo como sea posible. Monte la bomba en un macizo o directamente sobre un suelo perfectamente liso y horizontal.

Fijación de la bomba mediante 2 agujeros para clavijas de Ø8.

Eramientas necesarias:

- Llave de 13 y 19,
- Llave "Allen" de 6,
- Destornillador.

¡CUIDADO!

Téngase en cuenta que la altitud del lugar de instalación y la temperatura del agua reducen las posibilidades de aspiración de la bomba.

Altitud	Perdida de altura	Temperatura	Perdida de altura
0 m	0 mCL	20 °C	0,20 mCL
500 m	0,60 mCL	30 °C	0,40 mCL
1000 m	1,15 mCL	40 °C	0,70 mCL
1500 m	1,70 mCL	50 °C	1,20 mCL
2000 m	2,20 mCL	60 °C	1,90 mCL
2500 m	2,65 mCL	70 °C	3,10 mCL
3000 m	3,20 mCL	80 °C	4,70 mCL
		90 °C	7,10 mCL
		100 °C	10,30 mCL

¡CUIDADO!

Por encima de 80°C, prevéase una instalación bomba en carga (figura 2).

Empalmes hidráulicos:

Por tubería flexible con hélice de refuerzo o rígida.

El diámetro de la tubería de aspiración no debe jamás ser inferior al de la bomba.

Limite la longitud horizontal de la tubería de aspiración y evite cualquier causa que genere pérdidas de carga (estrechamiento, codos, compuertas, ...).

No debe ser tolerada ninguna toma de aire en esta tubería que se hallará en pendiente ascendente (2%) (figura 1).

Con tubería rígida, utilice soportes o abrazaderas para evitar que el peso de las tuberías sea soportado por la bomba (figura 1).

¡CUIDADO!

Deje las tuberías perfectamente herméticas con los productos adaptados.

5.2 Empalmes eléctricos



Los empalmes eléctricos y los controles deben ser efectuados por un electricista homologado y de conformidad con las normas en vigor.

- Consúltase la placa descriptiva del motor para las características eléctricas (frecuencia, tensión, intensidad nominal).
- La protección eléctrica del motor trifásico es obligatoria para el interruptor regulado a la intensidad que figura sobre la placa del motor.

- El motor monofásico tiene una protección térmica integrada.
- Prevéase un seccionador con fusibles (tipo aM) para proteger la red.

Red de alimentación

- Utilice un cable conforme a las normas de la Compañía que suministra la electricidad.

• **TRIFÁSICO** : 4 conductores (3 fases + tierra)

• **MONOFÁSICO** : 3 conductores (2 fases + tierra).



Un error de empalme eléctrico dañaría el motor. El cable eléctrico no deberá jamás estar en contacto con la tubería o con la bomba, y protegido de cualquier humedad.

Los empalmes eléctricos deben realizarse de acuerdo con los esquemas colocados en la tapa de la caja de terminales del motor (figura 3).

- Los motores eléctricos de las bombas pueden ser conectados a un convertidor de frecuencia. Confórmese escrupulosamente al folleto del fabricante.
 - El convertidor no deberá generar a los terminales del motor crestas de tensión superiores a 850 V y dU/dt (variación tensión/tiempo) superiores a 2500 V/μs, lo que provocaría un riesgo de degradación del bobinado del motor.
- En tal caso, prévease un filtro LC (inductancia-condensador) entre el convertidor y el motor.
- Verifique que el empalme sea con un cable de longitud mini., blindado en caso de necesidad.



NO OLVIDE EMPALMAR LA TOMA DE TIERRA.

6. Puesta en marcha

6.1 Enjuague preliminar



Todas nuestras bombas han sido sometidas a pruebas hidráulicas en la fábrica por lo que es posible que quede agua en ellas. Es aconsejable, por motivos de higiene, enjuagar la bomba antes de utilizarla en la red de agua potable.

6.2 Relleno - Desgasificación



¡ATENCIÓN! Nunca haga funcionar la bomba en seco, ni tan siquiera durante un corto instante.

Bomba en carga (figura 2)

- Cierre la compuerta de descarga (ref.3).
- Desenrosque el tapón de relleno (rep.5).
- Abra progresivamente la compuerta de aspiración (ref. 2) y proceda al relleno completo de la bomba. No enrosque de nuevo el tapón de relleno hasta que el agua haya salido y el aire haya sido evacuado completamente.

Bomba en aspiración: Dos casos son posibles:

1er CASO (figura 4-1) :

- Cierre la compuerta de descarga (ref.3).
- Abra la compuerta de aspiración (ref.2).
- Desenrosque el tapón de relleno (ref. 5) situado en el cuerpo de la bomba.
- Con ayuda de un embudo introducido en el orificio, rellene lentamente y completamente la bomba y la tubería de aspiración.
- Después de la salida del agua y la evacuación completa del aire, el relleno está finalizado.
- Enrosque el tapón.

2º CASO (figura 4-2) :

El relleno puede ser facilitado instalando sobre la tubería de aspiración de la bomba un tubo vertical que posea un grifo y un embudo.

- Cierre la compuerta de descarga (ref.3).
- Abra la compuerta de aspiración (ref.2).
- Desenrosque el tapón de relleno (ref.5).
- Proceda al relleno completo de la bomba y de la tubería de aspiración hasta la completa salida del agua por el orificio de relleno y desaparición total de las burbujas de aire.
- Cierre el grifo (éste puede permanecer in situ), retire el tubo y enrosque de nuevo el tapón de relleno.
- Arrancar el motor mediante una breve impulsión y esperar 20s hasta la evacuación total del aire.

- Desenrosque lentamente el tapón (punto 5) para la evacuación del aire : si no hay un chorro de agua, desenrosque el tapón y complete el nivel de agua de la bomba. Enrosque el tapón antes de la puesta en marcha.

- Si procede, renueve esta operación.

Nota: Recomendamos la protección de la bomba gracias a un dispositivo adaptado (Control marcha-paro, Interruptor con flotador, presostato).

6.3 Control del desengomado y del sentido de rotación

Mediante un destornillador ajustado en el árbol, parte ventilador, asegúrese que la bomba gira libremente sin punto duro.

Ponga el motor en marcha, mediante una breve impulsión en el interruptor y verifique que éste gira adecuadamente en el sentido indicado por la flecha situada en la etiqueta de identificación.

En el caso contrario, cruce 2 hilos de fase en el tablero de bornes del motor, o sobre el interruptor.

Nota: Los motores monofásicos están previstos para funcionar en el sentido correcto de rotación.

6.4 Arranque



según la temperatura del fluido bombeado y de las frecuencias de funcionamiento, la temperatura de las partes (bomba, motore) puede ser superior a 68°C. Tome todas las precauciones necesarias para la protección de las personas.



¡ATENCIÓN! La bomba no debe funcionar con caudal nulo, (compuerta de descarga cerrada) durante más de 10 minutos.

Recomendamos un caudal mínimo igual a un 10% del caudal nominal de la bomba, con el fin de evitar la concentración de gas en la parte superior de la bomba.

- Abra la compuerta de descarga y arranque la bomba.
- Controle la estabilidad de la presión de descarga mediante un manómetro; en caso de inestabilidad, purgue de nuevo la bomba o proceda al relleno.
- Verifique que la intensidad absorbida sea inferior o igual a la indicada sobre la placa del motor.

7. Mantenimiento



Antes de cualquier intervención, desconecte la(s) bomba(s) y asegúrese de ninguna puesta en marcha posible.

- No se requiere ningún mantenimiento particular durante el funcionamiento; mantenga siempre la bomba perfectamente limpia.
- En caso de paro prolongado, si no hay riesgo de helada, se desaconseja vaciar la bomba.
- Para evitar cualquier bloqueo del árbol y del conjunto hidráulico, durante épocas de helada, vacíe la bomba retirando el tapón (ref.6) y el tapón de relleno (ref.5). Enrosque, sin apretar, los dos tapones.
- La frecuencia de recambio la guarnición mecánica está relacionada con las condiciones de servicio de la bomba, es decir:
 - Temperatura y presión del líquido que pasa por la guarnición mecánica.
 - Carga y temperatura ambiente para el motor y los otros componentes.
 - Frecuencia de arranque, servicio continuo e intermitente.
- La guarnición mecánica no requiere ningún mantenimiento particular durante el funcionamiento.
- Los rodamientos se engrasan para todo el período de funcionamiento y, por lo tanto, no necesitan volver a engrasarse.

8. Incidentes, causas y remedios



Si el líquido bombeado es tóxico, corrosivo o peligroso para el hombre, es necesario informar al reparador. No olvidar tampoco de limpiar la bomba para garantizar una total seguridad para el reparador.

Incidentes	Causas	Remedios
La bomba gira pero no suministra	Los órganos internos son obstruidos por objetos extraños	Haga que la bomba sea desmontada y limpiada
	Tubería de aspiración obstruida	Limpie toda la tubería
	Entradas de aire por la tubería de aspiración	Controle la hermeticidad de la tubería hasta la bomba y asegúrese de su hermeticidad
	La bomba está descargada	Vuelva a cebar la bomba mediante su rellenado. Verifique la hermeticidad de la válvula de pie
	La presión durante la aspiración es muy débil, generalmente está acompañada de ruidos de cavitación	Demasiadas pérdidas de carga durante la aspiración, o la altura de aspiración es demasiado elevada (controle el NPSH de la bomba instalada)
	La bomba gira al revés (motor trifásico)	Cruce 2 hilos de fase en el tablero de bornes del motor o del interruptor para invertir el sentido de la rotación
	El motor está alimentado con una tensión insuficiente	Controle la tensión en los bornes del motor y la correcta sección de los conductores
La bomba vibra	Mal apretada en su macizo	Verifique y enrosque completamente las tuercas de los tornillos de las clavijas
	Objetos extraños que obstruyen la bomba	Haga que la bomba sea desmontada y limpiada
	Rotación dura de la bomba	Verifique que la bomba gira libremente sin oponer resistencia anormal
	Empalme eléctrico defectuoso	Verifique las conexiones en la bomba
El motor se recalienta anormalmente	Tensión insuficiente	Verifique la tensión en los bornes del motor, esta tensión debe situarse a $\pm 10\%$ (50 Hz) o $\pm 6\%$ (60 Hz) de la tensión nominal.
	Objetos extraños que obstruyen la bomba	Haga que la bomba sea desmontada y limpiada
	Temperatura ambiente superior a + 40°C	El motor está previsto para funcionar a una temperatura ambiente máxima de + 40°C
	Limadora de conexión en la caja de bornes	Atenerse a lo indicado en la placa del motor
La bomba no suministra una presión suficiente	El motor no gira a su velocidad normal (objetos extraños, motor mal alimentado,...)	Haga que la bomba sea desmontada y remedie la anomalía
	El motor es defectuoso	Reemplácelo
	Relleno incorrecto de la bomba	Proceda al relleno de la bomba y purgue hasta la total desaparición de las burbujas de aire
	La bomba gira al revés (motor trifásico)	Invierta el sentido de rotación cruzando 2 hilos de fase en el tablero de bornes del motor o del interruptor
	El motor está alimentado con una tensión insuficiente	Controle la tensión en los bornes del motor y la correcta sección de los conductores
El disyuntor se pone en marcha	Valor muy bajo del relé térmico (motor trifásico)	Controle la intensidad con ayuda de un amperímetro, o indique el valor de la intensidad inscrita en la placa del motor
	La tensión es muy débil	Verifique la correcta sección de los conductores del cable eléctrico
	Una fase está cortada	Verifíquela y, en caso de necesidad, cambie el cable eléctrico
	El relé térmico del interruptor está defectuoso	Reemplácelo
	Ha saltado un fusible	Reemplácelo
El caudal no es regular	La altura de aspiración no es respetada	Vuelva a consultar las condiciones de instalación y las recomendaciones descritas en este manual
	La tubería de aspiración es de un diámetro inferior al de la bomba	La tubería de aspiración debe ser del mismo diámetro que el orificio de aspiración de la bomba
	La alcachofa y la tubería de aspiración están parcialmente obstruidas	Desmonte y limpie

¡Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas!

1. Generalita'

Il personale addetto all'installazione/manutenzione deve possedere la qualifica richiesta per questo lavoro

1.1 Applicazioni

Pompe destinate al pompaggio di liquidi chiari in ambito abitativo, agricolo ed industriale...

– Attingimento da un pozzo, da una sorgente, da un fiume, da uno stagno... Da proscrivere su pozzi di tipo trivellato o scavato.

1.2 Caratteristiche

1.2.1 Collegamenti e potenza (tabelle 1)

Campi di temperatura	-15 °C a +90 °C	
Temperatura ambientale massima	+40 °C	
Pressione massima di esercizio	10 bar	
Tensione	50 Hz	60 Hz
	1~230V (±10%) 3~230/400V (±10%)	1~220V (-10%) - 1~240V (+6%) 3~220/380V (-10%) - 3~265/460V (+10%)
Velocità (giri/min)	50 Hz	60 Hz
	2900 t/min	3500 t/min
Protezione per fusibili alla alimentazione	Vedi targhetta di identificazione	
Indice di protezione	IP 54	
Classe di isolamento	F	

Livello sonoro 0/+3 dB(A)

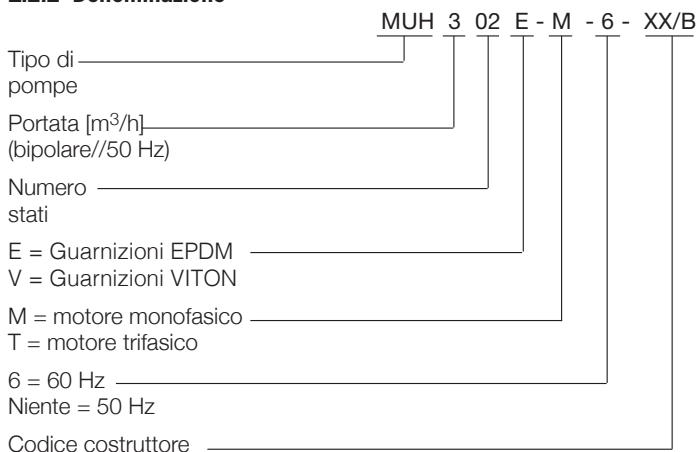
Potenza (kW)	1~	1~	3~	3~
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
0,55	≤58	≤60	≤58	≤60
0,75	≤59	≤61	≤59	≤61
1,1	≤64	≤67	≤59	≤62
1,5	≤64	≤68	≤64	≤68
2,2	-	-	≤64	≤68

Collegamenti idraulici

Tipo	DN ORIFIZI FILETTATI	
	Aspirazione	Mandata
MUH 100	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 300	1" - (26-34)	1" - (26-34)
MUH 500	1"1/4 - (33-42)	1" - (26-34)
MUH 900	1"1/2 - (40-49)	1"1/4 - (33-42)

Contestualmente all'ordine dei ricambi fornire tutti i dati contenuti nella targhetta di identificazione della pompa e del motore.

1.2.2 Denominazione



2. Sicurezza

Il presente manuale fornisce indicazioni fondamentali per l'installazione e l'avvio della pompa. Prima di procedere all'installazione e alla messa in servizio della pompa è necessario leggere attentamente le indicazioni in esso contenute. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente e specialmente contrassegnati.

2.1 Simboli utilizzati nelle istruzioni

In questo manuale sono inserite informazioni e prescrizioni contrassegnate con simboli. Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza contrassegnate dal simbolo di pericolo:



dal simbolo di pericolo corrente elettrica:



può nuocere all'incolumità delle persone e all'integrità delle cose:

ATTENZIONE!

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza contrassegnate con la parola può costituire pericolo per l'integrità e la funzionalità delle apparecchiature e delle macchine.

2.2 Personale qualificato

Il personale addetto al montaggio deve possedere la qualifica necessaria all'espletamento del compito.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza

Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza può rappresentare un pericolo per le persone e per l'integrità delle apparecchiature e delle macchine. Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza può rendere nulle eventuali richieste di risarcimento danni.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Applicare e rispettare tutte le prescrizioni antinfortunistiche vigenti.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il committente deve assicurare che le operazioni di montaggio, ispezione e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato, qualificato e che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

2.6 Modifiche apportate di propria iniziativa e pezzi di ricambio

Qualsiasi modifica alla pompa/impianto, deve essere preventivamente concordata e autorizzata per iscritto dal costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti di ricambio oppure accessori non originali, può pregiudicare la sicurezza e invalidare la garanzia.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento della pompa/ impianto fornito è assicurata solo per le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite indicati sono vincolanti e non possono essere superati né in basso né in alto per nessun motivo.

3. Trasporto e magazzinaggio

ATTENZIONE! Durante le operazioni di trasporto e di magazzinaggio è necessario proteggere la pompa da umidità, gelo e danni meccanici.

Il gruppo deve essere trasportato in posizione orizzontale. Durante il magazzinaggio, è necessario proteggere la pompa da eventuali oscillazioni che possano causarne la caduta.

4. Descrizione del prodotto e degli accessori

4.1 Descrizione della pompa

Pompa centrifuga orizzontale polistadio (2 a 7 stadi secondo i modelli). Non autoadescante. Orifizi filettati, aspirazione assiale, mandata radiale verso l'alto. Tenuta

stagna al passaggio dell'albero mediante guarnizione meccanica normalizzata.

4.2 Fornitura

- Pompa centrifuga.
- Istruzioni di montaggio e installazione.

4.3 Accessori

Vedere catalogo/tabella dati.

5. Istruzioni di montaggio e installazione

– Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta dati della pompa e del motore.

Esistono due casi tipici:

Fig. 1 : Pompa in aspirazione

Fig. 2 : Pompa in carico su camera di stoccaggio (rif. 9) o su rete di distribuzione urbana (rif. 10).

5.1 Montaggio

Installare la pompa in un luogo facilmente accessibile, protetto dal gelo e quanto più vicino possibile al luogo di prelievo dell'acqua.

Montare la pompa su un plinto di fondazione o direttamente su un suolo perfettamente regolare e orizzontale.

Fissaggio della pompa mediante due fori e viti prigioniere di Ø M8.

Attrezzatura necessaria:

- Chiavi fisse da 13 e 19,
- Chiavi "Allen" da 6,
- Cacciavite con punta a croce.

ATTENZIONE!

Tener conto del fatto che l'altitudine del luogo di installazione, così come la temperatura dell'acqua, riducono le possibilità di aspirazione della pompa.

Altitudine	Perdita de altezza	Temperatura	Perdita de altezza
0 m	0 mCL	20 °C	0,20 mCL
500 m	0,60 mCL	30 °C	0,40 mCL
1000 m	1,15 mCL	40 °C	0,70 mCL
1500 m	1,70 mCL	50 °C	1,20 mCL
2000 m	2,20 mCL	60 °C	1,90 mCL
2500 m	2,65 mCL	70 °C	3,10 mCL
3000 m	3,20 mCL	80 °C	4,70 mCL
		90 °C	7,10 mCL
		100 °C	10,30 mCL

ATTENZIONE!

Al di là degli 80°C, prevedere un'installazione di pompa in carico (Fig. 2).

Collegamenti idraulici

Tramite tubazione flessibile con elica di rinforzo o rigida.

- Il diametro del condotto di aspirazione non deve mai essere inferiore a quello della pompa.
- Limitare la lunghezza orizzontale del condotto di aspirazione ed evitare qualsiasi causa di perdita di carico (restringimento, valvole, gomiti, ecc.).
- Su questo condotto, che sarà inclinato verso l'alto del 2%, non dovrà essere tollerata nessuna presa d'aria (Fig. 1).
- Nel caso di tubazione rigida, utilizzare appositi supporti o collari per evitare che il peso dei condotti sia sopportato dalla pompa.

ATTENZIONE!

Isolare correttamente le tubazioni con prodotti adatti.

5.2 Collegamenti elettrici



I collegamenti elettrici ed i controlli devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato in conformità alle vigenti norme locali.

- Vedi targa segnaletica motore per le caratteristiche elettriche (frequenza, tensione, intensità nominale).
- Verificare che il motore sia adattato alla rete sulla quale verrà utilizzato.
- La protezione elettrica del motore trifase va effettuata tassativamente tramite discontattore regolato all'intensità indicata sulla targa motore.

- Il motore monofase dispone di una protezione termica integrata.
- Prevedere un sezionatore a fusibili (tipo aM) per proteggere la rete.

Rete di alimentazione

- Utilizzare un cavo conforme alle normative in vigore.

- **TRIFASE** : 4 conduttori (3 fasi + TERRA)
- **MONOFASE** : 3 conduttori (2 fasi + TERRA).



Errori nel collegamento elettrico possono danneggiare il motore. Il cavo elettrico non deve essere in nessun caso a contatto con le tubazioni né con la pompa, ed essere al riparo dell'umidità.

I collegamenti elettrici vanno realizzati secondo gli schemi predisposti nel coperchio della morsettieria del motore (Fig. 3).

- I motori elettrici di cui sono dotati le pompe, possono essere collegati ad un convertitore di frequenza. Osservare scrupolosamente le istruzioni del fabbricante.
- Esso non dovrà generare ai morsetti del motore picchi di tensione superiori a 850 V e dU/dt (variazione tensione/tempo) superiori a 2500 V/ μ s. Se il segnale di tensione presenta valori superiori a quelle precitate, ci sono rischi di danneggiare l'avvolgimento motore. Diversamente, prevedere un filtro LC (induttanza-condensatore) tra convertitore e motore.
- Dovrà essere collegato al motore con un cavo dalla lunghezza minimale, schermato se necessario.



NON OMETTERE DI COLLEGARE LA MESSA A TERRA.

6. Messa in servizio

6.1 Risciacquo preliminare



Dato che tutte le nostre pompe sono testate idraulicamente in fabbrica, è possibile che vi rimanga un po' d'acqua. Per motivi di igiene, si consiglia di effettuare un risciacquo della pompa prima di qualsiasi utilizzazione su una rete di acqua potabile.

6.2 Riempimento - Degasaggio



ATTENZIONE! La pompa non deve mai funzionare a secco, neanche per un periodo brevissimo.

Pompa in carico (Fig. 2)

- Chiudere la valvola in mandata (rif.3).
- Svitare il tappo di riempimento (rif.5).
- Aprire progressivamente la valvola all'aspirazione (rif. 2) e procedere al completo riempimento della pompa. Riavvitare il tappo di riempimento solo dopo lo scarico dell'acqua e la completa evacuazione dell'aria.

Pompa in aspirazione: Si possono presentare due casi:

1° caso (Fig. 4-1) :

- Fermer la vanne au refoulement (rif.3).
- Aprire la valvola in aspirazione (rif.2).
- Svitare il tappo di riempimento (rif. 5) che si trova sul corpo della pompa.
- Dopo aver inserito nell'orifizio un imbuto, riempire lentamente e completamente la pompa e il condotto di aspirazione.
- Dopo la fuoriuscita dell'acqua e l'evacuazione totale dell'aria, il riempimento è terminato.
- Riavvitare il tappo.

2° caso (Fig. 4-2) :

Il riempimento può essere agevolato installando sul condotto di aspirazione della pompa un tubo verticale munito di rubinetto e di imbuto.

- Chiudere la valvola in mandata (rif. 3).
- Aprire la valvola in aspirazione (rif. 2).
- Svitare il tappo (rif. 5).
- Procedere al riempimento completo della pompa e del condotto di aspirazione fino al deflusso completo dell'acqua attraverso l'orifizio di riempimento e completa scomparsa delle bolle d'aria.
- Chiudere il rubinetto (lo si può mantenere in posizione), togliere il tubo e riavvitare il tappo di riempimento.
- Avviare il motore con un breve impulso. poi aspettare 20 secondi circa per lasciar decantare l'aria.
- Svitare lentamente il tappo (5) per evacuare l'aria : in assenza di un

getto d'acqua, svitare completamente il tappo e riempire completamente la pompa. Riavvitare il tappo, riavviare la pompa.

- Se necessario, rinnovare l'operazione.

Nota: Per evitare gli eventuali disinnesci della pompa, si raccomanda di proteggerla con un apposito dispositivo (Comando marcia-arresto - interruttore a galleggiante pressostato).

6.3 Controllo del senso di rotazione

Con un cacciavite a lama piatta, impegnata nell'albero, verificare che quest'ultimo giri liberamente senza opporre resistenze.

Mettere il motore in tensione mediante un breve impulso sul discontattore e verificare che quest'ultimo giri effettivamente nel senso indicato dalla freccia sulla etichetta di identificazione della pompa. Diversamente (motore trifase), incrociare i 2 fili di fase sulla morsettieria motore o sul discontattore.

Nota: I motori monofase sono previsti per funzionare nel senso di rotazione giusto.

6.4 Avviamento



A seconda della temperatura del fluido veicolato e dei cicli di funzionamento della pompa, la temperatura delle superfici (pompa, motore) può superare 68°C: sistemare delle protezioni nei confronti delle persone, se necessario.

ATTENZIONE! La pompa non deve mai funzionare a portata zero (valvola in mandata chiusa) per più di 10 minuti.

Si raccomanda di assicurare un'erogazione minima pari al 10% circa della portata nominale della pompa per evitare la formazione di una sacca gassosa nella parte alta della pompa.

- Aprire la valvola in mandata e avviare la pompa.
- Controllare la stabilità della pressione in mandata mediante un manometro. In caso di instabilità spurgare di nuovo la pompa o procedere al riempimento.
- Verificare che l'assorbimento sia inferiore o uguale a quello indicato sulla targa motore.

7. Manutenzione



Prima di qualsiasi intervento, mettere la pompa fuori tensione.

- Non occorrono manutenzioni particolari durante il funzionamento. Mantenere sempre la pompa in perfetto stato di pulizia.
- In caso di arresto prolungato e in assenza di rischi di gelo, si consiglia di svuotare la pompa.
- Per evitare bloccaggi dell'albero e dell'insieme idraulico durante i periodi di gelo, svuotare la pompa svitando il tappo (rif. 6) e il tappo di riempimento (rif. 5).
- La frequenza di sostituzione della guarnizione meccanica è legata alle condizioni di esercizio della pompa e precisamente:
 - Temperatura e pressione del liquido trasportato per la guarnizione meccanica.
 - Carico e temperatura ambientale per il motore e gli altri componenti.
 - Frequenza di avviamento, esercizio continuo o intermittente.
- La guarnizione meccanica non occorrono manutenzioni particolari durante il funzionamento.
- I cuscinetti sono ingrassati a vita e non esigono pertanto ingrassaggi.

8. Incidenti, cause e rimedi



Per acque pericolose per l'uomo, informarne tassativamente il riparatore autorizzato. In questo caso, pulire la pompa in modo da garantire al riparatore la totale sicurezza.

Incidenti	Causi	Rimedi
La pompa gira ma non eroga	Gli organi interni sono ostruiti da corpi estranei	Far smontare la pompa e pulire.
	Condotto di aspirazione ostruito	Pulire tutto il condotto
	Ingressi d'aria dal condotto di aspirazione	Controllare la tenuta stagna di tutto il condotto sino alla pompa e impermeabilizzare
	La pompa è disinnescata	Reinnescarla riempiendo la pompa.
	La pressione in aspirazione è troppo bassa e generalmente accompagnata da rumori di cavitazione	Verificare la tenuta stagna della valvola di fondo. Troppe perdite di carico in aspirazione o l'altezza di aspirazione è eccessiva (controllare il NPSH della pompa installata)
	La pompa gira alla rovescia (motore trifase)	Incrociare 2 fili di fase alla morsettiera del motore o al discontattore per invertire il senso della rotazione
	Motore alimentato a tensione insufficiente	Controllare la tensione ai morsetti del motore e la corretta sezione dei conduttori
La pompa vibre	Ancoraggio sul plinto difettoso	Verificare e avvitare completamente i dadi dei bulloni delle viti prigioniere
	Corpi estranei ostruiscono la pompa	Far smontare la pompa e pulire
	Rotazione dura della pompa	Verificare che la pompa giri liberamente senza opporre resistenze anormali
	Collegamento elettrico difettoso	Verificare i collegamenti alla pompa
Il motore scalda in modo anormale	Tensione insufficiente	Verificare la tensione ai morsetti del motore. La tensione deve essere $\pm 10\%$ (50 Hz) o $\pm 6\%$ (60 Hz) della tensione nominale
	Corpi estranei ostruiscono la pompa	Far smontare la pompa e pulire
	Temperatura ambientale superiore a +40°C	Il motore è previsto per funzionare ad una temperatura ambientale massima di +40°C
	Errore di connessione nella morsettiera	Osservare le istruzioni della piastrina motore
La pompa non eroga una pressione sufficiente	Il motore non gira a velocità normale (corpi estranei o alimentazione difettosa, ecc.)	Far smontare la pompa e correggere l'anomalia
	Il motore è difettoso	Sostituirlo
	Difettoso riempimento della pompa	Procedere al riempimento della pompa e spurgare sino alla completa scomparsa delle bolle d'aria
	Il motore gira alla rovescia (motore trifasico)	Invertire il senso di rotazione incrociando 2 fili di fase alla morsettiera del motore o del discontattore
	Motore alimentato a tensione insufficiente	Controllare la tensione ai morsetti del motore e la corretta sezione dei conduttori
L'interruttore automatico scatta	Valore troppo basso del relè termico (motore trifase)	Controllare l'intensità con un amperometro o registrare il valore dell'intensità indicata sulla targa motore
	la tensione è troppo bassa	Verificare che la sezione dei conduttori del cavo elettrico sia quella giusta
	Interruzione di una fase	Verificarla e sostituire, se necessario, il cavo elettrico
	Il relè termico del discontattore è difettoso	Sostituirlo
	Si è fulminato un fusibile	Sostituirlo
La portata non è regolare	L'altezza di aspirazione (HA) non viene rispettata	Rivedere le condizioni di installazione e le raccomandazioni impartite nel presente manuale
	La tubazione di aspirazione ha un diametro inferiore a quello della pompa	La tubazione di aspirazione deve avere lo stesso diametro dell'orifizio di aspirazione pompa
	La succhieruola e la tubazione d'aspirazione sono parzialmente ostruite	Smontare e pulire

Con riserva di modifica.

**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen

**MUH
MUH-N**

(Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben.)

dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :

**_ Machines 2006/42/CE
_ Machinery 2006/42/EC**

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/EU à partir du 20/04/2016 and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016 und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten

**_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016
_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016
_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**

**_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE
_ Energy-related products 2009/125/EC**

_ Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG

*suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014"
This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014 "
Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 640/2009 für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014 "Geänderte*

et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,
und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :

EN 809+A1

**EN 60034-1
EN 60204-1**

EN 60034-30-1

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Person authorized to compile the technical file is :

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Laval,



Signature numérique de
robert.dodane@wilo.com
Date : 2016.04.15 18:50:42
+02'00'

**R. DODANE
Corporate Quality Manager**

Corporate Quality Manager
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex



**Wilo Salmson France SAS
53, Boulevard de la République
Espace Lumière - Bâtiment 6
78400 CHATOU - France**

N°4104587.04 (CE-A-S n°4096242)

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>Wilo Salmson France SAS декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>Wilo Salmson France SAS prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING</p> <p>Wilo Salmson France SAS erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>Wilo Salmson France SAS δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ ; Συνδεδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>Wilo Salmson France SAS declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>Wilo Salmson France SAS kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ ; Energiatõrjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>Wilo Salmson France SAS vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>Wilo Salmson France SAS ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>Wilo Salmson France SAS izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>Wilo Salmson France SAS kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>Wilo Salmson France SAS lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>Wilo Salmson France SAS dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>Wilo Salmson France SAS pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>Wilo Salmson France SAS deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center">(MT) - Malti</p> <p align="center">DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>Wilo Salmson France SAS jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislażzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands</p> <p align="center">EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>Wilo Salmson France SAS verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center">(NO) - Norsk</p> <p align="center">EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>Wilo Salmson France SAS erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski</p> <p align="center">DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>Wilo Salmson France SAS oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português</p> <p align="center">DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>Wilo Salmson France SAS declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română</p> <p align="center">DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>Wilo Salmson France SAS declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina</p> <p align="center">ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>Wilo Salmson France SAS čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovenščina</p> <p align="center">ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>Wilo Salmson France SAS izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska</p> <p align="center">EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>Wilo Salmson France SAS intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe</p> <p align="center">CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>Wilo Salmson France SASbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>

FRANÇAIS

CE MANUEL DOIT ÊTRE REMIS À L'UTILISATEUR FINAL ET ÊTRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE

Ce produit a été fabriqué sur un site certifié ISO 14.001, respectueux de l'environnement. Ce produit est composé de matériaux en très grande partie recyclable. En fin de vie le faire éliminer dans la filière appropriée.

ENGLISH

THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE

This product was manufactured on a site certified ISO 14,001, respectful of the environment. This product is composed of materials in very great part which can be recycled. At the end of the lifetime, to make it eliminate in the suitable sector.

ESPAÑOL

ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO

Este producto se fabricó en un centro certificado ISO 14.001, respetuoso del medio ambiente. Este producto está formado por materiales en muy gran parte reciclable. En final de vida hacerlo eliminar en el sector conveniente.

ITALIANO

QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO

Questo prodotto è stato fabbricato in un sito certificato ISO 14.001, rispettoso dell'ambiente. Questo prodotto è composto da materiali in grandissima parte riciclabile. In fine di vita farlo eliminare nel settore appropriato.

SALMSON SOUTH AFRICA
13, Gemini street
Linbro Business Park - PO Box 52
STANTON, 2065
Republic of SOUTH AFRICA
Tel. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
Fax : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

WILO SALMSON ARGENTINA
C.U.I.T. 30-69437902-4
Herrera 553/565 - C1295 ABI
Ciudad autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
Tel. : (54) 11 4361.5929
Fax : (54) 11 4361.9929
info@salmson.com.ar

Service consommateur

0 801 800 800

**Service & appel
gratuits**

service.conso@salmson.fr

www.salmson.com

Wilo Salmson France SAS

53 boulevard de la République - 78403 CHATOU Cedex

SAS au capital de 26.417.514 € - SIREN 410 615 900 RCS Versailles - APE 2813 Z

salmson