



**INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE
DES POMPES MULTICELLULAIRES AUTO-AMORÇANTES**

FRANCAIS

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS
OF MULTISTAGE SELF-PRIMING PUMPS**

ENGLISH

**INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA
DE LAS BOMBAS MULTICELULARES DE CEBADO AUTOMATICO**

ESPAÑOL

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO
DELLE POMPE POLISTADIO AUTOADESCANTI**

ITALIANO

**INSTALAÇÃO E INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO
DAS BOMBAS DE ESTÁGIOS MÚLTIPLOS AUTO-PREMENTE**

PORTUGUÊS

FRANCAIS

DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES "BASSE TENSION" & "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE"

POMPES SALMSON déclare que les matériels désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives "BASSE TENSION" modifiée (Directive 73/23/CEE) et "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" modifiée (Directive 89/336/CEE) et aux législations nationales les transposant. Ils sont également conformes aux dispositions du projet et des normes européennes harmonisées suivantes :

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

DEUTSCH

EG-ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT DER RICHTLINIE "NIEDERSPANNUNG" und "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT"

Die Firma POMPE SALMSON erklärt, daß die in diesem vorliegenden bezeichneten Ausrüstungen die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "NIEDERSPANNUNG" (EG-Richtlinie 73/23) sowie die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT" (EG-Richtlinie 89/336) sowie die nationalen Vorschriften, in denen diese Richtlinien umgesetzt werden, einhalten. Sie stimmen ferner mit den Bestimmungen des folgenden Entwurfs und der folgenden vereinheitlichten europäischen Normen überein:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

ENGLISH

EC DECLARATION OF COMPLIANCE WITH THE "LOW VOLTAGE" & "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" DIRECTIVES

POMPES SALMSON declares that the equipment described in this manual complies with the provisions of the modified "LOW VOLTAGE" directive (Directive 73/23/EEC) and with the modified "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" directive (Directive 89/336/EEC) and with national enabling legislation based upon them. It also complies with the provisions of the following European standards and draft standards:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

DANSK

ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE MED EF'S "LAVSPÆNDINGS-DIREKTIV" og "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETS-DIREKTIV"

POMPES SALMSON erklærer, at udstyret, der beskrives i dette brugsanvisning, er i overensstemmelse med bestemmelserne i det ændrede "LAVSPÆNDINGS-DIREKTIV" (Direktiv 73/23/EØF) og det ændrede "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETS-DIREKTIV" (Direktiv 89/336/EØF) samt de nationale lovgivninger, der indfører dem. Det er ligeledes i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende forslag og harmoniserede europæiske standarder:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE" ALLA DIRETTIVA "BASSA TENSIONE" & "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA"

La ditta POMPE SALMSON dichiara che i materiali descritti nel presente manuale rispondono alle disposizioni delle direttive "BASSA TENSIONE" modificate (Direttiva 73/23/CEE) e "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA" modificata (Direttiva 89/336/CEE) nonché alle legislazioni nazionali che le transpongono. Sono pure conformi alle disposizioni del seguente progetto e delle seguenti norme europee armonizzate:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

NEDERLANDS

"EG" VERKLARING VAN CONFORMITEIT MET DE RICHTLIJN "LAAGSPANNING" EN "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"

POMPES SALMSON verklaart dat het in deze document vermelde materieel voldoet aan de bepalingen van de gewijzigde richtlijnen "LAAGSPANNING" (Richtlijn 73/23/EEG) en "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT" (Richtlijn 89/336/EEG) evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen. Het materieel voldoet eveneens aan de bepalingen van de ontwerp-norm en de Europese normen:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

ESPAÑOL

DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS "BAJA TENSION" Y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"

POMPES SALMSON declara que los materiales citados en el presente folleto están conformes con las disposiciones de la directiva "BAJA TENSION" modificada (Directiva 73/23/CEE) y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" modificada (Directiva 89/336/CEE) y a las legislaciones nacionales que les son aplicables. También están conformes con las disposiciones del proyecto y de las siguientes normas europeas armonizadas:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ "ΕΚ" ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ "ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ" & "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ"

Η POMPE SALMSON δηλώνει ότι οι εξοπλισμοί που αναφέρονται στον παρόντ κατάλογο είναι σύμφωνοι με τις διατάξεις της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με τις "ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ" (Οδηγία 73/23/ΕΟΚ) και της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με την "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ" (Οδηγία 89/336/ΕΟΚ) καθώς και με τις εθνικές νομοθεσίες που εξασφαλίζουν την προσαρμογή τους. Είναι επίσης σύμφωνοι με τις διατάξεις του σχεδίου και των ακόγυθων εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων :

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE COM AS DIRECTIVAS "BAIXA TENSÃO" E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

POMPES SALMSON declara que os materiais designados no presente catálogo obedecem às disposições da directiva "BAIXA TENSÃO", modificada (Directiva 73/23/CEE) e "COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA" (Directiva 89/336/CEE) e às legislações nacionais que as transcrevem. Obedecem igualmente às disposições do projecto e das normas europeias harmonizadas seguintes:

NF EN 60.335.2.41 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

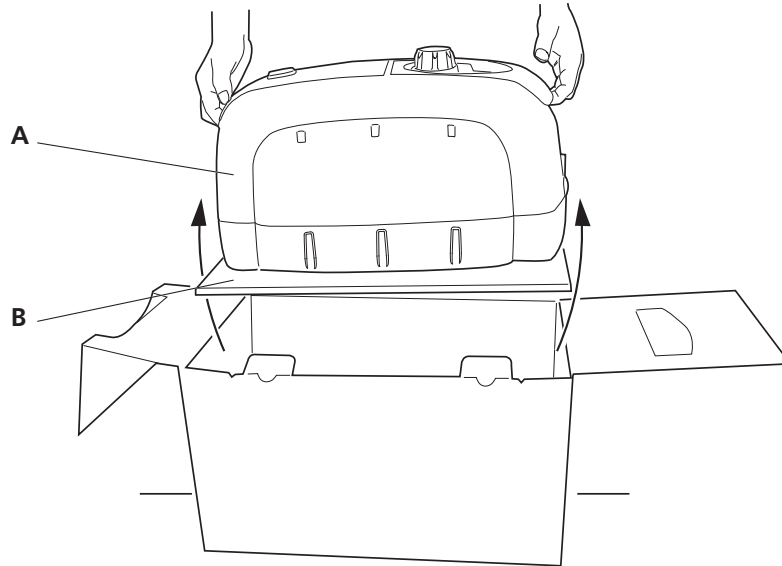
QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE

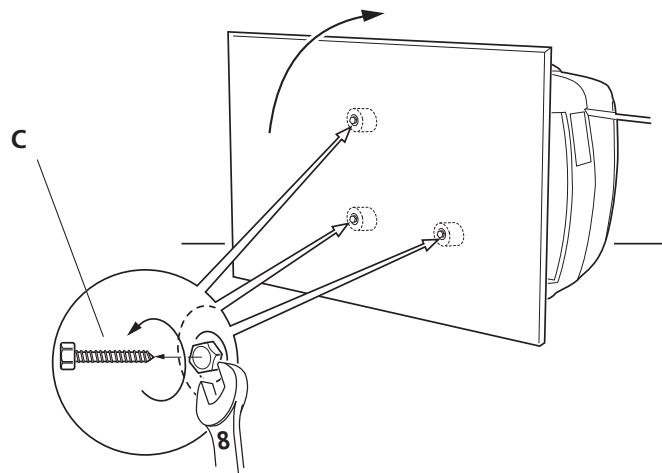



DECONDITIONNEMENT
UNPACKING
ACONDICIONAMIENTO
IMBALLAGGIO
ACONDITIONAMENTO

1



2



3

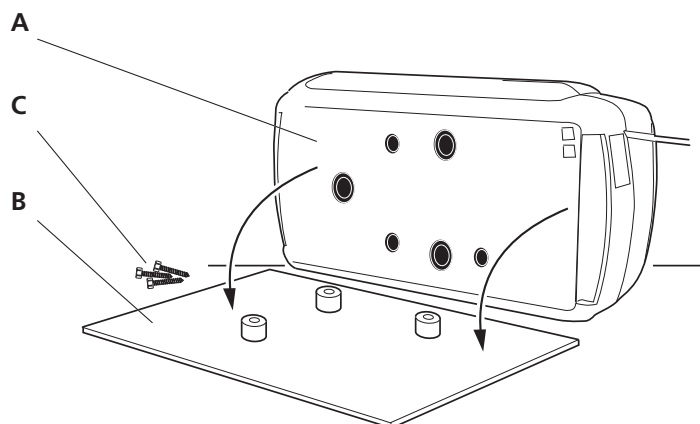


FIG.1

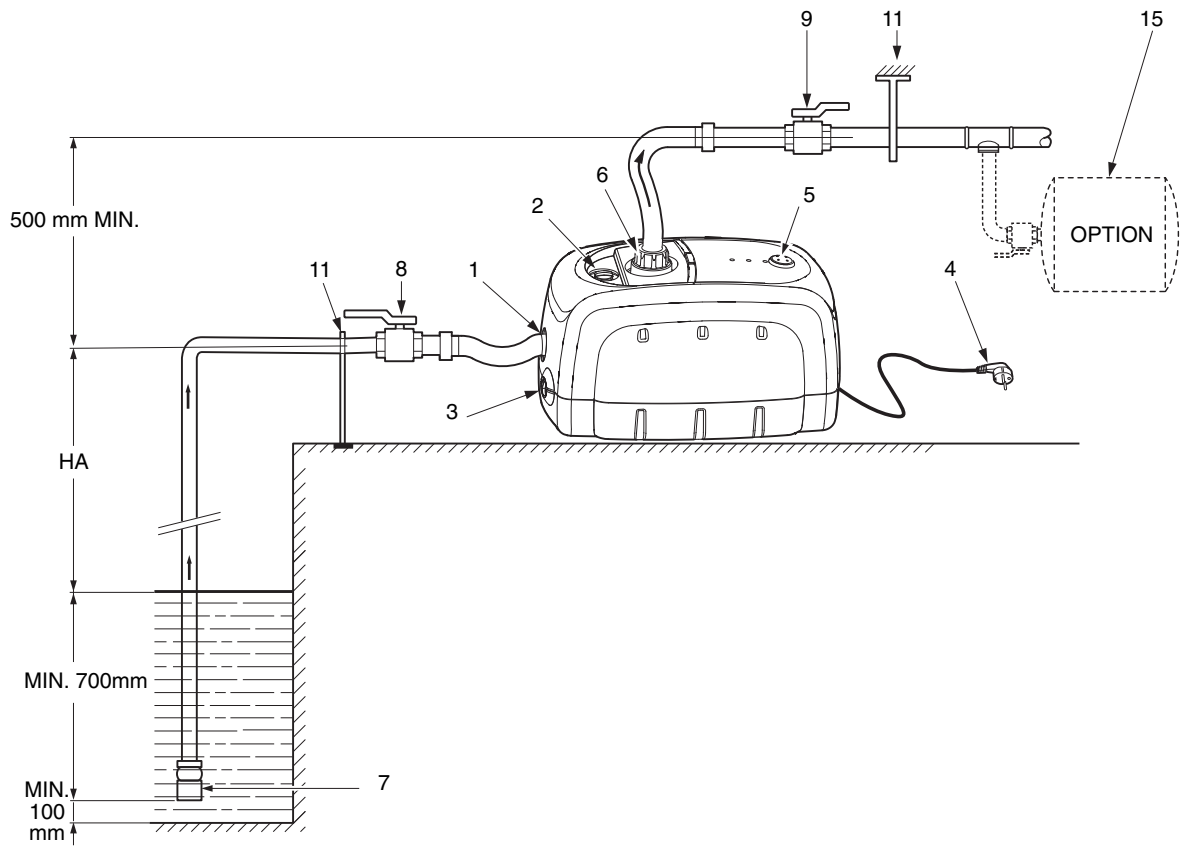


FIG.2

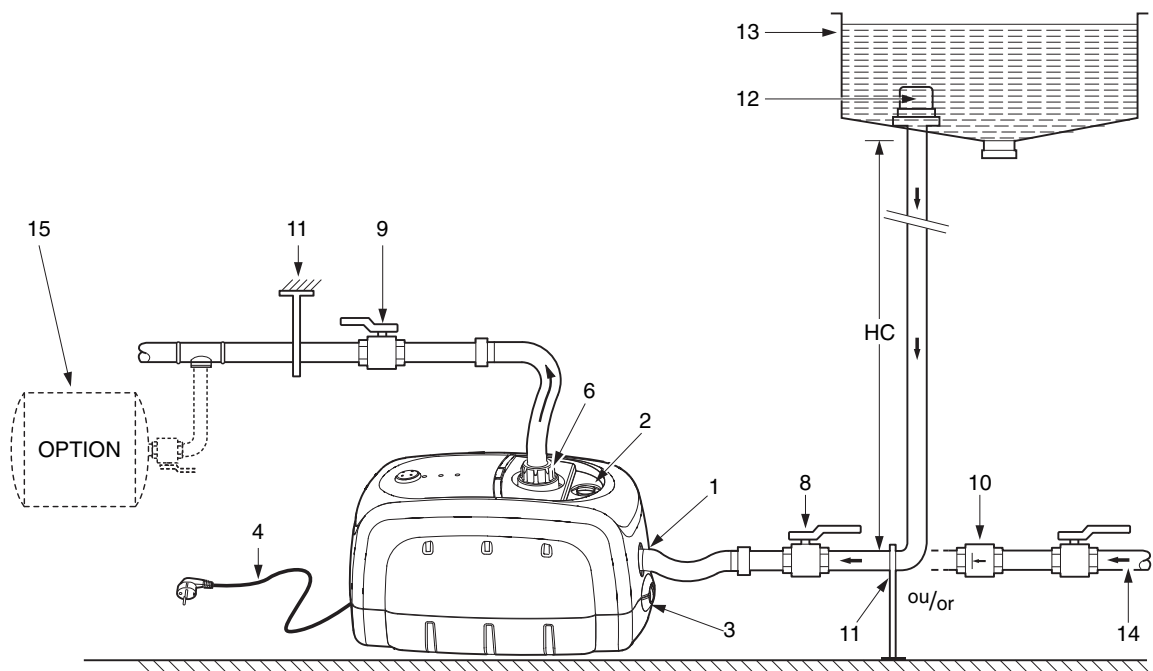


FIG. 3

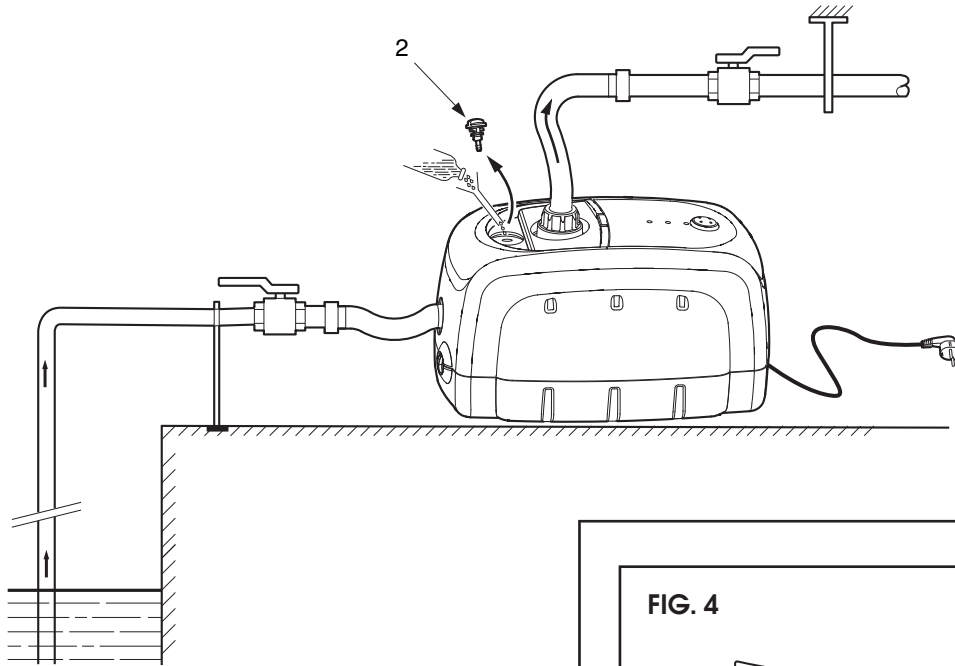


FIG. 4

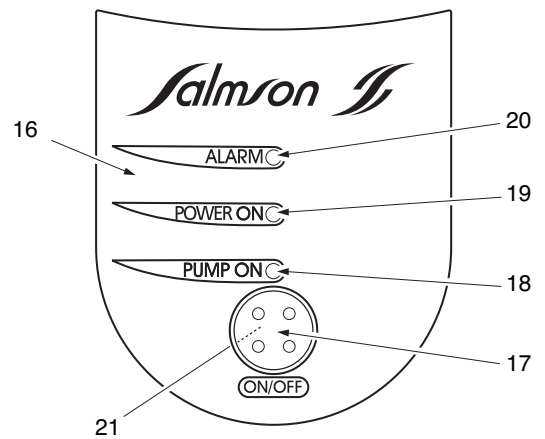


FIG. 5

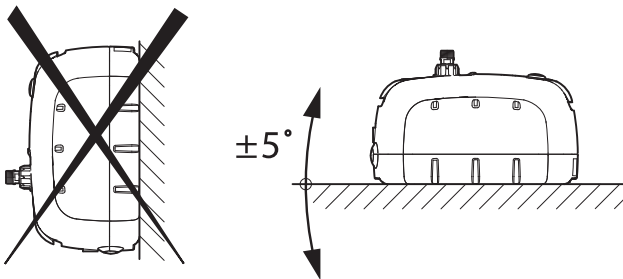


FIG. 6

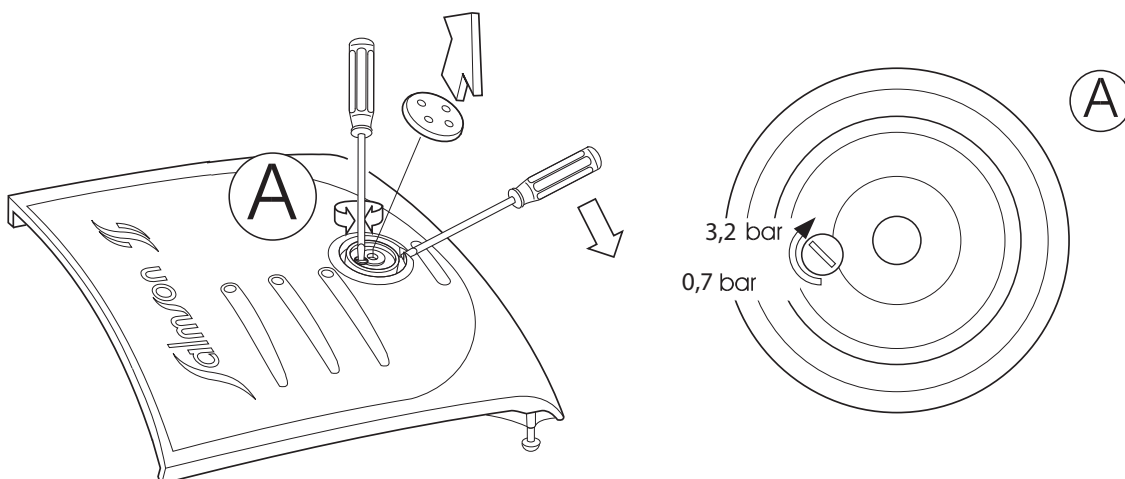


FIG. 7

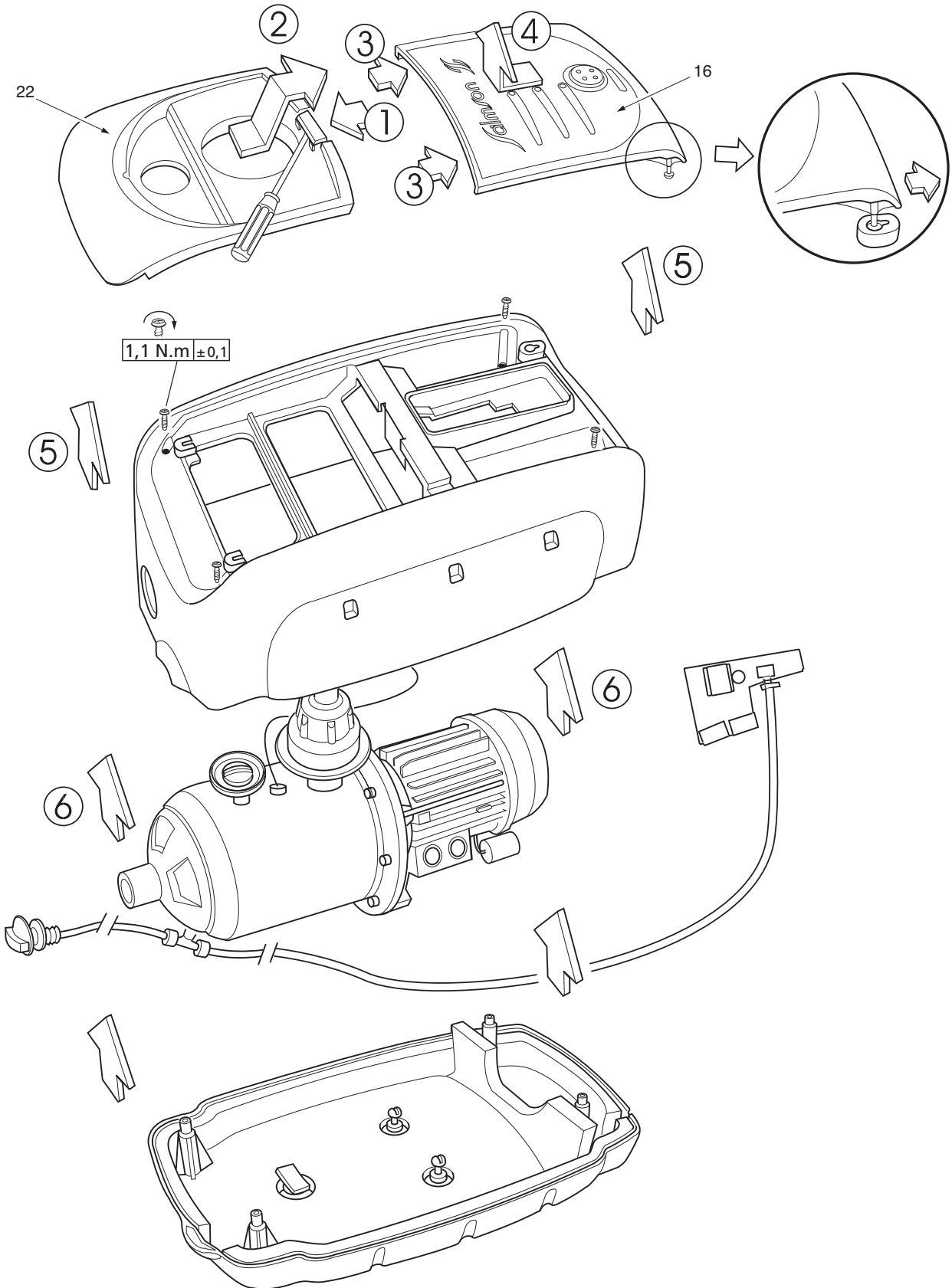
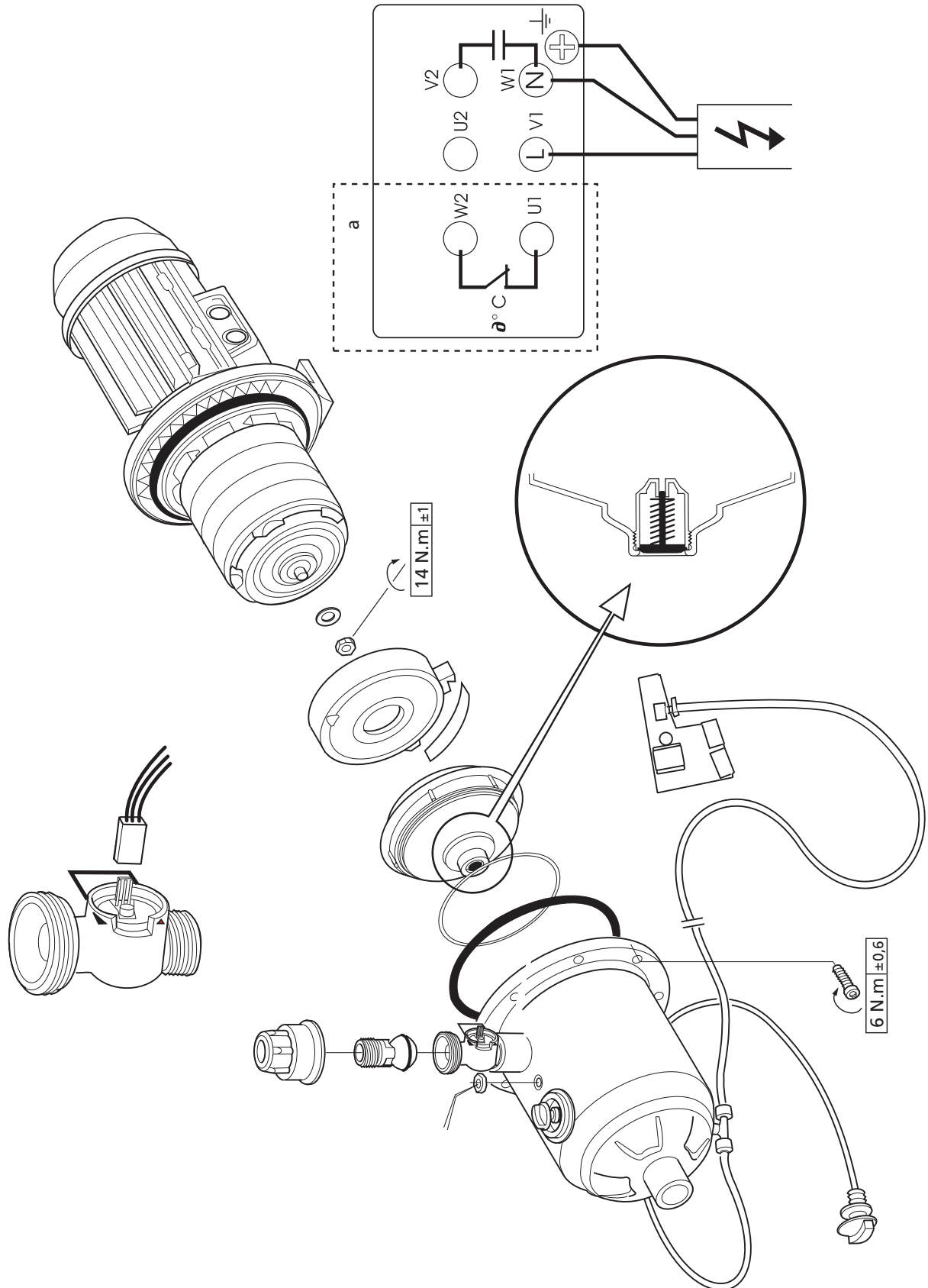


FIG. 8



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Applications (version standard)

Pompe automatique destinée au pompage d'eau claire dans les secteurs de l'habitat (pompe de puits, de récupération d'eau de pluie, d'arrosage domestique, de surpression sur réseau public faible...), de l'agriculture (pompe d'appoint), de l'industrie (pompe de surpression pour laboratoire, de lavage...).

Elle permet, de par son automatisme, d'assurer le maintien sous pression d'un réseau de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante dans le domaine domestique tout en limitant le temps de marche.

Elle est particulièrement adaptée pour une installation dans les pièces de vie ou à proximité des pièces de vie ou de travail, du fait de son très faible niveau sonore.

Normes et conventions locales à respecter.

1.2 Caractéristiques techniques


- Pression maxi de service : 8 bars
- Pression mini - maxi aspiration : - 0,8 bar à 4 bars
- Plage de température de l'eau : + 5° à + 35° C
- Température ambiante maxi : + 40° C
(au-delà, nous consulter)
- Hauteur d'aspiration maxi : 8 mètres
(Silent Box 203 : installation en charge uniquement)
- DN Aspiration : 1"
- DN Refoulement : 1"
- Niveau sonore ⁽¹⁾ : 45 dBA (-0 / +3)


⁽¹⁾Niveau sonore : Le niveau sonore de tout produit dépend du produit et de l'installation dans son environnement. Cette notice vous procurera des conseils pour optimiser l'installation vue du niveau sonore (Voir chapitre 5.4 "Optimisation du niveau sonore").

2. SÉCURITÉ

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final ainsi qu'à la compréhension de la communication via les diodes lumineuses du tableau de bord de la pompe en phase de fonctionnement automatique, d'amorçage, de marche forcée ou mode de défaut.

2.1 Symboles des consignes du manuel

 Consigne de sécurité dont le non respect présente un danger pour les personnes.

 Consigne de sécurité relative à l'électricité dont le non respect présente un danger pour les personnes.

ATTENTION ! Consigne de sécurité dont le non respect peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

3. TRANSPORT MANUTENTION ET STOCKAGE

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

ATTENTION ! Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).

Manipuler la pompe avec précaution pour respecter la géométrie et l'alignement de l'ensemble hydraulique.

Ne jamais suspendre la pompe par son câble électrique.

4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

4.1 Descriptif (Voir FIG. 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8) :

Intégré à la pompe

- a : Sonde de protection moteur

- b : Capteur de température d'eau (CTN)
- 1 : Clapet anti-retour intégré à l'aspiration pompe
- 2 : Bouchon de remplissage
- 3 : Bouchon de vidange
- 4 : Câble d'alimentation monophasé avec fiche
- 5 : Bouton de commande
- 6 : Automatisme

En option selon configuration de l'installation

- 7 : Clapet de pied crépine (section de passage : 1mm)
- 8 : Vanne à l'aspiration pompe
- 9 : Vanne au refoulement pompe
- 10 : Clapet anti-retour
- 11 : Support de tuyauterie
- 12 : Crépine
- 13 : Bâche de stockage
- 14 : Réseau d'eau de ville
- 15 : Réservoir à vessie (évite le cyclage rapide de la pompe)

HA : Hauteur d'aspiration

HC : Hauteur de charge

Tableau de bord (Voir FIG. 4)

- 16 : Tableau de bord
- 17 : Bouton Marche / Arrêt (ON / OFF)
- 18 : Voyant de fonctionnement pompe (PUMP ON)
- 19 : Voyant attente de marche (POWER ON)
- 20 : Voyant de défaut (ALARM)
- 21 : Vis de réglage du seuil de démarrage de pression (sous le bouton Marche / Arrêt)

Trappe hydraulique (Voir FIG. 7)

- 22 : Trappe hydraulique

4.2 La pompe

Pompe horizontale centrifuge, multicellulaire, auto-amorçante (sauf Silent Box 203 : installation en charge uniquement).

Aspiration axiale taraudée, refoulement radial fileté vers le haut.

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

4.3 Le moteur

Moteur sec - 2 pôles.

- Classe d'isolation : F

Moteur monophasé : à protection thermique, réarmement automatique, avec condensateur intégré.

- Fréquence : 50Hz
- Vitesse tr/mn : 2900
- Tension : 230V (tolérance ± 6%)

4.4 L'automatisme

L'automatisme fonctionne à l'aide de la mesure continue des débits et pression par des capteurs proportionnels. Ces informations recueillies commandent l'alimentation moteur.

Cet ensemble automatisme + carte électronique permet d'informer l'utilisateur des états de fonctionnement de la pompe et de pré-diagnostiquer un état de défaillance dû à la pompe ou à l'installation.

Quelques valeurs sont pré-réglées en usine pour un fonctionnement optimal :

Temps de mise en marche	Appui instantané
Temps de mise en mode amorçage	Appui 3 secondes
Temps de mise en mode marche forcée	Appui 20 secondes
Temps de fonctionnement en mode amorçage	2,5 minutes
Temps d'arrêt pompe	Appui instantané
Pression de consigne de redémarrage	1,5 (réglable sous le bouton de 0,7 à 3,2 bars)
Seuil de détection d'arrêt	100 L/h (non réglable)
Maintien en fonctionnement après détection de débit nul	20 secondes
Temps de détection d'une marche à sec	10 secondes
Temps de ré-enclenchement de la sonde moteur après surchauffe	Maxi 20 min.
Seuil déclenchement/ré-enclenchement de surchauffe de l'eau	55°C / 50°C
Fonctionnement en marche forcée	Limité par la température de l'eau

5. INSTALLATION

Deux cas type :

- **FIG. 1 : Pompe en aspiration** (Silent Box 204 - 205)
- **FIG. 2 : Pompe en charge** (Silent Box 203 - 204 - 205) sur bêche de stockage (**rep. 13**) ou sur un réseau d'eau de ville (**rep. 14**).

5.1 Déconditionnement (Voir FIG. déconditionnement)

ATTENTION !

Enlever le support de bridage avant toute installation. Ce support maintient la pompe dans son capotage pendant le transport.

- Enlever l'ensemble pompe (**rep. A**) et support (**rep. B**) de l'emballage.

- Mettre cet ensemble sur le côté et enlever les vis (**rep. C**).

La pompe est alors débridée et prête à être raccordée.

5.2 Montage

Installer la pompe dans un endroit facilement accessible, protégé des conditions extérieures directes (pluie et soleil excessif, gel).

Défaut d'horizontalité accepté $\pm 5^\circ$ maxi (Voir FIG. 5).

Au-delà de cette pente, les silent-blocs intégrés ne fonctionneront pas de façon optimale

ATTENTION !

La pompe ne peut pas être installée verticalement. Le socle de la pompe est posé sur le sol. Il peut être nécessaire de positionner idéalement le socle pour éviter que les tuyauteries ne touchent et fassent vibrer le capotage.

ATTENTION !

Tenir compte que l'altitude du lieu d'installation ainsi que la température de l'eau pompée 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

mCL : pression d'eau en mètre

5.3 Raccordements hydrauliques

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 (rétrécissement, coudes ...).

Avec tuyauteries rigides, utiliser des supports avec des colliers pour éviter que le poids des tuyauteries ne soit supporté par la pompe.

La pose d'une crépine (section de passage 1 mm maxi) évite la détérioration de la pompe par aspiration de cailloux et de corps étrangers.

Si la pompe est en aspiration : immerger la crépine (70 cm mini et 10 cm min au dessus du fond du puits). Lester le tuyau souple si nécessaire.

DN des orifices d'aspiration /refoulement (taraudés) : 1" (26-34).

Bien étancher les tuyauteries avec des produits adaptés.

Lorsque les tuyauteries sont fixées et raccordées, vous pouvez limiter les contraintes de la tuyauterie sur la pompe en ajustant la rotule de refoulement (angle d'ajustage de 12°).

La pompe est équipée d'un système de détection manque d'eau.

ATTENTION !

Aucune prise d'air ne doit être tolérée sur la tuyauterie d'aspiration.

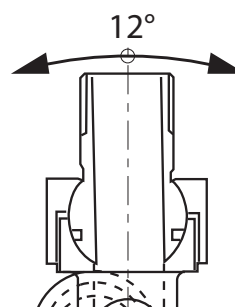
ATTENTION !

Ne pas utiliser de clapet anti retour au refoulement de la pompe. Il serait incompatible avec celui placé à l'aspiration et perturberait le fonctionnement de l'automatisme (démarrage intempestifs).

5.4 Optimisation du niveau sonore

Le produit a été conçu pour être capable d'éviter toute gêne acoustique dans un environnement domestique. Pour cela et afin de profiter au maximum de cet avantage, plusieurs recommandations sont favorables à l'optimisation.

- Pour limiter au maximum le niveau de bruit de la pompe, ajuster le capotage autour de la pompe après raccordement hydraulique.
- La pompe et les tuyauteries ne doivent jamais être en contact avec le capotage.
- Après raccordement des tuyauteries, ajuster la rotule de refoulement (Voir ci-dessous) pour limiter les contraintes d'installation sur la pompe.



- La pompe n'est pas fixée au sol mais simplement équipée de 3 caoutchoucs antidérapants. Lorsque l'installation est terminée, ajuster le capotage de façon à centrer l'aspiration et le refoulement au centre des orifices prévu à cet effet dans le capotage.
- La pompe repose sur des silent-blocs à l'intérieur du capotage spécifiquement adaptés à son poids et optimisés pour absorber les vibrations du moteur et de l'hydraulique. Pour un bon fonctionnement de ces silent-blocs, vous devez fixer la tuyauterie à l'installation et ne pas faire porter cette tuyauterie par la pompe. Fixer cette tuyauterie par des supports adaptés qui ne retransmettront pas les vibrations de la tuyauterie aux cloisons environnantes.
- Si le bruit est retransmis par la tuyauterie, équiper la pompe de manchette anti-vibratile.

Note : Critère de vérification de la qualité de l'installation vue du niveau sonore : Lorsque la pompe fonctionne, le capotage ne vibre absolument pas.

5.5 Raccordements électriques



L'installation électrique doit être conforme aux normes locales en vigueur.

Vérifier la compatibilité de la prise avec les prises normatives locales.

Voir plaque signalétique moteur pour les caractéristiques électriques (fréquence, tension, intensité nominale).

Le raccordement est réalisé au moyen d'une prise normalisée (2 pôles + TERRE).



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.

Si on ajoute une rallonge au câble électrique fourni avec les moteurs, celle-ci doit être aux normes en vigueur : 3 conducteurs (2 phases + terre). Si le câble est endommagé, le faire remplacer par du personnel compétent.

6. MISE EN ROUTE

6.1 Remplissage - Dégazage

ATTENTION !

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



La trappe hydraulique (Voir FIG. 7 - rep. 22) doit être fermée avant tout branchement et mise en marche.

Pompe en charge (Voir FIG. 2)

- Fermer la vanne au refoulement (**rep. 9**).
- Dévisser le bouchon de remplissage (**rep. 2**).
- Ouvrir progressivement la vanne à l'aspiration (**rep. 8**) et procéder au remplissage complet de la pompe.
- Ne refermer le bouchon de remplissage qu'après sortie d'eau et totale évacuation de l'air.

Pompe en aspiration (Voir FIG. 1 et 3)

ATTENTION !

S'assurer que tous les accessoires branchés au refoulement pompe soient ouverts (robinets, vannes, pistolets d'arrosage).

- Ouvrir la vanne au refoulement (**rep. 9**).
- Ouvrir la vanne à l'aspiration (**rep. 8**).
- Dévisser le bouchon de remplissage (**rep. 2**) situé au niveau de la cuvette de remplissage.
- Utiliser la cuvette du capotage pour remplir complètement la pompe.
- Revisser le bouchon.
- Maintenir le tuyau de refoulement en position verticale sur une hauteur de 50 cm mini jusqu'à ce que la pompe soit amorcée, lorsque la hauteur d'aspiration est supérieure à 7 m.
- Appuyer sur le bouton ON/OFF plus de trois secondes. La pompe démarre en phase d'amorçage. C'est un fonctionnement forcé de 2 min 30 s. Elle basculera en mode automatique à la fin de cette phase d'amorçage.

6.2 Démarrage

- Ouvrir la vanne au refoulement.
- La pompe démarre automatiquement à l'ouverture d'une vanne ou d'un robinet au refoulement.
- Pour vérifier les performances de la pompe, ouvrez un robinet pour un démarrage automatique, fermer le et ré-ouvrez à faible débit pour être certain d'être sur la courbe de fonctionnement équivalent au fonctionnement avec clapet d'amorçage fermé.
- Vérifier que l'intensité absorbée est inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaque moteur.

Note : La pompe s'arrête automatiquement à débit nul (après un maintien de fonctionnement 20 secondes). La pression d'arrêt correspond alors à la HMT de la pompe + la pression d'aspiration. En cas de fortes fluctuations de la pression d'aspiration, il est nécessaire de placer un détendeur au refoulement de la pompe.

Exemple : Silent Box 205 sur réseau de ville à 1 bar => pression à l'arrêt de la pompe = 6,5 bars

7. ENTRETIEN - MAINTENANCE

Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

Maintenir la pompe et le moteur en parfait état de propreté.

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. 3**) et le bouchon de remplissage (**rep. 2**). Le bouchon de vidange en façade du socle est relié par un tuyau au corps de pompe. Tourner d'1/4 de tour ce bouchon, tirer dessus et dévisser le bouchon de son raccord pour vider la pompe. Revisser les 2 bouchons sans les serrer et replacer l'ensemble de purge dans le capotage.

ATTENTION !

Remplir la pompe avant toute nouvelle utilisation.

7.1 Fréquence de remplacement

Il ne peut s'agir que de recommandations, la fréquence de remplacement est liée aux conditions de service de la pompe, à savoir : Température, pression du liquide véhiculé et fréquence de démarrage pour la garniture mécanique. Charge, température ambiante et fréquence de démarrage pour le moteur et les autres composants.

Pièces ou composants sujets à usure		Garniture mécanique	Roulements moteur	Bobinage moteur
Durée de vie de fonctionnement (Indicative)		4 000 à 8 000 h	4 000 à 8 000 h	25 000 h amb. max. + 40°C
Fréquence de remplacement en service	continu	6 mois à 1 ans	6 mois à 1 ans	3 ans
	15 h/jour 9 mois/an	1 à 2 ans	1 à 2 ans	6 ans
	maison individuelle ⁽¹⁾	4 à 8 ans	4 à 8 ans	-

⁽¹⁾ 4 personnes, pompe servant à l'arrosage, aux toilettes et à la machine à laver.

Moteurs sans graisseur

Les roulements sont graissés pour leur durée de vie et ne nécessitent donc pas de graissage.

Garniture mécanique

La garniture mécanique ne nécessite pas d'entretien en cours de fonctionnement.

ATTENTION !

La garniture mécanique ne doit jamais fonctionner à sec.

7.2 Réglage de la pression seuil de démarrage

Lorsque la pression statique est supérieure à la pression seuil de réglage usine (1,5 bars), la pompe ne peut pas démarrer automatiquement. Il est nécessaire de relever cette valeur de pression seuil. Pour cela, enlever le bouton ON/OFF de la pompe et à l'aide d'un petit tournevis visser doucement jusqu'à ce que la pompe démarre automatiquement. La plage de réglage possible se réalise sur 1 seul tour (Voir FIG. 6).

ATTENTION !

Le potentiomètre doit être manipulé avec précaution.

La pression de redémarrage est réglable par seuil : 0,7 bar - 1,5 bar - 2,5 bars - 3,2 bars

Exemple de réglage de pression de démarrage :

- Utilisation sur réseau : pression statique variable jusqu'à 2 bars - Régler le seuil de démarrage à 2,5 bars.
- Utilisation sur puits : hauteur d'eau au delà de 5 m et installation courte au refoulement de la pompe - réglage à 0,7 bar conseillé.

Replacer le bouton ON/OFF après l'opération de réglage.

Note : la pression d'arrêt n'est pas réglable.

7.3 Montage - Démontage


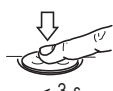

























Mettre hors tension la pompe.

ATTENTION !

Attention à ne pas mélanger plusieurs pièces (Voir FIG. 6 - 7 - 8).

Indicateur de fonctionnement et aide au dépannage :  CLIGNOTANT PERMANENT

FONCTION	EXPLICATION	BOUTON	VOYANT		
			Vert	Orange	Rouge
HORS TENSION	Pompe débranchée.	relâché			
SOUS TENSION	Pompe sous tension à l'arrêt "POWER ON".	relâché			
MODE AUTOMATIQUE	Passage en mode "marche automatique". Un appui de moins de 3 secondes sur le bouton ON/OFF positionne la pompe en marche automatique.	 < 3 s			
	Fonctionnement en mode automatique / Pompe en marche.	relâché			
	Pompe en veille.	relâché			
MODE AMORÇAGE	Passage en mode "amorçage" Un appui de 3 à 20 secondes sur le bouton ON/OFF positionne la pompe en mode d'amorçage : la pompe fonctionne 2 minutes 30 secondes sans s'arrêter.	 entre 3 et 20 s			
	Fonctionnement marche amorçage.	relâché			
MODE MARCHE FORCÉE	Passage en mode "marche forcée" Un appui de 20 à 24 secondes sur le bouton ON/OFF positionne la pompe en marche forcée : l'automatisme est annihilé.	 entre 20 et 24 s			
	Fonctionnement marche forcée.	relâché			

VOYANT			DÉFAUT	EXPLICATION	REMÈDES / RÉPARATION
Vert	Orange	Rouge			
AIDE AU DÉPANNAGE					
			Marche à sec (ré-armement manuel)	Manque d'eau ou défaut d'amorçage.	- Rajouter de l'eau dans le corps de pompe et relancer en mode amorçage. - Vérifier les étanchéités sur les tuyauteries à l'aspiration. - Vérifier la configuration géométrique de votre installation.
				Rotor bloqué.	- Contacter un professionnel.
				Capteur de pression Hors service.	- Mettre en marche forcée si besoin impératif.
				Capteur de débit. 203 en aspiration.	- Le nettoyer ou le remplacer. - La Silent Box 203 est prévue pour fonctionner en charge.
			Surchauffe moteur (ré-armement automatique)	Déclenchement sonde thermique. Surcharge moteur ou température ambiante supérieure à 40° C (hors de la pompe).	- Attendre le refroidissement et la remise en marche automatique. - Si la température ambiante est supérieure à 40° C, auto-protection de la pompe. Si le défaut réapparaît, vérifier que le moteur tourne (aspiration d'air au niveau de l'ouïe côté prise électrique du capotage). - Vérifier que la zone d'aspiration et de refoulement d'air ne sont pas bouchées ou partiellement obstruées. Si le défaut persiste contacter un professionnel.
				Fuite sur l'installation.	- Réparer la fuite (un réservoir tampon permet d'éviter le cyclage rapide de la pompe).
			Surchauffe eau (ré-armement automatique)	Défaut d'amorçage.	- Limite de désamorçage de la pompe.
				Fuite de clapet d'aspiration.	- Réparer le clapet d'aspiration (ou en rajouter un à l'aspiration pour éviter de démonter la pompe).
				Fonctionnement à faible débit en aspiration.	- Fonctionnement en limite de cavitation (rajouter un ballon supérieur à 1 litre).
			Cyclages fréquents (ré-armement manuel)	Cyclage fréquents dû à une fuite importante.	- Protection moteur en cas de fuite importante provoquant un nombre de démarrage supérieur à 75 par heure. - Réparer la fuite ou installer un réservoir tampon important (24 Litres minl).
				Capteur de débit.	- Le nettoyer ou le remplacer.
			Défaut capteurs débit	Capteur de débit défectueux.	- La défaillance crée une diminution de pression momentanée toutes les 20 secondes lors d'un puisage. - Nécessite l'intervention du réparateur.

8 . INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT



Avant toute intervention **METTRE HORS TENSION** la pompe.
Après toute réparation, vérifier la mise en place de la trappe.

Si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON, seuls habilités pendant la période de garantie à procéder au démontage-remontage de nos matériels.

HOTLINE TECHNIQUE 0 820 0000 44

INCIDENTS	CAUSES	REMEDES
8.1 LA POMPE TOURNE MAIS NE DÉBITE PAS	<ul style="list-style-type: none"> a) Corps étrangers obstruant la pompe : b) Tuyauterie d'aspiration obstruée : c) Entrées d'air par la tuyauterie d'aspiration : d) La pompe est vide : e) La pression à l'aspiration est trop faible, elle est généralement accompagnée de bruit de cavitation : f) Le moteur est alimenté à une tension insuffisante : g) La crépine n'est pas immergée : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Faire démonter la pompe et nettoyer. b) Nettoyer toute la tuyauterie. c) Contrôler l'étanchéité de toute la conduite jusqu'à la pompe et étancher. d) Marche à sec : Réamorcer par remplissage pompe. e) Trop de pertes de charge à l'aspiration, ou la hauteur d'aspiration est trop élevée (contrôler le NPSH de la pompe installée). f) Contrôler la tension aux bornes du moteur et la bonne section des conducteurs, ainsi que le branchement du moteur. g) Immerger la crépine (mini 70 cm). Lester le tuyau souple si nécessaire.
8.2 LA POMPE VIBRE	<ul style="list-style-type: none"> a) La tuyauterie touche le capotage : b) Corps étrangers obstruant la pompe : c) Rotation dure de la pompe : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Repositionner le capotage. b) Faire démonter la pompe et nettoyer. c) Vérifier que la pompe tourne librement sans opposer de résistance anormale (moteur à l'arrêt).
8.3 LE MOTEUR CHAUFFE ANORMALEMENT	<ul style="list-style-type: none"> a) Tension insuffisante : b) Pompe obstruée par des corps étrangers : c) Température ambiante supérieure à + 40°C : d) L'isolation phonique obstrue le refroidissement de la pompe : e) Altitude > 1000 m : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vérifier la tension aux bornes du moteur, cette tension doit se situer à $\pm 6\%$ en 50 Hz de la tension nominale. b) Faire démonter la pompe et nettoyer. c) Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maxi de + 40°C. d) Recoller l'isolation phonique. e) Le moteur est prévu pour fonctionner à une altitude ≤ 1000 m.
8.4 LA POMPE NE TOURNE PAS	<ul style="list-style-type: none"> a) Pas de courant : b) Turbine bloquée : c) Déclenchement de la sonde thermique : d) Signalisation de défaut : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vérifier l'alimentation électrique. b) Nettoyer la pompe. c) Laisser refroidir le moteur. d) Vérifier la table des défauts.
8.5 LA POMPE NE DONNE PAS UNE PRESSION SUFFISANTE	<ul style="list-style-type: none"> a) Le moteur ne tourne pas à sa vitesse normale (corps étrangers, moteur mal alimenté...) : b) Le moteur est défectueux : c) Usure des éléments interne : d) Clapet anti-retour insuffisamment ouvert : e) Clapet d'amorçage non fermé : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Faire démonter la pompe et remédier à l'anomalie. b) Le remplacer. c) Les remplacer. d) Vérifier l'ouverture ou changer le. e) Vérifier la fermeture du clapet d'amorçage à faible débit.
8.6 LA PROTECTION ÉLECTRIQUE DE L'INSTALLATION DISJONCTE	<ul style="list-style-type: none"> a) La tension est trop faible : b) La phase est coupée ou en court-circuit : c) Le moteur est défectueux : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vérifier la bonne section des conducteurs du câble électrique. b) Le vérifier et changer le câble électrique si nécessaire. c) Le remplacer.
8.7 LE DÉBIT EST IRRÉGULIER	<ul style="list-style-type: none"> a) La hauteur d'aspiration (HA) n'est pas respectée : b) La tuyauterie d'aspiration est d'un diamètre inférieur à celui de la pompe : c) La crépine ou la tuyauterie d'aspiration sont partiellement obstruées : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Revoir les conditions d'installation et les recommandations décrites dans ce manuel. b) La tuyauterie d'aspiration doit être de même diamètre que l'orifice d'aspiration pompe. c) Démonter et nettoyer. d) Vérifier l'étanchéité à l'aspiration. Vérifier l'étanchéité de l'étage d'aspiration.
8.8 LA POMPE NE DÉMARRE PAS EN MODE AUTOMATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> d) Prise d'air à l'aspiration : a) La pression d'aspiration (HA) est supérieure à la pression de mise en marche automatique : b) Le capteur de pression est défectueux : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vous êtes en charge sur une pression supérieure à 1,5 bars. Régler la pression seuil de démarrage (Voir Chapitre 7). b) Vérifier que la pompe démarre correctement en mode marche forcée. Remplacer l'ensemble tableau de bord.
8.9 LA POMPE SE MET EN MARCHE SANS UTILISATION	<ul style="list-style-type: none"> a) Il y a une fuite sur l'installation : b) Il y a un clapet de retour au refoulement de la pompe (la pompe s'arrête un bref instant et se remet en marche pendant une minute) : c) Il y a une fuite via le clapet anti-retour de la pompe (et via le clapet d'amorçage si l'installation en est 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vérifier et réparer la fuite sur l'installation (robinet, chasse d'eau...). Ou placer un réservoir tampon. b) Supprimer ce clapet, il est incompatible avec le clapet de la pompe placé à l'aspiration. c) Remplacer la cellule clapet anti-retour (voir manuel de montage démontage) et son joint. Si le clapet est usé par le sable, il est préférable de filtrer l'entrée d'eau à l'aide d'une crépine adaptée. d) Le remplacer.

1. GENERAL

1.1 Applications (standard version)

Automatic pump dedicated to pump clean water in building (catching from a well, a source, a river, a pond, rainwater system, domestic watering, boosting on weak water network), agriculture (areas, irrigation) and industry (boosting in laboratories, washing machine...).

Thanks to the automatic controller, the pump allows to keep a sufficient pressure level in a domestic water supply network where this pressure is too low or not existing, while limiting the working time.

Due to its very low sound level, this pump is dedicated to be installed inside the main rooms of the house or close to them.

Local standards and conventions to respect.

1.2 Technical characteristics

- Max Working pressure : 8 bars
- Min-Max working pressure in suction : - 0,8 bar to 4 bars
- Water temperature : + 5° to + 35° C
- Max ambient temperature : + 40°C
(for above please request)
- Maximum head in suction : 8 m
(Silent Box 203 : only installed on load)
- DN Suction : 1"
- DN Discharge : 1"
- Sound Level ⁽¹⁾ : 45 dBA (-0 / +3)

⁽¹⁾ **Sound Level** : The sound level of any product is linked to the product itself and the correct installation of this product in its environment. This notice will give some advice to optimise the installation for a good sound level (See chapter 5.4 "Sound level optimisation").

2. SAFETY

Read this instruction carefully before installing and starting up. Pay special attention to the points concerning the safety of the equipment towards the intermediate or final user and also to the understanding of the communication through the leds on the control panel. Especially when the pump is in automatic, self priming, continuous mode and failure mode.

2.1 Symbols used in the instruction manual



Security instruction :
non respect can induce injury.



Electrical security :
non respect can induce injury.

ATTENTION !

Security instruction :
non respect can be induce material damages.

3. TRANSPORT MANUTENTION AND STORAGE

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take the required steps with the carrier within the allowed time.

ATTENTION !

If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost etc...).

Handle the pump carefully so as not to alter the geometry and the alignment of the hydraulic unit.

Never hang the pump with the electric cable.

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1 Description (See FIG. 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8) :

Inside the pump

- a : Motor thermal protection
- b : Water temperature sensor (NTC)
- 1 : Non-return valve (at the suction of the pump)

- 2 : Filling plug
- 3 : Draining plug
- 4 : Electric supply cable (single phase with plug in)
- 5 : Control button
- 6 : Automatic controller

In option according to installation

- 7 : Strainer foot valve (max particules size = 1 mm)
- 8 : Valve at the suction
- 9 : Valve at the discharge
- 10 : Non-return valve
- 11 : pipes supports
- 12 : Filter
- 13 : Bladder tank
- 14 : Water network
- 15 : Vessel (prevent to much cycles)
- HA : Suction height
- HC : Load height

Control panel (See FIG. 4)

- 16 : Control panel
- 17 : Start and Stop button (ON / OFF)
- 18 : Working led (PUMP ON)
- 19 : Stand By led (POWER ON)
- 20 : Failure led (ALARM)
- 21 : Adjustment screw for starting level pressure
(Just under the start and stop button)

Hydraulic trapdoor (See FIG. 7)

- 22 : Hydraulic trapdoor

4.2 The pump

Horizontal, centrifugal self priming pump (except Silent Box 203 : only installed on load).

Axial thread suction and radial threat discharge.

Tightness at the shaft with mechanical seal.

4.3 The motor

2 poles - dry run motors.

- Insulation class : F

Single phase : Capacitor, Thermal protection with automatic re-start.

- Frequency : 50Hz
- Speed (RPM) : 2900
- Voltage : 230V (tolerance ± 6%)

4.4 Automatic controller

The automatic controller is based on the continuous measurement of the pressure and the flow rate by proportional sensors. These data control the supply of the motor.

The module (automatic controller + electronic board) indicates the end user the working state of the pump and can help for the servicing of the pump in case of failure or at the first start up.

Some values are adjusted directly in the factory for an optimal working :

Time for working in automatic mode	Immediate
Time for start in self priming mode	Button pushed 3 secondes
Time for working in continuous mode	Button pushed 20 secondes
Working time in self priming mode	2,5 minutes
Stop the pump	Immediate
Starting pressure level for automatic start	1,5 (Adjustable from 0,7 to 3,2 bars)
Stop level flow rate	100 L/h (no setting possible)
Continuous Working time after a stop level flow rate	20 secondes
Time for dry run detection	10 secondes
Time for closing the motor thermal sensor after automatic detection	Maxi 20 min.
Stop and restart level for the water temperature control	55°C / 50°C
Working in continuous mode	Limited by the water temperature

5. INSTALLATION

2 possibilities :

- **FIG. 1 : Pump in suction** (Silent Box 204 - 205)
- **FIG. 2 : Pump in pressure** (Silent Box 203 - 204 - 205) connected with bladder tank (**item 13**) or to the hydraulic network (**item 14**).

5.1 Unpacking (See drawing Unpacking)

Remove the wooden base before the installation. This base fixe the pump inside the plastic box durant the transport.

ATTENTION !

- Remove the entire pump (**item A**) and the base (**item B**) out of the packaging.
 - Reverse it an on side and remove the 3 screws (**item C**).
- The pump is then ready to be installed and connected.

5.2 Assembly

Install the pump in a place easy to reach, protected protected against extrema conditions (rain and sun in excess, frost and as close as possible from the drawing point).
 Horizontality defect allowed $\pm 5^\circ$ maximum (**See FIG. 5**). Above this value, the silent blocks don't work correctly.

ATTENTION !

The pump can't be installed vertically. The base of the pump must be laid on the floor. It can be necessary to re-locate the base to prevent the pipes from touching the design box.

ATTENTION !

Take into account that the altitude of the installation place and water temperature may reduce the suction head of the pump.

Altitude	Loss of head	Temperature	Loss of head
0 m	0 mCW	20 °C	0,20 mCW
500 m	0,60 mCW	30 °C	0,40 mCW
1000 m	1,15 mCW	40 °C	0,70 mCW

mCW : head of water pressure in meter

5.3 hydraulic connections

Use a flexible hose with a reinforcement or rigid screw.
 The diameter of the suction pipe must never be smaller than the one of the pump.
 Limit the horizontal length of the suction pipe and avoid all features that cause losses of head (tapers, bends...).

With rigid pipes, use supports with collars so that the pump does not bear the weight of the pipes.
 The setting up of a strainer (cross section 1 mm maximum) avoids any damage of the pump by suction of stones and foreign particles.
 If the pump is in suction : immerse the strainer (at least 700 mm deep and 10 cm above the bottom of the well). If necessary ballast the flexible pipe.
 Nominal diameter of the suction/delivery ports (tapped) : 1" (26-34).

Carefully seal the pipes with adequate products.

When the pipes are fixed and connected, you can limit the strains from pipes to the pump by adjustment on the ball pivot. (Adjustable angle = 12° max)
 The pump is provided with a dry running protection.

ATTENTION !

No air input is allowed in the suction pipe.

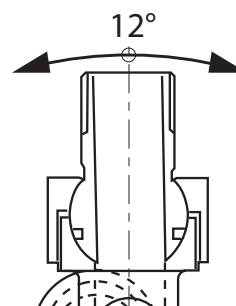
ATTENTION !

Do not use non-return valve at the discharge of the pump. It will be incompatible with the non-return valve of the pump and disturb the good working of the pump (too much start up).

5.4 Sound level optimisation

The product has been designed for the lower acoustic nuisance in the domestic area. In that target and to have the best result, it is necessary to observe some advices.
 - For having the best sound level, adjust the base around the pump

- after having connected the pipes. The pipe must not touch the box.
- The pump and the pipes must never be in contact with the box.
- After the connection of the pipes, adjust the ball pivot (**See after**) to limit the strain of the installation on the pump.



- The pump is not fixed on the floor but lay on 3 non slip rubbers. When the installation is finished, adjust the box in order to centre the suction and the discharge pipes in the middle of the holes of the box.
- The pump lays on 3 Silent bloc inside the box and is adapted to the weight of the pump and optimised to absorb the vibration of the pump and the motor. For a good working of these silent blocks you may fix the pipes and not make the weight of pipes carried by them. Fix the pipes with adapted supports which will not transmit the vibration of the hydraulic to wall.
- If there is still hydraulic noise, equipped the pump with adapted hydraulic connections.

Nota : Criteria for check the quality of installation seen from sound level aspects : When the pump runs, the box doesn't vibrate at all.

5.5 Electrical connections



The Electrical installation must be in conformity with the electrical rules of the country.

To check the compatibility of the plug with the local normative plugs.

See name plate of the motor for electrical characteristics (frequency, voltage, nominal current).

The electrical supply is done with a standard European plug 2 Poles + earth).



The cable must never be in contact with the hydraulic pipes or the pump. It must be far from any humidity.

If an extension is added to the cord supplied with the motor, it must comply with the standard in force: 3 conductors (2 phases + earth). If the cable is damaged, make it replace by a qualified personnel.

6. STARTING UP

6.1 Filling - degassing

ATTENTION !

Never operate the pump dry, even briefly.



The hydraulic trapdoor (**See FIG. 7 - item 22**) must be closed before any plugging to electrical network or any start.

Pump under pressure (See FIG. 2)

- Close the discharge valve (**item 9**).
- Unscrew the filling plug (**item 2**).
- Progressively open the suction valve (**item 8**) and completely fill the pump.
- Screw again the filling plug only after water flows out and complete aeration.

Pump in suction (See FIG. 1 - 3)

ATTENTION !

Be sure that all accessories connected to the pump delivery are opened (cocks, valves, sprinkling sprays).

- Open the discharge valve (**item 9**).

- Open the suction valve (**item 8**).
- Unscrew the draining plug (**item 2**) on the pump casing.
- Use the bowl of the hydraulic trapdoor to fill completely the pump.
- Screw the plug back in.
- Keep the delivery pipe in a vertical position on a height of at least 50 cm up to priming of the pump, when the suction head is higher than 7 m.
- Push the start button at least 3 seconds. The pump start in self priming mode. It is a continuous mode for 2 minutes 30 s. The pump comes back in automatic mode after this self priming mode.

6.2 Starting up

- Open the discharge valve.
- The pump starts automatically at any tap opening at the discharge.
- To check the performances of the pump, open a tap for an automatic start, close it and re-open it at low flow in order to work on the curve of the pump with the priming valve closed.
- Check the amps are lower or equal to the amps on the plating.

Nota : The pump stops automatically 20 secondes after the 0 flow defection after running 60 s.

Pressure when pump stops, is then equal to the head of the pump + suction pressure. In case of high variations of the suction pressure, it is required to install a reducing valve at pump delivery.

Example: Silent Box 205 connected to town network at 1 bar => pressure when pump stops = 6.5 bar.

7. MAINTENANCE

No maintenance is required during the working period.

Let the pump and the motor clean.

To prevent from shaft and hydraulic block, remove water during winter period by removing the venting plug (**item 3**) and the filling plug (**item 2**). The venting plug in front of the base is linked to the casing with a flexible pipe. Turn it 1/4 and pull to remove the pipe from the plug.

ATTENTION ! Fill the pump before any re-start after maintenance.

7.1 Replacement frequency

This is only advice. The replacement frequency is linked to environment and conditions of use :

Temperature, pressure, type of liquid and number of start and stop for the mechanical seal.

Load, ambient temperature, and number of start and stop for the motor.

Wearing parts		Mechanical seal	Ball bearing	Motor winding
Life time of components		4 000 to 8 000 h	4 000 to 8 000 h	25 000 h amb. max. + 40°C
Replacement frequency	continuous	6 months to 1 years	6 months to 1 years	3 years
	15 h/day 9 month/year	1 to 2 years	1 to 2 years	6 years
	Domestic house ⁽¹⁾	4 to 8 years	4 to 8 years	-

⁽¹⁾with 4 people, pump use for sprinkling, toilets and washing machine.

Motor without grease fitting

Ball bearing are greased for the whole life.

Mechanical seal

The mechanical seal doesn't need any maintenance during working period. It must not work in dry run.

ATTENTION ! It must never be allowed to operate dry.

7.2 Adjustment of the starting pressure

If the static pressure is above the factory starting pressure (1,5 bars), the pump can't start automatically. You have to increase this level of starting pressure. It's necessary to remove the On/Off button and with a screwdriver screw carefully as far as the pump starts automatically. The adjustment range is realised in only 360° as described in the following figure (**See FIG. 6**).

ATTENTION ! The potentiometer must be manipulated without strength.

Replace the button after adjustment.

The starting pressure is adjustable in levels :
0,7 bar - 1,5 bar - 2,5 bars - 3,2 bars

Starting pressure Adjustment examples :

- use on water network : the static pressure can be unstable as far as 2 bars. Adjust the starting pressure at 2.5 bars.
- Use on a well : The water height in the well is under 5 m and the installation at the discharge is not important (10 meters of copper pipes for example) : adjustment at 0.7 bars advised.

Nota : The impact pressure is not adjustable

7.3 Assembly - Disassembly

Unplug the pump.

ATTENTION ! Be careful not to mix part (**See FIG. 6 - 7 - 8**).

Lightning indicators and Reparation advice : **BLINKING** **CONTINUOUS**

FUNCTION	EXPLANATION	BUTTON	LED		
			Green	Orange	Red
PUMP OFF	Pump not plug.	lay			
PUMP ON	Stop pump under voltage "POWER ON".	lay			
AUTOMATIC MODE	Work in "Automatic mode". A short push (under 3 s) on the ON/OFF button makes the pump worked in automatic mode.				
	Work in Automatic mode / Pump on.	lay			
	Pump in stand by.	lay			
SELF PRIMING MODE	Work in "self priming mode". A push (from 3 s to 20 s) on the ON/OFF button makes the pump worked in self priming mode : The pump will work continuously during 2' 30".				
	Work in "self priming mode".	lay			
CONTINUOUS MODE	Work in "continuous mode". A long push (from 20 s to 24 s) on the ON/OFF button makes the pump worked in continuous mode : The automatism is shunt.				
	Work in "continuous mode".	lay			

LED			FAULT	EXPLANATION	REPAIR
Green	Orange	Red			
REPARATION ADVICE					
			Dry run (manual reset)	Water missing or self priming fault.	- Add water in the pump and restart the self priming mode. - Check the tightness on the pipes at the suction. - Check the geometrical configuration of the installation.
				Rotor locked.	- Contact a professional.
				Pressure sensor damage.	- Switch on continuous mode if it is absolutely required.
				Flow sensor. 203 in suction.	- Clean it or replace it. - Pump set to run on load.
			Overload motor (automatic reset)	Opening of the thermal sensor. Overload or ambient temperature too high (outside the booster)	- Wait for the cooling of the motor and the automatic re-start. - If the ambient Temperature is above 40° C, this is a normal protection of the pump. If the failure comes again, check that the motor turn (suction of air at the opposite side of the suction pipe). - Check that the air suction or air discharge are not closed or partially closed. If the failure still occurs contact a professional.
				Leakage on the installation.	- Repair the leakage (a expansion vessel prevent from too much cycles).
			Overload water (automatic reset)	Priming fault.	- Unpriming limit of the pump.
				Leakage on the suction valve.	- Repair the suction valve (or add one at the suction to avoid the disassembling of the pump).
			Defective flow sensor.	- Operation in cavitation limit (add a tank > 1 litre).	
			Frequent cycling (manual reset)	Frequent cycling due to a major leakage.	- Motor protection in case of major leakage that involves a number of starts > 75 per hour. - Repair the leakage or install a vessel (24 litres minimum).
				Flow sensor.	- Clean it or replace it.
			Flow sensor failure	Flow sensor damage.	- The failure provokes a small decrease of pressure every 20 s during a long water catchments. - Necessity to ask for a professional for repair.

8 . OPERATING DEFAULTS



Before any repair, unplug the pump from electrical network.
After any repair check that the hydraulic trapdoor is well in position.

INCIDENT	CAUSE	REMEDIAL ACTION
8.1 THE PUMP TURNS BUT DOESN'T PROVIDE WATER	<ul style="list-style-type: none"> a) The internal parts are clogged by foreign bodies : b) Suction pipe clogged : c) Air entry by the suction pipes : d) The pump is empty : e) The pressure at the suction is too weak, it is often obvious when there is also a cavitations noise : f) The motor is supplied with a too weak voltage : g) The strainer foot valve is not immersed : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Disassemble the pump and clean it. b) Clean the suction pipe. c) Check the tightness. d) DRY RUN : restart the pump after refill it. e) Too much loose of charge at the suction or suction head too high (check the NPSH of installation). f) Check the voltage at the plug. g) Immerge the strainer (mini 70 cm). Weigth the pipe if necessary.
8.2 THE PUMP VIBRATES	<ul style="list-style-type: none"> a) The pipes touch the box : b) Foreign matters obstructing the pump : c) Difficult rotation of the pump : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Re-locate the box . b) Dismantle the pump and clean it. c) Check the pump turns freely without abnormal sticking (motor stopped).
8.3 THE MOTOR IS TOO HOT	<ul style="list-style-type: none"> a) Too low voltage : b) Foreign matters obstructing the pump : c) Ambient Temperature above + 40°C : d) The acoustic insulation clogs the air circulation windows : e) Altitude > 1000 m : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Check the voltage at the plug. b) Dismantle the pump and clean it. c) The pump is built for an maximum ambient Temperature of + 40°C. d) Re-stuck the acoustic insulation in well position. e) The pump is built for a nominal altitude ≤ 1000 m.
8.4 THE PUMP DOESN'T TURN	<ul style="list-style-type: none"> a) No Amps : b) Impeller blocked : c) Thermal sensor opened : d) Other failure : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Check the electrical supply. b) Clean the pump. c) Let the motor cooled . d) Check the failure table indicator.
8.5 THE PUMP DOESN'T GIVE ENOUGH PRES-SURE	<ul style="list-style-type: none"> a) The pump doesn't turn at the normal speed (foreign matter, supply weak...) : b) The motor is damaged : c) The hydraulic part are worn : d) Non return valve not opened : e) Self priming valve not closed : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Disassemble the pump and repair. b) Replace it. c) Change the impellers. d) Check the opening or change. e) Check the closing at low flow rate.
8.6 THE ELECTRIC PRO-TECTION SWITCH OFF	<ul style="list-style-type: none"> a) Voltage too weak : b) The phase is short cut : c) The motor is damaged : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Check the good section of the leads of the electric cable. b) Check the cable and replace if necessary. c) Replace it.
8.7 THE FLOW RATE IS NOT REGULAR	<ul style="list-style-type: none"> a) The suction (Ha) height is not observed : b) The suction pipe has a diameter smaller than the pump : c) The strainer is clogged : d) Air entry at the suction : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Read carefully the installation manual. b) The suction pipe must be with the same diameter than the pump. c) Disassemble and clean. d) Check the suction pipe. Check also the suction stage inside the pump.
8.8 THE PUMP DOESN'T START IN AUTOMATIC MODE	<ul style="list-style-type: none"> a) The pressure Ha is above the starting pressure adjust in factory : b) The pressure sensor is damaged : 	<ul style="list-style-type: none"> a) The static pressure is above 1.5 bars. Adjust the potentiometer under the start/stop button (See Chapter 7). b) Check that the pump start correctly in continuous mode. Replace the complete control panel.
8.9 THE PUMP START WITHOUT ANY USE	<ul style="list-style-type: none"> a) There is a leakage in the installation (at the discharge) : b) There is a non return valve at the discharge. (The pump stops a brief time and starts again during 1 minute) : c) There is a leakage on the non return valve of the pump (and on the non return valve of the installation is there is one) : d) The priming valve is damaged : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Check the installation (toilets, tap...). Or install a tank. b) Cancel the non return valve. It is not compatible with the non return valve of the pump. c) Replace the non return valve stage inside the pump and the O ring. If the non return valve is worn by the sand you may use a strainer foot valve with adapted filter. d) Replace it.

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicaciones (versión estándar)

Bomba automática destinada al bombeo de agua clara en los sectores de la vivienda (bomba de pozo, de recuperación de agua pluvial, de irrigación doméstica, de sobrepresión en la red de agua urbana a baja presión, etc.), de la agricultura (bomba complementaria), de la industria (bomba de sobrepresión para laboratorio, de lavado, etc.).

Gracias a su automatismo, puede garantizar el mantenimiento bajo presión de una red de distribución de agua a presión insuficiente o inexistente en el sector doméstico, limitando a la vez el tiempo de funcionamiento.

Debido a su muy bajo nivel acústico, se puede instalar especialmente al interior de las habitaciones domésticas, cerca de éstas o en los locales de trabajo.

Se deben cumplir las Normas y convenios locales.

1.2 Características técnicas

- Presión máxima de servicio : 8 bar
- Presión mínima - máxima de aspiración: - 0,8 bar a 4 bar
- Margen de temperatura del agua : + 5° a + 35° C
- Temperatura ambiental máxima : + 40° C (superior, consúltenos)
- Altura de aspiración máxima : 8 metros (Silent Box 203 : instalación en carga solamente)
- DN Aspiración : 1"
- DN Descarga : 1"
- Nivel acústico ⁽¹⁾ : 45 dBA (-0 / +3)

⁽¹⁾ **Nivel acústico** : El nivel acústico de cualquier producto depende del mismo producto y de la instalación en su entorno. Este manual le brinda consejos para optimizar la instalación respecto al nivel acústico (Ver capítulo 5.4 "Optimización del nivel acústico").

2. SEGURIDAD

El presente manual deberá leerse cuidadosamente antes de la instalación y puesta en servicio. Se deberán respetar especialmente los puntos relativos a la seguridad del material respecto al usuario intermediario o final. Asimismo, se deberá comprender la comunicación vía los diodos luminosos del cuadro de mando de la bomba en fase de funcionamiento automático, cebado de marcha forzada o modo de defecto.

2.1 Símbolos de las consignas del manual



Consigna de seguridad cuyo incumplimiento presenta peligro para las personas.



Consigna de seguridad relativa a la electricidad cuyo incumplimiento presenta peligro para las personas.

¡ATENCIÓN!

Consigna de seguridad cuyo incumplimiento puede generar daños al material y a su funcionamiento.

3. TRANSPORTE, MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Al recibir el material, compruebe que éste no haya sufrido daños durante su transporte. En caso de constatar algún defecto, tome todas las disposiciones necesarias con el transportista dentro de los plazos previstos.

¡ATENCIÓN!

Si el material entregado debiera ser instalado posteriormente, almacénelo en un lugar seco y protegido contra golpes e influencias exteriores (humedad, heladas, etc...).

Manipular la bomba con precaución para respetar la geometría y el alineamiento del conjunto hidráulico.

Nunca suspender la bomba por su cable eléctrico.

4. PRODUCTOS Y ACCESORIOS

4.1 Descripción (Ver FIG. 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8) :

Integrada a la bomba

- a : Sonda de protección del motor
- b : Sensor de temperatura de agua (CTN)
- 1 : Válvula de retención integrada en la aspiración de bomba
- 2 : Tapón de llenado
- 3 : Tapón de vaciado
- 4 : Cable de alimentación monofásica con enchufe
- 5 : Botón de mando
- 6 : Automatismo

Opcional según la configuración de la instalación

- 7 : Válvula de pie de alcachofa (sección de paso: 1mm)
- 8 : Válvula de aspiración de bomba
- 9 : Válvula de descarga de bomba
- 10 : Válvula de retención
- 11 : Soporte de tubería
- 12 : Alcachofa
- 13 : Funda de almacenamiento
- 14 : Red de agua urbana
- 15 : Depósito (permite evitar el ciclado rápido de la bomba)
- HA : Altura de aspiración
- HC : Altura de carga

Cuadro de mando (Ver FIG. 4)

- 16 : Cuadro de mando
- 17 : Botón Encendido/Apagado (ON / OFF)
- 18 : Luz indicadora de funcionamiento bomba (PUMP ON)
- 19 : Luz indicadora de espera de funcionamiento (POWER ON)
- 20 : Luz indicadora de fallo (ALARM)
- 21 : Tornillo de ajuste de umbral de arranque de presión (bajo el botón Encendido/Apagado)

Trampilla hidráulica (Ver FIG. 7)

- 22 : Trampilla hidráulica

4.2 La bomba

Bomba horizontal centrífuga, multicelular, cebado automático (excepto Silent Box 203 : en carga solamente). Aspiración axial roscada, descarga radial roscada en la parte superior. Estanqueidad al paso del árbol por guarnición mecánica normalizada.

4.3 El motor

Motor seco - 2 polos.

- Clase de aislamiento : F

Motor monofásico : de protección térmica, rearme manual, con condensador integrado.

- Frecuencia : 50Hz
- Velocidad r.p.m : 2900
- Tensión : 230V (tolerancia ± 6%)

4.4 El automatismo

El automatismo funciona con ayuda de la medición continua de los caudales y presión efectuada por sensores proporcionales. Esta información recopilada ordena la alimentación del motor.

Este conjunto automatismo + tarjeta electrónica permite informar al usuario sobre los estados de funcionamiento de la bomba y prediagnoticar un estado de fallo debido a la bomba o a la instalación.

Algunos valores se preajustan en fábrica para un óptimo funcionamiento :

Tiempo de puesta en marcha	Pulsación instantánea
Tiempo de puesta en modo cebado	Pulsación 3 segundos
Tiempo de puesta en modo marcha forzada	Pulsación 20 segundos
Tiempo de funcionamiento en modo cebado	2,5 minutos
Tiempo de parada de la bomba	Pulsación instantánea
Presión de consigna de inicio	1,5 (ajustable con el botón de 0,7 a 3,2 bar)
Umbral de detección de parada	100 L/h (no ajustable)
Mantenimiento en funcionamiento tras detección de caudal nulo	20 segundos
Tiempo de detección de una marcha en seco	10 segundos
Tiempo de reenganche de la sonda motore tras sobrecalentamiento	Max. 20 min.
Límite máximo disparo/reenganche de recalentamiento del agua	55°C / 50°C
Funcionamiento en marcha forzada	Limitado por la temperatura del agua

5. INSTALACIÓN

Se presentan dos casos :

- **FIG. 1 : bomba en aspiración** (Silent Box 204 - 205)
- **FIG. 2 : bomba con carga** (Silent Box 203 - 204 - 205) en funda de almacenamiento (ref. 13) o en red de agua urbana (ref. 14).

5.1 Acondicionamiento (Ver FIG. Acondicionamiento)

Retirar el apoyo de bridado antes de toda instalación. Este apoyo mantiene la bomba en su base durante el transporte.

- Retirar el conjunto bombea (Ref. A) y apoyo (Ref. B) del embalaje.
- Poner este conjunto sobre el lado y retirar los tornillos (ref. C).

La bomba se desbrida entonces y lista conectarse.

5.2 Montaje

Instale la bomba en un lugar fácilmente accesible, protegido de las condiciones exteriores directas (lluvia y sol excesivo, helada).

Defecto de horizontalidad aceptado $\pm 5^\circ$ máximo (Ver FIG. 5).

Si se supera esta inclinación, los silent-blocs integrados no funcionarán de manera óptima.

¡ATENCIÓN! La bomba no se puede instalar verticalmente. La base de la bomba se coloca sobre el suelo. Puede ser necesario buscar la posición ideal de la base para evitar que las tuberías toquen y hagan vibrar la caja.

¡ATENCIÓN! Se debe tomar en cuenta que la altitud del lugar de instalación y la temperatura del agua bombeada reducen las posibilidades de aspiración de la bomba.

Altitud	Pérdida de altura	Temperatura	Pérdida 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

mCL : presión de agua en metro

5.3 Conexiones hidráulicas

Por tubería flexible con hélice de refuerzo o rígida.

El diámetro de la tubería de aspiración nunca debe ser inferior al de la bomba.

Limitar la longitud horizontal de la tubería de aspiración y evitar todas las causas de pérdida de carga (estrechamiento, codos...).

Con tuberías rígidas, utilice soportes con abrazaderas para evitar que el peso de las tuberías recaiga en la bomba.

La colocación de una alcachofa (sección de paso 1 mm máximo) evita el deterioro de la bomba por aspiración de piedras y cuerpos ajenos.

Si la bomba está en aspiración: sumergir la alcachofa (70 cm mínimo y 10 cm mínimo encima del fondo del pozo). Lastrar el tubo flexible si es necesario.

DN de los orificios de aspiración/descarga (roscados) : 1" (26-34).

Estancar perfectamente las tuberías con productos adaptados.

Cuando las tuberías estén fijas y conectadas, podrá limitar los esfuerzos de la tubería en la bomba ajustando la rótula de descarga (ángulo de ajuste de 12°)

La bomba está equipada con un sistema de detección de falta de agua.

¡ATENCIÓN! No se debe tolerar ninguna toma de aire en la tubería de aspiración.

¡ATENCIÓN! No utilizar válvula de retención en la descarga de la bomba. Sería incompatible con la que se colocó en la aspiración y perturbaría el funcionamiento del automatismo (arranques intempestivos).

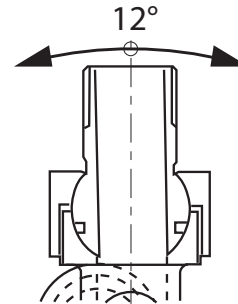
5.4 Optimización del nivel acústico

El producto ha sido diseñado para ser capaz de evitar cualquier molestia acústica en un entorno doméstico. Para aprovechar al máximo de esta ventaja, varias recomendaciones son favorables a la optimización.

- Para limitar al máximo el nivel de ruido de la bomba, ajustar la caja

alrededor de la bomba tras la conexión hidráulica.

- La bomba y las tuberías nunca deben estar en contacto con la caja.
- Tras la conexión de las tuberías, ajustar la rótula de descarga (Ver **abajo**) para limitar los esfuerzos de instalación en la bomba.



- La bomba no está fija en el suelo sino que cuenta con 3 gomas antideslizantes. Al terminar la instalación, ajustar la caja de manera a centrar la aspiración y la descarga en el centro de los orificios previstos para ello en la caja.
- La bomba descansa sobre silent-blocs al interior de la caja adaptados específicamente a su peso y optimizados para absorber las vibraciones del motor y del hidráulico. Para el buen funcionamiento de dichos silent-blocs, deberá fijar la tubería a la instalación y no recargar el peso de esta tubería en la bomba. Fijar esta tubería con soportes adaptados para que no transmita las vibraciones de la tubería a las paredes cercanas.
- Si la tubería transmite el ruido, poner en la bomba una manga antivibraciones.

Nota : Criterio de comprobación de la calidad de la instalación a nivel acústico: Cuando la bomba funciona, la caja no vibra en lo absoluto.

5.5 Conexiones eléctricas

⚡ La instalación eléctrica debe ser conforme a las normas locales en vigor.

Comprobar la compatibilidad de la toma con las tomas normativas locales.

Ver placa de identificación del motor para las características eléctricas (frecuencia, tensión, intensidad nominal).

La conexión se realiza por medio de una toma normalizada (2 polos + TIERRA).

⚡ El cable eléctrico no deberá estar nunca en contacto con la tubería ni con la bomba, y estar protegida de la humedad.

Si se añade una prolongación al cable eléctrico entregado con los motores, ésta deberá respetar las normas en vigor: 3 conductores (2 fases + tierra). Si el cable está dañado, hacerlo cambiar por personal competente.

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

6.1 Llenado - Desgasificación

¡ATENCIÓN! Nunca poner a funcionar la bomba en seco, aún durante un tiempo corto.

⚡ La trampilla hidráulica (Ver FIG. 7 - ref. 22) deberá cerrarse antes de cualquier conexión y puesta en funcionamiento.

Bomba con carga (Ver FIG. 2)

- Cerrar la válvula en la descarga (ref. 9).
- Aflojar la caja de llenado (ref. 2).
- Abrir progresivamente la válvula en la aspiración (ref. 8) y proceder al llenado completo de la bomba.
- Cerrar el tapón de llenado sólo después de la salida de agua y la total evacuación del aire.

Bomba con aspiración (Ver FIG. 1 y 3)

¡ATENCIÓN!

Cerciorarse de que todos los accesorios conectados a la descarga de la bomba estén abiertos (grifos, válvulas, pistolas de riego).

- Abrir la válvula de descarga (ref. 9).
- Abrir la válvula de aspiración (ref. 8).
- Aflojar el tapón de llenado (ref. 2) situado a nivel de la cubeta de llenado.
- Utilizar la cuba de la caja para llenar completamente la bomba.
- Cerrar el tapón.
- Mantener el tubo de descarga en posición vertical a una altura mínima de 50 cm hasta el cebado de la bomba, cuando la altura de aspiración es superior a 7 m.
- Pulsar el botón ON/OFF durante más de tres segundos. La bomba arranca en fase de cebado. Es un funcionamiento forzado de 2 min 30 s. Pasará a modo automático al final de la fase de cebado.

6.2 Arranque

- Abrir la válvula de descarga.
- La bomba arranca automáticamente al abrirse una válvula o un grifo de descarga.
- Para comprobar los rendimientos de la bomba, abra un grifo para un arranque automático, ciérrelo y vuelva a abrirlo para estar seguro que se está en la curva de funcionamiento equivalente al funcionamiento con válvula de cebado cerrada.
- Comprobar que la intensidad absorbida sea inferior o igual a la indicada en la placa del motor.

Nota : La bomba se para automáticamente con caudal cero (tras su funcionamiento durante 20 segundos).

La presión de paro corresponde entonces a la altura manométrica total de la bomba + la presión de aspiración. En caso de fuertes fluctuaciones de la presión de aspiración, es necesario colocar un reductor de presión al rechazo de la bomba.

Ejemplo: Silent Box 205 en red de ciudad a 1 bar => presión a la parada de la bomba = 6,5 bares

7. MANTENIMIENTO

Ningún mantenimiento particular durante el funcionamiento. Mantener la bomba y el motor en perfecto estado de limpieza. Para evitar cualquier bloqueo del árbol y del conjunto hidráulico, durante el periodo de congelación, vaciar la bomba retirando el tapón (ref. 3) y el tapón de llenado (ref. 2). El tapón de vaciado en la cara de la base está unido por un tubo al cuerpo de la bomba. Girar este tapón 1/4 de vuelta, tirar y desatornillar el tapón de su conexión para vaciar la bomba. Volver a atornillar los 2 tapones sin apretarlos y poner de nuevo el conjunto de purga en la base.

¡ATENCIÓN!

Llenar la bomba antes de volverla a utilizar.

7.1 Frecuencias de reemplazo

A continuación se dan algunas recomendaciones, ya que la frecuencia de reemplazo depende de las condiciones de servicio de la bomba, a saber :

Temperatura, presión del líquido transportado y frecuencia de arranque de la guarnición mecánica.

Carga, temperatura ambiental y frecuencia de arranque del motor y los demás componentes.

Piezas o componentes sujetos a desgaste	Guarnición mecánica	Roulements Rodamientos	Bobinado motor
Duración indicativa de funcionamiento	4 000 a 8 000 h	4 000 a 8 000 h	25 000 h amb. máx. + 40°C
Frecuencia de reemplazo en servicio	continuo	6 meses a 1 año	3 años
	15 h/día 9 mes/año	1 a 2 años	6 años
	casa individual ⁽¹⁾	4 a 8 años	-

⁽¹⁾ 4 personas, bomba que sirve para el riego, los cuartos de aseo y la lavadora.

Motores sin engrasador

Los rodamientos son engrasados de por vida y no necesitan ser engrasados.

Guarnición mecánica

La guarnición mecánica no necesita mantenimiento durante el funcionamiento.

¡ATENCIÓN!

La guarnición mecánica nunca debe funcionar en seco.

7.2 Ajuste de la presión del umbral de arranque

Cuando la presión estática es superior a la presión de umbral de ajuste de fábrica (1,5 bares), la bomba no puede arrancar automáticamente. Se necesitará aumentar este valor de presión de umbral. Para ello, retirar el botón ON/OFF de la bomba y con un pequeño destornillador cruciforme atornillar despacio hasta que la bomba arranque automáticamente. El margen de ajuste posible se realiza a 1 sola vuelta (Ver FIG. 6).

¡ATENCIÓN!

El potenciómetro debe dirigirse con precaución.

Poner de nuevo el botón Interruptor después de la operación de ajuste.

Nota : la presión de paro no es ajustable

7.3 Montaje – Desmontaje



Poner la bomba fuera de tensión.

¡ATENCIÓN!

Tenga cuidado de no mezclar varias piezas (Ver FIG. 6 - 7 - 8).

Indicador de funcionamiento y ayuda para la reparación :



INTERMITENTE



PERMANENTE

FUNCIÓN	EXPLICACIÓN	BOTÓN	LUZ		
			Verde	Naranja	Rojo
FUERA TENSIÓN	Bomba desconectada.	suelto			
EN TENSIÓN	Bomba en tensión en posición de parada "POWER ON".	suelto		○	
MODO AUTOMÁTICO	Paso al modo "marcha automática". Pulsar el botón ON/OFF durante menos de 3 segundos, pone la bomba en marcha automática.	< 3 s	⊖		
	Funcionamiento en modo automático/Bomba en marcha.	suelto	○		
	Bomba en stand-by.	suelto	⊖	○	
MODO CEBADO	Paso al modo "cebado" Pulsar el botón ON/OFF de 3 a 20 segundos, pone la bomba en modo de cebado: la bomba funciona 2 minutos 30 segundos sin pararse.	entre 3 y 20 s	⊖	⊖	
	Funcionamiento en marcha cebado.	suelto	○	○	
MODO MARCHA FORZADA	Paso al modo "marcha forzada" Pulsar el botón ON/OFF de 20 a 24 segundos, pone la bomba en marcha forzada : se anula el automatismo.	entre 20 y 24 s	⊖	⊖	⊖
	Funcionamiento en marcha forzada.	suelto	○	○	○

LUZ			FALLO	EXPLICACIÓN	SOLUCIONES / REPARACIÓN
Verde	Naranja	Rojo			
AYUDA					
		⊖	Marcha en seco (rearme manual)	Falta de agua o fallo de cebado. Rotor bloqueado. Sensor de presión defectuoso. Sensor de caudal. 203 en aspiración.	- Añadir agua en el cuerpo de la bomba y lanzar en modo cebado. - Comprobar la estanqueidad de las tuberías en la aspiración. - Comprobar la configuración geométrica de su instalación. - Contacto con un profesional. - Poner en marcha forzada si necesario (imperativamente). - Limpiarlo o cambiarlo. - Bomba prevista para funcionar en carga.
		○	Sobre calentamiento motor (rearme automático)	Disparo de la sonda térmica. Sobrecarga del motor o temperatura ambiental superior a 40° C (exterior de la bomba).	- Esperar el enfriamiento y la puesta en marcha automática. - Si la temperatura ambiental es superior a 40° C, autoprotección de la bomba. Si el fallo se vuelve a producir, comprobar que el motor gira. (aspiración de aire a nivel de la tobera al lado de la toma eléctrica de la caja). - Comprobar que la zona de aspiración y de descarga de aire no estén bloqueadas o parcialmente obstruidas. Si el fallo persiste ponerse en contacto con un profesional.
	⊖	⊖	Sobre calentamiento agua (rearme automático)	Fuga en la instalación. Fallo de cebado. Fuga en la válvula de aspiración. Funcionamiento con caudal muy debil en la aspiración.	- Reparar la fuga (un depósito tampón permite evitar el ciclado rápido de la bomba). - Límite de cebado. - Reparar la válvula de aspiración (o añadir una a la aspiración para evitar desmontar la bomba). - Funcionamiento límite de cavitación (añadir un depósito superior a 1 litro).
	○	⊖	Ciclado muy rápido (rearme manual)	Ciclado frecuente debido a una fuga importante. sensor de caudal.	- Protección motor en caso de fuga importante que causa un número de arranque superior a 75 por hora. - Reparar la fuga o instalar un depósito importante (24 Litros mini). - Limpiarlo o cambiarlo.
	⊖		Fallo sensore de caudal	Sensor de caudal defectuoso.	- El fallo cree una disminución de presión momentánea cada 20 segundos durante la toma de agua. - Requiere la intervención del reparador.

8 . INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO



Antes de cualquier intervención PONER la bomba FUERA DE TENSIÓN.
Tras la reparación, comprobar la instalación de la trampilla.

INCIDENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
8.1 LA BOMBA GIRA PERO NO SUMINISTRA	<ul style="list-style-type: none"> a) Los órganos internos están obstruidos por cuerpos ajenos : b) Tubería de aspiración obstruida : c) Entradas de aire por la tubería de aspiración : d) La bomba está vacía : e) La presión de la aspiración es demasiado baja, se acompaña generalmente de ruido de cavitación : f) El motor es alimentado de una tensión insuficiente : g) La alcachofa no está sumergida : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Hacer desmontar la bomba y limpiarla. b) Limpiar toda la tubería. c) Controlar la estanqueidad de toda la conducción hasta la bomba y estancar. d) Marcha en seco: Cebado mediante el llenado de la bomba. e) Demasiadas pérdidas de carga de la aspiración o la altura de aspiración es demasiado elevada. (controlar el NPSH de la bomba instalada y de la instalación). f) Controlar la tensión de los bornes del motor y la buena sección de los conductores, así como la conexión del motor. g) Sumergir la alcachofa (70 cm mínimo). Lastrar el tubo flexible si es necesario.
8.2 LA BOMBA VIBRA	<ul style="list-style-type: none"> a) La tubería toca la caja : b) Cuerpos ajenos obstruyen la bomba : c) Rotación dura de la bomba : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Cambiar la posición de la caja. b) Hacer desmontar la bomba y limpiarla. c) Comprobar que la bomba gira libremente sin oponer resistencia anormal (motor en posición parada).
8.3 EL MOTOR CALIENTA ANORMALMENTE	<ul style="list-style-type: none"> a) Tensión insuficiente : b) Bomba obstruida por cuerpos ajenos : c) Temperatura ambiental superior a + 40°C : d) El aislamiento fónico obstruye la refrigeración de la bomba. e) Altitud > 1000 m : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar la tensión en los bornes del motor, esta tensión debe situarse a $\pm 6\%$ en 50 Hz de la tensión nominal. b) Hacer desmontar la bomba y limpiarla. c) El motor está previsto para funcionar a una temperatura ambiental máxima de + 40°C. d) Pegar el aislamiento fónico. e) El motor está previsto para funcionar a una altitud ≤ 1000 m.
8.4 LA BOMBA NO GIRA	<ul style="list-style-type: none"> a) Ausencia de corriente : b) Turbina bloqueada : c) Disparo de la sonda térmica : d) Señalización de fallo : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar la alimentación eléctrica. b) Limpiar la bomba. c) Dejar que se enfríe el motor. d) Comprobar el cuadro de fallos.
8.5 LA BOMBA NO DA UNA PRESIÓN SUFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> a) El motor no gira a su velocidad normal (cuerpos ajenos, motor mal alimentado...): b) El motor está defectuoso : c) Desgaste interno de los elementos : d) Válvula de retención insuficientemente abierta : e) Válvula de cebado no cerrada : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Hacer desmontar la bomba y solucionar la anomalía. b) Reemplazarlo. c) Reemplazarlos. d) Comprobar la apertura o cambiarla. e) Comprobar el cierre de la válvula de cebado a bajo caudal.
8.6 LA PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN SE DESCONECTA	<ul style="list-style-type: none"> a) La tensión es demasiado baja : b) La fase está cortada o en cortocircuito : c) El motor es defectuoso : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar la sección correcta de los conductores del cable eléctrico. b) Comprobar y cambiar el cable eléctrico si es necesario. c) Reemplazarlo.
8.7 EL SUMINISTRO NO ES REGULAR	<ul style="list-style-type: none"> a) No se respeta la altura de aspiración (HA) : b) La tubería de aspiración tiene un diámetro inferior al de la bomba : c) La alcachofa y la tubería de aspiración están parcialmente obstruidas : d) Toma de aire en la aspiración : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Revisar las condiciones de la instalación y las recomendaciones descritas en este manual. b) La tubería de aspiración debe ser al menos del mismo diámetro que el orificio de aspiración de la bomba. c) Desmontar y limpiar. d) Comprobar la estanqueidad en la aspiración - Comprobar la estanqueidad del nivel de aspiración.
8.8 LA BOMBA NO ARRANCA EN MODO AUTOMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> a) La presión de aspiración (HA) es superior a la presión de puesta en marcha automática : b) El sensor de presión está defectuoso : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Tiene una carga con una presión superior a 1,5 bares. Ajustar la presión de umbral de arranque (Ver Capítulo 7). b) Comprobar que la bomba arranca correctamente en modo marcha forzada. Cambiar el cuadro de mando.
8.9 LA BOMBA SE PONE EN MARCHA SIN UTILIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Hay una fuga en la instalación : b) Hay una válvula de retorno en la descarga de la bomba (la bomba se para un breve instante y se pone en marcha durante un minuto) : c) Hay una fuga vía la válvula de retención de la bomba (y vía la válvula de cebado si la instalación dispone de una) : d) La válvula de cebado es defectuosa : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar y detectar la fuga en la instalación (grifo, taza del WC...). O poner un depósito. b) Eliminar esta válvula, ya que es incompatible con la válvula de la bomba situada en la aspiración. c) Reemplazar la célula de la válvula de retención (ver manual de montaje y desmontaje) y su junta. Si la válvula está desgastada por la arena, es preferible filtrar la entrada de agua con una alcachofa adaptada. d) Reemplazarla.

1. GENERALITÀ

1.1 Applicazioni (versione standard)

Pompa automatica destinata al pompaggio di acque chiare usate nei settori abitativo (pompa da pozzo, ricupero di acqua piovana, irrigazione domestica, sovrappressione sulla rete pubblica debole...), agricolo (pompa complementare), industriale (pompa di sovrappressione per laboratorio, lavaggio...).

Con il suo automatismo, consente di assicurare il mantenimento sotto pressione di una rete di erogazione d'acqua a pressione insufficiente o inesistente nel campo domestico pur limitando il tempo di funzionamento.

È particolarmente adeguata per una sistemazione nelle stanze di vita o a prossimità delle stanze di vita o di lavoro, dato il suo livello sonoro molto basso.

Norme e convenzioni locali da rispettare.

1.2 Caratteristiche tecniche

- Pressione massima di esercizio : 8 bar
- Pressione minima-massima di aspirazione : - 0,8 bar a 4 bar
- Campo di temperatura dell'acqua : + 5° a + 35° C
- Temperatura ambiente maxi : + 40° C
(oltre, consultarci)
- Altezza di aspirazione maxi : 8 m
(Silent Box 203 : impianto in carico soltanto)
- DN Aspirazione : 1"
- DN Mandata : 1"
- Livello sonoro⁽¹⁾ : 45 dBA (-0 / +3)

⁽¹⁾ **Livello sonoro** : il livello sonoro di ogni prodotto dipende dal prodotto e dall'installazione nel suo ambiente. Queste avvertenze vi consiglieranno come ottimizzare l'installazione dal punto di vista del livello sonoro (**Vedi capitolo 5.4 "Ottimizzazione del livello sonoro"**).

2. SICUREZZA

Le presenti istruzioni vanno lette attentamente prima di procedere al montaggio ed alla messa in servizio. Verificare in particolare il rispetto dei punti relativi alla sicurezza del materiale nei confronti dell'utente intermedio o finale, nonché la comprensione della comunicazione via i led del pannello della pompa in fase di funzionamento automatico, adescamento di marcia forzata o modo di difetto.

2.1 Simboli delle consegne del manuale



Consegna di sicurezza la cui inosservanza presenta un pericolo per le persone.



Consegna di sicurezza relativa all'elettricità la cui inosservanza presenta un pericolo per le persone.

ATTENZIONE !

Consegna di sicurezza la cui inosservanza rischia di danneggiare l'impianto e di pregiudicarne il buon funzionamento.

3. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

A ricevimento del materiale, verificare che esso non abbia subito eventuali danni durante il trasporto. Se viene constatato un difetto, prendere tempestivamente le misure utili nei confronti del vettore.

ATTENZIONE !

Se il materiale fornito non è destinato ad essere installato immediatamente, immagazzinarlo in un locale asciutto e proteggerlo dagli urti e da ogni influenza esterna (umidità, gelo, ecc.).

Manipolare la pompa con cautela rispettando la geometria e l'allineamento dell'insieme idraulico.

Non sospendere mai la pompa con il suo cavo elettrico.

4. PRODOTTI E ACCESSORI

4.1 Descrizione (Vedi FIG. 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8) :

Integrato alla pompa

- a : Sonda di protezione motore
- b : Captatore di temperatura d'acqua (CTN)

- 1 : Valvola di non-ritorno integrata all'aspirazione pompa
- 2 : Tappo di riempimento
- 3 : Tappo di spurgo
- 4 : Cavo di alimentazione monofase con spina
- 5 : Pulsante di comando
- 6 : Automatismo

In opzione secondo la configurazione dell'installazione

- 7 : Valvola di fondo succhieruola (sezione di passaggio : 1mm)
- 8 : Valvola aspirazione pompa
- 9 : Valvola mandata pompa
- 10 : Valvola di non-ritorno
- 11 : Supporto di tubazione
- 12 : Succhieruola
- 13 : Camera di stoccaggio
- 14 : Rete d'acqua urbana
- 15 : Serbatoio (evita il ciclo rapido della pompa)
- HA : Altezza di aspirazione
- HC : Altezza di carico

Pannello (Vedi FIG. 4)

- 16 : Pannello
- 17 : Pulsante Marcia / Arresto (ON / OFF)
- 18 : Spia di funzionamento pompa (PUMP ON)
- 19 : Spia attesa di marcia (POWER ON)
- 20 : Spia di difetto (ALARM)
- 21 : Vite di regolazione della soglia di avviamento di pressione sotto il pulsante Marcia / Arresto

Botola idraulica (Vedi FIG. 7)

- 22 : Botola idraulica

4.2 La pompa

Pompa orizzontale centrifuga, multicellulare, autoadescante (eccetto Silent Box 203: installation in carico soltanto). Aspirazione assiale filettata, mandata radiale filettata verso l'alto. Tenuta stagna del passaggio dell'albero mediante guarnizione meccanica normalizzata.

4.3 Il motore

Motore secco - 2 poli.

- Classe di isolamento : F

Motore monofase: a protezione termica, riarmo automatico, con condensatore integrato.

- Frequenza : 50Hz
- Velocità giri/min : 2900
- Tensione : 230V (tolleranza ± 6%)

4.4 L'automatismo

L'automatismo funziona con la misura continua delle portate e pressione mediante sensori proporzionali. Queste informazioni raccolte comandano l'alimentazione motore.

Questo gruppo automatismo + scheda elettronica consente di informare l'utente sugli stati di funzionamento della pompa e di diagnosticare preliminarmente uno stato di mancato funzionamento dovuto alla pompa o all'installazione.

Valori preliminarmente regolati in fabbrica per un funzionamento ottimale:

Tempo di messa in marcia	Istantaneo col premere
Tempo di messa in modo adescamento	Premere 3 secondi
Tempo di messa in modo marcia forzata	Premere 20 secondi
Tempo di funzionamento in modo adescamento	2,5 minuti
Tempo di arresto pompa	Istantaneo col premere
Pressione di consegna di riavviamento	1,5 (regolabile sotto il pulsante da 0,7 a 3,2 bar)
Soglia di rivelazione di arresto	100 L/h (non regolabile)
Mantenimento in funzionamento dopo rivelazione di portata zero	20 secondi
Tempo di rivelazione di una marcia a secco	10 secondi
Tempo di riaggancio della sonda motor dopo surriscaldamento	Maxi 20 min.
Soglia emissione/riaggancio di surriscaldamento dell'acqua	55°C / 50°C
Funzionamento in marcia forzata	Limitato dalla temperatura dell'acqua

5. INSTALLAZIONE

Due casi tipi :

- **FIG. 1 : pompa in aspirazione** (Silent Box 204 - 205)
- **FIG. 2 : pompa in carico** (Silent Box 203 - 204 - 205) su camera di stoccaggio (rif. 13) o su rete d'acqua urbana (rif. 14).

5.1 Imballaggio (Vedi FIG. Imballaggio)

Togliere l'appoggio prima di qualsiasi impianto. Quest'appoggio mantiene la pompa in suo zoccolo durante il trasporto.

- Togliere l'insieme pompa (rif. A) ed appoggio (rif. B) dell'imballaggio.
- Mettere quest'insieme sul lato e togliere le viti (rif. C).

La pompa è pronta a essere collegata.

5.2 Montaggio

Installare la pompa in un luogo facilmente accessibile, protetto dalle condizioni esterne dirette (pioggia e sole eccessivo, gelo).

Difetto di orizzontalità accettato $\pm 5^\circ$ maxi (Vedi FIG. 5).

Oltre questa pendenza, i silent-blocs integrati non funzioneranno in modo ottimale.

ATTENZIONE ! La pompa non può essere installata verticalmente. Lo zoccolo della pompa è posato sul suolo. Può essere necessario posizionare idealmente lo zoccolo per evitare che le tubazioni tocchino e facciano vibrare la cappottatura.

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 di altezza	Temperatura	Perdita di 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

mCL : pressione d'acqua in metro

5.3 Collegamenti idraulici

Con tubazione flessibile con elica di rinforzo o rigida.

Il diametro della tubazione di aspirazione non deve mai essere inferiore a quello della pompa.

Limitare la lunghezza orizzontale della tubazione di aspirazione ed evitare ogni causa di perdita di carico (restringimenti, gomiti ...).

Con tubazioni rigide, utilizzare supporti con collari per evitare che il peso delle tubazioni sia supportato dalla pompa. La posa di una succhieruola (sezione di passaggio 1 mm maxi) evita il deterioramento della pompa con aspirazione di sassi e corpi estranei.

Se la pompa è in aspirazione: immergere la succhieruola (70 cm mini e 10 cm min al di sopra del fondo del pozzo). Zavvorrare il tubo flessibile se necessario.

DN dei fori di aspirazione/mandata (filettati) : 1" (26-34).

Rendere perfettamente stagne le tubazioni con prodotti adeguati.

Quando le tubazioni sono fissate e collegate, si possono limitare le costrizioni della tubazione sulla pompa aggiustando il giunto sferico di mandata (angolo di aggiustaggio di 12°).

La pompa è dotata di un sistema di rivelazione di mancanza acqua.

ATTENZIONE ! Nessuna presa d'aria va tollerata su questa tubazione di aspirazione.

ATTENZIONE ! Non utilizzare una valvola di non-ritorno in mandata della pompa. Sarebbe incompatibile con quella sistemata in aspirazione e disturberebbe il funzionamento dell'automatismo (avviamenti intempestivi).

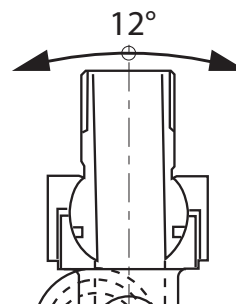
5.4 Ottimizzazione del livello sonoro

Il prodotto è stato ideato per essere in grado di evitare ogni disturbo sonoro in un ambiente domestico. A tale scopo e per approfittare al massimo di questo vantaggio, parecchie raccomandazioni sono favorevoli all'ottimizzazione.

- Per limitare al massimo il livello del rumore della pompa, aggiustare

la cappottatura intorno alla pompa dopo collegamento idraulico.

- La pompa e le tubazioni non devono mai essere a contatto con la cappottatura.
- Dopo collegamento delle tubazioni, aggiustare il giunto sferico di mandata (vedi qui sotto) per limitare le costrizioni di installazione sulla pompa.



- La pompa non è fissata al suolo ma soltanto dotata di 3 gomme antisdrucciolevoli. Quando l'installazione è ultimata, aggiustare la cappottatura in modo da centrare l'aspirazione e la mandata al centro dei fori previsti a tale scopo nella cappottatura.

- La pompa riposa su silent-blocs all'interno della cappottatura specificatamente adeguati al suo peso ed ottimizzati per assorbire le vibrazioni del motore e dell'idraulica. Per un buon funzionamento di questi silent-blocs, dovete fissare la tubazione all'installazione e non far portare questa tubazione dalla pompa. Fissare questa tubazione con supporti adeguati che non ritrasmetteranno le vibrazioni della tubazione alle pareti circostanti.

- Se il rumore è ritrasmesso dalla tubazione, dotare la pompa con un manicotto antivibrazioni.

Nota : Criterio di verifica della qualità dell'installazione dal punto di vista del livello sonoro: quando la pompa funziona, la cappottatura non vibra per nulla.

5.5 Collegamenti elettrici



L'installazione elettrica deve essere conforme alle vigenti norme locali.

Verificare la compatibilità della presa con le prese normative locali. Vedi targhetta segnaletica motore per le caratteristiche elettriche (frequenza, tensione, intensità nominale).

Il collegamento è realizzato mediante una presa normalizzata (2 poli + TERRA).



Il cavo elettrico non dovrà mai essere a contatto né con la tubazione né con la pompa, ed essere al riparo di ogni umidità.

Se si aggiunge una prolunga al cavo elettrico fornito con i motori, essa deve essere conforme alle vigenti norme: 3 conduttori (2 fasi + terra). Se il cavo è danneggiato, farlo sostituire da personale competente.

6. AVVIAMENTO

6.1 Riempimento - Degasaggio

ATTENZIONE ! Mai far funzionare la pompa a secco, anche se per un breve istante.



La botola idraulica (Vedi FIG. 7 - rif. 22) deve essere chiusa prima di ogni collegamento ed avviamento.

Pompa in carico (Vedi FIG. 2)

- Chiudere la valvola in mandata (rif. 9).
- Svitare il tappo di riempimento (rif. 2).
- Aprire progressivamente la valvola in aspirazione (rif. 8) e procedere al riempimento completo della pompa.
- Richiudere il tappo di riempimento solo dopo la fuoruscita dell'acqua e la totale evacuazione dell'aria.

Pompa in aspirazione (Vedi FIG. 1 e 3)

ATTENZIONE !

Accertarsi che tutti gli accessori collegati alla mandata pompa siano aperti (rubinetti, valvole, pistole di annaffiamento).

- Aprire la valvola in mandata (rif. 9).
- Aprire la valvola in aspirazione (rif. 8).
- Svitare il tappo di riempimento (rif. 2) situato a livello della vaschetta di riempimento.
- Utilizzare la vaschetta della cappottatura per riempire completamente la pompa.
- Riavvitare il tappo.
- Mantenere il tubo di mandata in posizione verticale su un'altezza di 50 cm mini. finché la pompa sia adescata, quando l'altezza di aspirazione è superiore a 7 m.
- Premere il tasto ON/OFF per più di tre secondi. La pompa si avvia in fase di adescamento. È un funzionamento forzato di 2 min 30 s. Passerà in modo automatico al termine di questa fase di adescamento.

6.2 Avviamento

- Aprire la valvola in mandata.
- La pompa si avvia automaticamente all'apertura di una valvola o di un rubinetto in mandata.
- Per verificare le prestazioni della pompa, aprire un rubinetto per un avviamento automatico, chiuderlo e riaprirlo a debole portata per accertarsi di essere sulla curva di funzionamento equivalente al funzionamento con valvola di adescamento chiusa.
- Verificare che l'intensità assorbita sia inferiore o pari a quella indicata sulla targhetta motore.

Nota : La pompa si arresta automaticamente con portata zero (dopo un mantenimento di funzionamento per 20 secondi). La pressione di sentenza corrisponde allora alla altezza manometrica totale della pompa + la pressione d'aspirazione. In caso di forti fluttuazioni della pressione d'aspirazione, è necessario mettere un defensor alla rimozione della pompa.

Esempio: Silent Box 205 su rete di città ad 1 bar = > pressione all'arresto della pompa = 6,5 bar.

7. MANUTENZIONE

Non è richiesta nessuna manutenzione particolare durante il funzionamento.

Per evitare ogni bloccaggio dell'albero e del congegno idraulico, durante il periodo di gelo, spurgare la pompa rimuovendo il tappo (rif.3) e il tappo di riempimento (rif.2). Tirare il tappo e svitarlo del suo collegamento per svuotare la pompa.

Dopo la purga, avvitare i 2 tappi senza stringerli e rimettere tutta purga nel capotage.

ATTENZIONE !

Riempire la pompa prima di qualsiasi nuova utilizzazione.

7.1 Frequenze di sostituzione

si tratta solo di raccomandazioni in quanto la frequenza di sostituzione dipende dalle condizioni di esercizio della pompa e precisamente :

Temperatura, pressione del liquido veicolato e frequenza di avviamento per la guarnizione meccanica.

Carico, temperatura ambiente e frequenza di avviamento per il motore e gli altri componenti.

Pezzi o componenti soggetti a usura		Guarnizione meccanica	Cuscinetti motore	Avvolgimento motore
Durata di vita indicativa di funzionamento		4 000 a 8 000 ore	4 000 a 8 000 ore	25 000 h amb. max. + 40°C
Frequenza di sostituzione in servizio	continuo	6 mesi a 1 anno	6 mesi a 1 anno	3 anni
	15 ore/giorno 9 mesi/anno	1 a 2 anni	1 a 2 anni	6 anni
	casa individuale ⁽¹⁾	4 a 8 anni	4 a 8 anni	-

⁽¹⁾ 4 persone, pompa che serve per l'annaffiamento, le toilette e la lavatrice.

Motori senza lubrificatore

I cuscinetti sono lubrificati a vita e non necessitano pertanto altre lubrificazioni ulteriori.

Guarnizione meccanica

La guarnizione meccanica non necessita manutenzione in corso di funzionamento.

ATTENZIONE !

La guarnitura meccanica non deve mai funzionare a secco.

7.2 Regolazione della pressione soglia di avviamento

Quando la pressione statica è superiore alla pressione soglia di regolazione fabbrica (1,5 bar), la pompa non può avviarsi automaticamente. Occorre aumentare questo valore di pressione soglia. A tale scopo, rimuovere il pulsante ON/OFF dalla pompa e con un piccolo cacciavite cruciforme avvitare lentamente finché la pompa si avvia automaticamente. Il campo di regolazione possibile si realizza su 1 unico giro (Vedi FIG. 6).

ATTENZIONE !

Il potenziometro deve essere trattato con precauzione.

Rimettere il bottone On/off dopo l'operazione di messa a punto.

Nota : La pressione di arresto non è regolabile

7.3 Montaggio - Smontaggio




























Mettere la pompa fuori tensione.

ATTENZIONE !

Attenzione a non scombinare i pezzi (Vedi FIG. 6 - 7 - 8).

Indicatore di funzionamento ed aiuto : LAMPEGGIANTE  PERMANENTE 

FUNZIONE	SPIEGAZIONE	PULSANTE	SPIA		
			Verde	Arancione	Rosso
FUORI TENSIONE	Pompa distaccata.	rilasciato			
SOTTO TENSIONE	Pompa sotto tensione all'arresto "POWER ON".	rilasciato			
MODO AUTOMATICO	Passaggio in modo "marcia automatica". Premendo meno di 3 secondi il pulsante ON/OFF si posiziona la pompa in marcia automatica.	 < 3 s			
	Funzionamento in modo automatico / Pompa in marcia.	rilasciato			
	Pompa in veglia.	rilasciato			
MODO ADESCAMENTO	Passaggio in modo "adescamento". Premendo da 3 a 20 secondi il pulsante ON/OFF, si posiziona la pompa in modo di adescamento: la pompa funziona 2 minuti 30 secondi senza arrestarsi.	 tra 3 e 20 s			
	Funzionamento marcia adescamento.	rilasciato			
MODO MARCIA FORZATA	Passaggio in modo "marcia forzata". Premendo da 20 a 24 secondi il pulsante ON/OFF, si posiziona la pompa in marcia forzata : l'automatismo è annullato.	 tra 20 e 24 s			
	Funzionamento marcia forzata.	rilasciato			

SPIA			DIFETTO	SPIEGAZIONE	RIMEDI / RIPARAZIONE
Verde	Arancione	Rosso			
AIUTO RICERCA					
			Marcia a secco (riarmo manuale)	Mancanza d'acqua o difetto di adescamento.	- Aggiungere acqua nel corpo della pompa e riavviare in modo adescamento. - Verificare le tenute stagne sulle tubazioni in aspirazione. - Verificare la configurazione geometrica della vostra installazione.
				Rotore bloccato.	- Contatto con un professionista.
				Captatore di pressione fuori servizio.	- Mettere in marcia forzata se necessità imperativa.
				Sensore di portata. 203 in aspirazione.	- Pulirlo o cambiarlo. - Pompa prevista per funzionare in carico.
			Surriscaldamento motore (riarmo automatico)	Sovraccarico motore o temperatura ambiente superiore a 40° C (fuori della pompa).	- Aspettare il raffreddamento e la rimessa in marcia automatica. - Se la temperatura ambiente è superiore a 40° C, autoprotezione della pompa. Se il difetto riappare, verificare che il motore giri. (aspirazione di aria a livello dell'apertura lato presa elettrica della cappottatura). - Verificare che la zona di aspirazione e di mandata d'aria non sia otturata o parzialmente otturata. Se il difetto persiste prendere contatto con un professionista.
				Surriscaldamento acqua (riarmo automatico)	Fuga sull'impianto.
			Difetto adescamento.		- Limite di drenaggio.
			Fuga alla valvola aspirazione. Funzionamento a debole portata in aspirazione.		- Riparare la valvola aspirazione (o aggiungerne all'aspirazione per evitare di smontare la pompa). - Funzionamento ne limite di cavitazione (aggiungere un serbatoio superiore ad 1 litro).
			Ciclo rapido (riarmo manuale)	Ciclo troppo rapido dovuto ad una fuga importante.	- Protezione motore in caso di fuga importante che causa un numero d'avviamento superiore a 75 all'ora. - Riparare la fuga o installare un serbatoio importante (24 Litri minl).
				Sensore di portata.	- Pulirlo o cambiarlo.
			Difetto Sensori portata	Sensore di portata difettoso.	- Il mancato funzionamento crea una diminuzione di pressione momentanea ogni 20 secondi durante una presa d'acqua. - Necessita l'intervento di un riparatore.

8 . INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO



Prima di qualsiasi intervento **METTERE** la pompa **FUORI TENSIONE**.
Dopo qualsiasi riparazione, verificare la sistemazione della botola.

INCIDENTI	CAUSE	RIMEDI
8.1 LA POMPA GIRA MA NON EROGA	<p>a) Gli organi interni sono ostruiti da corpi estranei :</p> <p>b) Tubazione di aspirazione ostruita :</p> <p>c) Ingressi d'aria dalla tubazione di aspirazione :</p> <p>d) La pompa è vuota :</p> <p>e) La pressione in aspirazione è troppo bassa, è generalmente accompagnata da rumori di cavitazione :</p> <p>f) Il motore è alimentato con una tensione insufficiente :</p> <p>g) La succhieruola non è immersa :</p>	<p>a) Far smontare la pompa e pulirla.</p> <p>b) Pulire tutta la tubazione.</p> <p>c) Controllare la tenuta stagna di tutta la tubazione fino alla pompa e renderla stagna.</p> <p>d) Marcia a secco: adescare di nuovo con riempimento pompa.</p> <p>e) Troppe perdite di carico in aspirazione o l'altezza di aspirazione è eccessiva (controllare il NPSH della pompa installata e dell'installazione).</p> <p>f) Controllare la tensione ai morsetti del motore e la buona sezione dei conduttori, nonché il collegamento del motore.</p> <p>g) Immergere la succhieruola (mini 70 cm). Zavorrare il tubo flessibile se necessario.</p>
8.2 LA POMPA VIBRA	<p>a) La tubazione focca la cappottatura :</p> <p>b) Corpi estranei ostruiscono la pompa :</p> <p>c) Rotazione dura della pompa :</p>	<p>a) Riposizionare la cappottatura.</p> <p>b) Far smontare la pompa e pulirla.</p> <p>c) Verificare che la pompa giri liberamente e senza opporre resistenze anormali (Motore all'arresto).</p>
8.3 IL MOTORE RISCALDA ANORMALMENTE	<p>a) Tensione insufficiente :</p> <p>b) Pompa ostruita da corpi estranei :</p> <p>c) Temperatura ambiente superiore a + 40°C :</p> <p>d) L'isolamento fonico ostruisce il raffreddamento della pompa.</p> <p>e) Altitudine > 1000 m :</p>	<p>a) Verificare la tensione ai morsetti del motore, questa tensione deve situarsi a $\pm 6\%$ in 50 Hz della tensione nominale.</p> <p>b) Far smontare la pompa e pulirla.</p> <p>c) Il motore è previsto per funzionare ad una temperatura ambiente maxi. di + 40°C.</p> <p>d) Incollare di nuovo l'isolamento fonico.</p> <p>e) Il motore è previsto per funzionare ad un'altitudine ≤ 1000 m.</p>
8.4 LA POMPA NON GIRA	<p>a) Assenza di corrente :</p> <p>b) Turbina bloccata :</p> <p>c) Scatto della sonda termica :</p> <p>d) Segnalizzazione di difetto :</p>	<p>a) Verificare l'alimentazione elettrica.</p> <p>b) Pulire la pompa.</p> <p>c) Lasciar raffreddare il motore.</p> <p>d) Verificare la tabella dei difetti.</p>
8.5 LA POMPA NON EROGA UNA PRESSIONE SUFFICIENTE	<p>a) Il motore non gira alla sua velocità normale (corpi estranei, motore male alimentato...):</p> <p>b) Il motore è difettoso :</p> <p>c) Usura degli elementi interni :</p> <p>d) Valvola di non-ritorno insufficientemente aperta :</p> <p>e) Valvola di adescamento non chiusa :</p>	<p>a) Far smontare la pompa ed avviare all'anomalia.</p> <p>b) Sostituirlo.</p> <p>c) Sostituirli.</p> <p>d) Verificare l'apertura o sostituirla.</p> <p>e) Verificare la chiusura della valvola di adescamento a debole portata.</p>
8.6 LA PROTEZIONE ELETTRICA DELL'INSTALLAZIONE SALTA	<p>a) La tensione è troppo debole :</p> <p>b) La fase è tagliata o in cortocircuito :</p> <p>c) Il motore è difettoso :</p>	<p>a) Verificare la buona sezione dei conduttori del cavo elettrico.</p> <p>b) Verificare e sostituire il cavo elettrico se necessario.</p> <p>c) Sostituirlo.</p>
8.7 LA PORTATA NON È REGOLARE	<p>a) L'altezza di aspirazione (HA) non viene rispettata :</p> <p>b) La tubazione di aspirazione ha un diametro inferiore a quello della pompa :</p> <p>c) La succhieruola e la tubazione d'aspirazione sono parzialmente ostruite :</p> <p>d) Presa d'aria in aspirazione :</p>	<p>a) Rivedere le condizioni di installazione e le raccomandazioni impartite nel presente manuale.</p> <p>b) La tubazione di aspirazione deve avere lo stesso diametro dell'orificio di aspirazione pompa.</p> <p>c) Smontare e pulire.</p> <p>d) Verificare la tenuta stagna in aspirazione - Verificare la tenuta stagna dello stadio di aspirazione.</p>
8.8 LA POMPA NON SI AVVIA IN MODO AUTOMATICO	<p>a) La pressione di aspirazione (HA) è superiore alla pressione di messa in marcia automatica :</p> <p>b) Il sensore di pressione è difettoso :</p>	<p>a) Siete in carico su una pressione superiore a 1,5 bar. Regolare la pressione soglia di avviamento (Vedi Capitolo 7).</p> <p>b) Verificare che la pompa si avvii correttamente in modo marcia forzata. Sostituire la totalità del pannello.</p>
8.9 LA POMPA SI AVVIA SENZA UTILIZZAZIONE	<p>a) C'è una perdita sull'installazione :</p> <p>b) C'è una valvola di ritorno in mandata della pompa (la pompa si arresta un breve istante e si rimette in marcia per un minuto) :</p> <p>c) C'è una perdita via la valvola di non-ritorno della pompa (e via la valvola di adescamento se l'installazione ne è dotata) :</p>	<p>a) Verificare e riparare la perdita sull'installazione (rubinetto, sciacquone...). O mettere un serbatoio.</p> <p>b) Sopprimere questa valvola, è incompatibile con la valvola della pompa sistemata in aspirazione.</p> <p>c) Sostituire la cellula valvola di non-ritorno (vedi manuale di montaggio smontaggio) ed il suo giunto. Se la valvola è usata dalla sabbia, è preferibile filtrare l'entrata dell'acqua con una succhieruola adeguata.</p> <p>d) Sostituirla.</p>

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicações (versão standard)

Bomba automática destinada à bombagem de água limpa nos sectores do habitat (bomba de poço, de recuperação da água das chuvas, de rega doméstica, de sobrepressão na rede pública fraca...), da agricultura (bomba auxiliar), da indústria (bomba de sobrepressão para laboratórios, de lavagem...).

Permite, devido ao seu automatismo, assegurar a conservação sob pressão de uma rede de distribuição de água de pressão insuficiente ou inexistente no sector doméstico, limitando o tempo de funcionamento.

Está particularmente adaptada para uma instalação nos locais de habitação ou perto dos locais de habitação ou de trabalho, em virtude do seu baixo nível sonoro.

Normas e convenções locais a respeitarem.

1.2 Características técnicas

- Pressão máx. de serviço : 8 bar
- Pressão mín. - máx. aspiração : - 0,8 bar a 4 bar
- Intervalo de temperatura da água : + 5° a + 35° C
- Temperatura ambiente máx (acima disso, consulte-nos) : + 40° C
- Altura de aspiração máx : 8 m (Silent Box 203 : instalação em carga unicamente)
- DN Aspiração : 1"
- DN Descarga : 1"
- Nível sonoro ⁽¹⁾ : 45 dBA (-0 / +3)

⁽¹⁾ **Nível sonoro** : O nível sonoro de qualquer produto depende do produto e da instalação no seu ambiente. Esta manual dá-lhes certos conselhos para otimizar a instalação tendo em conta o nível sonoro (Ver capítulo 5.4 "Otimização do nível sonoro").

2. SEGURANÇA

Este manual de instruções deverá ser lido com atenção antes da instalação e da colocação em serviço. Deve-se respeitar nomeadamente os pontos relativos à segurança do material em relação ao utilizador intermediário ou final assim como à compreensão da comunicação através dos díodos luminosos do painel de instrumentos da bomba durante o funcionamento automático, a ferragem de marcha forçada ou o modo de defeito.

2.1 Símbolos das instruções do manual



Instrução de segurança em que o não cumprimento representa um perigo para a segurança das pessoas.



Instruções de segurança eléctrica em que o não cumprimento representa um perigo para a segurança das pessoas.

ATENÇÃO !

Instruções de segurança cujo incumprimento pode provocar um dano para o material e o seu funcionamento.

3. TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Imediatamente depois da recepção do material, verificar se não sofreu danos durante o seu transporte. Em caso de defeito constatado, tomar, nos prazos previstos, todas as providências necessárias junto do seu transportador.

ATENÇÃO !

Se o material entregue for instalado posteriormente, deve armazená-lo num lugar seco e protegê-lo contra os choques e qualquer influência exterior (humidade, gelo etc.).

Manipular a bomba com cuidado para respeitar a geometria e o alinhamento do conjunto.

Nunca suspender a bomba pelo seu cabo eléctrico.

4. PRODUTOS E ACESSÓRIOS

4.1 Descrição (Ver FIG. 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8) :

Integrado na bomba

- a : Sonda de protecção a motor

- b : Captor de temperatura de água (CTN)
- 1 : Válvula anti-retorno integrada na aspiração da bomba
- 2 : Bujão enchimento
- 3 : Bujão esvaziamento
- 4 : Cabo de alimentação monofásica com ficha
- 5 : Botão de comando
- 6 : Automatismo

Em opção, segundo a configuração da instalação

- 7 : Válvula de pé filtro de sucção (secção de passagem : 1mm)
- 8 : Válvula de aspiração bomba
- 9 : Válvula de descarga bomba
- 10 : Válvula anti-retorno
- 11 : Suporte de tubagem
- 12 : Filtro de sucção
- 13 : Tanque de armazenagem
- 14 : Rede de água de cidade
- 15 : Reservatório (evita um ciclo rápido da bomba)
- HA : Altura de aspiração
- HC : Altura de carga

Painel de instrumentos (Ver FIG. 4)

- 16 : Painel de instrumentos
- 17 : Botão Liga / Desliga (ON / OFF)
- 18 : Luz avisadora de funcionamento bomba (PUMP ON)
- 19 : Luz avisadora espera de funcionamento (POWER ON)
- 20 : Luz avisadora de defeito (ALARM)
- 21 : Parafuso de regulação do limiar de arranque de pressão (sob o botão Liga / Desliga)

Tampa hidráulica (Ver FIG. 7)

- 22 : Tampa hidráulica

4.2 A bomba

Bomba horizontal centrífuga, de estágios múltiplos, auto-escorvante (excepto Silent Box 203 : instalação em carga unicamente). Aspiração axial rosca interna, descarga radial com rosca externa para cima. Estanqueidade na passagem do veio por meio de empanque mecânico normalizado.

4.3 O motor

Motor seco - 2 pólos.

- Classe de isolamento : F

Motor monofásico de protecção térmica, rearme automático, com condensador integrado.

- Frequência : 50 Hz
- Velocidade (r.p.m) : 2900
- Tensão : 230 V (tolerância ± 6%)

4.4 O automatismo

O automatismo funciona por meio da medição contínua dos caudais e da pressão por sensores proporcionais. Estas informações recolhidas comandam a alimentação do motor.

Este conjunto automatismo + placa electrónica permite informar o utilizador sobre os estados de funcionamento da bomba e pré-diagnosticar um estado defeituoso devido à bomba ou à instalação.

Alguns valores pré-regulados na fábrica para um funcionamento eficaz :

Tempo de colocação em funcionamento	Pressionamento instantâneo
Tempo de colocação no modo ferragem	Pressionamento 3 segundos
Tempo de colocação no modo marcha forçada	Pressionamento 20 segundos
Tempo de funcionamento no modo ferragem	2,5 minutos
Tempo de paragem bomba	Pressionamento instantâneo
Pressão de referência de arranque	1,5 (regulável sob o botão de 0,7 a 3,2 bars)
Limiar de detecção de paragem	100 L/h (não é ajustável)
Conservação em funcionamento depois detecção de caudal nulo	20 segundos
Tempo de detecção de um funcionamento a seco	10 segundos
Tempo de rearme sonda motor depois de aquecimento excessivo	Maxi 20 min.
Limiar arme/rearme de aquecimento da água	55°C / 50°C
Funcionamento em marcha forçada	Limitado pela temperatura da água

5. INSTALAÇÃO

Dois tipos standard :

- **FIG. 1 : bomba em aspiração** (Silent Box 204 - 205)
- **FIG. 2 : bomba em carga** (Silent Box 203 - 204 - 205) em tanque de armazenagem (**item 13**) ou em rede de água de cidade (**item 14**).

5.1 Acondicionamento (Ver FIG. Acondicionamento)

Retirar o apoio antes de qualquer instalação. Este apoio mantém a bomba em seu base durante o transporte.

- Retirar o conjunto bombeia (**item A**) e apoio (**item B**) da embalagem .
- Pôr este conjunto sobre o lado e retirar os parafusos (**item C**).

A bomba então e padre a ser conectada.

5.2 Montagem

Instalar a bomba num lugar facilmente acessível, protegida das condições externas directas (chuva e sol excessivo, gelo).

Defeito de horizontalidade aceite $\pm 5^\circ$ máx. (Ver FIG. 5).

Acima desta inclinação, os silent-blocs integrados não funcionarão de maneira eficaz.

ATENÇÃO ! A bomba não pode ser instalada verticalmente. A base da bomba assenta no chão. Pode ser que seja necessário posicionar idealmente a base para evitar que os tubos toquem e façam vibrar a cobertura.

ATENÇÃO ! Ter em conta o facto de que a altitude do local de instalação e a temperatura da água bombeada reduzem as possibilidades de aspiração da bomba.

Altitude	Perda de altura	Temperatura	Perda 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

mCL : pressão de água em metro

5.3 Ligações hidráulicas

Por tubagem flexível com hélice de reforço ou rígida.

O diâmetro da tubagem de aspiração nunca deve ser inferior ao da bomba.

Limitar o comprimento horizontal da tubagem de aspiração e evitar todas as causas de perdas de carga (estreitamentos, cotovelos...).

Com tubos rígidos, utilize suportes com braçadeiras para evitar que o peso dos tubos seja suportado pela bomba.

A montagem de um filtro de sucção (secção de passagem 1 mm máx) evita a deterioração da bomba por aspiração de pedras e de impurezas.

Se a bomba estiver em aspiração: imergir o filtro de sucção (70 cm mín. e 10 cm mín. acima do fundo do poço). Lastrar o tubo flexível se necessário.

DN dos orifícios de aspiração /descarga (roscados): 1" (26-34).

Assegurar a estanqueidade dos tubos com produtos adaptados.

Quando os tubos estiverem fixados e ligados, pode limitar os esforços da tubagem sobre a bomba ajustando a rótula de descarga (ângulo de ajuste de 12°).

A bomba está equipada com um sistema de detecção de falta de água.

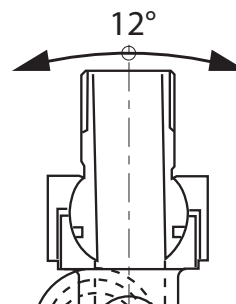
ATENÇÃO ! Nenhuma entrada de ar deve ser tolerada na tubagem de aspiração.

ATENÇÃO ! Não utilizar válvula anti-retorno na descarga da bomba. Seria incompatível com a válvula instalada na aspiração e perturbaria o funcionamento do automatismo (arranques intempestivos).

5.4 Optimização do nível sonoro

O produto foi concebido para ser capaz de evitar qualquer incómodo acústico num ambiente doméstico. Para tal, e para tirar o proveito máximo desta vantagem, várias recomendações podem favorecer a optimização.

- Para limitar ao máximo o nível de ruído da bomba, ajustar a cobertura à volta da bomba depois da ligação hidráulica.
- A bomba e os tubos nunca devem ficar em contacto com a cobertura da bomba.
- Depois da ligação dos tubos, ajustar a rótula de descarga (Ver **abaixo**) para limitar os esforços de instalação sobre a bomba.



- A bomba não está fixada no chão mas equipada simplesmente com 3 borrachas anti-derrapantes. Quando a instalação terminar, ajustar a cobertura de modo a centrar a aspiração e a descarga no centro dos orifícios previstos para este efeito na cobertura.
- A bomba assenta sobre silent-blocs dentro da cobertura especificamente adaptados ao seu peso e otimizados para absorver as vibrações do motor e da hidráulica. Para um bom funcionamento destes silent-blocs, deve-se fixar a tubagem na instalação e não fazer aguentar esta tubagem pela bomba. Fixar esta tubagem por meio de suportes adaptados que não transmitirão as vibrações da tubagem às divisórias situadas à volta.
- Se o ruído for retransmitido pela tubagem, equipar a bomba com uma manga anti-vibratória.

Nota : Critério de verificação da qualidade da instalação do ponto de vista do nível sonoro: Quando a bomba funciona, o cobertura não vibra absolutamente nada.

5.5 Ligações eléctricas



A instalação eléctrica deve obedecer às normas locais em vigor.

Verificar a compatibilidade da tomada com as tomadas normativas locais.

Ver placa de identificação motor para as características eléctricas (frequência, tensão, intensidade nominal).

A ligação é feita por meio de uma tomada normalizada (2 pólos + TERRA).



O cabo eléctrico nunca deve ficar em contacto com a tubagem nem com a bomba e deve ficar ao abrigo de qualquer humidade.

Se uma extensão for adicionada ao cabo eléctrico fornecido com os motores, ela deve ser segundo as normas em vigor: 3 condutores (2 fases + terra). Se o cabo estiver danificado, mandar substituí-lo por um pessoal competente.

6. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

6.1 Enchimento - Desgasificação



ATENÇÃO ! Nunca fazer funcionar a bomba sem líquido, mesmo durante um curto momento.



A tampa hidráulica (Ver FIG. 7 - **item 22**) deve ser fechada antes de qualquer ligação e colocação em funcionamento.

Bomba em carga (Ver FIG. 2)

- Fechar a válvula na descarga (**item 9**).
- Desenroscar o tampão de enchimento (**item 2**).
- Abrir progressivamente a válvula na aspiração (**item 8**) Abrir progressivamente a válvula na aspiração.
- Fechar o tampão de enchimento somente depois da saída de água e

da total evacuação do ar.

Bomba em aspiração (Ver FIG. 1 e 3)

ATENÇÃO !

Verificar se todos os acessórios ligados à descarga da bomba estão abertos (torneiras, válvulas, pistolas para rega).

- Abrir a válvula de descarga (**item 9**).
- Abrir a válvula de aspiração (**item 8**).
- Desenroscar o tampão de enchimento (**item 2**) situado ao nível da concavidade de enchimento.
- Utilizar a concavidade da cobertura para encher completamente a bomba.
- Enroscar o tampão.
- Conservar o tubo de descarga na posição vertical sobre uma altura de 50 cm no mínimo até que a bomba seja ferrada, quando a altura de aspiração for superior a 7 m.
- Carregar no botão ON/OFF durante mais de três segundos. A bomba arranca na fase de ferragem. É um funcionamento forçado de 2 min 30 s. Passará para o modo automático no fim desta fase de ferragem.

6.2 Arranque

- Abrir a válvula na descarga.
- A bomba arranca automaticamente quando se abre uma válvula ou uma torneira na descarga.
- Para verificar as performances da bomba, abra uma torneira para um arranque automático, fechá-la e tornar a abri-la com pequeno caudal para ter a certeza que está na curva de funcionamento equivalente ao funcionamento com válvula de ferragem fechada.
- Verificar se a intensidade absorvida é inferior ou igual à que é indicada na placa do motor.

Nota : A bomba pára automaticamente quando o caudal for nulo (depois de uma conservação de funcionamento 20 segundos). A pressão de páro corresponde então à altura manométrica total da bomba + a pressão de aspiração. Em casos de fortes flutuações da pressão de aspiração, é necessário colocar um detendor ao recuo da bomba.

Exemplo: Silent Box 205 sobre rede de cidade à 1 bar => pressão ao páro da bomba = 6,5 bares

7. MANUTENÇÃO

Nenhuma manutenção especial durante o funcionamento.

Conservar a bomba e o motor-variador perfeitamente limpos.

Para evitar qualquer bloqueio do veio e do conjunto hidráulico, durante o período de gelo, esvaziar a bomba retirando o bujão (**item 3**) e o bujão de enchimento (**item 2**). O tampão de esvaziamento situado na frente da base está ligado por meio de um tubo ao corpo de bomba. Rodar 1/4 de volta este tampão, tirá-lo e desaparafusar-lo da sua conexão para esvaziar a bomba.

Após descarga, parafusar as 2 tampão sem estar a apertar-o e colocar o conjunto da descarga em base.

ATENÇÃO !

Encher a bomba antes de qualquer nova utilização.

7.1 Frequências de substituição

São somente recomendações, a frequência de substituição está ligada com as condições de serviço da unidade, isto é :

Temperatura, pressão do líquido veiculado e frequência de arranque para o empanque mecânico.

Carga, temperatura ambiente e frequência de arranque para o motor e os outros elementos.

Peças ou elementos sujeitos a desgaste		Empanque mecânico	Rolamentos motor	Bobinagem motor
Tempo indicativo de vida de funcionamento		4 000 a 8 000 h	4 000 a 8 000 h	25 000 h amb. max. + 40°C
Frequência de substituição em serviço	contínuo	6 meses a 1 anos	6 meses a 1 anos	3 anos
	15 h/dia 9 mois/an	1 a 2 anos	1 a 2 anos	6 anos
	moradia ⁽¹⁾	4 a 8 anos	4 a 8 anos	-

⁽¹⁾ 4 pessoas, bomba para rega, sanitários e máquina de lavar.

Motores sem lubrificador

Os rolamentos estão lubrificados para toda a sua vida útil e não requerem portanto qualquer lubrificação.

Empanque mecânico

A empanque mecânico não requer nenhuma manutenção durante o funcionamento.

ATENÇÃO !

O empanque mecânico nunca deve funcionar a seco.

7.2 Regulação da pressão limiar de arranque

Quando a pressão estática for superior à pressão limiar de regulação de fábrica (1,5 bar), a bomba não pode arrancar automaticamente. É necessário aumentar este valor de pressão limiar. Para tal, retirar o botão ON/OFF da bomba e utilizando uma pequena chave de fenda Phillips aparafusar suavemente até que a bomba arranque automaticamente. O intervalo de regulação possível realiza-se numa única volta (**Ver FIG. 6**).

ATENÇÃO !

O potenciômetro deve ser manipulado com precaução.

Colocar o botão On/off após a operação de ajustamento.

Nota : A pressão de páro não é ajustável

7.3 Montagem - Desmontagem



Desligar a bomba.

ATENÇÃO !

Atenção : não misturar várias peças (**Ver FIG. 6 - 7 - 8**).

Indicador de funcionamento e ajuda à reparação : INTERMITENTE

PERMANENTE

FUNÇÃO	EXPLICAÇÃO	BOTÃO	LUZ		
			Verde	Laranja	Vermelha
DESLIGAÇÃO	Bomba desligada.	solto			
LIGAÇÃO	Bomba ligada parada "POWER ON".	solto			
MODO AUTOMÁTICO	Passagem para o modo "funcionamento automático". Um pressionamento inferior a 3 segundos no botão ON/OFF coloca a bomba em funcionamento automático.				
	Funcionamento em modo automático / Bomba em funcionamento.	solto			
	Bomba em stand by.	solto			
MODO FERRAGEM	Passagem para o modo "ferragem" Um pressionamento de 3 a 20 segundos no botão ON/OFF coloca a bomba no modo de ferragem: a bomba funciona 2 minutos 30 segundos sem parar.				
	Funcionamento no modo ferragem.	solto			
MODO MARCHA FORÇADA	Passagem para o modo "marcha forçada" Um pressionamento de 20 a 24 segundos no botão ON/OFF coloca a bomba em funcionamento forçado: o automatismo fica inibido.				
	Funcionamento marcha forçada.	solto			

VOYANT			DEFEITO	EXPLICAÇÃO	SOLUÇÕES / REPARAÇÃO
Verde	Laranja	Vermelha			
AJUDA À REPARAÇÃO					
			Funcionamento a seco (rearme manual)	Falta de água ou defeito de ferragem.	- Adicionar água no corpo de bomba e relançar o modo ferragem. - Verificar as estanqueidades nos tubos na aspiração. - Verificar a configuração geométrica da sua instalação.
				Rotor bloqueado.	- Contactar um profissional.
				Sensor de pressão fora de serviço.	- Pôr em marcha forçada se necessidade imperativa.
				Sensor de caudal. 203 em aspiração.	- Limpá-lo ou alterá-lo. - Bomba prevista para funcionar em carga.
			Aquecimento excessivo motor (rearme automático)	Disparo da sonda térmica.	- Esperar o arrefecimento e a reposição em funcionamento automático. - Se a temperatura ambiente superior a 40° C, auto-protecção da bomba. Se o defeito tornar a aparecer, verificar se o motor trabalha (aspiração de ar ao nível da abertura lado tomada eléctrica da cobertura).
				Sobrecarga motor ou temperatura ambiente superior a 40° C (fora da bomba).	- Verificar se a zona de aspiração e de descarga de ar não estão tapadas ou parcialmente obstruídas. Se o defeito persistir, contactar um profissional.
			Aquecimento excessivo água (rearme automático)	fuga sobre a instalação.	- Reparar a fuga (um reservatório tampão permite evitar ciclo rápido da bomba).
				defeito de ferragem.	- Limite de drenagem.
				fuga sobre a válvula da aspiração.	- Reparar a válvula da aspiração (ou acrescentar uma à aspiração para evitar desmontar a bomba).
			Ciclo rápido da bomba (rearme manual)	Funcionamento à fraco caudal em aspiração.	- Funcionamento em limite de drenagem (instalar um reservatório superior à 1 litro).
				Ciclo rápido devido à uma fuga importante.	- Protecção a motor no caso de fuga importante que provoca um número de arranque superior à 75 por hora. - Reparar a fuga ou instalar um reservatório importante (24 Litros mini).
			Sensor de caudal.		- Limpá-lo ou alterá-lo.
				Defeito Sensores Caudal	Sensor de caudal defeituoso.

8 . INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO

 Antes de qualquer intervenção **DESLIGAR** a bomba. Depois de qualquer reparação, verificar a instalação da tampa.

INCIDENTES	CAUSAS	SOLUÇÕES
8.1 A BOMBA TRABALHA MAS NÃO DEBITA	<ul style="list-style-type: none"> a) Os órgãos internos estão obstruídos por impurezas : b) Tubagem de aspiração obstruída : c) Entradas de ar pela tubagem de aspiração : d) A bomba está vazia : e) A pressão na aspiração é muito baixa, é geralmente acompanhada do ruído de cavitação : f) O motor é alimentado com uma tensão insuficiente : g) O filtro de sucção não está imerso : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Mandar desmontar a bomba e limpá-la. b) Limpar toda a tubagem. c) Controlar a estanqueidade do tubo completo até à bomba e assegurar a vedação. d) Funcionamento a seco: Tornar a ferrar enchendo a bomba. e) Muitas perdas de carga na aspiração ou a altura de aspiração é muito elevada (controlar o NPSH da bomba instalada). f) Controlar a tensão nos bornes do motor e a bom secção dos condutores, assim como a ligação do motor. g) Imergir a filtro de sucção (mín 70 cm). Encher o tubo flexível, se necessário.
8.2 A BOMBA VIBRA	<ul style="list-style-type: none"> a) A tubagem toca na cobertura : b) Impurezas que obstruem a bomba : c) Rotação difícil da bomba : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reposicionar a cobertura. b) Mandar desmontar a bomba e limpá-la. c) Verificar se a bomba trabalha livremente sem opor resistência anormal (motor parado).
8.3 O MOTOR AQUECE ANORMALMENTE	<ul style="list-style-type: none"> a) Tensão insuficiente : b) Bomba obstruída por impurezas : c) Temperatura ambiente > + 40°C : d) O isolamento fónico obstrói o arrefecimento da bomba : e) Altitude > 1000 m : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar a tensão nos bornes do motor. Esta tensão deve situar-se a $\pm 6\%$ da tensão nominal a 50 Hz. b) Mandar desmontar a bomba e limpar. c) O motor está previsto para funcionar a uma temperatura ambiente $\leq +40^\circ\text{C}$. d) Tornar a colar o isolamento fónico. e) O motor está previsto para funcionar a uma altitude ≤ 1000 m.
8.4 A BOMBA NÃO TRABALHA	<ul style="list-style-type: none"> a) Ausência de corrente : b) Turbina bloqueada : c) Disparo da sonda térmica : d) Sinalização de defeito : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar a alimentação eléctrica. b) Limpar a bomba. c) Deixar arrefecer o motor. d) Verificar a tabela dos defeitos.
8.5 A BOMBA NÃO DÁ UMA PRESSÃO SUFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> a) O motor não trabalha à sua velocidade normal (impurezas, motor mal alimentado...): b) O motor está defeituoso : c) Desgaste dos elementos internos : d) Válvula anti-retorno insuficientemente aberta : e) Válvula de ferragem não fechada : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Mandar desmontar a bomba e resolver o problema. b) Substituí-lo. c) Substituí-los. d) Verificar a abertura ou substituí-la. e) Verificar o fecho da válvula de ferragem com um pequeno caudal.
8.6 A PROTECÇÃO ELÉCTRICA DA INSTALAÇÃO DESLIGA	<ul style="list-style-type: none"> a) A tensão é muito fraca : b) A fase está cortada ou em curto-circuito : c) O motor está defeituoso : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar a boa secção dos condutores do cabo eléctrico. b) O verificar e substituir o cabo eléctrico se necessário. c) Substituí-lo.
8.7 O CAUDAL NÃO É REGULAR	<ul style="list-style-type: none"> a) A altura de aspiração (Ha) não é respeitada : b) A tubagem de aspiração é de um diâmetro inferior ao da bomba : c) O filtro de sucção e a tubagem de aspiração estão parcialmente obstruídos : d) Entrada de ar na aspiração : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Rever as condições de instalação e as recomendações descritas neste manual. b) A tubagem de aspiração deve ser pelo menos do mesmo diâmetro que o orifício de aspiração bomba. c) Desmontar e limpar. d) Verificar a estanqueidade na aspiração - Verificar a estanqueidade do circuito de aspiração.
8.8 A BOMBA NÃO ARRANCA NO MODO AUTOMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> a) A pressão de aspiração (HA) é superior à pressão de colocação em funcionamento automático : b) O sensor de pressão está defeituoso : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Está em carga numa pressão superior a 1,5 bars. Regular a pressão no limiar de arranque (Ver Capítulo 7). b) Verificar se a bomba arranca correctamente no modo marcha forçada. Substituir o conjunto painel de instrumentos.
8.9 A BOMBA PÔE-SE EM FUNCIONAMENTO SEM UTILIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> a) Há uma fuga na instalação : b) Há uma válvula de retorno na descarga da bomba (a bomba pára durante um curto momento e entra em funcionamento durante um minuto) : c) Há uma fuga através da válvula anti-retorno da bomba (e através da válvula de ferragem se a instalação estiver equipada com ela) : d) Válvula de anti-retorno defeituosa : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar e reparar a fuga na instalação (torneira, autoclismo...). Ou colocar um tanque tampão. b) Suprimir esta válvula, é incompatível com a válvula da bomba situada na aspiração. c) Substituir a célula válvula anti-retorno (ver manual de montagem desmontagem) e a sua junta. Se a válvula estiver gasta pela areia, é preferível filtrar a entrada de água por meio de uma filtro de sucção adaptado. d) Substituir a válvula anti-retorno.

FRANCAIS

**CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A
L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS
DISPONIBLE SUR SITE.**

ENGLISH

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

ESPAÑOL

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

ITALIANO

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

PORTUGUÊS

**ESTE MANUAL DEVE SER ENTREGUE AO UTILIZADOR
FINAL E SER DISPONÍVEL SOBRE O SÍTIO.**



CB.N° 4.089.931/Ed.5

SALMSON VIETNAM

E-TOWN - Unit 3-1C
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.
Hochi minh-ville
VIETNAM

TEL. : (84-8) 810 99 75
FAX : (84-8) 810 99 76
nkm-salmson@com.vn

W.S.L. LEBANON

Bou Khafer building - Mazda Center
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beiruth
LEBANON

TEL. : (961) 4 722 280
FAX : (961) 4 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON ARGENTINA S.A.

Av. Montes de Oca 1771/75
C1270AABE
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA

TEL.: (54) 11 4301 5955
FAX : (54) 11 4303 4944
info@salmson.com.ar

SALMSON SOUTH AFRICA

Unit 1, 9 Entreprise Close,
Linbro Business Park - PO Box 52
EDENVALE, 1610
Republic of SOUTH AFRICA

TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

PORTUGAL

Rua Alvarez Cabral, 250/255
4050 - 040 Porto
PORTUGAL

TEL. : (351) 22 208 0350
(351) 22 207 6910
FAX : (351) 22 200 1469
mail@salmson.pt

SALMSON ITALIA

Via J. Peril 80 I
41100 MODENA
ITALIA

TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

SERVICE CONSOMMATEUR

service.consommateur@salmson.fr

Tél. 0820 0000 44

Espace Louis Lumière - Bâtiment 6

53, boulevard de la République - 78403 Chatou Cedex

www.salmson.com