

**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE**

**FRANCAIS**

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS**

**ENGLISH**

**INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA**

**ESPAÑOL**

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO**

**ITALIANO**

**تعليمات التركيب و التشغيل**

**عربي**

**DECLARATION DE CONFORMITE CE**

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Le fabricant/*The manufacturer*/Der Hersteller

**POMPES SALMSON**

53 Boulevard de la République  
Espace Lumière – Bâtiment 6  
78400 CHATOU – France

Déclare que les types de pompes désignés ci-dessous,  
*Declare that the hereunder types of pumps,*  
*Hiermit erklärt, dass die folgenden Produkte:*

**SPN**

sont conformes aux dispositions des directives :  
*are in conformity with the disposals of the directives :*  
*folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:*

- "Basse Tension" modifiée (Directive 2006/95/CEE)
- "Low voltage" modified (2006/95/CEE directive)
- "Niederspannung" i.d.F (2006/95/EWG Richtlinie)
- "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directive 2004/108 CEE)
- "Electromagnetic compatibility" (2004/108 CEE directive)
- "Elektromagnetische Verträglichkeit" i.d.F. (2004/108/EWG Richtlinie).

et aux législations nationales les transposant,  
*and with the relevant national legislation,*  
*und entsprechenden nationale Gesetzgebungen.*

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :  
*are also in conformity with the disposals of following harmonized European standards :*  
*entsprechen auch folgende harmonisierte Normen.*

**EN 60335 – 2 - 41**

N°4141632

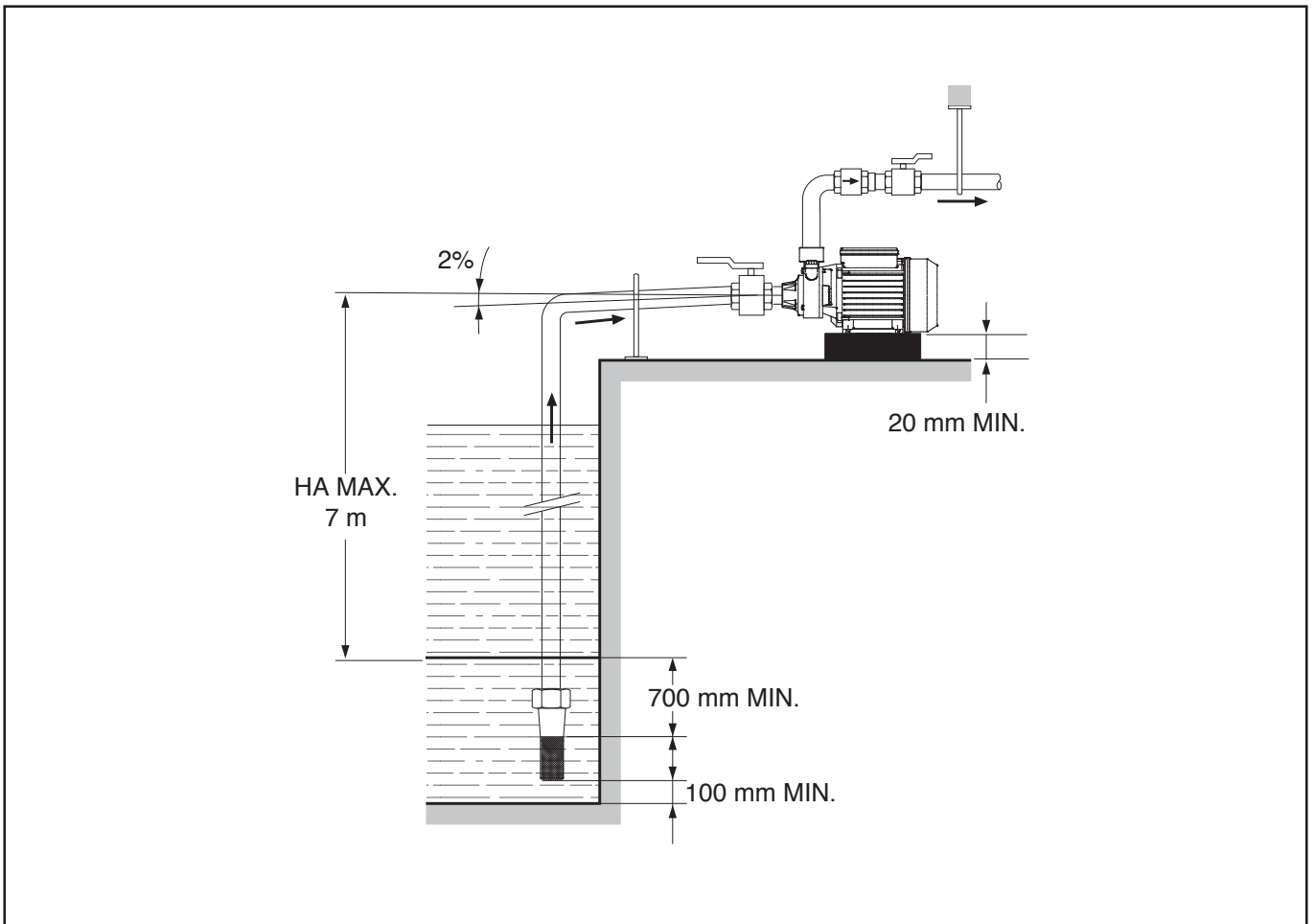
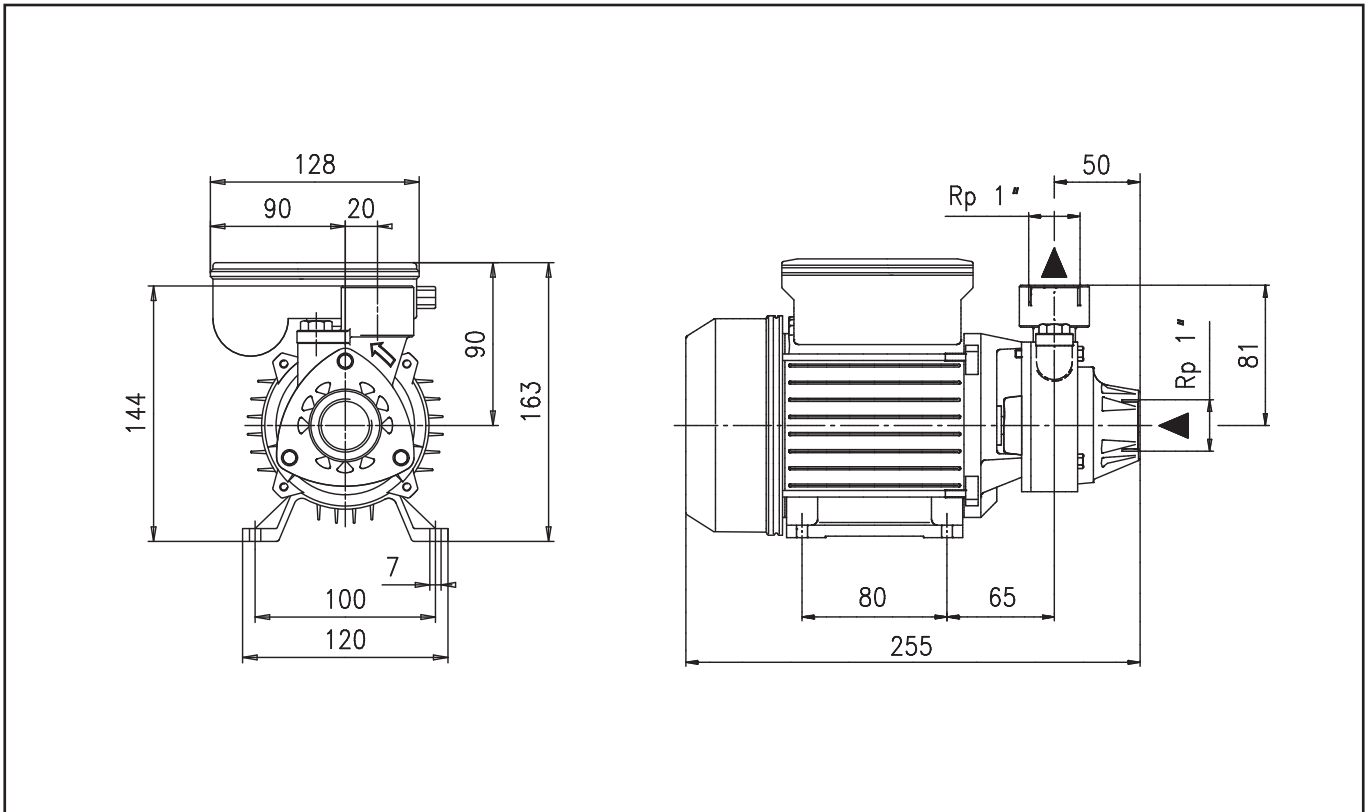


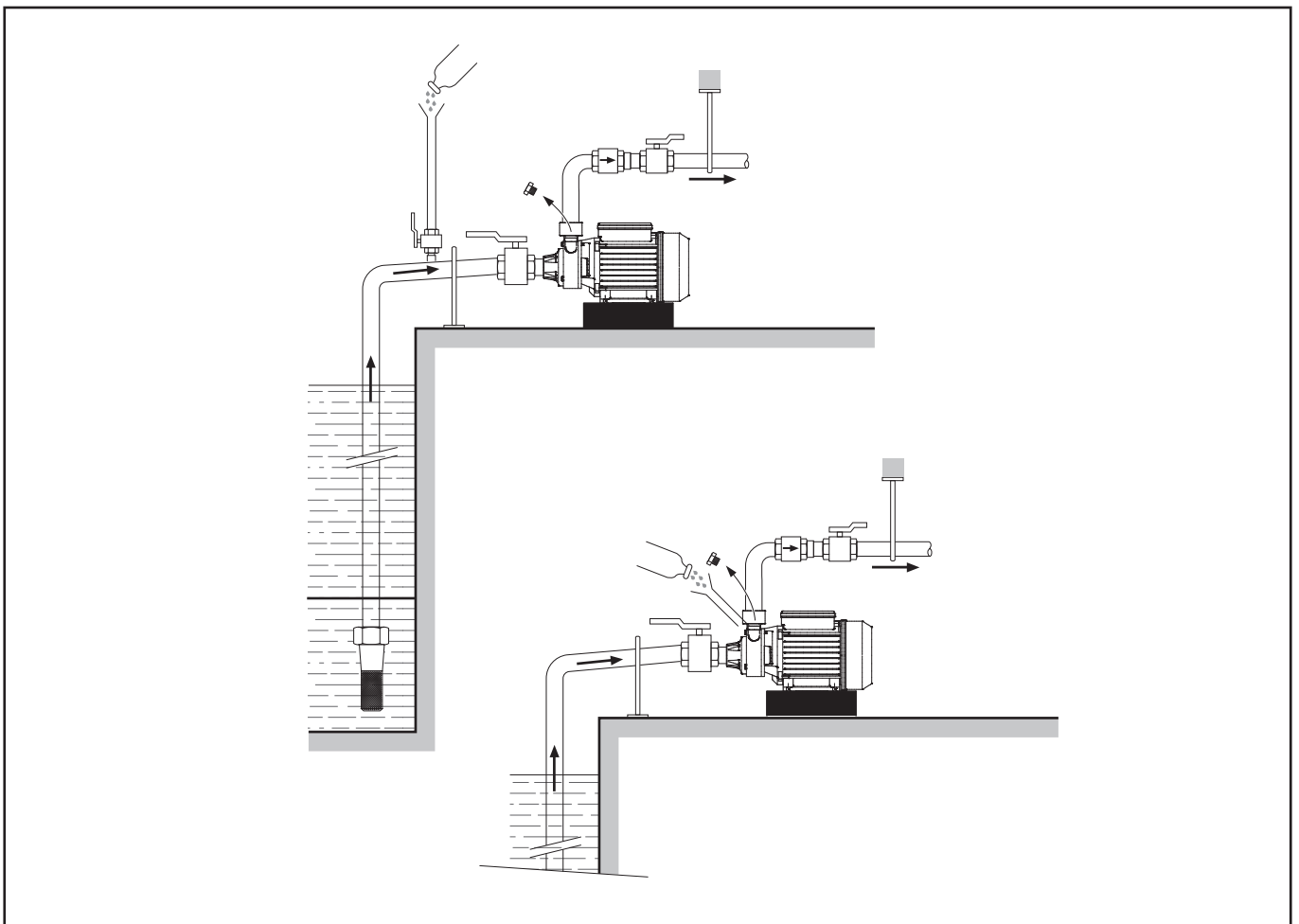
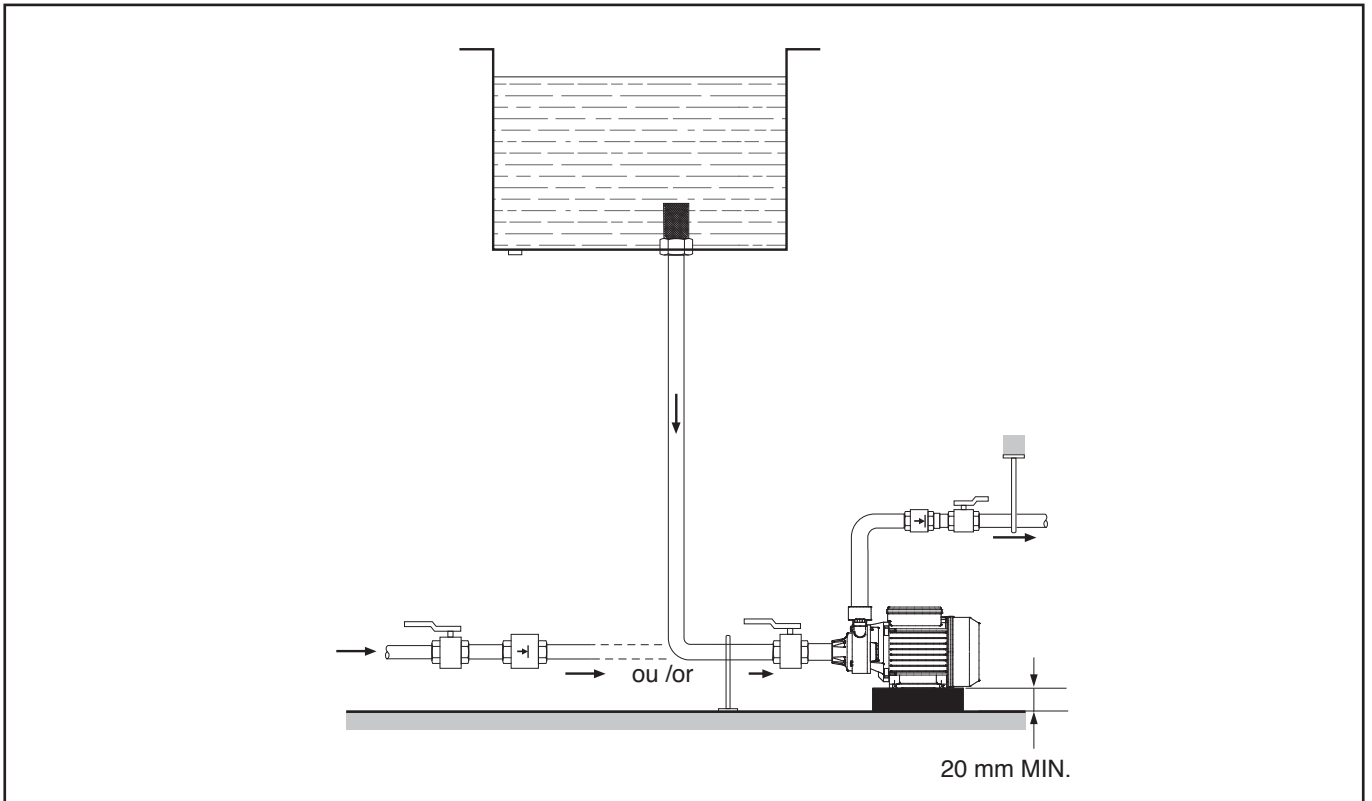
**R. DODANE**  
**Quality Manager**

Laval, 4 Juin 2009

STANDARD rév.4 bt / cem

ROUMAIN	ESPANOL	DANSK
<p><b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b> Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor următoare și cu legislațiile naționale care le transpun: Echipamente electrice de joasă tensiune” 06/95/CEE modificată, Compatibilitate electromagnetică” 04/108/CEE modificată și, de asemenea, sunt conforme cu normele armonizate citate în pagina precedentă.</p>	<p><b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD “CE”</b> Pompes SALMSON declara que los materiales citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Directiva sobre equipos de baja tensión 06/95/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 04/108/CEE modificada Igualmente están conformes con las disposiciones de las normas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p><b>EF OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING</b> SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lav spændings direktivet 06/95/EØF, ændret Direktiv 04/108/EØF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, ændret. De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>
<p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ CE ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ</b> Η Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 06/95/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 04/108/ΕΟΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>	<p><b>ITALIANO</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"</b> Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: bassa tensione 06/95/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 04/108/CEE modificata Sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p><b>NEDERLANDS</b> <b>EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT</b> Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: laagspanningsrichtlijn 06/95/EEG gewijzigd, elektromagnetische compatibiliteit 04/108/EEG gewijzigd De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p><b>PORTUGUES</b> <b>DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE</b> Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições da directiva e às legislações nacionais que as transcrevem :Directiva de baixa voltagem 06/95/CEE, compatibilidade electromagnética 04/108/CEE Obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente:</p>	<p><b>SUOMI</b> <b>CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b> SALMSON-pumput vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala jännite Muutettu 06/95/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 04/108/CEE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen normien mukaisia:</p>	<p><b>SVENSKA</b> <b>ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG</b> Pompes SALMSON intyggar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: ,EG-LCEgspänningsdirektiv 06/95/EWG med följande ändringar, elektromagnetisk kompatibilitet 04/108/EEG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p><b>ČESKY</b> <b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b> Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: „Nízké napětí“ 06/95/EHS ve znění pozdějších změn, Elektromagnetická kompatibilita“ 04/108/EHS ve znění pozdějších změn a rovněž splňují požadavky harmonizovaných norem uvedených na předcházející stránce:</p>	<p><b>EESTI</b> <b>VASTAVUSTUNNISTUS</b> Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistus kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud: Madalpingeseadmed 06/95/EMÜ, Elektromagnetiline ühilduvus 04/108/EMÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud standarditega:</p>	<p><b>LATVISKI</b> <b>PAZIŅOJUMS PAR ATBILSTĪBU EK NOSACĪJUMIEM</b> Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 06/95/EEK ar grozījumiem Elektromagnētiskās saderības direktīva 04/108/EEK ar grozījumiem un saskaņotajiem standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p><b>LIETUVISKAİ</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b> Pompes SALMSON pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus : Žema įtampa » 06/95/EEB, pakeista, Elektromagnetinis suderinamumas » 04/108/EEB, pakeista ir taip pat harmonizuotas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p><b>MAGYAR</b> <b>EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b> A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfélelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek: Módosított 06/95/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)”, Módosított 04/108/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)” valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált szabványoknak:</p>	<p><b>MALTI</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ KE</b> Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti specifickati f' din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-leġislażzjonijiet nazzjonali li japplikawhom : Vultaġġ baxx 06/95/CEE modifikat, Kompatibilità elettromanjetika 04/108/CEEmodifikat kif ukoll man-normi armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.</p>
<p><b>POLSKI</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE</b> Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw i transponującymi je przepisami prawa krajowego: niskich napięć 06/95/EWG ze zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 04/108/CEE oraz z następującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:</p>	<p><b>SLOVENCINA</b> <b>PREHLÁŠENIE EC O ZHODE</b> Firma SALMSON čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov : Nizkonapäťové zariadenia 06/95/ EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 04/108/ EEC pozmenená ako aj s harmonizovanými normami uvedenými na predchádzajúcej strane :</p>	<p><b>SLOVENŠČINA</b> <b>IZJAVA O SKLADNOSTI</b> Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka napetost 06/95/CEE spremenjeno elektromagnetna združljivost 04/108/CEE pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p><b>BULGARE</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪТСТВИЕ СЪС CE</b> Помпи SALMSON декларираат, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните директиви и приелите ги национални законодателства : « Ниско налягане » 06/95/CEE изменена, Електромагнитна съвместимост » 04/108/CEE изменена както и на хармонизираните стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>تصريح المطابقة مع شروط علامة CE الشركة الصانعة POMPES SALMSON المصنعات من الطراز المذكور في هذا التصريح هي مطابقة لجميع متطلبات التوجيه الخاص بعلامة CE - "توتر منخفض" معدل (توجيه 06/95/CEE) - "الكهرومغناطيسي" معدل (توجيه 04/108/CEE) وهي أيضا مطابقة للقوانين والمواصفات الوطنية والمواصفة الأوروبية الموحدة EN 60335-2-41</p>	





## 1. CONDITIONS D'UTILISATION

- Ces pompes périphériques ont été conçues pour pomper des liquides propres, sans particules, non abrasifs, non explosifs et avec une viscosité similaire à de l'eau.
- Elles sont prévues pour travailler dans les endroits aérés et protégés des intempéries.
- Courant monophasé : 1~230V (±6%), 50Hz
- Température du liquide : de +5°C à +60°C
- Température ambiante maxi : +40°C
- Puissance moteur : voir plaque signalétique
- Intensité : Voir plaque signalétique
- Classe d'isolation : F
- Protection moteur : IP44
- Hauteur maxi d'aspiration (Ha max) : 7 m
- Nombre de démarrages max. / heure : 20 à intervalles réguliers


## 2. INSTALLATION

- Les pompes de la série SPN doivent être installées horizontalement et fixées au sol.
- Installez la pompe le plus près possible de la source d'aspiration. Prévoyez un espace important autour de la pompe pour la bonne ventilation du moteur et faciliter la maintenance de celle-ci.

## 3. TUYAUTERIE

- Montez la tuyauterie et raccordez-la de façon à ce qu'elle ne transmette pas de vibrations à la pompe.
- Pour une hauteur d'aspiration dépassant 5 m, utilisez un tuyau d'aspiration ayant un diamètre interne supérieur à celui de l'orifice de la pompe.
- Dans tous les cas, le diamètre de la tuyauterie ne doit jamais être inférieur au diamètre des orifices de la pompe.
- La tuyauterie d'aspiration doit être parfaitement étanche et son parcours doit être ascendant pour éviter les poches d'air.
- Pour le fonctionnement en aspiration, montez un clapet de pied avec crépine qui doit toujours être immergée.
- Montez un filtre en aspiration pour empêcher toute pénétration de corps étrangers dans la pompe.
- En cas d'aspiration depuis une citerne, un clapet anti-retour doit être installé.
- Dans le cas d'un fonctionnement en charge, une vanne de sectionnement doit être mise à l'aspiration de la pompe.
- Pour augmenter la pression du réseau de distribution, observez les règles locales.
- Dans la tuyauterie de refoulement, montez un robinet-vanne pour régler le débit, la hauteur d'élévation et la puissance absorbée. Montez aussi un manomètre pour mesurer la pression.
- Lorsque le dénivellement géodésique en refoulement dépasse 15 m, montez un clapet anti-retour entre la pompe et le robinet-vanne pour protéger la pompe contre les "coups de bélier".
- Contrôlez la propreté interne de la tuyauterie avant de la raccorder.

## 4. BRANCHEMENT ELECTRIQUE

 **Le branchement électrique doit être effectué par un électricien expérimenté, dans le respect de la législation en vigueur.**

- Le circuit électrique doit être doté d'une prise de terre.
- Vérifiez la correspondance de la tension de secteur avec les données reportées sur la plaque signalétique. Les raccordements électriques doivent être réalisés selon les schémas placés dans le couvercle de la boîte à bornes du moteur.

- Le raccordement électrique devra se faire au moyen d'un câble pourvu d'un dispositif à fiches ou d'un contacteur multipolaire avec une plage d'ouverture de contact minimale de 3 mm.
- Avec une alimentation triphasée, installez un dispositif de protection du moteur adapté au voltage reporté sur la plaquette d'identification.
- Les moteurs à courant monophasé sont équipés de série d'une protection de moteur thermique, qui assure l'arrêt de la pompe en cas de dépassement de la température de bobinage admissible.

## 5. MISE EN SERVICE

- Contrôlez que l'arbre tourne normalement sans aucun frottement anormal. C'est pour ce motif que les plus petits modèles ont une encoche pour tournevis sur l'extrémité de l'arbre côté ventilateur.
- Une légère résistance initiale à la rotation peut être due au jeu axial réduit de la roue. Après une brève période de fonctionnement, la roue tournera librement.
- la pompe ne doit jamais fonctionner sans eau.
- Démarrez la pompe seulement après l'avoir complètement remplie de liquide à travers l'orifice de remplissage.
- En fonctionnement en charge, remplissez la pompe en ouvrant lentement et complètement la vanne du tuyau d'aspiration tout en ouvrant la vanne du tuyau de refoulement pour évacuer l'air.
- Pour les pompes triphasées, vérifiez que le sens de rotation correspond à celui indiqué par la flèche sur le corps de la pompe.
- Dans le cas contraire, inversez les fils des deux phases.
- Contrôlez que la pompe travaille dans le champ prévu de ses valeurs et que le courant absorbé prévu sur la plaque signalétique n'est pas dépassé.
- Dans le cas contraire, réglez le robinet-vanne ou prévoyez l'installation d'un pressostat.

 **ATTENTION ! l'absorption maximale de puissance des pompes de la série SPN s'effectue au débit minimal.**

- La pompe ne doit pas fonctionner à vannes fermées.

## 6. ENTRETIEN

- Avant une période d'inactivité et en cas de basses températures, la pompe doit être complètement vidée. Pour vider la pompe de la série SPN, démontez la bride du corps de la pompe ou le bouchon de remplissage situé sur la partie supérieure du corps de la pompe. Avant de remettre la pompe en route, contrôlez que l'arbre et la roue ne sont pas bloqués par des incrustations ou autres.
- Nettoyez, en cas de besoin, avec des produits appropriés et remplissez complètement la pompe de liquide à travers le bouchon de remplissage situé dans la partie supérieure.

 **ATTENTION ! coupez toujours l'arrivée du courant électrique avant toute opération d'entretien.**

- Pour toute commande de pièces de rechange, précisez toujours le modèle de la pompe, le repère sur la vue éclatée et la désignation de la pièce.

## MESURES DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement ce mode d'emploi avant de procéder au montage et à la mise en service.

L' utilisation de la pompe est interdite aux personnes ne connaissant pas de façon approfondie ce mode d'emploi d' utilisation.

En outre, l' utilisation de la pompe est également interdite aux personnes âgées de moins de 16 ans.

- L' utilisateur est responsable à l'égard des tiers dans la zone où la pompe est en service.
- Avant la mise en service, faites vérifier par un spécialiste si la pompe présente bien les protections électriques requises.

La pompe ne peut être reliée qu'au moyen d'un interrupteur de sécurité à fusible, avec un courant nominal d'ouverture allant jusqu'à 30 mA et une prise de terre installée conformément aux dispositions.

Protection : 10 Amp. min.



**ATTENTION ! Avant le contrôle, mettre la pompe et l'installation sans alimentation électrique !**

Le remplacement du câble d'alimentation électrique nécessite l'utilisation d'outils spéciaux et ne peut donc être effectué que par le fabricant ou les techniciens de son service après-vente.

La pompe ne peut fonctionner qu'avec un câble électrique de type H07RNF ou équivalent et conforme à la norme DIN57282 ou DIN 57245.

- La tension indiquée sur la plaque de la pompe doit correspondre à la tension du secteur.
  - Assurez-vous que les branchements électriques se trouvent à l'abri des inondations et de l'humidité.
  - Avant l'utilisation, vérifiez que la ligne de branchement au secteur et la prise ne sont pas endommagées.
  - Débranchez la prise électrique avant toute intervention sur la pompe.
  - Eviter d'exposer la pompe à des jets d'eau directs.
  - L' utilisateur est responsable du respect des dispositions locales en matière de montage et de sécurité.
  - L' utilisateur doit exclure, par des mesures appropriées (installation d'un système d'alarme, pompe de réserve et similaires) la possibilité de dommages indirects provoqués par l'inondation de locaux par suite d'anomalies de fonctionnement de la pompe.
  - Aux termes de la loi sur la responsabilité du produit, nous ne répondons pas des dommages provoqués par notre appareil :
    - a) du fait de réparations non appropriées, effectuées par du personnel autre que celui de nos réparateurs agréés ;
    - b) du fait de remplacements n'ayant pas été effectués avec des PIÈCES DETACHÉES D'ORIGINE ;
    - c) par suite de non respect des indications et des dispositions figurant dans ce mode d'emploi.
- Ces dispositions valent également pour les accessoires.

## PANNES, CAUSES, REMÈDES

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	REMÈDES
LA POMPE NE SE MET PAS EN ROUTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le courant n'arrive pas</li> <li>- déclenchement du disjoncteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôlez la tension de secteur</li> <li>- démontez et nettoyez la pompe</li> <li>- débloquez la pompe</li> </ul>
LA POMPE N'ASPIRE PAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le tuyau d'aspiration n'est pas immergé</li> <li>- il n'y a pas d'eau dans la pompe</li> <li>- il y a de l'air dans le tuyau d'aspiration</li> <li>- le clapet de pied a des fuites</li> <li>- le clapet de pied est engorgé</li> <li>- la profondeur d'aspiration maximale a été dépassée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- immergez le tuyau d'aspiration</li> <li>- remplissez d'eau le tuyau d'aspiration</li> <li>- contrôlez l'étanchéité du tuyau d'aspiration</li> <li>- nettoyez le clapet de pied</li> <li>- contrôlez la profondeur d'aspiration</li> </ul>
REFOULEMENT INSUFFISANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la profondeur d'aspiration maximale a été dépassée</li> <li>- le clapet de pied est engorgé</li> <li>- le niveau d'eau s'abaisse trop rapidement</li> <li>- rendement de la pompe insuffisant en raison de la présence de corps étrangers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôlez la profondeur d'aspiration</li> <li>- nettoyez le clapet de pied</li> <li>- placez le clapet de pied plus profondément</li> <li>- nettoyez la roue et changez les pièces usées</li> </ul>
DECLENCHEMENT DU DISJONCTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surcharge du moteur par trop de friction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- démontez et nettoyez la pompe, empêchez toute aspiration de corps étrangers,</li> <li>- attendez le réenclenchement du disjoncteur (20 mn environ)</li> </ul>

## 1. CONDITIONS OF USE

- These peripheral pumps have been designed to pump clean liquids, without particles, non-abrasive, non-explosive and with a viscosity similar to water.
- They are intended to operate in well-ventilated places protected from severe weather.
- Single-phase current: 1~230V ( $\pm 6\%$ ), 50Hz
- Temperature of the liquid: From +5°C to +60°C
- Maximum ambient temperature: +40°C
- Power of motor: see data plate
- Capacity: see data plate
- Insulation class: F
- Motor protection: IP44
- Maximum pumping height (Ha max): 7 m
- Maximum number of starts per hour: 20 at regular intervals

## 2. INSTALLATION

- The SPN series of pumps must be installed horizontally and fixed to the floor.
- Install the pump as close as possible to the liquid to be pumped. Allow plenty of space around the pump for good ventilation of the motor and to make maintenance easier.

## 3. PIPING

- Assemble and connect the piping so that it does not transmit vibrations to the pump.
- For a pumping height exceeding 5 m, use an inlet hose with an internal diameter greater than that of the pump intake.
- In any event, the diameter of the piping must never be less than the diameter of the openings of the pump.
- The intake piping must be perfectly water-tight and laid in a continuous rise, to avoid air pockets.
- When operating as a suction pump, fit a foot valve with strainer which must always be immersed.
- Fit an intake filter to prevent any foreign bodies from entering the pump.
- If pumping out of a tank, a non-return valve must be installed.
- When operating as a force pump, a cut-off valve must be fitted to the pump intake.
- To increase the pressure of the mains supply, observe local regulations.
- In the output piping, fit a gate valve to adjust the flow, the height of elevation and the power absorbed. Also fit a manometer to measure the pressure.
- When operating as a force pump, if the head of water exceeds 15 metres, mount a non-return valve between the pump and the gate valve to protect the pump from "water-hammer".
- Check that the inside of the piping is clean before connecting it.

## 4. ELECTRICAL CONNECTIONS



**Connection to the electricity supply must be done by an experienced electrician, following the regulations in force.**

- The electrical circuit must be earthed.
- Check that the mains supply matches the data on the maker's plate. The electrical wiring must be connected according to the diagrams in the lid of the terminal box of the motor.
- The electricity must be connected using a cable fitted with a plug assembly or a multiple contactor with an opening between contacts of at least 3 mm.
- With a three-phase supply, install a protective device on the motor suitable for the voltage stated on the maker's plate.

- Single-phase motors are fitted as standard with heat-sensitive protection, to halt the pump if the permissible winding temperature is exceeded.

## 5. COMMISSIONING

- Check that the shaft turns normally without any abnormal friction. For this purpose, the smallest models have a screwdriver slot on the fan end of the shaft.
- A slight initial resistance to rotation may be due to the very slight axial play of the impeller. After operating for a short while, the impeller will turn freely.
- The pump must never operate without water.
- Do not start the pump until you have completely filled it with liquid through the filler opening.
- When operating as a force pump, fill the pump by slowly and completely opening the valve on the intake hose and at the same time opening the valve on the output hose to evacuate the air.
- For three-phase pumps, check that the direction of rotation matches the arrow on the body of the pump.
- If not, invert the two phase wires.
- Check that the pump works within the range of values it was designed for and that the current absorbed shown on the maker's plate is not exceeded.
- If not, adjust the gate valve or install a pressostat.



**WARNING ! The maximum power absorption of pumps in the SPN series occurs at minimum flow.**

- The pump must not be operated with the valves closed.

## 6. MAINTENANCE

- Before a period of inactivity and at low temperatures, the pump must be completely emptied. To empty an SPN series pump, remove the clamp from the body of the pump or the filler cap on the top of the body of the pump. Before restarting the pump, check that the shaft and the impeller are not blocked by incrustations or other causes.
- If need be, clean with an appropriate chemical and fill the pump completely with liquid through the filler hole on the top.



**ATTENTION! Always cut off the electrical current before any maintenance operation.**

- When ordering spare parts, always state the model of the pump, the code number on the exploded diagram and the name of the item.



**SAFETY MEASURES**

• Read these instructions carefully before assembling and running the pump.

People who are not thoroughly familiar with these instructions must not use the pump.


In addition, people aged under 16 must not use the pump.

• The user is responsible to third parties in the area where the pump is in service.

• Before operating, get a specialist to ensure that the pump is actually protected electrically as required.

The pump must only be connected via a fused safety switch, with a nominal opening current of up to 30 mA and a properly installed earth connection.

Protection: 10 Amps. min.

 **ATTENTION: Before testing, turn off the power supply to the pump and the installation!**

Replacing the electric supply cable requires the use of special tools and so can only be done by the manufacturer or his after-sale service technicians.

The pump can only operate with an H07RNF type electrical cable or equivalent and compliant with standard DIN57282 or DIN 57245.

• The voltage indicated on the plate of the pump must match the local voltage.

• Ensure that the electrical connections are protected from flooding or damp.

• Before use, check that the mains cable and plug are not damaged.

- Unplug the electric plug before doing any work on the pump.
  - Do not expose the pump to direct jets of water.
  - The user is responsible for complying with local requirements for assembly and safety.
  - The user must use appropriate measures (installing an alarm system, backup pump or similar) to exclude the possibility of indirect damage caused by the flooding of premises if the pump malfunctions.
  - Under the law on product responsibility, we are not responsible for damage caused by our equipment if:
    - a) inappropriate repairs are made by staff other than our approved repairers;
    - b) replacement parts are not ORIGINAL SPARES;
    - c) the instructions and provisions in this manual are not followed.
- These provisos also apply to accessories.

**BREAKDOWNS, CAUSES, REMEDIES**

INCIDENTS	CAUSES	REMEDIES
THE PUMP WILL NOT START	<ul style="list-style-type: none"> <li>- the current is not coming through</li> <li>- the switch has tripped</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- check the mains voltage</li> <li>- dismantle the pump and clean it</li> <li>- unjam the pump</li> </ul>
THE PUMP WILL NOT DRAW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- the intake pipe is not immersed</li> <li>- there is no water in the pump</li> <li>- there is air in the intake pipe</li> <li>- the foot valve leaks</li> <li>- the foot valve is blocked</li> <li>- the maximum pumping depth has been exceeded</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- immerse the intake pipe</li> <li>- fill the intake pipe with water</li> <li>- check the water-tightness of the intake pipe</li> <li>- clean the foot valve</li> <li>- check the pumping depth</li> </ul>
INSUFFICIENT OUTFLOW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- the maximum pumping depth has been exceeded</li> <li>- the foot valve is blocked</li> <li>- the water level has fallen too fast</li> <li>- yield of the pump is insufficient because of the presence of foreign bodies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- check the pumping depth</li> <li>- clean the foot valve</li> <li>- place the foot valve deeper</li> <li>- clean the impeller and change any worn parts</li> </ul>
THE SWITCH TRIPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- the motor is overloaded through too much friction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dismantle and clean the pump, prevent any foreign bodies from being introduced,</li> <li>- Wait until the trip switch resets (about 20 mins)</li> </ul>

## 1. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

- Estas bombas periféricas han sido diseñadas para bombear líquidos limpios, sin partículas, no abrasivos, no explosivos y con una viscosidad similar al agua.
- Están previstas para trabajar en lugares ventilados y protegidos de la intemperie.
- Corriente monofásica: 1~230V (±6%), 50Hz
- Temperatura del líquido: de +5°C a +60°C
- Temperatura ambiental máxima: +40°C
- Potencia del motor: Ver placa descriptiva
- Intensidad: Ver placa descriptiva
- Clase de aislamiento: F
- Protección del motor: IP44
- Altura máxima de aspiración (A. máx.): 7 m
- Número de arranques máximos/hora: 20 a intervalos regulares

## 2. INSTALACIÓN

- Las bombas de la serie SPN deben ser instaladas horizontalmente y fijarse al suelo.
- Instale la bomba lo más cerca posible de la fuente de aspiración. Prevea un espacio amplio alrededor de la bomba para favorecer la adecuada ventilación del motor y facilitar su mantenimiento.

## 3. TUBERÍA

- Monte la tubería y conéctela de modo que no transmita vibraciones a la bomba.
- Para una altura de aspiración superior a 5 m, utilice un tubo de aspiración con un diámetro interno superior al del orificio de la bomba.
- En cualquier caso, el diámetro de la tubería nunca debe ser inferior al diámetro de los orificios de la bomba.
- La tubería de aspiración debe ser perfectamente estanca y tener un recorrido ascendente para evitar las bolsas de aire.
- Para el funcionamiento en aspiración, instale una válvula de pie con filtro la cual debe mantenerse sumergida.
- Instale un filtro en aspiración para impedir la penetración de cuerpos ajenos en la bomba.
- En caso de aspiración desde una cisterna, se debe instalar una válvula antirretorno.
- En caso de un funcionamiento en carga, se debe instalar una válvula de seccionamiento en la aspiración de la bomba.
- Respete las reglas locales en caso de aumentar la presión de la red de distribución.
- En la tubería de reflujo, instale un grifo-válvula para regular el caudal, la altura de elevación y la potencia absorbida. Instale igualmente un manómetro para medir la presión.
- Cuando el desnivel geodésico en reflujo supera 15 m, instale una válvula antirretorno entre la bomba y el grifo-válvula para proteger la bomba contra los "golpes de ariete".
- Controle la limpieza interna de la tubería antes de conectarla.

## 4. CONEXIÓN ELÉCTRICA



**La conexión eléctrica debe ser efectuada por un electricista experimentado y que respete la legislación vigente.**

- El circuito eléctrico debe disponer de una toma de tierra.
- Compruebe que la tensión del sector eléctrico corresponde a los datos indicados en la placa descriptiva. Las conexiones eléctricas deben realizarse según los esquemas situados en la tapa de la caja de terminales del motor.
- La conexión eléctrica deberá hacerse mediante un cable provisto de un dispositivo de fichas o de un contactor multipolar con un

margen de apertura de contacto de 3 mm mínimo.

- Con una alimentación trifásica, instale un dispositivo de protección del motor adaptado al voltaje indicado en la placa descriptiva.
- Los motores de corriente monofásica están equipados de serie con una protección de motor térmico, que asegura la parada de la bomba en caso de exceder la temperatura de bobinado admisible.

## 5. PUESTA EN SERVICIO

- Verifique que el árbol gire normalmente sin ninguna fricción anormal. Por esta razón, los modelos más pequeños tienen una muesca para destornillador en la extremidad del árbol del lado del ventilador.
- Una ligera resistencia inicial en la rotación puede deberse al reducido juego axial de la rueda. Después de un breve período de funcionamiento, la rueda girará libremente.
- la bomba nunca debe funcionar sin agua.
- Arranque la bomba solamente después de haberla llenado completamente con líquido a través del orificio de llenado.
- En funcionamiento en carga, llene la bomba abriendo lenta y completamente la válvula del tubo de aspiración, así como la válvula del tubo de reflujo al mismo tiempo para evacuar el aire.
- Para las bombas trifásicas, compruebe que el sentido de rotación corresponde al indicado por la flecha situada sobre el cuerpo de la bomba.
- En caso contrario, invierta los cables de las dos fases.
- Controle que la bomba trabaja en el campo previsto de sus valores y que no se exceda la corriente absorbida indicada en la placa descriptiva.
- En caso contrario, regule el grifo-válvula o prevea la instalación de un presostato.



**¡CUIDADO! l'absorption maximale de puissance des pompes de la série SPN s'effectue au débit minimal.**

- La bomba no debe funcionar con las válvulas cerradas.

## 6. MANTENIMIENTO

- Antes de un período de inactividad y en caso de baja temperatura, la bomba debe vaciarse completamente. Para vaciar la bomba de la serie SPN, desmonte la brida del cuerpo de la bomba o el tapón de llenado situado en la parte superior del cuerpo de la bomba. Antes de volver a poner la bomba en marcha, verifique que el árbol y la rueda no estén bloqueados por incrustaciones u otros elementos.
- Limpie, en caso necesario, con productos apropiados y llene completamente la bomba con líquido a través del tapón de llenado situado en la parte superior.



**¡CUIDADO! Corte siempre la llegada de la corriente eléctrica antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.**

- Para todo pedido de piezas de repuesto, precise siempre el modelo de la bomba, el número correspondiente en el esquema detallado y la descripción de la pieza.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

• Lea atentamente este manual de utilización antes de proceder al montaje y a la puesta en servicio.

Se prohíbe la utilización de la bomba a las personas que no conozcan a fondo este manual de utilización.

Además, la utilización de la bomba está prohibida igualmente a los menores de 16 años. El usuario es responsable respecto a terceros en el área donde la bomba esté en servicio.

• Antes de la puesta en servicio, haga verificar por un especialista si la bomba presenta las protecciones eléctricas requeridas.

La bomba sólo puede conectarse, por medio de un interruptor de seguridad con fusible, a una corriente nominal de apertura que alcance hasta 30 mA y una toma de tierra instalada conforme a las disposiciones.

Protección : 10 Amp. min.

**¡CUIDADO! Antes de efectuar el control, desconectar la bomba y la instalación de la alimentación eléctrica!**

El cambio del cable de alimentación eléctrico requiere la utilización de herramientas especiales por lo que sólo puede ser efectuado por el fabricante o los técnicos de su servicio posventa.

La bomba funciona únicamente con un cable eléctrico de tipo H07RNF o equivalente y conforme a la norma DIN57282 o DIN 57245.

- La tensión indicada en la placa de la bomba debe corresponder a la tensión del sector eléctrico.
  - Asegúrese de que las conexiones eléctricas se encuentren protegidas de inundaciones y de la humedad.
  - Antes de la utilización, verifique que la línea de conexión al sector eléctrico y la toma no estén dañados.
  - Desconecte la toma eléctrica antes de realizar cualquier intervención en la bomba.
  - Evite exponer la bomba a chorros de agua directos.
  - El usuario es responsable del respeto de las disposiciones locales en materia de montaje y seguridad.
  - El usuario debe excluir, mediante medidas apropiadas (instalación de un sistema de alarma, bomba de reserva y similares), la posibilidad de daños indirectos causados por la inundación de locales como consecuencia de anomalías de funcionamiento de la bomba.
  - Según la ley sobre la responsabilidad del producto, no respondemos de los daños causados por nuestro aparato:
    - a) a) debido a reparaciones no apropiadas, efectuadas por personal ajeno a nuestra red de reparadores autorizados;
    - b) debido al cambio de piezas no realizado con PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES;
    - c) como consecuencia del incumplimiento de las indicaciones y disposiciones que figuran en este manual de utilización.
- Estas disposiciones son válidas igualmente para los accesorios.

**AVERÍAS, CAUSAS, SOLUCIONES**

INCIDENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
LA BOMBA NO SE PONE EN FUNCIONAMIENTO	- la corriente no llega - activación del disyuntor	- controle la tensión del sector eléctrico - desmonte y limpie la bomba - desbloquee la bomba
LA BOMBA NO ASPIRA	- el tubo de aspiración no está sumergido - no hay agua en la bomba - presencia de aire en el tubo de aspiración - la válvula de pie tiene fugas - la válvula de pie está obstruida - se ha superado la profundidad de aspiración máxima	- Sumerja el tubo de aspiración - llene con agua el tubo de aspiración - controle la estanqueidad del tubo de aspiración - limpie la válvula de pie - controle la profundidad de aspiración
REFLUJO INSUFICIENTE	- se ha superado la profundidad de aspiración máxima - la válvula de pie está obstruida - el nivel de agua baja muy rápidamente - insuficiente rendimiento de la bomba debido a la presencia de cuerpos ajeno	- controle la profundidad de aspiración - limpie la válvula de pie - coloque la válvula de pie más profundamente - limpie la rueda y cambie las piezas usadas
ACTIVACIÓN DEL DISYUNTOR	- sobrecarga del motor por fricción excesiva	- desmonte y limpie la bomba, impida toda aspiración de cuerpos ajenos, espere el rearme del disyuntor (20 min aproximadamente)

## 1. CONDIZIONI DI UTILIZZAZIONE

- Queste pompe periferiche sono state progettate per pompare liquidi puliti, senza particelle, non abrasivi, non esplosivi e con una viscosità simile all'acqua.
- Sono previste per operare in luoghi ventilati e protetti dalle intemperie.
- Corrente monofase: 1~230V (±6%), 50Hz
- Temperatura del liquido: da +5°C a +60°C
- Temperatura massima ambiente: +40°C
- Potenza motore: vedi piastrina segnaletica
- Intensità: vedi piastrina segnaletica
- Classe di isolamento: F
- Protezione motore: IP44
- Altezza massima di aspirazione (Ha max): 7 m
- Numero massimo di avviamenti / ora: 20 ad intervalli regolari

## 2. INSTALLAZIONE

- Le pompe della serie SPN vanno installate orizzontalmente e fissate al suolo.
- Installare la pompa più vicina possibile alla fonte di aspirazione. Prevedere uno spazio importante intorno alla pompa per la corretta ventilazione del motore e per facilitare la manutenzione della pompa.

## 3. TUBAZIONE

- Montare la tubazione e collegarla in modo che non trasmetta vibrazioni alla pompa.
- Per un'altezza di aspirazione che supera 5 m, impiegare un tubo di aspirazione avente un diametro interno superiore a quello dell'orificio della pompa.
- In ogni caso, il diametro della tubazione non deve mai essere inferiore al diametro degli orifici della pompa.
- La tubazione di aspirazione deve avere una tenuta perfettamente stagna ed il suo percorso deve essere ascendente per evitare le sacche d'aria.
- Per il funzionamento in aspirazione, montare una valvola di fondo con succhieruola che deve essere sempre immersa.
- Montare un filtro in aspirazione per impedire ogni penetrazione di corpi estranei nella pompa.
- Nel caso di aspirazione a partire da una cisterna, una valvola di non ritorno (valvola di ritegno) deve essere montata.
- Nel caso di un funzionamento in carico, una valvola di sezionamento va messa sull'aspirazione della pompa.
- Per aumentare la pressione della rete di distribuzione, osservare le normative locali.
- Nella tubazione di mandata, montare una valvola a saracinesca per regolare la portata, la prevalenza e la potenza assorbita. Montare anche un manometro per misurare la pressione.
- Quando il dislivello geodetico in mandata supera 15 m, montare una valvola di non ritorno tra la pompa e la valvola a saracinesca per proteggere la pompa dai "colpi di ariete".
- Controllare la pulizia interna della tubazione prima di collegarla.

## 4. COLLEGAMENTO ELETTRICO

 **Il collegamento elettrico va eseguito da un elettricista esperto, in conformità alla legislazione vigente.**

- Il circuito elettrico deve essere dotato di una presa di terra.
- Verificare la corrispondenza della tensione di rete con i dati indicati sulla piastrina segnaletica. I collegamenti elettrici vanno realizzati secondo gli schemi predisposti nel coperchio della morsetteria del motore.

- Il collegamento elettrico dovrà essere eseguito per mezzo di un cavo dotato di un dispositivo con spine o un contattore multipolare con un intervallo di apertura di contatto minimo di 3 mm.
- Con un'alimentazione trifase, installare un dispositivo di protezione del motore adeguato al voltaggio indicato sulla piastrina di identificazione.
- I motori a corrente monofase sono equipaggiati di serie con una protezione di motore termica, che assicura l'arresto della pompa in caso di superamento della temperatura di avvolgimento ammissibile.

## 5. MESSA IN SERVIZIO

- Accertarsi che l'albero giri normalmente senza nessun attrito anormale. E' per questo motivo che i modelli più piccoli hanno una tacca per cacciavite sull'estremità dell'albero, lato ventilatore.
- Una lieve resistenza iniziale alla rotazione può essere dovuta al gioco assiale ridotto della girante. Dopo un breve periodo di funzionamento, la girante girerà liberamente.
- La pompa non deve mai funzionare senza acqua.
- Avviare la pompa solo dopo completo riempimento della stessa con del liquido attraverso l'orificio di riempimento.
- In funzionamento in carico, riempire la pompa aprendo lentamente e completamente la valvola del tubo di aspirazione pur aprendo la valvola del tubo di mandata per evacuare l'aria.
- Per le pompe trifasi, accertarsi che il senso di rotazione corrisponda a quello indicato dalla freccia sul corpo della pompa.
- Nel caso contrario, invertire i fili delle due fasi.
- Controllare che la pompa operi nel campo previsto dei suoi valori e che la corrente assorbita prevista sulla piastrina segnaletica non sia superata.
- Nel caso contrario, regolare la valvola a saracinesca o prevedere l'installazione di un pressostato.

 **ATTENZIONE! L'assorbimento massimo di potenza delle pompe della serie SPN si effettua con portata minima.**

- La pompa non deve funzionare con le valvole chiuse.

## 6. MANUTENZIONE

- Prima di un periodo di inattività ed in caso di basse temperature, la pompa va completamente svuotata. Per svuotare la pompa della serie SPN, smontare la flangia del corpo della pompa o il tappo di riempimento che si trova nella parte superiore del corpo della pompa. Prima di rimettere la pompa in funzione, controllare che l'albero e la girante non siano bloccati da incrostazioni o altro.
- Pulire, all'occorrenza, con prodotti adatti e riempire completamente la pompa con il liquido attraverso il tappo di riempimento che si trova nella parte superiore.

 **ATTENZIONE! Staccare sempre la corrente elettrica prima di qualsiasi operazione di manutenzione.**

- Per qualsiasi ordinazione di pezzi di ricambio, precisare sempre il modello della pompa, il numero di riferimento sullo spaccato e la designazione del pezzo.

## MISURE DI SICUREZZA

• Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima di procedere al montaggio ed alla messa in servizio.

L'uso della pompa è vietato a chiunque non conosca in modo approfondito queste istruzioni per l'uso.

Inoltre, l'uso della pompa è anche vietato alle persone di età inferiore ai 16 anni.

• L'utilizzatore è responsabile nei confronti di terzi nella zona in cui è in servizio la pompa.

• Prima della messa in servizio, far verificare da uno specialista che la pompa possieda bene le protezioni elettriche richieste.

La pompa può essere collegata solo tramite un interruttore di sicurezza con fusibile, con una corrente nominale di apertura che va fino a 30 mA ed una presa di terra installata in conformità alle disposizioni.

Protezione: 10 Amp. min.



**ATTENZIONE! prima del controllo, mettere la pompa e l'impianto fuori tensione!**

La sostituzione del cavo di alimentazione elettrica richiede l'uso di attrezzi speciali e può quindi essere eseguita solo dal fabbricante o dai tecnici del proprio servizio di assistenza dopo vendita.

La pompa può funzionare solo con un cavo elettrico di tipo H07RNF o equivalente e conforme alla norma DIN57282 o DIN 57245.

• La tensione indicata sulla piastrina della pompa deve corrispondere alla tensione della rete.

• Accertarsi che i collegamenti elettrici siano al riparo dalle inondazioni e dall'umidità.

• Prima dell'uso, verificare che la linea di collegamento alla rete e la presa non siano danneggiate.

• Staccare la presa elettrica prima di qualsiasi intervento sulla pompa.

• Evitare di esporre la pompa a getti d'acqua diretti.

• L'utilizzatore è responsabile dell'osservanza delle disposizioni locali in materia di montaggio e di sicurezza.

• L'utilizzatore deve escludere, con misure adeguate (installazione di un sistema di allarme, pompa di riserva e simili) la possibilità di danni indiretti causati dall'inondazione di locali in seguito ad anomalie di funzionamento della pompa.

• Ai sensi della legge sulla responsabilità del prodotto, non rispondiamo dei danni causati dalla nostra apparecchiatura:

a) a causa di riparazioni non adeguate, eseguite da personale diverso dai nostri riparatori autorizzati;

b) a causa di sostituzioni che non sono state eseguite con PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI;

c) in seguito alla mancata osservanza delle indicazioni e disposizioni fornite nelle presenti istruzioni per l'uso.

Queste disposizioni sono anche valide per gli accessori.

## GUASTI, CAUSE, RIMEDI

INCIDENTI	CAUSE	RIMEDI
LA POMPA NON SI AVVIA	- la corrente non arriva - scatto del disgiuntore	- controllare la tensione di rete - smontare e pulire la pompa - sbloccare la pompa
LA POMPA NON ASPIRA	- il tubo di aspirazione non è immerso - non c'è acqua nella pompa - c'è aria nel tubo di aspirazione - ci sono perdite a livello della valvola di fondo - la valvola di fondo è intasata - la profondità di aspirazione massima è stata superata	- immergere il tubo di aspirazione - riempire d'acqua il tubo di aspirazione - controllare la tenuta stagna del tubo di aspirazione - pulire la valvola di fondo - controllare la profondità di aspirazione
MANDATA INSUFFICIENTE	- la profondità di aspirazione massima è stata superata - la valvola di fondo è intasata - il livello d'acqua si abbassa troppo rapidamente - rendimento della pompa insufficiente in ragione della presenza di corpi estranei étrangers	- controllare la profondità di aspirazione - pulire la valvola di fondo - sistemare più profondamente la valvola di fondo - pulire la girante e sostituire i pezzi usati
SCATTO DEL DISGIUNTORE	- sovraccarico del motore per troppo attrito	- smontare e pulire la pompa, impedire ogni aspirazione di corpi estranei, aspettare il riarmo del disgiuntore (20 min. circa)

## 1 - شروط الإستعمال :

- إن هذه المضخات صنعت من أجل ضخ المياه النقية، بدون جزئيات، بدون مواد كاشطة بدون مواد متفجرة، و بلزوجة مطابقة للزوجة المياه
- أعدت خصيصا لتعمل في الأماكن ذات التهوية الكافية و محمية ضد الظروف المناخية القاسية
- o تيار أحادي الطور —1— 220 فولط SOHZ
- o حرارة الماء تتراوح ما بين 5°C إلى 60°C
- o حرارة مكان تشغيلها — (20°C) أقصى درجة
- o قوة المحرك — (أنظر إلى لوحة الخصائص)
- o الشدة — (أنظر إلى لوحة الخصائص)
- o صنف العزل — F
- o حماية المحرك — IP44
- o العلو الأقصى لإمتصاص الماء (7 متر)
- o العدد الأقصى للإنتلاقات لكل ساعة (20 مرة بصفة معتدلة من حيث الوقت بين كل إنتلاق و أخرى)

## 2 - التركيب في دارة التشغيل :


- إن المضخات من نوع SPN يجب أن تركيب أفقيا و مثبتة بالأرض.
- ركب المضخة في أقرب نقطة ممكنة بالنسبة لمصدر الإمتصاص (الماء)
- أترك مساحة شاغرة كافية حول المضخة من أجل التهوية الجيدة للمحرك و تسهيل عملية الصيانة.

## 3 - تركيب الأنابيب :

- ركب الأنابيب و أوصلها بطريقة تمنع وصول الإرتجاجات للمضخة
- إذا كان إرتفاع الإمتصاص يتعدى 5 أمتار، إستعمل أنبوب إمتصاص ذو قطر داخلي يفوق قطر مدخل إمتصاص المضخة .
- في جميع الحالات، لا يجب أن يكون قطر أنبوب الإمتصاص أقل من قطر مدخل الإمتصاص للمضخة.
- من أجل الإمتصاص الجيد، يجب تركيب أنابيب الإمتصاص بطريقة محكمة خالية من الثغرات التي تسبب دخول الهواء أو تسرب المياه، و أن يكون مسارها إنسيابي نحو مصدر تواجد الماء لأجل منع تكوين الجيوب الهوائية.
- من أجل التشغيل بطريقة الإمتصاص، ركب (حمام مانع لرجوع الماء) clapet de pied و الذي يجب أن يكون مغموس في الماء بصفة دائمة حتى في حالة هبوط مستوى الماء و ذلك لمنع دخول الهواء.
- ركب مصفات بأنبوب الإمتصاص و ذلك لمنع دخول أي جسم غريب للمضخة
- في حالة الإمتصاص من خزان، يجب تركيب (حمام لمنع رجوع الماء) clapet anti retour بين المضخة و الخزان.
- في حالة التشغيل عن طريق "التعبئة en charge" صنبور العزل vanne d'isolement
- يجب أن يركب في أنابيب الإمتصاص.
- في حالة إستعمال المضخة من أجل رفع مستوى الضغط في شبكة التوزيع، يجب مراعاة النظم و القوانين المحلية
- ركب في أنابيب الضخ، "صنبور غالق" robinet vanne من أجل تعديل منسوب الماء، إرتفاع الدفع للأعلى، الطاقة المستهلكة، و كذلك منومتر manometre لقياس الضغط.

- عندما تتعدى المسافة بين المضخة و أعلى نقطة في أنابيب الضخ 15 مترا إرتفاعا، يجب تركيب (حمام منع رجوع) clapet anti retour بين المضخة و الصنبور الغالق robinet vanne من أجل حماية المضخة من ضغط ضربات الماء العائد و المضغوط مسبقا.
- تفحص جيدا نظافة المسار الداخلي للأنابيب قبل تركيبها.


#### 4- التوصيلات الكهربائية :

التوصيلات الكهربائية يجب أن تنفذ من طرف كهربائيين مختصين ذوي خبرة من أجل إحترام القوانين المعمول بها و بصرامة 

- الدارة الكهربائية يجب أن تحتوي على توصيلة أرضية "terre"
- تفقدوا إن كانت خصائص التيار الكهربائي الذي تودون إستعماله، موافقة مع المواصفات الكهربائية المبينة على لوحة الخصائص التقنية للمضخة، و أن كل التوصيلات الكهربائية تنجز حسب ما هو موضح بالتخطيط الموجود داخل علبة الربط بالمحرك
- إن التوصيلات الكهربائية يجب أن تتم بواسطة كوابل "أسلاك" موصولة بماخذ أو عن طريق "موصل" contacteur متعدد الأقطاب يكون مقدار فتحه الأدنى 3 ملم (ouverture minimale 3mm)
- عن التغذية الكهربائية الثلاثية الأطوار، ركبوا جهاز حماية للمحرك يتناسب مع فرق الكمون الموضح على لوحة الخصائص "voltage"
- المحركات ذات الطور الوحيد mono -phasé تحتوي على حماية حرارية thermique مربوطة على التسلسل مع سلك تغذية المحرك و التي توقف المضخة في حالة إرتفاع الحرارة المسموح بها داخل اللغات المغناطيسية للمحرك.

#### 5- التشغيل :

- تفقدوا الدوران الحر و الخالي من الإحتكاك المحور المضخة، لهذا الغرض، فإن الأصناف الصغيرة من المضخات جهزت بثقب خاص على حافة المحور من جهة ريشة التبريد، يستعمل للتأكد من الدوران السليم بإستعمال مفك البراغي (tournevis)
- مقاومة خفيفة في البداية يمكن تحسسها، ناتجة عن الفراغ المحوري الصغير جدا سرعان ما تزول بعد التشغيل
- يمنع تماما تشغيل المضخة بدون ماء
- يمكن تشغيل المضخة، فقط بعدما يتم ملؤها كلية بالماء عن طريق قوهة الماء
- في حالة التشغيل عن طريق التعبئة "charge"، عبؤو المضخة عن طريق فتح الصنبور العازل ببطء و كلية ثم إفتحوا الصنبور الثاني في جهة الضخ حتى تتمكنو من إخراج الهواء الموجود داخل المضخة.
- في حالة المضخات الثلاثية الأطوار triphasés تفحصوا إتجاه الدوران للمحور و تأكدوا أنه موافق للإتجاه الموضح بالسهم الموجود على جسم المضخة.
- في حالة الدوران المعكوس، غيرو توصيلة طورين inverser 2 phases
- راقبوا و تأكدوا أن المضخة تعمل في المجال المنوط بها و حسب خصائصها، و أن الشدة الموضحة على لوحة الخصائص بالأمبير (amp) هي التي يستهلكها المحرك فعلا و لن يتعدها.
- في الحالة المعاكسة، عدلو صنبور الغلق الموجود من جهة الضخ "الدفع" أو إستعملوا قاطعة التحكم في الضغط pressostat


**حذاري :** إن الإستهلاك الأقصى للإستطاعة الكهربائية للمضخات من نوع SPN يقع عندما تشغل المضخة مع 

"منسوباًدنى " Débit minimale

- لا يجب أن تشغل المضخة في حالة غلق الصنابير عند المخارج.

## 6- الصيانة

- قبل كل فترة توقف طويلة، أو في حالة الإنخفاض الشديد للحرارة يجب التفريغ الكلي للمضخة، و لأجل هذا يمكنكم فك جسم المضخة عن الأنابيب، أو فتح سداد التعبئة الموجود على الجهة العلوية من جسم المضخة، و قبل إعادة تشغيل المضخة، تأكدوا أن كل من المحور و العنفة تتحرك و تدور بسهولة و غير لاصقة.
- تضفوا إن تطلب الأمر باستعمال مواد مخصصة لهذا الغرض و عبؤو بصفة نهائية جسم المضخة عن طريق سداد التعبئة.

**حذاري :** إقطعوا التيار الكهربائي قبل كل عملية صيانة 

- من أجل أي طلبية لقطع الغيار دققوا دائما نوع المضخة، أذكروا المؤشر الموضح على الصورة المفككة لإجزاء المضخة و خصائص القطعة المطلوبة.

## الاحتياطات الأمنية

- إقرؤوا بحذر كيفية الإستعمال قبل أن تقدموا على تشغيل المضخة
- إستعمال المضخة لا يصح بدون المعرفة المعمقة لكيفية الإستعمال، كما لا يجب إستعمالها من طرف الأشخاص الأقل من 16 سنة
- إن مستعمل هذه المضخة هو مسؤول على غرار الأشخاص الآخرين المتواجدين في مكان تشغيل هذه الأخيرة.
- قبل القيام بتشغيل المضخة يجب تفحصها من طرف أخصائي للتأكد من أنها مطابقة للمواصفات الأمنية للحماية الكهربائية.

لا يمكن للمضخة أن توصل بالخط الكهربائي إلا عن طريق قاطعة أمان محتواة على فاصمة ذات شدة عملية للفتح تصل إلى 30 مل أمبير (30ma)، و مأخذ أرضي مركب حسب ما تملية تعليمات الأمان - الحماية : 10 أمبير لحد أدنى . protection 10 Amp min

- عند مراقبة كل التوصيلات و التركيبات الكهربائية لا يجب وضع المضخة تحت الضغط الكهربائي
- إن تغيير سلك التغذية الكهربائية يتطلب إستعمال آلات خاصة و لا يمكن أن يتم إلا من طرف صانع المضخة أو تقنيين مصلحة ما بعد البيع.
- إن المضخة لا يمكن أن تعمل إلا بسلك كهربائي من طراز HO7RNF أو ما يعادله و يكون موافق لنظام DIN57245 أو DIN57282

- فرق الكمون الموضح على لوحة المضخة يجب أن يوافق فرق كمون الخط العام للتوزيع.
- تأكدوا أن التوصيلات الكهربائية محمية من الرطوبة و المياه.
- قبل التشغيل تفقدوا أن التوصيلات بالخط الكهربائي غير متلفة.
- أعزلوا المأخذ الكهربائي قبل أي تدخل يخص المضخة.
- تفادوا تعرض المضخة للرشات المائية المباشرة.
- إن مستعمل المضخة مسؤول أمام القانون فيما يخص التركيب و الأمان.
- إن مستعمل المضخة يجب عليه أخذ احتياطات خاصة (جهاز إنذار أو مضخة إضافية أو ما يشابه ذلك) في حالة الأضرار الناتجة عن إستعمال المضخة مثل الفيضانات التي تتلف المحلات بسبب خلل ما بالمضخة.
- من الناحية القانونية، إننا غير مسؤولين عن الأضرار الناتجة عن إستعمال جهازنا :



- أ. في حالة تصليح المضخة من طرف أشخاص غير مؤهلين و غير معتمدين  
ب. في حالة تغيير قطع غيار، و تعويضها بقطع غير أصلية.  
ت. في حالة عدم إحترام التعليمات و الإرشادات المحتواة بكيفية الإستعمال هذه.  
هذه التعليمات صالحة و تطبق بنفسها على اللواحق.

الأعطاب - الاسباب - ما يجب أن تفعلوا :

الأعطاب	الأسباب	ما يجب فعله
المضخة لا تشتغل	- التيار الكهربائي لا يصل - فتح أو قطع في القاطعة الفاصمة	- راقبوا تيار الخط العمومي - إفتحوا المضخة و نظفوها - إجعلوا المحور يدور بسهولة
المضخة لا تمتص الماء	- أنبوب الإمتصاص غير مغموس في الماء - لا يوجد ماء داخل المضخة - يوجد هواء داخل أنبوب الإمتصاص - حمام الإمتصاص غير محكم الإغلاق - حمام القاعدي في الأنبوب مسدود - علو الإمتصاص كبيرا جدا - تفاوت في الحد الأقصى	- إغمسوا أنبوب الإمتصاص - إملؤو أنبوب الإمتصاص بالماء - تفقدوا الغلق المحكم لأنبوب الإمتصاص - نظفوه - تفقدوه و نظفوه - تأكدوا من العلو الحقيقي لأنبوب الإمتصاص
ضخ غير كافي	- علو الإمتصاص كبيرا جدا تفاوت في الحد الأقصى - الحمام القاعدي مسدود - مستوى الماء ينزل بسرعة - مردود المضخة غير كاف بسبب تواجد شوائب أو أجسام غريبة	- راقبوا عمق الإمتصاص - نظفوه أو أنزلوه إلى أسفل - نظفوا عنفة الضخ و قطع الغيار المعطوب - نظفوا الأنابيب
إنفتاح القاطعة الفاصمة	- المحرك يبذل جهد أقصى بسبب المقاومة و الإحتكاك	- فككوا و نظفوا المضخة، و أمنعوا إمتصاص كل الأجسام الغريبة - إنتظروا 20 دقيقة تقريبا لإعادة غلق القاطعة الفاصمة





**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**

**عربي**

**هذا الدليل يجب تسليمه إلى المستخدم م  
الأخير ويكون دائما متاحا قبي الموقع**

**Salmson**

**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  
nkminh@pompeessalmson.com.vn

**W.S.L. LEBANON**

Bou Khater 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.conso@salmson.fr

**SALMSON CONTACT** 0820 0000 44 (n° indigo)

Espace Lumière - Bâtiment 6

53, boulevard de la République - 78403 Chatou Cedex

**www.salmson.com**