

---

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE  
DES POMPES MONOCELLULAIRES**

**FRANCAIS**

---

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS  
FOR SINGLE-STAGE PUMPS**

**ENGLISH**

### FRANCAIS

#### DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES "MACHINES" & "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE"

POMPES SALMSON déclare que les matériels désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives "MACHINES" modifiée (Directive 89/392/CEE) et "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" modifiée (Directive 89/336/CEE) et aux législations nationales les transposant. Ils sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

### DEUTSCH

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

Die Firma POMPES SALMSON erklärt, daß die in diesem vorliegenden bezeichneten Ausrüstungen die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "MASCHINEN" (EG-Richtlinie 89/392) 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 der folgendenvereinheitlichten europäischen Normen überein:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

### ENGLISH

#### EC DECLARATION OF COMPLIANCE WITH THE "MACHINES" & "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" DIRECTIVES

POMPES SALMSON declares that the equipment described in this manual complies with the provisions of the modified "MACHINES" directive (Directive 89/392/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 following European standards and draft standards:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

### DANKS

#### ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE MED EF'S "MASKINDIREKTIV" og "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV"

POMPES SALMSON erklærer, at udstyret, der beskrives i dette brugsanvisning, er i overensstemmelse med bestemmelserne i det ændrede "MASKINDIREKTIV" (Direktiv 89 / 392 / EØF) og det ændrede "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV" (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:

EN 809 / EN / 50 081-1 & 2 / EN 50 082-1 & 2.

### ITALIANO

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE" ALLA DIRETTIVA "MACCHINE" & "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA"

La ditta POMPES SALMSON dichiara che i materiali descritti nel presente manuale rispondono alle disposizioni delle direttive "MACCHINE" modificate (Direttiva 89/392/CEE) e "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA" modificata (Direttiva 89/336/CEE) nonché alle legislazioni nazionali che le transpongono. Sono pure conformi alle disposizioni delle seguenti norme europee armonizzate:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

### NEDERLANDS

#### "EG" VERKLARING VAN CONFORMITEIT MET DE RICHTLIJN "MACHINES" EN "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"

POMPES SALMSON verklaart dat het in deze document vermelde materieel voldoet aan de bepalingen van de gewijzigde richtlijnen "MACHINES" (Richtlijn 89/392/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:

EN 809 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2

### ESPAÑOL

#### DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" Y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"

POMPES SALMSON declara que los materiales citados en el presente folleto están conformes con las disposiciones de la directiva "MÁQUINAS" modificada (Directiva 89/392/CEE) y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" modificada (Directiva 89/336/CEE) y a las legislaciones nacionales que les son aplicables. También están conformes con las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ

#### ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ "ΕΚ" ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ "ΜΗΧΑΝΕΣ" & "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ"

Η POMPES SALMSON δηλώνει ότι οι εξοπλισμοί που αναφέρονται στον παρόντ κατάλογο είναι σύμφωνοι με τις διατάξεις της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με τις "ΜΗΧΑΝΕΣ" (Οδηγία 89/392/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 :

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

### PORTUGUÊS

#### DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE COM AS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

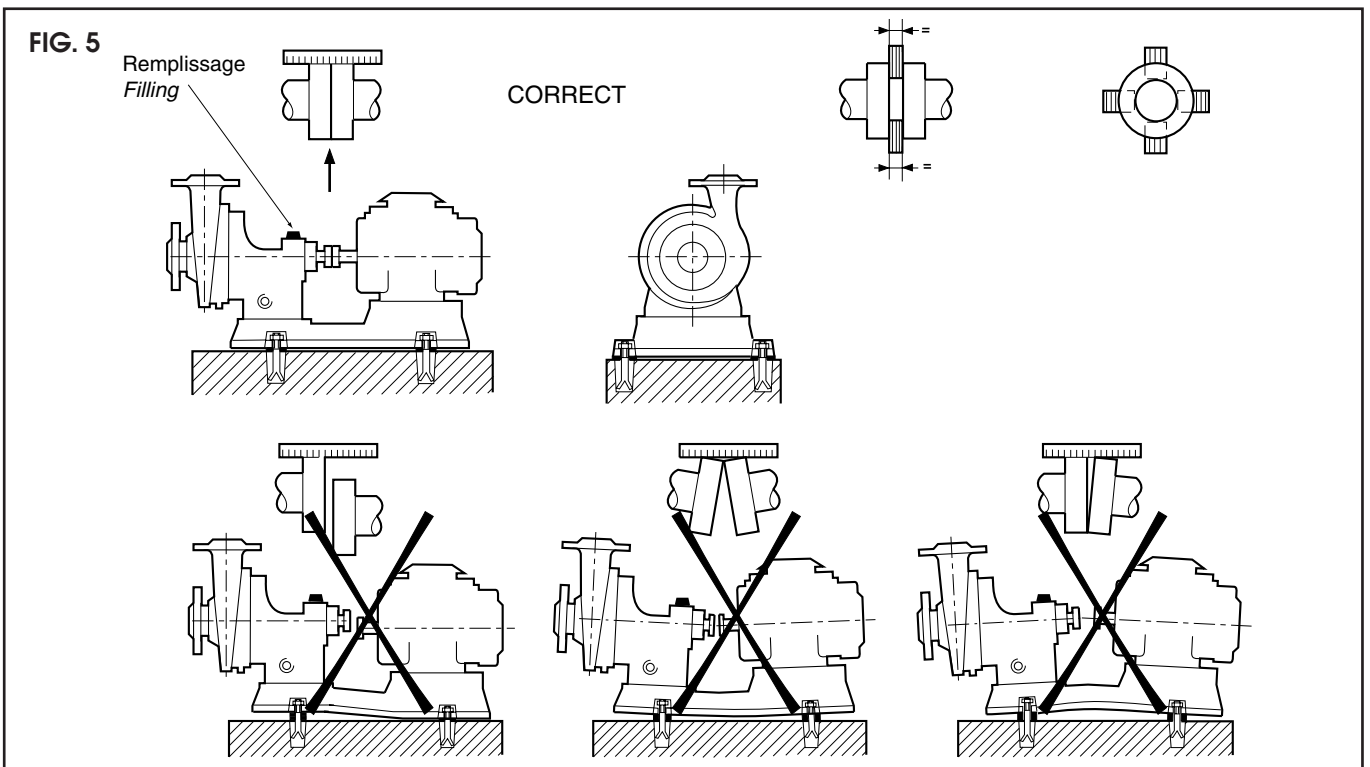
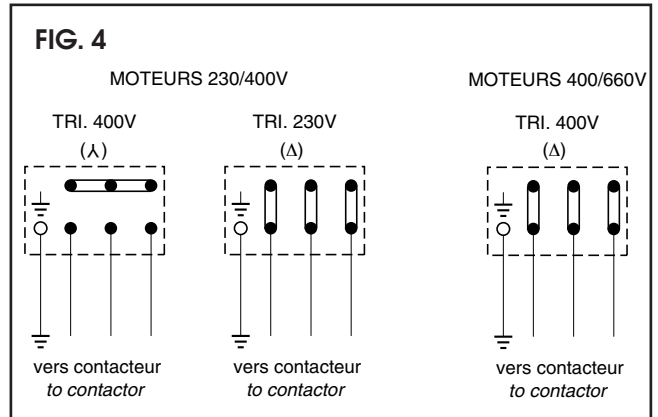
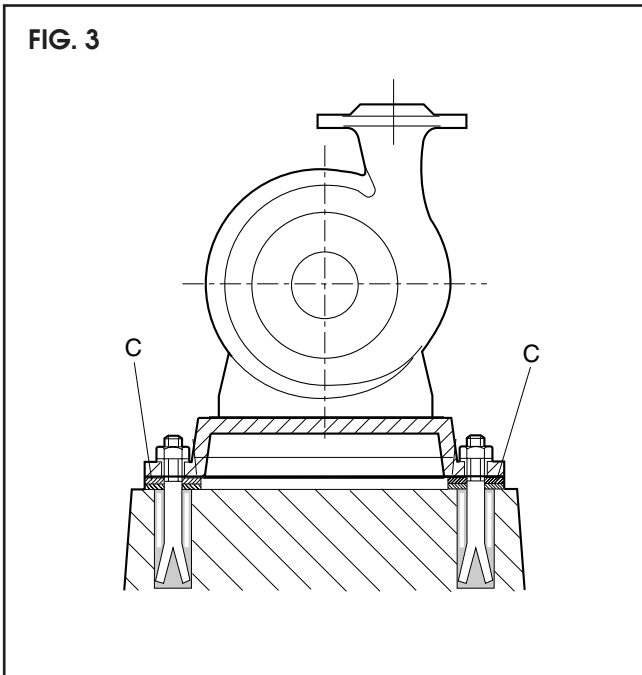
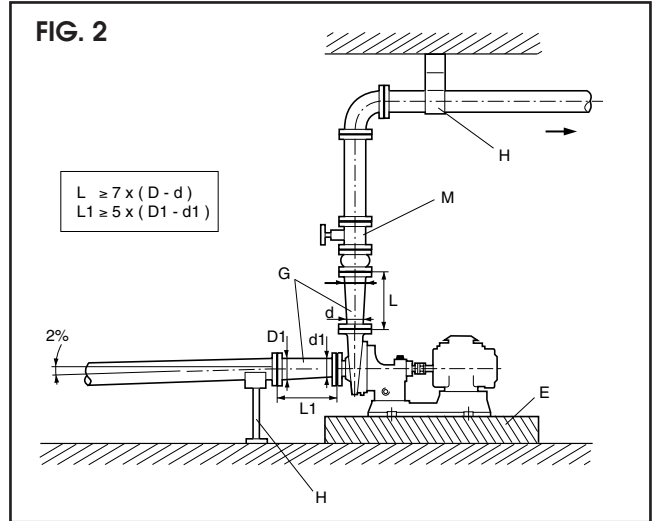
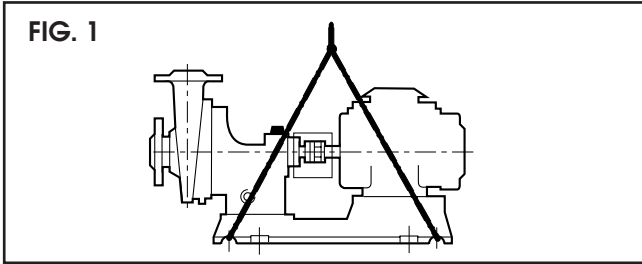
POMPES SALMSON declara que os materiais designados no presente catálogo obedecem às disposições da directiva "MÁQUINAS", modificada (Directiva 89/392/CEE) e "COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA" (Directiva 89/336/CEE) e às legislações nacionais que as transcrevem. Obedecem igualmente às disposições das normas europeias harmonizadas seguintes:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

#### QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE



## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Applications

Pompes destinées au pompage de liquides clairs non chargés dans les secteurs de l'habitat et de l'industrie : chauffage ; E.C.S ; eau glacée.

### 1.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi : 10 bars
- Plage de température : - 8 ° à + 100 °C \*
- DN orifices : 32 à 150

\* + 130 °C avec garniture mécanique spéciale (option)

## 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.

### 2.1 Symboles des consignes du manuel



Mise en garde.



Consignes relatives à l'électricité.

**ATTENTION !** Appelle l'attention sur un risque potentiel, mettant en danger la sécurité des personnes.

## 3. TRANSPORT 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.



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 le groupe avec précaution, respecter la géométrie et l'alignement de l'ensemble pompe-moteur (voir FIG. 1).

## 4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

Descriptif : (Voir FIG. 2)

### 4.1 La pompe

- Horizontale monocellulaire, à aspiration axiale et refoulement radiale vers le haut.
- Palier porteur à coussinets lubrifiés par huile.
- Étanchéité au passage de l'arbre par garniture mécanique normalisée.

### 4.2 Le moteur

Moteur normalisé, à roulements, liaison moteur-pompe par accouplement élastique avec protecteur.

Roulements graissés à vie.

- Vitesse de rotation : 1450 tr/min
- Bobinage : Tri ≤ 4 kW : 230/400V
- Tri > 4 kW : 400V couplage Δ
- Classe d'isolation : B mini
- Indice de protection : IP44 mini

### 4.3 Accessoires (optionnels)

- Contre-bridés ronds à souder ou à visser PN 10
- Discontacteur de protection moteur
- Kit de pression
- Vannes d'isolement
- Garniture mécanique + 130 °C
- Clapets anti-retour
- Manchette anti-vibratoire
- Moteur silencieux.

## 5. INSTALLATION

Installer la pompe dans un endroit facilement accessible.

### 5.1 Montage

- Montage sur massif de béton (Voir FIG. 2 repère E) largement dimensionné (poids du massif de 2 à 3 fois le poids du groupe) dont la surface est bien plane, lisse, de niveau et à 10 cm au moins au-dessus du sol. Fixation par boulons de scellement (Voir FIG. 3).
- Sceller le socle du groupe sur le massif pour éliminer toutes possibilités de vibrations. Pour les installations où le silence est recherché, construire le massif dans une fosse garnie d'une matière isolante appropriée, évitant la propagation des vibrations par le sol



Pendant l'opération de scellement, ne pas raccorder la pompe aux tuyauteries.

- Interposer des cales (Voir FIG. 3 repère C) en acier d'épaisseur ≥ 10 mm entre le socle et le massif, réparties de part et d'autre des boulons de scellement (Voir FIG. 3).
- Le calage doit assurer au groupe une parfaite position horizontale et le placer à hauteur voulue.

### 5.2 Raccordements hydrauliques

- Isoler la pompe par une vanne d'isolement (Voir FIG. 2 repère M).
- Éviter que le poids des tuyauteries ne soit supporté par la pompe ; utiliser des supports ou des colliers (Voir FIG. 2 repère H).
- Si le diamètre des tuyauteries est supérieur à celui des orifices de la pompe, raccorder obligatoirement par des cônes. Respecter les proportions concernant les longueurs et progressions de diamètre des divergents et convergents (Voir FIG. 2 repère G).
- Afin d'éviter les contraintes et les transmissions de bruit et vibrations, nous conseillons de raccorder des manchettes anti-vibratoires.

### 5.3 Contrôles d'alignement de la ligne d'arbres (Voir FIG. 5)



L'alignement du groupe, soigneusement réalisé en usine, doit absolument être vérifié après fixation définitive du socle ou après toutes interventions de démontage-remontage.

L'alignement réalisé sera corrigé pour tenir compte du serrage des brides de la pompe sur celles des tuyauteries. On tiendra compte également des températures atteintes en service. Révérifier l'alignement après quelques heures de fonctionnement.

### 5.4 Raccordements manomètre

Au refoulement et à l'aspiration prévoir des piquages de prise de pression placés avant les vannes.

### 5.5 Raccordements électriques



Les raccordements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

- Vérifier la tension et la fréquence disponible du réseau.
- Utiliser un câble conforme aux normes en vigueur sur site (4 conducteurs + Terre) et raccorder au bornier moteur suivant le schéma situé à l'intérieur du boîtier (Voir FIG. 4). En cas de remplacement vérifier l'état des câbles d'alimentation.



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

**NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.**

- Protection du moteur obligatoire par disjoncteur à protection thermique et magnétique (à régler suivant l'intensité absorbée).

## 6. MISE EN ROUTE

### 6.1 Remplissage en huile

Lubrification des coussinets paliers :



**NOS POMPES SONT TOUJOURS LIVRÉES SANS HUILE.**

- Utiliser une huile moteur semi-fluide.
  - Dévisser le bouchon situé en partie haute du palier (Voir FIG. 5).
  - Dévisser le bouchon de contrôle du niveau.
  - Remplir le palier jusqu'à ce que l'huile apparaisse dans le conduit du bouchon de contrôle de niveau.
  - Revisser les bouchons.

PALIER	A0C	A1C	A2C	A3C
Capacité d'huile en l	0,22	0,22	0,46	0,70

### 6.2 Remplissage en eau- Dégazage



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

- Remplir complètement la pompe et la tuyauterie d'aspiration avec le liquide à véhiculer.

### 6.3 Sens de rotation du moteur

- Mettre le moteur sous tension un court instant et contrôler que celui-ci tourne bien dans le sens indiqué par la flèche située sur la plaque de pompe. Dans le cas contraire, inverser deux fils de phases.

### 6.4 Fonctionnement



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

- Démarrer la pompe et ouvrir progressivement la vanne au refoulement jusqu'à stabilisation de la pression.
- Contrôler :
  - La garniture mécanique ;
    - au cours des premières heures de rodage, une légère fuite peut se produire. Cette dernière s'atténuera après quelques heures de fonctionnement.
  - Le palier ;
    - l'échauffement du palier ne doit pas excéder 65 à 70 °C.

## 7. ENTRETIEN

Aucun entretien particulier n'est à prévoir en cours de fonctionnement. Maintenir la pompe en parfait état de propreté.

- Vérifier une fois par mois le niveau d'huile du palier.
- A l'occasion de tout démontage, ou en cas de défaillance d'un composant, nous préconisons de remplacer systématiquement la garniture mécanique.
- Les roulements sont graissés à vie.

Pièces ou composant sujets à usure	Durée de vie de fonctionnement	Fréquences de remplacement	
		Service continu	15 h/jour 9 mois/an
Garniture mécanique	10 000 heures mini	1 an	2 à 3 ans
Roulement moteur	18 000 à 20 000 heures	2 ans	3 ans
Bobinage stator	25 000 heures ambiance maxi 40 °C	3 ans	4 à 5 ans

## 8 . INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

**ATTENTION !**

**Avant toute intervention METTRE HORS TENSION la pompe.**

Pendant la période de garantie, si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON ou à notre réseau de réparateurs agréés, seuls habilités à procéder au démontage-remontage de nos matériels (liste sur simple demande).

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
8.1 AMORÇAGE DIFFICILE DE LA POMPE	a) Entrées d'air sur tuyauterie d'aspiration ou aux joints de brides, de vannes : b) Pompe non purgée : c) NPSH non respecté :	a) Aucune prise d'air ne doit être tolérée sur cette tuyauterie : vérifier tous les joints des brides, des vannes, les bouchons. b) Purger en retirant le bouchon prise manomètre. c) Contrôler la charge mini à l'aspiration.
8.2 LA POMPE NE DÉBITE PAS	a) Vanne au refoulement fermée : b) La pompe tourne à l'envers :	a) Vérifier et l'ouvrir. b) Inverser le sens de rotation en croisant 2 fils de phase.
8.3 DÉBIT TROP FAIBLE (OU PRESSION INSUFFISANTE)	a) Vanne au refoulement partiellement ouverte : b) Pertes de charge élevées : c) Vitesse du groupe insuffisante :	a) L'ouvrir progressivement et complètement jusqu'à stabilité de la pression. b) Contrôler les pertes de charge. Vérifier si la tuyauterie n'est pas obstruée ou colmatée. Nettoyer. c) Mauvais couplage (étoile pour triangle). Vérifier la tension et l'intensité des trois phases.
8.4 DÉBIT IRRÉGULIER PULSATOIRE	a) Entrée d'air ou de vapeur :	a) Rechercher méthodiquement la cause : <ul style="list-style-type: none"> <li>• sur la conduite d'aspiration,</li> <li>• au niveau de la charge mini à l'aspiration.</li> </ul>
8.4 DÉBIT TROP FORT	a) HMT inférieure à celle prévue ou tuyauterie d'un diamètre trop important :	a) Fermeture provisoire ou partielle de la vanne au refoulement. Réduire le débit par un diaphragme. By-pass entre le refoulement et l'aspiration.

## 1. GENERAL

### 1.1 Applications

Pumps for the pumping of clear water, containing no particulate matter, in housing and industry: heating, C.W.S., ice water.

### 1.2 Spécifications

- Max. service pressure : 10 bars
- Temperature range : - 8 ° to + 100 °C \*
- Port ND : 32 to 150

\* + 130°C with special mechanical seal

## 2. SAFETY

Read this data sheet carefully before installing and starting up. Pay special attention to the points concerning the safety of the equipment for the intermediate or end user

### 2.1 Symbols used in the manual



Warning



Instructions concerning electricity

**ATTENTION !** Calls attention to a potential risk that might affect the safety of people.

## 3. TRANSPORT AND STORAGE

When taking delivery of the equipment, check that it has not been damaged in transport. If any damage is noted, take the necessary steps with the carrier within the allowed time.



If the equipment delivered is to be installed at a later time, store it in a dry place and protect it from damage and outside influences (moisture, frost, etc.).

Handle the group carefully so as not to alter the geometry or alignment of the pump-motor assembly.

## 4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

### Description (see FIG.2)

#### 4.1 The pump

- Single-stage horizontal pump, axial suction and radiale discharge in upward direction.
- Oil lubricated support bearing.
- Shaft sealing by standardized mechanical packing.

#### 4.2 The motor

Standardized motor, to rolling bearing, linked motor/pump by elastic coupling with guards.

Bearings greased for the life

- Speed of rotation : 1450 rpm
- Winding : 3-phase ≤ 4 kW : 230/400V  
3-phase > 4 kW : 400V connection Δ
- Insulation class : B mini
- Protection index : IP44 mini

#### 4.3 Accessories (optional)

- Round PN10 weld-on or screw-on counter flanges
- Protection circuit-breaker
- Pressure kit
- Isolating valves
- Mechanical seal + 130°C
- Check valve
- Anti-vibration sleeve
- noiseless motor.

## 5. INSTALLATION

Install the pump in a place easy to reach.

### 5.1 Mounting

- Mounting on concrete foundation (see FIG.2 - item E) wide ly sized (weight of foundation 2 to 3 times the motor-pump weight), whose surface is well plane, level and at least 10 cm above the ground. Attachment through bedding bolts (see FIG.3).
- Bed the group base on the block to eliminate any possible vibration. For installations where silence is desired, build the block in a pit lined with appropriate insulating material, so avoiding the vibration propagation through the ground.



During anchoring operations, do not connect the pump to pipes

- Insert steel wedges (see FIG. 3 item C) of thickness. ≥ 10 mm between baseplate and the foundation, distributed on either side of anchor bolts (see FIG. 3).
- The wedging should provide the motor-pump with perfect horizontal position and place it at the required height.

### 5.2 Hydraulic connections

- Isolate the pump with a isolating valve (see FIG. 2 item M).
- Do not have the pump bear the weight of the piping: use supports or collars (see FIG. 2 item H).
- If the pipes diameter is greater than that pump ports, the connection shall be performed through a cone. Comply with the proportions concerning the diameters lengths and progressions for increasers and reducers (see FIG. 2 item G).
- In order to avoid noise and sound constaints and stresses, we recommend to connect anti-vibration sleeves.

### 5.3 Check of the shaft-line alignment (see FIG. 5)



The motor pump alignment, carefully performed in factory, must always be checked after final attachment of the baseplate and after disassembly-assembly operations.

The so-performed alignment will be corrected to allow for the tightening of pump flanges on pipes and depending on the temperatures attained in service.

It is recommended, after any hours of operation, to check the alignment again.

### 5.4 Pressure gauge connections

On discharge and suction , provide for pressure taps placed on valves.

### 5.5 Electrical connections



The electrical connections and tests must be made by a licensed electrician and comply with applicable local standards.

- Check the voltage and the frequency of available network.
- Use a cable complying with applicable local standards (4 conductors + earth) and connect to motor terminal block (diagram inside the box (see FIG.4). In the case of replacement check the status of the cable.



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

### DO NOT FORGET TO CONNECT THE EARTH

- Motor protection mandatory by circuit-breaker with thermal and magnetic protection.

## 6. STARTING UP

### 6.1 Filling oil

Bearing lubrication:



**OUR PUMPS ARE ALWAYS DELIVERED OILLESS**

Use a semifluid motor oil.

- Unscrew the plug located in the upper of the bearing (see FIG.5).
- Unscrew the level control cap.
- Fill the bearing until the oil appears in the conduct of the level control cap.
- Screw caps back on.

BEARINGS	A0C	A1C	A2C	A3C
Oil capacity in l	0.22	0.22	0.46	0.70

### 6.2 Filling water - Venting



**Never operate the pump dry, even briefly.**

- Fill the pump and suction pipe with the liquid to be conveyed.

### 6.3 Direction of rotation of moteur

- Power up the motor and check it turns in the direction indicated by the arrow on pump body. In case of reversal, interchange two phase wires.

### 6.4 Operation



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

- Start the pump and open progressively the discharge valve until pressure is stable.
- Check:
  - The mechanical seal;
    - Light leakage may occur during the run-in period. This leakage will be attenuated after a few operating hours.
  - The bearing;
    - The bearing heating should not exceed 65°C to 70°C.

## 7. MAINTENANCE

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

- Check, once a year, the bearing oil level.
- On any disassembly, or in case of failure of a component, we recommend to systematically replace the mechanical seal.
- The bearings are greased for the life.

Part or component subject to wear	Operating life fonctionnement	Replacement frequency	
		continu duty	15 h/day 9 m/years
Mechanical seal	10 000 h mini	1 years	2 to 3 years
Motor bearings	18 000 to 20 000 h	2 years	3 years
Winding	25 000 h max. amb. 40°C	3 years	4 to 5 years

## 8 . OPERATING TROUBLES

**ATTENTION !**

Switch the pumps OFF before doing any work on it.

TROUBLES	CAUSE	REMEDIES
8.1 DIFFICULT PUMP PRIMING	a) Air penetration on suction pipe or at flange gaskets of valves: b) Pump not vented: c) NPSH not complied with:	a) No air penetration should be tolerated on this pipe: check all gaskets of flanges, valves, plugs. b) Bled by removing the pressure gauge plug. c) Check it.
8.2 THE PUMP DOES NOT FLOW	a) Valve closed on discharge: b) The pump turns in reverse direction:	a) Check and open it. b) Reverse the direction of rotation by reversing two wires on the motor terminal block.
8.3 FLOWRATE TOO LOW (OR NOT ENOUGH PRESSURE)	a) Valve on discharge partially open: b) High head loss: c) Motor-pump speed too low:	a) Open it progressively and fully until pressure is stable. b) Check again the head losses. Check if the pipe is not obstructed or clogged. Clean. c) Wrong connection (star for triangle). Check the voltage and the current of the three phases.
8.4 IRREGULAR PULSARY FLOWRATE	a) Air or steam penetration:	a) Perform methodical troubleshooting: - on the suction pipe, - at the mini load level on suction.
8.5 FLOWRATE TOO HIGH	a) Elevation height greater than planned, or pipe with too large a diameter:	a) Partial closing of the discharge valve. Reduce the flowrate by diaphragm. Bypass between discharge and suction.

**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.**



CB.N°719.667.000.01-Ed.2

**PS. (SEA) Pte Lte SINGAPORE**

1 Claymore Drive  
10-03 Orchard Towers - 229594  
TEL. : (65) 834 0688  
FAX : (65) 834 0677  
salmson\_pumps@pacific.net.sg

**SALMSON VIETNAM**

C3-319, Ly Thuong Kiet  
Ph. 15 Q. 11 Hochiminhville  
TEL. : (84-8) 864 52 80  
FAX : (84-8) 864 52 82  
pompe@salmson@hcm.vnn.vn

**W.S.L. LEBANON**

Bou Khater building, Mazda Center  
Jal El Dib Highway - Ground Floor  
PO Box 175 224 - BEIRUTH  
TEL. : (961) 04 722 280/281  
FAX : (961) 04 722 285  
wsl@cyberia.net.lb

**SALMSON ARGENTINA**

OTERO 172/4  
(1427) Buenos Aires  
TEL.: (54) 11 48 56 59 55  
FAX : (54) 11 48 56 49 44  
salmson@overnet.com.ar

**W.S.P. - UNITED KINGDOM**

Centrum 100 - Burton-on-trent  
GB-Staffordshire - DE14 2WJ  
TEL. : (44) 12 83 52 30 00  
FAX : (44) 12 83 52 30 90

**SALMSON IRELAND**

Enterprise center  
Childers Road - Ire - Limerick  
TEL. : (353) 61 41 09 63  
FAX : (353) 61 41 47 28

**PORTUGAL**

Rua Alvarez Cabral, 250/254  
4050 - 040 Porto  
TEL. : (351) 22 208 0350  
FAX : (351) 22 200 1469  
mail@salmson.pt

**SALMSON ITALIA**

Via J. Peril 80  
41100 MODENA  
TEL. : (39) 059 280 380  
FAX : (39) 059 280 200  
info.tecniche@salmson.it

**POMPES SALMSON**

53, BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE - ESPACE LUMIÈRE - F-78403 CHATOU CEDEX  
TEL. : +33 (0) 1 30 09 81 81 - FAX : +33 (0) 1 30 09 81 01

www.salmson.fr