



**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
DES POMPES IN-LINE SIMPLES ET DOUBLES (PN10)**

FRANCAIS

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS
OF SINGLE AND DUAL HEAD IN-LINE PUMPS (PN10)**

ENGLISH

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO
DELLE POMPE IN-LINE SEMPLICI E DOPPIE (PN 10)**

ITALIANO

**INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO
DE LAS BOMBAS IN-LINE SIMPLES Y DOBLES (PN10)**

ESPAÑOL

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 / EN 50.082-2

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 / EN 50.082-2

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 ακόλουθων 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

Pour tout pompage de liquides clairs chimiquement neutres, sans particules abrasives en suspension.

- Chauffage central.
- Conditionnement d'air.
- Circuit eau glacée.
- Boucle d'eau chaude sanitaire.
- Transfert d'eau...

1.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi : 10 bars
- Plage de température : - 10 ° à + 110 °C
- Brides asp. refoul. à portée de joint : (NFE 29203) ISO PN10

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...).

4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

4.1 La pompe

Monobloc, centrifuge, monocellulaire

LRL: Modèle simple

JRL: Modèle double avec clapet anti-retour au refoulement assurant la permutation hydraulique des 2 pompes.

Les orifices aspiration-refoulement sont IN-LINE (en ligne) sur le même axe.

Le moteur à bout d'arbre allongé, est équipé d'une protection intégrée par sondes ipsothermiques.

Les roulements sont garnis d'une graisse à haute performance assurant leur lubrification pour la durée de vie du moteur.

Vitesse	: 1450 ou 2900 tr/mn
Bobinage TRI	: 230-400 V
Fréquence	: 50 Hz
Classe d'isolation	: F
Indice de protection	: IP54

L'étanchéité au passage de l'arbre est assurée par une garniture mécanique auto-lubrifiée, sans entretien, à faces de friction : Carbone/carbure de silicium/joint E.P.

4.2 Accessoires

En supplément on peut commander :

- Discontacteur (LRL) • Coffret de commande Y 1200 (JRL)
- Contre-brides rondes à souder PN10 • Vannes d'isolement
- Manchettes anti-vibratoires • Couvercle d'obturation (JRL)
- Kit de prise de pression • Socle pour modèles DN65 et 80 •

5. INSTALLATION

5.1 Montage

Installer la pompe dans un endroit facilement accessible et protégé du gel.

La pompe peut être raccordée directement sur la tuyauterie ou installée sur un massif en béton.

- Montage direct sur tuyauterie possible dans toutes les directions sauf moteur vers le bas (voir FIG.1).



Le montage de la pompe JRL sur une tuyauterie horizontale, axes moteurs horizontaux, implique une permutation périodique des pompes pour éviter la formation de poche d'air en point haut du corps.

- Montage sur massif avec socle support pompe (option DN65 et 80) avec fixation par boulons de scellement (plan de pose voir FIG.2).

- Le volume du massif devra être en rapport avec le poids et les dimensions de la pompe.

- Si l'installation comporte plusieurs pompes, leur montage peut être réalisé sur un massif commun.

- Prévoir sous le massif de béton un matériau isolant (liège ou caoutchouc armé) pour éviter les vibrations.

5.2 Raccordements hydrauliques

Par contre-brides rondes à souder PN10 (non fournies) de même diamètre que les orifices.

- Raccorder à la pompe les tuyauteries aspiration refoulement équipées de contre-brides (en option) PN10 à portée de joint.

Respecter le sens d'écoulement (voir flèches sur les brides) du corps de pompe.

- Prévoir de part et d'autre des orifices des vannes d'isolement pour faciliter le démontage de la pompe et des manchettes anti-vibratoires pour éviter les contraintes et la transmission des bruits de circulation.

JRL : Monter après la bride de refoulement une manchette ou un divergent avant la vanne d'isolement, pour permettre une intervention sur le clapet sans démonter la pompe.

Mesures de pression : deux orifices diamètre 1/8" de raccordement de manomètres sont prévus sur les brides aspiration et refoulement.

5.3 Raccordements électriques



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

- Protection des moteurs :
- **LRL**: par discontacteur 439D
- **JRL**: par coffret Y 1200, permettant en plus la permutation des pompes.

Réseau d'alimentation

- Utiliser un câble d'alimentation à 4 conducteurs (3 phases + terre) pour raccorder le réseau TRI 230 V ou TRI 400 V aux bornes du moteur SANS oublier la borne terre (voir FIG.3).



Le câble ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie ni avec la pompe.

Sonde ipsothermique (une par moteur)

Raccordement obligatoire.

Le circuit électrique s'ouvre sur échauffement anormal du bobinage (démarrages fréquents, surcharges...) et se referme automatiquement dès que la température redevient normale.

Le réarmement manuel s'effectue sur le bouton du discontacteur (439D) ou sur le bouton intégré dans le coffret Y 1200.

Schémas électriques de raccordement sur le discontacteur (439D) ou sur le coffret Y 1200, fournis avec les coffrets (ou voir FIG.4 et FIG.5).

6. MISE EN ROUTE

6.1 Remplissage - Dégazage



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

- Fermer la vanne au refoulement et remplir complètement la pompe et la tuyauterie d'aspiration.

- Ouvrir le ou les purgeurs situés sur les lanternes-paliers et attendre que l'eau s'écoule franchement avant de refermer.

6.2 Réglages

Relais thermiques

Régler sur le discontacteur 439D ou sur le coffret Y 1200 les relais thermiques de protection moteur suivant l'intensité plaquée.

Procéder à un réglage précis :

- Moteur à l'arrêt, couper une phase,
- Remettre sous tension et s'assurer de la disjonction instantanée,
- Vérifier si l'intensité absorbée est inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaque moteur.
- Ouvrir progressivement la vanne au refoulement et contrôler la stabilité de la pression.

Contrôle du sens de rotation

Le contrôle du sens de rotation devra être de courte durée pour ne pas faire fonctionner longtemps la pompe à débit nul (vanne au refoulement fermée).

Celui-ci est indiqué par une flèche située sur la lanterne palier.

LRL + Discontacteur 439D :

- Mettre sous tension le discontacteur et contrôler le sens correct de rotation du moteur.

JRL + Coffret Y 1200 :

- Mettre sous tension le coffret (voyant allumé)
- Enfoncer les 2 touches "Marche manuelle et Marche pompe 1" (voyant allumé)
- Vérifier le sens de rotation
- Opérer de la même manière avec la pompe 2

En cas d'inversion, croiser 2 fils de phase de l'alimentation au bornier du moteur concerné (ou aux bornes du discontacteur).

- Ouvrir progressivement la vanne au refoulement et contrôler la stabilité de la pression.

6.3 Fonctionnement

Arrêt normal

- Fermer la vanne au refoulement et arrêter la pompe.

Arrêt prolongé

- Fermer les deux vannes d'isolement de la pompe et vidanger le corps de pompe si nécessaire (par le ou les bouchons prévus sur certaines pompes).
- A la remise en route, s'assurer que les moteurs tournent librement sans points durs, remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration.
- Purger la garniture mécanique.

7. ENTRETIEN

Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement. Maintenir la pompe en parfait état de propreté.

Fréquences de remplacement

Remarque : Il ne peut s'agir que de recommandations, la fréquence de remplacement est liée aux conditions de service du groupe :

- Qualité, température et pression du liquide véhiculé pour la garniture mécanique,
- Charge et température ambiante pour le moteur et les autres composants.

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	1,5 an
Roulements moteur	15 000 à 30 000 heures	2 ans	3 ans
Bobinage stator	25 000 heures	3 ans	4 à 5 ans

8. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

CAUSES ET REMÈDES

ATTENTION !

Avant toute intervention METTRE HORS TENSION les pompes.

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).

8.1 LA POMPE NE DÉBITE PAS

a) Relais thermique de protection mal réglé ou déclenché :

- Vérifier son réglage suivant l'intensité plaquée sur le moteur ou réarmer le contacteur en enfonçant le bouton inférieur.

b) Bobinage du moteur défectueux :

- Déconnecter la boîte à bornes du moteur concerné et mesurer les résistances du bobinage.

c) Fusibles défectueux ou "grillés" :

- Vérifier leur calibrage, remplacer si nécessaire.

d) Déclenchement de la sonde de protection moteur :

- Vérifier la puissance ou l'intensité absorbée par le moteur. Réarmer le contacteur en enfonçant le bouton intérieur sur le coffret Y 1200 ou le bouton extérieur sur le coffret 439D.

8.2 LES PERFORMANCES HYDRAULIQUES NE SONT PAS ATTEINTES

a) La pompe tourne en sens contraire :

- Vérifier le branchement électrique et inverser deux fils de phase au bornier moteur (ou aux bornes du discontacteur, ou de l'armoire...).

b) Vanne d'isolement fermée ou partiellement fermée :

- Ouvrir la vanne progressivement jusqu'à complète stabilité de la pression.

c) Le moteur est alimenté à une tension suffisante :

- Vérifier la tension du courant d'alimentation (câbles de faible section - chute en ligne).

8.3 MARCHÉ BRUYANTE DE LA POMPE

a) Poche d'air dans la pompe :

- Purger la pompe à l'aide du purgeur manuel jusqu'à sortie d'eau, le refermer ensuite.
- Vérifier la présence éventuelle d'un corps étranger.

COUVERCLE D'OBTURATION AVEC JOINT POUR JRL

Obturer l'orifice de la pompe retirée pendant le dépannage. Le fonctionnement sans arrêt de l'installation est assuré par la mise en service de la pompe de secours.

Modèles	Réf. commandes
JRL tous types	30 908 178 F
JRL 204-09 / 204-11 / 205-11 / 405-11	30 925 165 P
JRL 206-12 / 208-12	30 925 166 Y

SOCLE SUPPORT POMPE

Tous modèles DN 65 et 80

Modèles	Réf. commandes
LRL 206-12	30 925 701 Y
LRL 406-12 à 406-15 LRL 408-15 / 208-12	30 925 700 P
JRL 206-12 / 208-12 / 408-15 JRL 406-12 à 406-15	30 925 702 G

1. GENERAL

1.1. Applications

To pump all clear, chemically neutral liquids not containing abrasive particles in suspension.

- Central heating.
- Air conditioning.
- Ice water circuit.
- Secondary hot water loop.
- Water transfer, etc.

1.2. Specifications

- Max. service pressure : 10 bar
- Temperature : -10 to +110°C
- Suction and discharge flanges with gasket contact faces : ISO PN 10 (NF E 29203)

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



Instruction concerning electricity



Calls attention to a potential risk that might affect safety.

3. TRANSPORT AND STORAGE

When taking delivery of the equipment, check that it has not been damaged in transit. If anything is found wrong, 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 impacts and outside influences (moisture, frost, etc.).

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1. The pump

Monobloc, centrifugal, single-stage

LRL : Single model

JRL : Dual model with nonreturn valve on discharge to allow switching between two pumps.

The suction and discharge ports are IN LINE.

The motor, with a lengthened shaft end, has built-in protection by a thermal overload probe.

The bearings are packed with a high-performance grease and lubricated for the life of the motor.

- Speed : 1450 or 2900 rpm
- Winding : for 230/400-V three-phase power
- Frequency : 50 Hz
- Insulation class : F
- Protection index : IP54

The shaft has a maintenance-free self-lubricating mechanical seal with carbon/silicon carbide/drinking water gasket friction faces.

4.2. Accessories

The following are available for an extra charge:

- Circuit-breaker (LRL)
- Y1200 control box (JRL)
- Weld-on round counter-flanges, PN 10
- Isolating valves
- Anti-vibration sleeves
- Blanking cover (JRL)
- Pressure gauge kit
- Baseplate for ND 65 and 80 models

5. INSTALLATION

5.1. Installation

Install the pump in a place that is easy to reach and protected from frost.

The pump may be connected directly to the pipe or installed on a concrete foundation block.

- Direct mounting on the pipe is possible in all positions except motor down (see FIG. 1).



If the JRL pump is installed on a horizontal pipe, with the motor centrelines horizontal, it will be necessary to switch operation between the pumps from time to time to avoid the formation of an air pocket at the high point of the casing.

- Installation on foundation with pump baseplate (ND65 and 80 option) and attachment by anchor bolts (see FIG. 2 for installation).
- The volume of the foundation block must be commensurate with the weight and size of the pump.
- If there are several pumps in the installation, they can be installed on the same foundation.
- Place an insulating material (reinforced rubber or cork) under the foundation block to cut down vibrations.

5.2. Hydraulic connections

By PN10 weld-on round counter-flanges (not supplied) matching the diameter of the ports.

- Connect the suction and discharge pipes, with the (optional) PN 10 counter-flanges with gasket contact faces, to the pump.

Note the direction of flow of the pump casing (look at the arrows on the flanges).

- Place isolating valves after both ports to facilitate removal of the pump and anti-vibration sleeves and cut down stresses and circulation noise.

JRL: After the discharge flange, fit a sleeve or a diffuser before the isolating valve to allow work on the nonreturn valve without removing the pump (200 m long).

Pressure measurements: there are two 1/8" dia. ports on the suction and discharge flanges for connection of pressure gauges.

5.3. Electrical connections



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

- Protection of motors:
 - **LRL**, by a 439D circuit-breaker
 - **JRL**, by a Y1200 control box, which also allows automatic switching between the pumps.

Power supply

- Use a four-conductor cable (three phases + earth) to connect 230- or 400-V three-phase line power to the terminals of the motor; DO NOT forget the earth terminal (see FIG. 3).



The power cable must not touch the pipe or the pump.

Thermal overload probe (one per motor)

Must be connected.

Overheating of the winding (because of frequent starting, overloads, etc.) causes the electrical circuit to open; it closes automatically when the temperature returns to normal.

The unit can be reset manually using the pushbutton on the circuit-breaker (439D) or the pushbutton incorporated in the Y1200 control box. Electrical diagrams showing the connection to the circuit-breaker (439D) or to the Y1200 control box are supplied with the units (or see FIGS. 4 and 5).

6. STARTING UP

6.1. Filling, degassing



Never operate the pump dry, even momentarily.

- Close the discharge valve and completely fill the pump and the suction pipe.
- Open the bleed(s) on the bearing cages and wait for a steady stream of water to flow out before closing.

6.2. Adjustments

Thermal relays

On the 439D circuit-breaker or the Y1200 control box, adjust the thermal relays protecting the motor according to the current marked on the data plate.

Carry out a fine adjustment:

- With the motor stopped, disconnect one phase.
- Power back up and check that the relay trips out immediately.
- Check that the current drawn does not exceed the value marked on the motor data plate.
- Gradually open the discharge valve and check the stability of the pressure.

Check of direction of rotation

The direction of rotation must be checked rather rapidly so as not to operate the pump in the no-flow condition (with the discharge valve closed) for too long. The correct direction is indicated by an arrow on the bearing cage.

LRL + 439D circuit-breaker

- Close the circuit-breaker and check that the motor turns in the right direction.

JRL + Y1200 control box

- Switch the box on (indicator lit).
- Press the "Manual operation" and "Pump 1 on" pushbuttons (indicator lit).
- Check the direction of rotation.
- Perform the same operation for pump 2.

If the pump turns in the wrong direction, interchange two power supply wires on the terminal block of its motor (or on the terminals of the circuit-breaker).

- Gradually open the discharge valve and check pressure stability .

6.3. Operation

Normal stop

- Close the discharge valve and stop the pump.

Prolonged shutdown

- Close both isolating valves of the pump and if necessary drain the pump casing (through the plug(s) provided on certain pumps).
- When restarting, make sure that the motors turn freely, without sticking; fill the pump and the suction pipe.
- Bleed the mechanical seal.

7. MAINTENANCE

No special servicing in operation. Keep the pump perfectly clean.

Replacement frequencies

Remark: These are necessarily only guidelines, since the replacement frequency depends on the operating conditions:

- Quality, temperature, and pressure of the liquid pumped for the mechanical seal;
- Load and ambient temperature for the motor and other components.

Parts or components subject to wear	Operating life	Replacement frequency	
		Continuous duty	15 h/day 9 months/year
Mechanical seal	At least 10,000 hours	1 year	1.5 year
Motor bearing	15,000 to 30,000 hours	2 years	3 years
Stator winding	25,000 hours	3 years	4 to 5 years

8. OPERATING TROUBLE

CAUSES AND REMEDIES

ATTENTION ! Switch the pumps OFF before doing any work on them.

8.1. NO DELIVERY FROM PUMP

a) Thermal protection relay incorrectly adjusted or tripped:

- Check its setting against the current marked on the motor data plate or reset the circuit-breaker by pressing the pushbutton at the bottom.

b) Motor winding faulty:

- Disconnect the terminal box of the motor in question and measure the winding resistance values.

c) Fuses defective or blownm:

- Check their ratings and replace if necessary.

d) Tripping of motor protection probe:

- Check the power consumption or current draw of the motor. Reset the circuit-breaker by pressing the pushbutton on the bottom of the Y1200 control box or on the outside of the 439D control box.

8.2. HYDRAULIC PERFORMANCE DEFICIENT

a) The pump turns the wrong direction:

- Check the electrical connections and reverse two phase wires on the terminal block of the motor (or on the terminals of the circuit-breaker, or of the control cabinet, etc.).

b) Isolating valve closed or partially closed:

- Open the valve gradually until the pressure is completely stabilized.

c) Voltage of power supply to motor:

- Check the power supply voltage (small cables in the circuit may cause a voltage drop in the line).

8.3. PUMP OPERATION IS NOISY

a) Air pocket in pump:

- Bleed the pump using the hand bleed device until water flows out, then close.
- Check for the presence of a foreign body.

BLANKING COVER WITH GASKET FOR JRL

Blanks the port of the pump removed for troubleshooting. The back-up pump is started to ensure uninterrupted operation of the installation.

Model	Order no.
JRL all types	30 908 178 F
JRL 204-09 / 204-11 / 205-11 / 405-11	30 925 165 P
JRL 206-12 / 208-12	30 925 166 Y

PUMP BASEPLATE

for ND 65 and 80 models

Model	Order no.
LRL 206-12	30 925 701 Y
LRL 406-12 to 406-15 LRL 408-15 / 208-12	30 925 700 P
JRL 206-12 / 208-12 / 408-15 JRL 406-12 to 406-15	30 925 702 G

1. OSSERVAZIONI GENERALI

1.1 Applicazioni

Pompe destinate al pompaggio di liquidi chiari, chimicamente neutri, esenti da particelle abrasive in sospensione.

- Riscaldamento centrale.
- Condizionamento d'aria.
- Circuiti di acqua ghiacciata.
- Circuiti in loop di acqua calda sanitaria.
- Trasporti d'acqua...

1.2 Caratteristiche tecniche

- Pressione di servizio massima : 10 bar
- Campo di temperatura : - 10 ° à + 110 °C
- Flange aspirazione e mandata, a portata di giunto : (NFE 29203) ISO PN10

2. SICUREZZA

Le presenti istruzioni vanno lette attentamente prima di procedere all'installazione e alla messa in servizio. Verificare in particolare l'osservanza dei punti riguardanti la sicurezza del materiale per l'utente intermedio o finale.

2.1 Simboli delle istruzioni del manuale



Segnale di pericolo.



Consegne relative all'elettricità.

ATTENZIONE Richiama l'attenzione su di un rischio potenziale per la sicurezza delle persone.

3. TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Al ricevimento del materiale, verificare che esso non abbia subito danni durante il trasporto. Se dovessero essere constatati difetti, prendere in tempo utile le disposizioni necessarie nei confronti del vettore.



Se il materiale così consegnato dovesse essere installato successivamente, immagazzinarlo in luogo asciutto e protetto dagli urti e da ogni influenza esterna (umidità, gelo, ecc.).

4. PRODOTTI ED ACCESSORI

4.1 La pompa

Monoblocco, centrifuga e monostadio

LRL: Modello semplice

JRL: Modello doppio con valvola di non ritorno sulla mandata che garantisce la permuta idraulica delle due pompe.

Gli orifici aspirazione mandata sono in-line sul medesimo asse.

Il motore a estremità d'albero allungata è munito di una protezione integrata mediante sonde ipsotermiche.

I cuscinetti sono lubrificati con grasso ad alte prestazioni che ne garantisce la lubrificazione per tutta la durata di vita del motore.

Velocità	: 1450 o 2900 tr/mn
Avvolgimento trifase	: 230-400 V
Frequenza	: 50 Hz
Classe d'isolamento	: F
Indice di protezione	: IP54

la tenuta stagna al passaggio dell'albero è garantita da una guarnizione meccanica autolubrificata a faccette di attrito, che non richiede manutenzione;

Carbone/carburo di silicio/guarnizione EP

4.2 Accessori

Possibilità di ordinare in supplemento:

- Discontattori (LRL) • Scatola di comando Y 1200 (JRL) • Controflange rotonde da saldare PN10 • Valvole di isolamento • Manicotti antivibratori • Coperchio di otturazione (JRL) • Kit di presa di pressione • Zoccolo per modello DN65 e 80 •

5. INSTALLAZIONE

5.1 Montaggio

Installare la pompa in un luogo facilmente accessibile e protetto dal gelo.

La pompa può essere installata direttamente sulla tubazione o su

plinto di cemento armato.

- Montaggio diretto su tubazioni possibile in tutte le direzioni salvo con il motore in basso (**vedi Fig. 1**).

Il montaggio della pompa JRL su una tubazione orizzontale con assi di motori orizzontali, implica una permuta periodica delle pompe allo scopo di evitare la formazione di sacche d'aria nel punto alto del corpo.

- Montaggio su plinto con supporto pompa (opzione DN65 e 80) con fissaggio mediante bulloni ad immatura (disegno di posa, **vedi Fig. 2**).
- Il volume del plinto deve essere commisurato al peso e alla dimensione della pompa.
- Se l'installazione comporta più pompe, il loro montaggio può essere realizzato su un plinto di fondazione comune.
- Prevedere sotto il plinto di cemento armato un materiale isolante (sughero o gomma armata) per eliminare le vibrazioni.

5.2 Collegamenti idraulici

Mediante controflange rotonde da saldare PN10 (non fornite) dello stesso diametro degli orifici.

- Collegare alla pompa le tubazioni aspirazione e mandata dotate di controflange (opzionali) PN10 a portata di giunto.

Rispettare il senso del flusso (vedere le frecce riportate sulle flange) del corpo di pompa.

- Prevedere su entrambi i lati degli orifici delle valvole di isolamento per facilitare lo smontaggio della pompa e dei manicotti antivibratori in modo da evitare le sollecitazioni e la trasmissione dei rumori di circolazione.

JRL: Montare dopo la flangia della mandata un manicotto o un divergente prima della valvola di isolamento per consentire l'intervento sulla valvola senza dover smontare la pompa.

Misura della pressione: due orifici diametro 1/8" di collegamento dei manometri sono previsti sulle flange aspirazione e mandata.

5.3 Collegamenti elettrici



I collegamenti elettrici ed i controlli vanno effettuati da un elettricista autorizzato in conformità alle vigenti norme locali.

- Protezione dei motori:
- **LRL:** mediante discontattore 439D
- **JRL:** mediante scatola Y1200, che consente inoltre la permuta delle pompe.

5.4 Rete di alimentazione

- Utilizzare un cavo di alimentazione a 4 conduttori (3 fasi + terra) per collegare la rete TRI 230 V o TRI 400 V ai morsetti del motore **SENZA** dimenticare il morsetto di terra (**vedi fig. 3**).



Il cavo non deve mai trovarsi a contatto né con la tubazione né con la pompa.

Sonda ipsotermica (una per motore)

Collegamento obbligatorio.

Il circuito elettrico si apre ad un riscaldamento anormale dell'avvolgimento (avvii frequenti, sovraccarichi, ecc.) e si richiude automaticamente non appena la temperatura ritorna ad un valore normale.

Il riarmo manuale si effettua tramite il pulsante del discontattore (439D) o il pulsante integrato nella scatola Y 1200.

Schemi elettrici di collegamento sul discontattore (439D) o sulla scatola Y 1200, forniti con le scatole (oppure **vedere Fig. 4 e Fig. 5**).

6. AVVIAMENTO

6.1 Riempimento - Degasaggio



La pompa non deve mai funzionare a secco, neanche per un breve istante.

- Chiudere la valvola di mandata e riempire completamente la pompa e la tubazione di aspirazione.
- Aprire il o i depuratori che si trovano sulle lanterne-supporti ed aspettare che l'acqua sgorgi bene prima di richiuderla.

6.2 Regolazione

Relè termici

Regolare sul discontattore 439D o sulla scatola Y1200 i relè termici di protezione motore secondo l'intensità indicata sulla targa.

Procedere ad una regolazione precisa:

- Con il motore spento, interrompere una fase,
- Rimettere la tensione e verificare che l'interruzione sia istantanea,
- Verificare che l'intensità assorbita sia inferiore o uguale a quella indicata sulla targhetta del motore.
- Aprire progressivamente la valvola di mandata e controllare la stabilità della pressione.

Controllo del senso di rotazione

Il controllo del senso di rotazione dovrà essere rapido per non far funzionare a lungo la pompa con erogazione zero (valvola di mandata chiusa).

Il senso della rotazione motore è indicato da una freccia sulla lanterna supporto.

LRL + Discontattore 439D :

- mettere in tensione il discontattore e controllare che il senso di rotazione del motore sia quello giusto.

JRL + Scatola Y 1200 :

- Mettere la cassetta sotto tensione (spia accesa).
- Premere i due tasti "marcia manuale e marcia pompa 1" (con la spia accesa).
- Verificare il senso di rotazione.
- Procedere analogamente con la pompa 2

In caso di inversione, incrociare 2 fili di fase dell'alimentazione sulla morsettiera del motore interessato (o ai morsetti del discontattore).

- Aprire progressivamente la valvola sulla mandata e controllare la stabilità della pressione.

6.3 Funzionamento

Arresto normale

- Chiudere la valvola sulla mandata e arrestare la pompa.

Arresto prolungato

- Chiudere le due valvole di isolamento della pompa e svuotare il corpo della pompa se necessario (attraverso il o i tappi previsti su alcune pompe).
- Alla rimessa in marcia, verificare che i motori girino liberamente senza resistenze, riempire la pompa e la tubazione di aspirazione.
- Spurgare la guarnizione meccanica.

7. MANUTENZIONE

Non occorre alcuna manutenzione durante il funzionamento. Mantenere la pompa in perfetto stato di pulizia.

Frequenze di sostituzione

Nota : Si tratta solo di raccomandazioni. La frequenza di sostituzione è legata alle condizioni di esercizio del gruppo:

- Qualità, temperatura e pressione del liquido convogliato per la guarnizione meccanica,
- Carico e temperatura ambiente per il motore e gli altri componenti.

Parti o componenti soggetti a usura	Durata di vita di funzionamento	Frequenze di sostituzione	
		Esercizio continuo	15 ore/giorno 9 mesi/anno
Guarnizione meccanica	10 000 ore minimo	1 anno	1,5 anni
Cuscinetto motore	15 000 a 30 000 ore	2 anni	3 anni
Avvolgimento statore	25 000 ore	3 anni	4 - 5 anni

8. INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO

CAUSE E RIMEDI

ATTENZIONE

prima di procedere ad un intervento, DISINSERIRE le pompe.

8.1 LA POMPA GIRA SENZA EROGARE

a) Relè termico di protezione mal regolato o disinserito:

- Verificare la regolazione secondo l'intensità indicata sulla targa del motore o riarmare il contattore schiacciando il pulsante inferiore.

b) Avvolgimento del motore difettoso:

- Scollegare la morsettiera del motore interessato e misurare le resistenze dell'avvolgimento.

c) Fusibili difettosi o fulminati:

- Verificare la taratura e se del caso, sostituire.

d) Disinserimento della sonda di protezione motore:

- Verificare la potenza o l'intensità assorbita dal motore. Riarmare il contattore schiacciando il pulsante interno della scatola Y 1200 o il pulsante esterno sulla scatola 439D.

8.2 LE PRESTAZIONI IDRAULICHE NON VENGONO RAGGIUNTE

a) Il motore gira in senso contrario:

- verificare l'allacciamento elettrico e invertire i due fili di fase sulla morsettiera motore (o sui morsetti del discontattore, o dell'armadio).

b) Valvola di isolamento chiusa o parzialmente chiusa:

- Aprire la valvola progressivamente fino alla completa stabilità della pressione.

c) La tensione di alimentazione del motore è insufficiente:

- Verificare la tensione della corrente di alimentazione (sezione insufficiente dei cavi - caduta in linea).

8.3 RUMOROSITÀ DELLA POMPA

a) Sacche d'aria nella pompa:

- Spurgare la pompa mediante il depuratore manuale fino alla fuoriuscita d'acqua. Quindi richiuderla.
- Verificare l'eventuale presenza di un corpo estraneo.

Coperchio di otturazione con giunto per JRL

Ottura l'orifizio della pompa rimossa durante la riparazione del guasto. Il funzionamento continuo dell'impianto è assicurato dalla messa in servizio della pompa di scorta.

Modelli	Riferimento ordine
JRL tutti i tipi	30 908 178 F
JRL 204-09 / 204-11 / 205-11 / 405-11	30 925 165 P
JRL 206-12 / 208-12	30 925 166 Y

Zoccolo supporto pompa

Tutti i modelli DN 65 e 80

Modelli	Riferimento ordine
LRL 206-12	30 925 701 Y
LRL 406-12 a 406-15 LRL 408-15 / 208-12	30 925 700 P
JRL 206-12 / 208-12 / 408-15 JRL 406-12 a 406-15	30 925 702 G

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicaciones

Para todo bombeo de líquidos claros químicamente neutros, sin partículas abrasivas en suspensión.

- Calefacción central.
- Acondicionamiento de aire.
- Circuito de agua helada.
- Bucle de agua caliente sanitaria.
- Transferencia de agua...

1.2 Características técnicas

- Presión de servicio máxima : 10 bares
- Margen de temperatura : - 10 ° a + 110 °C
- Bridas asp. desc. a apoyo de junta : (NFE 29203) ISO PN10

2. SEGURIDAD

El presente folleto deberá leerse atentamente antes de proceder al montaje y a la puesta en servicio. Se prestará especial atención a los puntos relativos a la seguridad del material respecto del usuario intermedio o final.

2.1 Symboles des consignes du manuel



Advertencia.



Consignas relativas a la electricidad.

¡ATENCIÓN! Llama la atención sobre un riesgo potencial, que podría poner en peligro la seguridad de las personas.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAJE

Al recibir el material, verificar que no haya sufrido daños durante el transporte. En caso de comprobar un defecto, tomar todas las disposiciones necesarias ante el transportista dentro de los plazos previstos.



Si el material entregado está destinado a su posterior instalación, conviene almacenarlo en un lugar seco y protegido contra los golpes y de cualquier influencia exterior (humedad, hielo, etc...)

4. PRODUCTOS Y ACCESORIOS

4.1 Monobloque, centrífuga, monocelular

Monobloc, centrifuge, monocellulaire

LRL: Modelo simple

JRL: Modelo doble con válvula antirretorno en la descarga que permite la permutación hidráulica de ambas bombas.

Los orificios aspiración-descarga están IN-LINE (en línea) sobre el mismo eje.

El motor a extremo de árbol alargado está equipado con una protección integrada por sondas isotérmicas.

Los rodamientos están guarnecidos con una grasa de alto rendimiento que permite su lubricación para toda la vida útil del motor.

Velocidad : 1450 ó 2900 rpm

Bobinado TRIF. : 230-400 V

Frecuencia : 50 Hz

Clase de aislación : F

Índice de protección : IP54

La estanqueidad en el paso del árbol se ve asegurada por una guarnición mecánica autolubricada, sin mantenimiento, a caras de fricción:

Carbono/carburo de silicio/junta E.P.

4.2 Accesorios

En suplemento se puede pedir:

- Descontactor (LRL) • Cofre de mando Y 1200 (JRL) • Contrabridas redondas a soldar PN10 • Válvulas aisladoras • Manguitos antivibratorios • Tapa de obturación (JRL) • Kit de toma de presión
- Placa de apoyo para modelos DN65 y 80 •

5. INSTALACIÓN

5.1 Montaje

Instalar la bomba en un sitio fácilmente accesible y protegido del

hielo.

La bomba puede conectarse directamente sobre la tubería o instalarse sobre un macizo de hormigón.

- Montaje directo sobre tubería posible en todas las direcciones salvo con el motor hacia abajo (ver FIG. 1).



El montaje de la bomba JRL sobre una tubería horizontal, con los ejes motores horizontales, implica una permutación periódica de las bombas para evitar la formación de bolsones de aire en punto alto del cuerpo.

- Montaje sobre macizo con placa de apoyo soporte de bomba (opción DN65 y 80) con fijación por pernos de anclaje (plano de colocación ver FIG.2).
- El volumen del macizo deberá estar en relación con el peso y las dimensiones de la bomba.
- Si la instalación incluye varias bombas, su montaje puede realizarse sobre un macizo común.
- Prever bajo el macizo de hormigón un material aislante (corcho o goma armados) para evitar las vibraciones.

5.2 Conexiones hidráulicas

Por contrabridas redondas a soldar PN10 (no suministradas) de igual diámetro que los orificios.

- Conectar a la bomba las tuberías de aspiración descarga equipadas con contrabridas (en opción) PN 10 a apoyo de junta. Respetar el sentido de escurrimiento (ver flechas sobre las bridas) del cuerpo de bomba.

- Prever a uno y otro lado de los orificios válvulas aisladoras para facilitar el desmontaje de la bomba y manguitos antivibratorios para evitar las tensiones y la transmisión de los ruidos de circulación.

JRL : Montar después de la brida de descarga un manguito o un divergente antes de la válvula aisladora, para permitir una actuación sobre la válvula sin desmontar la bomba.

Medidas de presión

Hay previstos dos orificios diámetro 1/8" de conexión de manómetros sobre las bridas de aspiración y descarga.

5.3 Conexiones eléctricas



Las conexiones eléctricas y los controles deben ser efectuados por un electricista habilitado y de conformidad con las normas locales en vigencia.

- Protección de los motores:

LRL : por descontactor 439D

JRL : por cofre Y 1200, que permite además la permutación de las bombas.

Red de alimentación

- Utilizar un cable de alimentación con 4 conductores (3 fases + tierra) para conectar la red TRIF 230 V ó TRIF 400 V a los bornes del motor SIN olvidar el borne de tierra (ver FIG.3).



El cable no deberá estar nunca en contacto ni con la tubería ni con la bomba.

Sonda isotérmica (una por motor)

Conexión obligatoria.

El circuito eléctrico se abre con un calentamiento anormal del bobinado (arranques frecuentes, sobrecargas...) y se cierra automáticamente en cuanto la temperatura vuelve a ser normal. El rearme manual se efectúa sobre el botón del descontactor (439D) o sobre el botón integrado en el cofre Y 1200.

Esquemas eléctricos de conexión al descontactor (439D) o al cofre Y 1200 suministrados con los cofres (o ver FIG.4 y FIG.5).

6. PUESTA EN MARCHA

6.1 Llenado - Desgasificación



No hacer funcionar nunca la bomba en seco, ni siquiera un corto instante.

- Cerrar la válvula en la descarga y llenar completamente la

bomba y la tubería de aspiración.

- Abrir el o los purgadores situados sobre las jaulas-palieres y esperar que el agua se escurra francamente antes de cerrar nuevamente.

6.2 Reglajes

Relés térmicos

Ajustar sobre el desconector 439D o sobre el cofre Y1200 los relés térmicos de protección del motor según la intensidad de placa.

Proceder a un reglaje preciso:

- Con el motor parado, cortar una fase,
- Volver a poner en tensión y asegurarse de la interrupción instantánea,
- Verificar si la intensidad absorbida es inferior o igual a la indicada sobre la placa motor.
- Abrir progresivamente la válvula en la descarga y controlar la estabilidad de la presión.

Control del sentido de rotación

El control del sentido de rotación deberá ser de corta duración para no hacer funcionar largo tiempo la bomba con caudal nulo (válvula en la descarga cerrada).

Está indicado por una flecha situada sobre la jaula palier.

LRL + Desconector 439D:

- Poner en tensión el desconector y controlar el sentido correcto de rotación del motor.

JRL + Cofre Y 1200:

- Poner en tensión el cofre (piloto encendido)
- Apretar las 2 teclas Marcha manual y Marcha bomba 1 (piloto encendido)
- Verificar el sentido de rotación
- Actuar del misma manera con la bomba 2

En caso de inversión, cruzar 2 hilos de fase de la alimentación en el bornero del motor involucrado (o en los bornes del desconector).

- Abrir progresivamente la válvula en la descarga y controlar la estabilidad de la presión.

6.3 Funcionamiento

Parada normal

- Cerrar la válvula en la descarga y detener la bomba.

Parada prolongada

- Cerrar los dos válvulas aisladoras de la bomba y vaciar el cuerpo de bomba si es necesario (por el o los tapones previstos en algunas bombas).
- Al poner nuevamente en marcha, asegurarse de que los motores funcionan libremente sin puntos duros, llenar la bomba y la tubería de aspiración.
- Purgar la guarnición mecánica.

7. MANTENIMIENTO

Ningún mantenimiento particular en curso de funcionamiento. Mantener la bomba en perfecto estado de limpieza.

Frecuencias de reemplazo

Observación: No puede tratarse sino de recomendaciones, la frecuencia de reemplazo está vinculada a las condiciones de servicio del grupo:

- Calidad, temperatura y presión del líquido vehiculizado para la guarnición mecánica,
- Charge et température ambiante pour le moteur et les autres composants.

Piezas o componentes sujetos a desgaste	Duración de vida de funcionamiento	Frecuencias de reemplazo	
		Ejercicio continuo	15 horas / día 9 meses/año
Guarnición mecánica	10 000 horas mini.	1 año	1,5 años
Rodamiento motor	15 000 a 30 000 horas	2 años	3 años
Bobinado estator	25 000 horas	3 años	4 - 5 años

8. INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO

CAUSAS Y REMEDIOS

¡ATENCIÓN!

Antes de toda actuación **DESCONECTAR** las bombas.

8.1 LA BOMBA NO DA CAUDAL

a) Relé térmico de protección mal ajustado o disparado:

- Verificar su reglaje según la intensidad de la placa motor o rearmar el contactor apretando el botón inferior.

b) Bobinado del motor deficiente:

- Desconectar la caja de bornes del motor de que se trata y medir las resistencias del bobinado.

c) Fusibles deficientes o "quemados":

- Verificar su calibración, cambiarlos si es preciso.

d) Disparo de la sonda de protección motor:

- Verificar la potencia o la intensidad absorbida por el motor. Rearmar el contactor apretando el botón interior sobre el cofre Y 1200 o el botón exterior sobre el cofre 439D.

8.2 NO SE ALCANZAN LOS RENDIMIENTOS HIDRÁULICOS

a) La bomba funciona en sentido contrario:

- Verificar la conexión eléctrica e invertir dos hilos de fase en el bornero motor (o en los bornes del desconector, o del armario...).

b) Válvula aisladora cerrada o parcialmente cerrada:

- Abrir progresivamente la válvula hasta la estabilización completa de la presión.

c) El motor está alimentado a una tensión suficiente:

- Verificar la tensión de la corriente de alimentación (cables de reducida sección - caída en línea).

8.3 MARCHA RUIDOSA DE LA BOMBA

a) Bolsón de aire en la bomba:

- Purgar la bomba mediante el purgador manual hasta que salga agua, seguidamente cerrarla nuevamente.
- Verificar la eventual presencia de un cuerpo extraño.

TAPA DE OBTURACIÓN CON JUNTA PARA JRL

Obtura el orificio de la bomba retirada durante la reparación. El funcionamiento sin parada de la instalación se ve asegurado por la puesta en servicio de la bomba auxiliar.

Modelos	Ref. pedidos
JRL todos los tipos	30 908 178 F
JRL 204-09 / 204-11 / 205-11 / 405-11	30 925 165 P
JRL 206-12 / 208-12	30 925 166 Y

PLACA DE APOYO SOPORTE BOMBA

todos los modelos DN 65 y 80

Modelos	Ref. pedidos
LRL 206-12	30 925 701 Y
LRL 406-12 a 406-15 LRL 408-15 / 208-12	30 925 700 P
JRL 206-12 / 208-12 / 408-15 JRL 406-12 a 406-15	30 925 702 G

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.**



CB.N° 4.004.568/Ed.1

P.S. (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 de Camões, 310
4000 - 139 Porto
TEL. : (351) 22 208 0350
FAX : (351) 22 200 1469

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