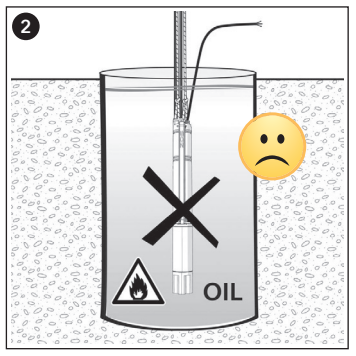
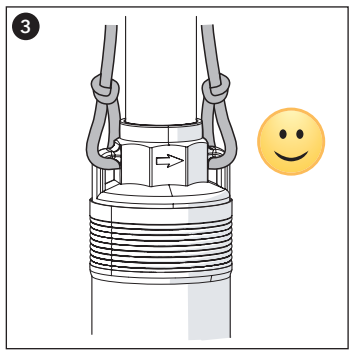
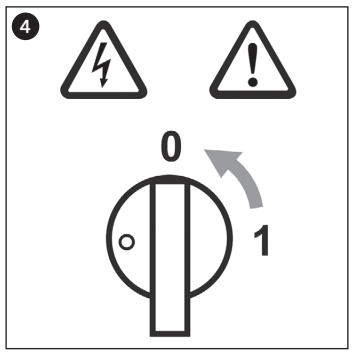
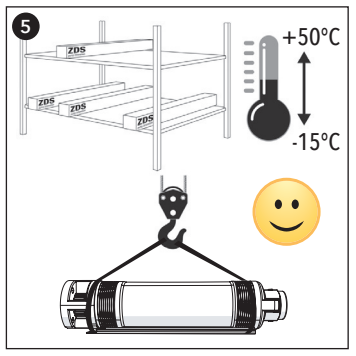
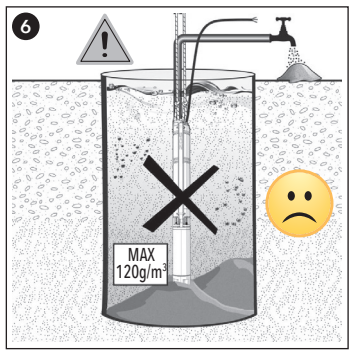


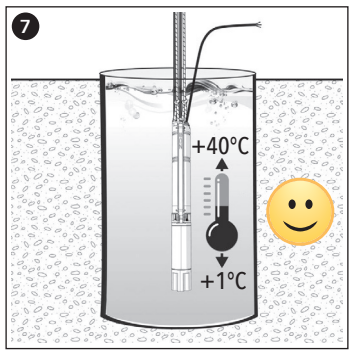



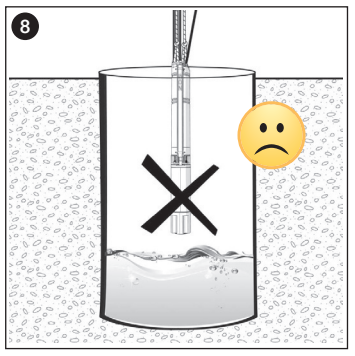



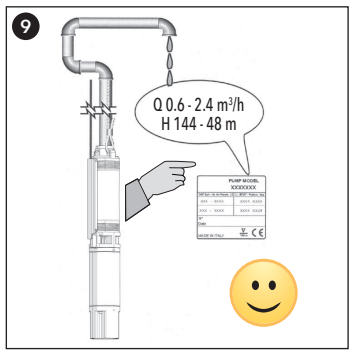



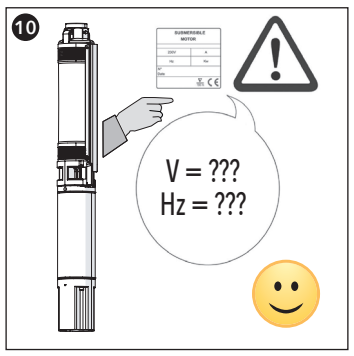



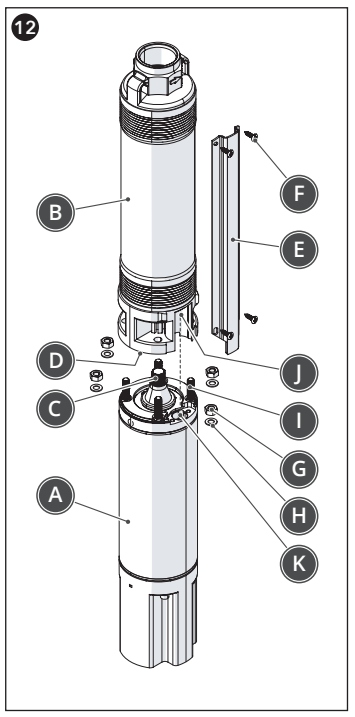



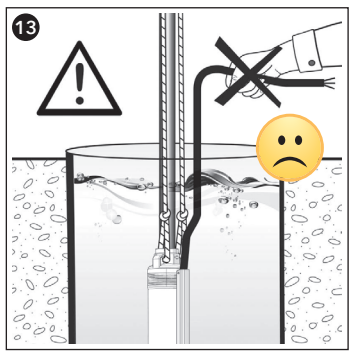



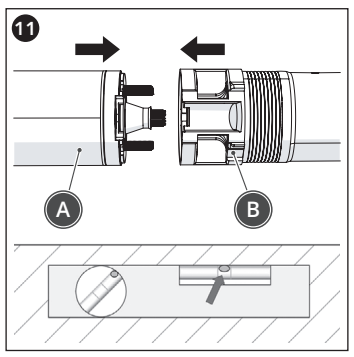



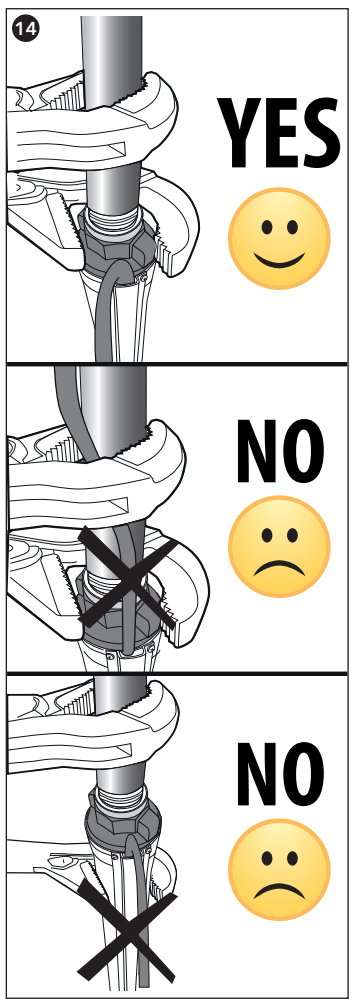



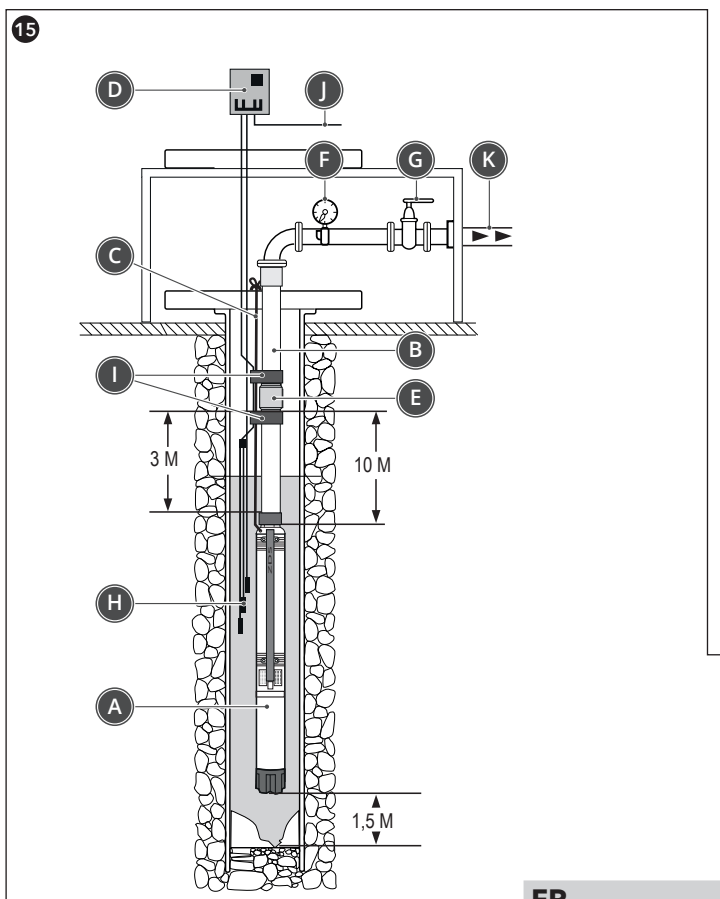



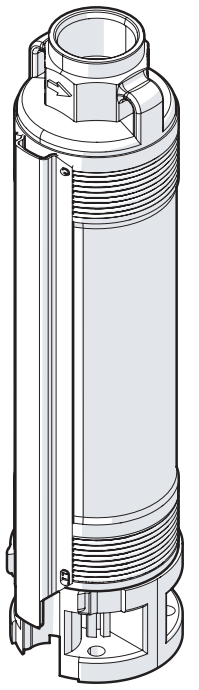

| FR | EN |
|---|---|
| A - Pompe immergée | A - Submersible pump |
| B - Tuyau de refoulement | B - Delivery pipe |
| C - Câble de sécurité | C - Safety rope |
| D - Coffret de contrôle | D - Control panel |
| E - Clapet anti-retour | E - Non-return valve |
| F - Manomètre | F - Manometer |
| G - Robinet | G - Tap |
| H - Sondes de niveau | H - Level probes |
| I - Attaches de câbles | I - Cable fasteners |
| J - Réseau d'alimentation | J - Power supply network |
| K - Système | K - System |

RENSON

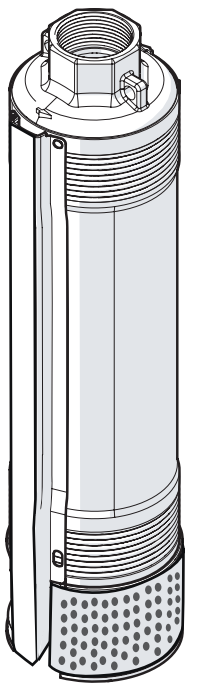
# QS4X - QS4P

**EN** 4" HYDRAULIC PARTS
INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

**FR** PARTIE HYDRAULIQUE 4"
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE



QS4P



QS4X

## EC - DECLARATION OF CONFORMITY

**MANUFACTURER:**
**Renson** - ZA Actipole, 2 avenue de la Solette - 59554 Raillencourt-Sainte-Olle

**Series**
**QS4X - QS4P**

ZDS S.r.l. declares, under its sole responsibility that the above mentioned products, to which this declaration refers, are in conformity with the directives concerning harmonization of the laws of the EEC members countries in relation to:
- Machinery Directive 2006/42/CE
- Eco-design Directive 2009/125/CE Energy-related-Products - ERP (except series QS4X.8 and QS4X.10).

Padova, 18th March 2019

**Renson**
ZA Actipole, 2 avenue de la Solette
59554 Raillencourt-Sainte-Olle

# EN

**Complete original instructions.**

Complete original instruction manual for the correct installation, use and maintenance of the product; to be kept by the user.

Follow carefully the instruction below: the improper use of the submersible pump can cause injury to persons and damage to the product itself and property; exempting Renson from any responsibility.

Any reproduction, even partial of texts and pictures, is forbidden.

Renson reserves the right to amend the documentation without prior notice.

The safety instructions contained in this manual, whose inobservance might cause physical harm to persons, are marked with the general hazard symbols, i.e. :

## 1. COMPLIANCE WITH THE GUIDELINES

The "machine" EC guideline, states that hydraulic parts are machine components. You must not commission the hydraulic part until you have:

- manufactured a complete machine;
- met the safety requirements stipulated in the applicable EC guidelines;
- confirm everything by a certificate of conformity.

## 2. SAFETY

- *The hydraulic part can be used by children aged above 8 years and by persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or who lack adequate experience and knowledge of the product, provided that they are supervised or have been adequately instructed on its safe use and the relevant risks involved. Children must not play with the hydraulic part.*
- *Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be affected by unsupervised children.*
- *Any operation required from the hydraulic part (installation, maintenance or repair), must be carried out by a qualified technician, after disconnecting the power supply. Disconnecting the power supply will avoid accidental starts, which can cause injury to people and/or cause damage.*
- *The user must observe strictly the regulations in force in the user's country regarding accident prevention and he must gather all necessary protection to install, maintain or move the hydraulic part.*

## 3. WARNINGS

- The warranty is rendered null and void if the instructions given in this manual are not adhered to and/or if anyone other than authorised personnel interferes with the submersible pump. In these cases, the manufacturer is relieved from all responsibilities regarding injury to persons and subsequent damage to adjacent items and/or the submersible pump itself. Please refer to the "Warranty conditions", included in the pump packaging.
- **QS4X - QS4P** hydraulic parts are multistage pumps working with counter clockwise rotation direction (observing from the delivery side) that can be coupled only to 4" submersible motors in compliance to NEMA standards. Before starting the 4" submersible pump, made of the hydraulic part coupled with the submersible motor, follow carefully the instructions manual provided with the hydraulic part and the motor (Fig. **1**).
- The hydraulic part cannot be used to pump explosive or dangerous liquids (Fig. **2**).
- It is always recommended to use a safety rope fixed to the pump head, to prevent any damages (Fig. **3**).
- Disconnect the submersible pump from electric supply before making any operation on the pump.
- An On/Off switch must be installed, to cut off the power from the installation at any time. This switch should have a minimum distance from the contacts of 3 mm and a contact separator for all poles, it is necessary to provide the correct fuse for every phase (Fig. **4**).

## 4. TRANSPORT AND STORAGE

The hydraulic part must be well kept in its original packaging, the product must be stored in a covered and dry place, far away from heat sources and protected against dirt and humidity. The product must be stored at an ambient temperature between -15° and + 50° C, any operation regarding moving and positioning the submersible pump, must be carried out carefully and using the appropriate tools (Fig. **5**).

## 5. APPLICATION AND LIMITS OF APPLICATION

- All Renson products are tested before delivery, in order to guarantee a long life for products and a full service for customers.
- **QS4X - QS4P** hydraulic parts are developed to pump soft and clean water, without solid particles or fibres. The maximum quantity of sand allowed is 120 gr/m³ (Fig. **6**). **QS4X - QS4P** hydraulic parts do not work correctly if partially or totally submerged in sand, that's why it is recommended to verify the pump installation, and eventually clean the borehole from sand.
- The maximum operating temperature of the pumped water is 40° C (Fig. **7**).
- **QS4X - QS4P** hydraulic parts can be installed in 4" or bigger wells, tanks, they are design to be used in applications for lifting, distribution and pressurisation in a civil and industrial water system, garden irrigation system, filling of pressure vessels and tanks, fire fighting systems and washing systems, drainage systems and fountain supply. They cannot be used to pump hydrocarbons, explosive liquids, aggressive liquid or liquid for other purposes (Fig. **2**). Before installing the product, please refer to regulation CEI 61-69 – EN 60335-2-41.
- **QS4X - QS4P** hydraulic parts must work totally submerged in water and the motor must not rest on the bottom of the well (Fig. **7**). It will be seriously damaged if attempts are made to use it out of water (Fig. **8**).
- **QS4X - QS4P** hydraulic parts must work within its limit of Q and H, rated on the product label (Fig. **9**).

## 6. ASSEMBLY AND INSTALLATION

### *6.1 ASSEMBLING THE PUMP UNIT*

**QS4X - QS4P** hydraulic parts can be coupled only to 4" submersible motors in compliance to NEMA standards. These instructions only refer to the Renson 4" **QS4X - QS4P** hydraulic part: before the assembly read carefully the instructions provided by the manufacturer of the motor (Fig. **1** - **10**).

For correct assembly, respect the sequence described below (Fig. **11** - **12**):

1 - Rest the motor (**A**) and the hydraulic part (**B**) horizontally on a flat surface.
2 - Make sure that motor shaft, pump and surfaces couplings are clean.
3 - Before assembly, manually rotate the motor shaft (**C**), which must turn freely after having overcome the friction due to adherence.
4 - Smear acid-free and water-resistant grease on the teeth (**D**) inside the hydraulic part coupling.
5 - Remove the cable cover (**E**) from the hydraulic part's outer sleeve, by unscrewing the fastening screws (**F**).
6 - Remove the nuts (**G**) and the washers (grower) (**H**) from the motor threaded screws (**I**).
7 - Couple the hydraulic part (**B**) to the motor (**A**), so that the pump cover cable (**J**) and the connector (**K**) are aligned.
8 - Place the 4 washers (grower) (**H**) and nuts (**G**) on the motor threaded screws (**I**), tighten the nuts on the threaded screws altering in a cross sequence with a tightening torque of 16-20 Nm (QS4X) / 11-12 Nm (QS4P).
9 - Rest the power supply cable along the hydraulic part's outer sleeve, cover it with the cable cover (**E**) and screw the 4 fastening screws (**F**) of the cable cover.

**Attention:** check radial and axial clearance of the motor shaft. There must be no rigid connection between the motor and pump, otherwise they will be damaged during functioning.

### *6.2 INSTALLATION OF THE SUMBERSIBLE PUMP*

- **QS4X - QS4P** hydraulic parts can be coupled only to 4" submersible motors in compliance to NEMA standards. Before the assembly read carefully the instructions provided by the manufacturer of the motor (Fig. **1** - **10**).
- It is always recommended to use a safety rope fixed to the pump head, to prevent any damages (Fig. **3**).
- Do not use the power supply cable to lift the pump from the borehole or to transport it (Fig. **13**).
- In order to assemble the delivery pipe to the submersible pump, keep the pump's upper head locked in place with a suitable wrench, paying attention not to damage the stainless steel ring and the power supply cable (Fig. **14**).
- It is recommended to install a non-return valve on the delivery pipe, to avoid water hammers (Fig. **15**).
- **QS4X - QS4P** hydraulic parts are designed to work in vertical and horizontal position.
- Please pay attention not to damage the supply cable during the positioning of the submersible pump in the borehole. It is recommended to fasten it to the delivery pipe every 3 meters (Fig. **13** - **15**).
- A flow of water of at least 8 cm/s around the motor's casing must be guaranteed. In case the submersible pump is used in tanks or boreholes with a diameter larger than 4", it is recommended to install a proper cooling jacket to guarantee the correct cooling flow.
- When the flow available in the borehole is smaller than the flow delivered by the submersible pump, in order to avoid any malfunction, it is necessary to reduce the submersible pump's flow (by partially closing the tap), or to change the submersible pump with a smaller size model.
- Maximum installation depth below water level: 150 m.

### *6.3 ELECTRICAL CONNECTION*

For electrical connection please refer to the instructions manual provided with the selected motor (Fig. **10**).

## 7. FUNCTIONING AND MAINTENANCE

- The possible presence of water close to the vent holes located on the upper part of the hydraulic parts **QS4X - QS4P** is to be considered normal during operation.
- Disconnect the submersible pump from the electric supply before making any operation to the pump.
- **QS4X - QS4P** hydraulic part in normal operation do not require any programmed maintenance. We suggest to regularly control the total H and the electric power consumption.
- In case of high quantity of sand or impurities in the pumped water, it is necessary to verify if the power of the pump to respect the maximum delivery flow of the borehole, and if the pump is installed at the correct distance from the borehole's bottom.

## 8. WASTE DISPOSAL

End-of-life products must not be disposed with normal municipal waste but must be disposed according to the law and in special withdrawal and collection systems. Each country also may present specific rules for waste treatment: before disposing the product please check your local regulations.

## 9. PROBLEM SOLVING

| PROBLEM | CHECKS | SOLUTIONS |
|---|---|---|
| **The motor rotates but the flow rate or pressure are not adequate.** | Check that the delivery pipes, filters in the system or the pump's filter are not partially clogged (deposit or dirt) or if there are any leaks in the system. | Eliminate the obstructions or leaks. |
| | Check for any leakages in the system. | Eliminate losses/repair leaks. |
| | Check if the pump delivery is lower than the one from the borehole. | Replace the pump with one of the appropriate characteristics for that borehole. |
| | Check if the pump has worked with too much (or for too long a time) with abrasive materials. | Replace the pump with a new one. |
| **The motor rotates but the pump does not expel water.** | Check if the water level in the borehole is too low, which causes possible dry running. | Wait for the natural restoration of the water level in the borehole or install the pump deeper. |
| | Check that the required head is not higher than the pump is capable of. | Replace the pump with one of the appropriate characteristics for that borehole. |
| | Check if the pump is blocked by dirt. | Clean the pump, filter and pipings. |
| **The pump starts and stops too frequently.** | Check for any leakages in the system. | Eliminate losses/repair leaks. |
| | Check the internal pressure of the tank and/or whether it has the adequate capacity required by the system. | Restore the tank pressure or replace it with an appropriate capacity one. |
| | Check the correct operation of the pressure switch, if used. | Repair or replace the pressure switch. |
| | Check the correct operation of the non-return valve. | Repair or replace the valve. |

For any possible faults related to the motor, please consult the instruction manual of the selected motor.

# FR

**Instructions originales et complètes.**

Le manuel d'instructions, pour une installation, une utilisation et un entretien corrects de l'hydraulique, est à conserver par l'utilisateur. Celui ci devra suivre attentivement les instructions décrites ci-dessous, car l'utilisation impropre d'une pompe immergée 4" peut causer des dommages aux personnes, au moteur et autres éléments, dommages pour lesquels Renson déclinerait toute responsabilité.

Toute reproduction même partielle des illustrations ou du texte est interdite.

Renson se réserve le droit de modifier la documentation sans aucun préavis.

Les instructions de sécurité contenues dans ce manuel, dont le non respect peut présenter un danger aux personnes, sont marqués avec le symbole danger :

## 1. CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES

La directive machine CE établit que la partie hydraulique représente un composant d'une machine. Et pour cette raison l'hydraulique ne peut être mise en service seulement :

- Après avoir conçu entièrement la machine;
- Si les exigences de protection requises par les directives CE applicables sont respectées;
- Si tout a été approuvé par une déclaration de conformité.

## 2. SÉCURITÉ

- *La partie hydraulique peut être utilisée par des enfants de plus de 8 ans, par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans expérience ou juste avec des connaissances de base à condition d'être sous surveillance ou après que lesdits aient reçu les instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et après avoir compris ses risques relatifs. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'hydraulique.*
- *Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués par l'utilisateur et non par les enfants sans surveillance.*
- *Toute opération exigée par l'électropompe (installation, entretien ou réparation) doit être effectuée par un personnel qualifié après le débranchement, empêchant ainsi le démarrage accidentel qui pourrait causer des dommages aux gens ou aux choses.*
- *L'utilisateur doit observer impérativement les normes de prévention en cas d'accident en vigueur dans le pays d'utilisation et doit se munir de protections adéquates pour l'installation, la maintenance et le déplacement de la pompe.*

## 3. AVERTISSEMENTS

- Le non-respect des informations fournies dans ce manuel d'instructions ou une éventuelle intervention sur l'électropompe non effectuée par nos techniciens qualifiés, annulera la garantie et dégagera le fabricant de toute responsabilité en cas d'accidents aux personnes, dommages aux choses ou à l'électropompe même. Se référer à l'annexe «Conditions de Garantie», contenu dans l'emballage.
- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** sont des pompes multi-étages fonctionnant en rotation dans le sens anti-horaire (à observer du côté refoulement) qui ne peuvent être utilisés qu'avec des moteurs immergés de 4" avec un raccordement conforme à la réglementation NEMA. Avant de mettre en service la pompe électrique constituée du groupe moteur hydraulique, lisez attentivement les instructions fournies avec la partie hydraulique et le moteur (Fig. **1**).
- La partie hydraulique ne convient pas au levage de liquides inflammables ou dangereux (Fig. **2**).
- Utilisez toujours un câble de sécurité pour empêcher la partie hydraulique de tomber dans le puits (Fig. **3**).
- Débrancher l'électropompe avant d'effectuer toute intervention que ce soit de réparation ou de maintenance.
- Installer un interrupteur différentiel de déclenchement nominal. Installer un dispositif pour débrancher chaque phase du réseau (interrupteur pour déconnecter la pompe de l'alimentation) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm. Envisager un fusible pour chaque phase (Fig. **4**).

## 4. TRANSPORT ET DÉPLACEMENT

La partie hydraulique doit être conservée dans son propre emballage, à l'abri dans un endroit sec, à l'écart de source de chaleur et d'humidité. Les températures de l'entrepôt peuvent varier de -15° à + 50° C, le déplacement et le positionnement de la pompe doivent être exécutés avec soin et en utilisant des appareils de levage approprié (Fig. **5**).

## 5. UTILISATIONS ET LIMITES D'UTILISATION

- Tous les produits Renson sont testés avant l'expédition chez le client, pour garantir un fonctionnement sûr et durable.
- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** sont développés et construits pour pomper une eau douce et propre sans particules solides ou fibres. La quantité maximale de sable toléré est de 120g/m³ (Fig. **6**). Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** ne fonctionneront pas correctement s'ils sont totalement ou partiellement immergés dans le sable. Pour cette raison, il est recommandé de vérifier la présence de sable dans le puits et de l'éliminer si nécessaire.
- La température maximale de fonctionnement du liquide pompé est de 40°C (Fig. **7**).
- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** peuvent être installés dans des puits de 4" ou plus. Ils sont conçus pour le pompage d'eau destiné aux applications de relevage, de distribution, de mise sous pression d'eau pour un usage civil ou industriel, aux systèmes d'irrigation de jardins, aux fontaines... Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** ne doivent pas être utilisés pour pomper des hydrocarbures, des liquides explosifs, des liquides agressifs, ou autres liquides, ni à d'autres fins (Fig. **2**). Quoi qu'il en soit, avant chaque installation se référer à la législation CEI 61-69 - EN 60335-2-41.
- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** doivent travailler complètement immergée dans l'eau et le moteur ne doit pas appuyer sur le fond du puits (Fig. **7**). Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** subiront de sérieux dommages si l'on tente de les utiliser en dehors de l'eau (Fig. **8**).
- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** doivent travailler dans les limites de débit et de pression, voir la plaque signalétique (Fig. **9**).

## 6. MONTAGE ET INSTALLATION

### *6.1 MONTAGE DE LA PARTIE HYDRAULIQUE*

Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** conviennent au couplage avec des moteurs immergés de 4" avec un raccordement conforme à la réglementation NEMA. Ces instructions ne concernent que les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** 4" Renson : avant le montage, lisez attentivement les instructions fournies par le fabricant du moteur (Fig. **1** - **10**).

Pour un montage correct, procédez comme suit (Fig. **11** - **12**) :

1 - Reposez le moteur (**A**) et la partie hydraulique (**B**) horizontalement sur une surface plane
2 - Assurez-vous que l'arbre, le couplage et les surfaces du couplage sont propres
3 - Vérifier que l'arbre du moteur (**C**) tourne librement après avoir surmonté le frottement dû à l'adhérence
4 - Saupoudrer les dents internes de l'accouplement (**D**) de la partie hydraulique d'une graisse résistante à l'eau et sans acide
5 - Retirez le cache-câble (**E**) de la gaine externe de la partie hydraulique en dévissant les vis de fixation (**F**)
6 - Retirer les écrous (**G**) et les rondelles (**H**) des tiges filetées (**I**) du moteur
7 - Accoupler la partie hydraulique (**B**) au moteur (**A**) en alignant le connecteur (**J**) sur la sortie (**K**) du câble du moteur
8 - Placez les 4 rondelles) (**H**) et les écrous (**G**) sur les tirants filetés (**I**) du moteur, serrez les écrous en croix et avec un couple de serrage de 16-20 Nm (QS4X) / 11-12 Nm (QS4P)
9 - Passez le câble du moteur le long de la gaine externe, recouvrez-le du cache-câble (**E**) et fixez ce dernier avec les vis (**F**).

**Attention :** vérifiez la rotation radiale et axiale libre de l'arbre du moteur. Aucune connexion rigide ne doit être créée entre le moteur et la partie hydraulique, sinon le moteur et / ou la partie hydraulique pourraient être endommagés lors de la mise en service.

### *6.2 INSTALLATION DE LA POMPE IMMERGÉE*

- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P** peuvent être couplés à des moteurs immergés 4" conformément aux normes NEMA. Avant l'assemblage lire attentivement les instructions fournies par le fabricant du moteur (Fig. **1** - **10**).
- Il est conseillé de toujours utiliser un filin de suspension, pour la manutention et le fixage de la pompe au puits (Fig. **3**).
- Ne pas utiliser le câble d'alimentation pour soulever la pompe du puits ou pour le transport (Fig. **13**).
- Pour relier le tuyau de refoulement à la pompe, tenir le support supérieur bloqué avec une clé de serrage, en faisant attention à ne pas endommager la bague en acier et le câble d'alimentation (Fig. **14**).
- Il est recommandé d'installer un clapet anti-retour dans l'installation pour éviter les coups de bélier (Fig. **15**).
- La pompe est projetée pour fonctionner en position verticale ou horizontale.
- Vous êtes prié de faire très attention à ne pas endommager le câble d'alimentation pendant sa descente dans le puits, et de le fixer au tuyau de refoulement chaque 3 m (Fig. **13** - **15**).
- Autour du moteur, un flux d'eau doit être garanti au moins de 8 cm/s environ pour son refroidissement. En cas d'utilisation en puits ou en cuves avec des diamètres supérieurs de 4", prévoir une chemise de refroidissement afin de refroidir le moteur correctement.
- Si le débit du puits est inférieur au seuil fixé, il faut réduire le débit de la pompe en fermant partiellement le robinet de l'installation ou par la substitution d'une pompe de performances inférieures, sinon la pompe ne fonctionne pas correctement.
- Profondeur maximale d'installation sous le niveau de l'eau : 150 m.

### *6.3 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE*

Pour le raccordement électrique, reportez-vous aux instructions fournies avec le moteur choisi (Fig. **10**).

## 7. FONCTIONNEMENT ET MANUTENTION

- La présence d'eau près des trous d'aération situés dans la partie supérieure des composants hydrauliques **QS4X - QS4P** doit être considérée comme normale pendant le fonctionnement.
- Débrancher l'électropompe avant d'effectuer toute intervention que ce soit de réparation ou de maintenance.
- Les composants hydrauliques **QS4X - QS4P**, dans le fonctionnement normal n'ont besoin d'aucun entretien programmé. Toutefois, il est recommandé de contrôler périodiquement la pression fournie et la consommation électrique.
- Au cas où vous voyez une grande quantité de sable ou d'autres impuretés dans l'eau pompée, contrôler si la pompe a été correctement dimensionnée au débit du puits ou installée à une hauteur appropriée du fond du puits.

## 8. DÉMANTÈLEMENT

Le produit, en fin de vie, ne doit pas être jeté avec les déchets urbains normaux, mais déposé, conformément à la loi, sur des lieux de systèmes de collecte. Chaque pays peut également déterminer des règles spécifiques de traitement des déchets. Avant de donner le produit, consultez les dispositions en vigueur dans votre état.

## 9. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

| PROBLÈME | CONTRÔLES | SOLUTIONS |
|---|---|---|
| **Le moteur tourne mais le débit ou la pression n'est pas suffisante.** | Vérifier les tuyaux de refoulement, qu'ils ne soient pas partiellement obstrués ( filtres ou saletés) ou qu'il n'y ai pas de fuites. | Nettoyer les filtres, enlever les résidus de saletés et réparer les fuites. |
| | Vérifier s'il y a des fuites dans l'installation. | Éliminer les fuites. |
| | Vérifier que le débit de l'hydraulique soit inférieur au débit du puits. | Changer l'hydraulique avec un modèle de débit inférieur. |
| | Vérifier si l'hydraulique a pompé un fluide avec présence de matières abrasives. | Remplacer l'hydraulique par une neuve. |
| **Le moteur tourne, mais la pompe ne refoule pas.** | Vérifier s'il y a eu un abaissement excessif du niveau d'eau dans le puits entraînant un fonctionnement à sec. | Attendre le rétablissement du niveau de l'eau, ou installer la pompe plus en profondeur si possible. |
| | Vérifier si la hauteur manométrique requise dépasse celle de la pompe. | Changer la pompe avec des caractéristiques adéquates. |
| | L'hydraulique est bouchée. | Nettoyer la pompe, filtre et tuyauteries. |
| **La pompe démarre et s'arrête trop souvent.** | Vérifier s'il y a des fuites dans l'installation. | Éliminer les fuites. |
| | Vérifier que le vase d'expansion soit de dimensions suffisantes, ou que sa pression soit correcte. | Rétablir la pression du réservoir, et éventuellement le remplacer avec un de capacité adéquate. |
| | Vérifier le bon fonctionnement du pressostat, si utilisé. | Réparer ou remplacer le pressostat. |
| | Vérifier le bon fonctionnement du clapet anti-retour. | Réparer ou remplacer le clapet anti-retour. |

Pour tout défaut éventuel lié au moteur, veuillez consulter le manuel d'instructions du moteur sélectionné.