

VOLGA

Pompes immergées

Installation et maintenance

Electropompes VOLGA

1 - GÉNÉRALITÉS

Les électropompes immergées de type VOLGA doivent être installées conformément aux prescriptions de la présente notice. Elles ne doivent pas être utilisées pour des conditions de service autres que celles indiquées dans ce document.

Tout non respect des indications de cette notice, ainsi que toute modification apportée au matériel, sans l'accord de LEROY-SOMER, entraîne la cessation de la garantie.

LEROY-SOMER décline toute responsabilité en cas de non respect des instructions mentionnées dans ce présent document.

Cette notice ne tient pas compte des prescriptions et des règles de sécurité en vigueur pour le lieu où le matériel est installé et dont l'application et le respect sont sous la responsabilité de l'exploitant.

2 - UTILISATION

Les électropompes VOLGA sont conçues pour véhiculer de l'eau, ainsi que tous liquides clairs, non chargés, non abrasifs, non corrosifs, non explosifs, compatibles avec leurs matériaux de construction.

Pour autre liquide véhiculé : nous consulter.

- teneur maximum de particules solides en suspension: 50 g/m³.
- température maximum du liquide véhiculé : 30 °C.
- immersion maximum sous 10 m d'eau.
- pression maximum de service de la pompe (au refoulement): 8 bar.
- densité du liquide véhiculé: 1
- viscosité du liquide véhiculé : 1mm²/s.

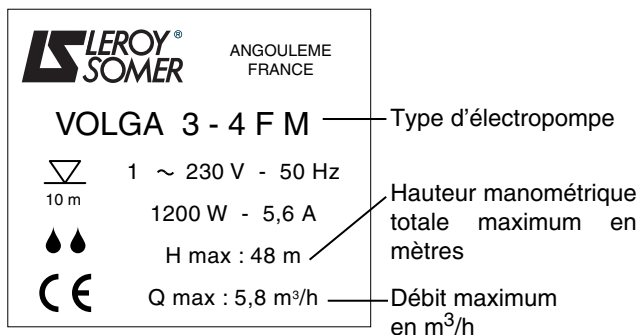
Ne pas utiliser une électropompe VOLGA dans une piscine ou un bassin de jardin.

3 - CARACTÉRISTIQUES

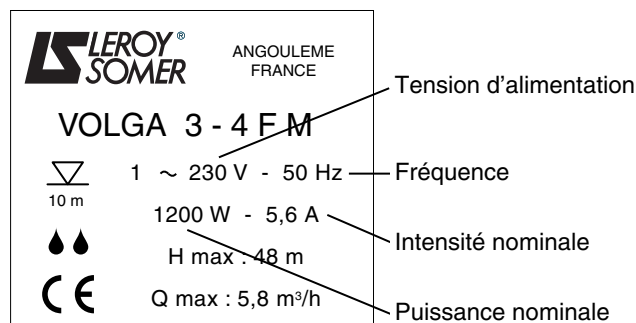
Chaque électropompe est équipée d'une plaque signalétique qui définit à la fois l'hydraulique et le moteur.

3.1 - Caractéristiques hydrauliques

Les caractéristiques hydrauliques sont garanties conformément à la norme internationale ISO 2548 classe C, pour les pompes fabriquées en série.



3.2 -Caractéristiques électriques



4 - MANUTENSION

Dès réception du matériel s'assurer qu'il n'a pas été endommagé lors du transport. S'il présente une détérioration, faire les réserves nécessaires auprès du transporteur.

Les électropompes doivent être manipulées et déballées avec soin. Ne pas leur faire subir de chocs. Ne pas tirer sur le câble d'alimentation électrique du moteur. Faire attention à ne pas couper ou déformer ce câble lors des différentes opérations de préparation et d'installation des électropompes. S'assurer que le matériel n'a pas été accidenté en cours de transport.

5 - STOCKAGE

Un stockage dans de bonnes conditions évite toute dégradation de nos électropompes. Ce stockage doit être réalisé à l'abri des intempéries, des poussières, des vibrations et des chocs.

6 - INSTALLATION

L'installation d'une électropompe doit être réalisée par des personnes qualifiées pour ce type de travail.

Ce matériel est livré prêt à l'emploi. Aucun remplissage n'est nécessaire. La marche à sec est à proscrire. Il doit être immergé.

La tuyauterie de refoulement doit être montée de façon à ne pas créer d'efforts mécaniques sur le corps de la pompe.

Les électropompes sont conçues pour être installées verticalement, orifice de refoulement en haut, dans un puits ou un forage.

6.1 - Câble d'alimentation électrique

L'électropompe est livrée avec 15 m de câble d'alimentation électrique.

Les versions monophasées sont équipées d'un interrupteur à flotteur et d'un coffret de démarrage avec prise surmoulée 2P + T.

Avant de descendre l'électropompe dans le puits ou le forage, s'assurer que la tension du réseau correspond à celle de sa plaque signalétique.

6.2 - Contrôle

Après un stockage prolongé en magasin et avant la mise en place de l'électropompe, l'immerger dans un récipient et s'assurer à la mise sous tension, qu'elle tourne normalement (ne jamais la faire fonctionner à sec).

ELECTROPOMPES

VOLGA

6.3 - Mise en place

Les électropompes de la série VOLGA ont été conçues pour être montées avec des tuyaux souples :

- tuyau souple avec raccord trois pièces.
- tuyau polyéthylène.

A aucun moment lors des opérations d'installation de l'électropompe dans le puits, ou en fonctionnement :

• l'orifice de refoulement ne doit être soumis à des contraintes anormales.

• le poids ne doit être supporté ni par le câble électrique, ni par le tuyau, un filin de suspension doit être prévu à cet effet.

Nous préconisons le montage d'un clapet anti-retour sur l'orifice de refoulement de l'électropompe.

Après avoir amarré l'électropompe avec le filin de suspension.

- La descendre dans le puits ou le forage en utilisant ce filin et en veillant à ce que le tuyau, le câble électrique, etc..., ne soient pas abimés pendant l'opération d'immersion.

- Faire suivre le câble d'alimentation électrique le long du tuyau de refoulement en lui laissant du "mou" et en le maintenant tous les deux mètres environ.

- Maintenir la pompe suspendue dans le puits ou le forage de telle façon que, même en saison sèche, il reste 0,10 mètre de hauteur d'eau au dessus de la crépine en cours de pompage. Ne pas faire reposer l'électropompe au fond du puits, elle risquerait de "s'ensabler" ou de "s'ensabler", ce qui est préjudiciable à son bon fonctionnement.

- s'assurer que la base de la pompe soit à 0,15 m minimum du fond du puits.

- La profondeur maximum d'installation dans le puits ou le forage ne doit pas excéder 15 mètres.

7 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Le branchement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié en respectant les réglementations en vigueur.

La variation de tension maximum tolérée est de +6 -10%.

La résistance d'isolement du moteur doit être au minimum de 10 mégohms à froid sous 500 volts pendant 60 secondes.

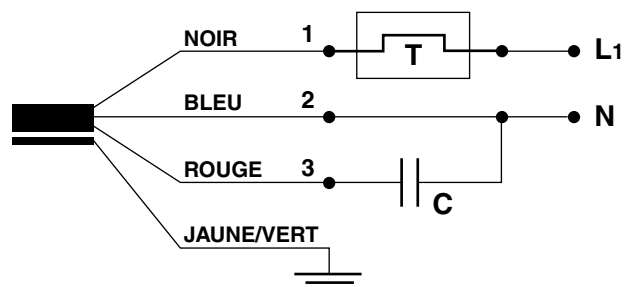
7.1 - Alimentation

Avant toute opération, s'assurer que la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de l'électropompe correspond bien à celle du réseau électrique. Vérifier que la section des conducteurs du câble reliant le compteur à l'électropompe est suffisante pour assurer une alimentation correcte de cette dernière.

- Alimentation monophasée 230 V - 50 Hz.

Les électropompes sont livrées avec leur coffret de démarrage et un câble muni à son extrémité d'une fiche, pour être raccordées à une prise normalisée 2 pôles + terre.

Schéma de branchement du coffret



- 1 Commun 2 Principal 3 Démarrage
C Condensateur T Relais thermique

Type électropompe	Condensateur permanent μF
VOLGA 3.4 FM	20
VOLGA 3.6 FM	30
VOLGA 5.3 FM	30

- Alimentation triphasée 400 V - 50 Hz.

Les électropompes sont livrées avec leur câble d'alimentation électrique.

7.2 - Protection

Réaliser le raccordement à la terre conformément aux réglementations en vigueur.

Il est impératif pour pouvoir prétendre à la garantie de protéger électriquement le moteur équipant l'électropompe par un disjoncteur magnéto-thermique placé entre le sectionneur et le moteur. Ce disjoncteur peut être associé à des fusibles. Il protège le moteur contre les surcharges et les chutes de tension.

La tension aux bornes du moteur ne doit pas différer de +6 -10% de la valeur indiquée sur sa plaque signalétique.

Le calibre des relais à utiliser est indiqué ci-dessous

Type électropompe	Calibre du relais	Intensité de réglage
VOLGA 3.4 FM	5,5 à 8 A	5,6 A
VOLGA 3.6 FM	5,5 à 8 A	7,8 A
VOLGA 3.6 T	2,6 à 3,7 A	3,3 A
VOLGA 5.3 FM	8 à 11,5 A	8,1 A

En monophasé le moteur de l'électropompe est protégé par une protection thermique à réarmement automatique, incorporée dans le moteur, contre les fonctionnements anormaux tels que surcharge accidentelle ou blocage de l'hydraulique.

Afin de ne pas faire subir à l'électropompe des échauffements trop élevés, un nombre maximum de 15 démarrages par heure ne doit pas être dépassé. Ce nombre de démarrages doit être réparti sur la totalité de l'heure.

7.3 - Appareillage de contrôle et de sécurité

- Electropompe avec moteur monophasé.

La mise en marche automatique de l'électropompe est assurée par un interrupteur à flotteur livré avec la pompe et raccordé directement sur celle-ci.

Electropompes

VOLGA

Vérifier la liberté de manoeuvre du flotteur.

La protection thermique n'exclut pas la présence d'un disjoncteur.

- Electropompe avec moteur triphasé.

Afin d'éviter tout fonctionnement à sec de l'électropompe, notamment quand le niveau d'eau est variable, nous conseillons d'installer une protection par coffret à électrode de type CME 50.

L'électrode est suspendue dans le puits ou le forage à hauteur convenable par un fil relié au coffret de protection qui assure l'arrêt de la pompe lorsque le niveau d'eau est trop bas.

Pour plus ample information sur cet accessoire se reporter à sa notice.

8 - MISE EN MARCHÉ DE L'ELECTROPOMPE

Une électropompe ne doit jamais fonctionner à sec.

Pour les électropompes avec moteur triphasé s'assurer que le sens de rotation est correct.

Le bon sens de rotation est celui qui donne le plus fort débit et la plus forte pression.

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 fils d'alimentation.

L'électropompe fonctionnant normalement, relever l'intensité maximale absorbée.

Il est recommandé d'essayer le réglage et le bon fonctionnement du dispositif de protection du moteur.

Vérifier que la tension aux bornes du moteur est correcte.

Toute disjonction est l'indice de conditions de fonctionnement anormales de l'électropompe (chute de tension, mauvais réglage, corps étranger dans la pompe, etc...).

L'électropompe doit tourner régulièrement sans vibrations.

Ne jamais fonctionner vanne fermée au refoulement plus de 10 minutes.

**Tout fonctionnement à sec est formellement
INTERDIT**

9 - ARRÊT DE L'ELECTROPOMPE

Couper l'alimentation électrique du moteur.

Eviter les risques de gel de la tuyauterie de refoulement par des moyens appropriés.

**Ne jamais effectuer de travaux sur l'électropompe
sans avoir au préalable, débranché son alimentation
électrique.**

10 - ENTRETIEN

Les électropompes VOLGA ne nécessitent pas d'entretien particulier. Cependant, il est recommandé de vérifier de temps à autre l'intensité absorbée. Si celle-ci vient à monter sans augmentation de débit, c'est le signe d'un défaut d'installation ou de conditions de service particulièrement sévères, entraînant une usure prématurée de la pompe.

Dans tous les cas, il est recommandé de sortir la pompe du forage après 5 ans ou 5000 heures de fonctionnement, afin de procéder à l'examen des pièces sujettes à usure

(diffuseurs, turbines, etc.).

11 - DEMONTAGE - REMONTAGE

Le démontage et le remontage d'une électropompe doit être réalisé par du personnel qualifié pour ce type de travail.

Dans le cas du remplacement d'un ou de plusieurs composants de l'électropompe (pièces de rechange) il est impératif de remonter des pièces fournies par LEROY-SOMER, sous peine de cessation de la garantie et de la responsabilité du constructeur.

Toute intervention sur une électropompe engage la responsabilité de l'intervenant.

11.1 - Démontage

Voir plan d'ensemble page 7.

Avant toute intervention sur l'électropompe débrancher l'alimentation électrique du moteur.

Le démontage de la partie moteur, des fixations du câble d'alimentation électrique et le remplacement de la garniture mécanique, doivent être exécutés par un réparateur agréé LEROY-SOMER.

11.1.1 - Démontage de l'hydraulique

Lorsque l'on désire démonter l'hydraulique pour nettoyage ou vérification procéder comme suit :

- Orienter la pompe verticalement, orifice de refoulement en bas.
- Serrer la plaque support rep: 41 dans un étau.
- Enlever les 2 bouchons du corps d'aspiration rep: 02, avec un tournevis.
- desserrer le corps d'aspiration rep: 02 avec un outillage adapté.
- Enlever la première plaque d'aspiration.
- Desserrer l'écrou frein de turbine rep: 84, du bout d'arbre.
- Enlever la rondelle de turbine rep: 85.
- Retirer les roues rep: 28 et les diffuseurs rep: 29 en faisant attention à ne pas perdre et à repérer la position des rondelles de calage entre les roues.

11.1.2 - Démontage du moteur

Lorsque l'on désire démonter le moteur et la garniture mécanique procéder comme suit :

- Enlever les 2 bouchons du corps d'aspiration rep: 02, avec un tournevis.
 - Desserrer le corps d'aspiration rep: 02 avec un outillage adapté.
 - Mettre l'électropompe en position horizontale.
 - Desserrer les 2 vis de fixation de la plaque support rep: 41.
 - Retirer la plaque support rep: 41.
 - Retirer le connecteur en tirant sur sa jupe inox.
 - Desserrer les 3 vis de fixation du moteur rep: 101 sur le corps de refoulement rep: 04.
 - Retirer le corps de refoulement rep: 04 de l'ensemble moteur-hydraulique.
 - Démontez ensuite l'hydraulique comme indiqué ci-dessus au paragraphe 11.1.1.
 - On a alors accès à la garniture mécanique rep: 71.
- Attention lors de son démontage à récupérer l'huile de la chambre à huile.
- Desserrer les 3 vis de fixation du palier inférieur rep: 15 sur

ELECTROPOMPES

VOLGA

le stator rep: 101.

- Retirer le palier rep: 15.
- Retirer le palier supérieur rep: 102 à l'aide de 2 tournevis.
- Retirer l'arbre rotor rep: 25.
- L'on a alors accès aux roulements rep: 105 et rep: 107.

11.2 - Remontage

Procéder en sens inverse du démontage.

Attention :

- Lors du remontage du moteur à remettre de l'huile diélectrique (quantité 12ml) dans la chambre à huile.
- Prendre garde à bien indexer le corps de refoulement rep: 04 sur le moteur.

12 - PIECES DE RECHANGE

Lors de commande de pièces de rechange, indiquer :

- le type d'électropompe.
- le n° de série de la pompe.
- la désignation de la pièce de rechange avec son repère figurant sur le plan et la nomenclature mentionnés dans ce document.



- DECLARATION DE CONFORMITE -

LE FABRICANT : MOTEURS LEROY-SOMER
16015 ANGOULÊME CEDEX
FRANCE

DECLARE QUE LES ELECTROPOMPES VOLGA :

- SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE « MACHINES » ET AUX LEGISLATIONS NATIONALES LA TRANSPOSANT.

- Directive « Machines » 89 / 392 / CEE du 14 - 06 - 89 modifiée par Directive 91 / 368 / CEE du 20 - 06 - 91 et par Directive 93 / 68 / CEE du 22 - 07 - 93.

- SONT CONÇUES POUR REpondre AUX EXIGENCES ESSENTIELLES DES DIRECTIVES EUROPEENNES SUIVANTES :

- Directive « Compatibilité Electromagnétique » 89 / 336 / CEE du 03 - 05 - 89 modifiée par Directive 92 / 31 / CEE du 28 - 04 - 92 et par Directive 93 / 68 / CEE du 22 - 07 - 93.


- Directive « Basse tension » 73 / 23 / CEE du 19 - 02 - 73 modifiée par Directive 93 / 68 / CEE du 22 - 07 - 93.

- SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS DES NORMES EUROPEENNES HARMONISEES SUIVANTES :

- EN 60 335. 2. 41.
- EN 292 - 1.
- EN 292 - 2.

NOTA : Lorsque les électropompes définies ci-dessus sont alimentées par des convertisseurs électroniques adaptés et/ou asservies à des dispositifs électroniques de contrôle et de commande, elles doivent être installées par un professionnel qui se rendra responsable du respect des règles de la compatibilité électromagnétique dans le pays où le produit est utilisé.

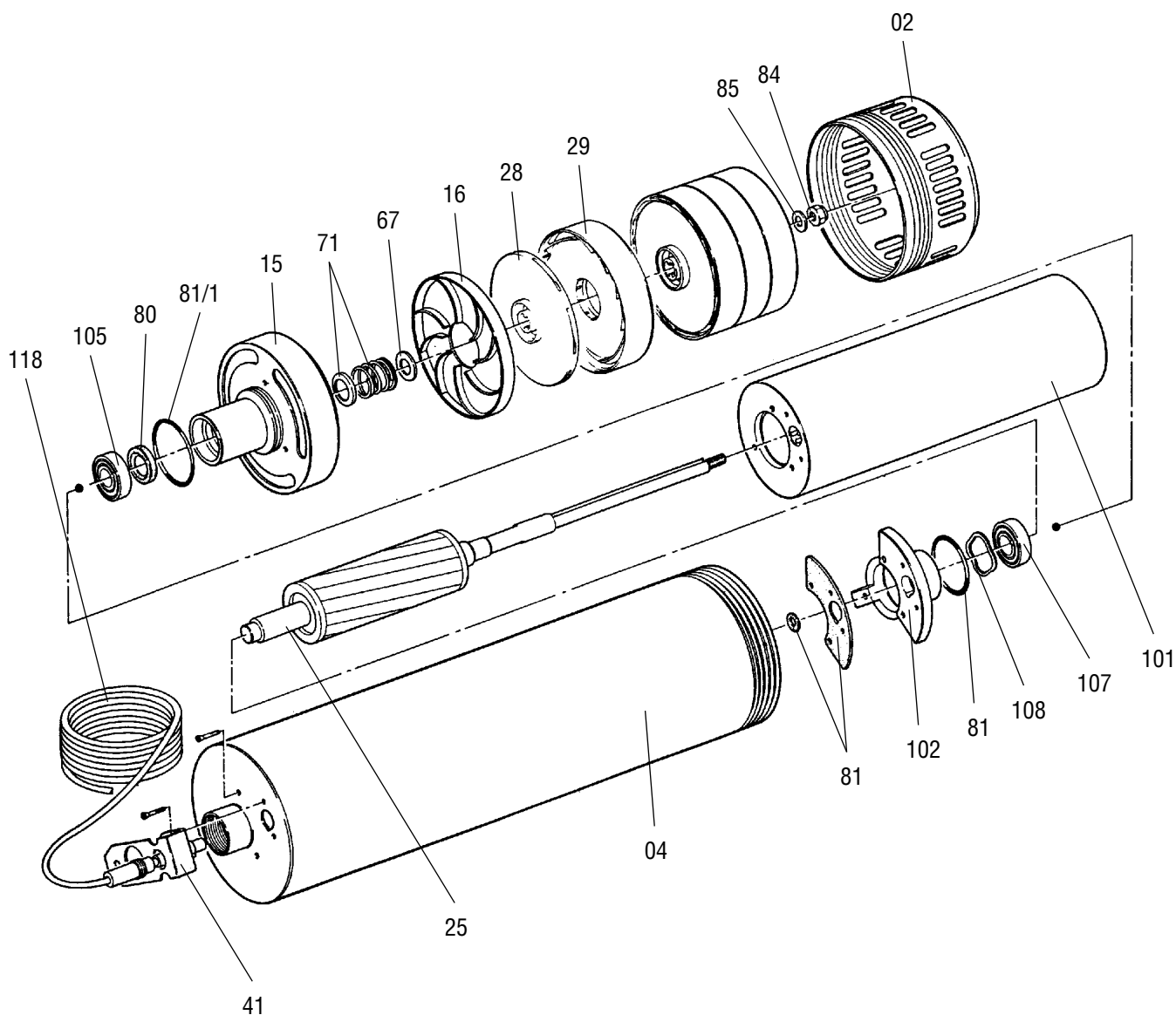
FAIT A Angoulême , **LE** 04 février 2002


G. RABEL
Directeur Qualité MOTEURS LEROY-SOMER
Département Gond-Pontouvre.

Electropompes VOLGA

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur ne démarre pas sans déclenchement de la protection.	<ul style="list-style-type: none"> - La tension est trop faible. - Erreur de tension. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire augmenter la tension. - Refaire la ligne d'alimentation de l'électropompe en augmentant suffisamment la section des fils. - Contrôler que la tension correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'électropompe.
Le moteur tourne mais le débit est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> - La hauteur manométrique totale est supérieure à celle prévue. - Baisse de la nappe d'eau dans le puits. - Crépine obstruée. - Clapet de retenue coincé. - Pompe détériorée par le passage de sable. - Capacité du puits insuffisante. - Sens de rotation inversé (moteur triphasé). 	<ul style="list-style-type: none"> - Refaire le calcul de l'installation (hauteur géométrique de refoulement + pertes de charge + pression). - Pendant que la pompe tourne, s'assurer que le niveau de l'eau est bien de 0,10 m minimum au dessus de la crépine. - Remonter la pompe et nettoyer la crépine. - Démontez le clapet et le changer si nécessaire. - Remonter la pompe et la réparer conformément à la notice d'entretien. - Intervertir 2 conducteurs au raccordement du câble moteur.
Le moteur tourne mais la pompe ne débite plus.	<ul style="list-style-type: none"> - Crépine d'aspiration bouchée. - Le niveau d'eau dans le puits est trop bas. - La hauteur manométrique totale dépasse la hauteur pour laquelle la pompe est construite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remonter l'électropompe et la nettoyer. - Descendre la pompe plus profondément si possible. - Mettre en place un dispositif de contrôle de niveau d'eau. - Vérifier la position des électrodes. - Prévoir une électropompe de caractéristiques plus élevées.
Déclenchement intempestif de la protection.	<ul style="list-style-type: none"> - Le moteur est trop chargé. - L'électropompe est ensablée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remonter l'électropompe et la démonter pour s'assurer qu'aucun corps étranger ou aucune déformation ne vient freiner la pompe. - Remonter l'électropompe et la réparer conformément à la notice d'entretien.
Le disjoncteur déclenche.	<ul style="list-style-type: none"> - Tension trop basse. - Pompe ensablée. - Câble d'alimentation accidenté. - Moteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la tension. - Remonter l'électropompe et la réparer conformément à la notice d'entretien. - Vérifier le câble. - Vérifier l'isolation.

ELECTROPOMPES VOLGA



Nomenclature VOLGA

Repère	Désignation	Repère	Désignation
2	Corps d'aspiration	81	Joint torique supérieur
4	Corps de refoulement	81/1	joint torique inférieur
15	Palier inférieur	82	joint de palier supérieur
16	Plaque de diffuseur	84	Ecrou de turbine
25	Arbre rotor	85	Rondelle de turbine
28	Roue	101	Stator
29	Diffuseur	102	Palier supérieur
41	Plaque support	105	Roulement inférieur
67	Rondelle de garniture mécanique	107	Roulement supérieur
71	Garniture mécanique	108	Rondelle élastique
80	Joint à lèvres	118	Câble avec connecteur



MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223
S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com