

Pompe solaire de puits, modèle LJ1012 / LJ2012 / LJ3012

Mode d'emploi

Notices de sécurité-----	102
A. Indication générale :-----	103
—B. Module solaire - pour l'approvisionnement énergétique	
—C. Qualité de l'eau et de termes relatifs	
D. Montage du système :-----	111
E. Démontage du système - (Pour la préparation par exemple pour le stockage)-----	116
F. Entretien de la pompe-----	121
—la préparation --L'ouverture de la partie inférieure / supérieure de la pompe,	
—le nettoyage du piston et du cylindre	
—le nettoyage des clapets	
G. Résolution des problèmes rencontrés :-----	125
—Des défauts différents apparaissent à diverses étapes	
—Recherche défaut	
—Enquête sur défaut dû au câble submersible ou électronique de commande-----	130
—Remplacement de l'électronique de contrôle	
—Échange du câble d'immersion	

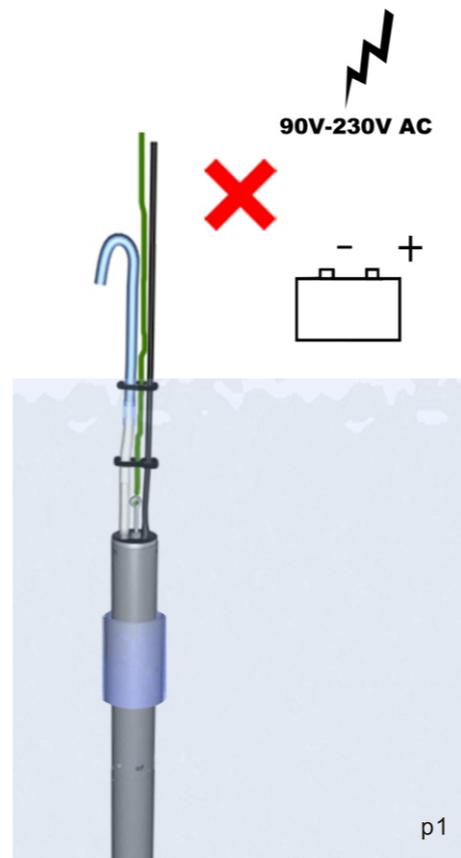
Félicitations pour l'acquisition de cette pompe solaire respectueuse de l'environnement. Pour maintenir un fonctionnement fiable de la pompe solaire, veuillez lire attentivement les paragraphes suivants.

Notices de sécurité

Cette pompe est conçue exclusivement pour un fonctionnement direct sur un module solaire adapté. La pompe solaire ne peut être raccordée, en aucun cas, directement à une batterie, à un appareil sur secteur ou avec une tension équivalente. Le non respect de cette indication peut provoquer une électrocution, endommager la pompe et provoque irrémédiablement l'exclusion de la garantie. Cf. l'illustration p1

Les étapes de travail décrites dans le mode d'emploi traitent seulement du fonctionnement direct de la pompe à partir d'un module solaire adapté.

L'installation, l'entretien, et la réparation peut être effectuée seulement par les personnes compétentes. Le non respect de ce mode d'emploi peut entraîner des dommages aux personnes et/ou des dégâts matériels pour lesquels la responsabilité du fabricant de pompes, l'entreprise ACLIMA Technology Ltd ne peut être engagée.



A. Indication générale :

A1.0) La pompe solaire ACLIMA est facile à installer, peu d'entretien et facile à utiliser, pour une utilisation autonome avec un panneau solaire approprié, même dans les endroits les plus reculés. Ce manuel vous permettra d'installer la pompe, et aussi d'expliquer la maintenance et la réparation avec autant de détail que possible afin qu'un utilisateur puisse, sans avoir recours à un professionnel, réparer le souci dans la plupart des cas.

Remarque: Si la pompe fonctionne bien dès le début, éviter d'ouvrir la pompe par curiosité. Beaucoup d'erreurs ont été causées par les clients curieux, même au début de l'utilisation.

A2.0) La pompe solaire ACLIMA a été développée spécialement pour fonctionner au fil du soleil dans la journée, pour un fonctionnement direct sur un module solaire adapté. Les composants mécaniques de la pompe ont été optimisés pour le meilleur fonctionnement possible dans des conditions de luminosité changeantes et de faible énergie solaire. Ces innovations ouvrent un plus grand nombre d'applications possibles de ces pompes en utilisation individuelle ou multiple.

A3.0) La pompe solaire ACLIMA a été développée spécialement pour un fonctionnement directe sur un module solaire adapté. La conception de nos pompes solaires en liaison avec des modules solaires est sûre, en effet le système est sécurisé par une tension de protection (tension <60 volts) absolument sans danger. L'installation, l'entretien ou la réparation à la pompe selon les règles précisées dans le mode d'emploi peuvent être effectués sans mesure de sécurité particulière.

A4.0) La pompe comporte un circuit de protection pour éviter l'inversion de la polarité.

A5.0) Le circuit de protection de la pompe inclus un fusible de protection et un circuit de remise en marche quand le défaut a disparu.

A6.0) Lorsque vous utilisez les pompes submersibles solaires ACLIMA avec les panneaux solaires conseillés, les pompes à eau peuvent fonctionner pendant plusieurs heures à sec, ce qui est un avantage énorme pour les situations à faible réservoir d'eau et faible débit.

A7.0) Le câble sous-marin, le ressort principal et les filtres sont des pièces consommables et ne sont pas couverts par la garantie, car leur durée de vie dépend des conditions de fonctionnement, de la qualité de l'eau, de son abrasivité etc... Ces composants peuvent être remplacés au besoin. Les pièces de rechange sont disponibles auprès de votre revendeur local ou directement chez nous (service@liujia.com).

A8.0) Les clients ayant besoin de câble submersible de qualité particulière peuvent joindre directement la société ACLIMA pour discuter de la meilleure solution.

B. Module solaire - pour l'approvisionnement énergétique

B1.0) Le design mécanique de la pompe a été adaptée pour une certaine quantité d'énergie solaire. C'est pourquoi il est conseillé au client d'utiliser le panneau solaire inclus dans le kit ou recommandé.

La pompe solaire peut également travailler avec des panneaux solaires plus grands afin de fonctionner dans des

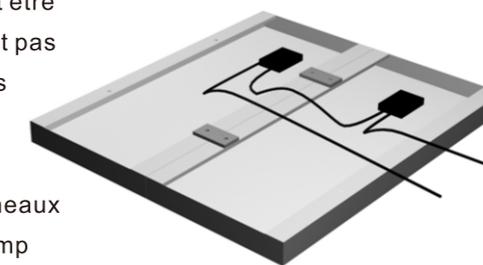
conditions météorologiques défavorables. Mais cela peut poser des problèmes particuliers. Dans ce cas, s'il vous plaît lire la section B13.0. ou s'il vous plaît contacter votre revendeur ou directement notre société.

B2.0) Le panneau solaire transforme la lumière du soleil en courant électrique pour faire tourner la pompe ACLIMA. La puissance du panneau solaire diminue fortement avec toutes les perturbations externes : feuilles, poussières, salissures, ombre, nuages etc. Il est donc important de pouvoir nettoyer régulièrement la surface du panneau solaire. Pour son implantation, on recherchera également une bonne accessibilité et un environnement propre.

B3.0) Pour la pompe type LJ1012-S : Tous les modules solaires photovoltaïques, type LJ-C12/18, courants jusqu'à un maximum de 13 Wp (V_{mp} 18.00 V, I_{mp} 0,75A) sont adaptés pour un bon fonctionnement de la pompe solaire.

B4.0) **Remarque:** La tension crête de fonctionnement 18Vp, ne peut pas être mesurée en charge avec un multimètre. Seulement la tension à vide peut être ainsi mesurée (V_{oc}) de 20-22 volts sur les panneaux solaires si il ne sont pas brancher à la pompe. En dessous de cette tension, la pompe peut ne pas fonctionner.

B5.0) Pour la pompe type LJ2012-D : Il faut brancher en série deux panneaux solaires, type LJ-C12/18, jusqu'à une puissance maximum de 13Wp (V_{mp} 18.00 V, I_{mp} 0,75A) afin d'obtenir au maximum 26Wp (V_{mp} 36,00V, I_{mp} 0,75A). Cf. l'illustration p2.



p2

B6.0) Dans ce modèle, le multimètre, sans les pompes connectées, mesurera une tension en circuit ouvert (Voc) de 40 à 44 volts. En dessous de cette tension (40-44V) ne peut pas démarrer la pompe.

B7.0) Pour la pompe type LJ3012-T : Trois modules solaires, type LJ-C12/12, inclus dans le colis, de 12Vp max chacun, soit 36Vp installés en série, pour une puissance maxi de 39Wp, parfaitement adaptés au bon fonctionnement de cette pompe. 3 panneaux et pompes emballé dans un carton, facile à transporter. Cf. l'illustration p3.

B8.0) Dans ce modèle, le multimètre, sans les pompes connectées, mesurer une tension en circuit ouvert (Voc) de 40 à 44 volts. En dessous de cette tension (40-44V) ne peut pas démarrer la pompe.

B9.0) On pourra, également, alimenter cette pompe LJ3012-B par deux panneaux standards de 20Wp (Vmp 18.00 V, Imp 1,10A) branchés en série pour obtenir 40Wp (Vmp 36,00V, Imp 1,10A)



p3

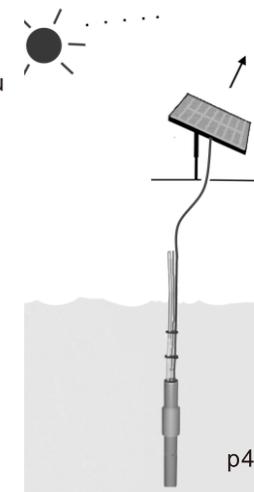
B10.0) Si le câble entre le panneau solaire et le câble submersible (TA) de la pompe doit être rallongé, la distance de la rallonge ne doit pas dépasser 10 m. Utilisez si possible un câble de diamètre adapté pour minimiser la perte de tension dans le câble. Si la perte de tension dans le câble est trop grande, la pompe ne peut plus fonctionner correctement et il se peut qu'elle ne puisse plus démarrer.

B11.0) Si un câble d'extension doit être de plus de 10 mètres, par exemple, pour opération en eau profonde, il peut être possible d'ajouter un panneau solaire en série pour compenser les pertes dues à la longueur du câble.

- a. Voir B3.0, B5.0 L'ajout d'un panneau solaire LJ-C12/18 permet d'obtenir 17,5 V de tension supplémentaire.
- b. Voir B7.0 L'ajout d'un panneau LJ-C12/12 permet d'obtenir 12 V de tension supplémentaire.
- c. Dans le cas d'ensoleillement normal, cette approche n'améliore pas la quantité d'eau en sortie de pompe.

B12.0) La puissance maximum pour la pompe donne les meilleurs résultats de l'optimisation du mouvement mécanique. Si on va au-delà de cette puissance d'entrée, la pompe se met en surcharge, la quantité d'eau, au contraire, réduit jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de sortie, et enfin le circuit de protection de la pompe s'active et celle-ci cesse

de travailler. Par conséquent, en ignorant les conditions d'éclairage locales, ajouter des panneaux solaires ou mettre des panneaux plus puissants peut conduire à des résultats opposés, ou même à endommager la pompe.



B13.0) Toutefois, dans certains environnements, tels que les hautes latitudes, les forêts, canyons, l'utilisateur peut utiliser les panneaux solaires de forte puissance, la lumière diffuse fournira alors suffisamment d'énergie pour entraîner la pompe. Toutefois, l'utilisateur doit obtenir le meilleur conseil via des entreprises solaires spécialisées : revendeurs ou la société ACLIMA pour obtenir des conseils techniques et augmenter progressivement la puissance des panneaux solaires pour trouver les panneaux solaires optimaux correspondant aux périodes d'utilisation et conditions climatiques. Cf. l'illustration p4.

C. Qualité de l'eau et de termes relatifs

C1.0) Les pompes ACLIMA sont conçus pour les hauteurs de production suivantes:

LJ1012 : Hauteur de dénivelé : 10 mètres,

LJ2012 : Hauteur de dénivelé : 20 mètres,

LJ3012 : Hauteur de dénivelé : 30 mètres,

C2.0) A5.0) Gamme de hauteurs de dénivelé raisonnables et économiques par type de pompe :

LJ1012 est conçu pour une gamme de 2m-7m

LJ2012 est conçu pour une gamme de 7m-15m

LJ3012 est conçu pour une gamme de 15m-25m

En ce qui concerne le débit réel il n'y a aucun avantage à utiliser LJ3012 pour un pompage à moins de 10 mètres ou pompe LJ2012 pour un pompage à moins de 5 m.

C3.0) Lorsque les hauteurs d'eau dépasse la capacité de chaque pompe (LJ1012-> 10 m, LJ2012-> 20 m), le débit d'eau obtenu sera proche de zéro, c.-à-d. que dans ce cas, la pompe continu à fonctionner sans débiter mais cela ne provoquera aucune dégradation. On peut donc utiliser cette qualité pour faire le montage suivant :

C4.0) Par exemple, dans un approvisionnement en eau, le conteneur fermé, pour stocker l'eau sur le toit, la forte pression de l'eau du réservoir, peut empêcher la pompe de délivrer de l'eau. Mais il est inutile d'équiper la pompe d'un contact pour l'arrêter car ceci est sans dommage pour la pompe. Il est conseillé d'ailleurs de ne jamais mettre

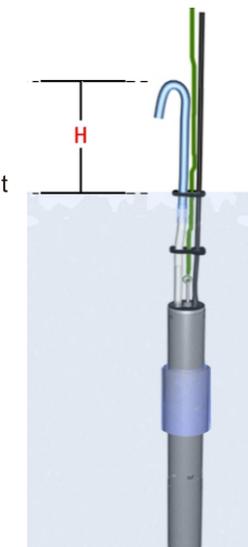
d'interrupteur sur ces pompes car si OFF trop longtemps il y aurait un risque de bloquer la pompe.

C5.0) les pompes solaires LJ ne doivent pas séjourner longtemps dans l'eau sans pomper car des dépôts ou autres pourraient venir altérer les pièces, clapets ou plans de joint. Il est prévisible, qu'à certaines périodes, aucune eau n'est demandée, dans ce cas nous vous conseillons de sortir la pompe de l'eau afin qu'elle reste propre et prête à repartir dans de bonnes conditions lorsque vous en aurez besoin.

C6.0) la notion de hauteur d'eau ou de dénivelé s'entend pour la distance **verticale** entre les surfaces de l'eau dans la source ou dans le puit jusqu'au plus haut niveau du tuyau de sortie. Cf. l'illustration p5.

C7.0) Avant l'installation vous devez connaître comment varie le niveau d'eau dans votre puits. Ceci dépend de la façon dont l'eau arrive dans votre puits par les différentes nappes phréatiques et infiltrations, cela peut dépendre également des saisons. La connaissance de cette information vous permettra de définir la profondeur d'installation de votre pompe.

C8.0) La profondeur d'immersion minimale de la pompe est de 50cm. Si le niveau d'eau est plus bas, l'eau n'atteint pas l'entrée (OE) de la pompe. Parallèlement la pompe ne peut pas être immergée jusqu'au fond de la source d'eau (fond du puits, de la rivière ou de l'étang). La vase du fond peut compromettre son bon fonctionnement. En cas de doute, prenez conseil auprès d'entreprises solaires compétentes ou nous contacter directement.

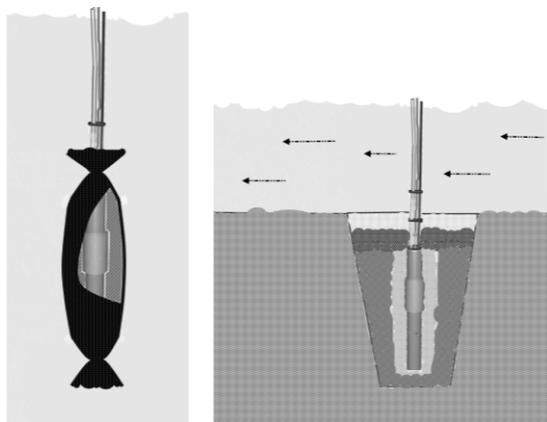
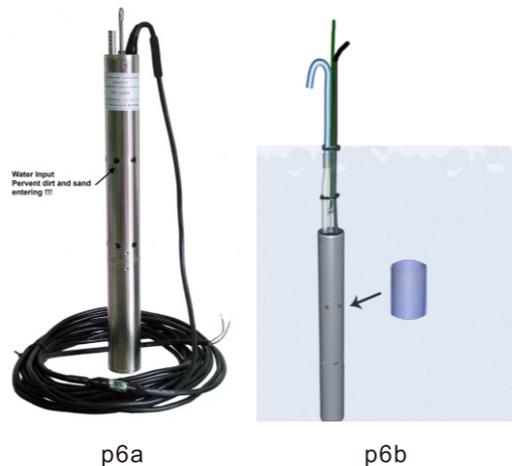


p5

C9.0) La température maxima de l'eau ne doit pas dépasser 25°C. Des températures supérieures pourraient provoquer des dommages à la mécanique de pompes. En particulier, des fortes fluctuations de température de l'eau peut endommager sérieusement votre équipement. Pour de tels emplois spéciaux, veuillez nous contacter.

C10.0) Afin d'assurer un fonctionnement fiable et durable de la pompe, ne jamais pomper de l'eau boueuse, sale, chargée ou contenant des produits chimiques. Il est fondamental que la pompe transporte ainsi peu de sable ou particules de saleté que possible. En particulier, lorsqu'une nouvelle fontaine ou un puits vient d'être créé, il sera nécessaire d'attendre que l'eau se décante et s'éclaircisse naturellement avant la mise en service de la pompe. Après avoir effectué un forage on constate que l'eau monte, il sera nécessaire d'attendre également que le niveau se stabilise puis qu'elle décante à nouveau. Cf. l'illustration p6a, p6b.

C11.0) Les conditions idéales pour la pompe sous l'eau sont: la vitesse d'écoulement est inférieure à 2 m / min, le diamètre du sable dans l'eau est supérieure à 0,03 mm et le teneur du sable est inférieur à 30 g / m³.



C12.0) Si il est au-delà de ces conditions, vous doit adopter la méthode spécifiée en Figure xx, ainsi que des matériaux locaux afin de faciliter une variété de mesures visant à protéger la pompe. Pour les moyens spécifiques, consulter le revendeur ou à la Société ACLIMA (service@liujia.com). Cf. l'illustration p7a, p7b.

C13.0) Les utilisateurs peuvent également utiliser d'autres matériaux en fibre non - périssables enroulé autour de l'admission de la pompe, par exemple, l'utilisation des manches de vêtements ou les jambes des pantalons, coupés, la pompe à eau est fixé et enveloppé à l'intérieur, ils peut ainsi obtenir un bon filtre.

C14.0) La quantité d'eau sortie maximale de la pompe d'eau est deux litres / minute. Lorsque la surface du filtre est assez grande, l'utilisation de filtres ne réduira pas la quantité d'eau.

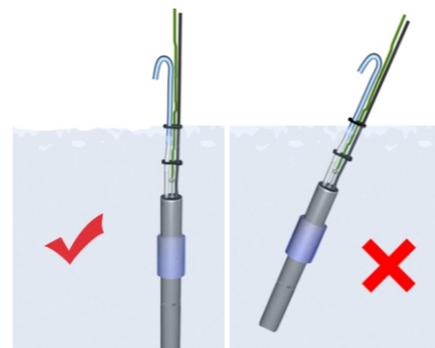
C15.0) Si il y a de la boue et sable accidentellement dans la pompe, la quantité d'eau sera considérablement réduit. Voir la méthode de F16.0-F19.0, pour nettoyer la valve et le piston de la pompe.

C16.0) Au cas où entre le réservoir d'eau et la pompe vous devez effectuer une prolongation du tuyau flexible, tenir compte que plus vous l'allongez, plus vous augmentez les pertes en charge dues au frottement de l'eau dans le tuyau. Ceci se traduit par une perte de pression : Une longueur de tuyau flexible de 100 m correspond environ à une réduction de la hauteur de production disponible d'environ 1 m.

D. Montage du système:

Pour en assurer le montage, veuillez vous munir des outils suivants :

- Un seau de 40 cm de profondeur avec de l'eau propre
- Un câble ou un fil à plomb pour mesurer la profondeur d'eau
- Un tournevis
- Un cutter
- Une pince à dénuder
- Une brosse souple
- Des chiffons souple et doux
- Du ruban adhésif d'isolation



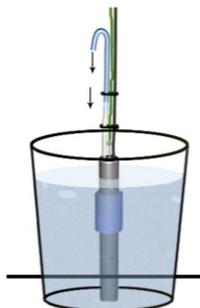
p8

p9

D1.0) Le diamètre extérieur de la pompe est de Ø 52 mm. Dans le cas où le puits est de ce diamètre, on veillera absolument à ce qu'aucun objet ne tombe dedans. En effet, celui-ci pourrait venir se coincer entre les parois du tuyau et la pompe et ne pourra plus être sortie pour effectuer un quelconque entretien.

D2.0) La pompe solaire ne peut être mise en service que lorsqu'elle reste pendue à son câble au-dessus du fond du puits. La pompe doit donc être fixée à une hauteur suffisante au-dessus du fond du puits afin d'être garantie qu'elle n'aspire aucune vase ni boue du sous-sol. Cf. l'illustration p8, p9.

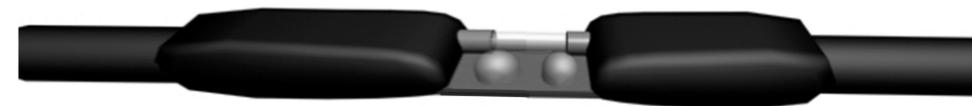
D3.0) Accrochez la pompe seulement au câble prévu pour cela et à l'anneau métallique prévu sur la pompe, ne jamais suspendre la pompe à son câble électrique ni à son tuyau d'eau. La pompe doit toujours rester en position parfaitement verticale pour avoir un fonctionnement correct.



p10

D4.0) Avant l'installation définitive, le système devra être testé un jour ensoleillé et en mettant la pompe dans un seau rempli d'eau claire. Branchez d'abord le câble (KA) joint avec la bonne polarité sur le module solaire (le fil BRUN sur le PLUS (+), le fil BLEU sur le MOINS (-)). Selon l'intensité du soleil, vous devrez attendre environ 10 secondes jusqu'à ce que la pompe solaire se mette en marche. Vous entendrez alors un léger claquement mécanique alternatif puis vous verrez l'eau couler. Cf. l'illustration p10.

D5.0) Aux extrémités du câble un testeur (TE) permet de vérifier le fonctionnement et le circuit de protection de la pompe. Cf. l'illustration p11.



p11

D6.0) Dans le testeur, deux LED sont intégrées : Le LED 1 (vert), le LED 2 (rouge). Si le module solaire livre la tension juste et la pompe fonctionne correctement, le fonctionnement des LEDs est le suivant :

le LED 1 (vert) : **clignotante** et le LED 2 (rouge) : **allumée**

Si cela ne devrait pas être un cas, voir la résolution des problèmes G.

D7.0) Sous condition d'erreur, par exemple, la foudre, la connexion de batteries non autorisée, etc., l'offre excédentaire d'électricité peut faire couper le fusible. Comme G6.0 ci-dessus, la diode électroluminescente LED

2 (rouge) est éteinte, la pompe n'est pas connectée.

D8.0) **Attention!** ! Le fusible dans le testeur peut supporter plus de 2,0 fois du courant opérationnel de la pompe. Un fusible détruit indique que la pompe a été placée dans des conditions d'utilisation non autorisées et annulera votre garantie.

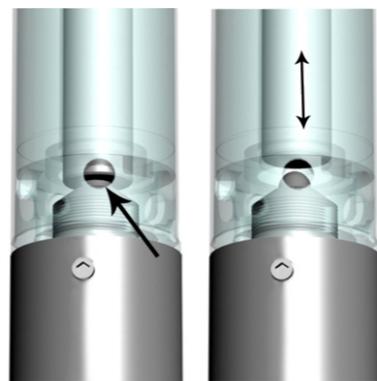
D9.0) Si l'utilisateur n'a pas les moyens de changer le circuit de protection celui-ci peut exceptionnellement cour circuité car il y a une 2eme protection au niveau de la pompe

D10.0) **La plupart des problèmes lors de l'installation sont dus aux raisons suivantes:**

a. Pas d'alimentation en courant, Voir les points : G6.0

b. Blocage du piston----- la méthode la plus simple est comme suit : Dans l'ouverture inférieure, on peut voir une petite partie du piston. Si on ne peut le voir, c'est que le piston est bloqué en position haute dans le tube inférieur (IR). Au cas où on peut le voir, vous pouvez le pousser délicatement à l'aide d'un petit tournevis plat, le piston doit coulisser. Si cela n'est pas le cas le piston est bloqué. Dans le cas ou ce défaut est constaté, il faut effectuer une intervention selon le point F13.0-F15.0. Cf. l'illustration p12.

D11.0) Une extrémité du tuyau d'évacuation (WA) est pré-monté en usine



p12

avec un tuyau flexible de compensation (AU) en silicone. Vous devez simplement fixer le tuyau flexible de silicone (AU) à l'aide d'un Serflex sur la pompe. Serrer le tuyau flexible de manière étanche mais sans trop serrer pour endommager le tuyau

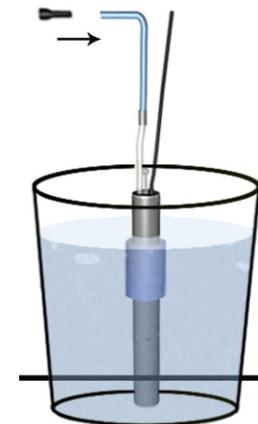
D11.1) Par la suite, brancher et serrer le tuyau d'eau, laissez tourner la pompe dans le seau, vérifier que la densité de sortie est bonne, et que les jonctions (UA) sont bien étanches. Cf. l'illustration p13.

D12.0) Si tout est normal, attacher la conduite d'eau et le câble étanche ensemble solidement fixé à la corde de suspension (HA). Dans la fonctionnement de la pompe, il va se produire environ 2 mm de vibration supérieure et inférieure, les utilisateurs doivent prendre des mesures pour éviter que le tuyau de sortie, le tuyau de compensation de pression ou le câble étanche frottent sur la paroi dans les puits étroits et causer des dommages.

D13.0) Vérifier que le filtre de la pompe est correctement installé sur la pompe.

D14.0) Si vous introduisez la pompe dans un puits trop étroit, prenez soin de vérifier l'espace restant entre la pompe et les parois du puits, car un espace insuffisant rendrait la pompe inopérante. Pour utiliser un filtre dans un puits, celui-ci doit avoir un diamètre intérieur de 70 mm minimum.

D15.0) Vous pouvez déterminer aisément le niveau d'eau dans votre puits en laissant tourner votre pompe au fil du soleil au dessus de la surface (nous avons vu précédemment que la pompe peut tourner à sec sans aucun



p13

dommage) puis en faisant descendre progressivement la pompe dans le puits jusqu'à ce que l'eau arrive. Selon l'intensité de soleil, l'eau sortira plus ou moins vite. Si après 1 minute, l'eau n'arrive pas, il faudra continuer à descendre l'ensemble jusqu'à rejoindre la nappe d'eau.

D16.0) Par la suite, le tuyau d'eau à l'extérieur de la fontaine sera assurée maintenu pour l'empêcher de tomber dans le puits.

D17.0) Cherchez un lieu convenable pour installer vos ou votre module solaire (SO), vous veillerez à ce qu'il soit bien fixé et protéger des chutes, du vent et du vol !

D18.0) Ce câble électrique devant être, en partie, immergé, veillez à choisir une qualité adaptée pour éviter des pertes de courant due à l'humidité. En effet si l'humidité pénètre dans l'isolant avec le temps, vous perdrez toute l'efficacité de votre pompe.

E. Démontage du système: (Pour la préparation par exemple pour le stockage)

Pour effectuer normalement le démontage nous conseillons de disposer des outils suivants :

- Un tournevis
- Une grosse clé BTR (accessoires)

- Une clé BTR de 3 mm.
- Un tournevis cruciforme
- De l'huile de vaseline

Si la pompe solaire doit être sortie de l'eau pendant plus d'une semaine, nous vous conseillons d'appliquer les consignes suivantes afin de faciliter sa remise en route.

E1.0) Le démontage doit être effectuée autant que possible un jour ensoleillé. Si ce n'est pas le cas, Il vous faudra répéter les points dès que vous en aurez l'occasion.

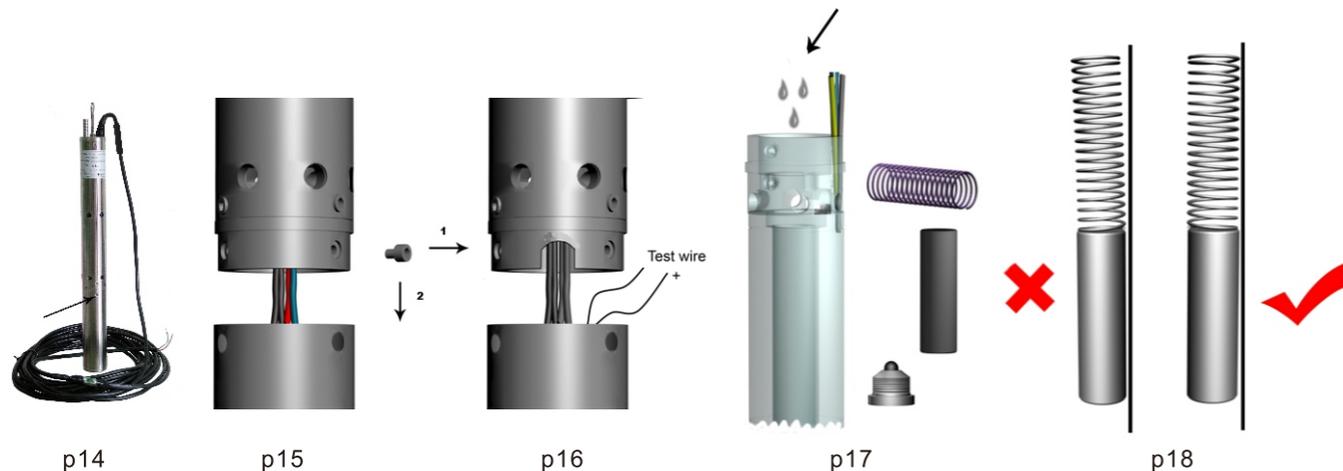
E2.0) Tout d'abord, alors que la pompe fonctionne, sortez la de l'eau afin qu'elle se vide entièrement. Enlevez le tuyau flexible de la pompe. Démontez prudemment le filtre, nettoyez- le dans l'eau claire et laissez le sécher.

E3.0) La pompe doit tourner à sec pendant au moins 30 minutes pour bien évacuer l'eau et que le reste d'eau s'évapore des parties internes de la pompe. Après cela l'alimentation électrique peut être coupée.

E4.0) Vous couperez seulement la liaison positive (+) entre le câble du module solaire et de la pompe. Puis, après une pause d'au moins 2 minutes, la liaison du fil négatif (-) peut être coupé. La raison est de permettre aux condensateurs de se décharger et d'empêcher le risque d'un court circuit sur le circuit électronique. Un court-circuit sur le câble de la pompe est à éviter. Par la décharge électrique (court-circuit), l'électronique de la pompe peut être endommagée.

L'ouverture de la partie inférieure de la pompe,

E5.0) Le circuit électronique de contrôle (EI) se trouve dans la partie basse de votre pompe. Il faut commencer



par le sortir en démontant les trois vis (US) du dessous à l'aide de clé BTR. Cf. l'illustration p14, p15, p16.

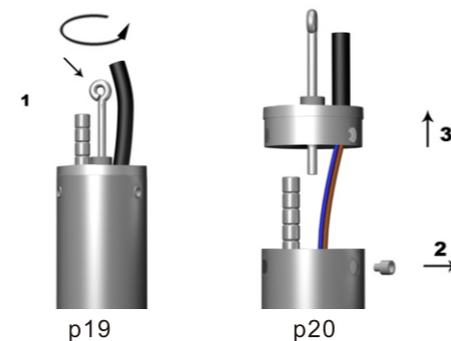
E6.0) Démontez la vis inférieure de la pompe (BO) à l'aide de la grosse clé BTR jointe. Retirez le piston (KO) avec le ressort principal (HF) délicatement. Nettoyez le piston et le ressort à l'aide de la brosse souple et de l'eau propre. S'il y a lieu, remplacez le piston et le ressort. Lubrifiez le piston avec une couche très légère et mince d'huile de vaseline et laissez couler 3 à 4 gouttes à l'intérieur du cylindre (IR). Ceci permettra d'éviter la corrosion lors du stockage. Cf. l'illustration p17.

Veillez n'utiliser que des huiles de vaseline ou équivalent, ne pas utiliser des huiles minérales.

E7.0) Après avoir lubrifié, le piston et le cylindre : mettre le ressort contre le piston et introduire le tout délicatement dans le cylindre. Le ressort doit être posé exactement dans l'axe du piston, toute déformation du ressort peut causer une abrasion due au frottement et provoquer sa rupture. Cf. l'illustration p18.

E8.0) Testez avec la pression du doigt si le piston remue facilement dans la pompe. Remettre en place la vis avec la clé BTR et serrez. Ensuite, re-câbler le circuit électronique de charge.

E9.0) Il est recommandé de faire tourner la pompe quelques minutes après le remontage mentionné ci-dessus afin de bien répartir l'huile sur toutes les parois. Alors la pompe peut être stockée dans un lieu sec.



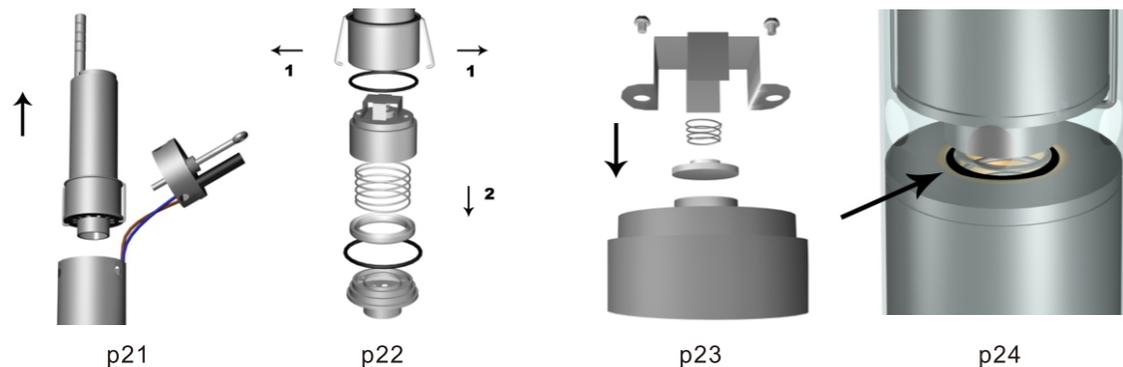
L'ouverture de la partie supérieure de la pompe

E10.0) Démontez tout d'abord le tuyau flexible de compensation. Retirez l'embout métallique supérieur à œil, puis les 3 vis (OS) de la partie supérieure (SI) de la pompe. Retirez soigneusement la partie supérieure (OT) de la pompe jusqu'à la sortie d'eau (WA). Ensuite, retirez prudemment la sortie d'eau. On peut reconnaître le corps de soupape (VK). Evitez d'endommager les câbles! Cf. l'illustration p19, p20.

E11.0) Avec une pince, démontez l'anneau (KI) du corps de la soupape (VK). Retirez prudemment les pièces de soupape (VE1) (VE2) (VE3), le ressort (FE1) et les joints d'étanchéité (DI1) (DI2) les uns après les autres du corps de soupape. Voir les détails sur les photos ci-dessous: Cf. l'illustration p21, p22, p23.

E12.0) Après le nettoyage, vous pouvez replacer dans l'ordre inverse de la dépose.

E13.0) **Attention:** Dans la pompe se trouve une bague d'étanchéité (DI3) importante. Le corps de soupape doit s'asseoir exactement sur cette bague d'étanchéité. Autrement, la pompe ne produira aucune pression. Cf. l'illustration p24.



E14.0) Ensuite, introduire le corps de soupape dans la pompe.

La partie supérieure (OT) est introduite dans la pompe, sur le corps de soupape. Ensuite, viennent les 3 vis (OS) afin de brider la partie supérieure (OT). Après cela, mettre l'embout de sortie métallique. Bien serrer l'ensemble par le dessus afin que le corps de soupape appuie fermement sur le joint d'étanchéité et puisse résister ainsi, à la pression.

F. Entretien de la Pompe

Normalement, les outils suivants sont nécessaires à l'entretien :

- un seau profond de 40 cm avec l'eau propre
- la clé BTR (livrée avec les accessoires)
- Un tournevis cruciforme
- Un tournevis plat
- une pince à dénuder
- Une barre de plastique ou de bois d'un diamètre de 16 mm, long : 30 cm
- Un marteau
- Une brosse Souple,
- Des chiffons propres
- De L'huile de vaseline

F1.0) Dans les situations suivantes, la pompe doit être réparé par une journée ensoleillée:

- a: Après 6 mois de service continu

b: Avant l'hivernage

c: Lorsqu'on suppose avoir aspiré du sable.

d: Lorsque la performance de la pompe a chuté.

Préparation

F2.0) La pompe doit être sortie de l'eau. Tout d'abord, contrôler qu'aucune pièce ne se soit desserrée par les vibrations, si c'est le cas vérifiez le serrage de toutes les vis. Cf. l'illustration p25.

F3.0) La perte de performance peut être due à une forte pollution des filtres. Nettoyez le filtre dans l'eau propre ou remplacez-le. Les pompes ACLIMA n'ont besoin d'aucun filtre spécial. Une matière équivalente peut être utilisée pour filtrer du sable et/ou la saleté de l'eau.

F4.0) Essayez de boucher la sortie du tuyau pour vérifier qu'il n'y a pas une fuite éventuelle. Faites tourner la pompe dans un seau pour contrôler l'étanchéité de la conduite d'eau, en particulier du tuyau flexible en silicone. S'il y a une déchirure à un endroit donné, la partie abîmée peut être coupée. La pompe peut continuer à fonctionner avec un tuyau flexible de silicone raccourci. Il est préférable de le remplacer. Cf. l'illustration p13.

F5.0) Pour effectuer une bonne vérification : laissez tourner la pompe dans le seau rempli d'eau claire en renvoyant l'eau dans le seau afin qu'elle tourne sur elle-même. La laisser tourner pendant des heures afin d'effectuer un bon rinçage de toutes les pièces internes et que la soupape soit bien rincée. Cf. l'illustration p10.



p25

F6.0) Pour la pompe à eau qui a été en opération depuis de nombreuses années, selon la fonction de la qualité, des dépôts de tartre sur les parois interne et valve peuvent avoir eu lieu et diminuer les performances. À ce stade, vous pouvez ajouter des agents nettoyants cuisine ou salle de bain pour faciliter le nettoyage de la chambre à air et la soupape interne.

F7.0) Si le débit de la pompe n'est pas encore en retour à l'état normal, vous devez respecter les étapes de la F13.0-F19.0 pour l'entretien ou de réparation de pompes.

F8.0) Avant de faire appel à la maintenance ou l'entretien des pompes, il vous est suggéré de déterminer minutieusement l'origine de l'erreur de fonctionnement. Évitez de désassembler aveuglément les composants de la pompe, ceci pourrait entraîner des dommages irréparables.

F9.0) Si vous suspectez un problème au niveau du piston, la première chose à faire est d'ouvrir le verrou de la partie inférieure de la pompe. Le piston peut être pris par le bas. Voir F13.0-F15.0. Si rien ne change, alors ouvrez la vis de la partie supérieure de la pompe. sous F10.0-F14.0 pour enlever le piston. Même si vous soupçonnez un mauvais fonctionnement de la connectique pour les câbles, il est nécessaire d'effectuer ces deux tests.

F10.0) Si vous soupçonnez un problème au niveau des composants du corps de la vanne, ouvrez la vis sur la partie supérieure sous F16.0-F19.0, afin de déterminer et de résoudre le problème.

F11.0) Si vous pensez que le problème se situe au niveau de la partie électronique, vous devez ouvrir la vis au

niveau de la partie inférieure de la pompe afin d'examiner au regard de G8.0-G30.0 la logique de commande et afin, si nécessaire de remplacer la partie électronique.

F12.0) Le personnel non désigné de maintenance spécialisée, ne peut jamais ouvrir trois vis dans la partie centrale de la pompe. L'ouverture non autorisée de ces trois vis peut causer des dommages permanents à la pompe à eau. Cf. l'illustration p26.

Nettoyage du piston et du tube intérieur (IR)

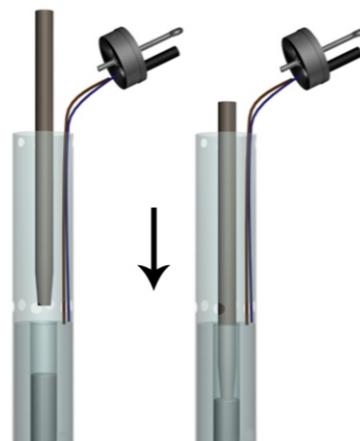
F13.0) Reprendre les points E5.0 à E9.0 décrits précédemment pour effectuer le nettoyage du piston.

F14.0) Si le piston (KO) est coincé dans le tube intérieur (IR), Vous devez ouvrir la pompe par le dessus (coté SI) comme décrit aux points E10.0 à E14.0 Avec la barre de plastique ou de bois et un petit marteau, essayez de faire coulisser le piston prudemment de haut en bas. Après le retrait du piston, le piston de nettoyage et le tube intérieur (IR), le cas échéant, le remplacement de piston usé ou le ressort principal. Cf. l'illustration p27.

F15.0) Le tube intérieur (IR) de la pompe est traité spécialement pour éviter son usure, veillez à extraire le piston prudemment pour éviter toute détérioration. Evitez les coups trop vigoureux ou des outils grossiers, vous risquez d'abîmer le traitement interne du cylindre, de sectionner les câbles de connexion et de rendre la pompe inutilisable.



p26



p27

Nettoyage de la soupape

F16.0) Démontez et nettoyez la vanne en conformité avec les étapes de la E10.0-E14.0.

F17.0) Nettoyez toutes les parties avec l'eau et faites sauter les dépôts. S'il y a lieu, remplacez les parties usées. Après le nettoyage, vous pouvez effectuer le remontage en sens inverse.

F18.0) **Attention:** Dans la pompe se trouve une bague d'étanchéité (DI3) importante. Le corps de soupape doit s'asseoir exactement sur cette bague d'étanchéité. Autrement, la pompe ne produira aucune pression. Cf. l'illustration p24, p25.

F19.0) Ensuite, introduire le corps de soupape dans la pompe.

La partie supérieure (OT) est introduite dans la pompe, sur le corps de soupape. Ensuite, viennent les 3 vis (OS) afin de brider la partie supérieure (OT). Après cela, mettre l'embout de sortie métallique. Bien serrer l'ensemble par le dessus afin que le corps de soupape appuie fermement sur le joint d'étanchéité et puisse résister ainsi, à la pression.

G. Résolution des problèmes rencontrés :

Pour effectuer normalement ces interventions, nous vous conseillons de disposer des outils suivants :

- Un multimètre
- Une pince à dénuder
- Du ruban adhésif d'isolation
- Une pince à dénuder

- Un tournevis cruciforme
- Un tournevis plat
- Une pince coupante
- Un souffleur à air chaud ou un briquet

Des défauts différents apparaissent à diverses étapes

G1.0) Des problèmes particuliers de la pompe apparaissent à des étapes bien particulières : Veuillez faites attention aux situations correspondantes et contrôler les points suivants.

a. Lors de l'installation,

- Le fonctionnement est incorrect : Problème d'alimentation électrique, La tension des modules solaires ne suffit pas, elle est trop forte ou trop faible. La pompe n'a pas encore atteint l'eau et pompe dans le vide.

b. Après une opération d'entretien,

- La pompe ne fonctionne plus : l'alimentation en énergie est interrompue, défaut de re-montage, parties mobiles endommagées

c. Pendant un fonctionnement normal,

- Suite à la pluie, la grêle, le vent, l'humidité ou la foudre, l'alimentation d'eau est interrompue : Le sable ou la saleté dans l'eau est arrivé dans la pompe et les pistons ou les soupapes se sont bloqués. Le ressort principal s'est cassé. La conduite d'eau est rompue.

d. Après le stockage,

- La pompe ne fonctionne plus : Avant le stockage, la pompe n'était pas séchée correctement, le piston ou la soupape se sont bloqués. Le contact des connexions de courant se sont oxydées lors d'un stockage prolongé

l'examen du problème:

G2.0) Dans le cas d'un dysfonctionnement de la pompe, il est important de contrôler si le module solaire alimente bien le circuit électrique de la pompe et que la tension d'alimentation est suffisante.

G3.0) L'unité électronique de commande de la pompe est protégée par une protection automatique contre l'inversion de tension. Si le raccordement est inversé, le circuit électronique coupe automatiquement l'alimentation de la pompe. Après quelques minutes vous pouvez effectuer le bon raccordement sur les capteurs solaires. Voir le point : D4.0 ci-dessus. Puis refaire l'essai.

G4.0) La pompe est protégée par une protection automatique due à une surcharge éventuelle. (Module Solaire trop puissant ou une autre source d'énergie mal adaptée). Dans ce cas, l'arrivée de courant sera automatiquement interrompue ou limitée à une valeur réduite par le circuit électronique de contrôle. Si c'est le cas, interrompez le circuit électrique entre le module solaire et la pompe. Mettez le module solaire dans l'ombre pour réduire la performance. Quelques minutes après, on peut brancher le circuit électrique à la pompe. Voir le point : D4.0 et réessayez.

G5.0) A l'extrémité du câble immergé se trouve un testeur (TE) avec une protection qui contrôle instantanément les défauts de la pompe :

tests pas à pas :

G6.0)E2.1a) dans le testeur sont prévus deux LED. La LED 1 (vert), la LED 2 (rouge).

a. Si la LED 2 (rouge) est :

Allumée = L'alimentation de tension du module solaire est correcte.

Eteinte = L'alimentation de tension n'est pas disponible; la protection est rompue; le câble électrique ou l'unité électronique de commande de la pompe a un court-circuit ou est coupée.....

Solution: Vérifier la connexion avec le module solaire et examinez le module solaire et le circuit électrique de la pompe s'il n'y a pas de court-circuit.

G7.0) Si la LED 2 (rouge) est **allumée** et environ 1 à 10 secondes après, vous constatez que :

b. Le LED 1 (vert) **clignote**

= L'unité électronique de commande fonctionne, le problème se trouve dans les parties mécaniques. Par exemple, le piston est bloqué, la soupape n'est pas étanche, ou des fuites d'eau points dans le bloc....

Solution: Procéder selon la notice d'entretien Points.

G8.0 La LED 1 (vert) est **allumée** mais ne **clignote pas**,

- = - Tension de fonctionnement est légèrement inférieure à la valeur Indiquée sur la pompe.
- Inversion de polarité
- Le câble est interrompu à l'extérieur ou dans la pompe



G11.0) Lorsque le + du multimètre est relié au - de la pompe et le - du multimètre est relié au + de la pompe (branchement en croix) la valeur mesurée est de 0,5-5,0K Ohm et peu à peu augmenter.

G12.0) Si les résultats ci-dessus sont bons, cela signifie que le câblage est bon, et donc il y a des dommages à l'électronique de commande de la pompe ou l'aimant.

Solution: Selon G16.0-G19.0 inspecter si le défaut est dû à l'aimant ou entraînement de la pompe et le remplacement des pièces endommagées.

G13.0) S'il indique "**NO**", et que la valeur de résistance est constante, soit proche de 0 Ohm ou encore supérieure à 1M Ohm, cela signifie que le câble est cassé, qu'il y a un défaut ou encore que l'unité de contrôle est endommagée.

- Défaut est présent dans l'électronique de commande de la pompe

Solution : Recherchez une coupure du câble et voir le afin de rétablir la connexion. Ou remplacer l'unité électronique de commande de la pompe.

G9.0) Assurez-vous que la pompe n'est pas connectée à l'alimentation depuis 1 heure. Ensuite, mesurer avec un multimètre la résistance entre le "+" et "-" des entrées de la pompe. Cf. l'illustration p28

G10.0) Quand le + du multimètre / ohmmètre est relié au + de la pompe et le - du multimètre au - de la pompe la valeur indiquée doit être entre 50-500K Ohm;

Solution: Veillez vérifier l'unité de contrôle en suivant les instructions G16.0-G19.0. Vérifiez le câble de la pompe : le conducteur interne a été coupée ou il y a une coupure de circuit invisible. Veillez tirer le câble de 50 cm es deux côtés pendant la mesure.

G14.0) Le LED 1 (vert) est **éteinte**

= la tension de la pompe solaire est trop faible

Solution: Vérifier qu'il n'y ait pas une perte de puissance causée par une rallonge trop longue. Vérifier également la bonne connexion au panneau solaire. Vérifier la tension de sortie des modules solaires, certains modules de mauvaise qualité peuvent voir leur tension chutée avec la chaleur, si la tension d'un module chute de moitié , cela peut être , également dû à une diode défectueuse qu'il faut remplacer

G15.0) Si l'alimentation électrique est correcte et que la pompe ne réagit pas, il faut impérativement sortir la pompe de l'eau et vérifier si le piston n'est pas bloquer : revoir les points : F13.0 à F15.0. En effet si la pompe ne fonctionne pas et stagne plusieurs jours dans l'eau, des dépôts ou de l'oxydation peuvent se créer et peuvent venir bloquer le piston.

Enquête sur panne due au câble submersible ou électronique de commande

G16.0) Débrancher la pompe des panneaux solaires, afin de déterminer si la panne vient de l'unité de contrôle ou du câble.

G17.0) Ouvrez les trois vis (US) de l'électronique de commande (AE) et délicatement posé l'électronique de commande (AE) sur le côté. Les câbles individuels doivent être nettoyés et séchés. Ce sont quatre fils de silicone

dans une gaine et deux câbles de test ayant un diamètre de 2 mm. Cf. l'illustration p16

G18.0) Il y a 2 fils de test de 2 mm de diamètre pour tester les pôles négatif et positif.

1) Noir = Borne négative du câble de test qui correspond au "-" entrée de la pompe

2) Couleur = pôle positif du câble de test qui correspond au "+" entrée de la pompe

Brun = LJ1012 Vert = LJ2012 Rouge = LJ3012

G19.0) Tout d'abord, veiller à dénuder les 2 fils de test

-Mesurer avec un ohmmètre/multimètre entre le + du fil de test et le plus de l'extrémité du cordon de la pompe pour voir s'il n'y a pas une coupure dans le câble

-Faire de même avec les pôles

Par expérience, il est très fréquent qu'un mauvais fonctionnement soit lié au câble défectueux. Ce test permet de faire une analyse rapide de cela sans avoir à démonter les 4 câbles de l'unité de contrôle. Cf illustration P 30



G20.0) Parfois, il semble que le câble présente juste un mauvais état de contact. Lorsque la pompe est en eau profonde, le câble interne est coupé par le poids de la pompe. La pompe n'est pas en fonctionnement. Si vous faites le test hors de l'eau, le défaut peut disparaître... Par conséquent, la recommandation est, tout en mesurant le câble, de tirer sur les deux côtés sur une distance de 50 cm pas à pas, et de regarder pour voir si le multimètre affiche à un certain moment une résistance accrue. Ainsi, on peut se rendre compte d'un circuit coupé caché dans le câblage.

G21.0) Si le défaut se trouve dans le câble, vous coupez la partie endommagée puis vous effectuez le raccordement des fils deux à deux, le tout est à rendre étanche avec une petite gaine rétractable ou un adhésif d'électricien étanche.

La gaine thermo rétractable pour réparer les pièces peut se trouver chez votre revendeur local ou directement chez nous (service@liujia.com)..

G22.0) Après avoir testé, les 2 câbles de test doivent être soigneusement remis tel que l'état d'origine et protégés. À cette fin, il y a plusieurs petites gaines thermo rétractables en pièce de rechange.

G23.0) Lorsque le défaut sur le câble de la pompe a été trouvé, une erreur dans le système électronique de commande est peu probable. L'électronique de commande peut être utilisée.

Remplacement de L'unité électronique de commande de la pompe :

G24.0) Il y a quatre câbles à l'extérieur avec un tube de fibre de verre et l'enveloppe intérieure avec fil silicone

pour relier la pompe à l'unité de commande électronique. Tout d'abord, insérez soigneusement avec une pince et ouvrez le milieu du tube en fibre de verre, coupé des deux côtés de 3 cm dans chaque direction et laissez le câble silicone 6,0 cm ouvert. Cisaillez sur le milieu de la bande de câbles en silicone, quatre câbles de chaque longueur 0,8 mm. Les quatre câbles en silicone de couleur ont des significations différentes: Cf. l'illustration p31.

Pour tous les types de pompes, les quatre câbles en silicone ont le même code couleur.

Rouge = positive de pompe à eau

Noir = aimant n'y a pas de distinction entre positif et négatif.

Bleu = négatif de pompe à eau

G25.0) L'unité de commande des différents modèles est indiquée uniquement par la couleur du pôle positif du fil de test

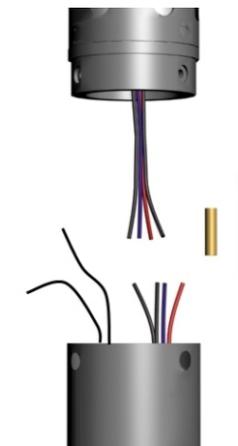
Brun = LJ1012

Vert = LJ2012

Rouge = LJ3012

Comparer le nouveau système de commande électronique avec le défaut. Si la couleur du câble à l'électronique de commande précédente ne correspond pas, il doit être remplacé dans le commerce.

G26.0) Vous pouvez utiliser le multimètre pour vérifier les deux fils noirs de l'aimant. La valeur de résistance doit être ohms 1,5-3,0. Au-delà de cette valeur, cela indique qu'un dommage existe à l'aimant.



p31

G27.0) Pour refaire le raccordement électrique, veuillez prendre le soin de raccorder les bonnes couleurs entre elles. Bien les relier deux à deux, si possible avec une soudure à l'étain ou une torsade bien serrées pour assurer une bonne isolation de chaque liaison avec de la gaine rétractable ou avec un adhésif d'électricien étanche.

G28.0) Veillez à éviter que les fils ne soient entortillés et, si cela est possible, essayer de décaler les raccordements de chaque brin afin d'être certain d'éviter tout court-circuit. Ne pas oublier de repasser dans le passe fil et se remémorer l'ordre dans lequel vous aviez démonté et déconnecté les fils. La gaine rétractable que l'on trouve dans le commerce doit être insérée avant de raccorder les brins entre eux puis se rétracte à l'air chaud ou à l'approche de la flamme d'un briquet.

G29.0) **Remarque:** le tube thermo-rétractable ne peut pas être enveloppé dans un boîtier en fibre de verre, sinon l'eau se déplacera le long de la fibre de verre, s'infiltrera dans la gaine isolante du câble et la corrosion se fera au niveau du connecteur du câble.

G30.0) Insérer la nouvelle unité de contrôle dans l'ordre inverse comme décrit dans l'article E5.0-E8.0

G31.0) Le bon fonctionnement de la pompe peut être vérifié immédiatement. Après avoir connecté le câble entre le panneau solaire et la pompe, comme décrit à la section D4.0.

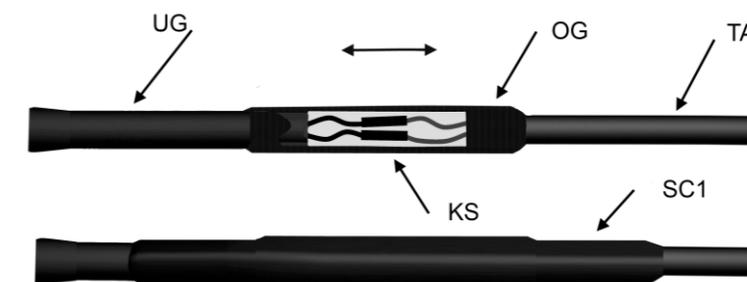
Échange du câble d'immersion

G32.0) Sans démontage de la pompe, l'utilisateur peut remplacer le câble imperméable à l'eau.

G33.0) Dégainer soigneusement l'extérieur de la gaine thermorétractable (SC1) à partir de l'extrémité du câble du côté de la pompe. Attention à ne pas endommager le câble. Une fois, le caoutchouc de la gaine ouvert, vous pouvez voir à l'intérieur du connecteur du câble. Cf. l'illustration p32.

G34.0) Après le remplacement du câble, vous pouvez connecter le connecteur du câble dans le processus inverse. Le connecteur doit être fermé de manière étanche.

G35.0) Attention : veuillez contacter le fabricant ACLIMA pour vous procurer les câbles étanches, la partie supérieure gainé en caoutchouc et la partie inférieure de la gaine en caoutchouc, les tubes thermo-rétractables et d'autres pièces de rechange.



p32

G36.0) S'il vous semble difficile de réparer la pompe par vous-même, veuillez prendre contact auprès de la société qui vous a vendu la pompe. Une mauvaise réparation serait susceptible d'annuler la garantie.

Nous sommes certains que vous pourrez apprécier les qualités techniques et la fiabilité de votre acquisition. Que vous ayez besoin du produit pour l'approvisionnement d'eau potable, d'eau pour le jardin, pour votre résidence secondaire, pomper l'eau de l'étang, d'un bassin de jardin ou d'autres utilisations encore, la pompe solaire pourra toujours vous alimenter en eau. Pour des débits plus importants, il vous suffit de doubler ou tripler votre installation.

Il est important pour vous de présenter ce produit respectueux de l'environnement à vos parents et amis afin que davantage de gens à comprendre les avantages de cette pompe. Nous espérons que cette pompe fait prendre conscience aux gens de l'importance de protéger notre environnement et l'utilisation des énergies renouvelables.

Nous nous réservons des modifications des données techniques sans préavis.