

GARANTIE

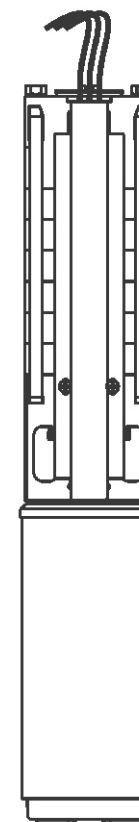
N'ESSAYEZ PAS D'OUVRIER OU DE RÉPARER LA POMPE VOUS-MÊME AU RISQUE D'ANNULER LA GARANTIE ET DE CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS AINSI QUE DES BLESSURES.

Cet article LEO comprend une garantie LIMITÉE de 2 ans contre les défauts de fabrication et de matériau(x). Exclusion : usure ou bris causés par un usage abusif ou inapproprié.

Fabriqué en Chine



Submersible DEEP WELL PUMP 2-WIRE OR 3-WIRE WITH CONTROL BOX



Distributed by / Distribuido por / Distribué par:

ACQUAER POMPA, INC

16649 W Hardy Rd, Houston, TX 77060

Phone / Teléfono / Téléphone: 833-290-1189

Email / Email / E-mail: infous@leopump.com

IMPORTANT:

Please read this manual carefully before running this pump and save it for reference.

**INSTRUCTION
MANUAL**

Peu ou pas d'eau livrée.

Problème	Vérifier	Mesure corrective
Clapet de purge coincé ou installé à l'envers (réservoir standard uniquement).	Examinez le clapet.	En cas de blocage, dégagez le clapet; s'il est installé à l'envers, inversez-le.
Le niveau d'eau est insuffisant.	Déterminez le niveau d'eau le plus bas dans le puits pendant que la pompe fonctionne et comparez au réglage de profondeur de la pompe.	Abaissez la pompe plus loin dans le puits (mais à au moins 5 pi [1,5 m] au-dessus du fond du puits). Réduisez le débit de la pompe jusqu'à ce que le débit soit égal au taux de récupération du puits. REMARQUE : Le fonctionnement de la pompe avec une poche d'air peut entraîner une perte d'amorçage et endommager gravement la pompe.
Basse tension.	Vérifiez la tension à la boîte de commande avec la pompe en marche. Vérifiez le calibre du fil entrant et le calibre du câble de dérivation.	Installez un fil de plus grand calibre et demandez à la compagnie d'électricité d'augmenter la tension d'alimentation.
Crépine d'entrée bouchée.	Retirez la pompe et vérifiez l'état de la crépine.	Nettoyez ou remplacez au besoin.
Clapet anti-retour au refoulement de la pompe coincé.	Retirez la pompe et examinez le clapet anti-retour.	Dégagez le clapet antiretour.
Turbines et diffuseurs usés.	Assurez-vous que le système n'est pas obstrué et que la pompe est dans de l'eau et qu'elle fonctionne normalement.	Remplacez la pompe.

Évacuation d'air ou d'eau laiteuse des robinets.

Problème	Vérifier	Mesure corrective
Gaz dans l'eau de puits.	Vérifiez la présence de gaz dans l'eau du puits.	Retirez le clapet de purge; bouchez les tés. Assurez-vous que les tés bouchés ne fuient pas. Si nécessaire, séparez le gaz de l'air avant qu'il n'entre dans le réservoir sous pression.
La commande du volume d'air ne fonctionne pas (réservoirs standard uniquement).	Assurez-vous que les ports et les clapets anti-retour à bille sont dégagés.	Remplacez la commande si nécessaire.

Fusibles grillés ou déclenchement du dispositif de protection contre la surcharge lorsque le moteur est en marche

Problème	Vérifier	Mesure corrective
Tension faible ou élevée.	Vérifiez que la tension secteur est à $\pm 10\%$ de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique lorsque le moteur est en marche.	Si la variation de tension est supérieure à $\pm 10\%$, appelez la compagnie d'électricité pour régler la tension.
Température ambiante élevée (température atmosphérique).	Vérifiez la température de la boîte de commande.	N'installez pas la boîte de commande à la lumière directe du soleil.
Boîte de commande avec une tension ou une puissance nominale incorrecte.	Comparez la tension et la puissance sur la plaque signalétique du moteur avec celles indiquées sur la plaque signalétique de la boîte de commande ou sur le schéma de circuit à l'intérieur du couvercle de la boîte de commande.	Remplacez la boîte de commande si les chiffres ne correspondent pas.
Calibre du fil trop petit.	Vérifiez le calibre des fils.	Si la variation de tension est supérieure à $\pm 10\%$, appelez la compagnie d'électricité pour régler la tension.
Épissures de câble ou fils de moteur mis à la terre, court-circuités ou ouverts.	Consultez un électricien agréé ou un technicien qualifié.	N'essayez pas de désassembler la pompe ou le moteur.

La pompe démarre trop souvent

Problème	Vérifier	Mesure corrective
Fuites dans le système.	Vérifiez tous les raccordements du réservoir avec de la mousse de savon pour les fuites d'air. Vérifiez la plomberie pour des fuites.	Le système doit être étanche à l'air et à l'eau.
Pressostat.	Vérifiez si le commutateur est défectueux ou déréglé.	Réajustez ou remplacez le pressostat.
Réservoir gorgé d'eau.	Réservoirs préchargés; vérifiez la pression d'air du réservoir, vérifiez s'il y a des fuites dans la vessie.	Réservoirs de précharge : ajustez la pression d'air à 2 lb/po ² (13,8 k Pa) de moins que la pression d'enclenchement de la pompe (lorsqu'il n'y a pas de pression d'eau sur le système). Remplacez la vessie si nécessaire.
	Air sur les réservoirs d'eau : vérifiez l'air	Air au-dessus des réservoirs d'eau : réparez ou remplacez les réservoirs; remplacez la soupape de pression d'air si nécessaire.
Fuite dans le tuyau de descente.	Soulevez le tuyau de descente une section à la fois jusqu'à ce que l'eau se trouve dans le tuyau.	Remplacez le tuyau au-dessus de ce point.
Pressostat trop loin du réservoir.	Mesurez la distance entre le pressostat et le réservoir.	Déplacez l'interrupteur à moins de 1 pi (30 cm) du réservoir.

TABLE OF CONTENTS

Technical Specifications	4
Safety Information	5
Pre-installation	7
Cabling	11
Installation	15
Troubleshooting	19
Warranty	22

NOTE:

If any parts are missing or damaged, or if you have any questions, please call our toll-free helpline at 833-290-1189.



SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions. Read all instructions and follow them with use of this product.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model Number	DWS075-3	DWS050-2
Voltage	230 V ~ 60 Hz	230 V ~ 60 Hz
Horsepower	3/4 HP	1/2 HP
Amps	5 A	4.5 A
Max. Head	210' (64 m)	150' (45.7 m)
Max. Flow	1400 U.S. GPH (5299 L/h)	1300 U.S. GPH (4921 L/h)
Discharge Size	1 1/4" (3.2 cm)	1 1/4" (3.2 cm)

PERFORMANCE

DWS075-3

20' (6.1 m)	40' (12.19 m)	60' (18.29 m)	100' (30.48 m)	150' (45.72 m)	Max. Head
1400 GPH (5299 L/h)	1300 GPH (4921 L/h)	1200 GPH (4542 L/h)	1000 GPH (3785 L/h)	600 GPH (2271 L/h)	210' (64 m)

DWS050-2

20' (6.1 m)	40' (12.19 m)	60' (18.29 m)	100' (30.48 m)	Max. Head
1300 GPH (4921 L/h)	1200 GPH (4542 L/h)	1100 GPH (4164 L/h)	700 GPH (2650 L/h)	150' (45.7 m)



WARNING:

Read carefully and understand all ASSEMBLY AND OPERATION INSTRUCTIONS before operating. Failure to follow the safety rules and other basic safety precautions may result in serious personal injury.

If you have any QUESTIONS, PROBLEMS, or MISSING PARTS, please call our customer service department before returning to your retailer.

DÉPANNAGE

Le moteur ne démarre pas mais les fusibles ne sont pas grillés.

Problème	Vérifier	Mesure corrective
Aucune tension.	Aucune tension depuis le tableau de distribution à fusibles.	Consultez le fournisseur d'électricité, vérifiez le générateur.
	Aucune tension au niveau de la boîte de commande.	Vérifiez les connexions, recâblez depuis le tableau de distribution à fusibles à la boîte de commande.
	Aucune tension au pressostat.	Vérifiez les raccordements, remplacez la boîte de commande, recâblez depuis de la boîte de commande au pressostat.
	Aucune tension côté charge du pressostat.	Vérifiez les raccordements, remplacez le pressostat.
	Câble ou épissures défectueux.	Consultez un réparateur ou un électricien agréé.
	Boîte de commande mal câblée.	Rebranchez correctement la boîte de commande.

Fusible grillé ou déclenchement du dispositif de protection contre la surcharge au démarrage du moteur.

Problème	Vérifier	Mesure corrective
Fusible de calibre incorrect ou fusible à temporisation de calibre incorrect.	Vérifiez le calibre des fusibles.	Installez un fusible approprié ou un fusible temporisé.
Calibre du fil trop petit.	Vérifiez le calibre des fils.	Installez un fil de calibre correct.
Condensateur de démarrage défectueux ou grillé.	Vérifiez la boîte de commande pour voir si le condensateur de démarrage est grillé.	Remplacez le condensateur de démarrage.
Tension faible ou élevée.	Vérifiez que la tension secteur est à $\pm 10\%$ de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique lorsque le moteur est en marche.	Si la variation de tension est supérieure à $\pm 10\%$, appelez la compagnie d'électricité pour régler la tension.
Les câbles ne sont pas correctement raccordés à la boîte de commande.	Vérifiez le schéma de câblage de la boîte de commande par rapport au branchement d'alimentation entrant.	Rebranchez les fils pour qu'ils correspondent au schéma de câblage dans le couvercle de la boîte de commande.
	Vérifiez le code couleur du câble de dérivation.	Rebranchez le câble de dérivation afin que le code de couleur du câble corresponde au code de couleur du câble du moteur.
Fil cassé dans la boîte de commande.	Examinez tous les raccordements et le câblage de la boîte de commande.	Débranchez l'alimentation et réparez ou remplacez le fil défectueux.
La pompe ou le moteur sont bloqués.	Vérifiez si le rotor est bloqué dans la pompe.	Si nécessaire, retirez la pompe (effectuez d'abord toutes les vérifications hors sol possibles). Si la pompe est verrouillée, remplacez-la. Nettoyez bien tout sable ou chaux avant de réinstaller la pompe.

APPLICATIONS POUR EFFLUENTS

Les pompes conçues et testées pour les applications d'effluents doivent satisfaire aux exigences suivantes :

AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique. Ne retirez pas le cordon ou le serre-câble. Ne raccordez pas la canalisation à la pompe.

1. Seul un personnel qualifié doit installer la pompe et l'équipement de contrôle associé.
2. Ventilez les eaux usées ou la fosse septique conformément aux codes locaux.
3. N'installez pas la pompe dans un endroit classé comme dangereux par le National Electrical Code, ANSI/NFPA 70-2001.
4. Ces pompes sont destinées à un raccordement permanent uniquement. Fournissez un serre-câble dans la boîte de commande pour la connexion du cordon d'alimentation à la boîte. Tous les composants de commande doivent être homologués UL^{MD} et adaptés à l'application finale.

RACCORDEMENT AU RÉSERVOIR/SYSTÈME D'EAU

AVERTISSEMENT! Pression dangereuse. Les pompes immergées peuvent présenter une pression très élevée dans certaines situations. Pour éviter une défaillance du réservoir, installez une soupape de surpression capable de laisser passer le plein débit de la pompe à 75 lb/po² (517 kPa) lors de l'utilisation d'un réservoir à pression d'air au-dessus de l'eau. Installez une soupape de surpression capable de laisser passer tout le débit de la pompe à 100 lb/po² (690 kPa) lorsque vous utilisez un réservoir sous pression préchargé. Installez cette soupape de surpression entre la pompe et le réservoir.

REMARQUE : Laisser la pompe ou le système de tuyauterie geler peut gravement endommager la pompe et annuler la garantie. Protégez la pompe et l'ensemble du système de tuyauterie (y compris le réservoir sous pression) du gel.

REMARQUE : Vérifiez la pression d'air dans le réservoir avant de démarrer la pompe. Réglez la pression d'air à 2 lb/po² (13,8 kPa) en dessous du réglage de démarrage de la pompe. Ajustez la pression d'air en ajoutant ou en purgeant de l'air via la soupape de pression d'air située sur le dessus du réservoir. Vérifiez la pression d'air une fois par an et ajustez au besoin.

SAFETY INFORMATION

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important instructions that should be followed during installation, operation, and maintenance of the product. Save this manual for future reference.

To avoid serious or fatal personal injury and possible property damage, carefully read and follow the safety instructions.

WARNING! Hazardous Voltage. Can shock, burn or cause death. To avoid dangerous or fatal electric shock hazard, use pump only in a water well.

WARNING! Risk of electric shock. Do not install this pump in any pond, river, or other open body of water that could be used for swimming or recreation. Do not swim, wade or play in a body of water in which a submersible pump has been installed.

- Installation must meet United States National Electrical Code, Canadian Electrical Code, and local codes (as applicable) for all wiring.
- Disconnect electrical power supply before installing or servicing pump.
- Make sure line voltage and frequency of power supply match the motor nameplate voltage and frequency.

WARNING! Hazardous pressure. Under certain conditions, submersible pumps can develop extremely high pressure. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 75 PSI (517 kPa) when using an air over water pressure tank. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 100 PSI (690 kPa) when using a pre-charged pressure tank.

CAUTION! Risk of freezing. Do not allow pump, pressure tank, piping, or any other system component containing water to freeze. Freezing may damage system, leading to injury or flooding. Allowing pump or system components to freeze will void warranty.

WARNING! This product and related accessories contain chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

ELECTRICAL GROUNDING INFORMATION

WARNING! Hazardous voltage. Can shock, burn, or kill. To reduce the risk of electric shock during pump operation, ground and bond the pump and motor as follows:

- To reduce risk of electric shock from metal parts of the assembly other than the pump, bond together all metal parts accessible at the well head (including metal discharge pipe, metal well casing, and the like) using a metal bonding conductor at least as large as the power cable conductors running down the well to the pump's motor.
- Clamp or weld (or both if necessary) this bonding conductor to the grounding means provided with the pump, which will be the equipment-grounding terminal, the grounding conductor on the pump housing, or an equipment-grounding lead. The equipment-grounding lead, when provided, will be the conductor having green insulation; it may also have one or more yellow stripes.
- Ground the pump, motor, and any metallic conduit that carries power cable conductors. Ground these back to the service by connecting a copper conductor from the pump, motor, and conduit to the grounding screw provided within the supply-connection box wiring compartment. This conductor must be at least as large as the circuit conductors supplying the pump.

Allowing pump or system components to freeze will void warranty.

Install pump according to all plumbing, pump and well code requirements.

Test well water for purity before using well. Call your local health department for testing procedure.

During installation, keep well covered as much as possible to prevent leaves and foreign matter from falling into well. Foreign objects in well can contaminate the water and cause serious mechanical damage to the pump.

Pipe joint compound can cause cracking in plastics. Use only PTFE pipe thread sealing tape when sealing joints in plastic pipe or when connecting pipe to thermoplastic pumps.

INSTALLATION INITIALE

REMARQUE : Ne faites JAMAIS fonctionner la pompe avec la vanne de refoulement complètement fermée. La pompe peut se détruire elle-même si elle fonctionne avec le refoulement coupé (« deadheaded »).

REMARQUE : Pour éviter que la pompe ne se bloque de sable, suivez la procédure ci-dessous lorsque vous démarrez la pompe pour la première fois. Ne démarrez jamais une pompe avec la vanne de refoulement complètement ouverte à moins d'avoir effectué cette procédure au préalable.

1. Raccordez un coude de tuyau, une courte longueur de tuyau et un robinet-vanne sur le tuyau de refoulement de la pompe à la tête du puits (voir figure 12).
2. Montez la boîte de commande du moteur (pompe à 3 fils), le sectionneur à fusible (pompe à 2 fils) ou le démarreur magnétique (pompe triphasée) dans un endroit en permanence à l'abri des intempéries. Assurez-vous que les commandes ne seront pas soumises à une chaleur extrême ou à un excès d'humidité.
3. Veillez à ce que les commandes soient en position ARRÊT.
4. Reliez les fils du moteur et l'alimentation électrique à la boîte de commande du moteur, au sectionneur à fusible ou au démarreur magnétique (voir les schémas). Ne démarrez pas encore la pompe.
5. Réglez le robinet-vanne de refoulement à 1/3 ouvert; démarrez la pompe (voir figure 12).
6. Gardez le robinet-vanne à ce réglage pendant le pompage de l'eau sur le sol. Laissez l'eau s'écouler jusqu'à ce qu'elle soit exempte de sable ou de limon. Pour vérifier la présence de solides dans l'eau, remplissez un verre de l'eau de la pompe et laissez les solides se déposer.
7. Lorsque l'eau est complètement claire au réglage d'un tiers d'ouverture, ouvrez le robinet-vanne aux deux tiers environ et répétez le processus.
8. Lorsque l'eau est complètement claire au réglage de deux tiers d'ouverture, ouvrez complètement le robinet-vanne et faites fonctionner la pompe jusqu'à ce que l'eau soit complètement claire.
9. Retirez le robinet-vanne pour une installation permanente près du réservoir.
10. Installez une garniture d'étanchéité de puits sanitaire ou un adaptateur pour puits sans fosse de visite, une unité de puits, un conduit électrique et une tuyauterie de surface conformément aux exigences du code local.

INSTALLATION DE LA POMPE

1. Si un réservoir à pression d'air sur eau standard est utilisé, installez deux clapets de purge à environ 2 pi (60 cm) l'un de l'autre. Ces clapets de purge chargeront automatiquement le réservoir d'air.
REMARQUE : Si un réservoir préchargé est utilisé, n'installez PAS de clapet de purge. Si la pompe et le réservoir préchargé remplacent un système de réservoir standard, retirez les clapets de purge avant d'installer la pompe dans le puits.
2. Pour éviter de perdre la pompe dans le puits, connectez une corde de sécurité suffisamment solide pour supporter la pompe et le tuyau de descente (corde en polypropylène ou pronila torsadée d'au moins 5/16 po [8 mm]) à l'œillet sur le raccord de refoulement de la pompe. Attachez fermement l'autre extrémité de la corde de sécurité à la garniture d'étanchéité de pompe, au capuchon de puits ou à l'adaptateur pour puits sans fosse de visite.
3. La sortie de refoulement est filetée 2 po (5 cm) NPT (60 Hz) ou 2 po (5 cm) BSP (50 Hz).

Utilisez un tuyau en plastique polyéthylène de 100 lb/po² pour les installations jusqu'à 100 pi (30 m) de profondeur.

Utilisez un tuyau en plastique polyéthylène de 160 lb/po² pour les installations jusqu'à 220 pi (67 m) de profondeur.

Pour les profondeurs au-delà de 220 pi (67 m), utilisez un tuyau en acier galvanisé pour l'ensemble de tuyau de descente.

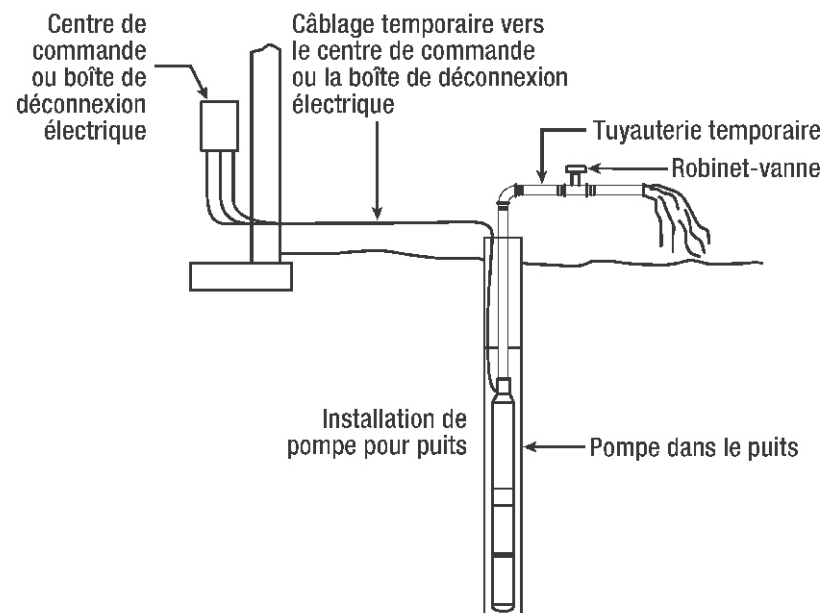


Figure 12 — Installation typique d'une pompe

PRE-INSTALLATION

Inspect pump and motor for delivery damage. Report any damage immediately to the shipping carrier or to your dealer.

The well-driller should thoroughly develop the well (that is, pump out all fine sand and foreign matter) before pump is installed.

Pump performance is based on pumping clear, cold, liquid water.

Warranty is void in the following conditions:

- If pump has pumped excessive sand – excessive sand can cause premature wear to pump.
- If water is corrosive.
- If entrained gas or air are present in the water being pumped – these can reduce flow and cause cavitation which can damage pump.
- If pump has been operated with discharge valve closed – severe internal damage will result.

Install pump at least 15 to 20' (4.5 to 6 m) below the lowest water level reaches with pump running (lowest draw-down water level), and at least 5' (1.5 m) above the bottom of the well.

WIRING/GROUNDING

WARNING! Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death. Permanently ground pump, motor and control box before connecting power supply to motor.

Ground pump and motor in accordance with local codes and ordinances. Use a copper ground wire at least as large as wires carrying current to motor.

Permanently ground pump, motor and control box before connecting power cable to power supply. Connect ground wire to approved ground first and ground to a gas supply line.

WARNING! Fire and electric shock hazard. If using a drop cable larger than AWG 10 (5.5 mm²) [for example, AWG 8 (8.4 mm²) wire] between pump and control box, run drop cable to a separate junction box. Connect junction box to control box with AWG 10 (5.5 mm²) wire. For more information, contact your local code authority.

WIRING CONNECTIONS

Installation must meet United States National Electrical Code, Canadian Electrical Code and local codes for all wiring (as applicable).

Use only copper wire when making connection to pump and control box.

NOTICE: When built-in overheating protection is not provided, install an approved overload equipped motor control that matches motor input in full load amps. Select or adjust overload element(s) in accordance with control instructions. When built-in overheating protection is provided, use an approved motor control that matches motor input in full load amperes.

SURGE ARRESTERS IN CONTROL BOX

Grounding: When the box has a surge arrester, the surge arrester **MUST** be grounded, metal to metal, all the way to the water strata for the arrester to be effective. Grounding the arrester to a driven ground rod provides little or no protection for the motor.

NOTICE: Surge arresters **DO NOT** protect against direct lightning strikes.

Install grounded surge arresters to protect pump from high voltage surges. Install arrester on the incoming power line to control box or pressure switch, as close to pump motor as possible. See Figure 1 for installation wiring diagrams for arresters.

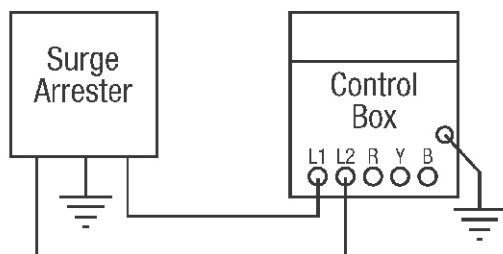


Figure 1- typical 3 wire, single phase, 230 V surge arrester wiring diagram

NOTICE: Ground the arrester with an AWG 10 or larger bare wire. Ground according to local code requirements.

NOTICE: If surge arresters wired into the control box do not comply with local electrical code, contact power company for correct wiring information.

INSTALLATION

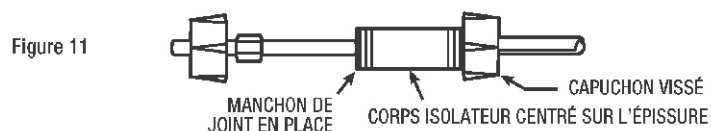
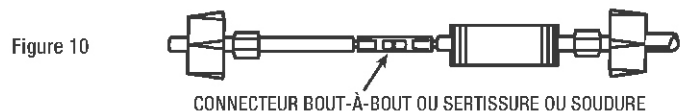
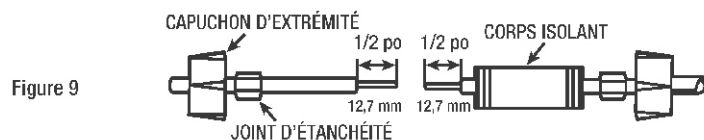
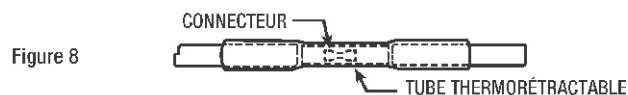
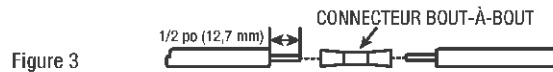
Connecteurs bout-à-bout avec isolateurs en plastique – Pour les calibres de fils 14, 12 et 10 AWG (2, 3 et 5,5 mm²) :

1. Coupez les fils du moteur. Modifiez la longueur des fils de façon à ce que le deuxième fil soit 4 po (10 cm) plus long que le premier fil et que le troisième fil soit 4 po (10 cm) plus long que le deuxième fil.
2. Coupez les extrémités des câbles. Assurez-vous de faire correspondre les couleurs et les longueurs des fils du câble de dérivation aux couleurs et aux longueurs des fils du moteur.
3. Dénudez les extrémités du câble et les extrémités des fils du moteur de l'isolant de 1/2 po (13 mm).
4. Dévissez les capuchons en plastique de l'isolant. Placez un capuchon et un manchon de joint en néoprène sur chaque extrémité de fil à épisser (voir figure 9).
5. Faites glisser le corps de l'isolant sur une extrémité du fil (voir figure 9).
6. Insérez l'extrémité du fil dans le connecteur bout-à-bout et sertissez (voir figure 10). Assurez-vous de faire correspondre les couleurs des fils du câble et des fils du moteur.
7. Centrez le corps de l'isolant sur l'épissure et faites glisser les manchons en néoprène dans le corps aussi loin que possible. Vissez les capuchons sur le corps de l'isolateur (voir figure 11) et serrez à la main pour une épissure solide et étanche.

INSTALLATION DU CÂBLE

1. Pour tester la pompe immergée, branchez-la momentanément à une alimentation électrique appropriée. La fréquence et la tension d'alimentation doivent correspondre à la fréquence et à la tension de la plaque signalétique du moteur à $\pm 10\%$. Consultez la section Rotation pour pompes triphasées.
2. Fixez solidement les fils de câble aux fils de refoulement de la pompe à ce stade. Fixez solidement les fils au tuyau en plastique à moins de 6 po (15 cm) de la section de refoulement de la pompe. Utilisez des limiteurs de couple correctement installés pour protéger la pompe et le tuyau des dommages dus à la torsion lors du démarrage et de l'arrêt de la pompe.
3. Reliez le fil de terre en cuivre au support du moteur. Le calibre de fil de terre doit être au moins aussi gros que les fils fournissant du courant au moteur. Consultez le National Electrical Code, le Code canadien de l'électricité et les codes locaux (le cas échéant) pour obtenir des informations sur la mise à la terre.
4. Utilisez uniquement le câble submersible fourni par le fabricant de la pompe. Lors de l'abaissement de la pompe dans le puits, fixez le câble au tuyau de refoulement à intervalles de 8.5 pi (3 m) avec du ruban isolant. Veillez à ne pas endommager le câble de la pompe.

REMARQUE : Pour éviter de faire tomber la pompe dans le puits ou d'endommager le câble ou les épissures de câble, NE laissez JAMAIS le câble de la pompe supporter le poids de la pompe.



CALCULATING CABLE SIZE

When two different sizes can be used (calculated in feet)

Sometimes conditions make it desirable to use more than one size cable in an installation.

For example: Replace a pump with a HP, 230 V, 60 Hz, single phase motor, with the motor setting at 210' down to the well and with 160' of #12AWG cable buried between the service entrance and the well head. In order to avoid replacing the buried cable, the question is: What size cable is required in the well? Calculate as follows:

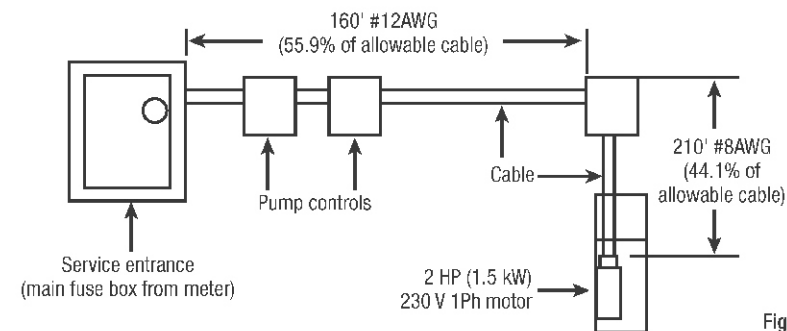


Figure 1

1. A total of 286' of #12AWG cable is allowed to power the 2 HP motor. The percent of this total that has been used by the 160' of cable in the buried run is:
 $160/286 = .559 = 55.9\%$.
2. With 55.9% of the allowable cable already used, 44.1% of the total length is left for use in the well. To avoid running a cable that is too small and lowering the voltage to the motor, we have to find a cable size large enough so that 210' is less than 44.1% of the total length allowed for that size.
3. Trying #10AWG cable, the total allowable length for a 2 HP motor is 456'.
 $456' \times 44.1\% = 456' \times .441 = 201'$
 This is not long enough.
4. Trying #8AWG cable, the total allowable length is 722'.
 $722' \times 44.1\% = 722' \times .441 = 318'$

This is longer than needed. Therefore, #8AWG cable can be used for the 210' of cable in the well.

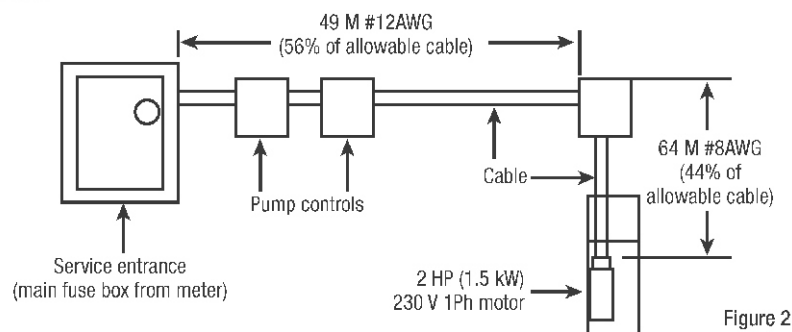
Any combination of sizes can be used, provided that the total percentage of the length of the two sizes of cable does not exceed 100% of the allowed lengths.

CALCULATING CABLE SIZE

When two different sizes can be used (calculated in meters)

Sometimes conditions make it desirable to use more than one size cable in an installation.

For example: Replace a pump with a 2 HP, 230 V, 60 Hz, single phase motor, with the motor setting at 64 m down to the well and with 49 m of #12AWG cable buried between the service entrance and the well head. In order to avoid replacing the buried cable, the question is: What size cable is required in the well? Calculate as follows:



1. A total of 87 m of #12AWG cable is allowed to power the 2 HP motor. The percent of this total that has been used by the 49 m of cable in the buried run is: $49 \text{ m} / 87 \text{ m} = .56 = 56\%$.
2. With 56% of the allowable cable already used, 44% of the total length is left for use in the well. To avoid running a cable that is too small and lowering the voltage to the motor, we have to find a cable size large enough so that 64 m is less than 44% of the total length allowed for that size.
3. Trying #10AWG cable, the total allowable length for a 2 HP motor is 139 m.
 $139 \text{ m} \times 44\% = 139 \text{ m} \times .44 = 61 \text{ m}$
 This is not long enough.
4. Trying #8AWG cable, the total allowable length is 220 m.
 $220 \text{ m} \times 44\% = 220 \text{ m} \times .44 = 97 \text{ m}$

This is longer than needed. Therefore, #8AWG cable can be used for the 64 m of cable in the well.

Any combination of sizes can be used, provided that the total percentage of the length of the two sizes of cable does not exceed 100% of the allowed lengths.

ÉPISURE DES CÂBLES

Épissez le câble pour liaison aux fils du moteur. Utilisez l'une des trois méthodes décrites ci-dessous. Utilisez uniquement du fil de cuivre pour les connexions au moteur de la pompe et à la boîte de commande. Utilisez uniquement du ruban d'étanchéité UL^{MD} de qualité submersible dans l'eau approuvé par UL^{MD}.

Épissure avec ruban – Pour les fils 8 AWG (8,4 mm²) et de calibre plus gros.

1. Coupez les fils du moteur. Modifiez la longueur des fils de façon à ce que le deuxième fil soit 2 po (5 cm) plus long que le premier fil et que le troisième fil soit 2 po (5 cm) plus long que le deuxième fil.
2. Coupez les extrémités des câbles. Assurez-vous de faire correspondre les couleurs et les longueurs des fils du câble de dérivation aux couleurs et aux longueurs des fils du moteur.
3. Dénudez les extrémités des câbles et les extrémités des fils du moteur de l'isolant de 1/2 po (13 mm).
4. Insérez les extrémités des fils du moteur et les extrémités des câbles dans les connecteurs bout-à-bout (voir figure 3). Assurez-vous de faire correspondre les couleurs des fils entre le câble de dérivation et les fils du moteur.
5. À l'aide d'une pince à sertir (figure 6), indentez les cosses du connecteur bout-à-bout (voir figure 4) pour fixer les fils.
6. Coupez le mastic d'isolation électrique en 3 parties égales et formez-le fermement autour des connecteurs bout à bout. Assurez-vous que le mastic d'isolation électrique chevauche la partie isolée du fil.
7. Enroulez fermement chaque joint avec du ruban isolant sur environ 1 1/2 po (4 cm) de chaque côté du joint. Faites quatre passes avec le ruban. Une fois terminé, vous devriez avoir quatre couches de ruban isolant enroulées fermement autour du fil. Appuyez fermement les bords du ruban contre le fil (voir figure 7).

REMARQUE : Étant donné que le ruban enroulé fermement est le seul moyen d'empêcher l'eau de pénétrer dans l'épissure, l'efficacité de l'épissure dépendra du soin apporté à l'emballage du ruban.

REMARQUE : Pour les fils de calibre supérieurs à 8 AWG (8,4 mm²), utilisez un joint soudé plutôt qu'un connecteur bout-à-bout (voir figure 5).

Jonction thermorétractable – Pour les fils de calibres 14, 12 et 10 AWG (2, 3 et 5,5 mm²) :

1. Retirez l'isolant de 3/8 po (10 mm) des extrémités des fils du moteur et des fils du câble de dérivation.
2. Placez un tube thermorétractable en plastique sur les fils du moteur.
3. Faites correspondre les couleurs et les longueurs des fils de dérivation aux couleurs des fils et à la longueur des fils du moteur.
4. Insérez le câble et les extrémités des fils du moteur dans les connecteurs bout-à-bout et sertissez (voir les figures 3 et 4). Assurez-vous de faire correspondre les couleurs des fils entre le câble de dérivation et les fils du moteur. Tirez sur les fils pour vérifier les connexions.
5. Centrez le tube sur le connecteur bout-à-bout et appliquez la chaleur uniformément avec une torche (une allumette ou un briquet ne fournira pas assez de chaleur).

REMARQUE : Gardez la torche en mouvement. Une chaleur trop concentrée risque d'endommager le tube (voir figure 8).

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION (TOUTES LES BOÎTES DE COMMANDE) :

AVERTISSEMENT! Tension élevée. Peut électrocuter, brûler ou entraîner la mort. Débranchez l'alimentation de la boîte de commande avant d'effectuer ces procédures de vérification.

A. Procédures générales. (Alimentation de la boîte de commande déconnectée)

1. Déconnectez la ligne.
2. Inspectez la présence de pièces endommagées ou brûlées, de connexions desserrées, etc.
3. Vérifiez les erreurs de connexion par rapport au schéma dans la boîte de commande.
4. Si la boîte est trop chaude, les disjoncteurs peuvent déclencher des fusibles. Aérez ou ombragez la boîte. Déplacez-la de la source chaude.
5. Si le problème n'a pas été trouvé, vérifiez le moteur et la boîte de commande. Utilisez les procédures de test suivantes.

B. Test de mise à la terre (résistance d'isolement). (Alimentation de la boîte de commande déconnectée)

1. Réglage de l'ohmmètre : Échelle la plus élevée (généralement Rx100K ou Rx10,000)
2. Raccordements de borne : Un fil d'ohmmètre à la vis « Terre » de la boîte de commande et reliez l'autre fil à chacune des bornes du bornier.
3. Lecture de l'oh

C. Tests de condensateurs. (Alimentation de la boîte de commande déconnectée)

AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique. Court-circuitez le condensateur entre les bornes avant le test.

1. Réglage de l'ohmmètre : Rx10,000
2. Raccordements de borne : Reliez les fils de l'ohmmètre aux fils noir et orange hors du boîtier du condensateur.
3. Lecture de l'ohmmètre : Le pointeur doit basculer vers « zéro » et « flotter » vers (∞).
Le condensateur est court-circuité si le pointeur ne revient pas sur (∞); ouvert s'il ne bouge pas de (∞).
4. Pour reposer le condensateur, réservez la connexion de l'ohmmètre aux bornes du condensateur.

D. Test du triac. (Commutateur à semi-conducteurs uniquement)

1. Réglage de l'ohmmètre : Rx10,000
2. Reliez les fils à la borne « R » (démarrage) et à la borne orange à l'interrupteur de démarrage.
3. Lecture de l'ohmmètre : Infini (∞)

E. Test de bobine. (Commutateur à semi-conducteurs uniquement)

1. Réglage de l'ohmmètre : Rx1
2. Reliez les fils à la borne « Y » (commune) et L2 et à la borne orange du fil sur l'interrupteur de démarrage
3. Lecture de l'ohmmètre : Infini (∞)

CABLING

INSTALLATION WIRING DIAGRAMS – SINGLE PHASE, 3 WIRE

WARNING! Hazardous voltage. Can shock, burn, or kill. Ground control box, all metal plumbing, and motor frame with copper wire in compliance with local codes. Use a ground wire at least as large in gauge as the wires supplying power to the motor.

NOTICE: For motors of 1 1/2 HP and above, use a magnetic starter to avoid damage to pressure switch. Consult factory for wiring information. Permanently close all unused openings in this and other equipment enclosures.

Disconnect power to control box before working on or around control box, pipes, cable, pump, or motor.

To be sure that starting relay will function and that overload will not "nuisance trip", install control box vertically with top side up.

Wire control box as shown in Diagrams.

Submersible pump will not operate without a control box, and some boxes require a switch or a jumper lead between "SW" and "L2" terminals. Operation without control box will burn out the pump motor.

Installation must meet United States National Electrical Code, Canadian Electrical Code, and local codes for all wiring (as applicable).

If main overload trips, look for:

1. Shorted capacitor
2. Voltage problems
3. Overloaded or locked pump.

NOTICE: Match motor to control box or motor control as shown in Specifications.

LIQUID LEVEL (PUMP DOWN) CONTROLS:

Use pump down controls on wells with low flow to prevent pumping well dry. See Installation. Ground controls according to local code requirements.

If start overload trips, replace start relay. Reset and analyze for tripping cause. To avoid motor burnout, do not remove or short circuit overload protection.

CHECKING PROCEDURE (ALL CONTROL BOXES):

WARNING! Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death. Disconnect power to control box before doing these check procedures.

A. General Procedures. (Power to control box disconnected)

1. Disconnect line.
2. Inspect for damage or burned parts, loose connections, etc.
3. Check for misconnections against diagram in control box.
4. If box is too hot, circuit breakers may trip or fuses blow. Ventilate or shade box. Move away from hot source.
5. If problem has not been found, check motor and control box. Use test procedures that follow.

B. Ground (Insulation Resistance) Test. (Power to control box disconnected)

1. Ohmmeter Setting: Highest scale (usually Rx100K or Rx10,000)
2. Terminal Connections: One ohmmeter lead to "Ground" screw on control box and touch other lead to each of the terminals on terminal board.
3. Ohmmeter Reading: Pointer should remain at infinity (∞) and not deflect.

C. Capacitor Tests. (Power to control box disconnected)

WARNING: Risk of electric shock. Short capacitor across terminals before testing.

1. Ohmmeter Setting: Rx10,000
2. Terminal Connections: Connect ohmmeter leads to black and orange wires out of capacitor case.
3. Ohmmeter Reading: Pointer should swing toward "zero" and "float" back to (∞). Capacitor is shorted if pointer does not move back to (∞); open if it does not move from (∞).
4. To rest capacitor, reserve ohmmeter connection to capacitor terminals.

D. Triac Test. (Solid state switch only)

1. Ohmmeter Setting: Rx10,000
2. Connect the leads to "R" (start) terminal and to orange lead terminal on start switch.
3. Ohmmeter Reading: Infinity (∞)

E. Coil test. (Solid state switch only)

1. Ohmmeter Setting: Rx1
2. Connect leads to "Y" (common) and L2 terminal and to orange lead terminal on start switch.
3. Ohmmeter Reading: Infinity (∞)

CÂBLAGE

SCHEMAS DE CÂBLAGE D'INSTALLATION — MONOPHASÉ, 3 FILS

AVERTISSEMENT! Tension élevée. Peut électrocuter, brûler ou tuer. Effectuez la mise à la terre de la boîte de commande, toute la plomberie métallique et le châssis du moteur avec fil de cuivre conformément aux codes locaux.

Utilisez un fil de terre de calibre aussi gros que les fils d'alimentation du moteur.

REMARQUE : Pour les moteurs de 1 1/2 HP et plus, utilisez un démarreur magnétique pour éviter d'endommager le pressostat. Consultez l'usine pour obtenir des informations sur le câblage. Fermez en permanence toutes les ouvertures inutilisées dans cette boîte et dans d'autres enceintes d'équipement.

Débranchez l'alimentation de la boîte de commande avant de travailler sur ou autour de la boîte de commande, des tuyaux, du câble, de la pompe ou du moteur.

Pour être sûr que le relais de démarrage fonctionnera et que la surcharge ne déclenchera pas de « déclenchement intempestif », installez la boîte de commande verticalement avec le dessus vers le haut.

Câblez la boîte de commande comme indiqué dans les schémas.

La pompe immergée ne fonctionnera pas sans boîte de commande, et certaines boîtes nécessitent un contacteur ou un fil de liaison entre les bornes « SW » et « L2 ». Le fonctionnement sans boîte de commande brûlera le moteur de la pompe.

L'installation doit être conforme au National Electrical Code des États-Unis, au code canadien de l'électricité et aux codes locaux pour tout le câblage (le cas échéant).

Si le dispositif de protection principal contre la surcharge se déclenche, recherchez :

1. Condensateur court-circuité
2. Problèmes de tension
3. Pompe surchargée ou verrouillée.

REMARQUE : Faites correspondre le moteur à la boîte de commande ou à la commande du moteur comme indiqué dans la fiche technique.

COMMANDES DE NIVEAU DE LIQUIDE (POMPAGE VERS LE BAS) :

Utilisez des commandes de pompage vers le bas pour les puits à faible débit afin d'éviter de pomper à sec. Consultez la section Installation. Effectuez la mise à la terre des commandes conformément aux exigences du code local.

Si le dispositif de protection contre la surcharge du démarreur se déclenche, remplacez le relais de démarrage. Réinitialisez et analysez la cause du déclenchement. Pour éviter l'épuisement du moteur, ne retirez pas ou ne court-circuitiez pas le dispositif de protection contre la surcharge.

CALCUL DU CALIBRE DES CÂBLES

Lorsque deux calibres différents peuvent être utilisés (calculés en mètres)

Parfois, les conditions rendent souhaitable l'utilisation de plusieurs câbles de calibre unique dans une installation.

Par exemple : Remplacez une pompe par un moteur monophasé HP, 230 V, 60 Hz, avec le réglage du moteur à 64 m descendant jusqu'au puits et avec un câble de 49 m no 12AWG enterré entre l'entrée de service et la tête du puits. Afin d'éviter de remplacer le câble enterré, la question qu'il faut poser est : Quel calibre de câble est nécessaire dans le puits? Calculez comme suit :

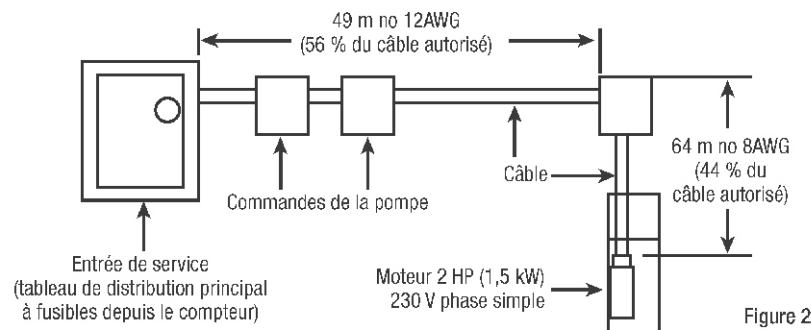


Figure 2

1. Un câble no 12AWG de 87 m au total est autorisé pour alimenter le moteur de 2 HP. Le pourcentage de ce total qui a été utilisé par les 49 m de câble pour le câble enterré est : $49 \text{ m} / 87 \text{ m} = ,56 = 56 \%$.
2. Avec 56 % du câble autorisé déjà utilisé, il reste 44 % de la longueur totale de câble qui peut être utilisé dans le puits. Pour éviter de faire passer un câble trop petit et d'abaisser la tension du moteur, nous devons trouver un calibre de câble suffisamment grand pour que 64 m soit moins de 44 % de la longueur totale autorisée pour ce calibre.
3. En essayant le câble no 10AWG, la longueur totale autorisée pour un moteur de 2 HP est de 139 m.
 $139 \text{ m} \times 44 \% = 139 \text{ m} \times ,44 = 61 \text{ m}$
 Le câble n'est pas assez long.
4. En essayant le câble no 8AWG, la longueur totale autorisée est de 220 m.
 $220 \text{ m} \times 44 \% = 220 \text{ m} \times ,44 = 97 \text{ m}$

Le câble est plus long que nécessaire. Par conséquent, le câble no 8AWG peut être utilisé pour les 64 m de câble dans le puits.

Toute combinaison de calibres peut être utilisée, à condition que le pourcentage total de la longueur des deux calibres de câble ne dépasse pas 100 % des longueurs autorisées.

CABLE SPLICING

Splice cable to motor leads. Use one of the three methods outlined below. Use only copper wire for connections to pump motor and control box. Use only UL® approved water-submersion-grade electrical tape approved by UL®.

Taped splice – For wire sizes AWG 8 (8.4 mm²) and larger.

1. Cut off motor leads. Stagger lead and wire length so that 2nd lead is 2" (5 cm) longer than 1st lead and 3rd lead is 2" (5 cm) longer than second.
2. Cut off cable ends. Be sure to match colours and lengths of wires in drop cable to colours and lengths of motor leads.
3. Trim insulation back 1/2" (13 mm) from cable ends and motor lead ends.
4. Insert motor lead ends and cable ends into butt connectors (see Figure 3). Be sure to match wire colours between drop cable and motor leads.
5. Using crimping pliers (Figure 6), indent butt connector lugs (see Figure 4) to secure wires.
6. Cut electrical insulation putty into 3 equal parts and form tightly around butt connectors. Be sure electrical insulation putty overlaps insulated part of wire.
7. Wrap each joint tightly with electrical tape-cover wire for about 1 1/2" (4 cm) on each side of joint. Make four passes with the tape. When finished you should have four layers of tape tightly wrapped around the wire. Press edges of tape firmly down against the wire (see Figure 7).

NOTICE: Since the tightly wound tape is the only means of keeping water out of the splice, the efficiency of the splice will depend on the care used in wrapping the tape.

NOTICE: For wires sizes larger than AWG 8 (8.4 mm²), use a soldered joint rather than a butt connector (see Figure 5).

Heat-shrink splice – For wire sizes AWG 14, 12 and 10 (2, 3, and 5.5 mm²):

1. Remove 3/8" (10 mm) insulation from ends of motor leads and drop cable wires.
2. Put plastic heat shrink tubing over motor leads.
3. Match wire colours and lengths in drop cable to wire colours and length of motor leads.
4. Insert cable and motor wire ends into butt connectors and crimp (See Figures 3 and 4). BE SURE to match wire colours between drop cable and motor leads. Pull leads to check connections.
5. Centre tubing over butt connector and apply heat evenly with a torch (a match or lighter will not supply enough heat).

NOTICE: Keep torch moving. Too much concentrated heat may damage tubing (see Figure 8).

Figure 3

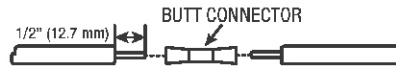


Figure 4



Figure 5



Figure 6



Figure 7

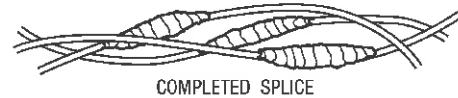


Figure 8

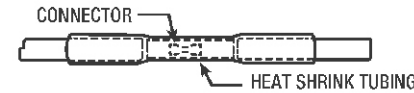


Figure 9

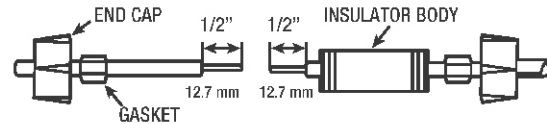
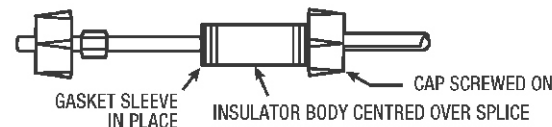


Figure 10



Figure 11



CALCUL DU CALIBRE DES CÂBLES

Lorsque deux calibres différents peuvent être utilisés (calculés en pieds)

Parfois, les conditions rendent souhaitable l'utilisation de plusieurs câbles de calibre unique dans une installation.

Par exemple : Remplacez une pompe par un moteur monophasé HP, 230 V, 60 Hz, avec le réglage du moteur à 210 pi descendant jusqu'au puits et avec un câble de 160 pi no 12AWG enterré entre l'entrée de service et la tête du puits. Afin d'éviter de remplacer le câble enterré, la question qu'il faut poser est : Quel calibre de câble est nécessaire dans le puits? Calculez comme suit :

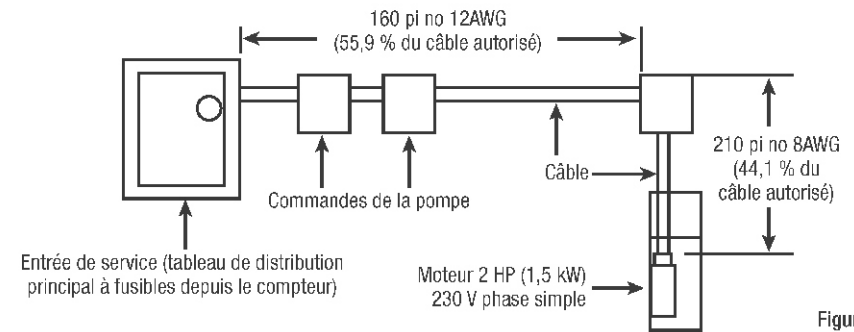


Figure 1

1. Un câble no 12AWG de 286 pi au total est autorisé pour alimenter le moteur de 2 HP. Le pourcentage de ce total qui a été utilisé par les 160 pieds de câble pour le câble enterré est : $160/286 = ,559 = 55,9 \%$.
2. Avec 55,9 % du câble autorisé déjà utilisé, il reste 44,1 % de la longueur totale de câble qui peut être utilisé dans le puits. Pour éviter de faire passer un câble trop petit et d'abaisser la tension du moteur, nous devons trouver un calibre de câble suffisamment grand pour que 210 pi soit moins de 44,1 % de la longueur totale autorisée pour ce calibre.
3. En essayant le câble no 10AWG, la longueur totale autorisée pour un moteur de 2 HP est de 456 pi.
 $456 \text{ pi} \times 44,1 \% = 456 \text{ pi} \times ,441 = 201 \text{ pi}$
 Le câble n'est pas assez long.
4. En essayant le câble no 8AWG, la longueur totale autorisée est de 722 pi.
 $722 \text{ pi} \times 44,1 \% = 722 \text{ pi} \times ,441 = 318 \text{ pi}$

Le câble est plus long que nécessaire. Par conséquent, le câble no 8AWG peut être utilisé pour les 210 pieds de câble dans le puits.

Toute combinaison de calibres peut être utilisée, à condition que le pourcentage total de la longueur des deux calibres de câble ne dépasse pas 100 % des longueurs autorisées.

RACCORDEMENTS DE CÂBLAGE

L'installation doit être conforme au National Electrical Code des États-Unis, au code canadien de l'électricité et aux codes locaux pour tout le câblage (le cas échéant).

Utilisez uniquement du fil de cuivre lors du raccordement à la pompe et à la boîte de commande.

REMARQUE : Lorsqu'un dispositif de protection intégré contre la surchauffe n'est pas fourni, installez une commande de moteur approuvée équipée d'un dispositif contre la surcharge qui correspond à l'entrée du moteur en ampères à pleine charge. Sélectionnez ou ajustez les éléments de surcharge conformément aux instructions de commande. Lorsqu'un dispositif de protection intégré contre la surchauffe est fourni, utilisez une commande de moteur approuvée qui correspond à l'entrée du moteur en ampères à pleine charge.

LIMITEURS DE SURTENSION DANS LA BOÎTE DE COMMANDE

Mise à la terre : Lorsque la boîte est équipée d'un parasurtenseur, le parasurtenseur DOIT être mis à la terre, métal contre métal, jusqu'aux couches d'eau pour que le parasurtenseur soit efficace. La mise à la terre du parasurtenseur à une tige de mise à la terre entraînée fournit peu ou pas de protection pour le moteur.

REMARQUE : Les limiteurs de surtension NE protègent PAS la pompe contre les coups de foudre directs.

Installez des limiteurs de surtension mis à la terre pour protéger la pompe contre les surtensions. Installez un parasurtenseur sur la conduite d'alimentation entrante de la boîte de commande ou du pressostat, aussi près que possible du moteur de la pompe. Consultez la figure 1 pour les schémas de câblage d'installation des limiteurs de surtension.

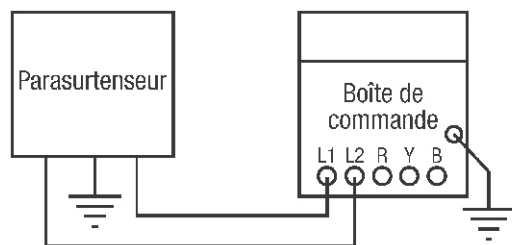


Figure 1 – Schéma de câblage typique d'un parasurtenseur à 3 fils, monophasé, 230 V

REMARQUE : Mettez le parasurtenseur à la terre avec un fil nu AWG 10 ou plus. Effectuez la mise à la terre conformément aux exigences du code local.

REMARQUE : Si les parasurtenseurs câblés dans la boîte de commande ne sont pas conformes au code électrique local, contactez la compagnie d'électricité pour obtenir des informations sur le câblage adéquat.

INSTALLATION

Butt Connectors with plastic insulators – For wire sizes AWG 14, 12 and 10 (2, 3, and 5.5 mm²):

1. Cut off motor leads. Stagger lead and wire length so that 2nd lead is 4" (10 cm) longer than 1st lead and 3rd lead is 4" (10 cm) longer than second.
2. Cut off cable ends. Be sure to match colours and lengths of wires in drop cable to colours and lengths of motor leads.
3. Trim insulation back 1/2" (13 mm) from cable end and motor lead ends.
4. Unscrew plastic caps from insulation. Place a cap and a neoprene gasket sleeve on each wire end to be spliced (see Figure 9).
5. Slide insulator body onto one wire end (see Figure 9).
6. Insert wire end into butt connector and crimp (see Figure 10). Be sure to match cable and motor wire colours.
7. Centre insulator body over splice and slide neoprene sleeves into body as far as they will go. Screw caps onto insulator body (see Figure 11) and tighten by hand for a strong, waterproof splice.

CABLE INSTALLATION

1. To test submersible pump, momentarily connect it to proper power supply. Power supply frequency and voltage must match motor nameplate frequency and voltage to within $\pm 10\%$. See Rotation for three phase pumps.
2. Fasten cable leads securely to pump discharge leads at this point. Securely fasten leads to plastic pipe within 6" (15 cm) of the pump discharge section. Use properly-installed torque arresters to protect pump and pipe from twisting damage as pump starts and stops.
3. Connect copper ground wire to motor bracket. Ground wire must be at least as large as wires supplying current to motor. Consult current National Electrical Code, Canadian Electrical Code and local codes (as applicable) for grounding information.
4. Use only submersible cable supplied by pump manufacture. When lowering pump into well, secure cable to discharge pipe at 8.5' (3 m) intervals with electrical tape. Take care not to damage pump cable.

NOTICE! To avoid dropping the pump down the well or damaging cable or cable splices, NEVER allow pump cable to support weight of pump.

PUMP INSTALLATION

1. If a standard air over water pressure tank is being used, install two bleeder orifices about 2' (60 cm) apart. These orifices will automatically charge the tank with air.

NOTICE! If a pre-charged tank is used, DO NOT install bleeder orifices. If pump and pre-charged tank are replacing a standard tank system, remove bleeder orifices before installing pump in well.

2. To prevent losing pump down the well, connect a safety rope strong enough to support pump and drop pipe (minimum 5/16" [8 mm] twisted polypropylene or pronila rope) to eyelet on pump discharge. Tie off other end of safety rope securely to well seal, well cap or pitless adaptor.
3. Discharge outlet is threaded 2" (5 cm) NPT (60 Hz) or 2" (5 cm) BSP (50 Hz).

Use 100 PSI rated polyethylene plastic pipe for installations up to 100' (30 m) depth.

Use 160 PSI rated polyethylene plastic pipe for installations up to 220' (67 m) depth.

For depths beyond 220' (67 m), use galvanized steel pipe for the entire drop pipe.

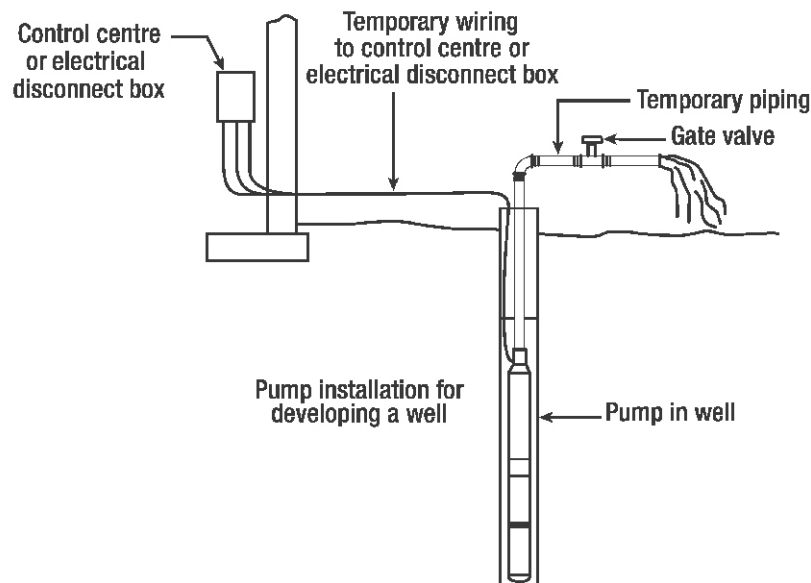


Figure 12 — Typical pump start-up

PRÉ-INSTALLATION

Inspectez la pompe et le moteur pour déceler tout dommage survenu pendant la livraison. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur ou à votre revendeur.

Le foreur de puits doit nettoyer complètement le puits (c'est-à-dire pomper tout le sable fin et les corps étrangers) avant d'installer la pompe.

Les performances de la pompe sont basées sur le pompage d'eau claire, froide et liquide.

La garantie est nulle dans les conditions suivantes :

- Si la pompe a pompé un excès de sable – un excès de sable peut provoquer une usure prématurée de la pompe.
- Si l'eau est corrosive.
- Si du gaz ou de l'air sont présents dans l'eau pompée – cela peut réduire le débit et provoquer une cavitation qui peut endommager la pompe.
- Si la pompe a été utilisée avec le clapet de refoulement fermé – de graves dommages internes en résulteront.

Installez la pompe à une distance d'au moins 15 à 20 pi (4,5 à 6 m) au-dessous du niveau d'eau le plus bas atteint avec la pompe en marche (niveau d'eau de prélèvement le plus bas), et au moins 5 pi (1,5 m) au-dessus du fond du puits.

CÂBLAGE / MISE À LA TERRE

AVERTISSEMENT! Tension élevée. Peut électrocuter, brûler ou entraîner la mort.

Mettez à la terre en permanence la pompe, le moteur et la boîte de commande avant de brancher l'alimentation électrique au moteur.

Mettez la pompe et le moteur à la terre conformément aux codes et règlements locaux. Utilisez un fil de terre en cuivre au moins aussi gros que les fils transportant le courant vers le moteur.

Mettez à la terre en permanence la pompe, le moteur et la boîte de commande avant de brancher le câble d'alimentation à l'alimentation électrique. Reliez d'abord le fil de mise à la terre approuvée et reliez la terre à une conduite d'alimentation en gaz.

AVERTISSEMENT! Risque d'incendie et de choc électrique. Si vous utilisez un câble de dérivation plus grand que 10 AWG (5,5 mm²) [par exemple, un fil 8 AWG (8,4 mm²)] entre la pompe et la boîte de commande, acheminez le câble de dérivation vers une boîte de jonction séparée. Reliez la boîte de jonction à la boîte de commande avec un fil AWG 10 (5,5 mm²). Pour plus d'informations, contactez votre autorité de code locale.

INFORMATIONS RELATIVES À LA MISE À LA TERRE

AVERTISSEMENT! Tension élevée. Peut électrocuter, brûler ou tuer. Afin de réduire le risque de choc électrique pendant le fonctionnement de la pompe, mettez à la terre et reliez la pompe et le moteur comme suit :

- Pour réduire le risque de choc électrique dû aux parties métalliques de l'assemblage autres que la pompe, reliez ensemble toutes les parties métalliques accessibles à la tête du puits, y compris le tuyau de refoulement métallique, le tubage métallique du puits, etc.) en utilisant un conducteur de liaison métallique au moins aussi grand que les conducteurs du câble d'alimentation descendant du puits jusqu'au moteur de la pompe.
- Fixez ou soudez (ou les deux si nécessaire) ce conducteur de mise à la terre au dispositif de mise à la terre fourni avec la pompe, qui sera la borne de mise à la terre de l'équipement, le conducteur de mise à la terre sur le corps de la pompe ou un fil de mise à la terre de l'équipement. Le fil de mise à la terre de l'équipement, lorsqu'il est fourni, sera le conducteur ayant une isolation verte; il peut également avoir une ou plusieurs rayures jaunes.
- Mettez à la terre la pompe, le moteur et tout conduit métallique qui comportent des conducteurs de câble d'alimentation. Reliez ces derniers au service en reliant un conducteur en cuivre de la pompe, du moteur et du conduit à la vis de mise à la terre fournie dans le compartiment de câblage de la boîte de connexion d'alimentation. Ce conducteur doit être au moins aussi grand que les conducteurs du circuit alimentant la pompe.

Laisser geler la pompe ou les composants du système entraîne la nullité de la garantie.

Installez la pompe conformément à toutes les exigences du code de plomberie, de pompe et de puits.

Testez la pureté de l'eau du puits avant de l'utiliser. Appelez votre service de santé local pour la procédure de test.

Pendant l'installation, assurez-vous de couvrir le puits autant que possible pour empêcher les feuilles et les corps étrangers de tomber dans le puits. Les corps étrangers dans le puits peuvent contaminer l'eau et causer de graves dommages mécaniques à la pompe.

Le composé à joint de tuyau peut provoquer des fissures dans les plastiques. Utilisez uniquement du ruban d'étanchéité pour filetage de tuyau en PTFE pour sceller les joints dans un tuyau en plastique ou pour connecter un tuyau à des pompes thermoplastiques.

INITIAL START-UP

NOTICE! NEVER operate pump with discharge valve completely closed. Pump can destroy itself if run with discharge shut off ("deadheaded").

NOTICE! To avoid sand-locking pump, follow procedure below when starting pump for the first time. Never start a pump with discharge completely open unless you have done this procedure first.

1. Connect a pipe elbow, a short length of pipe and a gate valve to pump discharge at well head (see Figure 12).
2. Mount motor control box (3-wire pump), fused disconnect switch (2-wire pump), or magnetic starter (three-phase pump) in a permanently weather-proofed place. Make sure that controls will not be subjected to extreme heat or excess moisture.
3. Make sure controls are in OFF position.
4. Connect motor leads and power supply to motor control box, fused disconnect switch, or magnetic starter (see Diagrams). Do not start pump yet.
5. Set gate valve discharge 1/3 open; start pump (see Figure 12).
6. Keep gate valve at this setting while water pumps out on ground. Let it run until water is clear of sand or silt. To check solids in water, fill a glass from pump and let solids settle out.
7. When water is completely clear at 1/3 setting, open gate valve to approximately two-thirds open and repeat process.
8. When water is completely clear at 2/3 setting, open gate valve completely and run pump until water is completely clear.
9. Remove gate valve for permanent installation near tank.
10. Install sanitary well seal or pitiless adaptor unit, well unit, electrical conduit and surface piping according to local code requirements.

EFFLUENT APPLICATIONS

Pumps designed and tested for effluent applications must meet the following:

WARNING! Risk of electric shock. Do not remove cord and strain relief. Do not connect conduit to pump.

1. Only qualified personnel should install the pump and associated control equipment.
2. Vent sewage or septic tank according to local codes.
3. Do not install pump in any location classified as hazardous by National Electrical Code, ANSI/NFPA 70-2001.
4. These pumps are intended for permanent connection only. Provide strain relief at control box for power supply cord connection to box. All control components must be UL® listed and suitable for end use application.

CONNECTING TO TANK/WATER SYSTEM

WARNING! Hazardous pressure. Submersible pumps can develop very high pressure in some situations. To prevent tank failure, install a pressure relief valve able to pass full pump flow at 75 PSI (517 kPa) when using an air over water pressure tank. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 100 PSI (690 kPa) when using a pre-charged pressure tank. Install this relief valve between pump and tank.

NOTICE! Allowing pump or piping system to freeze may severely damage pump and will void warranty. Protect pump and entire piping system (including pressure tank) from freezing.

NOTICE: Check air pre-charge in tank before starting pump. Adjust pre-charge to 2 PSI (13.8 kPa) below pump cut-in setting. Adjust pre-charge by either adding or bleeding air through air pressure valve located on top of tank. Check pre-charge annually and adjust as needed.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS – Ce guide d'utilisation contient des instructions importantes qui doivent être suivies lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du produit.

Conservez ce guide aux fins de consultation ultérieure.

Pour éviter des blessures graves ou mortelles et d'éventuels dommages matériels, lisez attentivement et suivez les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT! Tension élevée. Peut électrocuter, brûler ou entraîner la mort. Afin d'éviter tout risque de choc électrique dangereux ou mortel, n'utilisez la pompe que dans un puits d'eau.

AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique. N'installez pas cette pompe dans un étang, une rivière ou tout autre plan d'eau ouvert pouvant être utilisé pour la baignade ou les loisirs. Ne nagez pas, ne patinez pas ou ne jouez pas dans un plan d'eau dans lequel une pompe submersible a été installée.

- L'installation doit être conforme au National Electrical Code des États-Unis, au code canadien de l'électricité et aux codes locaux (le cas échéant) pour tout le câblage.
- Débranchez l'alimentation électrique avant d'installer ou d'entretenir la pompe.
- Assurez-vous que la tension de ligne et la fréquence de l'alimentation correspondent à la tension et à la fréquence de la plaque signalétique du moteur.

AVERTISSEMENT! Pression dangereuse. Dans certaines conditions, les pompes immergées peuvent développer une pression extrêmement élevée. Installez une soupape de surpression capable de laisser passer tout le débit de la pompe à 75 lb/po² (517 kPa) lors de l'utilisation d'un réservoir à pression d'air sur eau. Installez une soupape de surpression capable de laisser passer tout le débit de la pompe à 100 lb/po² (690 kPa) lorsque vous utilisez un réservoir sous pression préchargé.

ATTENTION! Risque de gel. Ne laissez pas la pompe, le réservoir sous pression, la tuyauterie ou tout autre composant du système contenant de l'eau geler. Le gel peut endommager le système, entraînant des blessures ou des inondations. Laisser geler la pompe ou les composants du système entraîne la nullité de la garantie.

AVERTISSEMENT! Cet article et ses accessoires connexes contiennent des produits chimiques reconnus pour causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction

FICHE TECHNIQUE

N° de modèle	DWS075-3	DWS050-2
Tension	230 V ~ 60 Hz	230 V ~ 60 Hz
Puissance	3/4 HP	1/2 HP
Ampères	5 A	4,5 A
Hauteur de charge maximale	210pi (64 m)	150pi (45.7 m)
Débit maximal	1 400 gal US/h (5 299 L/h)	1 300 gal US/h (4 921 L/h)
Diamètre du raccord de refoulement	1 1/4 po (3,2 cm)	1 1/4 po (3,2 cm)

RENDEMENT

DWS075-3

20 pi (6,1 m)	40 pi (12,19 m)	60 pi (18,29 m)	100 pi (30,48 m)	150 pi (45,72 m)	Hauteur de charge maximale
1 400 gal/h (5 299 L)	1 300 gal/h (4 921 L)	1 200 gal/h (4 542 L)	1 000 gal/h (3 785 L)	600 gal/h (2 271 L)	210pi (64 m)

DWS050-2

20 pi (6,1 m)	40 pi (12,19 m)	60 pi (18,29 m)	100 pi (30,48 m)	Hauteur de charge maximale
1 300 gal/h (4 921 L)	1 200 gal/h (4 542 L)	1 100 gal/h (4 164 L)	700 gal/h (2 650 L)	150pi (45.7 m)



AVERTISSEMENT :

Veuillez lire attentivement toutes les INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE ET LE MODE D'EMPLOI et assurez-vous d'en avoir une bonne compréhension avant d'utiliser cet article. Le non-respect des règles de sécurité et autres précautions de sécurité élémentaires peut entraîner des blessures graves.

Si vous avez des QUESTIONS, PROBLÈMES ou PIÈCES MANQUANTES, veuillez appeler notre service clientèle avant de retourner le produit chez votre revendeur.

TROUBLESHOOTING

Motor will not start but fuses do not blow.

Problem	Check	Corrective Action
No voltage.	No voltage at fuse box.	Consult power supplier, check generator.
	No voltage at control box.	Check connections, rewire from fuse box to control box.
	No voltage at pressure switch.	Check connections, replace control box, rewire from control box to pressure switch.
	No voltage on load side of pressure switch.	Check connections, replace pressure switch.
	Cable or splices bad.	Consult serviceman or licensed electrician.
	Control box incorrectly wired.	Reconnect control box correctly.

Fuse blow or overload protector trips when motor starts.

Problem	Check	Corrective Action
Wrong size fuse or wrong size time delay fuse.	Check fuse size.	Install correct fuse or time delay fuse.
Wire size too small.	Check wire size.	Install correct size wire.
Starting capacitor defective or blown.	Check control box to see if starting capacitor has blown out.	Replace starting capacitor.
Low or high voltage.	Check that line voltage is within $\pm 10\%$ of nameplate rated voltage while motor is running.	If voltage variation is greater than $\pm 10\%$, call power company to adjust voltage.
Cable leads not correctly connected to control box.	Check control box wiring diagram against incoming power hookup.	Reconnect leads to match wiring diagram in control box cover.
	Check drop cable colour coding.	Reconnect drop cable so cable colour-code matches motor lead color code.
Broken wire in control box.	Examine all connections and wiring in control box.	Disconnect power and repair or replace faulty wire.
Pump or motor stuck or binding.	Check for locked rotor in pump.	If necessary, pull pump (make all possible above ground checks first). If pump is locked, replace it. Clean well of all sand or lime before reinstalling pump.

Fuses blow or overload protector trips when motor is running

Problem	Check	Corrective Action
Low or high voltage.	Check that line voltage is within $\pm 10\%$ of nameplate rated voltage while motor is running.	If voltage variation is greater than $\pm 10\%$, call power company to adjust voltage.
High ambient (atmospheric temperature).	Check temperature of control box.	Do not mount control box in direct sunlight.
Control box with wrong voltage or horsepower rating.	Compare voltage and horsepower on motor nameplate with those given on control box nameplate or on circuit diagram inside control box cover.	Replace control box if numbers do not match.
Wire size too small.	Check wire size.	If voltage variation is greater than $\pm 10\%$, call power company to adjust voltage.
Cable splices or motor leads grounded, shorted, or open.	Consult licensed electrician or qualified serviceman.	Do not attempt to disassemble pump or motor.

Pump starts too frequently

Problem	Check	Corrective Action
Leaks in system.	Check all tank connections with soapsuds for air leaks. Check plumbing for leaks.	System must be air and water tight.
Pressure switch.	Check for defective switch or switch out of adjustment.	Re-adjust or replace pressure switch.
Tank waterlogged.	Pre-charged tanks; check tank pre-charge air pressure, check for leak in bladder.	Pre-charge tanks: adjust air pressure to 2 PSI (13.8 kPa) less than pump cut-in pressure (when there is no water pressure on system). Replace bladder if necessary.
	Air over water tanks: check for air	Air over water tanks: repair or replace tanks; replace air pressure valve if necessary.
Leak in drop pipe.	Raise drop pipe one length at a time until water stands in pipe.	Replace pipe above that point.
Pressure switch too far from tank.	Measure distance from pressure switch to tank.	Move switch to within 1' (30 cm) of tank.

TABLE DES MATIÈRES

Fiche technique	4
Consignes de sécurité	5
Pré-installation	7
Câblage	11
Installation	15
Dépannage	19
Garantie	22

REMARQUE :

Si des pièces sont manquantes ou endommagées, ou si vous avez des questions, veuillez appeler notre service d'assistance téléphonique sans frais au 833-290-1189.



CONSERVEZ CES CONSIGNES

Le présent guide d'utilisation contient un mode d'emploi et des consignes de sécurité importants. Lisez et respectez toutes les instructions lorsque vous utilisez cet article.

Little or no water delivered.

Problem	Check	Corrective Action
Bleeder orifice check valve stuck or installed backwards (standard tank only).	Examine valve.	If stuck, free valve; if installed backwards, reverse it.
Low water level.	Determine lowest water level in well while pump is running and compare to pump depth setting.	Lower pump further into well (but at least 5' (1.5 m) above bottom of well). Throttle pump discharge until discharge equals recovery rate of well. NOTICE: Running pump while air locked can cause loss of prime and seriously damage pump.
Low voltage.	Check voltage at control box with pump running. Check incoming wire size and drop cable size.	Install larger have power company raise supply voltage.
Plugged intake screen.	Pull pump and check condition of screen.	Clean or replace as necessary.
Check valve at pump discharge stuck.	Pull pump and examine check valve.	Free check valve.
Worn impellers and diffusers.	Make sure system is clear of obstructions and pump is in solid water and operation normal.	Replace pump.

Air or milky water discharge from faucets.

Problem	Check	Corrective Action
Gas in well water.	Check for presence of gas in well water.	Remove bleeder orifices; plug tees. Be sure plugged tees do not leak. If necessary, separate gas from air before it enters pressure tank.
Air volume control not working (standard tanks only).	Make sure ports and ball check valves are clear.	Replace control if necessary.

WARRANTY

PLEASE DO NOT ATTEMPT TO OPEN OR REPAIR THE PUMP YOURSELF. DOING SO COULD VOID THE WARRANTY AND CAUSE DAMAGE OR PERSONAL INJURY.

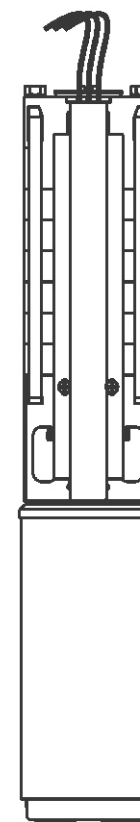
This LEO product carries a 2 years LIMITED warranty against defects in workmanship and materials. This product is not guaranteed against wear or breakage due to misuse and/or abuse.

Made in China



POMPE POUR Puits PROFOND À 2 FILS OU 3 FILS AVEC BOÎTIER DE COMMANDE

immergée



Distributed by / Distribuido por / Distribué par:

ACQUAER POMPA, INC

16649 W Hardy Rd, Houston, TX 77060

Phone / Teléfono / Téléphone: 833-290-1189

Email / Email / E-mail: infous@leopump.com

IMPORTANT :

Veuillez lire attentivement ce guide d'utilisation avant de faire fonctionner cette pompe utilitaire et le conserver à titre de référence.

GUIDE D'UTILISATION