

## Manuel d'installation

2399000D

# Pompes broyeuses résidentielles de 1 HP ProVore<sup>MD</sup>

## Série PRG

### Modèles

PRG101-Series

115V

PRG102-Series

230V



### AVIS

Message à l'installateur : le manuel doit demeurer auprès du propriétaire ou de l'opérateur/responsable de l'entretien.

Avant l'installation, noter les numéros de modèle, de série et de date qui figurent sur la plaque signalétique pour éventuellement s'y référer :

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416 USA  
téléphone: 800-543-2550  
télécopieur: 585-494-1839  
www.LibertyPumps.com

Garder ce manuel à portée de main pour référence future.

Pour obtenir un manuel de remplacement, visiter le site LibertyPumps.com, ou communiquer avec Liberty Pumps au 1-800-543-2550.

Conserver le reçu de vente daté pour la garantie.

N° de modèle de pompe : \_\_\_\_\_

N° de série de la pompe : \_\_\_\_\_

Date de fabrication : \_\_\_\_\_

Date d'installation : \_\_\_\_\_

## Table des matières

Mesures de sécurité.....	2	FR
Contraintes de fonctionnement .....	4	FR
Renseignements généraux .....	4	FR
Caractéristiques du modèle .....	4	FR
Inspection et entreposage .....	4	FR
Conception de pompe.....	5	FR
Composants du système de pompe.....	5	FR
Préparation .....	6	FR
Installation.....	8	FR
Fonctionnement.....	9	FR
Entretien et dépannage .....	9	FR
Garantie .....	12	FR

## Consignes de sécurité

	Ce symbole d'alerte de sécurité est utilisé dans le manuel et sur la pompe pour signaler un risque éventuel de blessures graves ou mortelles.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le <b>risque de choc électrique</b> . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser le risque éventuel de choc électrique.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le <b>risque d'incendie</b> . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser les risques éventuels d'incendie.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le <b>risque de blessures graves ou mortelles</b> . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser les risques éventuels de blessures graves ou mortelles.
	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, <b>vont</b> entraîner des blessures graves ou mortelles.
	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, <b>pourraient</b> entraîner des blessures graves ou mortelles.
	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, <b>peuvent</b> entraîner des blessures légères ou moyennes.
	Signale une instruction importante liée à la pompe. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une défaillance de la pompe ou des dommages matériels.

	Lire tous les manuels fournis avant d'utiliser le système de pompe. Suivre l'ensemble des consignes de sécurité décrites dans le (les) manuel(s) et celles qui apparaissent sur la pompe. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
---	---

## Mesures de sécurité

### AVERTISSEMENT RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Un contact accidentel avec des pièces sous tension, des objets, du liquide ou de l'eau peut causer des blessures graves ou mortelles.
- Toujours débrancher la(les) pompe(s) de sa(leur) source d'alimentation avant de la(les) manipuler ou d'effectuer des réglages au niveau de la(des) pompe(s), du système de pompe ou du panneau de commande.
- Toute installation et entretien des pompes, des commandes, des dispositifs de protection et du câblage général doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Toutes les pratiques électriques et de sécurité doivent être conformes au Code national de l'électricité<sup>MD</sup>, aux normes établies par la *Occupational Safety and Health Administration* (l'Administration de la sécurité et de la santé au travail) ou aux codes et ordonnances locaux applicables.
- Ne pas retirer le cordon ni la bride de cordon, et ne pas raccorder la canalisation électrique à la pompe.
- La pompe doit être mise à la terre correctement à l'aide du conducteur de mise à la terre fourni. Ne pas contourner les fils de mise à la terre et ne pas retirer la broche de masse des fiches de branchement. Si le système de pompe n'est pas correctement mis à la terre, toutes les parties métalliques de la pompe et de son environnement pourraient être mises sous tension.
- Ne pas manipuler et ne pas débrancher la pompe avec les mains mouillées, en vous tenant sur une surface humide ou dans de l'eau à moins de porter un équipement de protection individuelle.
- Les connexions électriques submergées peuvent produire un courant électrique dans l'eau. Toujours porter des bottes diélectriques en caoutchouc et autres équipements de protection individuelle (EPI) en entretenant un système de pompe sous tension lorsqu'il y a de l'eau au sol. Ne pas circuler dans les endroits où le niveau d'eau est supérieur à la protection EPI ou si l'EPI n'est pas étanche.
- Ne pas soulever ni transporter une pompe ou un ensemble de flotteur par son cordon d'alimentation. Cela endommagera le cordon d'alimentation et pourrait exposer les fils sous tension électrique à l'intérieur du cordon d'alimentation.
- La prise d'alimentation électrique doit se trouver à la portée du cordon d'alimentation de la pompe et à au moins 4 pi (1,22 m) au-dessus du niveau du plancher dans le cas des installations sous le niveau du sol.
- N'utilisez pas ce produit pour les installations où les ouvriers peuvent entrer fréquemment en contact avec les liquides pompés (comme les piscines, les fontaines, les zones marines, etc.).
- Certains produits peuvent avoir des condensateurs internes susceptibles de provoquer un choc. Évitez tout contact avec les extrémités des fiches après les avoir retirées de la source d'énergie.
- Ne pas se servir de métal ou de tout autre matériau conducteur d'électricité pour relever le flotteur ou entrer en contact avec tout élément à l'intérieur d'un puisard sous tension.

- Les pompes monophasées 208/230 V ne doivent fonctionner sans l'interrupteur à flotteur qu'en utilisant le disjoncteur ou le panneau de déconnexion.
- Protéger le cordon d'alimentation de l'environnement. Les cordons d'alimentation et de commutation non protégés peuvent laisser l'eau traverser les extrémités et pénétrer dans les caissons de la pompe et des commutateurs, entraînant la mise sous tension de l'environnement.

**AVERTISSEMENT**



**RISQUE D'INCENDIE**

- Ne pas utiliser de rallonge électrique pour alimenter le dispositif. Les rallonges peuvent surcharger à la fois les fils d'alimentation du dispositif et des rallonges électriques. Les fils surchargés peuvent devenir très chauds et prendre feu.
- Ce produit nécessite un circuit de dérivation dédié, correctement protégé par un fusible et mis à la terre, dimensionné pour répondre aux exigences de tension et d'intensité de courant électrique de la pompe, conformément aux informations apparaissant sur la plaque signalétique. Les fils de circuit de dérivation surchargés deviennent très chauds et peuvent prendre feu. Lorsqu'elles sont utilisées, les prises électriques doivent être des prises simples ayant les caractéristiques nominales appropriées.
- Pour le remplacement du cordon: cordon d'alimentation doit être de la même longueur et du même type que ceux installés à l'origine sur le produit Liberty Pumps. L'utilisation d'un cordon non-conforme peut entraîner un dépassement de la tension nominale du cordon et causer la mort, des blessures graves ou toute autre défaillance importante.
- Ne pas utiliser ce produit avec ou près de liquides inflammables ou explosifs tels que l'essence, le mazout, le kérosène, etc. Des étincelles peuvent se produire si des éléments rotatifs à l'intérieur de la pompe heurtent un corps étranger. Les étincelles pourraient enflammer les liquides inflammables.
- Les systèmes d'égouts et d'effluents produisent et peuvent contenir des gaz inflammables et explosifs. Empêcher l'introduction d'objets étrangers dans le bassin car des étincelles pourraient enflammer ces gaz. Faites preuve de prudence en utilisant des outils et n'utilisez pas d'appareils électroniques ou ayez des circuits électriques sous tension dans ou autour des bassins, des couvercles ouverts et des événements.
- Cette pompe ne doit pas être installée dans un endroit classé dangereux selon la norme ANSI/NFPA 70 du NEC (code national de l'électricité).
- Les pompes manuelles qui ont été construites en usine avec un cordon d'alimentation sans fiche mâle doivent utiliser un panneau de commande moteur approuvé. Ne connectez pas un interrupteur en série avec le cordon d'alimentation de la pompe. Cela peut surcharger les fils et les fils surchargés vont devenir très chauds et peuvent prendre feu.

**AVERTISSEMENT**



**RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT**

- Dans les installations 208V/230V, un côté du câble allant vers la pompe est toujours sous tension, peu importe la position de l'interrupteur du flotteur (en position de marche ou d'arrêt). Pour éviter les risques d'électrocution, installer un interrupteur à deux points près de l'installation de la pompe.

- La première mise sous tension du panneau de commande comporte certains risques. Un électricien autorisé devrait être sur place lorsque le panneau ou le disjoncteur sont mis sous tension pour la première fois. Si les problèmes causés par des dommages ou des pratiques d'installation fautives ne sont pas détectés, cela peut occasionner des dommages, blessure ou décès au moment de la mise sous tension.
- Ne pas modifier la pompe / le système de pompe de quelque façon que ce soit. Les modifications peuvent affecter les joints d'étanchéité, modifier la charge électrique de la pompe ou endommager la pompe et ses composants.
- Toutes les installations de pompes/systèmes de pompe doivent être conformes à tous les codes et ordonnances fédéraux, provinciaux et locaux applicables.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec le système de pompe.
- Ne permettre à aucune personne non qualifiée d'être en contact avec ce système de pompe. Toute personne qui n'est pas consciente des dangers inhérents à ce dispositif, ou qui n'a pas lu ce manuel, peut facilement être blessée en manipulant ou en étant en contact avec ce système de pompe.
- Ventouse conforme au code local. Une ventilation adéquate des gaz d'égout et d'effluents atténue l'accumulation de gaz toxique et réduit le risque d'explosion et d'incendie de ces gaz inflammables.
- Porter des EPI adéquats pour travailler sur des pompes ou de la tuyauterie qui ont été exposées aux eaux usées. Les pompes d'assèchement et de puisard traitent souvent des matières qui peuvent transmettre des maladies au contact de la peau et d'autres tissus corporels.
- Ne jamais entrer dans le bassin de pompage après qu'il ait servi. Les égouts et effluents peuvent émettre plusieurs gaz toxiques.
- Ne pas retirer les étiquettes de la pompe ou de son cordon.
- Demeurer à l'écart des orifices d'aspiration et d'évacuation. Pour éviter toute blessure, ne jamais introduire les doigts dans la pompe pendant qu'il est connecté à une source d'alimentation.
- Ne pas utiliser ce produit pour pomper des liquides inflammables, explosifs ou corrosifs. Ne pas utiliser la pompe dans une atmosphère contenant des substances inflammables et/ou explosives au risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif contient des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes du système reproducteur. [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).
- La pompe broyeuse contient des pièces de métal qui tournent à des vitesses élevées. Faire preuve de prudence à proximité de la pompe lorsque celle-ci est sous tension. S'assurer que la pompe est bien dans le réservoir ou qu'aucune personne ni aucun câble ne se trouvent à proximité lorsque celle-ci fonctionne.

**ATTENTION**

- ◆ Cette pompe a été évaluée pour une utilisation avec de l'eau seulement.
- ◆ Porter un équipement de protection individuelle, car le fond exposé a des bords tranchants.

## AVIS

- ◆ Vérifier qu'un ensemble de clapet anti-retour redondant (arrêt de la bordure et clapet anti-retour) est installé entre la sortie de la pompe et la conduite principale de la rue aussi près que possible de l'emprise publique et sur toutes les installations pour se protéger des pressions du système.
- ◆ Ne pas disposer de matériaux comme du solvant à peinture ou d'autres produits chimiques en les vidant dans l'avaloir, car ils peuvent attaquer chimiquement et endommager les composants de la pompe, causant éventuellement son mauvais fonctionnement ou sa défaillance.
- ◆ Ne pas utiliser ces pompes avec un liquide dont la température est supérieure à 140°F (60°C). Le pompage de liquides à des températures plus élevées peut entraîner une surchauffe et causer une panne de pompe.
- ◆ Ne pas utiliser le système de pompage avec de la boue, du sable, du ciment, des hydrocarbures, de la graisse ou des produits chimiques. De telles substances peuvent endommager les composants mécaniques et entraîner un fonctionnement défectueux ou une défaillance de la pompe et du système de pompage. De plus, une inondation peut se produire si ces substances obstruent la pompe ou la tuyauterie.
- ◆ Ne pas faire fonctionner à sec.
- ◆ Le Uniform Plumbing Code<sup>MD</sup> (UPC, Code de plomberie universel) stipule que les systèmes d'égout doivent être munis d'une d'alarme sonore et visuelle qui signale tout mauvais fonctionnement du système, afin de réduire les risques de dommages à la propriété.
- ◆ Ne pas placer le flotteur de la pompe directement sous l'entrée du drain ou sur le passage direct des eaux d'entrée.
- ◆ Toute décharge du système PRG peut être réduite à 1-1/4 po.
- ◆ Maintenir la pompe en position verticale.
- ◆ Ne pas laisser la pompe geler.
- ◆ La pompe ne doit jamais être entreposée dans un puisard non achevé. La pompe ne doit pas être déposée dans le puisard tant qu'elle n'est pas complètement opérationnelle.

## Contraintes de fonctionnement

Il est extrêmement important de vérifier que la pompe a été dimensionnée pour correspondre parfaitement à l'installation prévue. Le point de fonctionnement de la pompe doit être compris dans la plage acceptable indiquée dans le tableau de performances de Liberty Pumps.

Le fonctionnement de la pompe en dehors de la plage recommandée peut invalider l'homologation CSA de la pompe et peut également causer des dommages et une défaillance précoce. Si la pompe fonctionne en dehors de la plage recommandée, elle dépassera la cote nominale inscrite sur sa plaque signalétique, ce qui annulera l'homologation de la pompe. Cela peut également entraîner une surchauffe du moteur, la cavitation, des vibrations excessives, le colmatage, et une faible efficacité énergétique.

## Renseignements généraux

Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ces instructions. Chaque pompe est testée individuellement en usine pour assurer un bon fonctionnement. Le fait de suivre ces directives à la lettre éliminera les risques de problèmes de fonctionnement et assurera des années de service sans soucis.

Les pompes doivent être utilisées pour traiter les effluents des fosses septiques, les eaux usées et l'eau de drainage (eaux pluviales).

Indiquer le numéro de série de la pompe dans toute correspondance.

Les pompes sont homologuées CSA conformément aux normes CSA<sup>MD</sup> et UL<sup>MD</sup>.

Les pompes doivent être apportées dans une installation de réparation approuvée par Liberty Pumps. Aucun travail de réparation ne devrait être effectué au cours de la période de garantie avant d'avoir obtenu l'autorisation préalable du fabricant. Toute réparation sur le terrain non autorisée annule la garantie. Communiquer avec Liberty Pumps au 1 800 543-2550 pour connaître l'emplacement du centre de services le plus proche.

## Caractéristiques du modèle

Pour obtenir la liste complète des modèles et leurs caractéristiques, consulter l'adresse :

<http://www.LibertyPumps.com/About/Engineering-Specs>. La plaque signalétique de la pompe fournit un document comprenant des renseignements spécifiques à la pompe.

## Inspection et entreposage

### Inspection initiale

La pompe doit être inspectée immédiatement afin de s'assurer qu'aucun dommage ne s'est produit au cours de l'expédition.

1. Inspecter visuellement la pompe et toute pièce de rechange afin de s'assurer que celles-ci ne comportent aucun dommage.
2. Inspecter les cordons électriques pour voir s'ils sont endommagés, particulièrement à l'endroit où ils sortent du boîtier du moteur.

Communiquer avec le service à la clientèle de Liberty Pumps pour signaler tout dommage ou toute pièce manquante.

### Entreposage avant utilisation



**RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE**

- Protéger le cordon d'alimentation de l'environnement. Les cordons d'alimentation et de commutation non protégés peuvent laisser l'eau traverser les extrémités et pénétrer dans les caissons de la pompe et des commutateurs, entraînant la mise sous tension de l'environnement.

## AVIS

- ◆ La pompe ne doit jamais être entreposée dans un puisard non achevé. La pompe ne doit pas être déposée dans le puisard tant qu'elle n'est pas complètement opérationnelle.
- ◆ Ne pas laisser la pompe geler.

Les pompes sont expédiées de l'usine prêtes à être installées et utilisées. La pompe doit être entreposée si la station de pompage n'est pas complète.

S'il est nécessaire d'entreposer la pompe, celle-ci doit demeurer dans son contenant d'expédition. Elle doit être conservée dans un entrepôt ou une remise, dans un environnement propre, sec et dont la température est stable. Il faut couvrir la pompe et son contenant pour les protéger de l'eau, de la saleté, des vibrations, etc. Les extrémités du cordon doivent être protégées contre l'humidité.

Les pompes *désinstallées* qui restent inutilisées pendant plus de trois mois doivent comprendre des turbines et des couteaux capables d'être tournés à la main une fois par mois pour lubrifier les joints.

Les pompes *installées* qui restent inutilisées pendant plus d'un mois doivent être munies de turbines et de couteaux capables d'être actionnés manuellement au moyen du panneau disjoncteur une fois par mois pour lubrifier les joints.

Pour éteindre le disjoncteur, débrancher l'interrupteur siamois et brancher la pompe directement dans la prise murale. Allumer le disjoncteur pendant 30 secondes, puis l'éteindre. Rebrancher l'interrupteur siamois avant. Voir *Fonctionnement de l'interrupteur siamois* à la page 8.

## Conception de pompe

Les pompes broyeuses Liberty Pumps de série ProVore<sup>MD</sup> sont conçues pour fonctionner de manière continue sous l'eau. Le moteur et la pompe forment un appareil étanche à couplage direct. Le moteur à induction est isolé contre la chaleur et l'humidité, conformément aux normes de classe B.

Le moteur est protégé contre les dommages causés par l'introduction d'eau par une cartouche d'étanchéité mécanique comportant deux côtés en carbure de silicium.

Le compresseur et la sortie sont conçus pour une utilisation sans obstruction et comportent des caractéristiques d'écoulement efficaces. Les lames solidifiées broient les matières solides et fibreuses en petites particules pouvant être pompées de manière sécuritaire au travers des conduits de petit diamètre.

Pour plus de protection, envisager l'ajout d'une pompe de secours ainsi que d'une alarme pour les installations où une panne de la pompe risque de causer des dommages matériels. Lorsqu'une alarme est utilisée, elle doit être raccordée à un circuit électrique distinct. On recommande un système de pompage double pour les installations à risque.

## Composants du système de pompe

### Panneau de commande

Les modèles manuels (suffixe « **M** ») nécessitent un dispositif ou un panneau indépendant de commande de pompe approuvé pour fonctionner automatiquement. Le fonctionnement de ces modèles

variera en fonction du dispositif de commande choisi. S'assurer que les caractéristiques électriques du dispositif de commande choisi correspondent bien aux caractéristiques de la pompe.

La fixation, l'installation et le câblage des raccordements sont particuliers au panneau de commande utilisé. Se référer aux instructions du fabricant fournies avec l'unité.

**IMPORTANT** : lors de la connexion d'une pompe nouveau à un panneau de commande existant, vérifier que le panneau est correctement dimensionné et équipé pour la pompe.

Les panneaux de commande conçus pour être utilisés avec les pompes fournis par Liberty Pumps sont disponibles à l'adresse : [http://www.LibertyPumps.com/Portals/0/Files/panel\\_selection\\_guide.pdf](http://www.LibertyPumps.com/Portals/0/Files/panel_selection_guide.pdf) ou en communiquant avec Liberty Pumps.

### Thermostat

Un dispositif de protection thermique contre les surcharges est intégré aux enroulements du stator. Il est raccordé en série et branché de manière à s'éteindre en cas de surchauffe. L'interrupteur de surcharge se réinitialise automatiquement lorsque le moteur refroidit.

### Interrupteurs à flotteur

#### AVERTISSEMENT RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Les pompes monophasées 208/230 V ne doivent fonctionner sans l'interrupteur à flotteur qu'en utilisant le disjoncteur ou le panneau de déconnexion.

### Modèles automatiques

Tous les modèles de la série PRG « **A** » (pompes automatiques) sont munis d'un interrupteur à flotteur fixé à la pompe en usine. Ces modèles sont munis de deux cordons : l'un relié à l'interrupteur à flotteur et l'autre au moteur de la pompe. Le cordon de l'interrupteur est muni d'un connecteur en série (siamois) permettant de brancher le cordon de la pompe (moteur) sur son dos. Ce système a pour but de permettre le fonctionnement manuel de la pompe. Le disjoncteur doit commander la mise en marche et la mise hors fonction de la pompe. Pour permettre le fonctionnement manuel, voir *Fonctionnement de l'interrupteur siamois* à la page 8.

En cas de défaillance de l'interrupteur, le cordon de la pompe peut être séparé et branché dans la prise électrique, en contournant directement l'interrupteur. On doit uniquement faire fonctionner les pompes sans l'interrupteur à flotteur en utilisant le disjoncteur ou l'interrupteur du panneau.

Le niveau de mise en marche des modèles automatiques est d'environ 30,5 cm à 40,6 cm (12 po à 16 po) au-dessus du fond du bassin. Le niveau d'arrêt de ces modèles est d'environ 15,2 cm (6 po) au-dessus du fond du bassin. On peut obtenir d'autres intervalles de pompage en attachant le cordon de l'interrupteur au tuyau d'évacuation. **Remarque** : une longueur de cordon minimum de 8,9 cm (3,5 po) entre le point d'attache et le haut du flotteur est nécessaire au bon fonctionnement de l'interrupteur. Lorsqu'on utilise un intervalle différent de celui qui est réglé en usine, s'assurer que lorsque la pompe s'arrête, il reste au moins 15,2 cm (6 po) de liquide dans le bassin, de manière à ce que le rotor demeure submergé.

Les intervalles de pompage des modèles à interrupteur vertical sont prédéfinis par un bouchon en caoutchouc placé sur la tige du

flotteur. Pour réinitialiser l'intervalle de pompage, faites glisser le bouchon à la hauteur requise pour choisir la position Arrêt. Cette hauteur est à environ 5 cm (2 po) du bas de la tige du flotteur ou elle doit être suffisante pour que le flotteur ne puisse pas être bloqué par la pompe ou l'évacuation.

### Modèles sans interrupteur (manuelle)



**RISQUE D'INCENDIE**

- Les pompes manuelles qui ont été construites en usine avec un cordon d'alimentation sans fiche mâle doivent utiliser un panneau de commande moteur approuvé. Ne connectez pas un interrupteur en série avec le cordon d'alimentation de la pompe. Cela peut surcharger les fils et les fils surchargés vont devenir très chauds et peuvent prendre feu.

Les modèles de pompes comportant la lettre « **M** » sont des modèles qui ne sont pas munis d'interrupteurs. Ils sont destinés à servir avec un dispositif de contrôle du niveau de liquide ou une commande de moteur dont la capacité correspond à l'intensité maximale du moteur.

Si les pompes doivent fonctionner avec un panneau de commande en simple ou en double, ou d'autres dispositifs de commande facultatifs, suivre les directives d'installations fournies avec le dispositif de commande en question et faire les raccordements selon ce qui est recommandé.

### Séquence du flotteur – Siamois (modèles automatiques)

1. À mesure que le niveau de liquide monte dans le bassin, le flotteur bascule et ferme l'interrupteur. Cela fait démarrer la pompe.
2. La pompe tourne jusqu'à ce que le niveau de liquide descende en-dessous du niveau « pompe arrêtée » du flotteur (établi à 15,2 cm ou 6 po en usine), vidant le bassin.

### Séquence du flotteur – Simple (modèles manuels)

1. À mesure que le niveau de liquide monte dans le bassin, le flotteur « pompe arrêtée » bascule et ferme l'interrupteur. Ce niveau doit être réglé à un minimum de 15,2 cm (6 po). Pendant que le niveau de liquide continue à monter, le flotteur pompe en marche bascule. Cet interrupteur se ferme et démarre la pompe.
2. La pompe tourne jusqu'à ce que le niveau de liquide descende en dessous du niveau « pompe arrêtée » du flotteur, vidant le bassin.
3. En cas de mauvais fonctionnement de l'interrupteur à flotteur, du relais de commande ou de la pompe, le niveau de liquide augmente et fait basculer le flotteur « alarme de niveau élevé ». Le système d'alarme se déclenche alors.

### Séquence du flotteur – Double (modèles manuels)

1. À mesure que le niveau de liquide monte dans le bassin, le flotteur « pompe arrêtée » bascule et ferme l'interrupteur. À mesure que le niveau de liquide continue d'augmenter, le flotteur « pompe principale en marche » bascule. Cet interrupteur se ferme et démarre la pompe principale.
2. La pompe tourne jusqu'à ce que le niveau de liquide descende en dessous du niveau « pompe arrêtée » du flotteur, vidant le bassin.
3. Lors de la prochaine élévation du niveau de liquide, l'autre pompe démarre au signal « pompe principale en marche ».

Les pompes continueront d'alterner leurs cycles. **Remarque :** le différentiel d'interrupteur marche/arrêt devrait être réglé pour ne pas dépasser 12 démarrages par heure.

4. La deuxième pompe démarre lorsque le niveau de liquide monte au niveau « pompe secondaire en marche ». Les deux pompes tourneront jusqu'à ce que le niveau de liquide descende en dessous du niveau « pompe arrêtée » du flotteur, vidant le bassin.
5. En cas de mauvais fonctionnement de l'interrupteur à flotteur, du relais de commande ou de la pompe, le niveau de liquide augmente et fait basculer le flotteur « alarme de niveau élevé ». Le système d'alarme se déclenche alors.

## Préparation



**RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE**

- Toujours débrancher la(les) pompe(s) de sa(leur) source d'alimentation avant de la(les) manipuler ou d'effectuer des réglages au niveau de la(des) pompe(s), du système de pompe ou du panneau de commande.

Le bassin nécessaire pour les utilisations de pompage d'effluents et d'eau d'égout doit être étanche et ventilé afin de respecter les normes des codes de plomberie et de santé publique. Il est nécessaire que le bassin ait un diamètre minimum de 45,7 cm (18 po) et une profondeur minimum de 61 cm (24 po). Il s'agit d'exigences minimales. Il peut être nécessaire d'installer un plus grand bassin pour le pompage d'effluents ou d'égout, en fonction des codes locaux et du nombre d'accessoires qui sont raccordés au système. Vérifier auprès des autorités réglementaires locales ou communiquer avec Liberty Pumps en cas de doute au sujet de la taille du bassin qui convient.

L'installation doit être suffisamment profonde pour assurer que toute la plomberie se trouve sous la profondeur maximale de la pénétration du gel. Si c'est impossible, retirer le clapet antiretour et corriger la taille du bassin et/ou ajuster le différentiel du compartiment pour recevoir le volume supplémentaire de refoulement d'eau.

### Préparer un puisard existant (bassin)

En cas de remplacement d'une pompe précédemment installée, préparer le bassin en retirant l'ancienne pompe. Retirer tous les débris du bassin. Inspecter tous les équipements restant dans le bassin, y compris la tuyauterie, les vannes et les boîtes de jonction électriques (le cas échéant), puis procéder aux travaux de réparation ou de remplacement selon le cas.

### Préparer un nouveau puisard (bassin)

#### Excavation



**RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT**

- Localiser tous les services publics aériens et souterrains avant de procéder à l'excavation.

Creuser le trou le plus petit possible, avec un dégagement minimal recommandé de 20,32 cm (8 po) autour du réservoir. Ne jamais placer le bassin directement en contact avec des roches ou d'autres objets contondants. Placer uniquement du concassé fin lavé de 3 à 19 mm (de 1/8 à 3/4 po) ou de 3 à 13 mm (de 1/8 à

1/2 po) comme matériau de remplissage entre le bassin et les parois du trou. Ne pas utiliser de sable ni de terre d'origine comme remblai. Compacter convenablement le sol sous le bassin afin de fournir une base solide et plane capable de supporter le poids du bassin une fois rempli.

#### Raccord d'admission et remblayage initial

Utiliser uniquement du concassé fin lavé de 3 à 19 mm (de 1/8 à 3/4 po) ou de 3 à 13 mm (de 1/8 à 1/2 po) entre le fond du trou et le bassin pour le maintenir en place. Ne pas utiliser de sable ni de terre d'origine comme remblai.

Raccorder l'arrivée des eaux usées au bassin selon les besoins.

**Séries P370 et P380 Liberty Pumps** bassins sont munis d'une ouverture d'admission de 10,2 cm (4 po) moulée dans le côté du réservoir. La dimension de cette entrée est faite pour convenir à un raccordement de 10,2 cm (4 po) sans emboîtement. Raccorder la canalisation d'écoulement provenant des accessoires à ce raccord.

**Autres bassins Liberty Pumps** sont munis d'un emboîtement étanche ou d'un oeillet à tuyau. Ces emboîtements comprennent un matériau à calfeutrer de 10,2 cm (4 po) ou un anneau de caoutchouc; les oeillets sont munis d'un ajustement glissant. Raccorder la canalisation d'écoulement provenant des accessoires à cette ouverture. Il existe d'autres dimensions d'entrées; consulter le fabricant.

#### Remblayage final

Ne pas laisser de grosses roches, de mottes et d'autres corps étrangers dans le remblai. Seul le concassé fin lavé de 3 à 19 mm (de 1/8 à 3/4 po) ou de 3 à 13 mm (de 1/8 à 1/2 po) est recommandé comme matériau de remplissage. Ne pas utiliser de sable ni de terre d'origine comme remblai. Faire un petit monticule avec le matériau de remplissage, afin de le laisser se tasser naturellement. Prévoir un accès au couvercle du bassin pour les travaux d'entretien et de réparation.

Le compactage du remblai doit être suffisant pour soutenir le réservoir et empêcher tout mouvement ou tassement.

**Remarque :** Ne pas exercer de pression excessive ni utiliser d'équipement lourd sur le matériau de remplissage, car cela pourrait causer l'affaissement du réservoir.

#### Vérification du mouvement libre des couteaux et de la turbine

##### ATTENTION

- ◆ Porter un équipement de protection individuelle, car le fond exposé a des bords tranchants.

Ne brancher la pompe à aucune source d'alimentation tant que cette vérification n'a pas été terminée. Faire tourner manuellement le couteau pour vérifier qu'il tourne librement avec une résistance assez faible. Le couteau est situé au bas de la pompe. Le couteau peut être soigneusement tourné à la main ou en introduisant un outil dans son boulon. Si la rotation est effectuée à la main, il faut enfiler des gants de protection car le couteau et la plaque de couteau ont des bords tranchants. La pompe peut rester en position verticale ou être déposée sur le côté pour un accès plus facile au couteau. Outre la vérification du mouvement libre du couteau et de la turbine, le fait de faire tourner le couteau permet de lubrifier les joints d'étanchéité de l'arbre si la pompe n'a pas été utilisée depuis plus d'une semaine. Il est recommandé de faire tourner le couteau de 5 à 10 rotations complètes.

#### Flotteurs des commandes de pompe et flotteurs d'alarme

Les dessins techniques devraient normalement préciser les niveaux de démarrage et d'arrêt pour la pompe et l'alarme de niveau élevé. S'ils ne sont pas précisés, il est recommandé d'utiliser les directives mentionnées dans le Tableau 1 pour déterminer l'emplacement des interrupteurs à flotteur. Le niveau d'eau supérieur doit être positionné pour minimiser les démarrages de la pompe. Le flotteur de l'alarme de niveau élevé doit être au-dessus du flotteur de la pompe en marche, mais au-dessous de toutes les admissions. Aucun flotteur ne doit être fixé au-dessus de l'admission du bassin.

Tableau 1. Paramètres de l'interrupteur à flotteur

Système	Flotteur	Niveaux
Interrupteur siamois (système à un flotteur, grand-angle)	Pompe arrêtée	Attache du flotteur réglée en usine à 8,9 cm (3-1/2 po).
	Pompe en marche	Attache du flotteur réglée en usine à 8,9 cm (3-1/2 po).
Interrupteur siamois (système à un flotteur, vertical)	Pompe arrêtée	Réglé en usine. 5 cm ou 2 po à partir du bas de la tige du flotteur.
	Pompe en marche	Déplacement maximal sur la tige du flotteur.
Station de pompage simple (système à trois flotteurs)	Pompe arrêtée	Niveau du sommet du boîtier du moteur.
	Pompe en marche	Au moins 46 cm (1-1/2 pi) au-dessus du niveau de pompe arrêtée.
	Niveau élevé	Au moins 30 cm (1 pi) au-dessus du niveau de pompe en marche.
Station de pompage double (système à quatre flotteurs)	Pompe arrêtée	Niveau du sommet du boîtier du moteur.
	Pompe principale en marche	Au moins 46 cm (1-1/2 pi) au-dessus du niveau de pompe arrêtée.
	Pompe secondaire en marche	Au moins 30 cm (1 pi) au-dessus du niveau de pompe principale en marche.
	Niveau élevé	Au moins 30 cm (1 pi) au-dessus du niveau de pompe secondaire en marche et au-dessous du tuyau d'admission.

## Installation

### **AVERTISSEMENT** **RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE**

- Toute installation et entretien des pompes, des commandes, des dispositifs de protection et du câblage général doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Toutes les pratiques électriques et de sécurité doivent être conformes au Code national de l'électricité<sup>MD</sup>, aux normes établies par la *Occupational Safety and Health Administration* (l'Administration de la sécurité et de la santé au travail) ou aux codes et ordonnances locaux applicables.

Figure 1 montre une installation typique. Des variations peuvent s'appliquer à l'installation réelle.

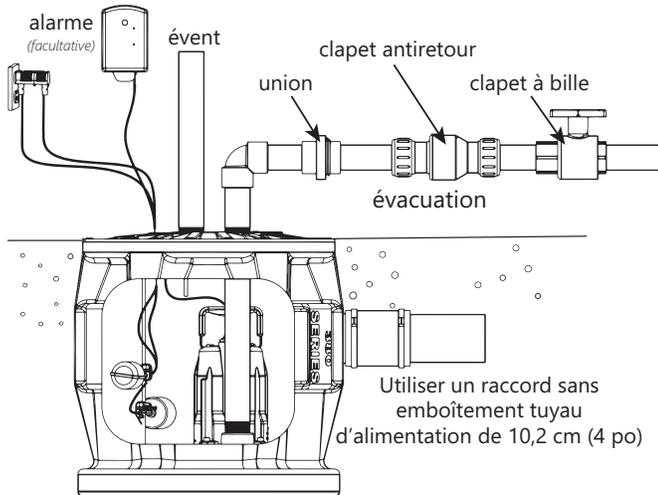


Figure 1. Installation intérieure typique (série Pro380 illustrée)

## Raccordements électriques

Avec l'alimentation principale coupée, des raccordements complets du câblage de la pompe et des commandes effectués conformément aux schémas de câblage inclus avec le panneau de commande. Tous les fils doivent être inspectés pour vérifier s'il n'y a pas eu de mises à la terre non intentionnelles.

## Pompe

Recopier les renseignements figurant dans la plaque signalétique de la pompe sur la couverture intérieure des présentes instructions. Effectuer une inspection visuelle de la pompe avant de la faire descendre dans le bassin.

Placer la pompe dans le bassin, en veillant à ce que l'interface de montage (p. ex., butée de couple) soit correctement engagée.

## Évent

Aérer le bassin conformément aux codes de plomberie applicables.

## Évacuation

Effectuer tous les raccordements d'évacuation. Un clapet antiretour est nécessaire pour empêcher le retour de liquide après chaque cycle de pompage. Un robinet-vanne doit suivre le clapet antiretour afin de permettre le nettoyage périodique du clapet antiretour ou le retrait de la pompe. Le reste de la canalisation d'évacuation devrait être le plus court possible et comporter un nombre minimum de virages, afin de réduire la perte de puissance due à la friction. Ne pas réduire le débit en dessous de la taille de la sortie de la pompe. Des tailles de tuyau plus grandes peuvent être nécessaires pour éliminer la perte de charge de friction sur de longues courses. Communiquer avec Liberty Pumps ou un autre spécialiste pour toute question au sujet des dimensions des tuyaux et débits adéquats.

## Fonctionnement de l'interrupteur siamois

### **AVERTISSEMENT** **RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE**

- Les pompes monophasées 208/230 V ne doivent fonctionner sans l'interrupteur à flotteur qu'en utilisant le disjoncteur ou le panneau de déconnexion.
- Certains produits peuvent avoir des condensateurs internes susceptibles de provoquer un choc. Évitez tout contact avec les extrémités des fiches après les avoir retirées de la source d'énergie.

**Pour un fonctionnement automatique**, les deux cordons doivent être interconnectés et branchés dans une prise d'une intensité en ampères suffisante pour le modèle de pompe choisi, avec fusibles indépendants et mis à la terre. Les deux cordons sont munis de fiches à trois broches et doivent être branchés dans une prise à trois broches avec mise à la terre adéquate. Ne pas retirer la broche de mise à la terre.

**Pour permettre le fonctionnement manuel**, ou en cas de défaillance de l'interrupteur, le cordon de la pompe peut être séparé et branché directement dans la prise électrique, en contournant l'interrupteur en utilisant le disjoncteur ou le sectionneur de panneau pour faire fonctionner la pompe.

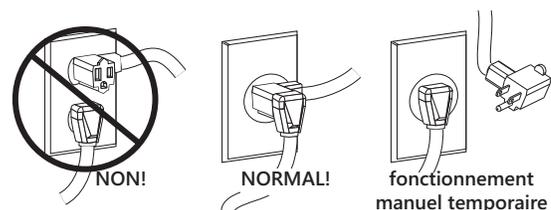


Figure 2. Fonctionnement de l'interrupteur siamois

## Câblage direct de la pompe automatique

### **AVERTISSEMENT** ⚡ RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT

- Dans les installations 208V/230V, un côté du câble allant vers la pompe est toujours sous tension, peu importe la position de l'interrupteur du flotteur (en position de marche ou d'arrêt). Pour éviter les risques d'électrocution, installer un interrupteur à deux points près de l'installation de la pompe.

Au cas où une pompe serait branchée directement dans une boîte de connexion, qu'il serait nécessaire de retirer la fiche. Le personnel qualifié doit effectuer le câblage par un électricien autorisé en respectant les normes du Code national de l'électricité et de tous les codes locaux en vigueur. Un moyen de déconnexion de la pompe doit être placé à la vue de l'emplacement de la pompe / du bassin. Voir la Figure 3 pour l'installation directe de pompes automatiques.

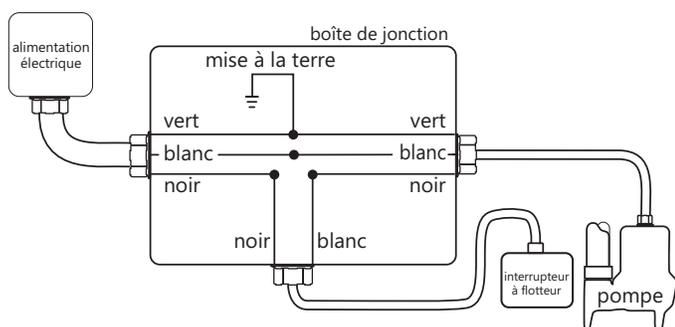


Figure 3. Câblage direct de pompes automatiques

## Fonctionnement

### **AVERTISSEMENT** ⚡ RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT

- La première mise sous tension du panneau de commande comporte certains risques. Un électricien autorisé devrait être sur place lorsque le panneau ou le disjoncteur sont mis sous tension pour la première fois. Si les problèmes causés par des dommages ou des pratiques d'installation fautives ne sont pas détectés, cela peut occasionner des dommages, blessure ou décès au moment de la mise sous tension.

### Système de démarrage

1. Vérifier que tous les composants de plomberie dans le bassin sont correctement installés et fonctionnels. Vérifier que toutes les vannes sont ouvertes et prêtes pour l'utilisation de la pompe.
2. Effectuer une double vérification des raccordements de câble. Resserrer tous les raccordements faits en usine et sur le terrain.
3. S'assurer que la pompe n'est pas obstruée.
4. Lorsque tous les raccordements électriques et mécaniques sont terminés et sécurisés, mettre le panneau de commande et la pompe sous tension.

5. Vérifier le fonctionnement de la pompe, des flotteurs et des circuits d'alarme.
6. Exécutez plusieurs cycles d'eau à travers le système pour vérifier le bon fonctionnement du contrôle pour l'installation.

Assurez-vous d'effectuer des tests adéquats, en particulier pour les systèmes avec plusieurs pompes ou pour les configurations de contrôle personnalisées.

## Entretien et dépannage

### **AVERTISSEMENT** ⚡ RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Un contact accidentel avec des pièces sous tension, des objets, du liquide ou de l'eau peut causer des blessures graves ou mortelles.
- Toujours débrancher la(les) pompe(s) de sa(leur) source d'alimentation avant de la(les) manipuler ou d'effectuer des réglages au niveau de la(des) pompe(s), du système de pompe ou du panneau de commande.

### **AVERTISSEMENT** ⚡ RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT

- Porter des EPI adéquats pour travailler sur des pompes ou de la tuyauterie qui ont été exposées aux eaux usées. Les pompes d'assèchement et de puisard traitent souvent des matières qui peuvent transmettre des maladies au contact de la peau et d'autres tissus corporels.
- Ne jamais entrer dans le bassin pompage après qu'il ait servi. Les égouts et effluents peuvent émettre plusieurs gaz toxiques.

### Entretien

La pompe doit être examinée tous les trimestres pour s'assurer qu'elle ne porte pas de traces de corrosion et d'usure. Étant donné que le moteur est rempli d'huile, aucune lubrification ni autre entretien n'est nécessaire.

Si un changement de l'huile de lubrification doit être effectué, utiliser l'huile de turbine ISO VG 10. Utiliser environ 0,5 gallon pour couvrir juste le roulement supérieur du moteur.

### Dépannage

Aucun travail de réparation ne doit être effectué au cours de la période de garantie avant d'avoir obtenu l'autorisation préalable du fabricant. Tout manquement à cette exigence peut annuler la garantie.

Liberty Pumps, Inc. n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou les blessures dus au démontage sur le terrain. Le démontage, autre que celui effectué dans une installation de réparation de moteur approuvé par Liberty Pumps ou ses centres de services agréés, annule automatiquement la garantie.

Tableau 2. Matrice de dépannage

Problème	Cause possible	Mesure correctrice
La pompe ne démarre pas.	Câble d'alimentation endommagé.	Effectuer un remplacement le cas échéant.
	Sélecteur du panneau de commande en position d'arrêt.	Régler le sélecteur sur la position Manuel ou Automatique.
	Disjoncteur déclenché, disjoncteur de fuite de terre déclenché, fusible grillé ou autre interruption de courant.	Réinitialiser le disjoncteur déclenché, réinitialiser le disjoncteur de fuite de terre, remplacer le fusible grillé par un fusible de taille appropriée, vérifier que l'unité est correctement branchée, rechercher la cause de l'interruption du courant.
	Tension inadéquate.	Demander à un électricien de vérifier tous les câbles au niveau des branchements et de s'assurer que la capacité et la tension sont adéquates.
	Tension d'alimentation faible.	Vérifier la tension. Si la tension est inférieure à 108 V, vérifier la grosseur des câbles.
	Tension d'alimentation faible.	Retirer la rallonge ou remplacer par de plus gros calibre.
	Interrupteur incapable de passer à la position POMPE EN MARCHÉ en raison d'interférences dans le bassin ou d'autres obstructions.	Placer la pompe ou l'interrupteur de manière à ce que le dégagement soit suffisant pour bien fonctionner.
	Niveau de liquide insuffisant.	Assurez-vous que le niveau de liquide peut monter suffisamment pour activer les interrupteurs.
	Interrupteur à flotteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur à flotteur.
	Turbine ou volute obstruée.	Retirer ce qui bloque.
	Raccordements électriques desserrés.	Vérifier et resserrer tous les raccordements.
	Surcharge thermique déclenchée.	Attendre que la pompe refroidisse à la température de fonctionnement.
La pompe ne démarre pas et des éléments chauffants de surcharge se déclenchent.	Mise à la terre involontaire.	Couper le courant et vérifier les fils du moteur pour une éventuelle mise à la terre.
	Turbine ou volute obstruée.	Retirer ce qui bloque.
La pompe fonctionne avec le sélecteur du panneau de commande en position Manuel, mais ne fonctionne pas en position Automatique.	Mauvais fonctionnement des circuits de commande.	Vérifier la commande du niveau du flotteur ou le relais de l'alternateur à la recherche de problèmes.
	Mauvais fonctionnement des circuits de commande.	Vérifier le panneau de commande.
La pompe fonctionne, mais ne s'éteint pas.	Sélecteur du panneau de commande en position Manuel.	Régler le sélecteur sur la position Automatique.
	L'interrupteur ne peut se mettre en position d'arrêt en raison de l'interférence du côté du bassin ou d'autres obstructions.	Placer la pompe ou l'interrupteur à flotteur de manière à ce que le dégagement soit suffisant pour un mouvement libre.
	Défaillance du panneau de commande.	Vérifier le panneau de commande.
	Interrupteur à flotteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur à flotteur.

Tableau 2. Matrice de dépannage (suite)

Problème	Cause possible	Mesure correctrice
La pompe tourne ou gronde, mais ne pompe pas.	Conduits d'évacuation bloqués ou restreints.	Vérifier dans la canalisation d'évacuation qu'il n'y ait pas de corps étrangers, y compris de formation de glace si la canalisation d'évacuation se trouve dans des zones froides ou si elle les traverse.
	Clapet antiretour bloqué en position fermée ou installé à l'envers.	Retirer tout clapet antiretour et vérifier qu'il fonctionne librement et est bien installé.
	Robinet-vanne ou clapet à bille fermé.	Ouvrir le robinet-vanne ou le clapet à bille.
	La hauteur totale (hauteur de levage) dépasse les capacités de la pompe.	Acheminer la tuyauterie à un niveau inférieur. Si ce n'est pas possible, une pompe plus grande peut être nécessaire. Consultez Liberty Pumps.
	Turbine ou volute obstruée.	Retirer ce qui bloque.
La pompe ne débite pas la capacité appropriée.	Vanne(s) d'évacuation partiellement fermée(s) ou obstruée(s).	Vérifier dans la canalisation d'évacuation qu'il n'y ait pas de corps étrangers, y compris de formation de glace si la canalisation d'évacuation se trouve dans des zones froides ou si elle les traverse.
	Clapet antiretour partiellement obstrué.	Élever le niveau de liquide de haut en bas pour dégager; retirer le clapet antiretour pour éliminer l'obstruction.
	Rotation incorrecte du moteur.	Communiquer avec Liberty Pumps.
	La hauteur totale (hauteur de levage) dépasse les capacités de la pompe.	Rediriger le tuyau à un niveau inférieur. Si ce n'est pas possible, une pompe plus grande peut être nécessaire. Consultez Liberty Pumps.
	Niveau de liquide insuffisant.	Vérifier le niveau de liquide.
	Obstruction de la pompe ou d'un tuyau.	Retirer ce qui bloque.
Le moteur s'arrête puis redémarre après une courte période, mais les éléments chauffants de surcharge du démarreur ne se déclenchent pas.	La pompe fonctionne sur un cycle court car le bassin est trop petit.	Un plus grand bassin peut s'avérer nécessaire. Consultez Liberty Pumps.
Les cycles de la pompe sont courts.	Mauvais réglage de l'interrupteur à flotteur.	Ajuster le réglage de l'interrupteur à flotteur.
	Clapet antiretour non installé, coincé ouvert ou fuit.	Installer le(s) clapet(s) antiretour; enlever le clapet antiretour et vérifier la liberté de fonctionnement et l'installation correcte.
La pompe fonctionne périodiquement lorsque les accessoires ne sont pas utilisés.	Clapet antiretour non installé, coincé ouvert ou fuit.	Installer le(s) clapet(s) antiretour; enlever le clapet antiretour et vérifier la liberté de fonctionnement et l'installation correcte.
	Les accessoires coulent.	Réparer les accessoires au besoin pour éliminer les fuites.
La pompe fait du bruit.	Raccordements des tuyaux à la structure de la maison trop rigides.	Remplacer une partie du tuyau d'évacuation par un boyau ou un raccord en caoutchouc.
	Rotation incorrecte du moteur.	Communiquer avec Liberty Pumps.
	La pompe fonctionne en dessous de la hauteur minimale requise, ce qui provoque la cavitation.	Une pompe ou une turbine de taille différente peut s'avérer indispensable. Consultez Liberty Pumps.
	Corps étrangers dans les cavités du rotor.	Nettoyer la cavité de la turbine.

Tableau 2. Matrice de dépannage (suite)

Problème	Cause possible	Mesure correctrice
Le disjoncteur saute de manière répétée.	Protection du circuit d'une intensité insuffisante.	Vérifier le calibre et remplacer par une taille adéquate.
	Autre appareil sur le même circuit.	La pompe nécessite un circuit distinct.
	La pompe est raccordée à une rallonge, ou le câblage est inadéquat ou compromis.	Demander à un électricien de vérifier le câblage.
	Tension inadéquate.	Demander à un électricien de vérifier tous les câbles au niveau des branchements et de s'assurer que la capacité et la tension sont adéquates.
	La pompe est obstruée.	Retirer ce qui bloque.
	Rotation incorrecte du moteur.	Communiquer avec Liberty Pumps.
	Accumulation de débris.	Nettoyer le boîtier du moteur.

## Garantie

### ***Liberty Pumps Wholesale Products Garantie limitée***

Liberty Pumps, Inc. garantit que ses produits de gros sont exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pour une période de trois (3) ans à partir de la date d'achat (à l'exception des batteries). La date d'achat est déterminée par un reçu de vente daté indiquant le modèle et le numéro de série de la pompe. Le reçu de vente daté doit accompagner la pompe retournée si la date de retour est supérieure de trois ans à la date de fabrication indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.

L'obligation du fabricant en vertu de la présente garantie se limite à la réparation ou au remplacement de toute pièce jugée défectueuse par le fabricant, à condition que la pièce ou l'appareil soit retourné fret port payé au fabricant ou à son centre de service autorisé, et à condition qu'il n'y ait aucune preuve que les critères suivants annulant la garantie sont en cause:

Le fabricant ne sera pas responsable en vertu de la présente garantie si le produit n'a pas été installé, utilisé ou entretenu conformément aux instructions du fabricant; s'il a été démonté, modifié, dégradé ou altéré; si le cordon électrique a été coupé, endommagé ou épissé; si la sortie de la pompe a été réduite; si la pompe a été utilisée à des températures d'eau supérieures à celles d'un service normal, ou dans de l'eau contenant du sable, de la chaux, du ciment, du gravier ou autres abrasifs; si le produit a été utilisé pour pomper des produits chimiques, de la graisse ou des hydrocarbures; si un moteur non submersible a été soumis à une humidité excessive; ou si l'étiquette portant le modèle et le numéro de série a été retirée.

Liberty Pumps, Inc. ne sera pas responsable des pertes, dommages ou dépenses découlant de l'installation ou de l'utilisation de ses produits, ni des dommages indirects, accessoires et consécutifs, y compris les coûts de retrait, de réinstallation ou de transport.

**Il n'y a aucune autre garantie expresse. Toute garantie implicite, y compris celles de qualité marchande et d'aptitude à une fin particulière, sont limitées à une durée de trois ans à partir de la date d'achat. La présente garantie comprend le recours exclusif de l'acheteur et exclut, lorsque permis par la loi, toute responsabilité pour dommages consécutifs ou accessoires en vertu de toutes autres garanties.**



7000 Apple Tree Avenue  
 Bergen, NY 14416  
 téléphone: 800-543-2550  
 télécopieur: 585-494-1839  
 www.LibertyPumps.com