

Manuel d'installation

5647000M

Pompes broyeuses de 2 hp Omnivore^{MD}

Série LSG et LSGX

Modèles

Série LSG200

À phase unique

Série LSGX200

Hauteur de charge à deux phases



Pour les applications d'égout sous pression, vérifiez qu'un ensemble de clapet antiretour redondant (robinet d'arrêt et clapet antiretour) est installé entre le refoulement de la pompe et la conduite principale, aussi près que possible de l'emprise publique, sur toutes les installations pour se protéger des pressions du système.



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 :

N° de modèle : _____

N° de série : _____

Date de fabrication : _____

Date d'installation : _____







7000 Apple Tree Avenue
Bergen, NY 14416 USA
téléphone: 1-800-543-2550
télécopieur: 1-585-494-1839
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.

Table des matières

Mesures de sécurité.....	2	FR
Renseignements généraux	4	FR
Contraintes de fonctionnement	4	FR
Inspection et entreposage	4	FR
Conception de pompe.....	5	FR
Caractéristiques du modèle	5	FR
Composants du système de pompe.....	5	FR
Instructions de câblage.....	6	FR
Préparation	7	FR
Installation.....	8	FR
Fonctionnement.....	10	FR
Entretien et dépannage	10	FR
Garantie	14	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 risque de choc électrique . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser le risque éventuel de choc électrique.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le risque d'incendie . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser les risques éventuels d'incendie.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le risque de blessures graves ou mortelles . 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, vont entraîner des blessures graves ou mortelles.
	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles.
	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, peuvent 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



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^{MD}, 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'utiliser 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.).
- 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.
- 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. Éviter tout contact avec les extrémités des fiches après les avoir retirées de la source d'énergie.



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'utiliser 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).



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 fautive 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.
- Dans les installations 208/230 V, 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.
- 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.

- 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.
- Porter des vêtements EPI adéquats pour protéger les mains car les lames de coupe ont des bords extrêmement tranchants et pourrait entraîner des blessures graves.

ATTENTION

- ◆ Cette pompe a été évaluée pour une utilisation avec de l'eau seulement, toutefois l'utilisation avec des déchets humains et du papier toilette est autorisée.

AVIS

- ◆ **Pour les applications d'égout sous pression**, vérifiez qu'un ensemble de clapet antiretour redondant (robinet d'arrêt et clapet antiretour) est installé entre le refoulement de la pompe et la conduite principale, aussi près que possible de l'emprise publique, sur toutes les installations pour se protéger des pressions du système.
- ◆ Vérifier que les pompes triphasées sont correctement tournées avant de les installer dans le bassin. Pour modifier la rotation, inverser deux des trois fils d'alimentation de la pompe (ne pas toucher au fil de mise à la terre). Étiqueter les fils pour la reconnexion après l'installation.
- ◆ 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. La température maximale du liquide d'une pompe à fonctionnement continu est de 104 °F (40 °C).
- ◆ 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.
- ◆ Pompe submersible – Ne pas faire fonctionner à sec.
- ◆ Le Uniform Plumbing Code^{MD} (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.
- ◆ Maintenir la pompe en position verticale.
- ◆ 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.

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 des séries LSG et LSGX 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^{MD} et UL^{MD}.

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.

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.

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

AVERTISSEMENT 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 broyeuses Omnivore des séries LSG et LSGX 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 les modèles automatiques, 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 la « **Fonctionnement de l'interrupteur siamois** ».

Les pompes inactives dans un bassin humide doivent être retirées.

Conception de pompe

Les pompes broyeuses des séries LSG et LSGX 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 règlements de classe B, à une température maximale de 130 °C (265 °F).

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.

Le moteur est protégé contre les dommages causés par l'entrée d'eau par deux joints. Le joint inférieur est un joint à lèvres Viton et le joint supérieur est un joint à face dure en carbure de silicium imprégné de graphite.

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.

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.

Composants du système de pompe

Panneau de commande

Les pompes manuelles des séries LSG et LSGX nécessitent un panneau de commande de pompe séparé et approuvé pour fonctionner automatiquement. Le fonctionnement de ces modèles variera en fonction du dispositif de commande choisi. Se référer aux instructions du fabricant fournies avec l'unité.

Vérifier que les caractéristiques électriques du panneau de commande correspondent bien à celles 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 des séries LSG ou LSGX 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 des séries LSG et LSGX fournis par Liberty Pumps sont disponibles à l'adresse :

http://www.LibertyPumps.com/Portals/0/Files/panel_selection_guide.pdf ou en communiquant avec Liberty Pumps.

Les modèles LSG202M-C et LSGX202M-C nécessitent un circuit de démarrage monté sur un panneau composé d'un condensateur de démarrage et de marche et d'un relais de démarrage, lesquels sont disponibles séparément. Voir le Tableau 1 pour connaître ces composants du panneau de commande.

Tableau 1. Composants du panneau de commande monophasé

Composant requis et spécifications	N° de pièce Liberty Pumps
Kit de démarrage 208 V, monophasé (comprend 3 articles énumérés séparément ci-dessous)	K001316
Condensateur de démarrage, 200–240 µF 220 V ca	
Condensateur de marche, 50 µF 370 V ca	
Condensateur de démarrage, Mars Potential Relay 19551 #551	

Protection contre les surcharges

Les pompes triphasées broyeuses des séries LSG et LSGX nécessitent une protection contre les surcharges au niveau du panneau de commande. L'unité de commande du moteur doit être approuvée et correctement dimensionnée ou réglée pour supporter la puissance d'entrée à pleine charge indiquée sur la plaque signalétique de la pompe. Il est important de régler ou de sélectionner correctement la protection de la commande du moteur contre les surcharges. L'ampérage à pleine charge indiqué sur la plaque signalétique doit être utilisé comme référence, mais il est important de noter que des événements tels que la variation de la tension d'alimentation ou le passage de gros solides dans la pompe peuvent augmenter temporairement l'appel de courant. Pour éviter tout déclenchement intempestif, il peut s'avérer nécessaire de régler les surcharges sur une valeur légèrement supérieure à la puissance d'entrée à pleine charge indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.

Thermostat

Les modèles de pompe monophasée sont protégés contre le blocage du rotor et les surcharges de fonctionnement au moyen d'un dispositif de protection thermique (thermostat) intégré au moteur et câblé pour éteindre la pompe en cas de surchauffe. Le thermostat se réinitialise automatiquement après le refroidissement de la pompe.

Cordons d'alimentation et de commande

AVERTISSEMENT RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Ne pas retirer le cordon ni la bride de cordon, et ne pas raccorder la canalisation électrique à la pompe.

Les cordons d'alimentation et de commande ne peuvent pas être épissés; une boîte de jonction peut être utilisée.

IMPORTANT : Chaque cordon a un fil vert. Il s'agit du fil de mise à la terre, lequel doit être correctement mis à la terre conformément au code NEC^{MD} et/ou aux codes locaux de l'électricité.

Interrupteurs à flotteur

Les cycles de MARCHE et d'ARRÊT de la pompe sont contrôlés par des interrupteurs à flotteur suspendus dans la bêche d'aspiration (bassin). Les pompes automatiques sont munies d'un interrupteur à flotteur « siamois » relié au côté de la pompe, tandis que les pompes manuelles comprennent des interrupteurs à flotteur reliés au panneau de commande. Se référer au panneau de commande ou aux directives de l'interrupteur pour le raccordement électrique approprié.

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 17,8 cm ou 7 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 17,8 cm (7 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 HAUT NIVEAU ». 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 HAUT NIVEAU ». Le système d'alarme se déclenche alors.

Instructions de câblage

AVERTISSEMENT 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.
- 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^{MD}, 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.

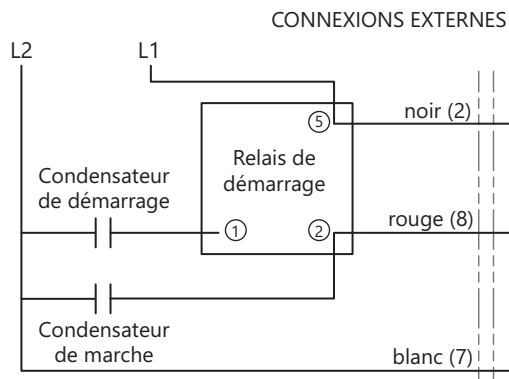


Figure 1. Schéma de câblage pour modèles monophasés, raccordements de condensateur externe

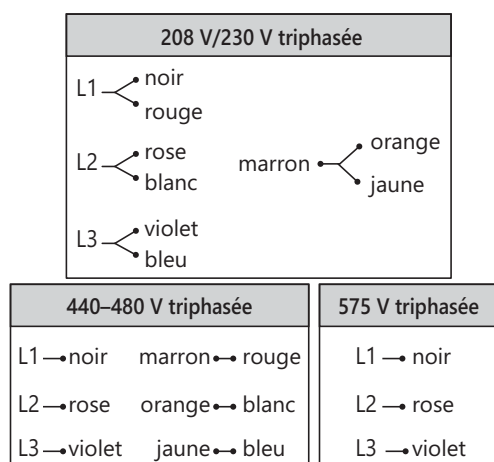


Figure 2. Câblage des raccordements triphasés

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.

Préparer le bassin

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. En cas de remplacement d'une pompe précédemment installée, préparer le bassin en retirant l'ancienne pompe et en nettoyant les débris du bassin. Inspecter tous les équipements restant dans le bassin, y compris les rails de guidage, 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. S'assurer que le matériel de commande tel que les flotteurs ou les transducteurs de pression est propre, correctement ajusté et en bon état de fonctionnement.

La pompe doit être installée assez profondément pour garantir 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. Consulter Liberty Pumps pour plus de détails sur la manière de procéder.

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 2 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 2. Directives d'installation de l'interrupteur à flotteur

Système	Flotteur	Niveaux
Interrupteur siamois (système à un flotteur)	Pompe ARRÊTÉE	Attache du flotteur réglée en usine à 10,16 cm (4 po)
	Pompe en MARCHÉ	Attache du flotteur réglée en usine à 10,16 cm (4 po)
Station de pompage simple (système à trois flotteurs)	Pompe ARRÊTÉE	Niveau du sommet du boîtier du moteur.
	Pompe en MARCHÉ	Au moins 46 cm (1½ pi) au-dessus du niveau de pompe ARRÊTÉE.
	ALARME DE HAUT NIVEAU	Au moins 30 cm (1 pi) au-dessus du niveau de pompe en MARCHÉ.
Station de pompage double (système à quatre flotteurs)	Pompe ARRÊTÉE	Niveau du sommet du boîtier du moteur.
	Pompe principale en MARCHÉ	Au moins 46 cm (1-1/2 pi) au-dessus du niveau de pompe ARRÊTÉE.
	Pompe secondaire en MARCHÉ	Au moins 30 cm (1 pi) au-dessus du niveau de pompe principale en MARCHÉ.
	ALARME DE HAUT NIVEAU	Au moins 30 cm (1 pi) au-dessus du niveau de pompe secondaire en MARCHÉ et au-dessous du tuyau d'admission.

Vérification du mouvement libre des couteaux et de la turbine

AVERTISSEMENT RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT

- Porter des vêtements EPI adéquats pour protéger les mains car les lames de coupe ont des bords extrêmement tranchants et pourrait entraîner des blessures graves.

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.

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^{MD}, 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.

AVIS

- ◆ Pour les applications d'égout sous pression, vérifiez qu'un ensemble de clapet antiretour redondant (robinet d'arrêt et clapet antiretour) est installé entre le refoulement de la pompe et la conduite principale, aussi près que possible de l'emprise publique, sur toutes les installations pour se protéger des pressions du système.

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 et dans la Figure 1 (modèles avec condensateurs externes)/Figure 2 (modèles triphasés), selon le cas. Tous les fils doivent être inspectés pour vérifier s'il n'y a pas eu de mises à la terre non intentionnelles.

Câblage direct de la pompe automatique

AVERTISSEMENT RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT

- Dans les installations 208/230 V, 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 pompe peut fonctionner avec une tension de 208 V ou de 230 V. Vérifier que la tension de l'alimentation est la même. La pompe est fournie avec une extrémité de cordon 6-20P (20 A). Au cas où une pompe monophasée serait branchée directement dans une boîte de connexion, qu'il serait nécessaire de retirer la fiche. Le personnel qualifié doit effectuer le câblage 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 monophasées automatiques.

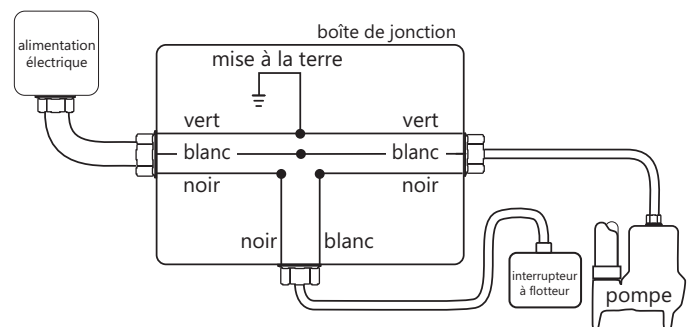


Figure 3. Câblage direct de pompes automatiques monophasées 208/230 V

Évent

Aérer le bassin conformément aux codes de plomberie applicables.

Vérification de la rotation de la pompe triphasée

AVIS

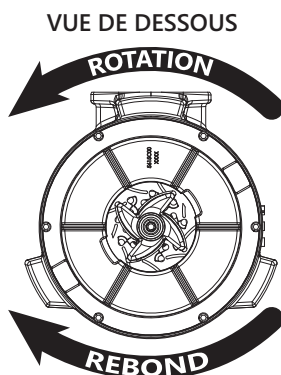
- ◆ Vérifier que les pompes triphasées sont correctement tournées avant de les installer dans le bassin. Pour modifier la rotation, inverser deux des trois fils d'alimentation de la pompe (ne pas toucher au fil de mise à la terre). Étiqueter les fils pour la reconnexion après l'installation.

L'alimentation triphasée utilise trois courants alternatifs distincts qui culminent à différentes intégrales. Avec les pompes qui sont alimentées par un courant triphasé, l'ordre de phases du moteur doit correspondre à celui de la source d'alimentation.

Lorsque les deux ordres de phases se correspondent, la pompe fonctionne correctement. Cependant, lorsque les phases n'obéissent pas au même ordre, la pompe tourne dans le sens inverse (c'est-à-dire que la turbine tourne dans le mauvais sens).

Cela entraîne une baisse extrême du rendement et peut conduire à une augmentation de l'appel de courant, pouvant déclencher une surcharge ou un disjoncteur.

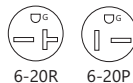
Pour s'assurer que l'alimentation de la pompe est correctement installée, vérifier toujours la rotation avant de la faire descendre dans le bassin. Si la pompe tourne dans le mauvais sens, mettre l'appareil hors tension et inverser les deux fils d'alimentation. Cela inverse l'ordre de phases et rétablit la rotation de la pompe dans le bon sens. **La rotation doit être dans le sens antihoraire vu du dessous de la pompe.**



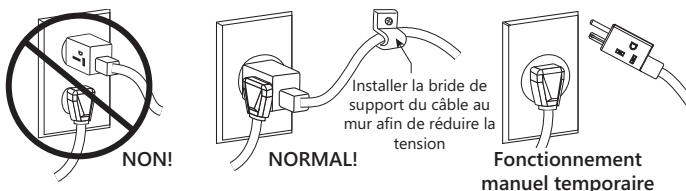
Fonctionnement de l'interrupteur siamois

IMPORTANT : vérifier que le disjoncteur est éteint avant d'y brancher l'interrupteur.

Brancher l'interrupteur siamois dans une prise 6-20R. La prise doit être reliée à un disjoncteur d'une intensité de 30 ampères. Brancher la pompe dans la prise de type siamois. Installer la bride de support du câble afin de réduire la tension.



Installer la bride de support du câble au mur afin de réduire la tension.



Système de rail de guidage

Si des rails de guidage sont utilisés, se référer aux instructions fournies avec l'unité pour garantir une installation et un fonctionnement corrects, et ce en s'assurant que tous les joints et les composants sont présents. Le système de rail guide GR20 de Liberty Pumps est pourvu d'un support d'installation à alignement automatique. Communiquer avec Liberty Pumps pour de plus amples renseignements.

Si les rails de guidage ne sont pas utilisés, compléter toutes les tuyauteries montées sur la pompe en veillant à ce que tous les joints et tous les composants soient présents.

Pompe

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

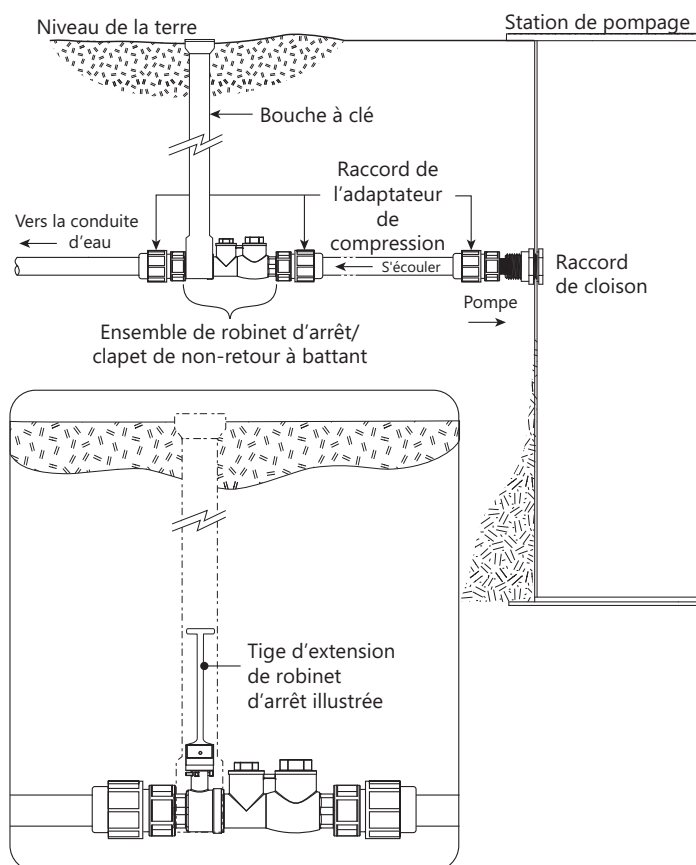
Placer la pompe dans le bassin, en veillant à ce que l'interface de montage (p. ex., rail de guidage, butée de couple) soit correctement engagée.

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.

Applications pour égouts sous pression

Un ensemble de clapet antiretour redondant composé d'un robinet d'arrêt et d'un clapet antiretour doit être installé entre le refoulement de la pompe et la conduite principale, le plus près possible de l'emprise publique, sur toutes les installations d'égout sous pression (conduite de refoulement) afin de les protéger contre les pressions du système. Le robinet d'arrêt est nécessaire pour isoler le site de l'égout sous pression tandis que le clapet antiretour offre une protection redondante contre les refoulements potentiellement préjudiciables. L'ensemble et tous les raccords doivent être conformes à un service d'au moins 200 psi. Voir la gamme Liberty Pumps d'ensembles de robinet d'arrêt/clapet de non-retour à battant de la série CSV et la trousse de raccordement de la série CK.



Fonctionnement



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.

Systeme 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. Exécuter plusieurs cycles d'eau à travers le système pour vérifier le bon fonctionnement du contrôle pour l'installation.

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

Entretien et dépannage



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.



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.

AVIS

- ◆ Vérifier que la rotation de la pompe triphasée est correcte avant de la remettre en service.

Entretien

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 0,8 gallon pour couvrir juste le roulement supérieur du moteur.

Pour assurer le bon fonctionnement du système de pompe / pompe, effectuer les vérifications de routine suivantes. Les environnements d'utilisation intensive nécessiteront des vérifications plus fréquentes. Pour tout problème qui ne peut pas être résolu, contacter Liberty Pumps pour obtenir de l'aide.

Mensuel

1. Les pompes qui sont inactives pendant plus d'un mois dans un bassin sec devraient avoir des turbines actionnées manuellement par le panneau de commande tous les mois pour lubrifier les joints.
2. Les pompes inactives dans un bassin humide doivent être retirées.

Trimestriel

1. Vérifier la corrosion et l'usure de pompe.
2. Vérifier le fonctionnement libre et non obstrué de l'interrupteur à flotteur et l'état de l'interrupteur à flotteur.
3. Vérifier le bon fonctionnement du clapet antiretour.
4. Pour plusieurs pompes, vérifier les temps de fonctionnement équilibrés. Des temps inégaux indiquent une unité, un interrupteur à flotteur ou une commande défectueux.
5. Inspecter le panneau de commande pour détecter toute présence d'humidité dans le boîtier, les connexions desserrées et l'état général des composants.

Annuellement

1. Le bassin doit être inspecté et nettoyé. Remplacer tout composant défectueux.

Dépannage

Se reporter au Tableau 3 pour obtenir de l'aide sur la résolution des problèmes.

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 3. 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.
	Fusible du transformateur du circuit de commande grillé.	Remplacer le fusible.
	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.
	Interrupteur à flotteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur à flotteur.
	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.	Assurer-vous que le niveau de liquide peut monter suffisamment pour activer les interrupteurs.
	Eau dans le moteur.	Vérifier/remplacer l'huile, le bouchon de la chambre de lubrification et la rondelle d'étanchéité si nécessaire.
		Joint d'étanchéité inférieur ou mécanique endommagé. Remplacer le joint. Remplacer l'huile le cas échéant.
		Joint torique entre la chambre de lubrification et la plaque du moteur endommagé. Tout retour doit être expédié à une installation de réparation approuvée par Liberty Pumps pour le remplacement du joint torique et de l'huile.
		Cordon endommagé. Effectuer un remplacement le cas échéant.
	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 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.
		Vérifier le panneau de commande.
Rupture ou défaillance de la plomberie d'évacuation à l'intérieur ou à l'extérieur du bassin.	Robinet d'arrêt et clapet antiretour manquant ou défectueux permettant à la pression du système de revenir à travers la tuyauterie de refoulement.	Vérifiez la présence du clapet anti-retour d'arrêt de trottoir ou remplacez l'ensemble robinet d'arrêt/clapet antiretour à battant.

Tableau 3. 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 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. Consulter Liberty Pumps.	
	Turbine ou volute obstruée.	Retirer ce qui bloque.	
	Il y a une poche d'air dans la pompe.		Éteindre la pompe et la laisser reposer pendant plusieurs minutes, puis la redémarrer.
			Ajouter un écran pour réduire les bulles d'air piégées.
	Panne de condensateur dans le panneau de commande.	Vérifier les condensateurs et les remplacer si nécessaire.	
	Contacteur moteur bloqué/défectueux dans le panneau de commande.	Remplacer le contacteur du moteur.	
La pompe n'est pas correctement installée dans la base du rail de guidage.	Soulever la pompe et la repositionner.		
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.	
	Robinet d'arrêt et clapet antiretour manquant ou défectueux permettant à la pression du système de revenir à travers la tuyauterie de refoulement.	Vérifiez la présence du clapet anti-retour d'arrêt de trottoir ou remplacez l'ensemble robinet d'arrêt/clapet antiretour à battant.	
La pompe fonctionne mais ne s'éteint pas.	Il y a une poche d'air dans la pompe.	Arrêter la pompe et laisser agir pendant plusieurs minutes, puis redémarrer.	
	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.	
	Robinet d'arrêt et clapet antiretour manquant ou défectueux permettant à la pression du système de revenir à travers la tuyauterie de refoulement.	Vérifiez la présence du clapet anti-retour d'arrêt de trottoir ou remplacez l'ensemble robinet d'arrêt/clapet antiretour à battant.	
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. Consulter Liberty Pumps.	

Tableau 3. Matrice de dépannage (suite)

Problème	Cause possible	Mesure correctrice
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.
	Échec d'enroulement du moteur triphasé.	Vérifier la résistance des enroulements du moteur. Les trois phases doivent avoir la même lecture.
	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.	Modèles de condensateurs internes monophasés : communiquer avec Liberty Pumps. Modèles de condensateurs extérieurs monophasés : vérifier le câblage du condensateur sur la Figure 1, sinon communiquer avec Liberty Pumps. Triphasée : corriger le sens de rotation de la pompe triphasée. Voir la section « Vérification de la rotation de la pompe triphasée ».
	La hauteur totale 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. Consulter Liberty Pumps.
	Niveau de liquide insuffisant.	Vérifier le niveau de liquide.
	Obstruction de la pompe ou d'un tuyau.	Retirer ce qui bloque.
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.	Modèles de condensateurs internes monophasés : communiquer avec Liberty Pumps. Modèles de condensateurs extérieurs monophasés : vérifier le câblage du condensateur sur la Figure 1, sinon communiquer avec Liberty Pumps. Triphasée : corriger le sens de rotation de la pompe triphasée. Voir la section « Vérification de la rotation de la pompe triphasée ».
	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. Consulter Liberty Pumps.
	Corps étrangers dans les cavités du rotor.	Nettoyer la cavité de la turbine.
	Rotor brisé.	Consulter Liberty Pumps pour obtenir des renseignements sur le remplacement de la turbine.
	Roulements usés.	Retourner la pompe à une installation de réparation agréée.
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.

Tableau 3. Matrice de dépannage (suite)

Problème	Cause possible	Mesure correctrice
Déclenchement d'alarme de haut niveau.	Robinet d'arrêt et clapet antiretour manquant ou défectueux permettant à la pression du système de revenir à travers la tuyauterie de refoulement.	Vérifiez la présence du clapet anti-retour d'arrêt de trottoir ou remplacez l'ensemble robinet d'arrêt/clapet antiretour à battant.
Le disjoncteur saute de manière répétée.	Protection du circuit d'une intensité insuffisante.	Vérifier le calibre et remplacer par une taille adéquate.
	Courant déséquilibré.	Vérifier l'appel de courant.
	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.	Modèles de condensateurs internes monophasés : communiquer avec Liberty Pumps. Modèles de condensateurs extérieurs monophasés : vérifier le câblage du condensateur sur la Figure 1, sinon communiquer avec Liberty Pumps. Triphasée : corriger le sens de rotation de la pompe triphasée. Voir la section « Vérification de la rotation de la pompe triphasée ».
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, et modèles « Série Commerciale »). 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 épiqué; 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.

* Liberty Pumps, Inc. garantit les batteries StormCell^{MD} pendant 1 an à compter de la date d'achat, et garantit que les pompes de ses Séries Commerciale sont exemptes de tout défaut de matériel et de fabrication pendant une période de 18 mois à compter de la date d'installation ou de 24 mois à compter de la date de fabrication, selon la première éventualité, et à condition que ces produits soient utilisés conformément à leurs applications prévues, comme indiqué dans les spécifications techniques et les manuels.