

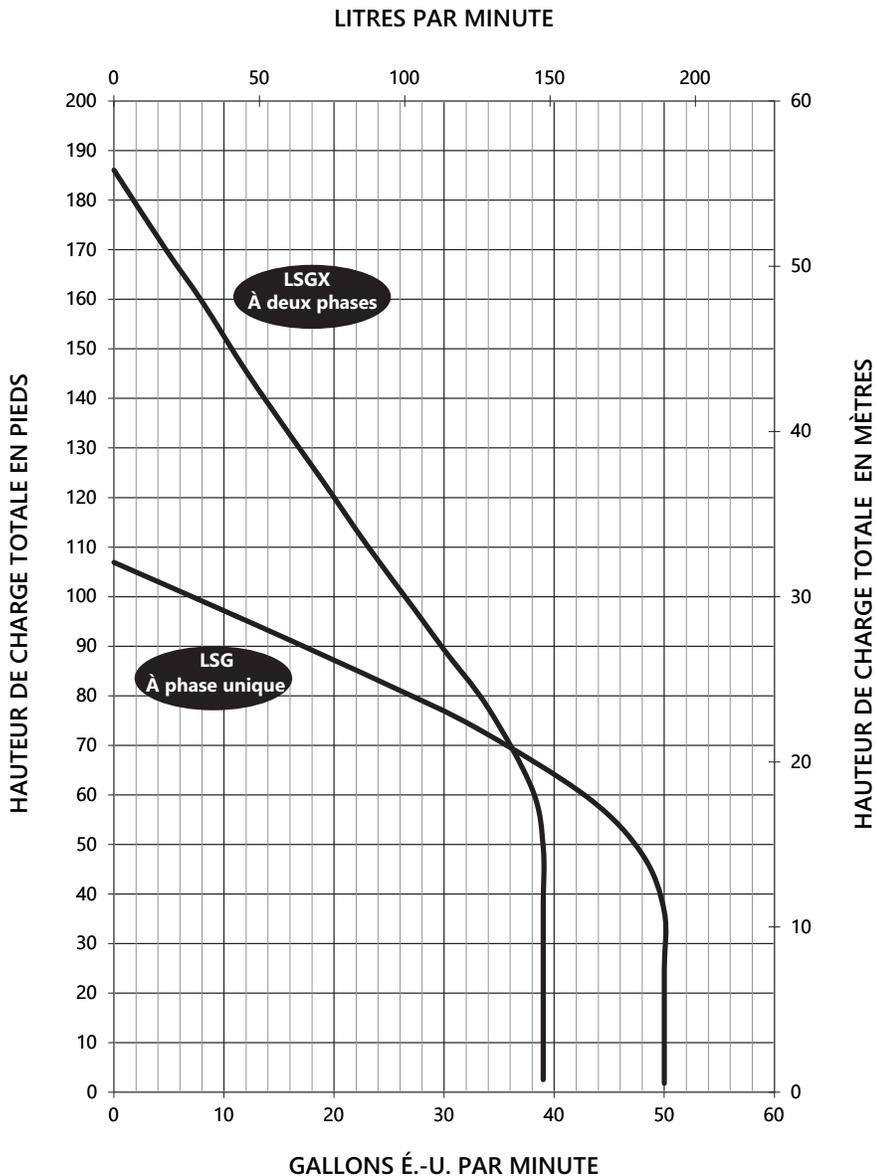
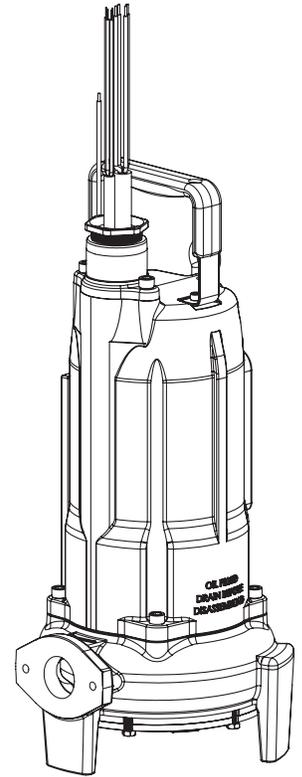
Caractéristiques de la pompe

Série XLSG200 (À phase unique)
Série XLSGX200 (À deux phases)

Pompes broyeuses anti-déflagration de 2 hp Omnivore^{MD}

Classe 1, Div 1, Groupes C et D

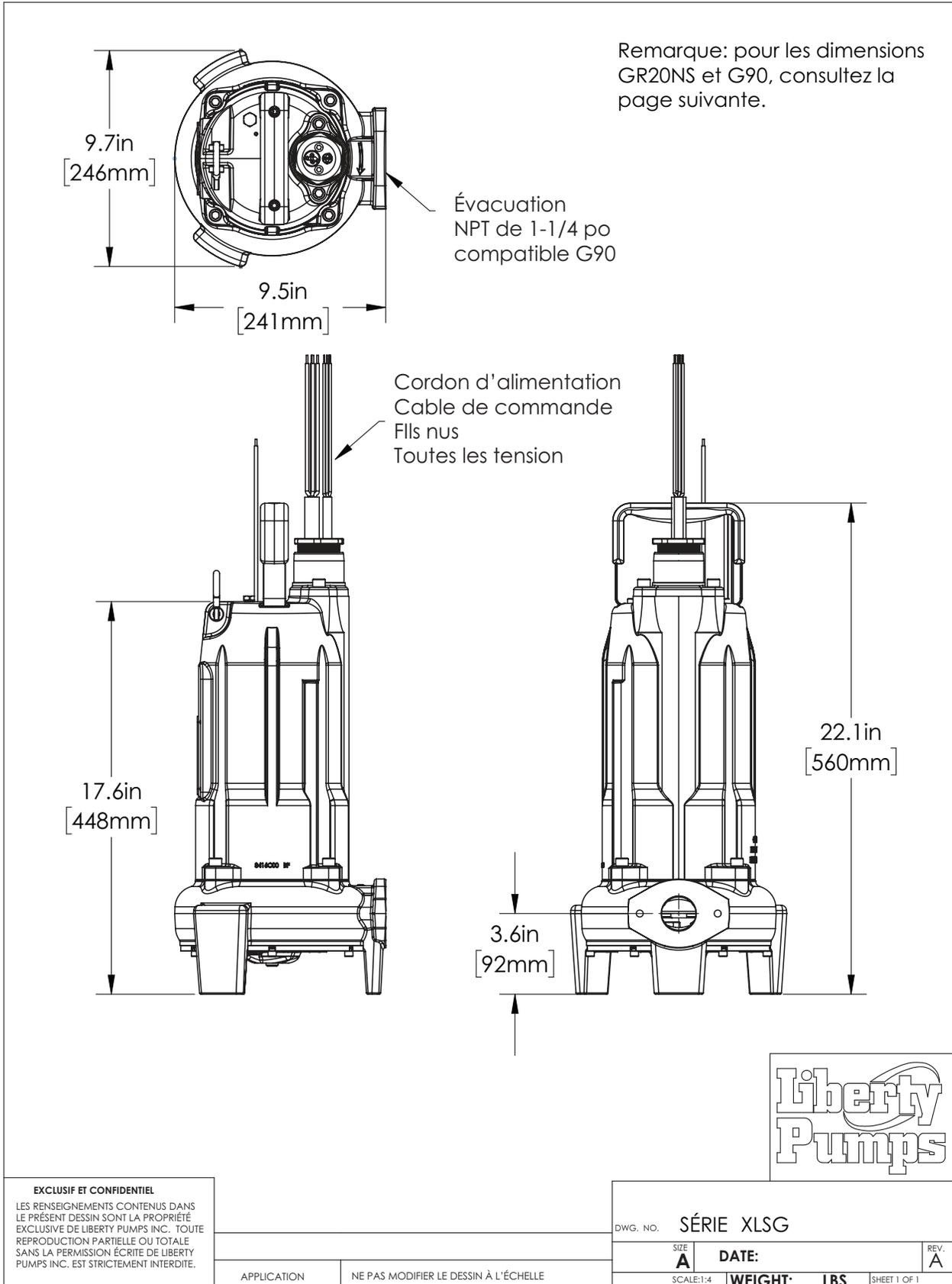
Classe 1, Zone 1, Groupes IIA et IIB



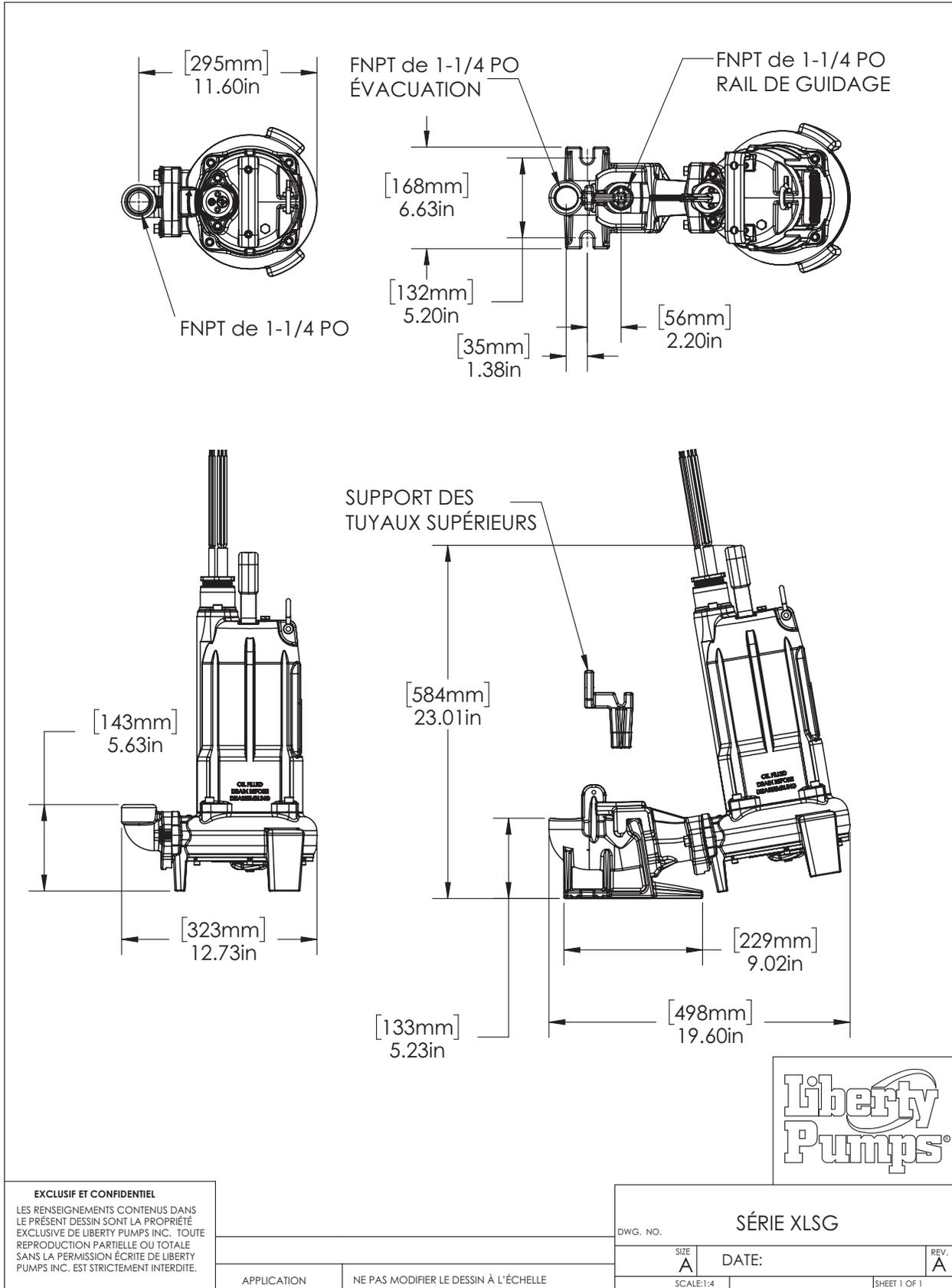
ATTENTION

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.

Série XLSG/XLSGX Données sur les dimensions



Série XLSG/XLSGX Données sur les dimensions



Série LSG/LSGX Données électriques

| Modèle | HP | Tension | Phase | Pleine Charge Ampères | Rotor Verrouillé Ampères | Température De Surcharge Thermique | Évacuation |
|-----------|----|---------|-------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|------------|
| XLSG208M | 2 | 200 | 1 | 18.1 | 66.5 | 135°C | 1-1/4 po |
| XLSG202M | 2 | 230 | 1 | 15 | 64.3 | 135°C | 1-1/4 po |
| XLSG203M | 2 | 200/230 | 3 | 12 | 39.2 | 120°C | 1-1/4 po |
| XLSG204M | 2 | 460 | 3 | 6.2 | 19.6 | 120°C | 1-1/4 po |
| XLSG205M | 2 | 575 | 3 | 5 | 16.3 | 120°C | 1-1/4 po |
| XLSGX208M | 2 | 200 | 1 | 20 | 66.5 | 135°C | 1-1/4 po |
| XLSGX202M | 2 | 230 | 1 | 20 | 64.3 | 135°C | 1-1/4 po |
| XLSGX203M | 2 | 200/230 | 3 | 13.5 | 39.2 | 120°C | 1-1/4 po |
| XLSGX204M | 2 | 460 | 3 | 6.7 | 19.6 | 120°C | 1-1/4 po |
| XLSGX205M | 2 | 575 | 3 | 5.3 | 16.3 | 120°C | 1-1/4 po |

- Tous les modèles nécessitent l'utilisation de panneaux de commande correctement équipés, qui utilisent des flotteurs à sécurité intrinsèque, des détecteurs de fuites d'étanchéité et des circuits de surcharge thermique (si nécessaire). Consultez Liberty Pumps pour obtenir de l'aide.
- Le suffixe du numéro de modèle désigne la longueur du cordon; -2, -3 et -5 indiquent respectivement 25, 35 et 50 pieds, par exemple, XLSG203M-3.
- Tous les câbles d'alimentation et de signaux sont munis de câbles dénudés.
- Les modèles monophasés nécessitent un condensateur de démarrage, un condensateur de marche et un relais de démarrage. Les kits sont disponibles chez Liberty Pumps.

| Informations sur le panneau de commande Liberty Pumps | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|
| Modèles de pompe | Démarrer le condensateur | Exécuter le condensateur | Ensemble de condensateur | Panneau de commande simple ¹ | Panneau de commande double ¹ |
| XLSG208M | 325 µF | 65 µF | K001640 | ISS24HS1=3-5 | ISD24HS2=3-5 |
| XLSG202M | 275 µF | 50 µF | K001641 | ISS24HS1=3-5 | ISD24HS2=3-5 |
| XLSG203M | n/a | n/a | n/a | ISS34=3-511-5 | ISD34=3-511-5 |
| XLSG204M | n/a | n/a | n/a | ISS34=3-191-5 | ISD34=3-191-5 |
| XLSG205M | n/a | n/a | n/a | ISS54=3-161-5 | ISD54=3-161-5 |
| XLSGX208M | 325 µF | 65 µF | K001640 | ISS24HS1=3-5 | ISD24HS2=3-5 |
| XLSGX202M | 275 µF | 50 µF | K001641 | ISS24HS1=3-5 | ISD24HS2=3-5 |
| XLSGX203M | n/a | n/a | n/a | ISS34=3-511-5 | ISD34=3-511-5 |
| XLSGX204M | n/a | n/a | n/a | ISS34=3-191-5 | ISD34=3-191-5 |
| XLSGX205M | n/a | n/a | n/a | ISS54=3-161-5 | ISD54=3-161-5 |

- 1 Les panneaux Liberty Pumps ISS et ISD comprennent des circuits à flotteur à sécurité intrinsèque pour une utilisation dans des emplacements dangereux.

Série XLSG/XLSGX Caractéristiques techniques

| | |
|--|--|
| TURBINE | SÉRIE 300 EN ACIER INOXYDABLE |
| PEINTURE | REVÊTEMENT EN POUDRE |
| TEMPÉRATURE MAXIMALE DU LIQUIDE (DEVOIR CONTINU) | 40°C / 104°F |
| ISOLATION D'ENROULEMENTS DE MOTEUR | CLASSE F (155°C MAX) |
| SURCHARGE THERMIQUE | 1 PHASE: 135°C, ACTION DIRECTE |
| | 3 PHASES: 120°C, ACTION INDIRECTE ¹ |
| TYPE DU CORDON D'ALIMENTATION | SOOW 12 GA |
| SIGNAL CORD TYPE | SOOW 18 GA |
| BOÎTIER DU MOTEUR | FIONTE DE CLASSE 30 |
| VOLUTE | FIONTE DE CLASSE 30 |
| ARBRE | SÉRIE 300 EN ACIER INOXYDABLE |
| QUINCAILLERIE | INOXYDABLE |
| JOINTS TORIQUES | BUNA-N |
| SUPÉRIEURS JOINT D'ÉTANCHÉITÉ MÉCANIQUE | CARBURE DE SILICIUM UNITISÉ / CARBURE DE SILICIUM |
| INFÉRIEUR JOINT D'ÉTANCHÉITÉ MÉCANIQUE | 2 PIÈCES - CARBURE DE SILICIUM / CARBURE DE SILICIUM |
| VIE MINIMALE DES ROULEMENTS | 50 000 HEURES |
| POIDS | À PHASE UNIQUE: 123 LBS / 56 KG |
| | À DEUX PHASES: 127 LBS / 58 KG |

- 1 Les pompes utilisant des protecteurs thermiques à action indirecte doivent être utilisées avec les panneaux de commande Liberty Pumps ISS/ISD ou un circuit conçu pour couper l'alimentation de la pompe en cas de défaillance. Si la protection thermique n'est pas utilisée de cette façon, la classe de température de la pompe sera réduite de T4 à T3.

Série XLSG200/XLSGX Caractéristiques

1.01 GÉNÉRALITÉS

Il incombe à l'entrepreneur de fournir la main-d'œuvre, le matériel, l'équipement et les faux frais nécessaires pour mettre en place _____ (Nbre) pompes broyeuses centrifuges comme spécifié dans le présent document. Les modèles de pompe couverts dans cette spécification sont les pompes broyeuses monophasées ou triphasées de la série XLSG200 ou XLSGX200. La pompe fournie pour cette application est le modèle _____ fabriqué par Liberty Pumps.

2.01 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Chaque pompe submersible doit avoir une puissance nominale de 2 hp, _____ volts, _____ phase, 60 Hz, 3 450 tr/min. L'unité doit produire _____ gal/m à _____ mètres (... pieds) de hauteur dynamique totale.

La pompe submersible doit être capable de traiter les eaux usées résidentielles et commerciales et de les broyer en une fine boue, ce qui permet de les pomper sur de longues distances dans des conduites d'un diamètre aussi petit que 3 cm (1,25 po). La pompe submersible à phase unique de la série XLSG doit avoir une hauteur de chute d'arrêt de 33,5 mètres (110 pieds) et un débit maximal de 50 gal/m à 3 m (10 pieds) de hauteur dynamique totale. La pompe submersible à 2 phases, de la série XLSGX, doit avoir une hauteur de chute d'arrêt de 56,3 mètres (185 pieds) et un débit maximal de 38 gal/m à 3 m (10 pieds) de hauteur dynamique totale.

Note: Les pompes monophasées doivent avoir des condensateurs et un relais de démarrage installés dans le panneau.

Note: Les panneaux de commande doivent comporter des circuits à flotteur à sécurité intrinsèque lorsque les pompes sont installées dans des emplacements dangereux.

La pompe doit être contrôlée par :

- _____ Un panneau de commande simplex extérieur NEMA 4X muni de trois interrupteurs à flotteur et une alarme de dépassement de niveau
- _____ Un panneau de commande simplex intérieur NEMA 1 muni de trois interrupteurs à flotteur et une alarme de dépassement de niveau
- _____ Un panneau de commande duplex extérieur NEMA 4X muni de trois interrupteurs à flotteur et une alarme de dépassement de niveau
- _____ Un panneau de commande duplex intérieur NEMA 1 muni de trois interrupteurs à flotteur et une alarme de dépassement de niveau
- _____ Un panneau de commande duplex extérieur NEMA 4X muni de quatre interrupteurs à flotteur et une alarme de dépassement de niveau
- _____ Un panneau de commande duplex intérieur NEMA 1 muni de trois interrupteurs à flotteur et une alarme de dépassement de niveau.

3.01 CONSTRUCTION

Chaque pompe broyeuse centrifuge doit équivaloir aux  pompes broyeuses certifiées de la série LSG/LSGX comme fabriquées par Liberty Pumps, Bergen, NY. Les pièces moulées doivent être fabriquées en fonte de classe 30. Le boîtier du moteur doit être rempli d'huile pour dissiper la chaleur. Les moteurs remplis d'air ne doivent pas être considérés comme égaux, car ils ne dissipent pas convenablement la chaleur du moteur. Toutes les pièces en contact doivent être usinées et scellées avec un joint torique en Buna-N. Toutes les fixations exposées au liquide doivent être en acier inoxydable. Le moteur doit être protégé sur la face supérieure par une plaque d'entrée de cordon en fonte scellée, qui est enrobée pour empêcher l'eau de pénétrer par le cordon. Le moteur doit être protégé sur la face inférieure par un dispositif à double étanchéité et une chambre intermédiaire remplie d'huile. Le joint supérieur doit être une garniture mécanique unifiée à faces en carbure de silicium, et le joint inférieur doit être une garniture mécanique en deux parties à faces en carbure de silicium. Les roulements supérieur et inférieur doivent pouvoir supporter toutes les charges de poussée radiales. Le roulement inférieur doit de supporter la poussée axiale vers le bas produite par la turbine et les couteaux en concevant des chemins de roulement à contact oblique. Le boîtier de la pompe doit être de conception concentrique, ce qui permet d'égaliser les forces de pression à l'intérieur du boîtier et de prolonger la durée de vie des joints et des roulements. De plus, il ne doit pas y avoir de coupure d'eau dans la volute du boîtier afin de prévenir le piégeage de débris en écoulement. La pompe doit être munie d'une poignée en acier inoxydable dotée d'une poignée en nitrile.

4.01 CORDON D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

La pompe submersible doit être fournie avec 25, 35 ou 50 pieds de câble multiconducteur de type SOOW. Le cordon d'alimentation doit être conçu en adéquation avec l'intensité nominale de la pompe, à pleine charge, conformément au code national de l'électricité MD. Un cordon de commande SOOW distinct de longueur égale sortira également de la pompe. Les deux cordons doivent être fixés à l'intérieur d'un moulage configuré pour un conduit de 1 1/2 po si l'application l'exige. Les cordons doivent être capturés avec un joint d'étanchéité en caoutchouc et enrobés de manière à éviter toute infiltration des conducteurs.

5.01 MOTEURS

Tous les moteurs doivent être remplis d'huile, de conception NEMA B isolée de classe F, conçus pour un fonctionnement continu. Comme les moteurs à air ne sont pas capables de dissiper la chaleur, ils ne doivent pas être considérés comme égaux. Les moteurs de pompe monophasés doivent être à condensateur de démarrage ou de marche et avoir un interrupteur de surcharge électrique et thermique intégré dans les enroulements pour protéger le moteur. Un condensateur de démarrage, un condensateur de marche et un relais de démarrage du moteur sont requis et doivent être montés dans le panneau de commande. Les moteurs triphasés doivent être munis d'un dispositif de surcharge thermique monté sur les enroulements qui est connecté à un relais de commande du moteur situé dans le panneau de commande.

6.01 ROULEMENTS ET ARBRE

Un roulement à billes à contact oblique supérieur et radial est requis. Le roulement supérieur doit être un roulement à billes ou à bague. Le roulement inférieur doit être un roulement à billes ou à bague, à contact oblique, pour service intense; conçu pour supporter les charges axiales de la pompe broyeuse axiale. Les deux roulements doivent être lubrifiés en permanence par l'huile qui remplit le carter du moteur. Le système de roulement doit être conçu pour permettre un alignement correct du couteau de la hauteur d'arrêt à la charge maximale à 3 m (10 pieds) du HCT. L'arbre du moteur doit être construit en acier inoxydable de série 300 et avoir un diamètre minimal de 1,70 cm (0,670 po).

7.01 JOINTS

La pompe doit avoir deux boîtes d'étanchéité avec une chambre d'huile entre les deux. Une sonde de détection des fuites est placée dans la chambre d'huile et surveille en permanence la présence d'eau qui indiquerait une défaillance du joint inférieur. Le joint inférieur est en deux parties et peut être entretenu sur le terrain. Le joint supérieur est de conception unitisée. Les joints supérieurs et inférieurs sont en carbure de silicium avec logements et ressorts en acier inoxydable. Tous les autres joints sont des joints toriques en matériau Buna-N.

8.01 TURBINE

La turbine doit être une turbine en acier inoxydable coulé par moulage de précision, et munie de pales de pompage sur la protection arrière pour maintenir les débris à l'écart de la zone du joint. Elle doit être montée à clavette et boulonnée à l'arbre du moteur.

9.01 MÉCANISME DU COUTEAU

Le couteau et la plaque doivent être en acier inoxydable 440 d'une dureté Rockwell C de 55–60. La plaque-couteau fixe doit comporter des orifices spécialement conçus pour permettre à la boue de traverser le corps de la pompe à une pression et à une vitesse égales. Le couteau fixe doit comprendre des formes en V pour maximiser l'action de coupe et des fentes d'exclusion de la forme d'arc pour éjecter les débris de sous le couteau rotatif. Le couteau rotatif doit disposer de (4) lames et être conçu avec une zone en retrait derrière le bord de coupe pour empêcher l'accumulation et la liaison de tout matériau entre le couteau rotatif et le couteau fixe. Le système de coupe doit intégrer des tolérances serrées pour des performances optimales. Les couteaux annulaires ou radiales, ou ceux qui broient sur la circonférence extérieure, ne sont pas considérées comme égales.

10.01 APPLICATIONS D'ÉGOUT SOUS PRESSION

Un ensemble de clapet antiretour redondant composé d'un clapet d'arrêt de trottoir 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 protéger contre les pressions du système. Le clapet d'arrêt de trottoir est nécessaire pour isoler le site de l'égout sous pression tandis que le clapet antiretour offre une protection redondante contre les refoulements potentiellement nuisibles. Toutes les vannes et tous les raccords doivent être conçus pour un service d'au moins 200 PSI. Voir la gamme Liberty Pumps d'ensemble de clapet antiretour d'arrêt de trottoir de la série CSV et le kit de connexion de la série CK.

11.01 COMMANDES

Toutes les pompes des séries XLSG200/XLSGX200 nécessitent un panneau de commande. Les panneaux de commande doivent être équipés de disjoncteurs pour protéger contre les surcharges de courant ou les problèmes électriques. La taille de ces disjoncteurs doit être adaptée au(x) modèle(s) de pompe à commander. Les unités monophasées utilisent un moteur à condensateur de type démarrage ou de marche et nécessitent des condensateurs de démarrage et de marche particuliers ainsi qu'un relais de démarrage du moteur. Les panneaux de commande des modèles triphasés doivent comprendre des relais de surcharge thermique qui arrêtent la pompe dès l'ouverture des protecteurs thermiques du moteur. Si les protecteurs thermiques ne sont pas connectés, la classe de température du produit sera modifiée de T4 à T3. Les interrupteurs à flotteur pour la commande des pompes doivent être reliés au panneau de commande par une barrière de sécurité intrinsèque. Les panneaux eux-mêmes doivent être situés à l'extérieur de l'emplacement dangereux et installés conformément à tous les codes d'état, locaux et fédéraux.

12.01 PEINTURE

L'extérieur de la pièce moulée doit être protégé avec une couche de peinture enduite de poudre.

13.01 SUPPORT

La pompe doit disposer de pieds-support en fonte lui permettant de fonctionner de manière autonome. Les pieds seront suffisamment hauts pour permettre aux solides et aux longs débris filamenteux de pénétrer dans le couteau.

14.01 ENTRETIEN

Les composants nécessaires à la réparation de la pompe doivent être expédiés dans un délai de 24 heures.

15.01 SYSTÈMES DE RÉSERVOIR MONTÉ EN USINE AVEC RAIL DE GUIDAGE ET ÉVACUATION À DÉBRANCHEMENT RAPIDE

_____ Système de rail de guidage monté en usine avec pompe suspendue au moyen d'un débranchement rapide boulonné, scellé à l'aide d'œilletons en nitrile. Les tuyaux d'évacuation doivent être en PVC de nomenclature 80 et munis d'un clapet anti-retour et d'un clapet à bille en PVC. Le réservoir doit être en fibre de verre enroulée ou en plastique moulé par rotation. Un moyeu d'entrée en fonte doit être fourni avec les systèmes en fibre de verre.

_____ Rail de guidage en acier inoxydable

_____ Rail de guidage en acier zingué

_____ Taille du bassin d'un diamètre de ... po

_____ Taille du bassin d'une hauteur de ... po

_____ Séparant le haut du réservoir de la sortie du tuyau d'évacuation ... po

_____ Couvercle en fibre de verre

_____ Couvercle en mousse polymère structurelle

_____ Couvercle en acier

_____ Système simple avec panneau extérieur et alarme

_____ Système duplex avec panneau extérieur et alarme

_____ Alarme extérieure séparée

_____ Alarme extérieure à distance

16.01 TEST

La pompe doit être munie d'une vérification de la continuité de la mise à la terre et la chambre du moteur doit être surélevée de manière à vérifier l'intégrité électrique, la teneur en humidité et les défauts d'isolation. Le moteur et le boîtier de la volute doivent être mis sous pression et un test de réduction de la fuite d'air doit être effectué pour garantir l'intégrité du boîtier du moteur. La pompe doit être en marche, le courant de tension surveillé et le bruit ou autre dysfonctionnement vérifié.

17.01 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

La pompe doit être fabriquée dans une usine certifiée ISO 9001.

18.01 GARANTIE

La garantie limitée standard est de 3 ans.