

Les renseignements présentés dans ce document représentent les conditions au moment de la publication. Consulter l'usine en cas de désaccord et de manque de cohérence.



ADRESSE POSTALE : P.O. BOX 16437 • Louisville, KY 40256-0347 USA
ADRESSE PHYSIQUE : 3649 Cane Run Road • Louisville, KY 40211-1961 USA
TÉL : +1 (502) 778-2731 • **FAX :** +1 (502) 774-3624

Visitez notre site internet :
zoellerengineered.com



SÉRIES ENVIRONNEMENT DANGEREUX X70

CLASSE I, DIVISION 1, GROUPES C ET D

GUIDE DES SPÉCIFICATIONS DE LA POMPE BROYEUSE 1,49 KW

Modèle réversible X7011



1.01 GÉNÉRALITÉS

L'entrepreneur doit fournir la main d'œuvre, les matériaux, l'équipement et les accessoires nécessaires soit _____ (QTÉ.) Modèle X7011 Pompe(s) broyeur(s) réversible(s) homologuée(s) FM/CSA pour traiter les solides de Classe I, Division 1, Groupes C et D précisés dans les présentes.

2.01 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Chaque pompe submersible doit être conçue pour 1,49 kW, _____ volts, _____ phase, _____ Hz, 3 450 tr/min. L'unité doit déplacer _____ M³/H (_____ GAL/MIN) à _____ mètres (_____ pieds) de HMT.

La pompe submersible doit pouvoir traiter des eaux usées domestiques et les broyer en une boue fine afin de les pomper sur de grandes distances dans des tuyaux d'au moins DN32 (1,25 po) de diamètre. La pompe doit être bidirectionnelle afin de permettre au moteur de fonctionner dans les deux directions, pour que les lames puissent changer de sens de rotation avec chaque cycle de travail. Cette action, commandée à partir du tableau de commande, va prolonger la durée de vie du mécanisme de coupe et aussi éliminer tout engorgement et blocage dans le boîtier de la pompe. Des conceptions à sens unique ne doivent pas être considérées comme équivalentes. La pompe doit avoir une pression d'arrêt de 31,7 m (104 pi) et un débit maximal de 10,2 M³/H (45 GAL/MIN) à 1,5 m (5 pi) de HMT.

3.01 FABRICATION

La pompe broyeur centrifuge doit être considérée égale au modèle X7011 de type submersible telle que fabriquée par Zoeller® Engineered Products de Louisville, KY USA (+1-502-778-2731) et certifiée FM et CSA pour les environnements classés dangereux. Le moulage doit être fabriqué en fonte de classe 30. Le logement du moteur doit être à ailettes et rempli d'huile pour dissiper la chaleur. Les moteurs à air ne sont pas considérés équivalents à cause de leur incapacité à dissiper la chaleur du moteur. Toutes les pièces externes adjacentes doivent être usinées et scellées avec un joint carré Viton. Toutes les fixations exposées au liquide doivent être en acier inoxydable de la série 300. Le moteur doit être protégé par un boîtier de raccordement scellé qui, en cas de dommage au cordon, empêche l'humidité de pénétrer dans le boîtier du moteur. Le bas du moteur doit être protégé par une garniture mécanique de type tandem et chaque joint doit disposer d'un jeu de ressort séparé. La chambre d'étanchéité remplie d'huile située entre les deux joints mécaniques doit contenir 2 sondes pour détecter toute fuite du joint. Les roulements à billes supérieur et inférieur doivent pouvoir supporter toutes les charges axiales. Le boîtier de la pompe doit être de type concentrique équilibrant ainsi les forces de pression à l'intérieur du boîtier ce qui va prolonger la durée de vie des joints et des roulements. La pompe doit comprendre une poignée de levage en acier inoxydable.

4.01 CORDON D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

La pompe sera livrée avec un cordon d'alimentation multiconducteur de 6,1 m (20 pi) (_____ 10,7 m [35 pi] ou _____ 15,2 m [50 pi] en option). Il doit s'agir d'un cordon de type SO capable de supporter une exposition prolongée au liquide pompé.

Le cordon d'alimentation doit correspondre à la charge nominale en ampère de la pompe conformément au Code national d'électricité américain.

La câble d'alimentation doit entrer dans le boîtier de raccordement par un joint d'étanchéité par compression. Le joint d'étanchéité à l'eau et le réducteur de tension sont séparés. Le boîtier de raccordement doit être entièrement scellé au logement du moteur avec des bornes traversant les parois pour protéger le moteur de l'humidité.

5.01 MOTEUR

Le moteur à huile de Classe I, division 1, groupe C ou D doit être de conception NEMA B et avec une isolation de classe F pour un fonctionnement en continu. À charge maximale, la température du bobinage non immergé ne doit pas dépasser 121 °C (250 °F). Puisque les moteurs à air ne peuvent pas dissiper la chaleur, ils ne sont pas considérés comme étant équivalents. Les unités monophasées doivent avoir un interrupteur contre les surcharges thermiques dans les bobines pour protéger le moteur. Les condensateurs de démarrage et le relais doivent être montés à l'extérieur de la pompe dans un panneau situé au maximum à 15,2 m (50 pi) de la pompe. Les unités triphasées doivent avoir des capteurs thermiques bimétalliques et doivent utiliser des démarreurs magnétiques avec des relais de surcharge dans le panneau de commande pour plus de protection.

6.01 ROULEMENTS ET ARBRE

Les roulements à billes supérieurs et inférieurs réalisés en acier à roulement trempé doivent empêcher les flexions de l'arbre en résistant à toutes les poussées et charges radiales. Le système de roulements doit être conçu pour permettre un alignement approprié du couteau lorsque la vanne d'évacuation est fermée et jusqu'à une charge maximale de 1,5 m (5 pi) de HMT. L'arbre du moteur doit être fabriqué en acier inoxydable 416 avec un diamètre minimum de 25 mm (1,0 po).

7.01 JOINTS

La pompe doit posséder un joint mécanique double avec des joints montés en tandem. Chaque joint doit avoir des surfaces inférieures en carbure de silicium/carbone et des surfaces supérieures en carbone/céramique avec des élastomères Buna-N et un ressort en Al 316. La fabrication doit correspondre à une configuration de grue de type 21. Des joints doubles avec un ressort intermédiaire commun et des joints à lèvres ne seront pas considérés comme équivalents. Les surfaces des joints en option seront en

___ Carbure de Silicium / Carbone – ___ Supérieur.

___ Carbure de Silicium / Carbone de Silicium – ___ Inférieur / ___ Supérieur.

8.01 IMPULSEUR

L'impulseur doit être entièrement équilibré de type vortex en fonte ductile (___ bronze en option) avec des pales dans l'enveloppe arrière pour garder les débris à l'écart de la zone étanche. Il doit être encastré et boulonné à l'arbre. La conception de l'impulseur doit être telle que la capacité en M³/H (GAL/MIN) de la pompe doit être la même quelque soit le sens de rotation. Les impulseurs unidirectionnels ne sont pas considérés comme étant équivalents.

8.02 MÉCANISME DU COUTEAU

Le couteau et la plaque doivent être fabriqués en Al 440 avec une dureté Rockwell C de 55 à 60. La plaque du couteau stationnaire doit comprendre des orifices spécialement usinés permettant à la boue de s'écouler par le boîtier de la pompe à pression et vitesse équilibrées. La conception de la lame rotative « en étoile » doit comprendre des lames double face ce qui permet d'augmenter les surfaces de coupe. La conception de la plaque et du couteau permet au moteur de tourner dans les deux sens. Autres conceptions de couteau avec des dégagements minimum et ceux qui broient sur la circonférence de la plaque tournante ne sont pas considérées comme étant égales.

9.01 PEINTURE

Les moulages extérieurs de la pompe doivent être protégés par une peinture verte en poudre d'époxy cuite.

10.01 SUPPORT

La pompe doit posséder des pieds en fonte afin de pouvoir être une unité autoportante. Les pieds doivent être suffisamment hauts pour permettre aux solides et aux débris filandreux de pénétrer dans le couteau.

Pour les installations nécessitant un système sur rails assemblé sur site :

___ Un système sur rails anti-étincelles avec une pompe suspendue par le biais d'une plaque scellée à la pompe. Les fixations du rail et du guide doivent être en laiton. Les tuyaux du rail et les câbles de levage doivent être fournis par d'autres fournisseurs.

___ Un stabilisateur intermédiaire en acier inoxydable est nécessaire pour un système à rail utilisé lorsque la cuve fait plus de 3,6 m (12 pi).

Pour les installations « en extérieur » nécessitant un assemblage de la cuve en usine :

___ Système simplex avec une cuve d'un diamètre de ___ cm (___ po) et d'une profondeur de ___ cm (___ po).

___ Système duplex avec une cuve d'un diamètre de ___ cm (___ po) et d'une profondeur de ___ cm (___ po).

Pour les installations « en intérieur » nécessitant un assemblage de la cuve en usine :

___ Système simplex avec une cuve d'un diamètre de ___ cm (___ po) et d'une profondeur de ___ cm (___ po).

___ Système duplex avec une cuve d'un diamètre de ___ cm (___ po) et d'une profondeur de ___ cm (___ po).

11.01 TEST

Chaque pompe doit être opérée et testée dans un liquide pendant le processus de fabrication. Elle sera testée à sa capacité maximale de fonctionnement pour sa performance, son intensité, sa prise de terre, l'isolation de sa bobine et son étanchéité à l'eau.

___ Un test de performance en option effectué d'après la norme pour les pompes submersibles du Hydraulic Institute ou la SWPA (Submersible Wastewater Pump Association, l'association des pompes d'eaux usées submersibles).

___ Un démarrage sur le site d'utilisation doit être effectué par un représentant de Zoeller® Engineered Products. Le formulaire du rapport de démarrage ZM1074_Fa doit être rempli en présence des installateurs et renvoyé à l'ingénieur responsable du projet ou à Zoeller® Engineered Products.

12.01 GARANTIE

La garantie standard sera de 12 mois à compter de la date d'installation ou de 18 mois à compter de la date de fabrication, la première des deux prévalant.



ADRESSE POSTALE : P.O. BOX 16437 • Louisville, KY 40256-0347 USA
ADRESSE PHYSIQUE : 3649 Cane Run Road • Louisville, KY 40211-1961 USA
TÉL : +1 (502) 778-2731 • **FAX :** +1 (502) 774-3624

Fiable. Irréprochable. Durable.™

Visitez notre site internet :
zoellerengineered.com