TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

# MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN POUR JOCKEY PUMP MODÈLE DU CONTRÔLEUR JPLT

V2024.04

# TABLE DES MATIÈRES

**Renseignements importants concernant la sécurité** ..... **3**

**Introduction** ..... **5**

Données techniques ..... 5

**Installation** ..... **6**

Entreposage ..... 6

Sismique ..... 6

Environnement ..... 6

Compatibilité électromagnétique (CEM) ..... 6

Manutention ..... 6

Emplacement ..... 6

Montage ..... 7

Fixation murale ..... 7

Raccordements de pression du système ..... 8

Raccordements électriques ..... 8

Précautions importantes ..... 8

Procédure ..... 8

**Interface opérateur** ..... **10**

Comment configurer le contrôleur ..... 10

Méthodes de démarrage/d'arrêt ..... 11

Mode automatique ..... 11

Mode manuel ..... 11

Mode arrêt ..... 11

Démarrage momentané ..... 11

**Mise en service** ..... **12**

**Entretien** ..... **13**

# RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

**DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

**DES BLESSURES OU LA MORT PEUVENT SURVENIR.**
**VEILLEZ À CE QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE SOIT COUPÉE AVANT D'INSTALLER OU DE RÉPARER CET ÉQUIPEMENT.**

## DANGER

**N'essayez pas d'installer ni d'effectuer l'entretien de l'équipement lorsqu'il est sous tension! Le contact avec un équipement sous tension peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels importants. Vérifiez toujours qu'aucune tension n'est présente avant de procéder et suivez toujours les procédures de sécurité généralement acceptées. Le sectionneur du contrôleur doit être mis à la position « OFF » (arrêt) avant d'ouvrir la porte de l'enceinte. Tornatech ne peut être tenue responsable d'une mauvaise application ou d'une installation incorrecte de ses produits.**

## Avertissement :

**Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment le DINP, considéré par l'État de Californie comme étant cancérigène, et le DIDP, considéré par l'État de Californie comme étant responsable de malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.**

# Avertissement :

**Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le plomb et les composés de plomb, considérés par l'État de Californie comme des causes de cancer et d'anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.**

Pour de plus amples renseignements, consultez le site : www.P65Warnings.ca.gov

# INTRODUCTION

Les contrôleurs de la Jockey Pump Tornatech sont destinés à être utilisés avec des systèmes de pompes à incendie. Ils sont utilisés pour le maintien de la pression dans les installations de pompes à incendie afin d'éviter les cycles inutiles de la pompe à incendie principale.

Ils sont homologués par Underwriters' Laboratories, Inc. conformément à la norme UL508A pour les contrôleurs industriels. Ils sont construits pour répondre ou dépasser les exigences des autorités d'approbation ainsi que de la NEMA et de la dernière édition du Code national de l'électricité, NFPA 70.

Ils sont également conformes aux exigences de la directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/EU, de la directive sur la basse tension (DBT) 2014/35/EU, des règlements sur la compatibilité électromagnétique (2016 nº 1091) et les règlements sur la sécurité des appareils électriques (2016 nº 1101).

Ces instructions sont destinées à faciliter la compréhension de l'installation et du fonctionnement de ces contrôleurs. Lisez attentivement les instructions avant de brancher ou d'utiliser le contrôleur. Si vous avez des questions sans réponse, veuillez contacter le représentant Tornatech local ou le service après-vente de l'usine.

## DONNÉES TECHNIQUES

| Critère | Valeur |
|---|---|
| Courant opérationnel nominal Ie | Selon le moteur (HP/kW) |
| Tension d'isolation nominale Ui | 690, 600 (CEI) |
| Tension opérationnelle nominale Ue | Selon l'étiquette nominale du contrôleur |
| Tension nominale de résistance aux chocs Uimp | 6 000 V |
| Fréquence opérationnelle nominale | 50/60 Hz |
| Température environnementale standard | 4 °C à 40 °C |
| Altitude | ≤ 2 000 m |
| Humidité relative | 5 % à 80 % |
| Degré de pollution | 3 |
| Courant nominal de court-circuit Icc (SCCR) (A) | Selon l'étiquette nominale du contrôleur |
| Courant nominal de crête Ipk | Selon la norme IEC 61439-1:2020 Tableau 7 |
| Degré de protection standard | NEMA Type 2 |
| Consommation en mode de veille | 5 W |

# INSTALLATION

## ENTREPOSAGE

Si le contrôleur n'est pas installé et mis sous tension immédiatement, Tornatech recommande de suivre les instructions du chapitre 3 de la norme NEMA ICS 15.

## SISMIQUE

Les contrôleurs Jockey Pump sont optionnellement homologués sismiques et ont été testés conformément aux normes ICC-ES AC156, IBC 2015 et CBC 2013. Une installation, un ancrage et un montage appropriés sont nécessaires pour valider ce rapport de conformité. Reportez-vous au présent manuel et aux plans pour déterminer les exigences de montage sismique et l'emplacement du centre de gravité (il pourra s'avérer nécessaire de contacter l'usine). Le fabricant de l'équipement n'est pas responsable des spécifications et des performances des systèmes d'ancrage. L'ingénieur en structure chargé du projet est responsable des détails concernant l'ancrage. L'entrepreneur chargé de l'installation de l'équipement doit s'assurer que les exigences précisées par l'ingénieur en structure agréé sont satisfaites. Si des calculs détaillés de l'installation sismique sont nécessaires, veuillez contacter le fabricant pour l'exécution de ce travail.

## ENVIRONNEMENT

Jockey Pump Les contrôleurs sont destinés à être installés dans des lieux où la température ambiante est comprise entre 4 °C et 40 °C et où l'humidité relative est contrôlée entre 5 % et 80 %. En option, le contrôleur peut fonctionner à une température allant jusqu'à 55 °C et aussi basse que -5 °C, à condition que le contrôleur et les conduites d'eau sous pression soient chauffés pour éviter que l'eau ne gèle et n'endommage les composants électroniques et le système de conduites.

Ils sont prévus pour un degré de pollution 3 et doivent être installés à une altitude ne dépassant pas 2 000 mètres. En cas d'environnement d'installation anormal, consultez l'usine.

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

Les contrôleurs Jockey Pump ont été testés dans les conditions les plus strictes en matière d'émissions (environnement B) et d'immunité (environnement A); les contrôleurs peuvent donc être installés dans l'un ou l'autre environnement. Toutes les variantes de contrôleurs partagent les mêmes composants électroniques et répondent à ces critères sans nécessiter de mesures supplémentaires.

## MANUTENTION

Le poids de chaque contrôleur Jockey Pump est indiqué sur l'étiquette de l'emballage. Les contrôleurs légers ne nécessitent pas d'instructions de manutention particulières, tandis que les contrôleurs lourds sont équipés de moyens de levage et doivent être manipulés conformément aux directives précisées dans le document « Large Enclosure Safe Handling Requirements_PN12162021 » (Exigences en matière de manipulation sûre des grandes enceintes) de Tornatech.

## EMPLACEMENT

**Consultez les plans de travail appropriés pour déterminer l'emplacement de montage du contrôleur.**

Le contrôleur doit être placé aussi près que possible du moteur qu'il commande et doit être en vue du moteur. Le contrôleur doit être placé ou protégé de manière à ne pas être endommagé par l'eau s'échappant de la pompe ou de ses raccords. Les parties du contrôleur qui conduisent le courant ne doivent être situées à moins de 305 mm du sol.

Les dégagements autour du contrôleur doivent être conformes aux normes suivantes : NFPA 70, National Electrical Code, article 110 ou C22.1, Code canadien de l'électricité, article 26.302 ou tout autre code local en vigueur.

Le boîtier standard du contrôleur est classé NEMA Type 2. Il incombe à l'installateur de s'assurer que l'enceinte standard répond aux conditions ambiantes ou qu'une enceinte ayant une valeur nominale appropriée a été fournie. Les contrôleurs doivent être installés à l'intérieur d'un bâtiment et ne sont pas conçus pour un être utilisés à l'extérieur. La couleur de la peinture peut changer si le contrôleur est exposé aux rayons ultraviolets pendant une longue période.

# MONTAGE

## FIXATION MURALE

**Reportez-vous au schéma des dimensions du contrôleur pour connaître les dimensions de montage nécessaires.**

Le contrôleur est fixé au mur à l'aide d'au moins quatre (4) dispositifs d'ancrage muraux, deux (2) dispositifs d'ancrage pour les supports de montage supérieurs et deux (2) ancrages pour les supports de montage inférieurs. Les supports sont dimensionnés sur le même axe central pour faciliter le montage. Il doit y avoir un espace libre d'au moins 152 mm autour du contrôleur pour permettre une bonne circulation de l'air autour de l'équipement.

1. En utilisant les dimensions du schéma ou en mesurant la distance entre les axes des fentes des supports inférieurs, transcrivez cette dimension sur le mur. Remarque : Le rebord inférieur de l'enceinte doit se trouver à une distance d'au moins 305 mm du sol en cas d'inondation de la salle des pompes.
2. Percez et placez des dispositifs d'ancrage dans le mur pour les supports de montage inférieurs.
3. Marquez sur le mur l'emplacement des trous des supports de montage supérieurs.
4. Percez des trous et fixez au mur les supports de montage supérieurs.
5. Installez les boulons et les rondelles dans les dispositifs d'ancrage inférieurs.
6. Alignez les trous des supports de montage supérieurs et installez les boulons et les rondelles dans les dispositifs d'ancrage.
7. Calez les dispositifs d'ancrage si nécessaire pour que l'arrière de l'enceinte soit à la verticale et qu'elle ne soit pas soumise à des contraintes.
8. Serrez tous les boulons d'ancrage.
9. Vérifiez que la porte de l'enceinte s'ouvre et se ferme librement et que l'enceinte est à niveau.

# RACCORDEMENTS DE PRESSION DU SYSTÈME

Le contrôleur nécessite une (1) connexion « Pression du système » entre la tuyauterie du système et l'enceinte. Le raccord, un orifice mâle de 1/2 po NPT, est prévu à cet effet au fond de l'enceinte. Reportez-vous à la norme NFPA 20 pour connaître la procédure de tuyauterie appropriée de la ligne de détection entre le système de pompage et le contrôleur.

# RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

## PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Un électricien agréé doit superviser les raccordements électriques. Les plans dimensionnels indiquent la zone appropriée pour l'alimentation et les raccordements du moteur. Aucun autre emplacement ne doit être utilisé. Seuls des raccords étanches doivent être utilisés pour le raccordement à l'armoire afin de préserver l'indice NEMA ou IP de cette dernière.

**L'installateur est responsable de la protection adéquate des composants du contrôleur de la Jockey Pump contre les débris métalliques ou les copeaux de forage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures, endommager le contrôleur et, par conséquent, annuler la garantie.**

Avant de procéder aux raccordements sur le terrain

1. Ouvrez la porte de l'enceinte et inspectez les composants internes et le câblage pour détecter tout signe de fils effilochés ou lâches ou d'autres dommages visibles.
2. Vérifiez que les informations relatives au contrôleur correspondent aux exigences du projet :
    1. numéro de catalogue Tornatech;
3. L'entrepreneur en électricité du projet doit fournir tout le câblage nécessaire pour les raccordements sur le terrain, conformément au Code national de l'électricité, au code local de l'électricité et à toute autre autorité compétente.
4. Pour le câblage, reportez-vous au schéma de câblage sur le terrain approprié.

## PROCÉDURE

Tous les raccordements sur le terrain, les fonctions d'alarme à distance et le câblage secteur sont introduits dans l'enceinte par les entrées de conduit supérieures ou inférieures, comme indiqué sur le schéma dimensionnel.

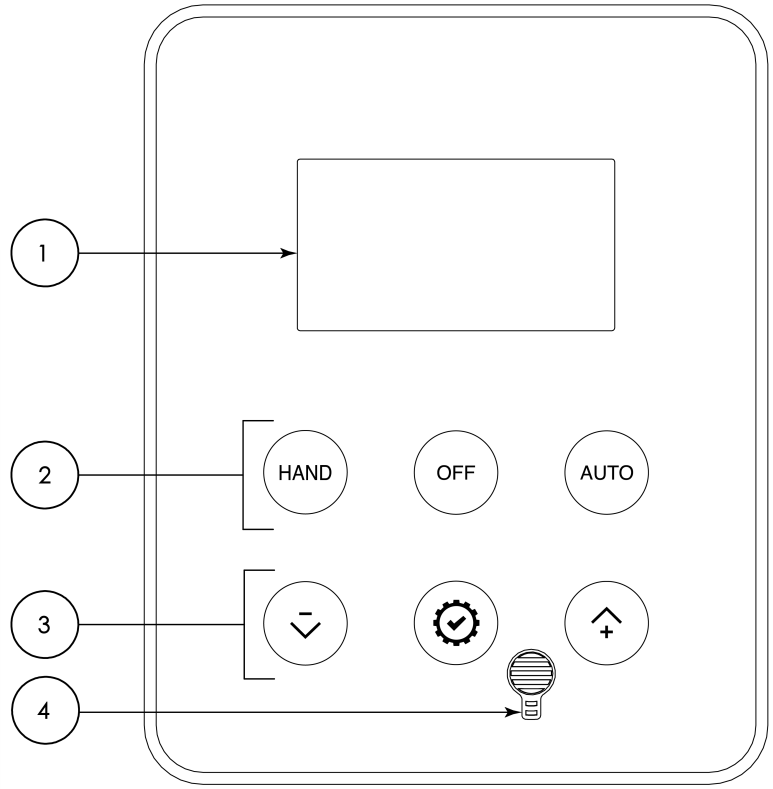
Ne placez pas les entrées de conduit sur les côtés de l'enceinte à moins qu'une plaque passe-câbles ne soit fournie.

1. À l'aide d'un poinçon, percez un trou dans l'enceinte pour le diamètre du conduit utilisé.
2. Installez le conduits nécessaire.
3. Tirez tous les fils nécessaires pour les raccordements sur le terrain, les fonctions d'alarme à distance, l'alimentation en courant alternatif et toutes les autres fonctions en option. Introduisez suffisamment de fils à l'intérieur de l'enceinte pour effectuer les raccordements aux points appropriés du bornier de ligne, de charge et de contrôle. Veillez à consulter le schéma de

raccordements sur le terrain approprié pour connaître les points de raccordement et la taille acceptable des fils. Pour connaître la taille appropriée des fils, reportez-vous au Code national de l'électricité, NFPA 70.

4. Effectuez tous les raccordements aux fonctions d'alarme à distance et à toute autre fonction en option.
5. Raccordez le moteur aux bornes de charge du contrôleur.
6. Répérez la plaque signalétique du moteur de la Jockey Pump et notez son intensité maximale. Vérifiez que la surcharge du contrôleur est réglée pour ce nombre d'ampères.
7. Vérifiez la tension, la phase et la fréquence du courant alternatif à l'aide de la plaque signalétique du contrôleur située sur la porte de l'enceinte avant de procéder au raccordement.
8. Branchez l'alimentation en courant alternatif.
9. Vérifiez que tous les raccordements sont correctement effectués (conformément au schéma de câblage sur le terrain) et bien serrés.
10. Fermez la porte de l'enceinte.

# INTERFACE OPÉRATEUR




1. Écran à cristaux liquides
2. Sélecteur manuel-arrêt-auto
3. Boutons de navigation dans le menu
    1. Bas/pour réduire la valeur
    2. Accéder à la configuration/Entrer
    3. Haut/pour augmenter la valeur
4. Alarme sonore intégrée

## COMMENT CONFIGURER LE CONTRÔLEUR

Pour accéder à la configuration, appuyez sur le bouton accéder à la configuration. Utilisez les boutons haut et bas pour sélectionner la valeur à modifier, puis appuyez sur la touche Entrer. Utilisez le bouton pour augmenter ou réduire la valeur pour modifier la valeur. En maintenant ces boutons enfoncés, la valeur est modifiée plus rapidement. Une fois que vous êtes satisfait de la valeur, appuyez sur le bouton Entrer.

Les éléments modifiés ne sont pas directement appliqués au contrôleur et sont marqués à l'écran par un astérisque. Une fois satisfait de vos nouvelles valeurs, quittez le menu en sélectionnant la première ligne

du menu et en appuyant sur la touche Entrer. Une fenêtre de confirmation apparaît vous demandant d'appliquer les nouvelles valeurs au contrôleur; sélectionnez « oui », puis appuyez sur Entrer. Vous pouvez également annuler toutes les modifications apportées en sélectionnant « non ».

# MÉTHODES DE DÉMARRAGE/D'ARRÊT

## MODE AUTOMATIQUE

Lorsque le sélecteur est en mode automatique, le contrôleur démarre automatiquement dès que le capteur de pression détecte une basse pression (en dessous du seuil d'enclenchement).

Le moteur s'arrête automatiquement après le rétablissement de la pression (au-dessus du seuil d'arrêt), après une période de fonctionnement programmable.

## MODE MANUEL

Lorsque le sélecteur est en mode manuel, le contrôleur fait tourner le moteur en continu.

## MODE ARRÊT

Lorsque le sélecteur est en mode arrêt, le moteur ne peut pas être démarré et s'arrêtera s'il était déjà en marche.

## DÉMARRAGE MOMENTANÉ

En appliquant successivement le mode manuel et le mode arrêt du contrôleur, il est possible de faire démarrer le moteur momentanément et de vérifier sa rotation. Si la rotation est incorrecte, coupez l'alimentation à l'aide du dispositif de sectionnement monté sur la porte. Intervertissez les deux fils de connexion du moteur qui se trouvent sur le contacteur du moteur dans le contrôleur.

# MISE EN SERVICE

1. Vérifiez, et ajustez si nécessaire, le réglage de la surcharge du moteur.
2. Pour les moteurs triphasés, vérifiez la rotation du moteur en le démarrant momentanément. En cas de rotation incorrecte, **mettez le contrôleur hors tension** et intervertissez deux fils du côté de la charge du contacteur.
3. Accédez au menu de configuration et saisissez les valeurs appropriées pour les éléments suivants :
    1. unité de pression si nécessaire, dans le sous-menu Avancé;
    2. seuil d'arrêt[1];
    3. seuil d'enclenchement;
    4. minuterie activée;
    5. minuterie désactivée.
4. Quittez le menu de configuration et enregistrez les modifications.
5. Placez le sélecteur (manuel/arrêt/auto) en mode automatique.

[1]Le seuil d'arrêt doit être supérieur d'au moins 10 lb/po² à la valeur du seuil d'enclenchement et doit être modifié en premier.

# ENTRETIEN

Les contrôleurs Tornatech sont couverts par une garantie limitée et une durée de vie de 10 ans ou jusqu'à épuisement des stocks, à condition que l'installation, la mise en service, l'utilisation et l'entretien du contrôleur soient effectués conformément au présent document et à toute autre norme d'entretien en vigueur.

Le bon fonctionnement du contrôleur doit être évalué au moins une fois par mois en exécutant les tâches suivantes :

1. Le système étant à la pression nominale, confirmez que la lecture de la pression se situe dans les tolérances.
2. Effectuez une séquence de démarrage automatique sur l'EFV et le moyen de démarrage par dérivation en créant une chute de pression et en vérifiant que :
    1. le moteur démarre lorsque la pression tombe en dessous du seuil d'enclenchement
    2. il n'y a pas d'alarme;
    3. il n'y a pas de déclenchement intempestif;
    4. le moteur démarre correctement et il est capable d'accélérer au moment prévu;
    5. le moteur tourne dans le sens approprié;
    6. la pompe est capable de faire monter la pression au-dessus du seuil d'arrêt;
    7. Le moteur s'arrête lorsque la pression est supérieure au seuil d'arrêt

En plus de ce qui précède, les opérations d'entretien préventif suivantes doivent être effectuées au moins une fois par an :

1. Éteignez le contrôleur.
2. Effectuez un contrôle visuel de l'extérieur du contrôleur.
3. Ouvrez l'enceinte et effectuez un contrôle visuel de l'intérieur du contrôleur.
4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'accumulation de poussière à l'intérieur du contrôleur.
5. Nettoyez les ventilateurs et les filtres de sortie d'air de toute accumulation de poussière.
6. Contrôlez le serrage de chaque câble hors tension.
7. Remettez le contrôleur en service.

# AMÉRIQUES

Tornatech Inc.
Siège social
Laval, Québec, Canada
Tél. : +1 514 334- 0523
Sans frais : +1 800 363-8448

# EUROPE

Tornatech Europe SA
Mont-Saint-Gilbert, Belgique
Tél. : +32(0)10 84 40 01

# MOYEN-ORIENT

ZEF Tornatech
Dubaï, Émirats arabes unis
Tel.: +971(0)4 821 7555

# ASIE

Tornatech Pte Ltd.
Singapour
Tél. : +65 6795 8114
Tél. : +65 6795 7823

# SUIVEZ-NOUS

TORNATECH
LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com