1. APPROBATIONS ET HOMOLOGATIONS
2. NFPA 20
3. UL (UL218, UL1008 et CSA C22.2 no 14)
4. FM Global (Classe 1321/1323)
5. FABRICANT ET MODEL
6. Tornatech Modèle GPS+GPU
7. CERTIFICATION SISMIQUE
8. Critères d’essais
9. ICC-ES AC156
10. Code de bâtiment
11. IBC 2015
12. CBC 2016
13. OSHPD Special Seismic Certification Preapproval – OSP
14. Paramètre Sismique
15. ASCE 7-10 Chapitre 13
16. OPERATION ET MÉTHODE DE DÉMARRAGE
17. Plein service combinée manuel et automatique
18. Démarrage tension réduite électronique a accélération et décélération contrôlées
19. TENUE AUX COURTS CIRCUITS
20. 200V - 480V = 100kA / 600V = 50kA.
21. BOITIER
22. NEMA 2
23. Plaque amovible pour l'entrée de câbles
24. Anneaux de levage
25. COMPOSANTS DU CIRCUIT DE PUISSANCE
26. Parafoudre
27. Assemblage sectionneur d'isolement et disjoncteur à boîtier moulé sélectionnés au moins 115% du courant de pleine charge
28. Surintensité du disjoncteur de type non-thermique, magnétique seulement
29. Protecteur de rotor bloqué ajusté afin de déclencher le disjoncteur dans 8 à 20 secondes à 600% du courant de pleine charge
30. Démarreur électronique a accélération et décélération contrôlées
31. Inverseur automatique retenu mécaniquement et activé électriquement
32. COMPOSANTS OPERATIONNEL
33. Poignées communes pour le maniement du sectionneur d’isolement et du disjoncteur tension normal et alternative.
34. Entre barrée mécaniquement avec la porte de façon à empêcher l’accès à l’intérieur du boitier en position « En ».
35. Manette de « Départ Urgence” avec capacité de blocage en position “En”
36. INTERFACE OPERATEUR AVEC ÉCRAN TACTILE
37. Écran LCD tactile couleur de 7" (technologie HMI) propulsé par un micro-ordinateur intégré avec logique PLC.
38. Boutons poussoirs de type clavier:
39. Départ
40. Arrêt
41. Essai inverseur automatique
42. Cycle D’essai
43. Menu sur écran
44. Page Principal
45. Alarmes
46. Ajustements/Configuration
47. Historiques/Statistiques
48. Service
49. Manuels
50. Langue
51. Écran tactile sera affiché graphiquement :
	1. Tension normal et alternative et ampérage des trois phases simultanément et indépendamment avec technologie RMS
	2. État inverseur automatique
	3. Transition de démarrage du moteur
	4. Moteur arrêté / en marche
	5. Cause du départ
	6. Méthode d’activation
	7. Type de démarreur
	8. Mode d'arrêt
	9. Heure et date
	10. Température ambiante de la salle mécanique (⁰ F ou ⁰ C)
	11. Manomètre de pression
52. Pression du système unités de mesure au choix
	1. PSI
	2. kPA
	3. Bar
	4. Pieds de tête
	5. Mètre d’eau
53. Programmation et l'affichage
	1. Les paramètres des pressions départ et arrêt
	2. Minuterie de temps de marche
	3. Minuterie de démarrage séquentiel
	4. Minuterie de test périodique
54. Doit permettre le choix de la langue d’opération.
55. Doit permettre la visualisation et le téléchargement à l’écran du manuel d’opération correspondant à la langue choisie.
56. CAPABILITES EN PROTOCOL DE COMMUNICATION
57. ModBus de format d’encadrement TCP/IP avec connexion femelle RJ45 blindée
58. INDICATEURS D'ÉTAT ET ALARME VISUELLE
59. Indiquer visuellement différencier la criticité par code couleur
	1. Rotor bloque
	2. Refus de démarrer
	3. Sous-intensité
	4. Surintensité
	5. Sous-tension
	6. Surtension
	7. Débalancements des phases
	8. Vérification Soupape du test
	9. Test pression départ non atteint
	10. Capteur Pression défectueux
	11. Mauvaise tension contrôle
	12. Défaut moteur
	13. Alarme salle de pompe
	14. Seuil de départ invalide
	15. Inversion des phases
	16. Perte de pouvoir
	17. Perte de phase L1
	18. Perte de phase L2
	19. Perte de phase L3
	20. Bas niveau d'eau
	21. Pompe en demande
	22. Température ambiante basse
	23. Service requis
	24. Trouble d'Inverseur automatique
	25. Phase alternative inverse
	26. Sectionneur d’isolement côté alternatif ouvert/ déclenché
	27. Disjoncteur côté alternatif ouvert/déclenché
	28. Courant de rotor bloqué côté alternatif
60. ENREGISTREMENT DE LA PRESSION ET EVENEMENT
61. Enregistrer les données de pression et événements opérationnels avec date et heure
62. Doit être en mesure d’afficher les événements opérationnels pendant la durée de vie du contrôleur et d’afficher les données de pression sous forme de texte et/ou graphique.
63. Téléchargeables sur un disque mémoire flash via le port USB accessible à l'utilisateur sans avoir à ouvrir la porte du démarreur
64. Statistiques depuis toujours
	1. Premier démarrage
	2. Alimenté depuis
65. Statistiques depuis le premier et le dernier service
	1. Alimenté depuis
	2. Totale du temps alimenté
	3. Statistiques du moteur :
		1. Temps allumer
		2. Nombre de Démarrage
		3. Dernière mise en marche
	4. Pression minimum, maximum, et moyenne du système
	5. Température minimum, maximum, et moyenne salle des pompes
	6. Pompe d’appoint
		1. Temps allumer
		2. Nombre de Démarrage
		3. Dernière mise en marche
	7. Générateur
		1. Temps allumer
		2. Nombre de Démarrage
		3. Dernière mise en marche
	8. Statistiques de puissances
		1. Tension entre les phases avec date et heure
		2. Ampérage par phase avec date et heure
66. PIÈCES EN CONTACT AVEC L’EAU
67. Assemblage capteur de pression et électrovanne d’essai de fonctionnement évalué pour une pression de 500psi (calibré à 0-300psi).
68. Connexion ligne de détection de pression ½ "FNPT
69. Provision pour un capteur de pression redondante
70. RAPPELS D'ENTRETIEN ET ESSAI DE DEBIT
71. Capacité de rappels d'entretien
72. Capacité d’insérer les données d’un essai de débit, générer et afficher la courbe stocker l’information
73. CONNEXION POUR EQUIPMENTS PÉRIPHÉRIQUES EXTERNES
74. Dispositif de démarrage manuel à distance
75. Dispositif automatique démarrage à distance
76. Démarrage par vanne de déluge
77. CONTACTS D'ALARME DPDT 8A – 250VAC POUR TÉMOIN À DISTANCE
78. Panne de courant ou perte de phase et / ou disjoncteur en position ouverte
79. Inversion de phase
80. Moteur en marche
81. Alarme commune salle des pompes (ré-assignable en chantier)
82. Alarme commune trouble moteur (ré-assignable en chantier)
83. Sectionneur d’isolement tension alternative position Hors
84. Inverseur automatique en position normale
85. Inverseur automatique en position alternative
86. Programmable en chantier
87. ALARME SONORE
88. 4" nominal pour 85 dB à 10 pieds (3m)
	1. Sectionneur d’isolement côté alternatif ouvert/ déclenché
	2. Disjoncteur côté alternatif ouvert/déclenché