TORNATECH

Projet: _____

Client: _____

Ingénieur: _____

Manufacturier de pompe: _____

Documents Techniques pour Approbation

Modèle GPR + GPU

Plein service

Démarreur à tension réduite autotransformateur

contrôleur de pompe contre incendie - moteur electrique

avec inverseur de puissance automatique

Contenu:

Données techniques

Dimensions

Schéma de cablage

Connexions annexe

Note: Les dessins inclus sont selon notre offre standard. Les dessins peuvent différer de ce qui est fourni.

c UL us

FM APPROVED

N.Y.C. APPROVED

CE OPTIONAL

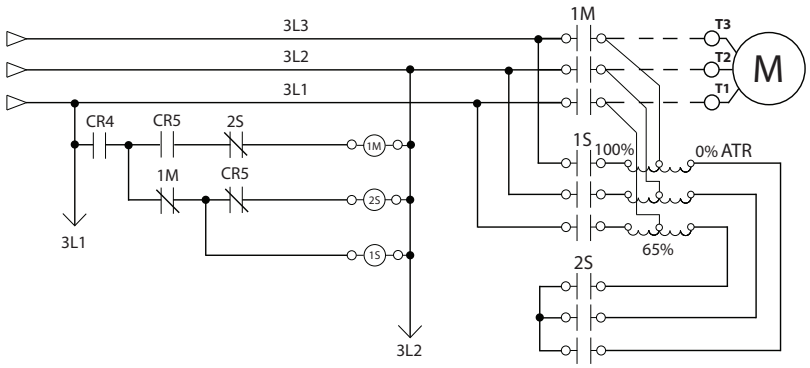
SEISMIC COMPLIANT

Février 2019

Données techniques pour approbation

Modèle GPR + GPU contrôleur de pompe contre incendie entraîné par moteur électrique avec inverseur de puissance automatique

De l'inverseur de puissance automatique*



Normes, Homologations Approbations et Certifications	Construit selon la plus récente norme NFPA 20	
	Underwriters Laboratory (UL)	• UL218 - Fire Pump Controllers • UL 1008 - Automatic power transfer switches for fire pump controllers • CSA C22.2 No. 14 Industrial Control Equipment
	FM Global	Class 1321/1323
	Ville de New York	Acceptable par le département des bâtiments de la ville de New York
	Certification Sismique	Voir page 7 pour détails
	Optionnel	
	☐ Marquage CE	Diverses directives et normes EN, IEC & CEE

Boîtier

Degrés de protection:

☐ **Standard:** NEMA 2 (IP31)

Optionnel:

☐ NEMA 12	☐ NEMA 4X-304 acier inox. peint	☐ IP54
☐ NEMA 3	☐ NEMA 4X-304 acier inox. fini brossé	☐ IP55
☐ NEMA 3R	☐ NEMA 4X-316 acier inox. peint	☐ IP65
☐ NEMA 4	☐ NEMA 4X-316 acier inox. fini brossé	☐ IP66

Accessoires	**Spécifications de la peinture**
• Plaque amovible pour entrée des cables • Œillets de levage • Poignée avec clé	• Rouge RAL3002 • Peinture en poudre • Fini texturé brillant

* Consultez moyen de coupure à la page 3 pour détails.

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

Données techniques pour approbation

Modèle GPR + GPU contrôleur de pompe contre incendie entraîné par moteur électrique avec inverseur de puissance automatique

Résistance aux court-circuit	200V à 208V 60Hz		220V à 240V 60Hz		380V à 416V 50 Hz / 60Hz		440V à 480V 60Hz		575V à 600V 60Hz	
	Source normale	Source alternative	Source normale	Source alternative	Source normale	Source alternative	Source normale	Source alternative	Source normale	Source alternative
	HP (kw)									
☐ Standard 100kA	5-150 (3.7 - 110)		5-200 (3.7 - 147)		5-300 (3.7 - 220)		5-400 (3.7 - 335)		n/a	
☐ Optionnel 150kA										
☐ Standard 50kA	200 (147)		250 (184)		350 - 450 (257 - 335)		450-500 (373)		5-500 (3.7- 373)	
☐ Optionnel 100kA	n/a		n/a		n/a		450-500			

Classification Température Ambiante	**Standard:** ☐ 4°C à 40°C / 39°F à 104°F	**Optionnel:** ☐ 4°C à 55°C / 39°F à 131°F

Protection Surintensités	Dispositif de protection contre les surintensités
Moyen de Coupure	• Assemblée comprenant un sectionneur d'isolement et un disjoncteur: - Entrebarrée dans la position EN - Sectionneur d'isolement calibré au minimum à 115% du courant de pleine charge du moteur - Disjoncteur calibré au minimum à 115% du courant de pleine charge du moteur - Détecteur de surintensité du type non thermique avec déclencheur magnétique - Déclencheur instantané ajusté à un maximum de 20 fois le courant de pleine charge du moteur • Poignée latérale commune
Entrée de Service	Approuvé en tant qu'entrée de service
Manette de Départ d'Urgence	• Montage latéral • Activation du type tirer et bloquer • Interrupteur de fin de course intégré • Démarrage de type direct en ligne
Protecteur de Rotor Bloqué	• Active le déclencheur à émission de tension du disjoncteur • Ajusté pour agir dans un délais de 8 à 20 secondes en cas de rotor bloqué • Calibré en usine à 600% du courant de pleine charge du moteur
Lectures Électriques	• Tension entre les phases (alimentation normale) • Courant sur chaque phase quand le moteur est en marche
Lectures de Pression	• Pression du système en continu • Points de consigne de départ et d'arrêt
Enregistrement des Pressions et Événements	• Lecture de pression periodique avec dates et heures • Événements avec dates et heures • Sous condition d'opération normale, les événements sont stockés en mémoire pendant toute la durée de vie du contrôleur. • Données accessible à partir de l'écran tactile • Transférable à travers un port USB sur une mémoire externe
Détection de la Pression	• Transmetteur de pression et électrovanne d'essai pour eau douce • Raccord de ligne de pression de 1/2" Femelle NPT • Connexion de drain de 3/8" • Nominale pour une pression entre 0-500PSI (affichage standard de 0-300PSI) • Montage extérieur sous couvercle de protection étanche

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

Alarme Sonore	Cloche de 4” - 85 dB a 10ft. (3m)
Indications Visuelles	• Alimentation disponible • Moteur en marche • Essai périodique • Départ manuel • Départ vanne de déluge • Départ auto. à distance • Départ manuel à distance • Départ d’urgence • Pompe en demande / Départ auto • Température de la salle (ºF ou ºC) • Blocage
Alarmes Visuelles et Sonores	Visuelles seulement • CRB côté alternatif • Phase alternative inversée • Trouble d’inverseur automatique • Mauvaise tension contrôle • Seuil de départ invalide • Courant rotor bloqué • Perte de pouvoir • Niveau d’eau bas • Basse température salle de pompes • Défaut moteur • Phase normale inversée • Haut courant • Haute tension • Perte de phase L1 • Perte de phase L2 • Perte de phase L3 • Débalancement des phases • Capteur pression défectueux • Pompe en demande • Alarme salle mécanique • Service requis • Bas courant • Basse tension • Vérification soupape du test • Test pression départ non atteint Visuelles et sonores • ACB en OFF ou déclenché • Selectionneur alternatif OFF • Échec démarrage
Contacts d’Alarme à Distance	DPDT-8A-250V.AC • Alimentation disponible • Inversion des phases • Moteur en marche • Alarme commun salle de pompes (regroupant) (ré-assignable en chantier)** • Surtension • Basse tension • Haut température de la salle • Basse température de la salle • Débalancement des phases • Alarme commun défaut moteur (regroupant) (ré-assignable en chantier)** • Haut courant • Bas courant • Refus de démarrer • Défaut à la terre • Libre (programmable en chantier)**

** Tornatech se réserve le droit d’utiliser l’une de ces trois points d’alarme pour les exigences particulières d’application spécifiques.

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l’usine pour plus d’information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

Interface Opérateur ViZiTouch V2	• Micro-ordinateur avec logiciel de type automate programmable • Ecran tactile en couleur de 7” (technologie HMI) • Logiciel pouvant être mis à jour localement • Multilingue		
Capabilités en Protocol de Communication	• Protocol: ModBus • Type de connexion: Connecteur blindée RJ45 femelle • Format d’encadrement: TCP/IP • Adresses: Voir bulletin MOD-GPx		
Opération	**Départ Automatique**	• Départ sur détection d’une chute de pression • Départ à distance venant d’un équipement automatique • Départ sur ouverture d’une vanne de déluge	
	Départ Manuel	• Bouton poussoir Départ • Bouton poussoir de Cycle d’Essai Manuel • Départ à distance venant d’un équipement manuel	
	Arrêt	• Manuel à l’aide du bouton Arrêt • Automatique après la fin de la minuterie de marche minimale ***	
	Minuteries	**Ajustable & Visualisables**	• Minuterie de marche minimal *** • Délais à l’arrêt • Minuterie d’essai périodique
	Activation	**Indications visuelles**	• Avec pression • Sans pression
	Mode		• Automatique • Non-automatique

***Acceptable seulement si approuvée par les Autorités Ayant Juridiction

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l’usine pour plus d’information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

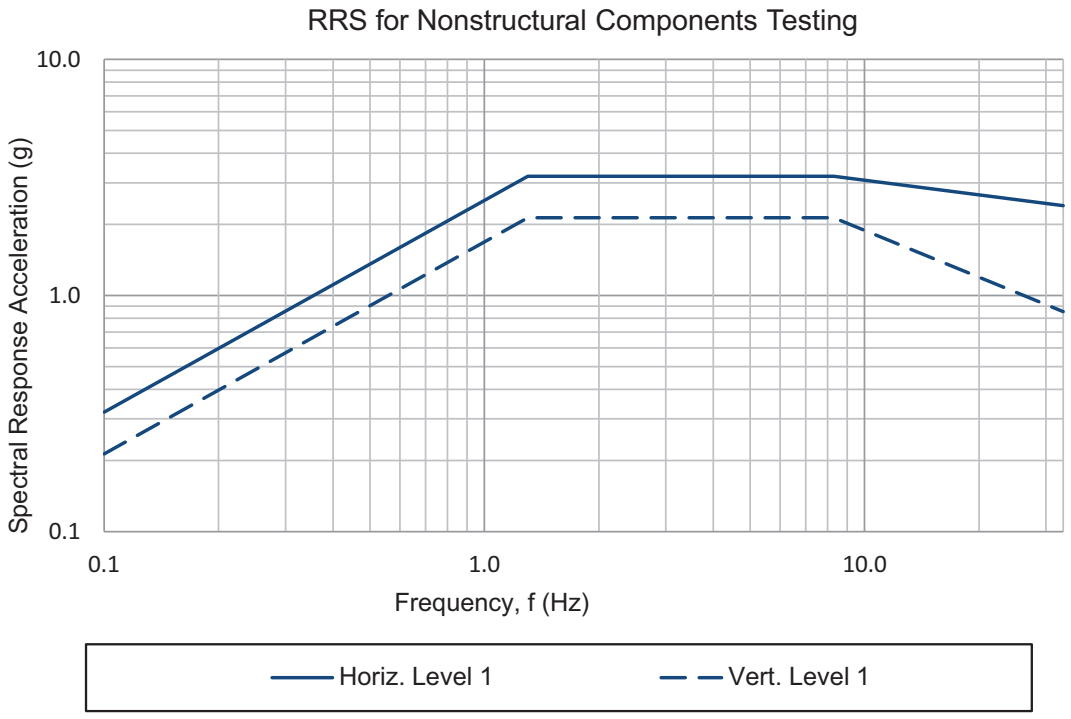
Inverseur de Puissance Automatique	**Protection Surintensités**	Dispositif de protection contre les surintensités
	Moyen de Coupure	• Assemblée comprenant un sectionneur d'isolement et un disjoncteur:: - Entrebarrée dans la position EN - Sectionneur d'isolement et disjoncteur calibrés au minimum à 115% du courant de pleine charge - Disjoncteur calibré au minimum à 115% du courant de pleine charge du moteur - Détecteur de sur intensité non thermique et seulement magnétique - Déclencheur instantané ajusté à 20 x max courant pleine charge • Poignée latérale commune
	Protecteur de Rotor Bloqué	• Active le déclencheur à émission de tension du disjoncteur • Calibré en usine à 600% du courant de pleine charge du moteur • Ajusté pour agir dans un délais de 6 à 20 sec en cas de rotor bloqué
	Indications Visuelles	• Tension source alternative (urgence) entre chaque phases • Inverseur en position source normale • Inverseur en position source alternative (urgence) • Minuteries de transition
	Alarmes Visuelles	• Trouble d'Inverseur automatique • Phase alternative inversée • Sectionneur d'isolement côté alternatif ouvert/ déclenché • Disjoncteur côté alternatif ouvert/déclenché • Courant de rotor bloqué côté alternatif
	Bouton Essai de l'inverseur automatique	
	Bouton de contournement pour le re-transfert et pour l'arrêt de la génératice	
	Opéré électriquement et maintenu en position normale ou alternative manuellement	
	Mécanisme manuel d'opération	
	Contacts d'alarme SPDT-8A-250VAC • Sectionneur en position Hors Service • Inverseur en position source normale • Inverseur en position source alternative (urgence)	
	Minuteries • Délais avant détection panne de source normale (ajusté à 3 sec - ajustable entre 1 et 3 sec) • Délais de validation de la tension source alternative (ajusté à 3 sec - ajustable entre 1 et 3 sec) • Délais avant détection d'un problème de transfert (ajusté à 20 sec - ajustable entre 1 et 60 sec) • Délais avant re-transfert à la source normale (ajusté à 5 min - ajustable entre 1 et 20 min) • Délais de refroidissement de la génératrice (ajusté à 5 min - ajustable entre 1 et 20 min)	
	Surveillance des tensions • Transfert à source alternative (tension source normale) 85% du nominal - ajustable entre 0 et 100% • Inversion des phases source normale et transfert à source alternative • Re-transfert à source normale (source normale) 90% du nominal - ajustable entre 0 et 100%	
	Alarme sonore (Interrupteur d'isolement source alternative ouvert- AIS) Cloche 4" - 85 dB a 10ft. (3m)	
	Connexion du circuit de démarrage de la génératrice SPDT-8A-250V.AC	

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

Données techniques pour approbation

Modèle GPR + GPU contrôleur de pompe contre incendie entraîné par moteur électrique avec inverseur de puissance automatique

Certification Sismique	Firme Conseils	TRU Compliance, LLC A Tobalski Watkins Affiliate					TWEI No. Projet: 15014				
	Détails de montage	Montage base et mural rigide									
	Information Sismique	Code de Bâtiment	Critères d'essais	Paramètres sismiques	S_{DS}	z/h	I_P	A_{FLX-H}	A_{RIG-H}	A_{FLX-V}	A_{RIG-V}
		IBC 2015, CBC 2016	ICC-ES AC156	ASCE 7-10 Chapter 13	2.0	1.0	1.5	3.20	2.40	1.33	0.53
					3.2	0.0	1.5	3.20	1.28	2.13	0.85



Notes:
- Essai effectué en accord avec ICC-ES AC156, IBC 2015 & CBC 2016.
- OSHPD Certification sismique spéciale pré-approbation (OSP)

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

Données techniques pour approbation

Modèle GPR + GPU contrôleur de pompe contre incendie entraîné par moteur électrique avec inverseur de puissance automatique

☐ A4	Raccord d'un interrupteur de débit
☐ A8	Application pompe à mousse, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
☐ A9	Contrôle de pompe pour zone du bas
☐ A10	Contrôle de pompe pour zone du milieu
☐ A11	Contrôle de pompe pour zone supérieur
☐ A13	Contrôleur non activé par la pression, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
☐ A16	Arrêt / entrebarrage venant d'équipement à l'interieur de la salle mécanique
☐ B11	Panneau d'alarme incorporé (Alimenté en120vCA) indiquant: • Alarme sonore et bouton silence pour moteur en marche, et perte de phase. • Voyant lumineux pour perte de phase et panne source de supervision
☐ B11B	Panneau d'alarme incorporé similaire à B11 mais alimenté en 220vCA
☐ B19A	Haute température du moteur avec relais pour thermistances et contact d'alarme (DPDT)
☐ B19B	Haute température du moteur avec relais pour sonde PT100 et contact d'alarme (DPDT)
☐ B21	Défaut mise à la terre avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)
☐ C1	Contact d'alarme moteur en marche (DPDT)
☐ C4	Contact d'alarme cycle d'essai automatique (DPDT)
☐ C6	Contact d'alarme basse pression de refoulement (DPDT)
☐ C7	Contact d'alarme basse température salle de pompes (DPDT)
☐ C10	Contact d'alarme bas niveau du réservoir d'eau (DPDT)
☐ C11	Contact d'alarme haute température du moteur (DPDT)
☐ C12	Contact d'alarme haute vibrations du moteur avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)
☐ C14	Contact d'alarme pompe en demande / départ automatique (DPDT)
☐ C15	Contact d'alarme refus de démarrage du moteur de la pompe (DPDT)
☐ C16	Contact d'alarme alimentation de contrôle adéquate (DPDT)

☐ C17	Contact d'alarme vanne du circuit du débitmètre ouvert avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)
☐ C18	Contact d'alarme haut niveau du réservoir d'eau (DPDT)
☐ C19	Contact d'alarme départ à partir de la manette d'urgence (DPDT)
☐ C20	Contact d'alarme départ manuel (DPDT)
☐ C21	Contact d'alarme départ venant de la vanne de déluge (DPDT)
☐ C22	Contact d'alarme départ automatique à distance (DPDT)
☐ C23	Contact d'alarme départ manuel à distance (DPDT)
☐ C24	Contact d'alarme haut température de la salle (DPDT)
☐ C25	Deuxième série de contacts d'alarme standard (DPDT) (typiques pour la ville de Los Angeles et Denver)
☐ Cx	Contact d'alarme additionnel (DPDT) (préciser la fonction)
☐ D1	Capteur de pression pour eau douce avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
☐ D1A	Capteur de pression pour eau salée avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
☐ D5	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI (pour calibration en usine seulement)
☐ D5D	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
☐ D10	Retrait des pieds de montage au sol (si applicable)
☐ D13	Pouvoir de coupure élevé (section source normale): • 208V to 480V = 150kA • 600V = 100kA
☐ D14	Chaufferette anti-condensation et thermostat
☐ D14A	Chaufferette anti-condensation et hygrostat
☐ D14B	Chaufferette anti-condensation avec humidistat et hygrostat
☐ D15	Tropicalisation
☐ D18	Marquage CE avec certificat de conformité

Note: Les options sélectionnées sur cette page n'apparaissent pas sur les dessins pour soumission disponible sur le site.

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

☐ D26	Modbus RTU avec connexion RS485
☐ D27	Connexion pour chauffe moteur (alimentation externe monophasée et contact en/hors pour chauffe moteur)
☐ D27A	Connexion pour chauffe moteur (alimentation interne monophasée et contact en/hors pour chauffe moteur)
☐ D28	Jeu de dessins personnalisés
☐ D34A	Carte entrée/sortie programmable - 5 entrées / 5 sorties
☐ D36	Capteur de pression redondant pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI
☐ D36A	Capteur de pression redondant pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
☐ E1	Contacts de délestage permanent
☐ E2	Contacts de délestage temporaire (seulement pendant le démarrage de la pompe)
☐ E3	Contacts de délestage permanents et temporaires
☐ F2	Chaufferette anti-condensation et thermostat (section source alternative)
☐ F2A	Chaufferette anti-condensation et hygrostat (section source alternative)
☐ F2B	Chaufferette anti-condensation avec humidistat ethygrostat (section source alternative)
☐ F6	Pouvoir de coupure élevé (section source alternative): • 208V to 480V=150kA • 600V=100kA

☐ L01	Autre langue et en anglais (bilingue)
☐ L02	Français
☐ L03	Espagnol
☐ L04	Allemand
☐ L05	Italien
☐ L06	Polonais
☐ L07	Roumain
☐ L08	Hongrois
☐ L09	Slovaque
☐ L10	Croate
☐ L11	Tchèque
☐ L12	Portugais
☐ L13	Néerlandais
☐ L14	Russe
☐ L15	Turque
☐ L16	Suédois
☐ L17	Bulgare
☐ L18	Thai
☐ L19	Indonésien
☐ L20	Slovène
☐ L21	Danois
☐ L22	Grecque
☐ L23	Arabe
☐ L24	Hébreu
☐ L25	Chinois

Options additionelles:

☐ _____

☐ _____

☐ _____

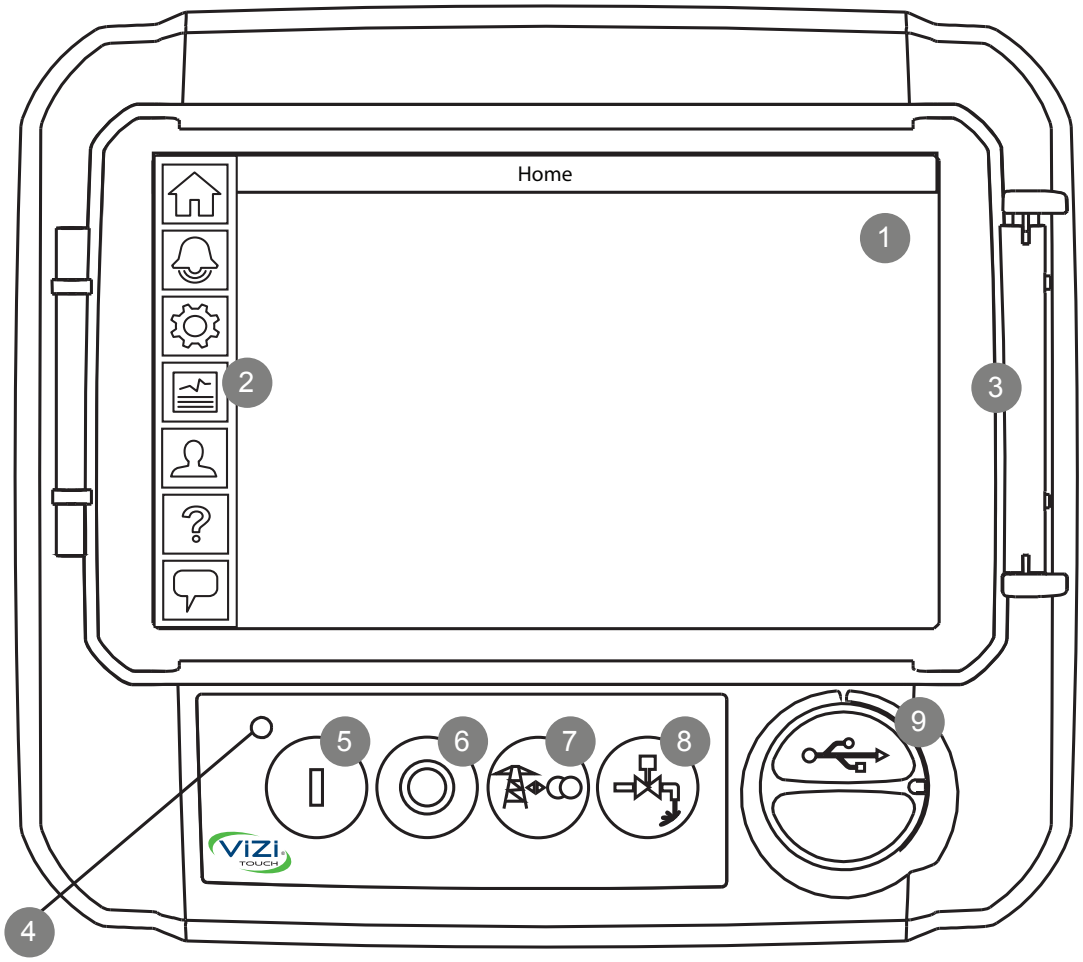
☐ _____

☐ _____

Note: Les options sélectionnées sur cette page n'apparaissent pas sur les dessins pour soumission disponible sur le site.

Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

Interface Opérateur ViZiTouch V2



1 - Écran tactile en couleur
2 - Menu sur écran
- Page d'ACCUEIL
- Page d'ALARME
- Page de CONFIGURATION
- Page HISTORIQUE
- Page de SERVICE
- Page du MANUEL
- Page LANGUE

3 - Protecteur d'écran
4 - Voyant DEL Alimenté (3 couleurs)
5 - Bouton DÉPART
6 - Bouton ARRET
7 - Bouton ESSAI INVERSEUR AUTOMATIQUE
8 - Bouton CYCLE D'ESSAI MANUEL
9 - Port USB

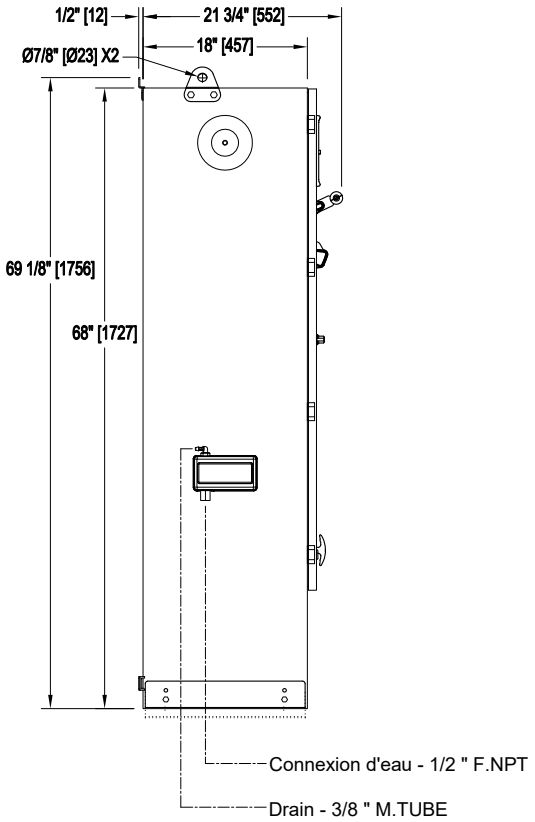
Ceci est un document publicitaire. Veuillez consulter l'usine pour plus d'information.
Le Manufacturier se reserve le droit de modifier ces informations sans préavis

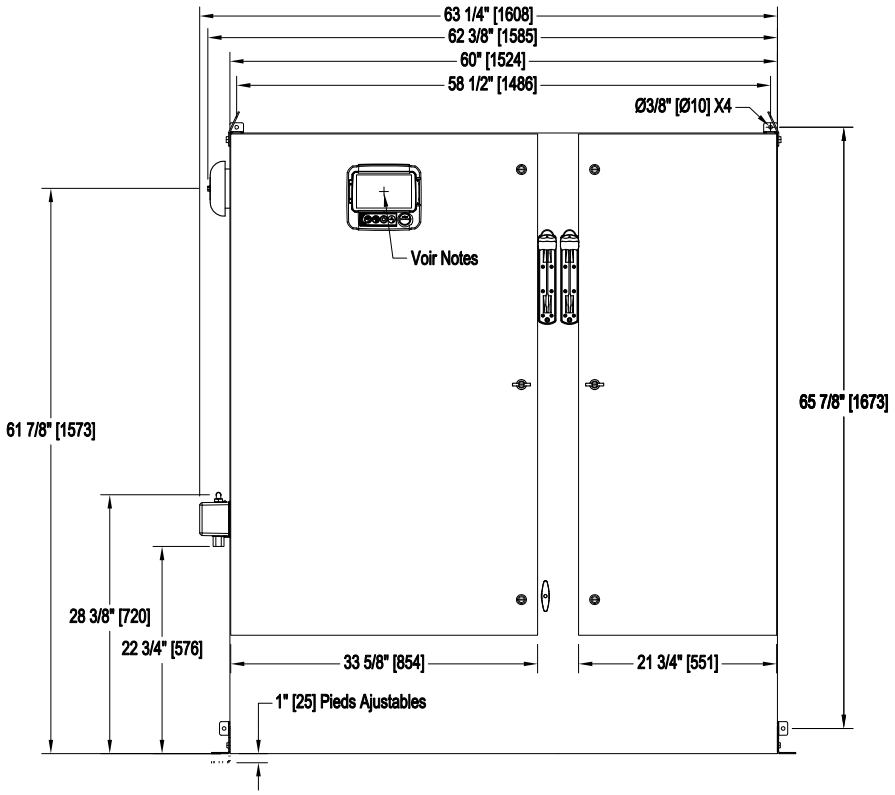
Controleur de Pompe à Incendie Électrique Avec Inverseur Automatique

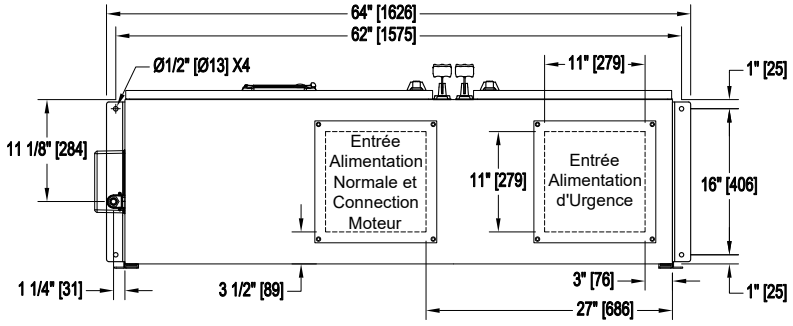
Modèle: GPR/GPW +GPU

Dimensions

Construit selon la plus récente édition du standard NFPA 20.







Tension / Table des Puissances		
Tension	Min HP	Max HP
208	75	125
220 - 240	75	125
380 - 400 - 415	150	200
440 - 480	200	250
600	200	350

Notes:

- NEMA Standard: NEMA 2.
- Peinture standard: texture rouge RAL 3002.
- Toutes les dimensions sont en pouces [millimètres].
- Centre de l'écran ViZiTouch: 61-5/8" [1564] à Partir du Bas.
- Il est recommendé de passer les câbles à travers l'entrée de la plaque de dessous.
- Utiliser des raccords électriques étanches.
- Protéger contre les copeaux pendant le perçage.
- L'ouverture de la porte équivaut à sa largeur.
- Montage sismique mural et base rigide seulement.

Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

Projection

TORNATECH

SEISMIC COMPLIANT

cULus

FM APPROVED

NYC Dpt of Building Approved

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
3.	Revised HP	24/01/19	GPX-DI372 /F
2.	New Logo	10/05/18	
1.	Box Size Revision and Valve Change	21/11/17	CDL

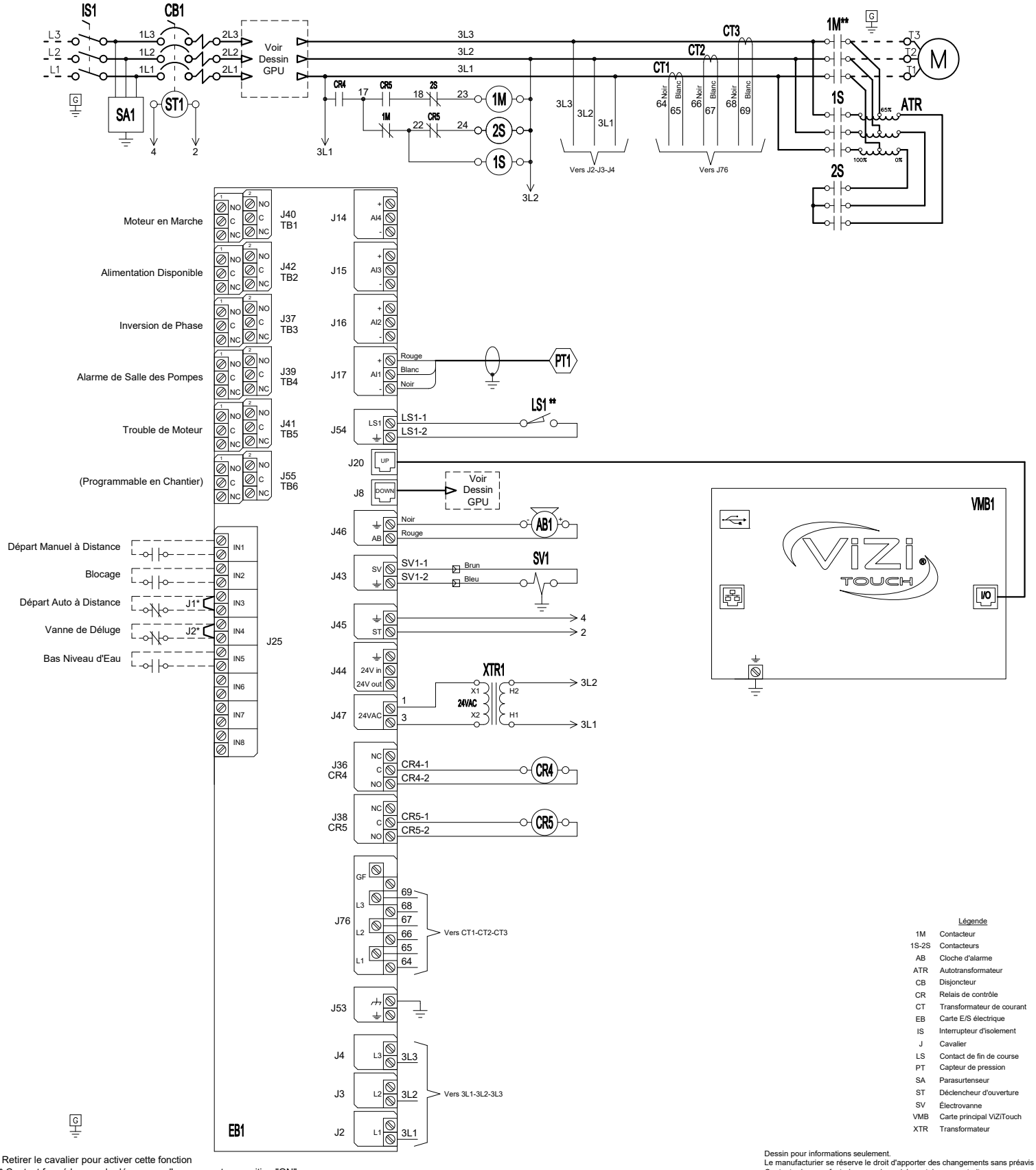
Copyright © 2019 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retransmis, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech Inc.

Contrôleur de Pompe à Incendie Électrique
Tension Réduite / Autotransformateur
Avec Inverseur Automatique

Modèle: GPR+GPU

Schéma de câblage

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20



Légende	
1M	Contacteur
1S-2S	Contacteurs
AB	Cloche d'alarme
ATR	Autotransformateur
CB	Disjoncteur
CR	Relais de contrôle
CT	Transformateur de courant
EB	Carte E/S électrique
IS	Interrupteur d'isolement
J	Cavalier
LS	Contact de fin de course
PT	Capteur de pression
SA	Parasurtenseur
ST	Déclencheur d'ouverture
SV	Électrovanne
VMB	Carte principal ViZiTouch
XTR	Transformateur

* Retirer le cavalier pour activer cette fonction

** Contact fermé lorsque le démarrage d'urgence est en position "ON"

Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
2	Update Logo	23/04/18	GPR-WS610 /F
1	Removed (fail safe) text from Power Available relay	20/02/17	
0	First issue	10/11/16	CDL

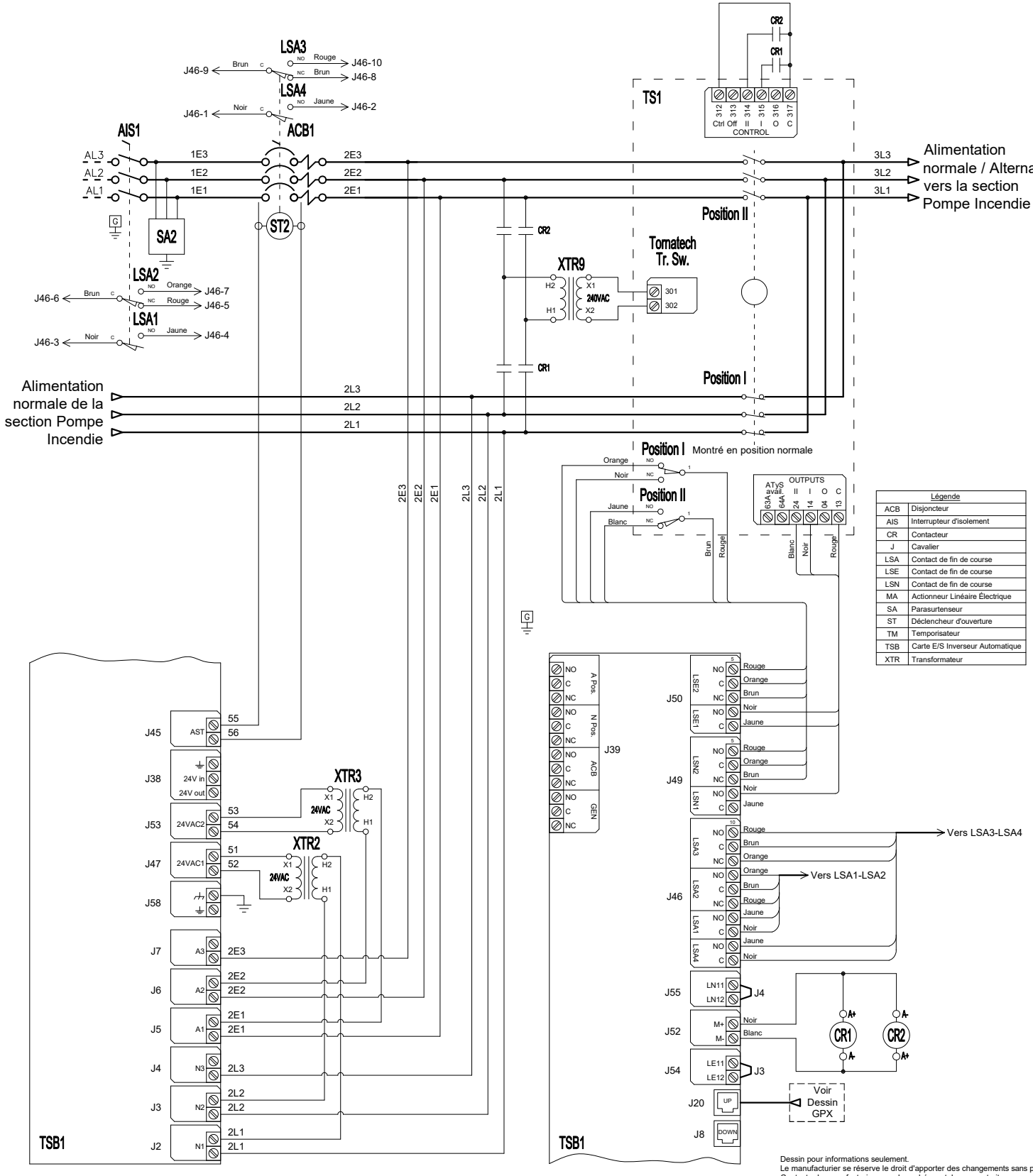
Copyright © 2018 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retransmis, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech in

Inverseur Automatique
Pour Contrôleur de Pompe à Incendie Électrique

Modèle: GPU

Schéma de câblage

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20



Légende	
ACB	Disjoncteur
AIS	Interrupteur d'isolement
CR	Contacteur
J	Cavalier
LSA	Contact de fin de course
LSE	Contact de fin de course
LSN	Contact de fin de course
MA	Actionneur Linéaire Électrique
SA	Parasurtenseur
ST	Déclencheur d'ouverture
TM	Temporisateur
TSB	Carte E/S Inverseur Automatique
XTR	Transformateur

Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

SEISMIC COMPLIANT

c UL us

FM APPROVED

NYC Dpt of Building Approved

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
1	Revised logo	18/06/18	GPU-WS610 /F
0	First issue	12/01/18	CDL

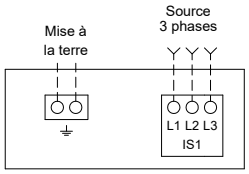
Copyright © 2018 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retransmis, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech Inc.

Controleur de Pompe à Incendie Électrique — Modèle: GPX

Borniers de connexion pour le sectionneur d'isolement

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20

Borniers de puissance



Notes :
1 - Pour le classement par taille approprié des fils, se référer à NFPA20 et NEC (Etats-Unis), ou CCE (Canada) ou code local.
2 - Contrôleur approprié à l'entrée de service aux Etats-Unis.
3 - Pour les raccordements plus précis du moteur, se rapporter au fabricant du moteur ou à la plaque signalétique du moteur.
4 - Le contrôleur est sensible aux phases.
Les lignes entrantes doivent être reliées en séquence alphabétique (ABC).

CONDUCTEURS EN CUIVRE pour le sectionneur d'isolement (IS1).
Câblage de chantier selon l'espace de pliage (AWG ou MCM). Terminaux L1 - L2 - L3

Espace de Pliage	5 " (127 mm)							8 " (203 mm)		
HP / Tension	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
208	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)
220 to 240	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 250)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)
380 to 416	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (3 to 1/0)
440 to 480	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)
600	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)

Espace de Pliage	12 " (305 mm)				16 " (406 mm)						
HP / Tension	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
208	1x (300 to 500)	1x (500)	2x (4/0 to 500)	2x (250 to 500)	2x (400 to 600)	--------	--------	--------	--------	--------	--------
220 to 240	1x (250 to 500)	1x (350 to 500)	2x (3/0 to 500)	2x (4/0 to 500)	2x (350 to 500)	2x (500 to 600)	--------	--------	--------	--------	--------
380 to 416	1x (1/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (250)	1x (300 to 500)	2x (3/0 to 250)	2x (4/0 to 500)	2x (300 to 500)	2x (400 to 600) 2x (400 to 500)	2x (500 to 600)	2x (600)	--------
440 to 480	1x (1 to 250)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (350 to 500)	2x (3/0 to 250)	2x (4/0 to 500)	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)	2x (400 to 600)	2x (500 to 600)
600	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 250)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (250 to 500)	1x (350 to 500)	2x (3/0 to 250)	2x (4/0 to 500)	2x (250 to 500)	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)
Espace de Pliage	5 " (127 mm)	8 " (203 mm)			12 " (305 mm)						

CONDUCTEURS EN ALUMINIUM pour le sectionneur d'isolement (IS1).
Câblage de chantier selon l'espace de pliage (AWG ou MCM). Terminaux L1 - L2 - L3

Espace de Pliage	5 " (127 mm)							8 " (203 mm)		10 " (254 mm)
HP / Tension	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
208	1x (10 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (1/0)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (300) ** or 1x (250) 90°C *
220 to 240	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (2/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (250)
380 to 416	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (1/0)
440 to 480	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)
600	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)

Espace de Pliage	12 " (305 mm)				16 " (406 mm)						
HP / Tension	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
208	1x (400 to 500)	1x(500) 90°C or 2x(4/0 to 250) **	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)	2x (600)	--------	--------	--------	--------	--------	--------
220 to 240	1x (350 to 500)	1x (500)	2x (250 to 500)	2x (300 to 500)	2x (500)	2x (600) 90°C *	--------	--------	--------	--------	--------
380 to 416	1x (3/0 to 250)	1x (250)	1x (350) ** N/A **	1x (400 to 500)	2x (4/0 to 250)	2x (300 to 500)	2x (400 to 500)	2x (500 to 600) 2x (500)	2x (600) 90°C *	2x (600) 90°C *	--------
440 to 480	1x (1/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (250)	1x (300) ** or 1x (250) 90°C *	1x (500)	2x (250)	2x (300 to 500)	2x (400 to 500)	2x (500)	2x (600)	2x (600) 90°C *
600	1x (1 to 1/0)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (350 to 500)	1x (500)	2x (4/0 to 250)	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)	2x (400 to 500)	2x (500)
Espace de Pliage	5 " (127 mm)	8 " (203 mm)			12 " (305 mm)						

* Pour un boîtier standard, utilisez un fil en aluminium à 90°C. Consultez l'usine pour l'utilisation des cables à moins de 90°C.
** Consulter l'usine

Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

TORNATECH — SEISMIC COMPLIANT — cULus — FM APPROVED — NYC Dpt of Building Approved

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
2	Revised logo	18/06/18	
1	General Revision (added AL coverage)	10/07/17	GPX-TD601 1/2 /F
0	First issue	16/03/17	CDL

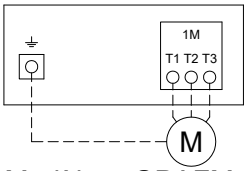
Copyright © 2018 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retransmis, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech Inc

Controleur de Pompe à Incendie Électrique — Modèle: GPX

Borniers de connexion pour GPA,GPR & GPS

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20

Borniers de moteur



Modèles : GPAFM

Notes :
1 - Pour le classement par taille approprié des fils, se référer à NFPA20 et NEC (Etats-Unis), ou CCE (Canada) ou code local.
2 - Contrôleur approprié à l'entrée de service aux Etats-Unis.
3 - Pour les raccordements plus précis du moteur, se rapporter au fabricant du moteur ou à la plaque signalétique du moteur.
4 - Le contrôleur est sensible aux phases.
Les lignes entrantes doivent être reliées en séquence alphabétique (ABC).

CONDUCTEURS EN CUIVRE pour le contacteur (1M).
Câblage de chantier selon l'espace de pliage (AWG ou MCM). Terminaux T1 - T2 - T3

HP / Tension	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
208	1x (10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1/0 to 3/0)	1x (3/0)	1x (4/0 to 300)
220 to 240	1x (12 to 10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 3/0)	1x (2/0 to 3/0)	1x (3/0)
380 to 416	1x (14 to 10)	1x (12 to 10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (3 to 1/0)
440 to 480	1x (14 to 10)	1x (14 to 10)	1x (12 to 10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (6 to 2)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)
600	1x (14 to 10)	1x (14 to 10)	1x (14 to 10)	1x (10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (6 to 2)	1x (4 to 1/0)

HP / Tension	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
208	1x (300)	2x (2/0 to 300)	2x (4/0 to 300)	2x (250 to 300)	2x (400 to 600)	--------	--------	--------	--------	--------	--------
220 to 240	1x (250 to 300)	2x (2/0 to 300)	2x (3/0 to 300)	2x (4/0 to 300)	2x (350 to 500)	2x (500 to 600)	--------	--------	--------	--------	--------
380 to 416	1x (1/0 to 3/0)	1x (3/0)	1x (250 to 300)	1x (300)	2x (3/0 to 300)	2x (4/0 to 300)	2x (300)	2x (400 to 500)	2x (500 to 600)	2x (600)	
440 to 480	1x (1 to 1/0)	1x (2/0 to 3/0)	1x (3/0)	1x (4/0 to 300)	2x (1/0 to 300)	2x (3/0 to 300)	2x (4/0 to 300)	2x (300)	2x (350 to 500)	2x (400 to 600)	2x (500 to 600)
600	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (2/0 to 3/0)	1x (3/0)	1x (250 to 300)	2x (2/0 to 300)	2x (3/0 to 300)	2x (4/0 to 300)	2x (250 to 300)	2x (300)	2x (350 to 500)

CONDUCTEURS EN ALUMINIUM pour le contacteur (1M).
Câblage de chantier selon l'espace de pliage (AWG ou MCM). Terminaux T1 - T2 - T3

HP / Tension	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
208	1x (10)	1x (10) 90°C *	1x (6 to 2)	1x (4 to 2)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (1/0)	1x (2/0) 90°C *	Consulter l'usine	1x (300)
220 to 240	1x (10)	1x (10) 90°C *	1x (8 to 2)	1x (4 to 2)	1x (3 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (2/0)	1x (3/0) 90°C *	Consulter l'usine
380 to 416	1x (12 to 10)	1x (12 to 10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (6 to 2)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to1/0)	1x (1/0)
440 to 480	1x (12 to 10)	1x (12 to 10)	1x (10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (6 to 2)	1x (6 to 2)	1x (4 to 2)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)
600	1x (12 to 10)	1x (12 to 10)	1x (12 to 10)	1x (10)	1x (10)	1x (8 to 2)	1x (8 to 2)	1x (4 to 2)	1x (4 to 2)	1x (2 to 1/0)

HP / Tension	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
208	1x (300) 90°C *	2x (4/0 to 300)	2x (300)	2x (300) 90°C *	2x (600)	--------	--------	--------	--------	--------	--------
220 to 240	1x (300) 90°C *	2x (3/0 to 300)	2x (250 to 300)	2x (300)	2x (500)	2x (600)	--------	--------	--------	--------	--------
380 to 416	1x (3/0)	Consulter l'usine	1x (300) 90°C *	Consulter l'usine	2x (4/0 to 300)	2x (300)	Consulter l'usine	2x (600)	2x (600) 90°C *	2x (600) 90°C *	--------
440 to 480	1x (1/0)	1x (3/0)	Consulter l'usine	1x (300)	2x (3/0 to 300)	2x (250 to 300)	2x (300)	2x (300) 90°C *	2x (500)	2x (600)	2x (600) 90°C *
600	1x (1 to 1/0)	Consulter l'usine	1x (3/0) 90°C *	Consulter l'usine	1x (300) 90°C *	2x (3/0 to 300)	2x (4/0 to 300)	2x (300)	2x (300) 90°C *	2x (300) 90°C *	Consulter l'usine

*Pour un boîtier standard, utilisez un fil en aluminium à 90°C. Consultez l'usine pour l'utilisation des cables à moins de 90°C.

Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
2	Revised logo	18/06/18	GPX-TD601 2/2 /F
1	General Revision (added AL coverage)	10/07/17	
0	First issue	16/03/17	CDL

Copyright © 2018 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retransmis, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech In

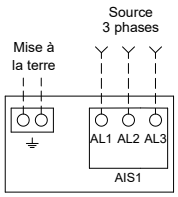
Inverseur Automatique
Pour Controleur de Pompe à Incendie Électrique

Modèle: GPU

Borniers

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20

Borniers de puissance



Notes:
1 - Le contrôleur est sensible aux phases. Les lignes entrantes doivent être reliées en séquence alphabétique (ABC).

CONDUCTEURS EN CUIVRE pour le sectionneur d'isolement (AIS1).
Câblage de chantier selon l'espace de pliage (AWG ou MCM). Terminaux AL1 - AL2 - AL3

Espace de Pliage	5 " (127 mm)							8 " (203 mm)		
HP / Tension	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
208	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)
220 to 240	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 250)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)
380 to 416	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (3 to 1/0)
440 to 480	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)
600	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)

Espace de Pliage	12 " (305 mm)				16 " (406 mm)						
HP / Tension	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
208	1x (300 to 500)	1x (500)	2x (4/0 to 500)	2x (250 to 500)	2x (400 to 600)	--------	--------	--------	--------	--------	--------
220 to 240	1x (250 to 500)	1x (350 to 500)	2x (3/0 to 500)	2x (4/0 to 500)	2x (350 to 500)	2x (500 to 600)	--------	--------	--------	--------	--------
380 to 416	1x (1/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (250)	1x (300 to 500)	2x (3/0 to 250)	2x (4/0 to 500)	2x (300 to 500)	2x (400 to 600) 2x (400 to 500)	2x (500 to 600)	2x (600)	--------
440 to 480	1x (1 to 250)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (350 to 500)	2x (3/0 to 250)	2x (4/0 to 500)	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)	2x (400 to 600)	2x (500 to 600)
600	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 250)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (250 to 500)	1x (350 to 500)	2x (3/0 to 250)	2x (4/0 to 500)	2x (250 to 500)	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)
Espace de Pliage	5 " (127 mm)	8 " (203 mm)			12 " (305 mm)						

CONDUCTEURS EN ALUMINIUM pour le sectionneur d'isolement (AIS1).
Câblage de chantier selon l'espace de pliage (AWG ou MCM). Terminaux AL1 - AL2 - AL3

Espace de Pliage	5 " (127 mm)							8 " (203 mm)		10 " (254 mm)
HP / Tension	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
208	1x (10 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (1/0)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (300) ** or 1x (250) 90°C *
220 to 240	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (2/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (250)
380 to 416	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (1/0)
440 to 480	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)	1x (1 to 1/0)
600	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (10 to 1/0)	1x (8 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (2 to 1/0)

Espace de Pliage	12 " (305 mm)				16 " (406 mm)						
HP / Tension	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
208	1x (400 to 500)	1x(500) 90°C or 2x(4/0 to 250) **	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)	2x (600)	--------	--------	--------	--------	--------	--------
220 to 240	1x (350 to 500)	1x (500)	2x (250 to 500)	2x (300 to 500)	2x (500)	2x (600) 90°C *	--------	--------	--------	--------	--------
380 to 416	1x (3/0 to 250)	1x (250)	1x (350) ** N/A **	1x (400 to 500)	2x (4/0 to 250)	2x (300 to 500)	2x (400 to 500)	2x (500 to 600) 2x (500)	2x (600) 90°C *	2x (600) 90°C *	--------
440 to 480	1x (1/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (250)	1x (300) ** or 1x (250) 90°C *	1x (500)	2x (250)	2x (300 to 500)	2x (400 to 500)	2x (500)	2x (600)	2x (600) 90°C *
600	1x (1 to 1/0)	1x (2/0 to 250)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (350 to 500)	1x (500)	2x (4/0 to 250)	2x (300 to 500)	2x (350 to 500)	2x (400 to 500)	2x (500)
Espace de Pliage	5 " (127 mm)	8 " (203 mm)			12 " (305 mm)						

* Pour un boîtier standard, utilisez un fil en aluminium à 90 ° C. Consultez l'usine pour l'utilisation des conducteurs évalués à moins de 90 ° C
** Consultez l'usine.

Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

TORNATECH

SEISMIC COMPLIANT

cULus

FM APPROVED

NYC Dpt of Building Approved

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
3	Revised logo	18/06/18	
2	General Revision (added AL coverage)	10/07/17	GPU-TD600 1/2 /F
1	Added terminal ratings	10/05/17	CDL

Copyright © 2018 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retransmis, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech Inc.

Inverseur Automatique
Pour Controleur de Pompe à Incendie Électrique

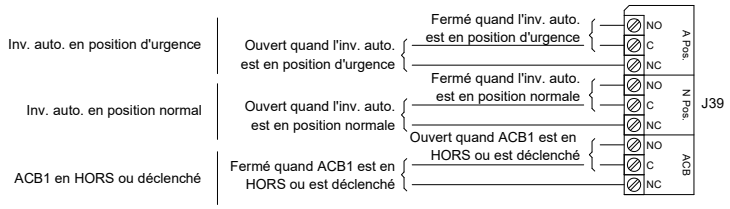
Modèle: GPU

Borniers

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20

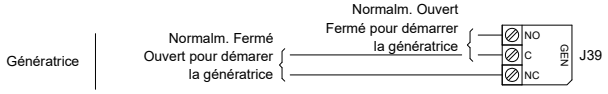
Bornier - Alarme à distance (TSB1)

Calibre des fils terminaux:
24 - 12 AWG
0.5 Nm



Bornier de Controle (TSB1)

Calibre des fils terminaux:
24 - 12 AWG
0.5 Nm



Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
3	Revised logo	18/06/18	GPU-TD600 2/2 /F
2	General Revision (added AL coverage)	10/07/17	
1	Added terminal ratings	10/05/17	CDL

Copyright © 2018 Tornatech Inc. Tous droits réservés. Ce dessin et les informations contenues ou mentionnées ici sont la propriété exclusive de Tornatech Inc. Des exemplaires sont communiqués au destinataire de façon strictement confidentielle et ne peut être retranscrit, publié, reproduit, copié ou utilisé de quelque manière, y compris en tant que base pour la fabrication ou la vente de produits, sans le consentement écrit préalable de Tornatech Inc.