



TORNATECH

Projet: _____

Client: _____

Ingénieur: _____

Manufacturier de pompe: _____

Documents Techniques pour Approbation

Modèle GPS + GPU

Plein service

Démarrateur à tension réduite

Démarrateur électronique à accélération et décélération contrôlées
contrôleur de pompe contre incendie - moteur électrique
avec inverseur de puissance automatique



Contenu:

Données techniques
Dimensions
Schéma de câblage
Connexions annexe

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



N.Y.C.
APPROVED



Février 2019

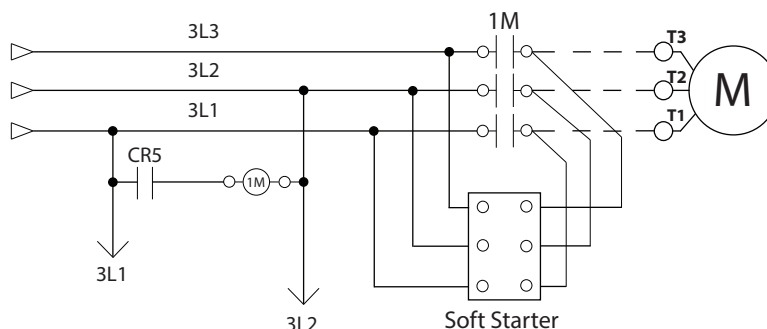


TORNATECH

Données techniques pour approbation

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

De l'inverseur de puissance automatique*



N.Y.C.
APPROVED



OPTIONAL



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

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



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)		5-450 (3.7 - 335)		n/a	
☐ Optionnel 150kA										
☐ Standard 50kA	200 (147)		250 (184)		350 - 450 (257-335)		500 (373)		5-500 (3.7- 373)	
☐ Optionnel 100kA	n/a		n/a		n/a		n/a			
Classification Température Ambiante	Standard:					Optionnel:				
	☐ 4°C à 40°C / 39°F à 104°F					☐ 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									



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 (°F ou °C) • 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 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.



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

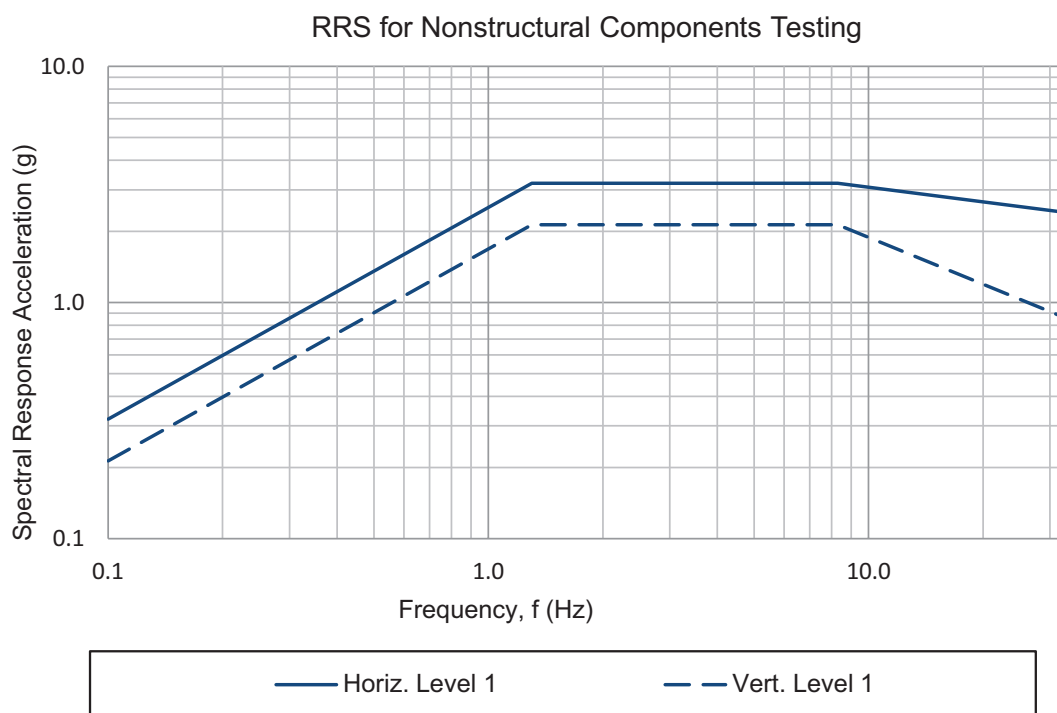
***Acceptable seulement si approuvée par les Autorités Ayant Juridiction



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) • Minuteriers 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 génératrice	
	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)	
	Minuteriers • 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	



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)



☐ A4	Raccord d'un interrupteur de débit	☐ C17	Contact d'alarme vanne du circuit du débitmètre ouvert avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)
☐ A8	Application pompe à mousse, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai	☐ C18	Contact d'alarme haut niveau du réservoir d'eau (DPDT)
☐ A9	Contrôle de pompe pour zone du bas	☐ C19	Contact d'alarme départ à partir de la manette d'urgence (DPDT)
☐ A10	Contrôle de pompe pour zone du milieu	☐ C20	Contact d'alarme départ manuel (DPDT)
☐ A11	Contrôle de pompe pour zone supérieur	☐ C21	Contact d'alarme départ venant de la vanne de déluge (DPDT)
☐ A13	Contrôleur non activé par la pression, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai	☐ C22	Contact d'alarme départ automatique à distance (DPDT)
☐ A16	Arrêt / entrebarrage venant d'équipement à l'intérieur de la salle mécanique	☐ C23	Contact d'alarme départ manuel à distance (DPDT)
☐ B11	Panneau d'alarme incorporé (Alimenté en 120vCA) 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	☐ C24	Contact d'alarme haut température de la salle (DPDT)
☐ B11B	Panneau d'alarme incorporé similaire à B11 mais alimenté en 220vCA	☐ C25	Deuxième série de contacts d'alarme standard (DPDT) (typiques pour la ville de Los Angeles et Denver)
☐ B19A	Haute température du moteur avec relais pour thermistances et contact d'alarme (DPDT)	☐ Cx	Contact d'alarme additionnel (DPDT) (préciser la fonction)
☐ B19B	Haute température du moteur avec relais pour sonde PT100 et contact d'alarme (DPDT)	☐ D1	Capteur de pression pour eau douce avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
☐ B21	Défaut mise à la terre avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)	☐ D1A	Capteur de pression pour eau salée avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
☐ C1	Contact d'alarme moteur en marche (DPDT)	☐ D5	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI (pour calibration en usine seulement)
☐ C4	Contact d'alarme cycle d'essai automatique (DPDT)	☐ D5D	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
☐ C6	Contact d'alarme basse pression de refoulement (DPDT)	☐ D10	Retrait des pieds de montage au sol (si applicable)
☐ C7	Contact d'alarme basse température salle de pompes (DPDT)	☐ D13	Pouvoir de coupure élevé (section source normale): • 208V to 480V = 150kA • 600V = 100kA
☐ C10	Contact d'alarme bas niveau du réservoir d'eau (DPDT)	☐ D14	Chaufferette anti-condensation et thermostat
☐ C11	Contact d'alarme haute température du moteur (DPDT)	☐ D14A	Chaufferette anti-condensation et hygrostat
☐ C12	Contact d'alarme haute vibrations du moteur avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)	☐ D14B	Chaufferette anti-condensation avec humidistat et hygrostat
☐ C14	Contact d'alarme pompe en demande / départ automatique (DPDT)	☐ D15	Tropicalisation
☐ C15	Contact d'alarme refus de démarrage du moteur de la pompe (DPDT)	☐ D18	Marquage CE avec certificat de conformité
☐ C16	Contact d'alarme alimentation de contrôle adéquate (DPDT)		

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



☐ 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 hygostat (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 additionnelles:

☐	_____
☐	_____
☐	_____
☐	_____
☐	_____

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

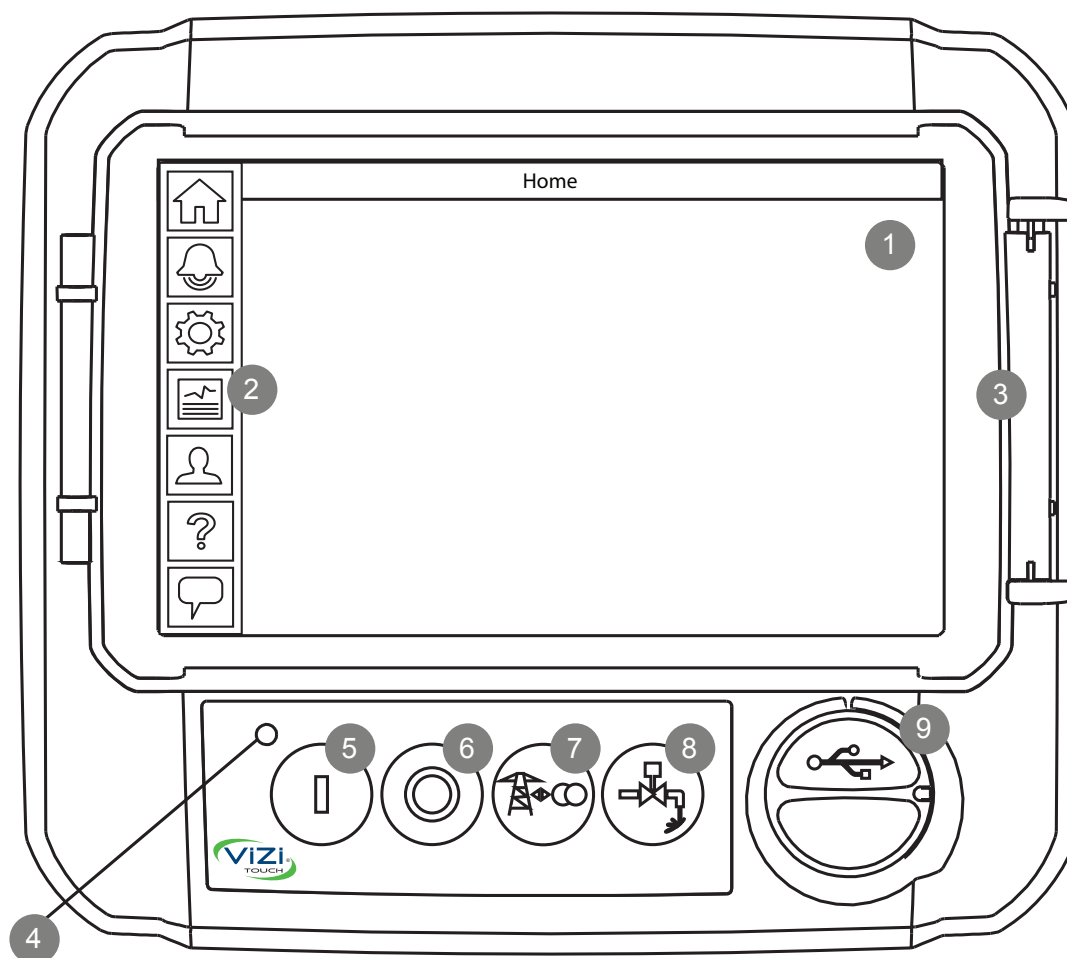


TORNATECH

Données techniques pour approbation

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

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 LANGUAGE

3 - Protecteur d'écran

4 - Voyant DEL Alimenté (3 couleurs)

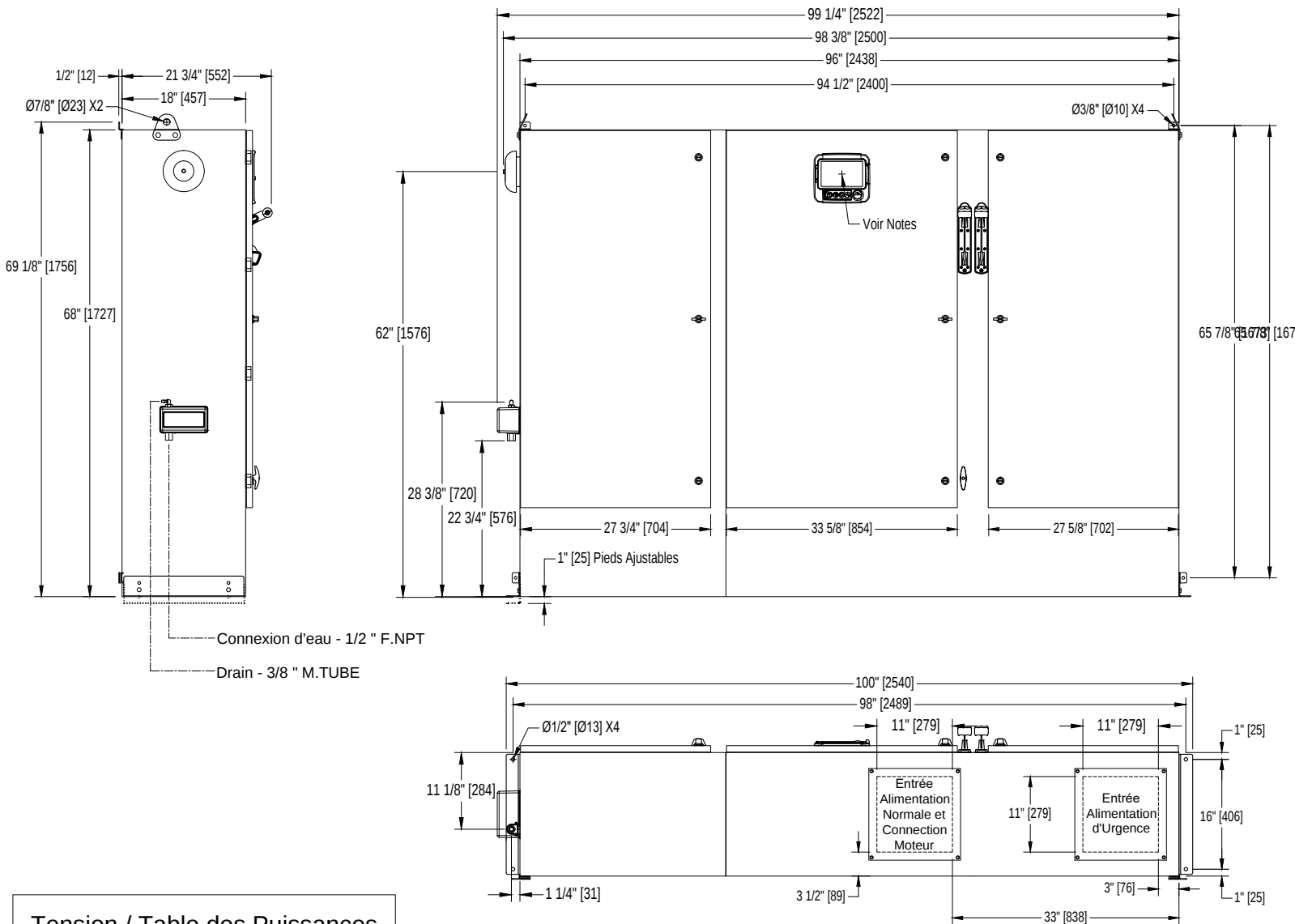
5 - Bouton DÉPART

6 - Bouton ARRÊT

7 - Bouton ESSAI INVERSEUR AUTOMATIQUE

8 - Bouton CYCLE D'ESSAI MANUEL

9 - Port USB

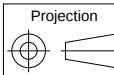


Tension / Table des Puissances		
Tension	Min HP	Max HP
208	Not Applicable	
220 - 240	Not Applicable	
380 - 400 - 415	350	
440 - 480	450	
600	Not Applicable	

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 recommandé 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.

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

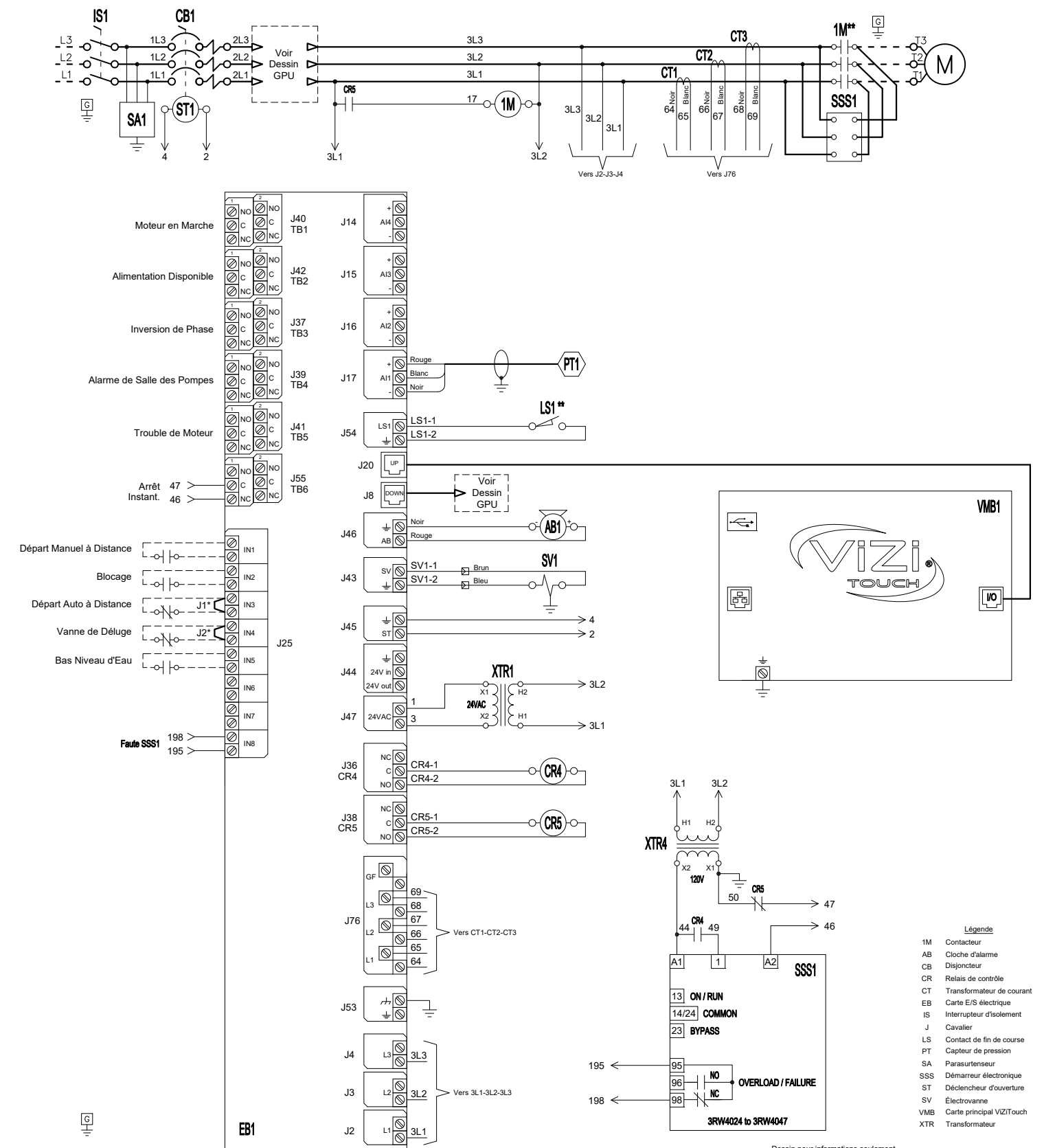


Contrôleur de Pompe à Incendie Électrique Tension Réduite / Démarreur Électrique Avec Inverseur Automatique

Schéma de câblage

Modèle: GPS+GPU

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20



* Retirer le cavalier pour activer cette fonction
** Contact fermé lorsque le démarrage d'urgence est en position "ON"

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

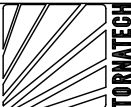
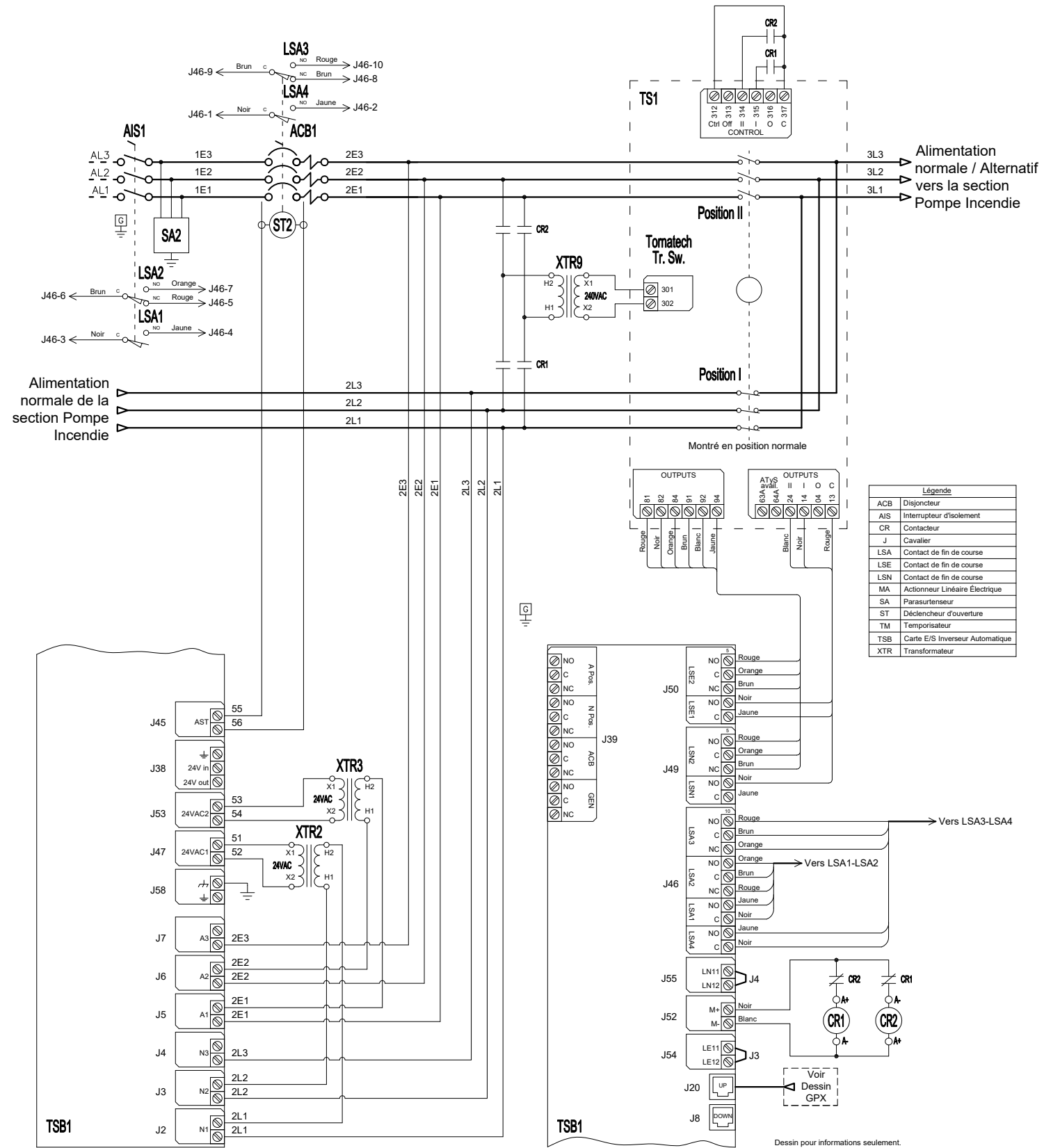
REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
2	Update Logo	23/04/18	GPS-WS610 /F
1	Removed (fail safe) text from Power Available relay	20/02/17	
0	First issue	10/11/16	

Inverseur Automatique
Pour Contrôleur de Pompe à Incendie Électrique

Modèle: GPU

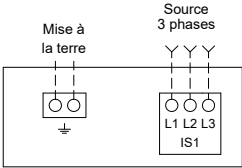
Schéma de câblage

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20



REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
1	Revised logo	18/06/18	GPU-WS611 /F
0	First issue	12/01/18	

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

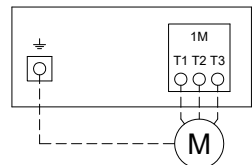
Espace de Pliage	5 " (127 mm)							8 " (203 mm)		10 " (254 mm)
HP	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
Tension										
208	1x (10 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (6 to 1/0)	1x (4 to 1/0)	1x (3 to 1/0)	1x (1 to 1/0)	1x (1/0)	1x (3/0 to 250)	1x (4/0 to 250)	1x (300) ** or 1x (250) 90°C *
220 to 240	1x (10 to 1/0)	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	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
Tension											
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 câbles 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.

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 to 1/0)	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 câbles 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.

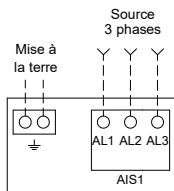
Inverseur Automatique Pour Contrôleur de Pompe à Incendie Électrique

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	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
Tension										
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	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60
Tension										
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.

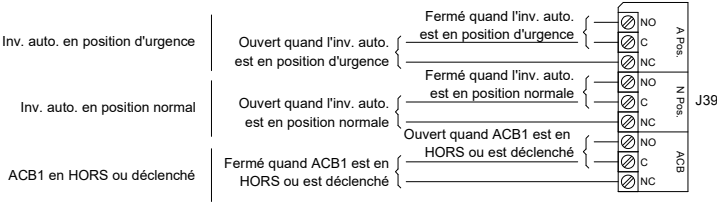
Dessin pour informations seulement.
Le manufacturier se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le manufacturier pour des schémas tel que construit.



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

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

