



TORNATECH

Projet: _____

Client: _____

Ingénieur: _____

Manufacturier de pompe: _____

Documents Techniques pour Approbation

Modèle GPL + GLU

Service Limité

Démarrateur à pleine tension

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



Août 2018

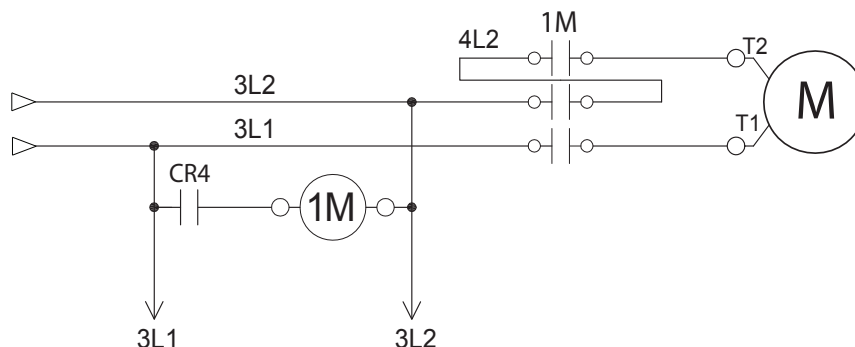


TORNATECH

Données techniques pour approbation

Modèle GPL + GLU contrôleur de pompe contre incendie entraînée par moteur électrique avec inverseur de puissance automatique

De l'inverseur de puissance automatique*



N.Y.C.
APPROVED



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
	Ville de New York	Acceptable par le département des bâtiments de la ville de New York
	Certification Sismique	Voir page 6 pour détails
Boîtier	Degrés de protection: ☐ Standard: NEMA 2 (IP31) Optionnel: ☐ NEMA 12 ☐ NEMA 3 ☐ NEMA 3R ☐ NEMA 4 ☐ NEMA 4X-304 acier inox. peint ☐ NEMA 4X-304 acier inox. fini brossé ☐ NEMA 4X-316 acier inox. peint ☐ NEMA 4X-316 acier inox. fini brossé	
	Accessoires • Œillets de montage • Fermeture à 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	208V à 240V- 1ph - 50/60Hz	
	Source normale	Source alternative
☐ Standard	65,000A	
☐ Optionnel	n/a	

Limites	• Démarreur à pleine tension • HP maximum du moteur 30hp • Acceptable seulement si approuvée par les Autorités Ayant Juridiction • N'est pas accepté dans les propriétés assuré par FM		
Protection Surintensités	Dispositif de protection contre les surintensités		
Moyen de Coupure	• Disjoncteur (temps inverse non ajustable) sélectionné entre 150% et 250% du courant de pleine charge du moteur		
Entrée de Service	Approuvé en tant qu'entrée de service		
Manette de Départ d'Urgence	• Poussez et glissez pour verrouiller • Démarrage de type direct en ligne		
Lectures Électriques	• Tension entre les phases (source normale et alternative) • 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 périodique avec dates et heures • Événements avec dates et heures • Sous condition d'opération normale, les événements peuvent être tenus en memoire pour jusqu'à 5 ans • 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 • Nominale pour une pression entre 0-500PSI (affichage standard de 0-300psi) • Montage extérieur sous couvercle de protection étanche		
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 • Basse pression de refoulement • Température de la salle (°F ou °C) • Blocage
Alarmes Visuelles	• CRB côté alternatif • Phase alternative inversée • Trouble d'inverseur automatique • Mauvaise tension contrôle • Échec démarrage • Seuil de départ invalide • Courant rotor bloqué • Perte de pouvoir • Basse température salle de pompes	• Niveau d'eau bas • Défaut moteur • Phase normale inversée • Haut courant • Haute tension • Perte de phase L1 • Perte de phase L2 • Perte de phase L3 • Déséquilibre 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



Contacts d'Alarme à Distance	DPDT-8A-250V.AC • Alimentation disponible • Inversion des phases • Moteur en marche • Alarme commun salle de pompes • Surtension • Basse tension • Haut température de la salle • Basse température de la salle • Débalancement des phases • Alarme commun défaut moteur • Haut courant • Bas courant • Refus de démarrer • Défaut à la terre		
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 Manuel	• Bouton poussoir Départ • Bouton poussoir de Cycle d'Essai Manuel • Départ sur ouverture d'une vanne de déluge • 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 ***	
	Minuterie	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

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

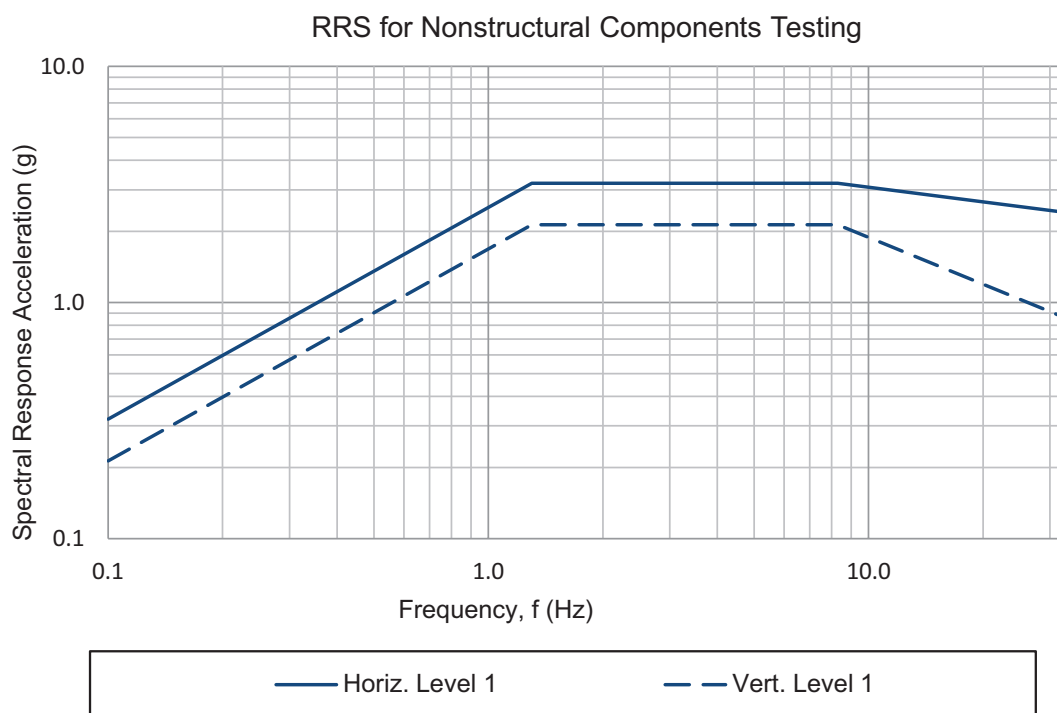
***Acceptable seulement si approuvée par les Autorités Ayant Juridiction



Inverseur de Puissance Automatique	Protection Surintensités	Dispositif de protection contre les surintensités
	Moyen de Coupure	Disjoncteur (temps inverse non ajustable) sélectionné entre 150% et 250% du courant de pleine charge du moteur
	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
	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)	
	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%	
	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 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)	☐ D13A	Pouvoir de coupure élevé (section source normale): • 380V to 480V = 65kA • 600V = 25kA
☐ C4	Contact d'alarme cycle d'essai automatique (DPDT)	☐ D14	Chaufferette anti-condensation et thermostat
☐ C6	Contact d'alarme basse pression de refoulement (DPDT)	☐ D14A	Chaufferette anti-condensation et hygrostat
☐ C7	Contact d'alarme basse température salle de pompes (DPDT)	☐ D14B	Chaufferette anti-condensation avec humidistat et hygrostat
☐ C10	Contact d'alarme bas niveau du réservoir d'eau (DPDT)	☐ D15	Tropicalisation
☐ C11	Contact d'alarme haute température du moteur (DPDT)	☐ D18	Marquage CE avec certificat de conformité
☐ C12	Contact d'alarme haute vibrations du moteur avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)	☐ D26	Modbus RTU avec connexion RS485
☐ C14	Contact d'alarme pompe en demande / départ automatique (DPDT)	☐ D27	Connexion pour chauffe moteur (alimentation externe monophasée et contact en/hors pour chauffe moteur)
☐ C15	Contact d'alarme refus de démarrage du moteur de la pompe (DPDT)	☐ D27A	Connexion pour chauffe moteur (alimentation interne monophasée et contact en/hors pour chauffe moteur)
☐ 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.



☐ 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 hygromètre (section source alternative)
☐ F2B	Chaufferette anti-condensation avec humidistat et hygromètre (section source alternative)
☐ F6A	Pouvoir de coupure élevé (section source alternative): • 380V to 480V = 65kA • 600V = 25kA

☐ 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:

☐	_____
☐	_____
☐	_____
☐	_____
☐	_____

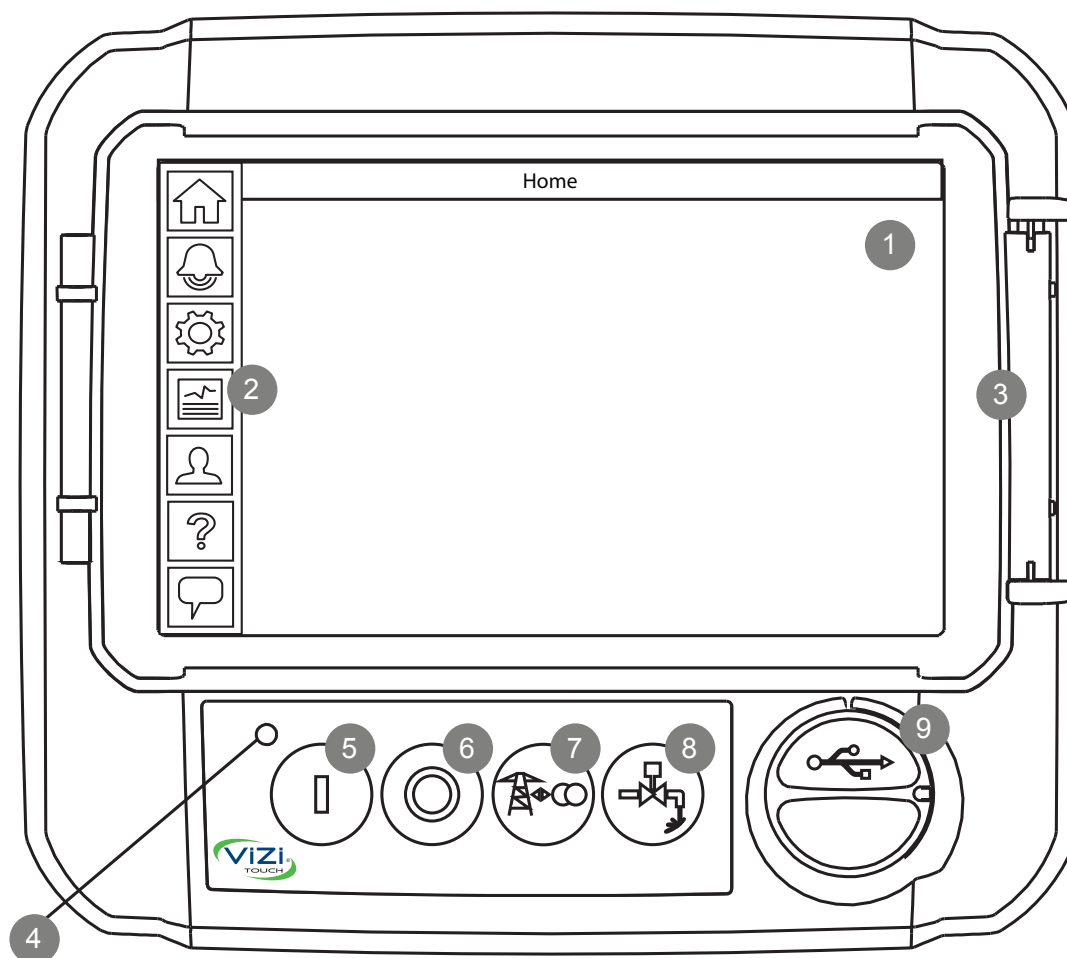
Note: Les options sélectionnées sur cette page n'apparaissent pas sur les dessins pour soumission disponible sur le site.



TORNATECH

Données techniques pour approbation
Modèle GPL + GLU contrôleur de pompe contre incendie entraînée 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

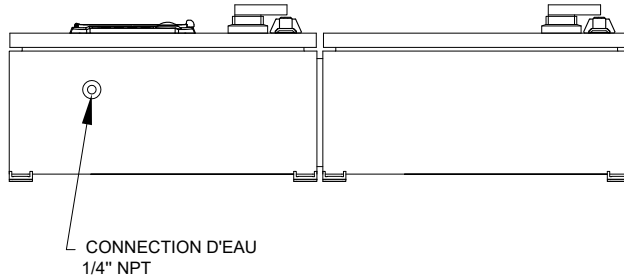
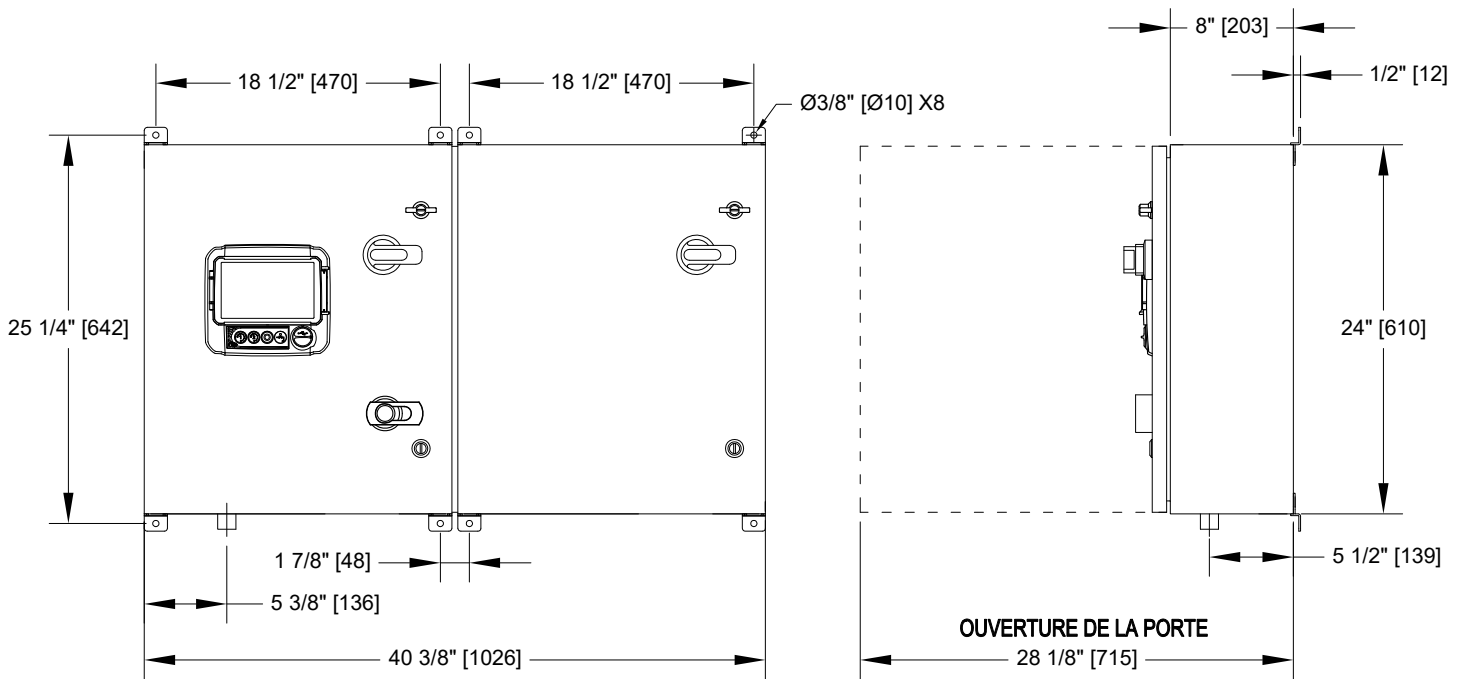
Contrôleur de Pompe Électrique Service Limité

Modèle: GPL & GLU

1 et 3 Phases

Dimensions

Construit selon la plus récente édition du standard NFPA 20.



NOTES :

- Standard NEMA : NEMA 2.
- Les dimensions sont en pouces [millimètres].
- Paint : Texture rouge RAL 3002.
- Utiliser des raccords électriques étanches.
- Protéger contre les copeaux pendant le perçage.
- Température ambiante : Entre 39°F (4°C) et 104°F (40°C).
- Montage sismique mural et base rigide seulement.

VOLT/Hz	PUISSANCE EN HP		TENUE AUX C.C [kA] RMS			
			COTE NORMAL		COTE URG.	
					GLU	
	MIN	MAX	Std	HAUTE (OPT. D13A)	Std	HAUTE (OPT. F6A)
1 PHASE						
200-208 / 60	3	15	65	N/A	65	N/A
230-240 / 50-60	3	15	65	N/A	65	N/A
3 PHASES						
200-208 / 60	3	30	65	N/A	65	N/A
230-240 / 50-60	3	30	65	N/A	65	N/A
380-416 / 50-60	3	30	25	65	25	65
440-480 / 50-60	3	30	25	65	25	65
575-600 / 60	3	30	18	25	18	25

Dessin pour information seulement.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.

Contactez le fabricant pour des schémas tel que construit.



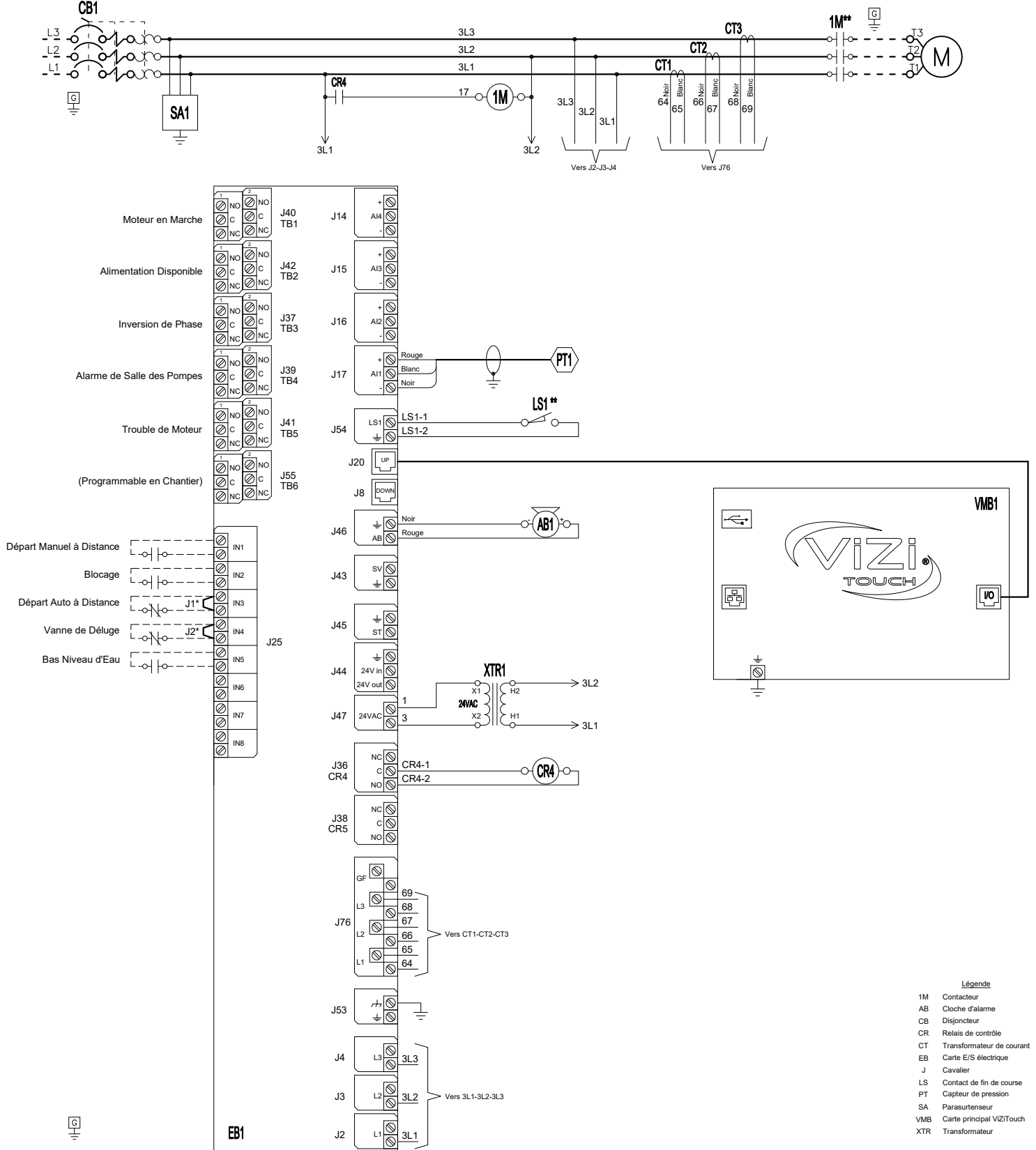
REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	No. de Dessin
1.	Revised logo	18/06/18	GPL-DI601 / F
0.	First issue	17/11/16	

Contôleur de pompe à service limité Plein Service / 3 Phases

Modèle: GPL

Schéma de câblage

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.



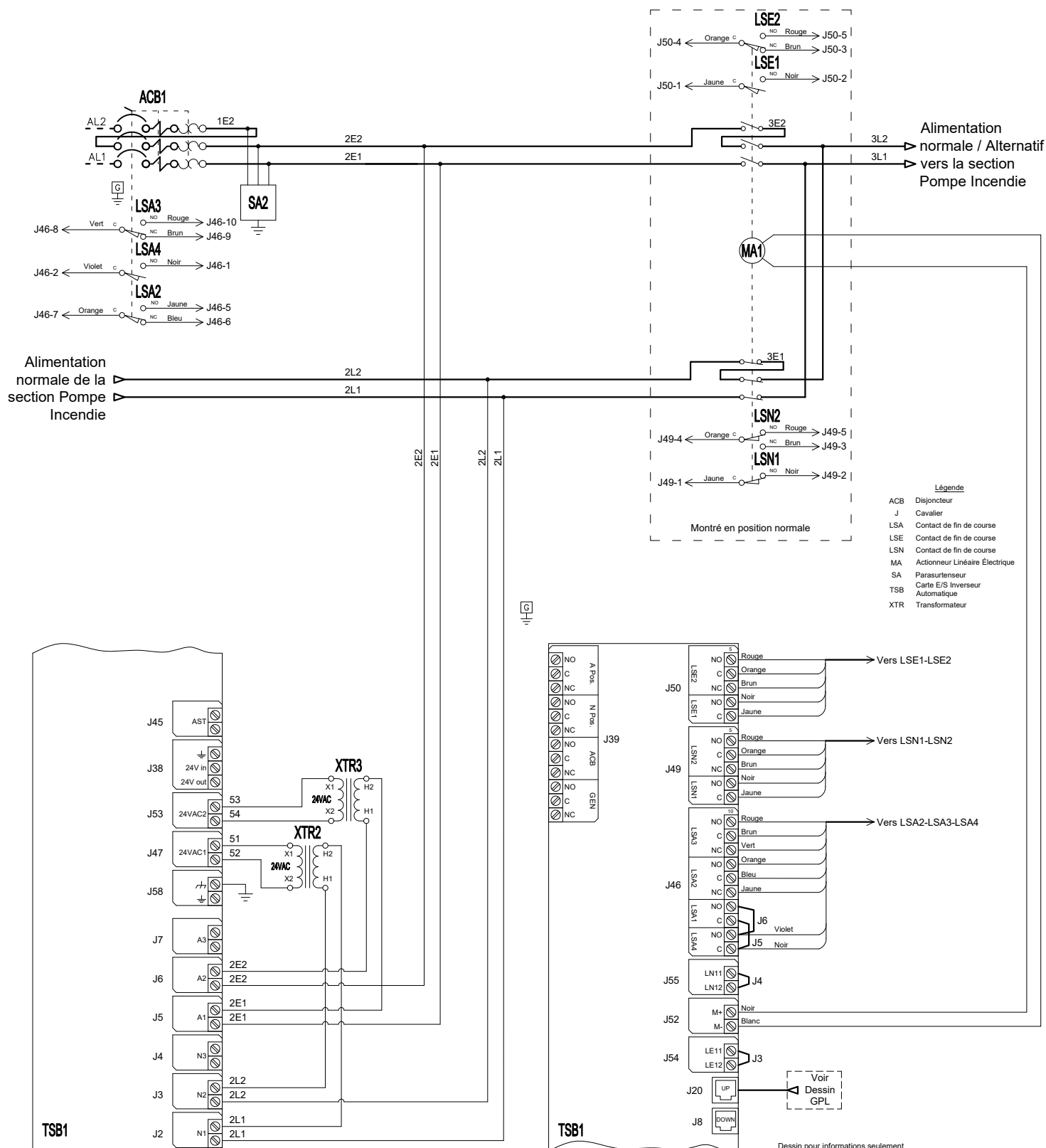
REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
2	Update Logo	23/04/18	GPL-WS601 /F
1	Removed (fail safe) text from Power Available relay	20/02/17	
0	First issue	10/11/16	

Inverseur Automatique Pour Contrôleur de Pompe à Service Limité 1 Phase

Schéma de câblage

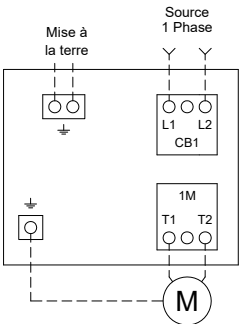
Modèle: GLU

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20



REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
1	Revised logo	18/06/18	GLU-WS600 /F
0	First issue	10/11/16	

Borniers de puissance
Modèle : GPL 1 Phase



- 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).
 - 5 - Les valeurs du câblage et des cosses sont basées pour des conducteurs de cuivre. N'utilisez pas de conducteurs en aluminium.

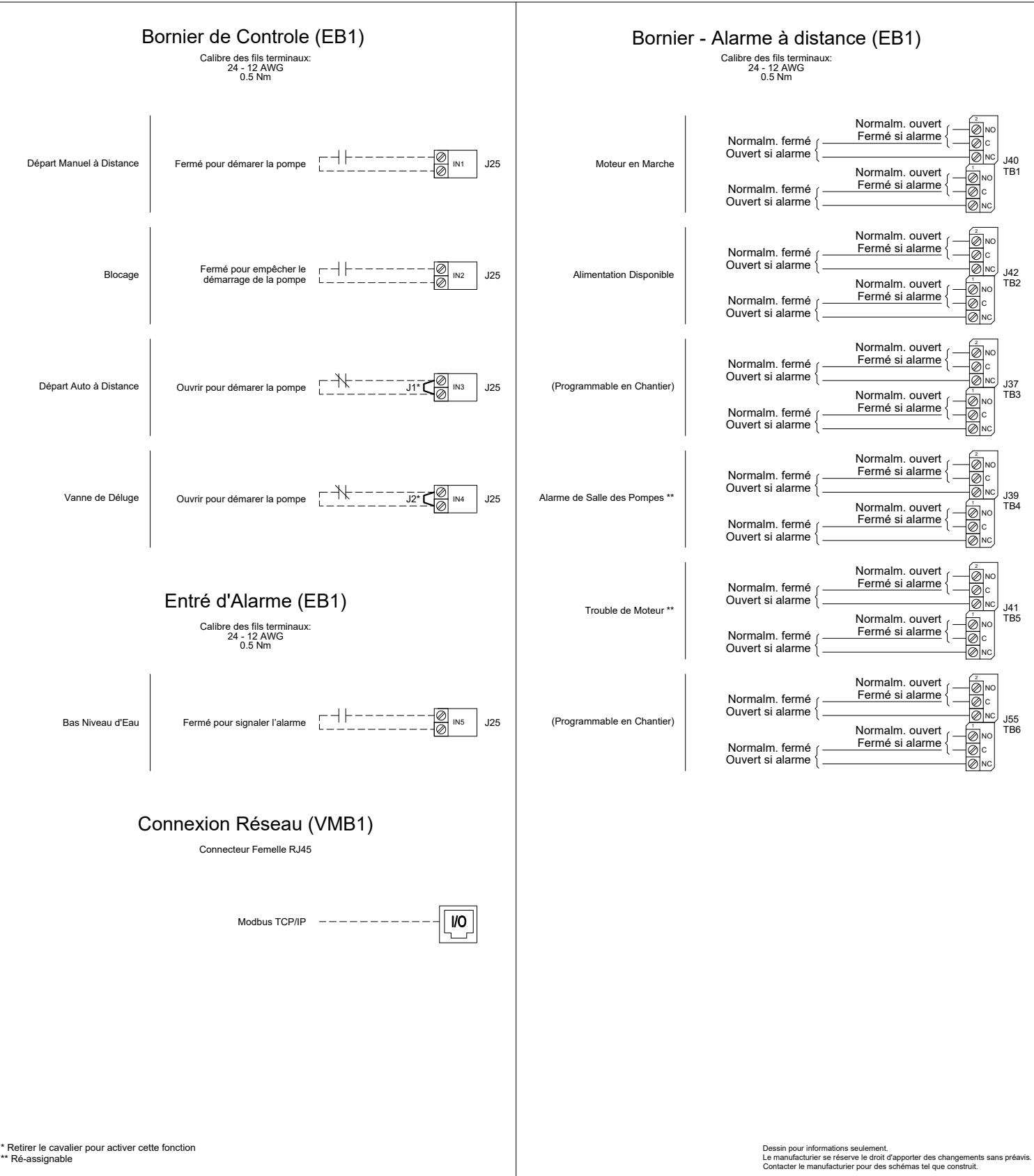
L'espace de pliage accordé au câblage du disjoncteur (CB) (AWG ou MCM). TERMINAUX L1 - L2					
Espace de Pliage	3 " (76 mm)				
HP / Tension	3	5	7.5	10	15
208	1x (10 to 1)	1x (8 to 1)	1x (6 to 1)	1x (4 to 1)	1x (3 to 1)
220 to 240	1x (10 to 1)	1x (8 to 1)	1x (8 to 1)	1x (6 to 1)	1x (3 to 1)
(Utilisez des conducteurs en cuivre seulement)					

Grosseur du câble pour la connection au moteur pour le modèle GPL 1 Phases (AWG ou MCM). TERMINAUX T1 - T2					
HP / Tension	3	5	7.5	10	15
208	1x (10 to 3)	1x (8 to 3)	1x (6 to 3)	1x (4 to 1)	1x (3 to 1)
220 to 240	1x (10 to 3)	1x (8 to 3)	1x (8 to 3)	1x (6 to 1)	1x (3 to 1)
(Utilisez des conducteurs en cuivre seulement)					

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	Revised logo	18/06/18	GPL-TD600 1/2 /F
1	Removed (fail safe) text from Power Available relay	20/02/17	
0	First issue	10/11/16	



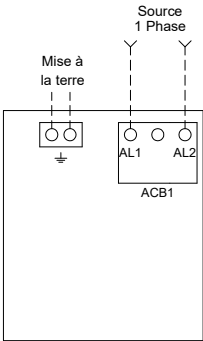
Inverseur Automatique
Pour contrôleur de pompe à service limité

Modèle: GLU

Bornier

Construit selon la dernière édition du standard NFPA 20

Borniers de puissance

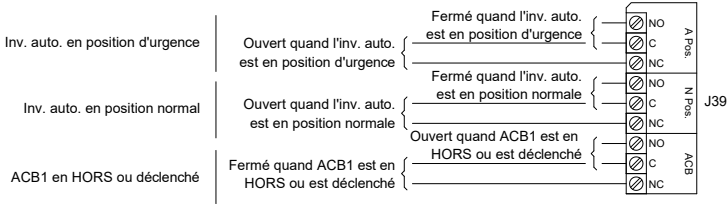


- Notes:
- 1 - Le contrôleur est sensible aux phases. Les lignes entrantes doivent être reliées en séquence alphabétique (ABC).
 - 2 - Les valeurs du câblage et des cosses sont basées pour des conducteurs de cuivre. N'utilisez pas de conducteurs en aluminium.

L'espace de pliage accordé au câblage du disjoncteur (CB) (AWG ou MCM). TERMINAUX L1 - L2					
Espace de Pliage	3 " (76 mm)				
	(Utilisez des conducteurs en cuivre seulement)				
HP Tension	3	5	7.5	10	15
208	1x (10 to 1)	1x (8 to 1)	1x (6 to 1)	1x (4 to 1)	1x (3 to 1)
220 to 240	1x (10 to 1)	1x (8 to 1)	1x (8 to 1)	1x (6 to 1)	1x (3 to 1)

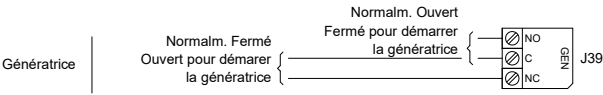
Bornier - Alarme à distance (TSB1)

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