

Documents Techniques pour Approbation

Modèle GPD Contrôleur de Pompe Contre Incendie - Engin Diesel



Contenu:

- Données techniques
- Dimensions et poids
- Schéma de câblage
- Connexions annexe

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

Normes, Homologations Approbations et Certifications	Construit selon la plus récente norme NFPA 20	
	Underwriters Laboratory (UL)	<ul style="list-style-type: none"> • UL218 - 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 5 pour détails
	Optionnel	
	<input type="checkbox"/> Marquage CE	Diverses directives et normes EN, IEC & CEE
Boîtier	Degrés de protection <input type="checkbox"/> Standard: NEMA 2 (IP31) Optionnel:	
	<input type="checkbox"/> NEMA 12 <input type="checkbox"/> NEMA 3 <input type="checkbox"/> NEMA 3R <input type="checkbox"/> NEMA 4	<input type="checkbox"/> NEMA 4X-304 acier inox. peint <input type="checkbox"/> NEMA 4X-304 acier inox. brossé <input type="checkbox"/> NEMA 4X-316 acier inox. peint <input type="checkbox"/> NEMA 4X-316 acier inox. brossé
	<input type="checkbox"/> IP54 <input type="checkbox"/> IP55 <input type="checkbox"/> IP65 <input type="checkbox"/> IP66	
	Accessoires <ul style="list-style-type: none"> • Plaque amovible pour entrée des cables • Œillets de levage • Poignée avec clef 	Spécifications de la peinture <ul style="list-style-type: none"> • Rouge RAL3002 • Peinture en poudre • Fini texturé brillant
Classification Température Ambiante	Standard: <input type="checkbox"/> 5°C à 40°C / 41°F à 104°F Optionnel: <input type="checkbox"/> 5°C à 55°C / 41°F à 131°F	
General	CA	<input type="checkbox"/> 120V / 1ph / 60hz <input type="checkbox"/> 208V à 240V / 1ph / 50-60hz
	CC	<input type="checkbox"/> 12VDC <input type="checkbox"/> 24VDC
	Mise à la terre	• Négatif
	Chargeurs de batteries	<ul style="list-style-type: none"> • 2 chargeurs automatiques indépendants • 10A de charge continue • 500mA de charge de maintien
Lectures Électriques	<ul style="list-style-type: none"> • Tension de la batterie 1 et 2 • Courant de charge de la batterie 1 et 2 • Mode de charge 	
Lecture de Pression	<ul style="list-style-type: none"> • Pression du système en continue • Point de consigne de départ et d'arrêt 	
Enregistrement des Pressions et Événements	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture de pression périodique avec dates et heures • Événements avec dates et heures • Sur opération régulière, les événements peuvent être tenus en mémoire 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 et calibré pour une pression entre 0-500psi • Montage extérieur sous couvercle de protection étanche 						
Alarme Sonore	Cloche de 4" - 85 dB à 10ft. (3m)						
Alarmes Visuelles & Sonores	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Visuelles seulement • Engin en marche • Sel. maitre en pos. Auto • ECM avertissement • Température ambiante salle de pompes (°F ou °C) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Essai périodique • Sel. maitre en pos. Manuelle • Température élevée d'eau brute </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Cycle de démarrage • Sel. maitre en Pos. Arrêt • Bas débit d'eau brute </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Visuelles et sonores • Vitesse excessive • Basse pression d'huile • Haut temp. de moteur • Refus de démarrer • Haut niveau de carburant • Sélecteur ECM en position alternative • Malfunctionnement injecteur de carburant </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Défaut batterie #1 & batterie #2 • Défaut chargeur #1 & chargeur #2 • Alimentation CA disponible • Basse temp. salle de pompes • Sur pressurisation du système </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Bas niveau de carburant • Bas niveau réservoir d'eau • Fuit réservoir de carburant • Défaut pendent la marche • ECM en faute • PLD basse pression aspiration • Basse température moteur </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelles seulement • Engin en marche • Sel. maitre en pos. Auto • ECM avertissement • Température ambiante salle de pompes (°F ou °C) 	<ul style="list-style-type: none"> • Essai périodique • Sel. maitre en pos. Manuelle • Température élevée d'eau brute 	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle de démarrage • Sel. maitre en Pos. Arrêt • Bas débit d'eau brute 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelles et sonores • Vitesse excessive • Basse pression d'huile • Haut temp. de moteur • Refus de démarrer • Haut niveau de carburant • Sélecteur ECM en position alternative • Malfunctionnement injecteur de carburant 	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut batterie #1 & batterie #2 • Défaut chargeur #1 & chargeur #2 • Alimentation CA disponible • Basse temp. salle de pompes • Sur pressurisation du système 	<ul style="list-style-type: none"> • Bas niveau de carburant • Bas niveau réservoir d'eau • Fuit réservoir de carburant • Défaut pendent la marche • ECM en faute • PLD basse pression aspiration • Basse température moteur
<ul style="list-style-type: none"> • Visuelles seulement • Engin en marche • Sel. maitre en pos. Auto • ECM avertissement • Température ambiante salle de pompes (°F ou °C) 	<ul style="list-style-type: none"> • Essai périodique • Sel. maitre en pos. Manuelle • Température élevée d'eau brute 	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle de démarrage • Sel. maitre en Pos. Arrêt • Bas débit d'eau brute 					
<ul style="list-style-type: none"> • Visuelles et sonores • Vitesse excessive • Basse pression d'huile • Haut temp. de moteur • Refus de démarrer • Haut niveau de carburant • Sélecteur ECM en position alternative • Malfunctionnement injecteur de carburant 	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut batterie #1 & batterie #2 • Défaut chargeur #1 & chargeur #2 • Alimentation CA disponible • Basse temp. salle de pompes • Sur pressurisation du système 	<ul style="list-style-type: none"> • Bas niveau de carburant • Bas niveau réservoir d'eau • Fuit réservoir de carburant • Défaut pendent la marche • ECM en faute • PLD basse pression aspiration • Basse température moteur 					
Contacts d'Alarme à Distance	<p>DPDT-8A-250V.AC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moteur en marche • Alarme défaut commun du contrôleur (regroupant) <ul style="list-style-type: none"> • Défaut chargeur #1 & Chargeur #2 • Défaut lecture de pression • Alarme défaut commun du moteur (regroupant) <ul style="list-style-type: none"> • Haut temp. du moteur • Refus de démarrer • Défaut du cct d'injection** • Sel. ECM en position alternative*** • Défaut batterie #1 & batterie #2 • Défaut circuit CC • Perte de continuité cct #1 & #2 • Vitesse excessive • Défaut pendent la marche • Basse pression d'huile • Alarme défaut commun salle de pompes (regroupant) (ré-assignable en chantier)* <ul style="list-style-type: none"> • Bas niveau de carburant • Haut niveau de carburant • Fuit réservoir de carburant • Basse pression aspiration • Basse temp. salle de pompes • Haut temp. salle de pompes • Bas niveau réservoir d'eau • Réservoir d'eau vide • Perte d'alimentation CA • Sel. M.A.A en position Manuel ou Arrêt • Libre (programmable en chantier)* 						
Terminaux pour Connexions en Chantier pour Accessoires Externe	<ul style="list-style-type: none"> • Bas niveau de carburant • Haut niveau de carburant (ré-assignable) • Fuite du réservoir de carburant (ré-assignable) • Départ AUTOMATIQUE à distance • Départ par vanne de déluge (ré-assignable) 						
Interface Opérateur ViZiTouch	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle semi-conducteurs • Ecran tactile en couleur de 4.2" (technologie HMI) • Logiciel pouvant être mis à jour localement • Mémoire à haute capacité de stockage • Multilingue 						

*Sauf si l'option C13 est commandé. Tornatech se réserve le droit d'utiliser l'un de ces points d'alarme pour quatre exigences particulières d'application spécifiques

**Disponible seulement avec les moteurs électroniques.

*** Disponible seulement avec les moteurs électroniques. Donne une alarme quand le sélecteur d'ECM sur le moteur est en pos. alternative.

Opération	Bouton Sélecteur	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel-Arrêt-Auto • Protégé par un couvercle cassable 		
	Départ Automatique	<ul style="list-style-type: none"> • Départ sur détection d'une chute de pression • Départ a distance venant d'un équipement automatique 		
	Départ Manual	<ul style="list-style-type: none"> • Bouton poussoir Démarrage 1 et / ou 2 • Bouton poussoir de Cycle d'Essai Manuel • Départ sur ouverture d'une vanne de déluge • Départ à distance venant d'un équipement manuel 		
	Cycle de démarrage	<ul style="list-style-type: none"> • 6 tentative de démarrage consécutives <ul style="list-style-type: none"> • 3 X 15s démarrage de la batterie 1 ou 2 alternativement • 15s de repos entre chaque tentative de démarrage 		
	Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel a l'aide du bouton Arrêt • Automatique après la fin de la minuterie de marche minimale *** 		
	Minuteries	Adjustable & Visualisable	<ul style="list-style-type: none"> • Minuterie de marche minimal *** • Délais à l'arrêt • Minuterie d'essai périodique 	
	Activation	Indications visuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Avec pression • Sans pression 	
	Mode		<ul style="list-style-type: none"> • Automatique • Non-automatique 	
Capabilités en Protocol de Communication	<ul style="list-style-type: none"> • Protocol: ModBus • Type de connexion: Connecteur blindée RJ45 femelle • Format d'encadrement: TCP/IP • Adresses: Voir bulletin MOD-GPD 			

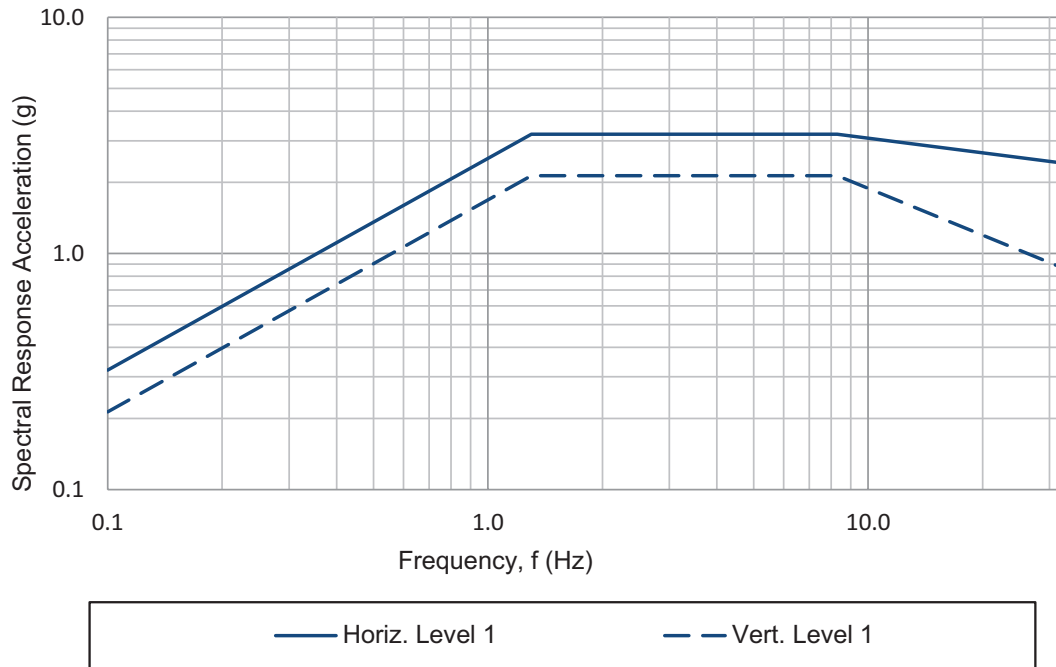
Cédule des Alarmes et des causes d'arrêt		Départ automatique	Départ manuel ou à distance	Essai manuel ou programmé
	Haut temp. liquide refroidissement	Alarme seulement	Alarme seulement	Arrêt
	Basse pression d'huile	Alarme seulement	Alarme seulement	Arrêt
	Vitesse excessive	Arrêt	Arrêt	Arrêt

	Montage au mur		Montage sur piedestal	
Tension de démarrage	Dimensions d'expédition approximative en pouces (mm)	Poids d'expédition approximatif en livres (kg)	Dimensions d'expédition approximative en pouces (mm)	Poids d'expédition approximatif en livres (kg)
12V.DC	32" l x 29" p x 16" h (813 x 737 x 407)	85 (39)	32" l x 29" p x 26" h (813 x 737 x 661)	115 (52)
24V.DC				

*** Acceptable seulement si approuvée par les autorités ayant juridiction.

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	

RRS for Nonstructural Components Testing



Notes:

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

<input type="checkbox"/> A1	Contact d'alarme essai périodique (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A2	Contact d'alarme vitesse excessive (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A3	Contact d'alarme basse pression d'huile (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A4	Contact d'alarme haute temp. liquide de refroidissement (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A5	Contact d'alarme refus de démarrer (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A6	Contact d'alarme panne batteries 1 & 2 (2 X form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A7	Contact d'alarme panne chargeurs 1 & 2 (2 X form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A8	Contact d'alarme contact d'alarme perte d'alimentation CA (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A9	Contact d'alarme sur-pressurisation du système (Pour moteur avec PLD) (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A11	Contact d'alarme supplémentaire défaut du contrôleur (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> A12	Contact d'alarme supplémentaire défaut du moteur (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> Ax	Contact d'alarme autre défaut du moteur (form C-SPDT) (spécifier la fonction)
<input type="checkbox"/> B1	Contact d'alarme bas niveau de carburant (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B2	Contact d'alarme bas niveau du réservoir d'eau (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B3	Contact d'alarme réservoir d'eau vide (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B4	Basse température de salle de pompes (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B5	Contact d'alarme haut niveau de carburant (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B6	Contact d'alarme basse pression du système (refoulement) (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B7	Contact d'alarme basse pression d'aspiration (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B8	Contact d'alarme pompe en demande (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B9	Contact d'alarme fuite du réservoir de carburant (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B10	Contact d'alarme soupape de dérivation principale ouverte (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B11	Contact d'alarme vanne du circuit du débitmètre ouverte (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B12	Contact d'alarme haut niveau du réservoir d'eau (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> B13	Contact d'alarme haut temp. de salle de pompes (form C-SPDT)
<input type="checkbox"/> Bx	Contact d'alarme autre défaut de salle de pompes (form C-SPDT) (préciser la fonction)
<input type="checkbox"/> C5	Marquage CE avec certificat de l'usine
<input type="checkbox"/> C6	Chargeurs pour batterie au Nickel - Cadmium

<input type="checkbox"/> C7	Circuit chauffe bloc moteur (même tension qu'au primaire des chargeurs)
<input type="checkbox"/> C8	Application pompe à mousse, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
<input type="checkbox"/> C9	Contrôleur non activé par la pression, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
<input type="checkbox"/> C13	Circuit pour l'alimentation des ventelles (même tension que les batteries)
<input type="checkbox"/> C14	Départ différé en cas de perte de tension CA (ajuste à 15 minutes)
<input type="checkbox"/> C15	Contrôle de pompe pour zone de bas
<input type="checkbox"/> C16	Contrôle de pompe pour zone de milieu
<input type="checkbox"/> C17	Contrôle de pompe pour zone supérieur
<input type="checkbox"/> C19	Arrêt / entrebarrage venant d'équipement à l'intérieur de salle de pompes
<input type="checkbox"/> D6	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
<input type="checkbox"/> D7A	Flotteur de bas niveau de carburant fourni séparément (1-1/4")
<input type="checkbox"/> D7B	Flotteur de bas niveau de carburant fourni séparément (1-1/2")
<input type="checkbox"/> D8A	Flotteur de haut niveau de carburant fourni séparément (1-1/4")
<input type="checkbox"/> D8B	Flotteur de haut niveau de carburant fourni séparément (1-1/2")
<input type="checkbox"/> D9A	Chaufferette anti-condensation et thermostat
<input type="checkbox"/> D9B	Chaufferette anti-condensation et hygrostat
<input type="checkbox"/> D9C	Chaufferette anti-condensation, thermostat et hygrostat
<input type="checkbox"/> D11	Capteur de pression pour eau douce avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
<input type="checkbox"/> D11A	Capteur de pression pour eau salée avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
<input type="checkbox"/> D12	Tropicalisation
<input type="checkbox"/> D25	Piedestal de montage au sol
<input type="checkbox"/> D25A	Piedestal de montage au sol 304 acier inox. peint
<input type="checkbox"/> D25B	Piedestal de montage au sol 304 acier inox. brossé
<input type="checkbox"/> D25C	Piedestal de montage au sol 316 acier inox. peint
<input type="checkbox"/> D25D	Piedestal de montage au sol 316 acier inox. brossé
<input type="checkbox"/> D26	Flotteur de bas et de haut niveau de carburant combiné et fourni séparément (1-1/4")
<input type="checkbox"/> D26A	Flotteur de bas et de haut niveau de carburant combiné et fourni séparément (1-1/2")
<input type="checkbox"/> D27	Sonde de niveau de carburant (2")

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



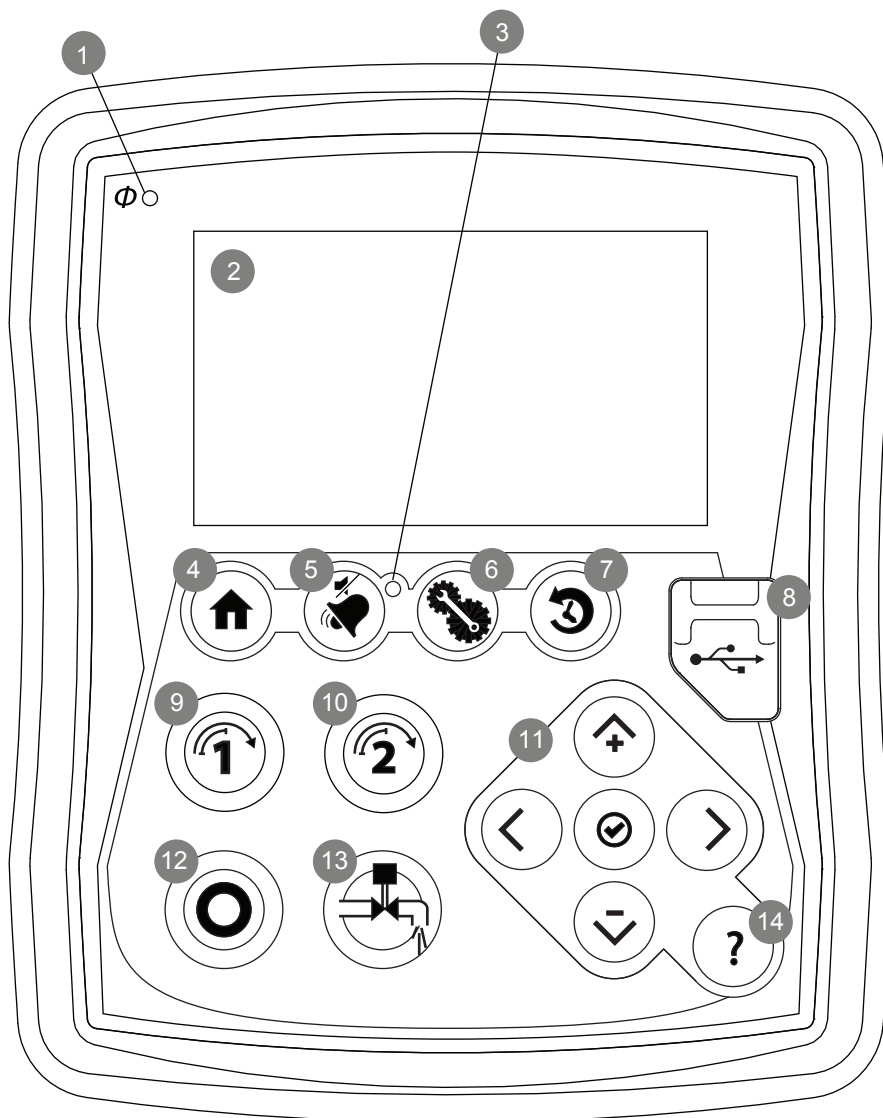
Données techniques pour approbation Modèle GPD contrôleur de pompe contre incendie - engin diesel

<input type="checkbox"/> D28	Carte entrée/sortie programmable - 8 entrées / 5 sorties
<input type="checkbox"/> D29	Carte entrée/sortie programmable - 8 entrées /10 sorties
<input type="checkbox"/> D30	Capteur de pression redondant pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI
<input type="checkbox"/> D31	Capteur de pression redondant pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
<input type="checkbox"/> D32	Modbus RTU avec connexion RS485
<input type="checkbox"/> D33	Fenêtre de protection pour l'interface opérateur
<input type="checkbox"/> L01	Autre langue et en anglais (bilingue)
<input type="checkbox"/> L02	Français
<input type="checkbox"/> L03	Espagnol
<input type="checkbox"/> L04	Allemand
<input type="checkbox"/> L05	Italien
<input type="checkbox"/> L06	Polonais
<input type="checkbox"/> L07	Roumain
<input type="checkbox"/> L08	Hongrois
<input type="checkbox"/> L09	Slovaque
<input type="checkbox"/> L10	Croate

<input type="checkbox"/> L11	Tchèque
<input type="checkbox"/> L12	Portugais
<input type="checkbox"/> L13	Néerlandais
<input type="checkbox"/> L14	Russe
<input type="checkbox"/> L15	Turque
<input type="checkbox"/> L16	Suédois
<input type="checkbox"/> L17	Bulgare
<input type="checkbox"/> L18	Thai
<input type="checkbox"/> L19	Indonésien
<input type="checkbox"/> L20	Slovène
<input type="checkbox"/> L19	Indonésien
<input type="checkbox"/> L20	Slovène
<input type="checkbox"/> L21	Danois
<input type="checkbox"/> L22	Grecque
<input type="checkbox"/> L23	Arabe
<input type="checkbox"/> L24	Hébreu
<input type="checkbox"/> L25	Chinois

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

Interface Opérateur ViZiTouch



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 - Voyant DEL Alimenté | 8 - Port USB |
| 2 - Ecran tactile en couleur | 9 - Bouton DÉMARREUR 1 |
| 3 - Voyant DEL Alarme | 10 - Bouton DÉMARREUR 2 |
| 4 - Bouton de la page: ACCUEIL | 11 - Clavier de navigation contextuelle |
| 5 - Bouton de la page: ALARME | 12 - Bouton ARRÊT |
| 6 - Bouton de la page: CONFIGURATION | 13 - Bouton CYCLE D'ESSAI MANUEL |
| 7 - Bouton de la page: HISTORIQUE | 14 - Bouton AIDE |

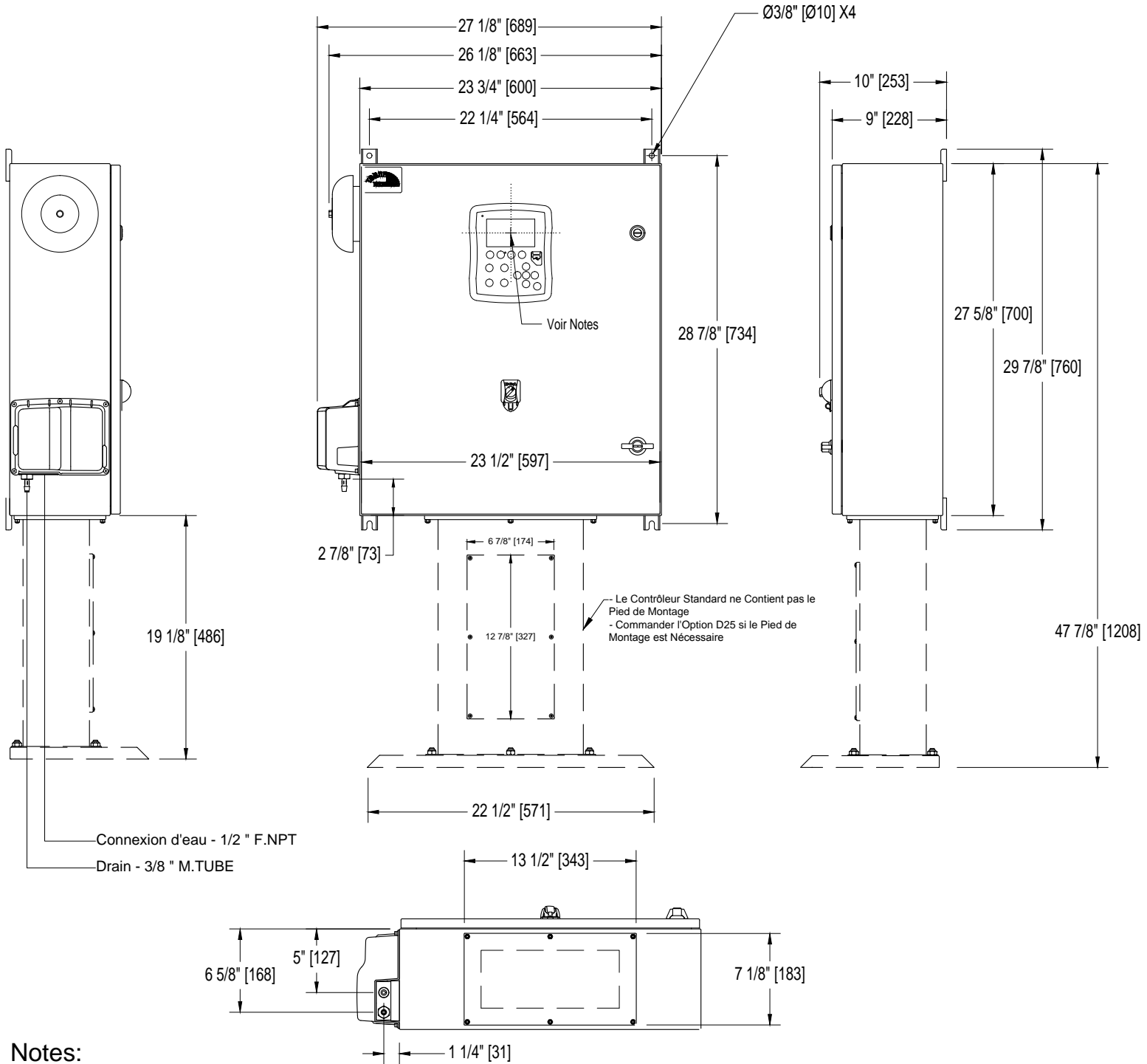
Contrôleur de Moteur Diesel pour Pompe Incendie

12Vcc ou 24Vcc Négatif à la Masse

Modèle: GPD

Dimensions

Conforme à la norme NFPA 20 la plus récente.



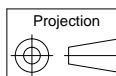
Notes:

- NEMA Standard: NEMA 2.
- Peinture Standard: Texture Rouge RAL 3002.
- Toutes les Dimensions sont en Pouces [Millimètres].
- Centre de l'Écran ViZiTouCh: 22-1/4" [565] à Partir du Bas (Sans Pied).
- 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.
- Montage sismique mural rigide seulement.

Dessin pour informations seulement.

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

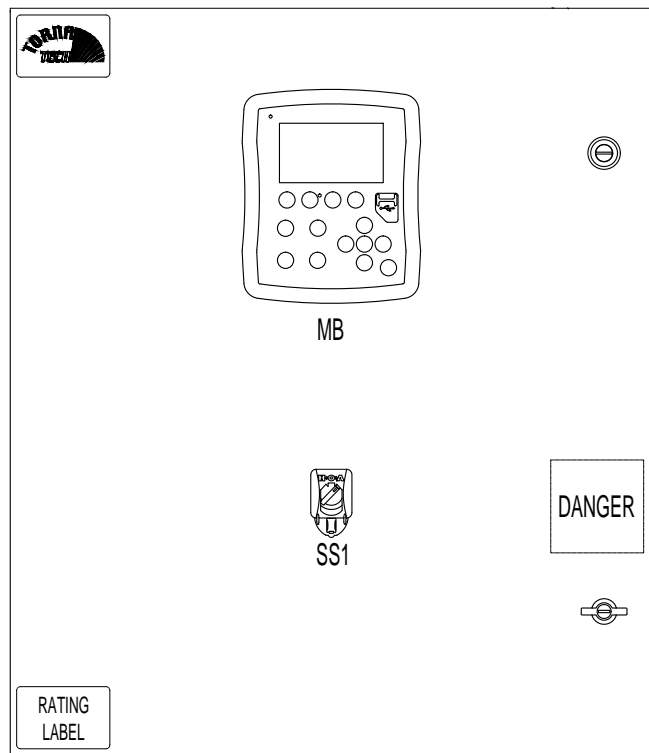
Contactez le fabricant pour des schémas tels que construits.



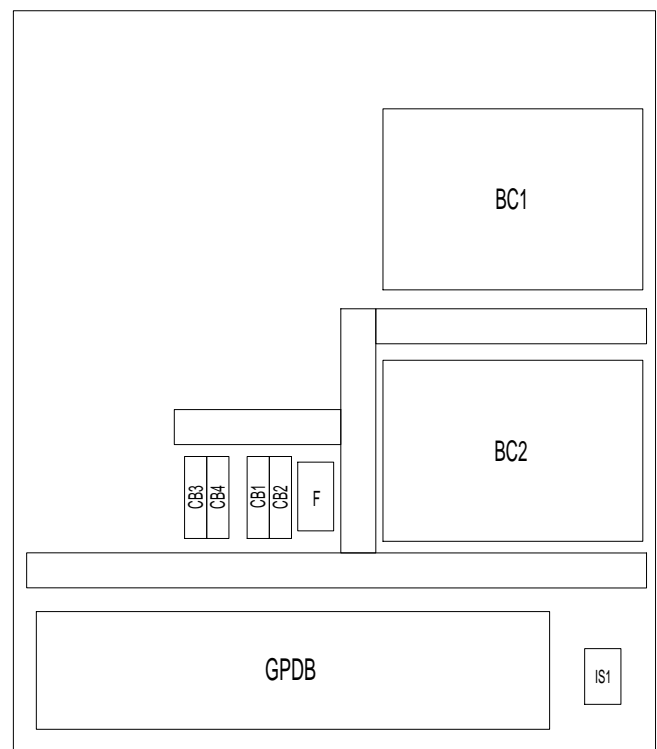
REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
1	Change Solenoid Valve Cover	20/11/14	GPD-DI500 /F
2	Added Seismic Logo	21/08/15	
3	Modified Tornatech & Seismic Logo	11/04/16	

CDU

Désignation	Description
F	Filter
CB1-2	Disjoncteur Magnétique 1 Pole 10 Amp.
BC1-BC2	Chargeur de Batterie #1 et #2
CB3-4	Disjoncteur Magnétique 1 Pole 15 Amp.
GPDB	Carte Diesel E/S
SS1	Sélecteur 3 Positions Cadenassable
MB	ViZiTouch Carte Maitresse
IS1	Sectionneur d'isolement



Agencement de la Porte Avant



Agencement Interne

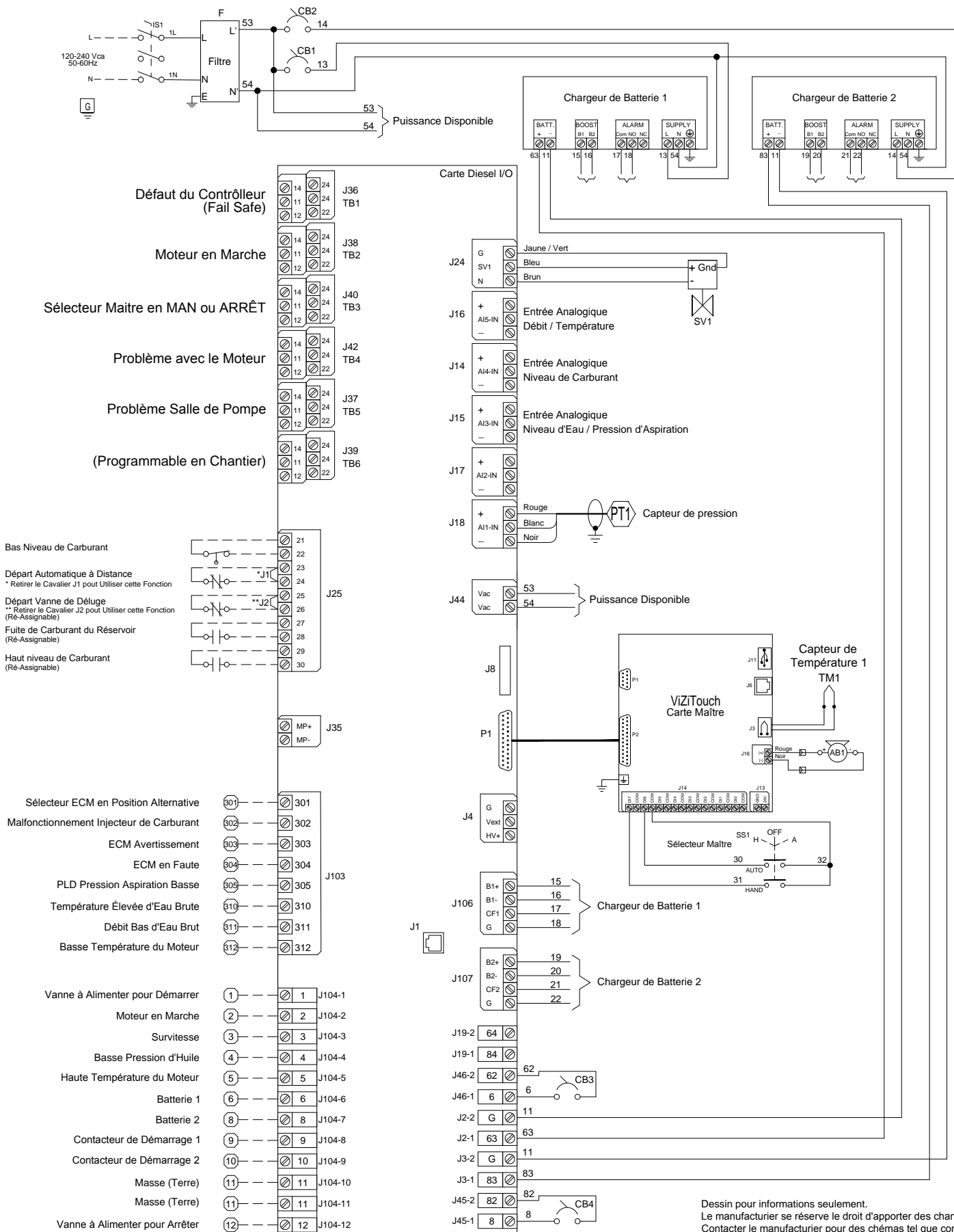
Contrôleur de Moteur Diesel pour Pompe Incendie

12Vcc ou 24Vcc Négatif à la Masse

Modèle: GPD

Dessin Schematique

Conforme à la norme NFPA 20 la plus récente.

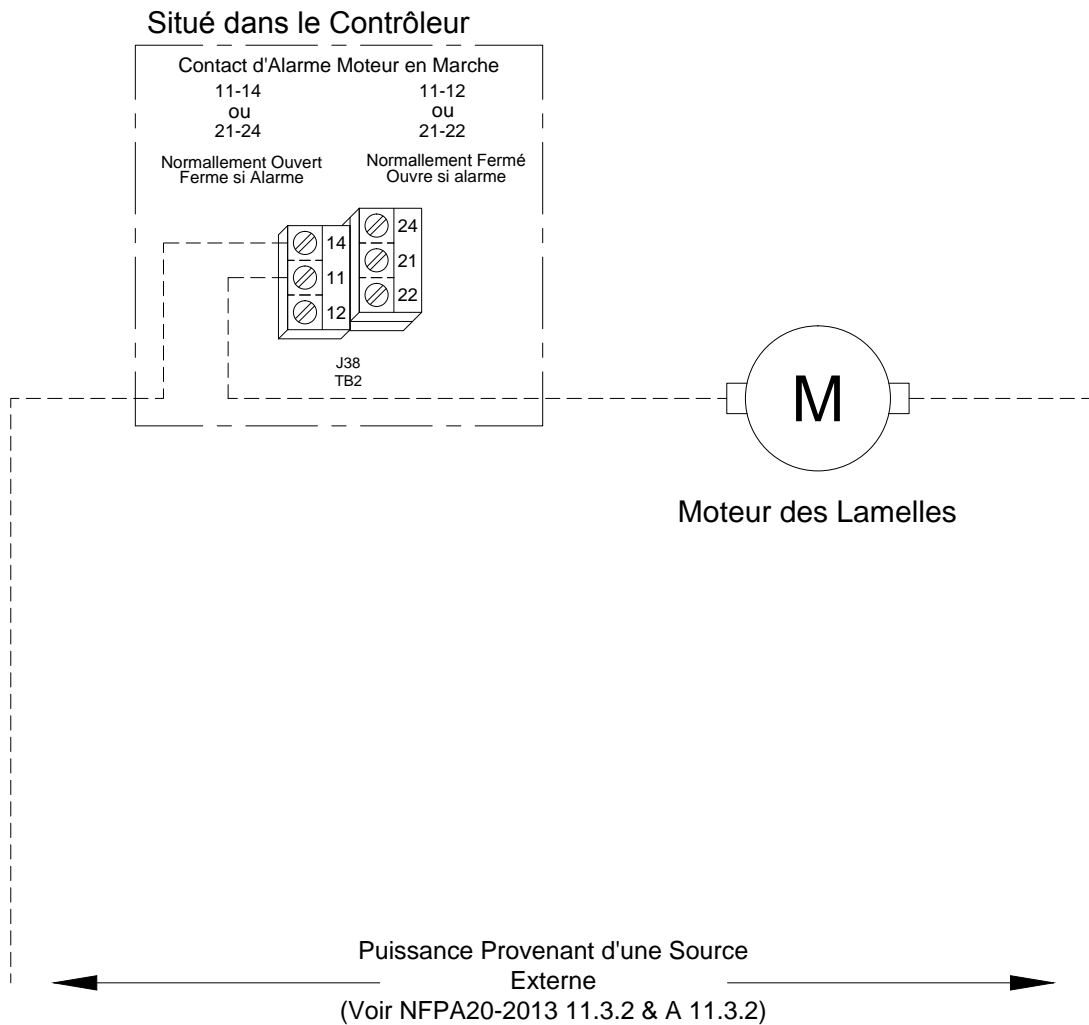


Dessin pour informations seulement.
Le fabricant se réserve le droit d'apporter des changements sans préavis.
Contacter le fabricant pour des schémas tel que construit.



REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
1	Added Re-Assignable Inputs	08/04/15	GPD-WS602 /F
2	Added Seismic Logo and IS1	21/08/15	
3	Modified Tornatech & Seismic Logo	11/04/16	

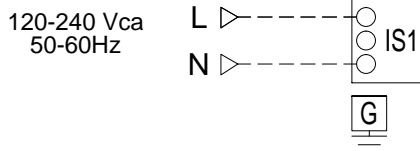




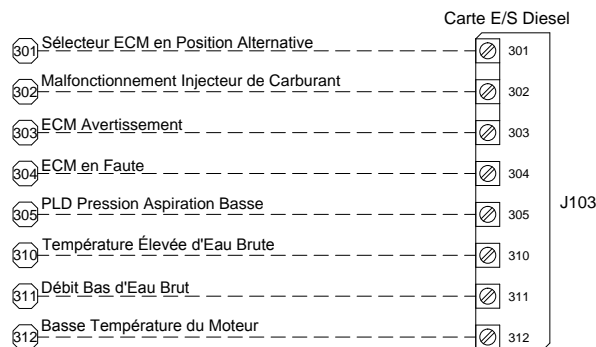
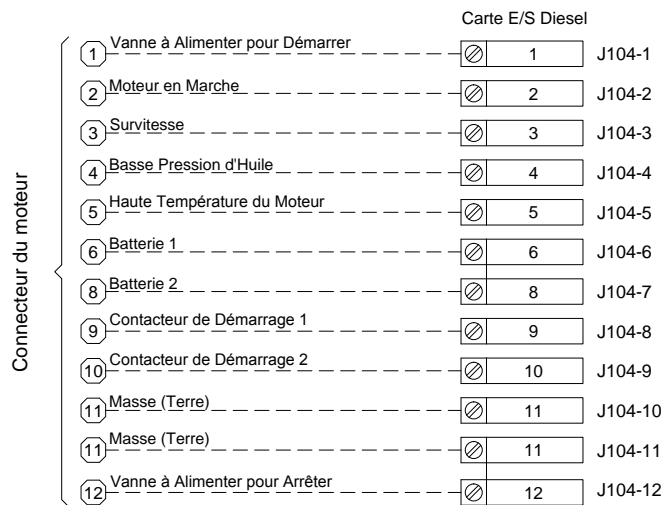
REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
0	First Issue	25/05/15	GPD-TD403 /F
1	Added Seismic logo	21/08/15	
2	Modified Tornatech & Seismic logo	11/04/16	

Alimentation

Calibre des fils terminaux:
16 - 6 AWG
2 Nm

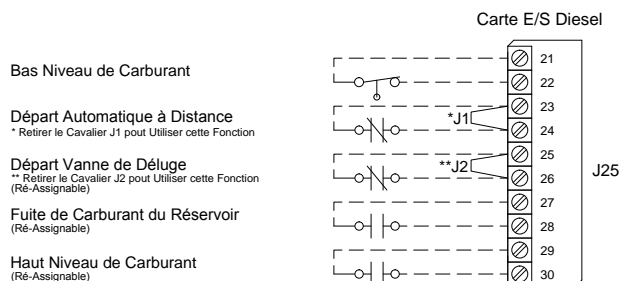


Connexions du Moteur



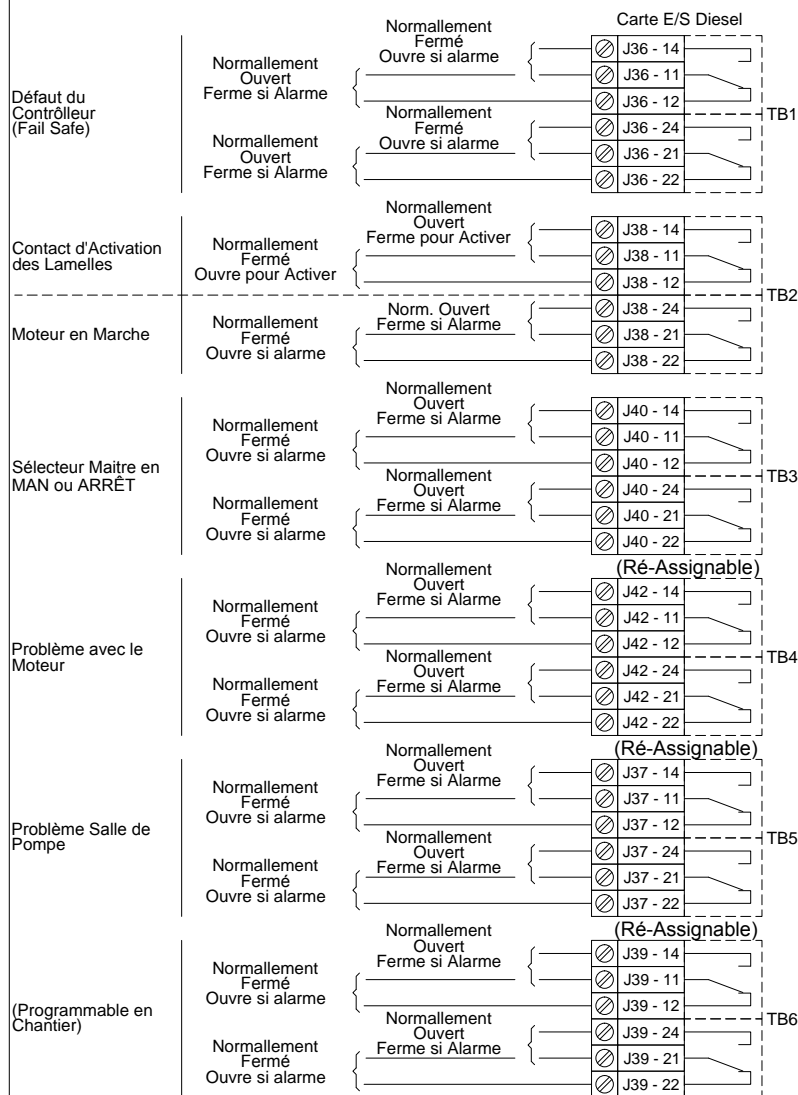
Connexions Chantier

Calibre des fils terminaux:
12 - 24 AWG
0.5 Nm



Contacts d'alarme

Calibre des fils terminaux:
12 - 24 AWG
0.5 Nm
(11-12-14) / 8A
(21-32-24) / 5A



Tout le câblage entre le contrôleur et le moteur diesel doit être multibrins. (NFPA20)

Le câblage entre le Contrôleur et l'Engin (Terminaux 301, 302, 303, 304, 305, 310, 311, 312, 2, 3, 4, 5) doit être multibrins de calibre #14 AWG minimum.

Le câblage entre le Contrôleur et l'Engin (Terminaux 1, 12 [évalué à 8A ou 10A pendant 20 secondes] 9, 10 [évalué à 8A ou 10A pendant 15 secondes]) doit être multibrins de calibre #10 AWG minimum.

Le câblage entre le Contrôleur et l'Engin (Terminaux 6, 8, 11 [évalué à 12A]) doit être multibrins et dimensionné en fonction de la distance.

REV.	DESCRIPTION	DD/MM/YY	Numéro de Dessin
2	Added Seismic logo	21/08/15	GPD-TD602 /F
3	Louwer activation circuit added	08/12/15	
4	Modified Tornatech & Seismic logo	11/04/16	