



TORNATECH

Projet: _____

Client: _____

Ingénieur: _____

Manufacturier de pompe: _____

Documents Techniques pour Approbation

Modèle GFD

Démarrateur de moteur diesel pour pompe anti-incendie



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.



Avril 2024



Normes, Homologations Approbations et Certifications	Construit selon la norme NFPA 20		
	Marquage CE & UKCA	Diverses directives et normes EN, IEC & CEE	
	Construit au Canada ou aux Émirats Arabes Unis		Construit en Europe
	Marque CE (seulement) option		Fourni en standard
Boîtier	Degré de protection: Standard: IP55		
	Optionnel		
	NEMA 12	NEMA 4X-304 acier inox. peint	IP65
	NEMA 3	NEMA 4X-304 acier inox. fini brossé	
	NEMA 3R	NEMA 4X-316 acier inox. peint	IP66
	NEMA 4	NEMA 4X-316 acier inox. fini brossé	
	Accessoires • Plaque amovible pour entrée des câbles • Œillets de levage • Poignée avec clef		Spécifications de la peinture • Rouge RAL3002 • Peinture en poudre • Fini texturé brillant
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		
General	CA	120V / 1ph / 60hz 208V à 240V / 1ph / 50-60hz	
	CC	12VDC 24VDC	
	Mise à la terre	• Négatif	
	Chargeurs de batteries	• 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 la vie du contrôleur • Données accessibles 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 pour une pression entre 0-500psi (calibré à 0-300psi) • Montage extérieur sous couvercle de protection étanche
Alarme Sonore	Sonnerie d'alarme - 85dB à 3 mètres
Indications Visuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Engin en marche • Sel. maitre en pos. Auto • Sel. maitre en pos. Manuelle • Sel. maitre en Pos. Arrêt • Essai périodique • Cycle de démarrage • Alimentation CA disponible • Température de la salle de pompe (°F ou °C)
Alarmes Visuelles & Sonores	<p>Visuelle seulement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trouble salle de pompes • Pompe en demande • Défaut CA • Batterie 1 et 2 faible • Surtension batterie 1 et 2 <p>Visuelle et sonores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trouble de moteur • Trouble contrôleur • Pression d'huile basse • Haute température moteur • Basse température moteur • Survitesse moteur • Défaut CC <ul style="list-style-type: none"> • Niveau de carburant élevé • PLD pression aspiration basse • Basse température salle de pompes • Service requis • Avertissement ECM • Défaut de batterie 1 et 2 • Échec du démarrage • Niveau de carburant bas • Faute ECM • ECM SS en position alternative • Défaut injection carburant <ul style="list-style-type: none"> • Test pression départ non atteint • Vérification soupape du test • Capteur pression défectueux • Seuil de départ invalide • Défaut chargeur 1 et 2 • Perte continuité 1 et 2 • Fuite réservoir de carburant • Température élevée eau brute
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 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 • Sel. M.A.A en position Manuel ou Arrêt • Libre (programmable en chantier)* <ul style="list-style-type: none"> • Défaut batterie #1 & batterie #2 • Défaut circuit CC • Perte de continuité cct #1 & #2 • PLD basse pression d'aspiration • Basse temp. salle de pompes • Haut temp. salle de pompes • Vitesse excessive • Défaut pendent la marche • Basse pression d'huile • Perte d'alimentation CA

*Sauf si l'option C13 est commandée. Tornatech se réserve le droit d'utiliser n'importe lequel de ces quatre points d'alarme pour des applications 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.



Terminaux pour Connections en Chantier pour Accessoires Externe	<ul style="list-style-type: none"> • Bas niveau de carburant • Départ AUTOMATIQUE à distance • Bas reservoir d'eau (ré-assignable) • Fuite du réservoir de carburant (ré-assignable) • Haut niveau de carburant (ré-assignable) 		
Interface Opérateur ViZiTouch V2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Controle semi-conducteurs • Ecran tactile en couleur de 7.0" (technologie HMI) • Logiciel pouvant être mis à jour localement • Multilingue 		
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 	
	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 		

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

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



A1	Contact d'alarme essai périodique (C-SPDT)
A2	Contact d'alarme vitesse excessive (C-SPDT)
A3	Contact d'alarme basse pression d'huile (C-SPDT)
A4	Contact d'alarme haute temp. liquide de refroidissement (C-SPDT)
A5	Contact d'alarme refus de démarrer (C-SPDT)
A6	Contact d'alarme panne batteries 1 & 2 (2 X C-SPDT)
A7	Contact d'alarme panne chargeurs 1 & 2 (2 X C-SPDT)
A8	Contact d'alarme perte d'alimentation CA (C-SPDT)
A11	Contact d'alarme sur-pressurisation du système (Pour moteur avec PLD) (C-SPDT)
A12	Contact d'alarme supplémentaire défaut du contrôleur (C-SPDT)
Ax	Contact d'alarme supplémentaire défaut du moteur (C-SPDT)
AX45	Contact d'alarme autre défaut du moteur (C-SPDT)
B1	Contact d'alarme bas niveau de carburant (C-SPDT)
B2	Contact d'alarme bas niveau du réservoir d'eau (C-SPDT)
B3	Contact d'alarme réservoir d'eau vide (C-SPDT)
B4	Basse température de salle de pompes (C-SPDT)
B5	Contact d'alarme haut niveau de carburant (C-SPDT)
B6	Contact d'alarme basse pression du système (refoulement) (C-SPDT)
B7	Contact d'alarme basse pression d'aspiration (C-SPDT)
B8	Contact d'alarme pompe en demande (C-SPDT)
B9	Contact d'alarme fuite du réservoir de carburant (C-SPDT)
B10	Contact d'alarme soupape de dérivation principale ouverte (C-SPDT)
B11	Contact d'alarme vanne du circuit du débitmètre ouverte (C-SPDT)
B12	Contact d'alarme haut niveau du réservoir d'eau (C-SPDT)
B13	Contact d'alarme haute tempé de salle de pompes (C-SPDT)
Bx	Contact d'alarme autre défaut de salle de pompes (Préciser la fonction) (C-SPDT)
C5	Marquage CE avec certificat d'usine
C6	Chargeurs pour batterie au Nickel-Cadmium
C7	Circuit chauffe bloc moteur (même tension qu'au primaire des chargeurs)

C9	Contrôleur non activé par la pression, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
C13	Circuit pour l'alimentation des ventelles (même tension que les batteries)
C13A	Circuit d'activation des volets lorsque le moteur ne tourne pas contrôleur 24VCD avec moteur de volet 24VCD
C13F	Circuit d'activation des volets lorsque le moteur ne tourne pas contrôleur 24VCD avec moteur de volet 12VCD
C14	Départ différé en cas de perte de tension CA (ajuste à 15 minutes)
C19	Arrêt/Entrebarriage venant d'équipement à l'intérieur de la salle de pompes
D4A	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau propre avec plage de 0 à 500psi
D6A	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau salée avec plage de 0 à 500psi
D7B	Flotteur de bas niveau de carburant fourni séparément (1-1/2")
D8B	Flotteur de haut niveau de carburant fourni séparément (1-1/2")
D9A	Chaufferette anti-condensation et thermostat
D9B	Chaufferette anti-condensation et hygrostat
D9C	Chaufferette anti-condensation, thermostat et hygrostat
D11	Capteur de pression pour eau douce avec plage de 0 à 300psi installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
D11A	Capteur de pression pour eau salée avec plage de 0 à 300psi installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
D12	Tropicalisation
D25	Support de montage (acier, peint)
D25A	Support de montage acier inoxydable-304 peint
D25B	Support de montage en acier inoxydable-304 brossé
D25C	Support de montage en acier inoxydable 316 peint
D25D	Support de montage en acier inoxydable-316 brossé
D28A	Carte E/S programmable sur site - 5 entrées /5 sorties (NOTE : Si plus de 5 entrées ou 5 sorties sont nécessaires, veuillez commander cette option autant de fois que nécessaire (max. 8).
D30	Transducteur de pression redondant pour l'eau douce (0-500psi)
D31	Transducteur de pression redondant pour l'eau de mer (0-500psi)

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

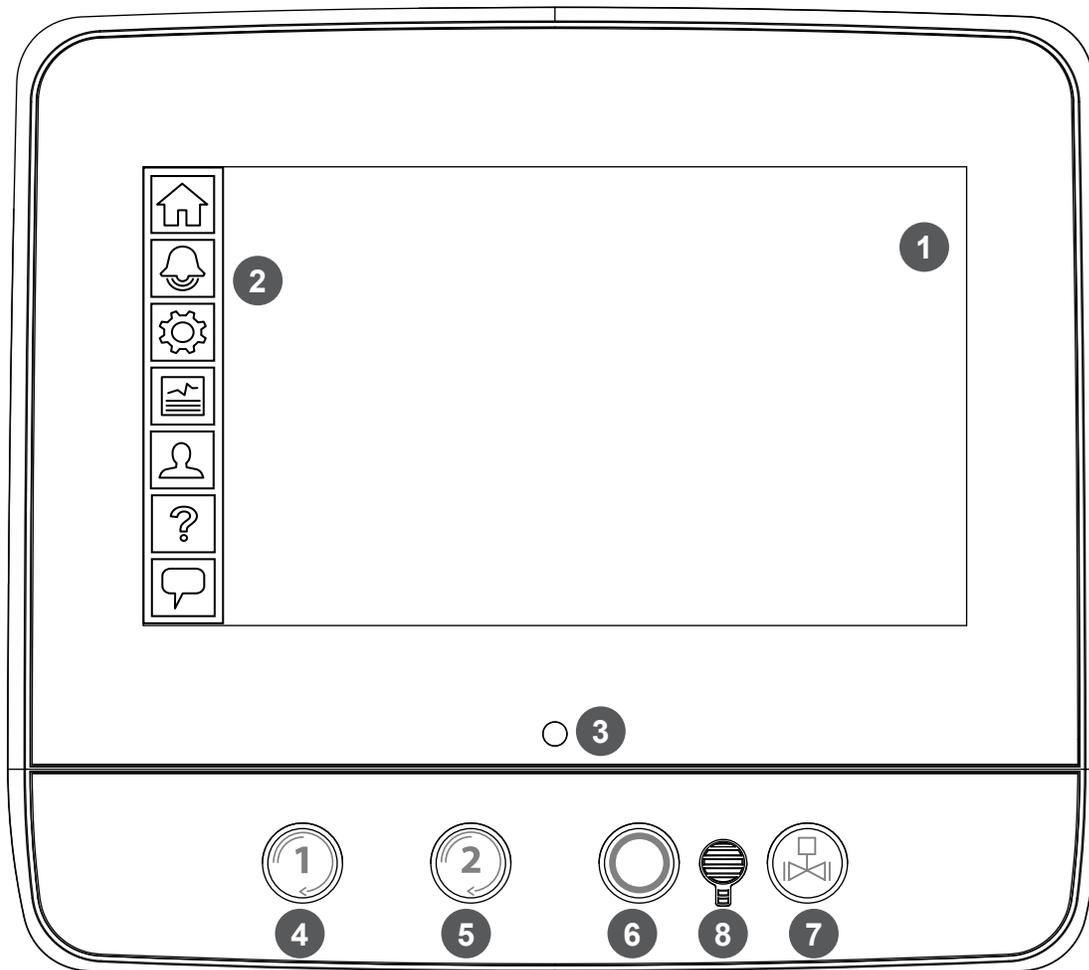
D32A	Disposition Modbus TCP/IP
I01	Ensemble de jauges en option avec tachymètre, commutateur de vitesse, pression d'huile et température du liquide de refroidissement (émetteurs fournis par d'autres)
I02	Jauge de niveau de carburant (émetteur par d'autres)

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
L15	Turc
L16	Suédois
L21	Danois
L25	Chinois
L28	Finlandais
L29	Norvégien
L30	Vietnamien

Options additionnelles:

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

Interface Opérateur ViZiTouch V2.1



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 - Voyant DEL Alimenté (3 couleurs)

4 - Bouton DÉMARREUR 1

5 - Bouton DÉMARREUR 2

6 - Bouton ARRÊT

7 - Bouton CYCLE D'ESSAI MANUEL

8 - Sonnerie d'alarme



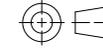
© Tornatech, Inc. Not for construction.
Subject to change without notice.

	BY	DD/MM/YY
DRAWN BY	ACD	01/02/24
FINAL APPROVAL	FC	01/02/24

CONTRÔLEUR DE MOTEUR DIESEL POUR POMPE INCENDIE 12VCC OU 24VCC MASSE NÉGATIVE

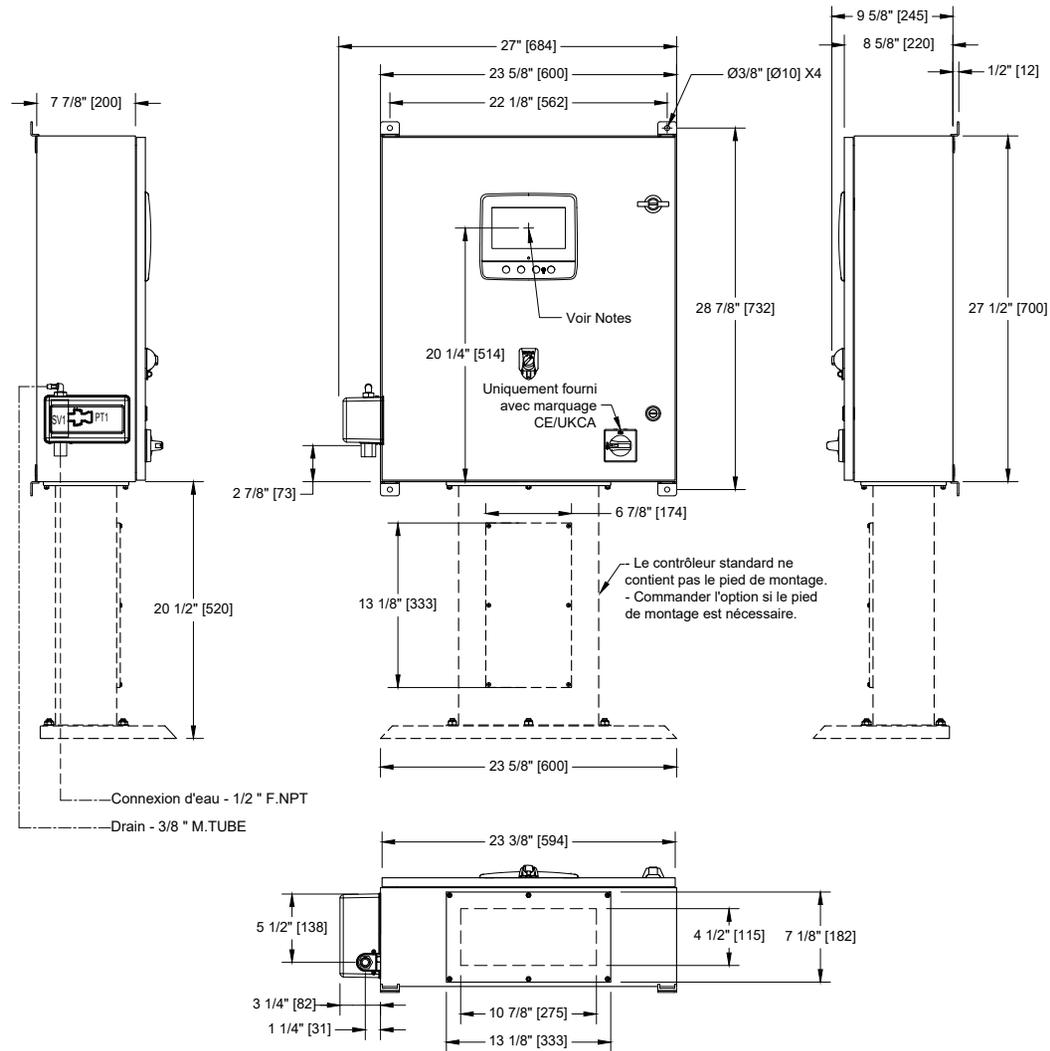
MODÈLE: GFD

CONSTRUIT SELON LE STANDARD NFPA20



PROJECTION
DE TROISIÈME
ANGLE

DRAWING NUMBER
GFD-DI800/F
DWG REV. 0
SHEET 1 OF 1



Notes:

- Standard: IP55
- Peinture standard: texture rouge RAL 3002.
- Toutes les dimensions sont en pouces [millimètres].
- Centre de l'écran ViZiTouch: 20-1/4" [514] 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.



© Tornatech, Inc. Not for construction.
Subject to change without notice.

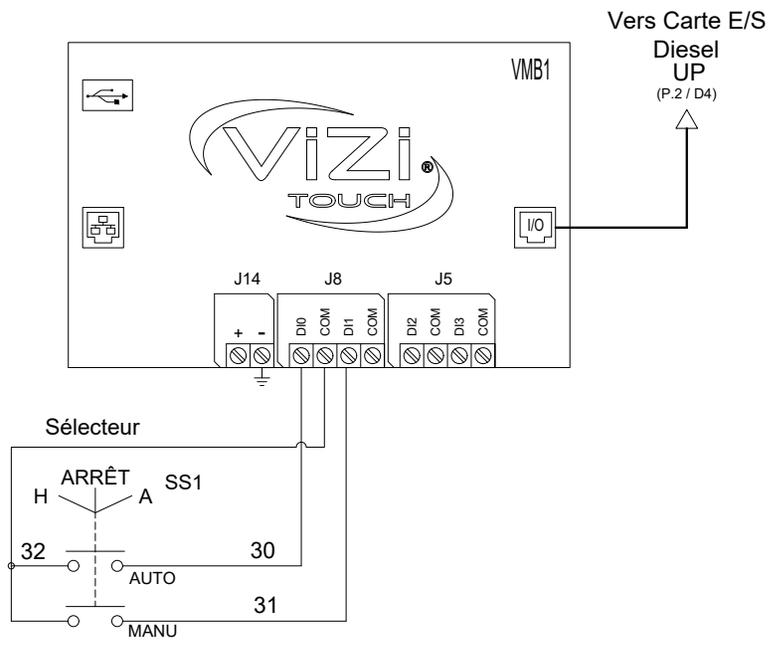
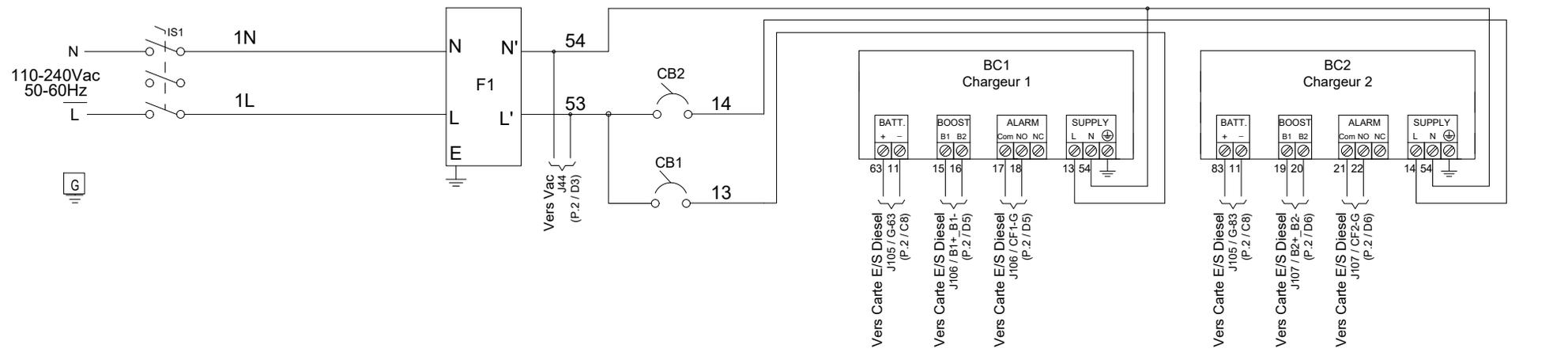
	BY	DD/MM/YY
DRAWN BY	ACD	01/02/24
FINAL APPROVAL	FC	01/02/24

CONTRÔLEUR DE MOTEUR DIESEL POUR POMPE INCENDIE 12VCC OU 24VCC MASSE NÉGATIVE

MODÈLE: GFD
CONSTRUIT SELON LE STANDARD NFPA20



DRAWING NUMBER	GFD-WS800/F
DWG REV.	0
SHEET 1 OF 2	





© Tornatech, Inc. Not for construction.
Subject to change without notice.

BY		DD/MM/YY	
DRAWN BY	ACD	01/02/24	
FINAL APPROVAL	FC	01/02/24	

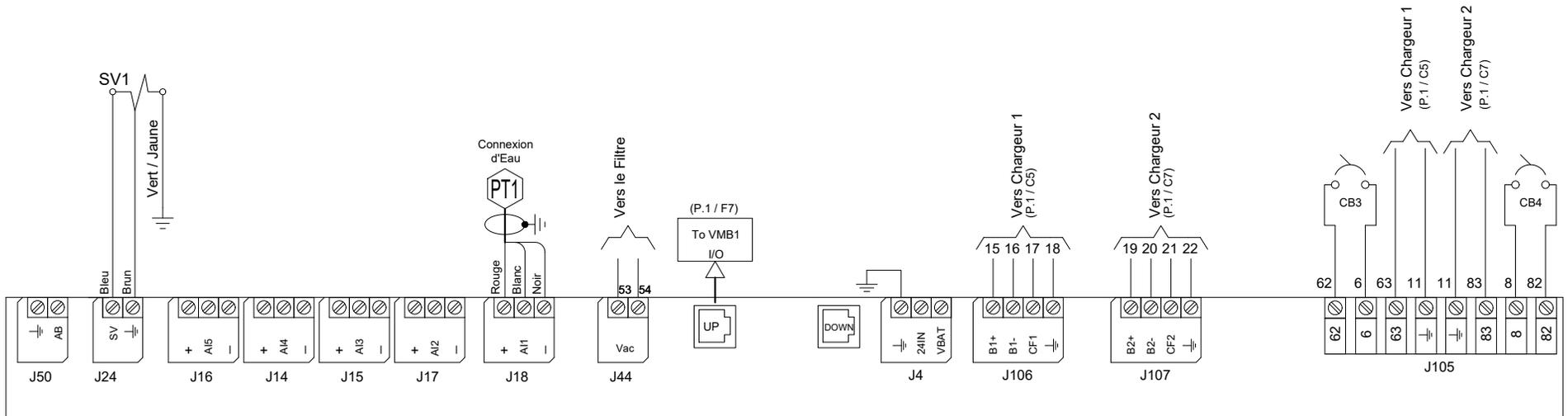
CONTRÔLEUR DE MOTEUR DIESEL POUR POMPE INCENDIE 12VCC OU 24VCC MASSE NÉGATIVE

MODÈLE: GFD

CONSTRUIT SELON LE STANDARD NFPA20

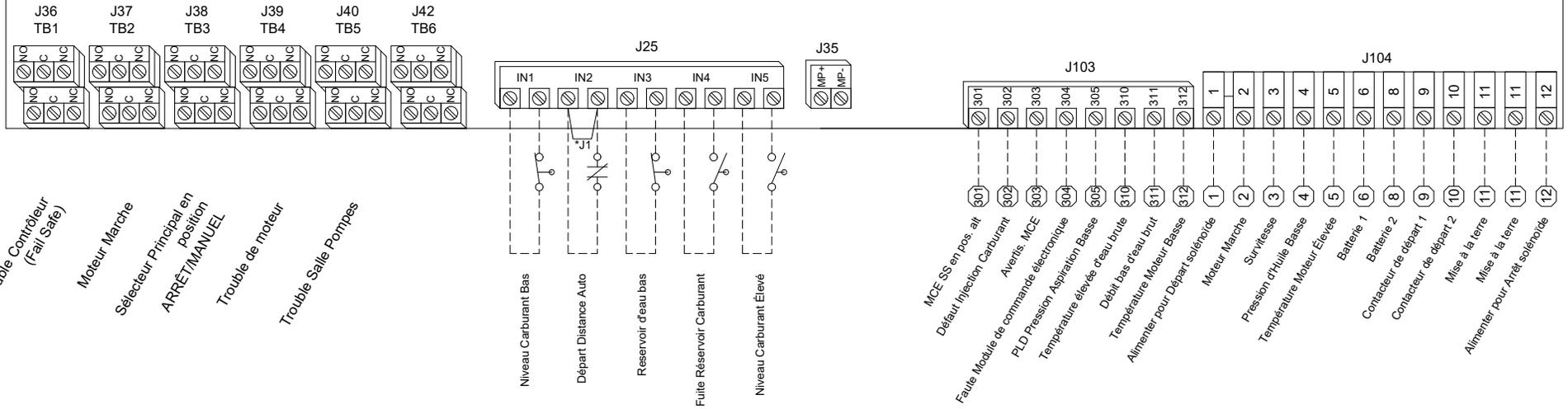


DRAWING NUMBER
GFD-WS800/F
DWG REV. 0
SHEET 2 OF 2



Carte E/S Diesel

DB1



- Trouble Contrôleur (Fail Safe)
- Moteur Marche
- Sélecteur Principal en position ARRÊT/MANUEL
- Trouble de moteur
- Trouble Scalle Pompes

- Niveau Carburant Bas
- Départ Distance Auto
- Reservoir d'eau bas
- Fuite Réservoir Carburant
- Niveau Carburant Élevé

- MCE SS en pos. all
- Défaut Injection Carburant
- Avertis. MCE
- PLD Pression commande électronique
- Température Aspiration Basse
- Température élevée d'eau brute
- Débit bas d'eau brut
- Température Moteur Basse
- Alimenteur pour Départ solénoïde
- Moteur Marche
- Survitesses
- Pression d'Huile Basse
- Température Moteur Élevée
- Batterie 1
- Batterie 2
- Contacteur de départ 1
- Contacteur de départ 2
- Mise à la terre
- Mise à la terre
- Alimenteur pour Arrêt solénoïde

* Retirer ce cavalier pour activer cette fonction



© Tornatech, Inc. Not for construction.
Subject to change without notice.

	BY	DD/MM/YY
DRAWN BY	ACD	01/02/24
FINAL APPROVAL	FC	01/02/24

CONTRÔLEUR DE MOTEUR DIESEL POUR POMPE INCENDIE 12VCC OU 24VCC MASSE NÉGATIVE

MODÈLE: GFD

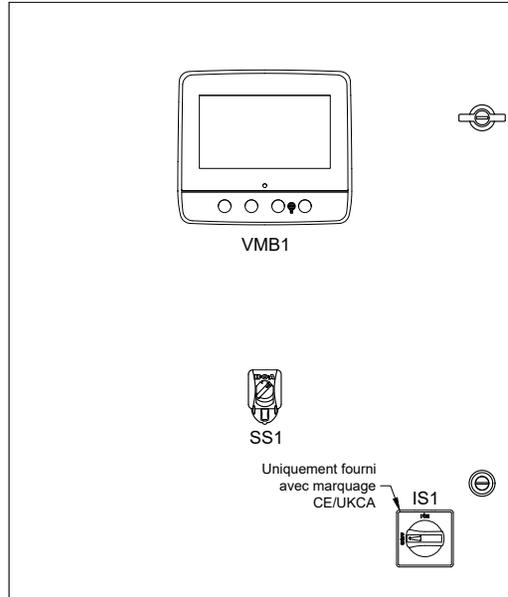
CONSTRUIT SELON LE STANDARD NFPA20



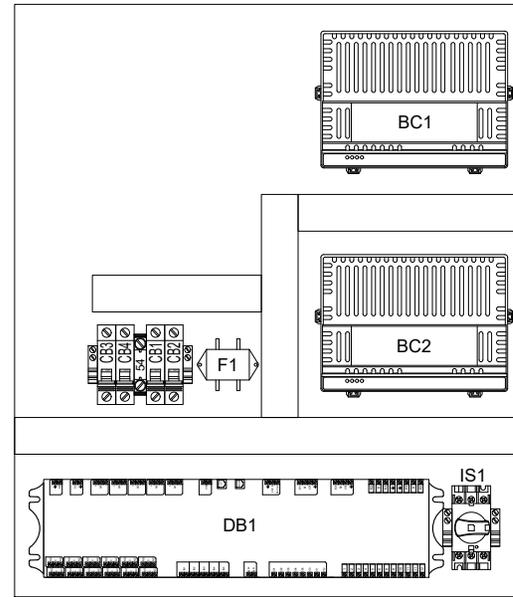
PROJECTION
DE TROISIÈME
ANGLE

DRAWING NUMBER
GFD-LY800/F
DWG REV. 0
SHEET 1 OF 1

Désignation	Description
BC1-BC2	Chargeur de Batterie #1 et #2
CB1-2	Disjoncteur Magnétique 1 Pole 10 A
CB3-4	Disjoncteur Magnétique 1 Pole 16 A
DB1	Carte E/S Diesel
F1	Filtre
IS1	Interrupteur d'Isolement
SS1	Sélecteur 3 Positions Cadenassable
VMB1	Carte Principal



Agencement de la Porte Avant



Agencement Interne



© Tornatech, Inc. Not for construction.
Subject to change without notice.

BY		DD/MM/YY
DRAWN BY	ACD	01/02/24
FINAL APPROVAL	FC	01/02/24

CONTRÔLEUR DE MOTEUR DIESEL POUR POMPE INCENDIE 12VCC OU 24VCC MASSE NÉGATIVE

MODÈLE: GFD

CONSTRUIT SELON LE STANDARD NFPA20

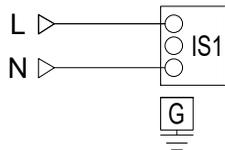


DRAWING NUMBER
GFD-TD800/F
DWG REV. 0
SHEET 1 OF 1

Alimentation

Calibre des fils terminaux:
14 - 6 AWG
1.8-2 Nm

110-240Vac
50-60Hz



Connexions du Moteur

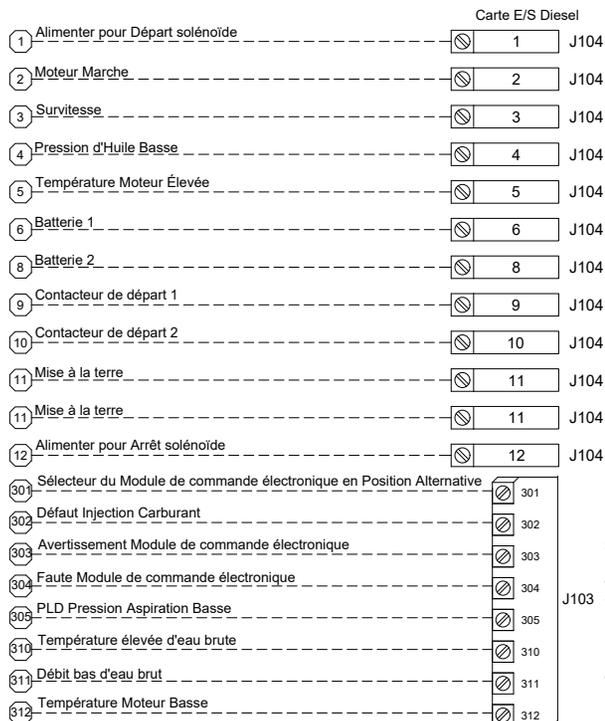
Tout le câblage entre le contrôleur et le moteur diesel doit être multibrins. (NFPA20)

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 le moteur (les bornes 12 [évalué à 10A ou 22A pendant 20 secondes] 1, 9, 10 [évalué à 10A]) doivent être minimisés.

Le câblage entre le contrôleur et le moteur (Terminaux 6, 8, 11 [évalué à 30A]) doit être multibrins et choisi en fonction de la distance.

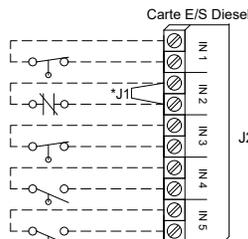
0-5' (0-1.5m)	- 12 AWG (4 mm2)
6-10' (1.8-3m)	- 10 AWG (6 mm2)
11-15' (3.3-4.5m)	- 8 AWG (10 mm2)
16-20' (4.8-6m)	- 2x10 AWG (2x6 mm2)
21-32' (6.4-9.75m)	- 2x8 AWG (2x10 mm2)



Connexions Chantier

Calibre des fils terminaux:
24 - 12 AWG
0.5 Nm

- Niveau Carburant Bas
- Départ Distance Auto
- Reservoir d'eau bas
- Fuite Réservoir Carburant
- Niveau Carburant Élevé



Connexions Réseau

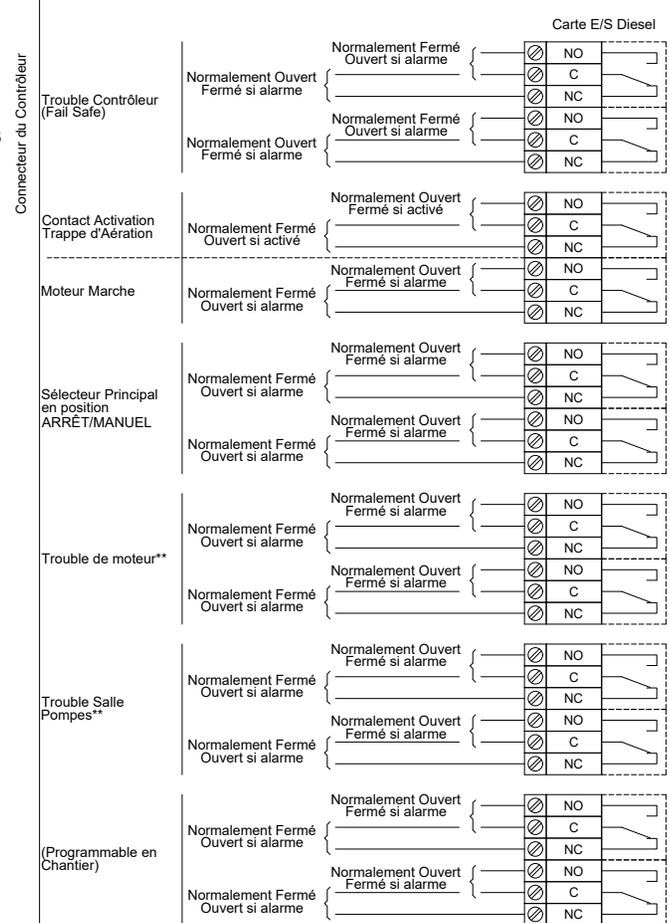
Calibre des fils terminaux:
Connecteur Femelle RJ45

Modbus TCP/IP



Contacts d'alarme

Calibre des fils terminaux:
24 - 12 AWG
0.5 Nm



* Retirer ce cavalier pour activer cette fonction

** Ré-assignable



© Tornatech, Inc. Not for construction.
Subject to change without notice.

	BY	DD/MM/YY
DRAWN BY	ACD	01/02/24
FINAL APPROVAL	FC	01/02/24

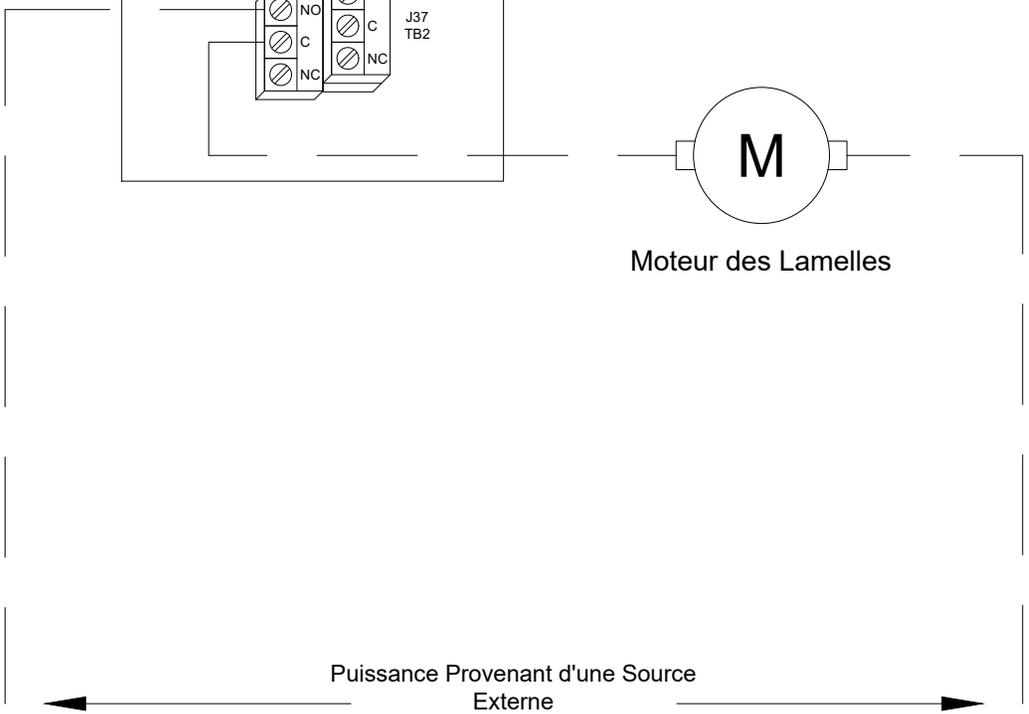
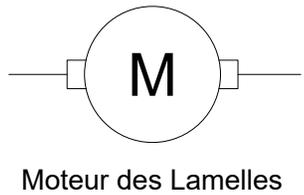
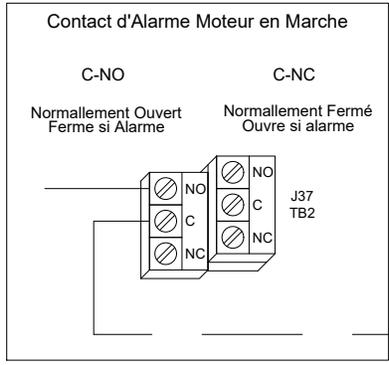
**CONTRÔLEUR DE MOTEUR DIESEL
POUR POMPE INCENDIE
12VCC OU 24VCC MASSE NÉGATIVE**

MODÈLE: GFD
CONSTRUIT SELON LE STANDARD NFPA20



DRAWING NUMBER
GFD-TD801/F
DWG REV. 0
SHEET 1 OF 1

Situé dans le Contrôleur



Puissance Provenant d'une Source Externe
(Voir NFPA20-2016 11.3.2 & A 11.3.2)