



TORNATECH

Projet: _____

Client: _____

Ingénieur: _____

Manufacturier de pompe: _____

Documents Techniques
pour Approbation

Modèle MPA

Démarrateur de moteur électrique moyenne tension
pour pompe anti-incendie

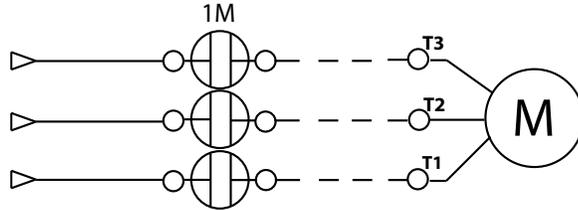
Contenu:

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.



Mai 2024



Normes, Homologations Approbations et Certifications	Construit selon la plus récente norme NFPA 20	
	Underwriters Laboratory (UL)	UL218 - Fire Pump Controllers
	FM Global	Class 1321/1323
	Optionnel	
	<input type="checkbox"/> Marquage CE	Diverses directives et normes EN, IEC & CEE
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> • Trois compartiments avec portes individuelles pour : <ul style="list-style-type: none"> • Démarreur (fusibles et contacteur à vide) • Transformateur de puissance • Circuit de commande 	
	Degré de protection	
	Standard: NEMA 2 (IP31)	
	Optionnel	
	NEMA 12	NEMA 4X-304 acier inox. peint
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
Accessories		Spécifications de la peinture
<ul style="list-style-type: none"> • Back, top and bottom cable entry removable gland plates • OEillets de levage • Poignée avec clé 		<ul style="list-style-type: none"> • Rouge RAL3002 • Peinture en poudre • Fini texturé brillant



Protection contre les courts-circuits	Fusibles de limitation de courant dimensionnés pour maintenir 600 % du courant de pleine charge du moteur pendant au moins 100 secondes.			
Contacteur de moteur	Vacuum Type			
Manette de Départ d'Urgence	<ul style="list-style-type: none"> • Montage latéral • Activation du type tirer et bloquer • Démarrage de type direct en ligne 			
Protecteur de Rotor Bloqué	<ul style="list-style-type: none"> • Calibré en usine à 600% du courant de pleine charge du moteur • Ajusté pour agir dans un délais de 8 à 20 secondes en cas de rotor bloqué • Déclencher le contacteur du moteur 			
Lectures Électriques	<ul style="list-style-type: none"> • Tension entre les phases (alimentation normale) • Courant sur chaque phase quand le moteur est en marche 			
Enregistrement des Pressions et Événements	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture de pression périodique avec dates et heures • Événements avec dates et heures • Sous condition d'opération normale, les événements sont stockés en mémoire pendant une période pouvant aller 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 pour une pression entre 0-500PSI (affichage standard de 0-300PSI) • Montage extérieur sous couvercle de protection étanche 			
Alarme Sonore	Sonnerie d'alarme - 85dB à 3 mètres			
Indications Visuelles et Alarmes	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise tension contrôle • Seuil de départ invalide • Courant rotor bloqué • Perte de pouvoir • Niveau d'eau bas • Basse température salle de pompes • Défaut moteur • Phase normale inversée </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Haut courant • Haute tension • Perte de phase L1 • Perte de phase L2 • Perte de phase L3 • Débalancement des phases • Capteur pression défectueux • Pompe en demande </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Alarme salle mécanique • Service requis • Bas courant • Basse tension • Vérification soupape du test • Test pression départ non atteint </td> </tr> </table> <p>Visuelles et audibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Échec démarrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise tension contrôle • Seuil de départ invalide • Courant rotor bloqué • Perte de pouvoir • Niveau d'eau bas • Basse température salle de pompes • Défaut moteur • Phase normale inversée 	<ul style="list-style-type: none"> • Haut courant • Haute tension • Perte de phase L1 • Perte de phase L2 • Perte de phase L3 • Débalancement des phases • Capteur pression défectueux • Pompe en demande 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarme salle mécanique • Service requis • Bas courant • Basse tension • Vérification soupape du test • Test pression départ non atteint
<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise tension contrôle • Seuil de départ invalide • Courant rotor bloqué • Perte de pouvoir • Niveau d'eau bas • Basse température salle de pompes • Défaut moteur • Phase normale inversée 	<ul style="list-style-type: none"> • Haut courant • Haute tension • Perte de phase L1 • Perte de phase L2 • Perte de phase L3 • Débalancement des phases • Capteur pression défectueux • Pompe en demande 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Alimentation disponible • Inversion des phases • Moteur en marche • Alarme commun salle de pompes (regroupant) (ré-assignable en chantier)** <ul style="list-style-type: none"> • 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)** <ul style="list-style-type: none"> • Haut courant • Bas courant • Refus de démarrer • Défaut à la terre • Libre (programmable en chantier)** 			
Interface Opérateur ViZiTouch V2.1	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Protocol: ModBus • Type de connexion: Connecteur blindée RJ45 femelle • Format d'encadrement: TCP/IP • Adresses: Voir bulletin MOD-GPx 			
Opération	Départ Automatique	<ul style="list-style-type: none"> • Départ sur détection d'une chute de pression • Départ à distance venant d'un équipement automatique 		
	Départ Manuel	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel à l'aide du bouton Arrêt • Automatique après la fin de la minuterie de marche minimale *** 		
	Minuteries	Ajustable & Visualisables	<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 	

**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 Jurisdiction



A4	Raccord d'un interrupteur de débit
A8	Application pompe à mousse, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
A9	Contrôle de pompe pour zone du bas
A10	Contrôle de pompe pour zone du milieu
A11	Contrôle de pompe pour zone supérieur
A13	Contrôleur non activé par la pression, retrait du capteur de pression et de l'électrovanne d'essai
A16	Arrêt / entrebarrage venant d'équipement à l'intérieur de la salle mécanique
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
B11B	Panneau d'alarme incorporé similaire à B11 mais alimenté en 220vCA
B19	Haute température du moteur avec relais pour thermistances et contact d'alarme (DPDT)
B21	Défaut mise à la terre avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)
C1	Contact d'alarme moteur en marche (DPDT)
C4	Contact d'alarme cycle d'essai automatique (DPDT)
C6	Contact d'alarme basse pression de refoulement (DPDT)
C7	Contact d'alarme basse température salle de pompes (DPDT)
C10	Contact d'alarme bas niveau du réservoir d'eau (DPDT)
C11	Contact d'alarme haute température du moteur (DPDT)
C12	Contact d'alarme haute vibrations du moteur avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)
C14	Contact d'alarme pompe en demande / départ automatique (DPDT)
C15	Contact d'alarme refus de démarrage du moteur de la pompe (DPDT)
C16	Contact d'alarme alimentation de contrôle adéquate (DPDT)
C17	Contact d'alarme vanne du circuit du débitmètre ouvert avec indication visuelle et contact d'alarme (DPDT)

C18	Contact d'alarme haut niveau du réservoir d'eau (DPDT)
C19	Contact d'alarme départ à partir de la manette d'urgence (DPDT)
C20	Contact d'alarme départ manuel (DPDT)
C21	Contact d'alarme départ venant de la vanne de déluge (DPDT)
C22	Contact d'alarme départ automatique à distance (DPDT)
C23	Contact d'alarme départ manuel à distance (DPDT)
C24	Contact d'alarme haute température de la salle (DPDT)
Cx	Contact d'alarme additionnel (DPDT) (préciser la fonction)
D1	Capteur de pression pour eau douce avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
D1A	Capteur de pression pour eau salée avec plage de 0 à 300PSI installé sur l'aspiration avec indication visuelle et contact d'alarme
D5	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI (pour calibration en usine seulement)
D5D	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
D14	Chaufferette anti-condensation et thermostat
D14A	Chaufferette anti-condensation et hygostat
D14B	Chaufferette anti-condensation avec humidistat et hygostat
D15	Tropicalisation
D18	Marquage CE avec certificat de conformité
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
D34	Carte entrée/sortie programmable - 8 entrées / 5 sorties

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

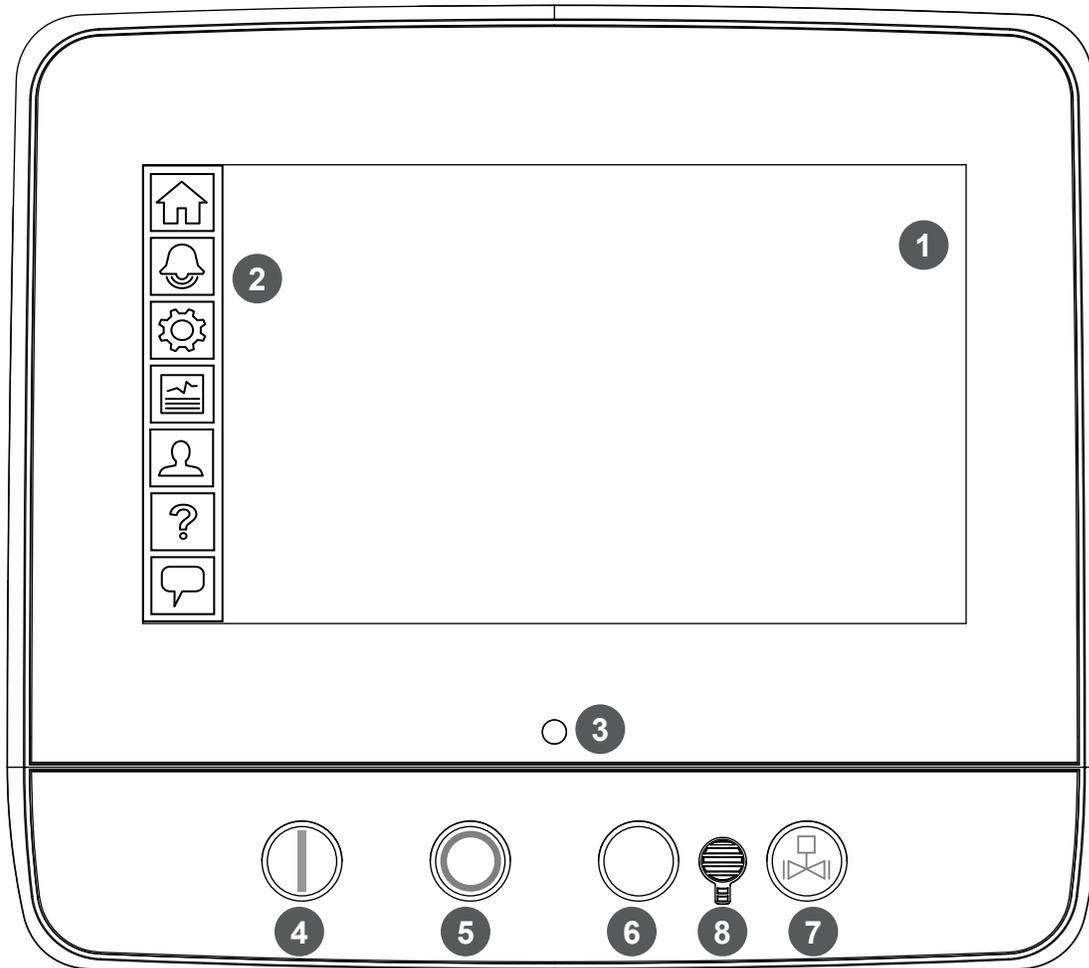
D35	Carte entrée/sortie programmable - 8 entrées / 10 sorties
D36	Capteur de pression redondant pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI (calibré à 0-300PSI)
D36A	Capteur de pression redondant pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI (calibré à 0-300PSI)
D37	Kit de fenêtre pour l'interface opérateur

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

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 DÉPART
- 5 - Bouton ARRÊT
- 6 - Pas utilisé
- 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	08/03/23
FINAL APPROVAL	FC	08/03/23

CONTRÔLEUR DE POMPE À INCENDIE ÉLECTRIQUE MOYENNE TENSION

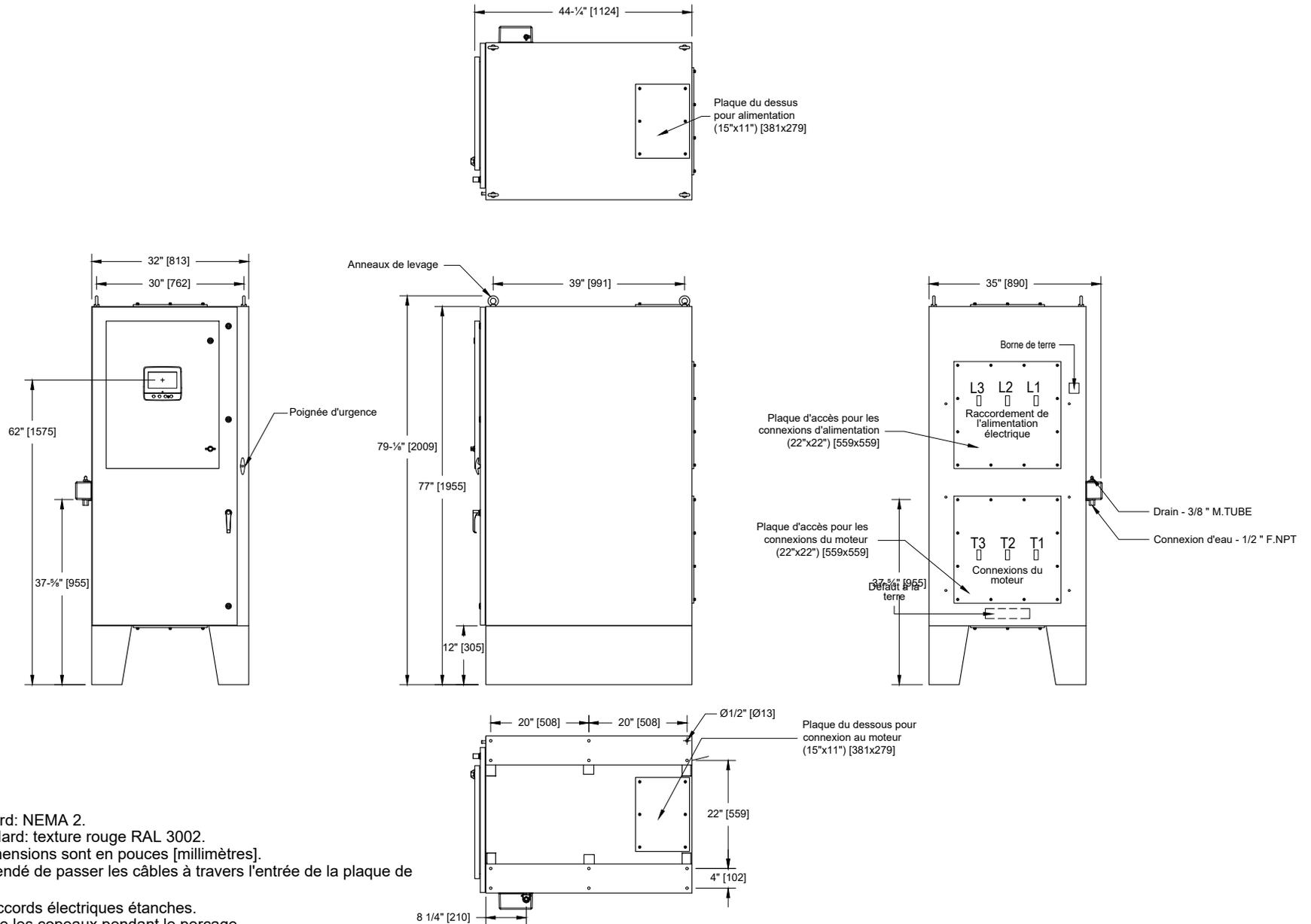
MODÈLE: MPA

CONSTRUIT SELON LA DERNIÈRE ÉDITION DU STANDARD NFPA 20 & NFPA70



PROJECTION
DE TROISIÈME
ANGLE

DRAWING NUMBER	MPA-D1800/F
DWG REV.	0
SHEET	1 OF 1



Notes:

- NEMA Standard: NEMA 2.
- Peinture standard: texture rouge RAL 3002.
- Toutes les dimensions sont en pouces [millimètres].
- 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.



BY DD/MM/YY

DRAWN BY ACD 08/03/23

FINAL APPROVAL FC 08/03/23

CONTRÔLEUR DE POMPE À INCENDIE ÉLECTRIQUE MOYENNE TENSION / PLEIN SERVICE

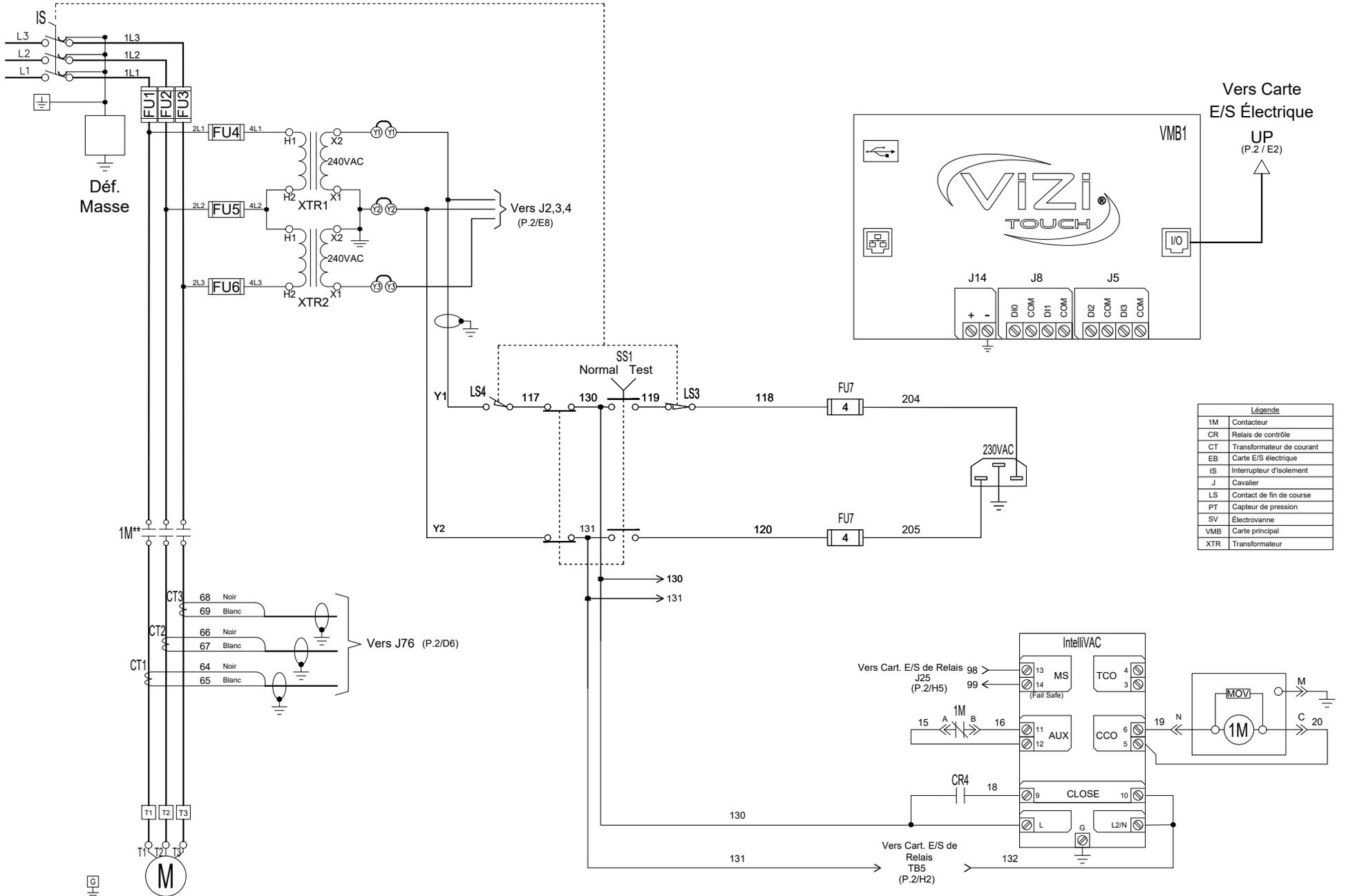
MODÈLE: MPA

CONSTRUIT SELON LA DERNIÈRE ÉDITION DU STANDARD NFPA 20 & NFPA70



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

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



Vers Carte
E/S Électrique

UP
(P.2 / E2)

Légende	
1M	Contacteur
CR	Relais de contrôle
CT	Transformateur de courant
EB	Carte E/S électrique
IS	Interrupteur d'isolement
J	Cavalière
LS	Contact de fin de course
PT	Capteur de pression
SV	Électrovanne
VMB	Carte principal
XTR	Transformateur

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



BY DD/MM/YY

DRAWN BY ACD 08/03/23

FINAL APPROVAL FC 08/03/23

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

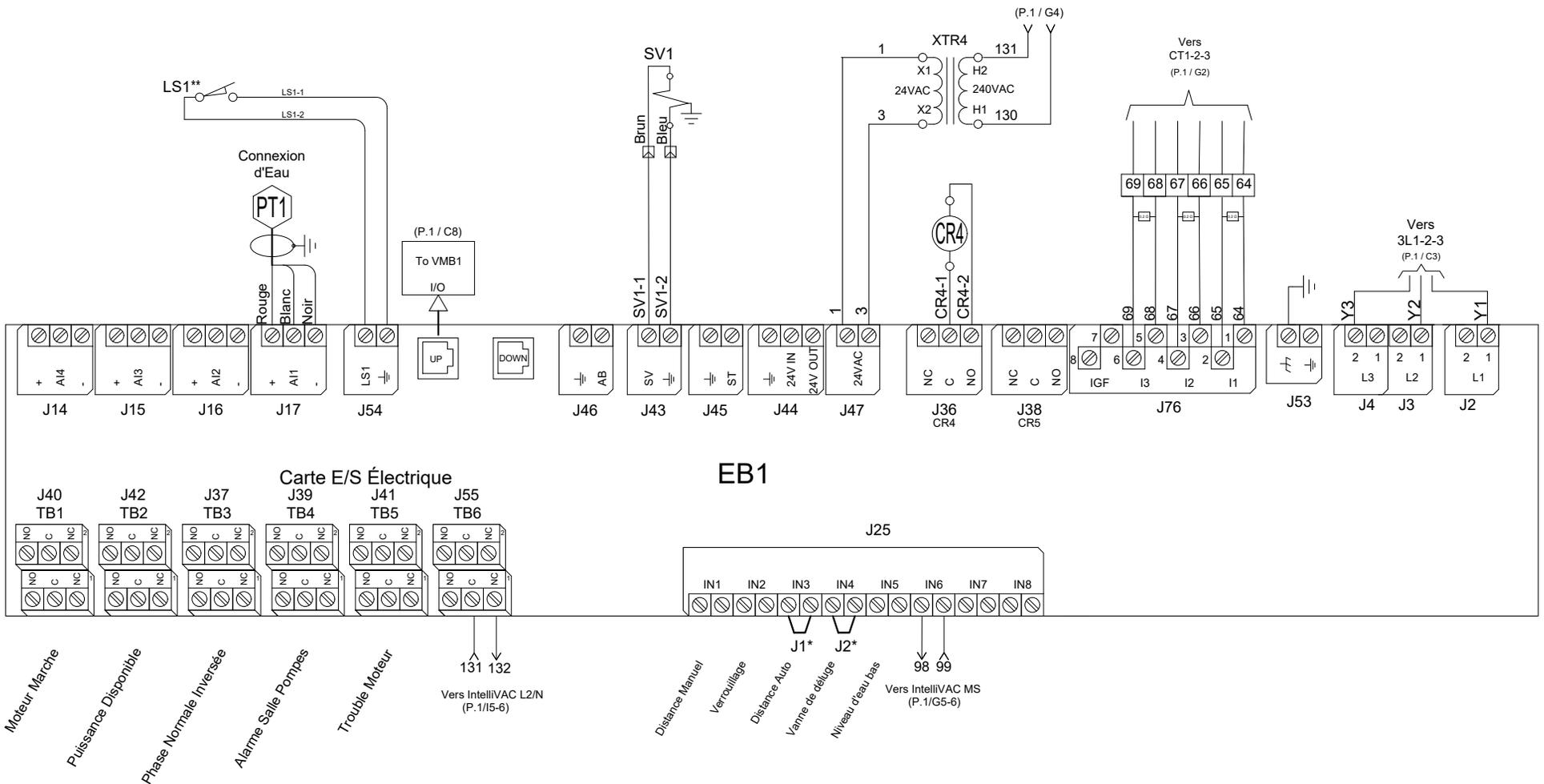
CONTRÔLEUR DE POMPE À INCENDIE ÉLECTRIQUE MOYENNE TENSION / ACROSS THE LINE

MODÈLE: MPA

CONSTRUIT SELON LA DERNIÈRE ÉDITION DU STANDARD NFPA 20 & NFPA70



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



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



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

BY		DD/MM/YY
DRAWN BY	ACD	08/03/23
FINAL APPROVAL	FC	08/03/23

CONTRÔLEUR DE POMPE À INCENDIE ÉLECTRIQUE MOYENNE TENSION

MODÈLE: MPA

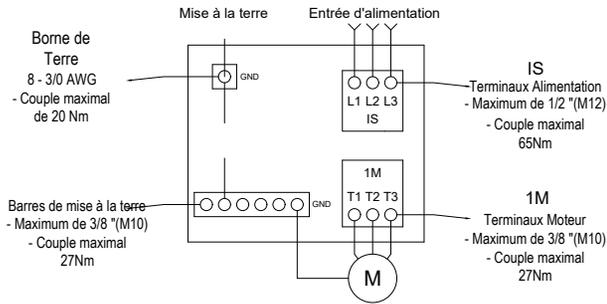
CONSTRUIT SELON LA DERNIÈRE ÉDITION DU STANDARD NFPA 20 & NFPA70



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

Connexions Chantier

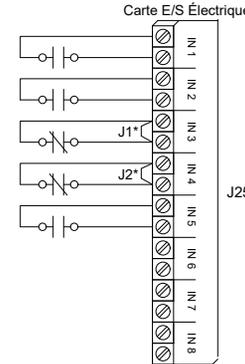
Connexion de la Puissance Normale



Connexions Chantier

Calibre des fils terminaux:
24 - 12 AWG
0.5 Nm

- Distance Manuel
- Verrouillage
- Distance Auto
- Vanne de déluge
- Niveau d'eau bas



Connexions Réseau

Calibre des fils terminaux:
Connecteur Femelle RJ45

Modbus TCP/IP RJ45

Situé sur la Carte Principale

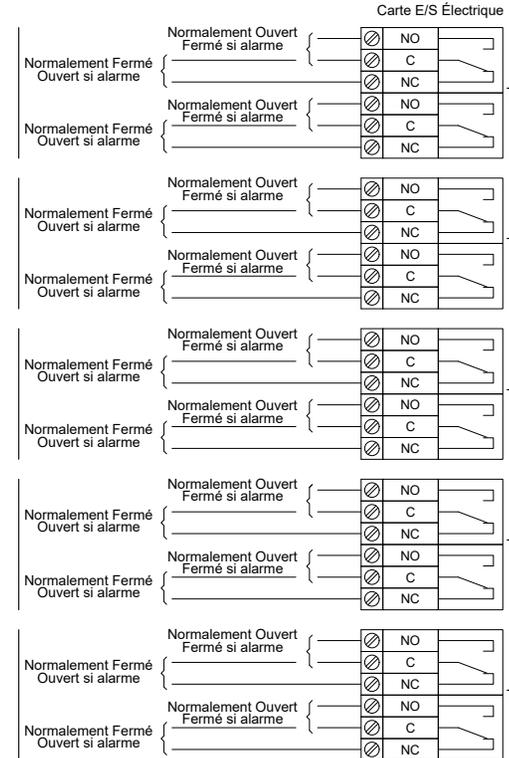


Contacts d'alarme

Calibre des fils terminaux:
24 - 12 AWG
0.5 Nm

Connecteur du Contrôleur

- Moteur Marche
- Puissance Disponible
- Phase Normale Inversée
- Alarme Salle Pompes**
- Trouble Moteur**



* Retirer le cavalier pour activer cette fonction
** Ré-assignable