



# 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

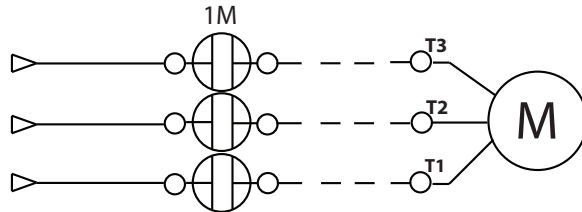
Schéma de câblage

Connexions annexe

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



Juin 2023



<b>Normes, Homologations Approbations et Certifications</b>	Construit selon la plus récente norme NFPA 20	
	Underwriters Laboratory (UL)	UL218 - Fire Pump Controllers
	FM Global	Class 1321/1323
	<b>Optionnel</b>	
	<input type="checkbox"/> Marquage CE	Diverses directives et normes EN, IEC & CEE
<b>Boîtier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trois compartiments avec portes individuelles pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarreur (fusibles et contacteur à vide)</li> <li>• Transformateur de puissance</li> <li>• Circuit de commande</li> </ul> </li> </ul>	
	<b>Degré de protection</b> <input type="checkbox"/> Standard: NEMA 2 (IP31)	
	<b>Optionnel</b>	
	<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. fini brossé <input type="checkbox"/> NEMA 4X-316 acier inox. peint <input type="checkbox"/> NEMA 4X-316 acier inox. fini brossé
<b>Accessories</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Back, top and bottom cable entry removable gland plates</li> <li>• OEillets de levage</li> <li>• Poignée avec clé</li> </ul>		<b>Spécifications de la peinture</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rouge RAL3002</li> <li>• Peinture en poudre</li> <li>• Fini texturé brillant</li> </ul>

<b>Protection contre les courts-circuits</b>	Fusibles de limitation de courant dimensionnés pour maintenir 600 % du courant de pleine charge du moteur pendant au moins 100 secondes.						
<b>Contacteur de moteur</b>	Vacuum Type						
<b>Manette de Départ d'Urgence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage latéral</li> <li>• Activation du type tirer et bloquer</li> <li>• Démarrage de type direct en ligne</li> </ul>						
<b>Protecteur de Rotor Bloqué</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibré en usine à 600% du courant de pleine charge du moteur</li> <li>• Ajusté pour agir dans un délais de 8 à 20 secondes en cas de rotor bloqué</li> <li>• Déclencher le contacteur du moteur</li> </ul>						
<b>Lectures Électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension entre les phases (alimentation normale)</li> <li>• Courant sur chaque phase quand le moteur est en marche</li> </ul>						
<b>Enregistrement des Pressions et Événements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture de pression periodique avec dates et heures</li> <li>• Événements avec dates et heures</li> <li>• Sous condition d'opération normale, les événements sont stockés en mémoire pendant une période pouvant aller jusqu'à 5 ans.</li> <li>• Données accessible à partir de l'écran tactile</li> <li>• Transférable à travers un port USB sur une mémoire externe</li> </ul>						
<b>Détection de la Pression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmetteur de pression et électrovanne d'essai pour eau douce</li> <li>• Raccord de ligne de pression de 1/2" Femelle NPT</li> <li>• Connexion de drain de 3/8"</li> <li>• Nominale pour une pression entre 0-500PSI (affichage standard de 0-300PSI)</li> <li>• Montage extérieur sous couvercle de protection étanche</li> </ul>						
<b>Alarme Sonore</b>	Sonnerie d'alarme - 85dB à 3 mètres						
<b>Indications Visuelles et Alarmes</b>	<table border="0"> <tr> <td>           Visuelles seulement           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise tension contrôle</li> <li>• Seuil de départ invalide</li> <li>• Courant rotor bloqué</li> <li>• Perte de pouvoir</li> <li>• Niveau d'eau bas</li> <li>• Basse température salle de pompes</li> <li>• Défaut moteur</li> <li>• Phase normale inversée</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut courant</li> <li>• Haute tension</li> <li>• Perte de phase L1</li> <li>• Perte de phase L2</li> <li>• Perte de phase L3</li> <li>• Débalancement des phases</li> <li>• Capteur pression défectueux</li> <li>• Pompe en demande</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme salle mécanique</li> <li>• Service requis</li> <li>• Bas courant</li> <li>• Basse tension</li> <li>• Vérification soupape du test</li> <li>• Test pression départ non atteint</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>           Visuelles et audibles           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Échec démarrage</li> </ul> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Visuelles seulement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise tension contrôle</li> <li>• Seuil de départ invalide</li> <li>• Courant rotor bloqué</li> <li>• Perte de pouvoir</li> <li>• Niveau d'eau bas</li> <li>• Basse température salle de pompes</li> <li>• Défaut moteur</li> <li>• Phase normale inversée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut courant</li> <li>• Haute tension</li> <li>• Perte de phase L1</li> <li>• Perte de phase L2</li> <li>• Perte de phase L3</li> <li>• Débalancement des phases</li> <li>• Capteur pression défectueux</li> <li>• Pompe en demande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme salle mécanique</li> <li>• Service requis</li> <li>• Bas courant</li> <li>• Basse tension</li> <li>• Vérification soupape du test</li> <li>• Test pression départ non atteint</li> </ul>	Visuelles et audibles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Échec démarrage</li> </ul>		
Visuelles seulement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise tension contrôle</li> <li>• Seuil de départ invalide</li> <li>• Courant rotor bloqué</li> <li>• Perte de pouvoir</li> <li>• Niveau d'eau bas</li> <li>• Basse température salle de pompes</li> <li>• Défaut moteur</li> <li>• Phase normale inversée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut courant</li> <li>• Haute tension</li> <li>• Perte de phase L1</li> <li>• Perte de phase L2</li> <li>• Perte de phase L3</li> <li>• Débalancement des phases</li> <li>• Capteur pression défectueux</li> <li>• Pompe en demande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme salle mécanique</li> <li>• Service requis</li> <li>• Bas courant</li> <li>• Basse tension</li> <li>• Vérification soupape du test</li> <li>• Test pression départ non atteint</li> </ul>					
Visuelles et audibles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Échec démarrage</li> </ul>							



<b>Contacts d'Alarme à Distance</b>	DPDT-8A-250V.AC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation disponible</li> <li>• Inversion des phases</li> <li>• Moteur en marche</li> <li>• Alarme commun salle de pompes (regroupant) (ré-assignable en chantier)**             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surtension</li> <li>• Basse tension</li> <li>• Haut température de la salle</li> <li>• Basse température de la salle</li> <li>• Débalancement des phases</li> </ul> </li> <li>• Alarme commun défaut moteur (regroupant) (ré-assignable en chantier)**             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut courant</li> <li>• Bas courant</li> <li>• Refus de démarrer</li> <li>• Défaut à la terre</li> <li>• Libre (programmable en chantier)**</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Interface Opérateur ViZiTouch V2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-ordinateur avec logiciel de type automate programmable</li> <li>• Ecran tactile en couleur de 7" (technologie HMI)</li> <li>• Logiciel pouvant être mis à jour localement</li> <li>• Multilingue</li> </ul>			
<b>Capabilités en Protocol de Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocol: ModBus</li> <li>• Type de connexion: Connecteur blindée RJ45 femelle</li> <li>• Format d'encadrement: TCP/IP</li> <li>• Adresses: Voir bulletin MOD-GPx</li> </ul>			
<b>Opération</b>	<b>Départ Automatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Départ sur détection d'une chute de pression</li> <li>• Départ à distance venant d'un équipement automatique</li> </ul>		
	<b>Départ Manuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouton poussoir Départ</li> <li>• Bouton poussoir de Cycle d'Essai Manuel</li> <li>• Départ sur ouverture d'une vanne de déluge</li> <li>• Départ à distance venant d'un équipement manuel</li> </ul>		
	<b>Arrêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel à l'aide du bouton Arrêt</li> <li>• Automatique après la fin de la minuterie de marche minimale ***</li> </ul>		
	<b>Minuterie</b>	Ajustable & Visualisables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minuterie de marche minimal ***</li> <li>• Délais à l'arrêt</li> <li>• Minuterie d'essai périodique</li> </ul>	
	<b>Activation</b>	Indications visuelles		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec pression</li> <li>• Sans pression</li> </ul>
	<b>Mode</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatique</li> <li>• Non-automatique</li> </ul>

\*\*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

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

<input type="checkbox"/>	C18	Contact d'alarme haut niveau du réservoir d'eau (DPDT)
<input type="checkbox"/>	C19	Contact d'alarme départ à partir de la manette d'urgence (DPDT)
<input type="checkbox"/>	C20	Contact d'alarme départ manuel (DPDT)
<input type="checkbox"/>	C21	Contact d'alarme départ venant de la vanne de déluge (DPDT)
<input type="checkbox"/>	C22	Contact d'alarme départ automatique à distance (DPDT)
<input type="checkbox"/>	C23	Contact d'alarme départ manuel à distance (DPDT)
<input type="checkbox"/>	C24	Contact d'alarme haute température de la salle (DPDT)
<input type="checkbox"/>	Cx	Contact d'alarme additionnel (DPDT) (préciser la fonction)
<input type="checkbox"/>	D1	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"/>	D1A	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"/>	D5	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau douce avec plage de 0 à 500PSI (pour calibration en usine seulement)
<input type="checkbox"/>	D5D	Capteur de pression et électrovanne d'essai pour eau salée avec plage de 0 à 500PSI
<input type="checkbox"/>	D14	Chauffeurette anti-condensation et thermostat
<input type="checkbox"/>	D14A	Chauffeurette anti-condensation et hygostat
<input type="checkbox"/>	D14B	Chauffeurette anti-condensation avec humidistat et hygostat
<input type="checkbox"/>	D15	Tropicalisation
<input type="checkbox"/>	D18	Marquage CE avec certificat de conformité
<input type="checkbox"/>	D26	Modbus RTU avec connexion RS485
<input type="checkbox"/>	D27	Connexion pour chauffe moteur (alimentation externe monophasée et contact en/hors pour chauffe moteur)
<input type="checkbox"/>	D27A	Connexion pour chauffe moteur (alimentation interne monophasée et contact en/hors pour chauffe moteur)
<input type="checkbox"/>	D28	Jeu de dessins personnalisés
<input type="checkbox"/>	D34	Carte entrée/sortie programmable - 8 entrées / 5 sorties

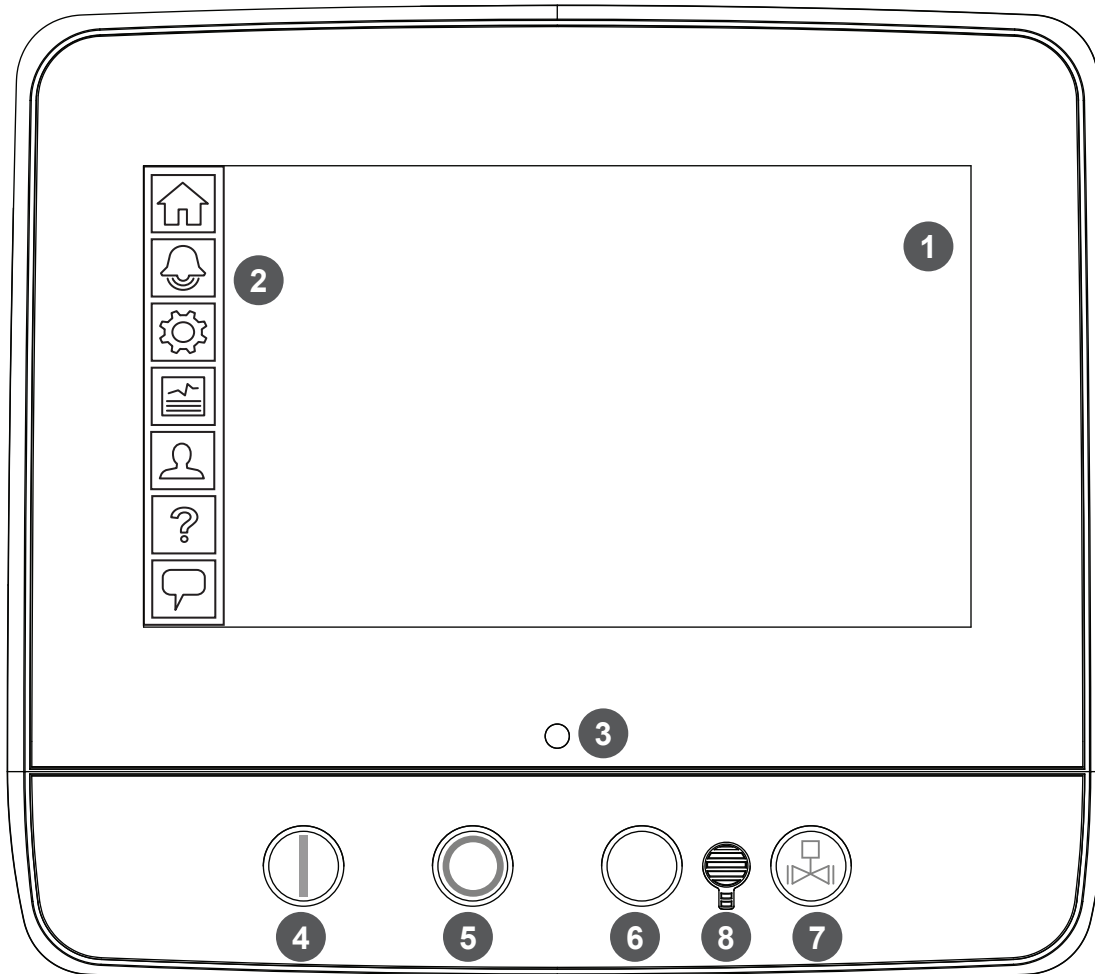
Note: Les options sélectionnées sur cette page n'apparaissent pas sur les dessins pour soumission disponible sur le site.

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

<input type="checkbox"/> L01	Other language and English (bilingual)
<input type="checkbox"/> L02	French
<input type="checkbox"/> L03	Spanish
<input type="checkbox"/> L04	German
<input type="checkbox"/> L05	Italian
<input type="checkbox"/> L06	Polish
<input type="checkbox"/> L07	Romanian
<input type="checkbox"/> L08	Hungarian
<input type="checkbox"/> L09	Slovak
<input type="checkbox"/> L10	Croatian
<input type="checkbox"/> L11	Czech
<input type="checkbox"/> L12	Portuguese
<input type="checkbox"/> L13	Dutch
<input type="checkbox"/> L14	Russian
<input type="checkbox"/> L15	Turkish
<input type="checkbox"/> L16	Swedish
<input type="checkbox"/> L17	Bulgarian
<input type="checkbox"/> L18	Thai
<input type="checkbox"/> L19	Indonesian
<input type="checkbox"/> L20	Slovenian
<input type="checkbox"/> L21	Danish
<input type="checkbox"/> L22	Greek
<input type="checkbox"/> L23	Arabic
<input type="checkbox"/> L24	Hebrew
<input type="checkbox"/> L25	Chinese

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

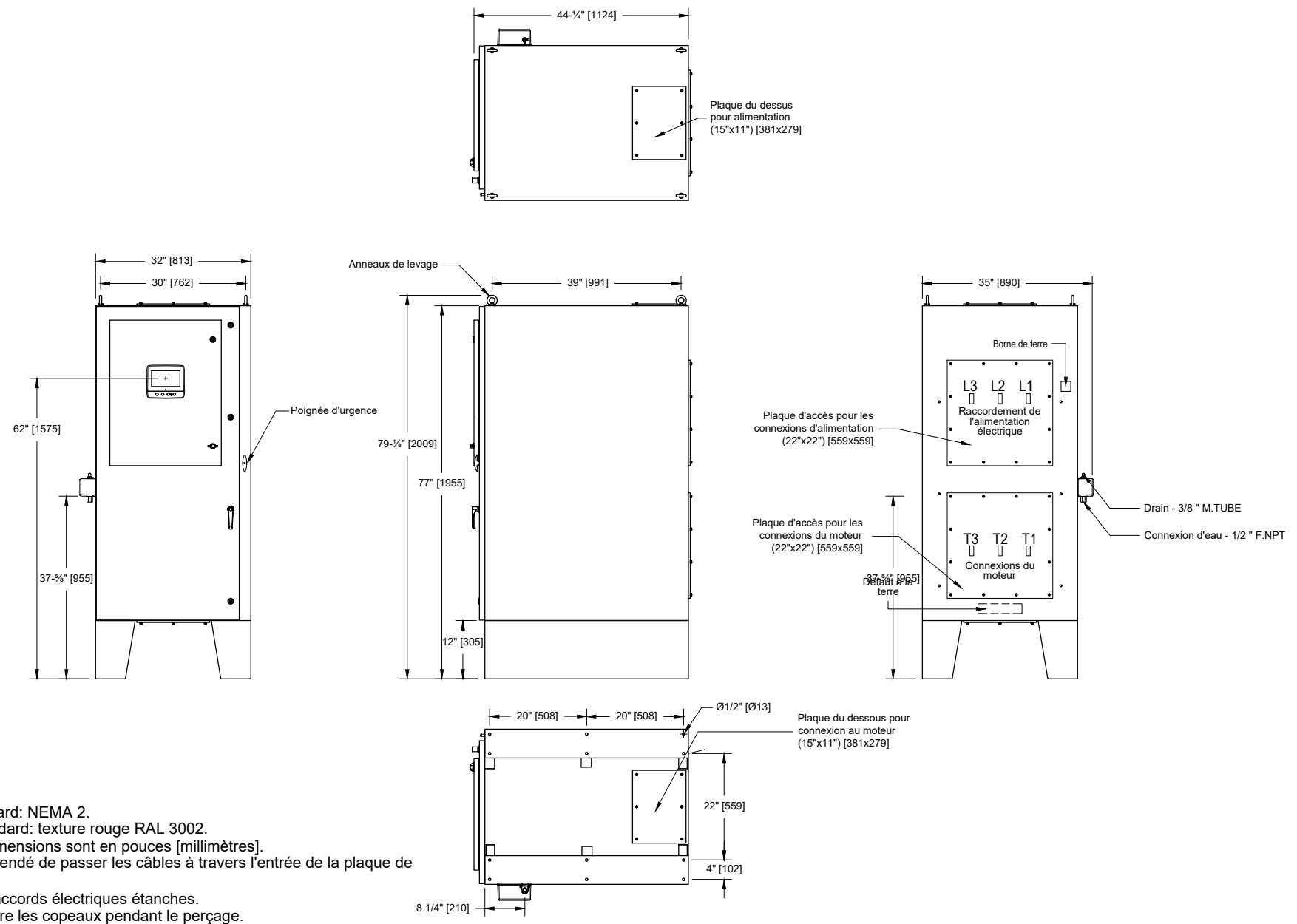
**MODÈLE: MPA**

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

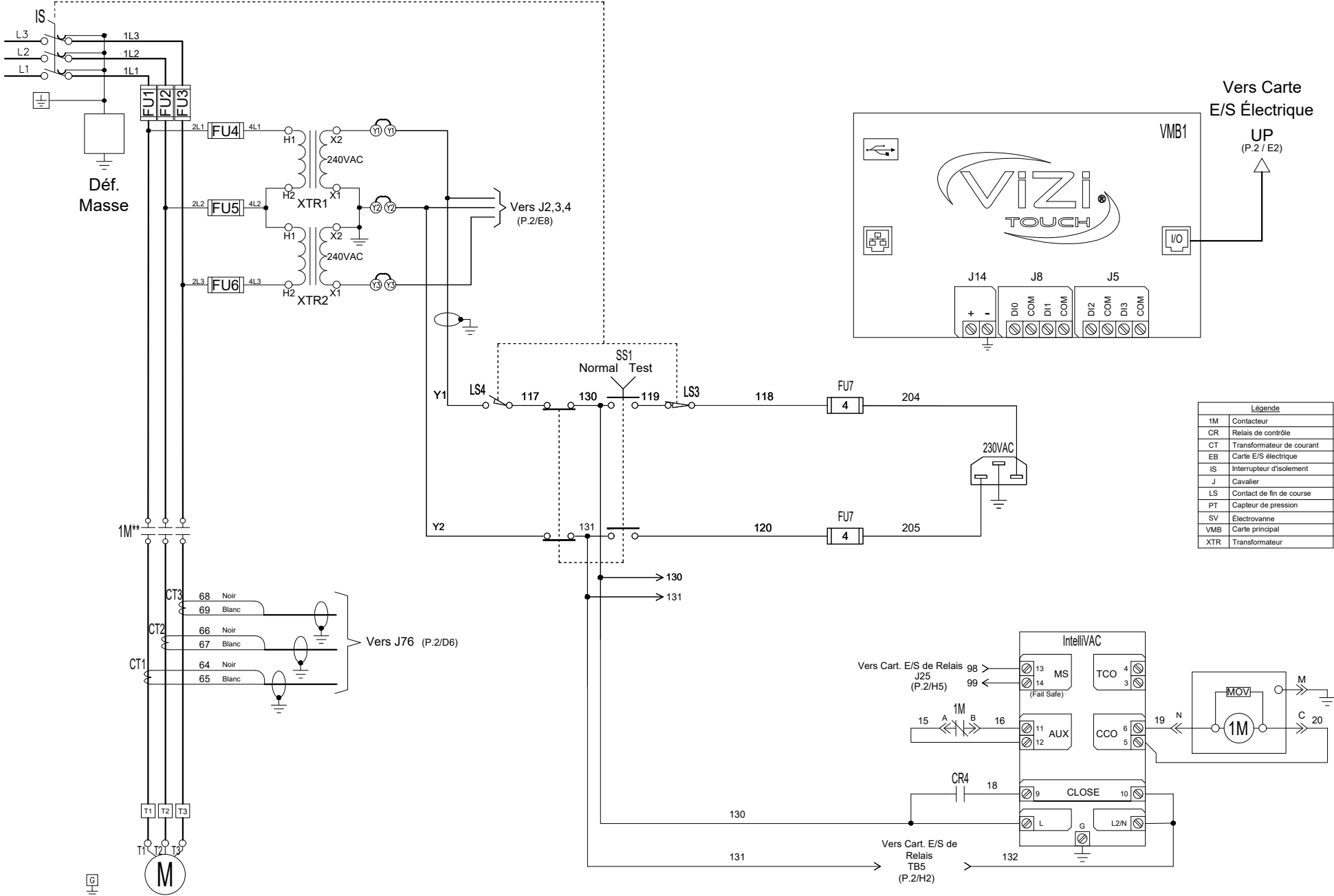
**MODÈLE: MPA**

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.



Légende	
1M	Contacteur
CR	Relais de contrôle
CT	Transformateur de courant
EB	Carte E/S électrique
IS	Interrupteur d'isolement
J	Cavalier
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.

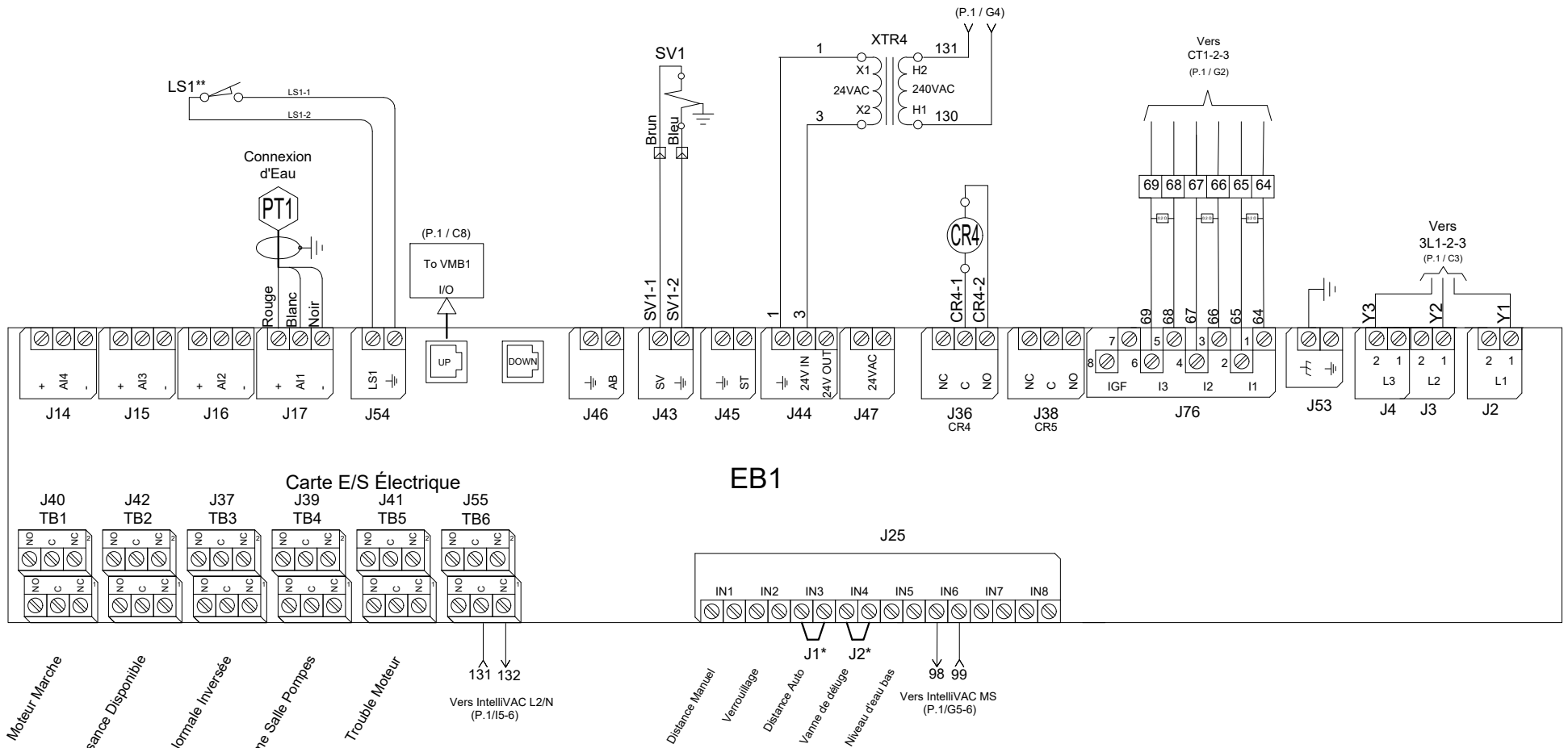
# CONTRÔLEUR DE POMPE À INCENDIE ÉLECTRIQUE MOYENNE TENSION / ACROSS THE LINE

## 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**

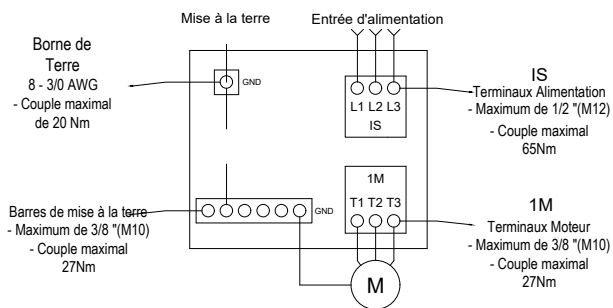
CONSTRUIT SELON LA DERNIÈRE ÉDITION DU STANDARD NFPA 20 & NFPA70



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

## Connexions Chantier

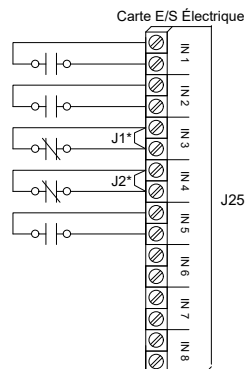
### Connexion de la Puissance Normale



## 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

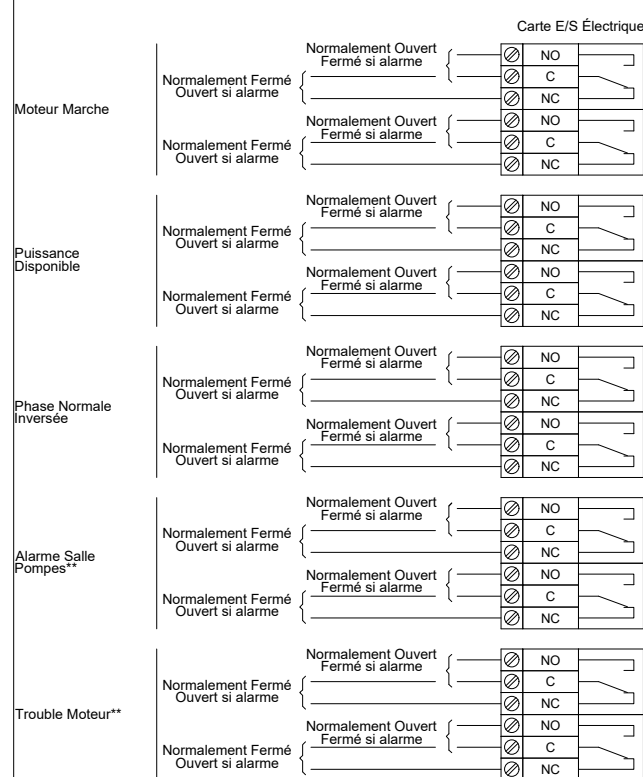
Modbus TCP/IP RJ45

Situé sur la Carte Principale



## Contacts d'alarme

Calibre des fils terminaux:  
24 - 12 AWG  
0.5 Nm



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