

# RELAIS DE PROTECTION MOTEUR ELECTRONIQUE Type TPM5



## Notice d'utilisation

# RELAIS DE PROTECTION ÉLECTRONIQUE MOTEUR

# TPM5

Surcharge, Sous-charge et Manque de phase

Protection moteur avec 3 fonctions dans un même relais:

- 1) Surcharge de 1 à 19,2 A. Détection par transformateur de courant.
  - 2) Sous-charge de 1 à 19,2A. Détection par transformateur de courant.
  - 3) Détection du manque/défaut de phase.
- Format modulaire embrochable (2 modules).
  - Alimentation: monotension 230 où 400 Vac (suivant modèle).
  - Protection de moteurs mono/tri.
  - Application pour détection de manque d'eau (sans électrodes) sur des pompes dont la consommation varie avec la sous-intensité.
  - Temporisation de déclenchement pour surcharge: 7 s.
  - Temporisation de déclenchement pour sous-charge: 4 s (avec 20 s d'inhibition au démarrage).
  - Temporisation de réarmement automatique pour sous-charge, sélectionnable et réglable (jusqu'à 2 heures).
  - Bouton-poussoir de réarmement manuel (Reset).
  - Afficheur LED de 3 digits pour visualiser: intensité mesurée, intensité de déclenchement, temps restant avant réarmement automatique, alerte de surcharge, alerte de sous-charge et valeurs de réglage.
  - Réglage des valeurs à l'aide de potentiomètres avec visualisation directe sur l'afficheur.
  - Aucune influence de la température ambiante sur l'intensité de déclenchement.
  - Possibilité de raccorder un organe de commande EXTÉRIEUR à 12 Vdc (pressostat, flotteur, etc).



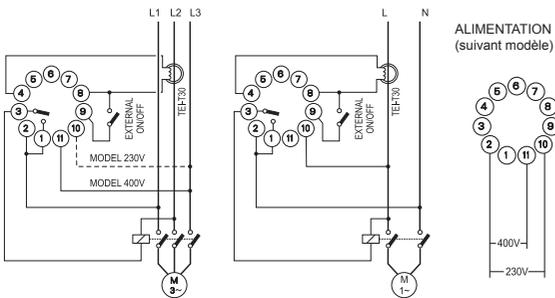
## Raccordements électriques

## Descriptif face avant

RACCORDEMENT TRI 400V

RACCORDEMENT MONO 230V

ALIMENTATION (suivant modèle)



Afficheur à Leds rouges, 3 digits, 7 segments

Réglage de surcharge (intensité maximale)

Réglage de sous-charge (intensité minimale)



Bouton-poussoir Reset/Check

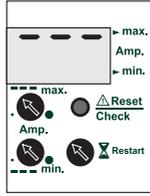
Temporisation de réarmement

Important: Dans des systèmes triphasés, le transformateur d'intensité doit être raccordé sur la phase "L2".

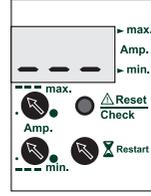
**Messages de l'afficheur**



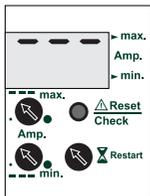
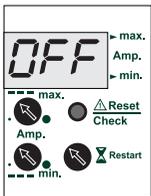
**Moteur à l'arrêt**  
Entrée External ON/OFF ouverte.



**Surcharge moteur**  
Intensité du moteur supérieure au point de consigne réglé (intensité maximale).

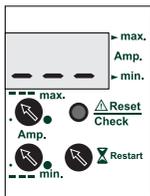
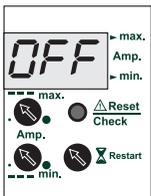


**Sous-charge moteur**  
Intensité du moteur inférieure au point de consigne réglé (intensité minimale).



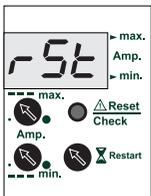
**Moteur stoppé pour avoir dépassé l'intensité maximale (surcharge).**

Intensité mesurée au moment du défaut: 5,2A.



**Moteur stoppé pour ne pas avoir atteint l'intensité minimale (sous-charge).**

Intensité mesurée au moment du défaut: 3,8A.



**En attente de la temporisation de réarmement.**

Temps restant avant le redémarrage du moteur: 60 minutes.

## Commande à distance (External ON/OFF) - Bornes 8 et 9

**Contact fermé:** l'équipement prend la mesure du courant et ferme le contact du relais.

**Contact ouvert:** l'équipement stoppe la mesure et ouvre le contact du relais.

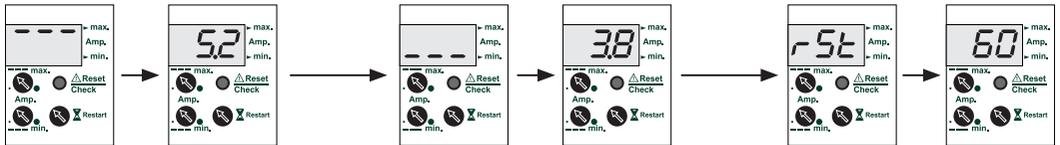
Utiliser l'entrée de commande à distance External ON/OFF pour raccorder un pressostat, un flotteur, un interrupteur de fin de course ou tout autre organe de contrôle Marche/Arrêt à contact libre de potentiel. L'entrée délivre une tension de 12 V pour une sécurité accrue.

**Important:** Tout automatisme se chargeant de stopper la pompe doit obligatoirement ouvrir ce contact, sans quoi, l'alarme de sous-charge se déclencherà et il faudra alors réinitialiser le module TPM5.

## Réinitialisation manuelle (Reset/Check)

Le bouton-poussoir Reset/Check possède les fonctions suivantes:

- **Réinitialiser l'équipement** suite à un arrêt pour surcharge, sous-charge ou manque de phase.
- **Finaliser la temporisation de réarmement**, provoquant le démarrage immédiat du moteur.
- **Faire défiler les valeurs réglées.** Affichage dans l'ordre: Intensité maximale, Intensité minimale et Temps de réarmement.



Intensité maximale

Intensité minimale

Temporisation de réarmement

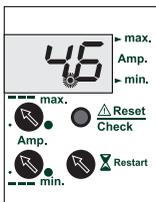
## Réglages d'intensité (min./max.)

Pour que la protection soit efficace, il faut régler l'intensité maximale et minimale.

Avant la mise en route de l'équipement, régler le curseur "max" au maximum (tourner complètement à droite) et le curseur "min" au minimum (tourner complètement à gauche).

Fermer l'entrée de commande à distance External ON/OFF pour faire démarrer le moteur. Dès que l'afficheur montre l'intensité consommée, on peut alors procéder au réglage des valeurs "max" et "min".

Lorsque l'on tourne un des curseurs de réglage, l'afficheur nous montre la valeur en cours de réglage. Le point décimal clignote pour indiquer que l'on se trouve en phase de réglage. Une fois le réglage terminé, l'intensité consommée s'affiche à nouveau.



## Temporisation d'inhibition au démarrage

Lors du démarrage, l'équipement ignore la protection de sous-charge pendant 20 secondes, laissant le temps au moteur d'atteindre son intensité nominale. La détection de manque de phase reste cependant active pendant tout ce temps.

## Test de redémarrage

Si lors du redémarrage du moteur après un premier arrêt pour sous-charge, l'intensité minimale réglée n'est toujours pas atteinte, l'équipement stoppera alors le moteur et n'effectuera plus aucun test de redémarrage.

En cas de manque de phase, l'afficheur signalera soit une sous-charge soit une surcharge moteur suivant la phase manquante. l'équipement stoppera alors le moteur et n'effectuera plus aucun test de redémarrage.

## Réglage de la temporisation de réarmement (Restart)



L'équipement peut réarmer automatiquement le moteur suite à un arrêt pour sous-charge.

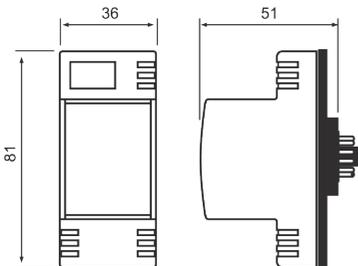
A l'aide du curseur, sélectionner la temporisation voulue (0-120 minutes).

Le point décimal clignote à droite de l'afficheur pendant toute la durée du réglage.

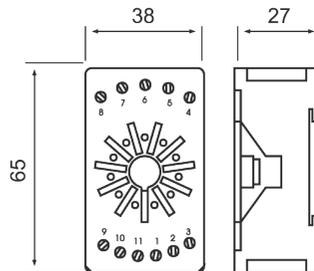
Pour annuler de manière provisoire ou définitive la fonction de réarmement automatique du moteur, régler alors le potentiomètre au minimum en sélectionnant la valeur OFF (réarmement manuel).

## Dimensionnement

Module embrochable



Socle 11 broches (Rail DIN)



## Caractéristiques techniques

Protections électroniques	SURCHARGE, SOUS-CHARGE et MANQUE DE PHASE
Tension d'alimentation	Monotension 230 ou 400 Vac (suivant modèle), 50/60 Hz
Puissance absorbée	2 VA
Seuil d'intensité maximale	19,2 Amp. AC
Seuil d'intensité minimale	1,0 Amp. AC
Précision du réglage d'intensité	0,1 Amp.
Temps de déclenchement pour surcharge	7 s
Temps de déclenchement pour sous-charge	4 s (avec 20 s d'inhibition de la protection au démarrage)
Temporisation de réarmement	0-120 minutes
Capacité de serrage	2,5 mm <sup>2</sup> (bornes à vis)
Pouvoir de coupure	5 Amp. 250 Vac 5 Amp. 30 Vdc
Poids	140 g (200 g socle inclus)