

Contrôle de pompes

→ 12 Relais de contrôle de pompes triphasés et monophasés

- Permet la commande et la surveillance des pompes tri et monophasés
- Surveille l'ordre et l'absence de phase
- Contrôle la sous intensité pour la protection contre la marche à sec
- Contrôle la sur intensité pour la protection contre les surcharges
- Entrées TOR pour la logique de commande de marche



Références

Type	Gamme de mesure	Tensions	Code
HPC	1 A → 10 A en direct	208 → 480 V AC en triphasé 230 VAC en monophasé	84 874 200

Caractéristiques générales

Alimentation

Tension d'alimentation Un	208 V → 480 VAC en triphasé 230 VAC en monophasé
Tolérance de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Plage d'utilisation	176 → 528 VAC
Fréquence de la tension d'alimentation AC	50/60 Hz ± 10 %
Isolation galvanique alimentation / mesure	Non
Puissance maximum absorbée à Un	xx VA en AC et xx W en DC
Immunité aux microcoupures	TBD

Entrées et circuit de mesure

Gammes de mesure	1 → 10 A AC E1-L2 : 1 → 10 A
Résistance d'entrée	E2-L2 : 0,01 Ω E-M : 0,01 Ω
Surcharge continue à x °C	E1-L2 :
Surcharge non répétitive < 1 sec	E1-L2 :
Surcharge non répétitive < 20 sec	E1-L2 : 60 A
Fréquence du signal mesuré	50 / 60 Hz : ± 10 %
Cycle de mesure max.	xx msec / Mesure en efficace vrai
Réglage du seuil haut	0,1 → 10 A
Réglage du seuil bas	0,1 → 10 A
Hystérésis fixe	5 % du seuil affiché
Précision d'affichage	± 10 % de la pleine échelle
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	± xx %
Erreur de mesure avec variation de la tension	xx % / V ou < xx % sur toute la plage
Erreur de mesure avec variation de température	xx % / °C
Tension de retombée du relais (absence de phases)	xx V approx.

Temporisations

Temporisation à la mise sous tension Ti	1 → 60 s 0, + 10 %
Temporisation au franchissement du seuil Tt	0,1 → 10 s 0, + 10 %
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	± xx%
Temps de réarmement	xx ms
Durée mini Y2 (reset)	xx ms
Retard à la disponibilité	500 ms
Temps de réponse maximum en cas d'alarme	xx ms

Sorties

Type de sortie	1 relais simple inverseur
Nature des contacts	Pas de cadmium
Tension max. de coupure	250 VAC/VDC
Courant de coupure maximum	5 A AC/DC
Courant de coupure minimum	10 mA / 5 VDC
Durée de vie électrique (manoeuvres)	1 x 10 ⁵
Pouvoir de coupure (V résistif)	1250 VA
Cadence max.	360 manoeuvres / heure à pleine charge
Catégories d'emploi selon CEI 60947-5-1	AC12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13
Durée de vie mécanique (manoeuvres)	DC 14, 30 x 10 ⁵

Isolement

Tension nominale d'isolement CEI 60664-1	400 V
Coordination de l'isolement (CEI 60664-1 / 60255-5)	Catégorie de surtension III : degré de pollution 3
Tenue à l'onde de choc CEI 60664-1/60255-5	4 kV (1,2 / 50 μs)
Tenue diélectrique CEI 60664-1/60255-5	2 kV AC 50 Hz 1 min
Résistance d'isolement CEI 60664-1 / 60255-5	> 500 MΩ 500 VDC

Caractéristiques générales

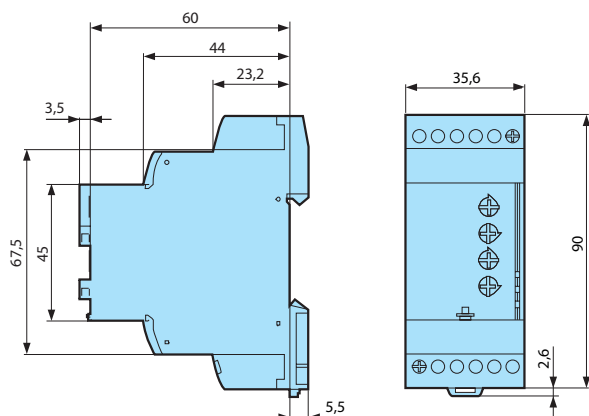
Visualisation alimentation	LED verte
Visualisation relais	LED jaune
Alarmes	LED jaune
Boîtier	35 mm x 90 mm x 69 mm
Montage	Sur rail DIN 35 mm EN 50022
Position de montage	Toutes positions
Matière boîtier	Plastique auto extinguable
Degré de protection (CEI 60529)	Bornier : IP 20 Boîtier : IP 30
Masse	xx g
Capacité de raccordement CEI 60947-1	Rigides : 1 x 4 ² - 2 x 2,5 ² mm ² 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Souples avec embouts : 1 x 2,5 ² - 2 x 1,5 ² mm ² 1 x 14 AWG - 2 x 16 AWG
Couple de serrage max. (Nm) CEI 60947-1	0,6 → 1 / 5,3 → 8,8 Lbf.In
Température d'utilisation CEI 60068-2	-20 → +50°C
Température de stockage CEI 60068-2	-40 → +70°C
Humidité CEI 60068-2-30	2 x 24 h cycle 95 % HR max. sans condensation 55°C
Vibrations selon CEI/EN60068-2-6	10 → 150 Hz, A = 0,035 mm
Chocs CEI 60068-2-6	5 g

Normalisation

Marquage CE	(DBT) 73/23/CEE 19/02/1973 et CEM 89/336/CEE 03/05/1989
Norme produit	NF EN 60255-6 janv. 96 et CEI 60255-6 98

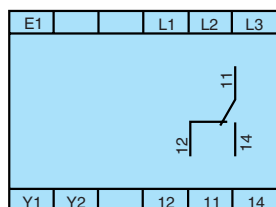
Encombrements

HPC



Branchement

HPC



HPC

Présentation

Le contrôleur de pompe peut fonctionner sur un réseau monophasé ou triphasé. Il assure 3 fonctions en un boîtier :

- Contrôler le courant,
- Contrôler la présence de phase (en mode triphasé) ,
- Contrôler l'ordre des phases (en mode triphasé).

Il dispose de deux modes de fonctionnement qui ont pour but de contrôler une pompe grâce à deux entrées de signaux externes (Y1 Y2).

Ces deux signaux sont pilotés par des contacts secs.

La signalisation des défauts se fait par LED avec différentiation sur l'origine du défaut.

Principe de fonctionnement

HPC

Sélection du mode de fonctionnement.

Un sélecteur rotatif permet de choisir entre :

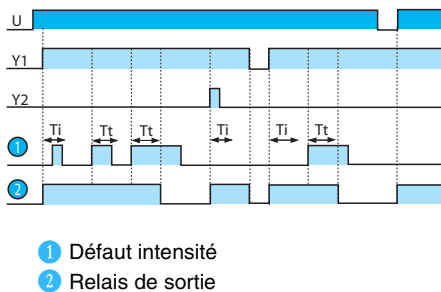
- le mode simple commande,
- le mode double commande,
- le réseau monophasé ou triphasé.

La position de ce commutateur n'est prise en compte qu'à la mise sous tension de l'appareil.

Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec le mode sélectionné à la mise sous tension précédant le changement de position.

Les LEDS reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension

Mode simple commande



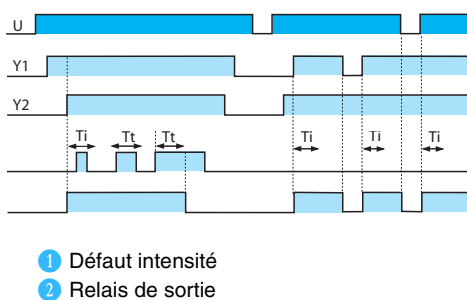
Ce mode a pour but de contrôler une pompe grâce à un signal externe.

La sortie du relais est fermée lorsque le signal est présent en Y1 (contact fermé).

Après un défaut, le relais reste ouvert (même si le courant redevient normal) et le module pourra être ré-enclencher de deux façons distinctes :

- Par une RAZ : coupure de l'alimentation,
- Ou par une RAZ par appui sur un contact externe (bouton poussoir par exemple) entrant sur la deuxième entrée de commande (Y2).

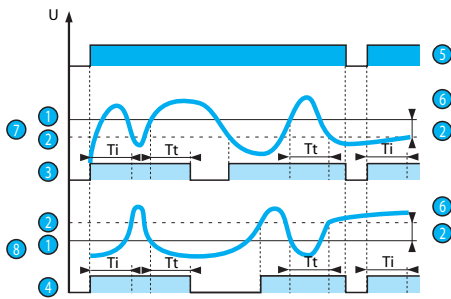
Mode double commande



Ce mode a pour but de contrôler une pompe grâce à deux signaux externes (Y1 et Y2).

Le relais de sortie se ferme lorsque les deux signaux d'entrée sont présents (Y1 et Y2 fermés). Il s'ouvrira dès l'absence d'un de ces deux signaux.

Contrôle de courant



Si le contrôleur est paramétré en réseau monophasé, il surveille le courant consommé par la pompe.

Si le contrôleur est paramétré en réseau triphasé, il surveille le courant, l'ordre et l'absence de phase.

En cas de détection d'un défaut de phase, le relais de sortie s'ouvre immédiatement.

A la mise sous tension, s'il y a un défaut d'ordre ou d'absence de phase, la sortie ne peut pas s'enclencher.

Les valeurs de sur et de sous intensité se règlent par deux potentiomètres indépendants, gradués de 1 à 10 A.

En cas d'erreur de réglage, seuil bas supérieur au seuil haut, le relais de sortie est ouvert et toutes les

LEDs flashent pour signaler l'erreur.

Si un défaut d'intensité survient, sur ou sous intensité, le relais s'ouvre lorsque le défaut persiste au delà de la temporisation de seuil prééglée. Lorsque le courant revient à une valeur correcte, le relais de sortie reste ouvert. Il ne peut être ré-enclenché que par une RAZ : soit par mise hors tension,

soit par fermeture sur contact externe Y2 (en mode simple commande)

Une temporisation d'inhibition (T_i) à la mise sous tension permet de s'affranchir des pointes de courant

dues au démarrage du moteur.

- 1 Seuil
- 2 Hystérésis
- 3 Relais de sortie
- 4 Relais de sortie
- 5 Alimentation
- 6 Courant contrôlé
- 7 Sur-charge
- 8 Sous-charge