

84873027-HWTM



- ✓ Contrôle sur les réseaux triphasés : ordre de phase, absence de phase
- ✓ Multitension
- ✓ Mesure en valeur efficace vraie
- ✓ Contrôle de température moteur par sondes CTP
- ✓ Détection de coupure de ligne ou de court-circuit des sondes
- ✓ Version avec fonction mémoire de défaut et réarmement / test
- ✓ Indications des états par LED

Alimentation

Tension d'alimentation Un	24 V → 240 V AC/DC
Tolérance de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Plage d'utilisation	20,4 V → 264 V AC/DC
Polarité en tension continue DC	Non
Fréquence de la tension d'alimentation AC	50 / 60 Hz ± 10 %
Isolation galvanique alimentation / mesure	Non (limitation de courant)
Puissance maximum absorbée à Un	4 VA en AC / 0,5 W en DC
Immunité aux microcoupures	20 ms / 20,4 V

Entrées et circuit de mesure

Contrôle triphasé	
Gammes de mesure	3 x 208 → 3 x 480 VAC *
Plage d'utilisation	176 → 528 VAC
Fréquence du signal mesuré	50 / 60 Hz ± 10 %
Résistance d'entrée	602 K Ω / ligne
Contrôle thermique	
Tension maximale du circuit de détection thermique	3,6 V (T1-T2 ouvert)
Courant de court-circuit	7 mA (T1, T2 court circuité)
Résistance maximale du détecteur thermique à 20 °C	1500 Ω
Seuil de déclenchement	3100 Ω ± 10 %
Seuil de réarmement	1650 Ω ± 10 %
Plage de détection de court-circuit du circuit	0 → 15 Ω ± 5 Ω
Dérive en température de la mesure de résistance	± 0,1 % / °C max.
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	± 0,5 %

Temporisations

Temporisation au franchissement du seuil	300 ms max. (phase) 300 ms typique (température)
Temps de réponse entrée Y1 (contact Y1-T1) et BP	50 ms typique
Temps de réarmement	10 s max. à 264 V AC
Retard à la disponibilité	500 ms

Sorties

Type de sortie	2 relais NO
Nature des contacts	Pas de cadmium
Tension max. de coupure	250 V AC/DC
Courant de coupure maximum	5 A AC/DC
Courant de coupure minimum	10 mA / 5 V AC/DC
Durée de vie électrique (manoeuvres)	1 x 10 ⁴
Pouvoir de coupure (résistif)	1250 VA AC
Cadence max.	360 manoeuvres / heure à pleine charge
Catégories d'emploi selon CEI 60947-5-1	AC12, AC13, AC14, AC15, DC12, DC13, DC14
Durée de vie mécanique (manoeuvres)	30 x 10 ⁶

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 μ s)
Tenue diélectrique CEI 60664-1/60255-5	2 kV AC 50 Hz 1 min.
Résistance d'isolement CEI 60664-1 / 60255-5	> 500 M Ω / 500 V DC

Caractéristiques générales

Visualisation état relais "phases"	LED jaune
Visualisation état relais "température"	LED jaune
Visualisation alimentation	LED verte
Boîtier	35 mm
Montage	Sur profilé support chapeau 35 mm, CEI/EN 60715
Position de montage	Toutes positions
Matériau boîte plastique type V0 (selon UL 94)	Essai fil incandescent selon IEC 60695-2-11 & NF EN 60695-2-11
Degré de protection (CEI 60529)	Bornier : IP20 Boîtier : IP30

Masse	107,1 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. CEI 60947-1	0,6 → 1 Nm / 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

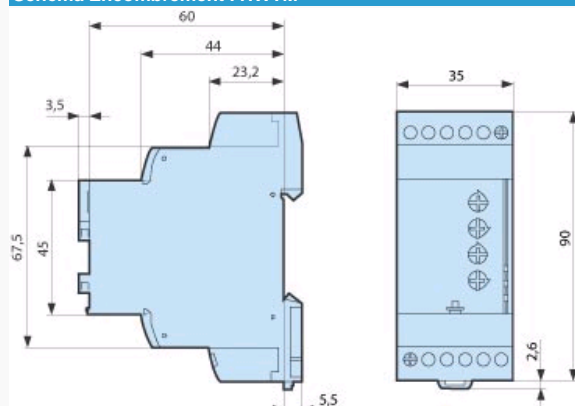
Marquage	CE (DBT) 73/23/CEE - CEM 89/336/CEE
Norme produit	NF EN 60255-6 / CEI 60255-6 / CEI 60034-11-2 / UL 508 / CSA C22.2 N°14
Compatibilité électromagnétique	Immunité NF EN61000-6-2 / CEI 61000-6-2 Emission NF EN61000-6-4 / NF EN61000-6-3 CEI 61000-6-4 / CEI 61000-6-3 Emission EN 55022 classe B
Certifications	UL, CSA, GL
Conformité aux directives environnementales	RoHS, WEEE

Commentaires

* Réseau triphasé avec terre

Désignation	Référence
Capot amovible plombable pour boîtier 35 mm	84800001

Schéma Encombrement : HWTM



Les relais HWTM et HWTM2 contrôlent la disponibilité du réseau triphasé et la température des moteurs à sondes CTP intégrées.

Les fonctions de contrôle "phases" et "température" sont indépendantes l'une de l'autre.

Le contrôle du réseau triphasé (208 à 480 V) vérifie l'ordre des phases L1, L2, L3 et leur présence :

- l'absence totale d'une phase est détectée, y compris en cas de régénération (U mesuré < 0,7 x Un).

Le résultat du contrôle est indiqué par l'état du relais de sortie "phases", contact NO 21-24 ouvert en cas de défaut.

Le contrôle de température accepte jusqu'à 6 sondes CTP (résistance à coefficient de température positif) câblées en série entre les bornes T1 et T2.

Un défaut est déclaré lorsque la résistance du circuit de détecteur thermique dépasse 3100 Ω.

Le retour à l'état normal est constaté lorsque la résistance redevient inférieure à 1650 Ω.

Le résultat du contrôle est indiqué par l'état du relais de sortie "température", contact NO 11-14 ouvert en cas de défaut.

L'ouverture du circuit de détecteur thermique ayant le même effet qu'une haute température (la résistance dépasse 3100 Ω) est donc interprétée comme un défaut.

Le court circuit complet de la (des) sonde (s) thermique (s), détecté lorsque la résistance est inférieure à 15 Ω ± 5 Ω, est traité comme un défaut.

: HWTM - Absence et ordre des phases



Dès que l'ordre des phases (L1 L2 L3) et la symétrie de leurs amplitudes ($D < 30\%$) sont considérés comme corrects, le contact du relais de sortie se ferme et, si le résultat du contrôle de température l'autorise, la LED "R2" est allumée.

En cas de disparition totale, ou de baisse de l'amplitude d'une phase (absence de phase avec régénération) ou l'inversion de l'ordre des phases, le contact du relais de sortie est ouvert et la LED "R2" est éteinte.

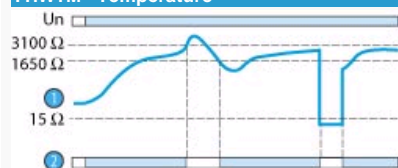
Dès qu'il a été constaté que la résistance du circuit de détecteur thermique est comprise entre 15 et 3 100 Ω , le contact du relais de sortie est fermé et, si le résultat du contrôle de phases l'autorise, la LED "R1" est allumée.

Si la résistance du circuit de détecteur thermique dépasse 3 100 Ω , le contact du relais de sortie est ouvert et la LED "R1" est éteinte. Après un défaut de surchauffe, la résistance doit redevenir inférieure à 1 650 Ω pour que le contact du relais de sortie soit refermé et, si le résultat du contrôle de phases l'autorise, la LED "R1" est allumée.

Si la résistance devient inférieure à 15 Ω (court circuit), le contact du relais de sortie est ouvert et la LED "R1" est éteinte. Dès qu'elle est de nouveau comprise entre 15 et 3 100 Ω , le contact du relais de sortie est refermé et, si le résultat du contrôle de phases l'autorise, la LED "R1" est allumée.

N°	Légende
1	Phase L1
2	Phase L2
3	Phase L3
4	Relais R2
5	30 % Un

: HWTM - Température



Dès que l'ordre des phases (L1 L2 L3) et la symétrie de leurs amplitudes ($D < 30\%$) sont considérés comme corrects, le contact du relais de sortie se ferme et, si le résultat du contrôle de température l'autorise, la LED "R2" est allumée.

En cas de disparition totale, ou de baisse de l'amplitude d'une phase (absence de phase avec régénération) ou l'inversion de l'ordre des phases, le contact du relais de sortie est ouvert et la LED "R2" est éteinte.

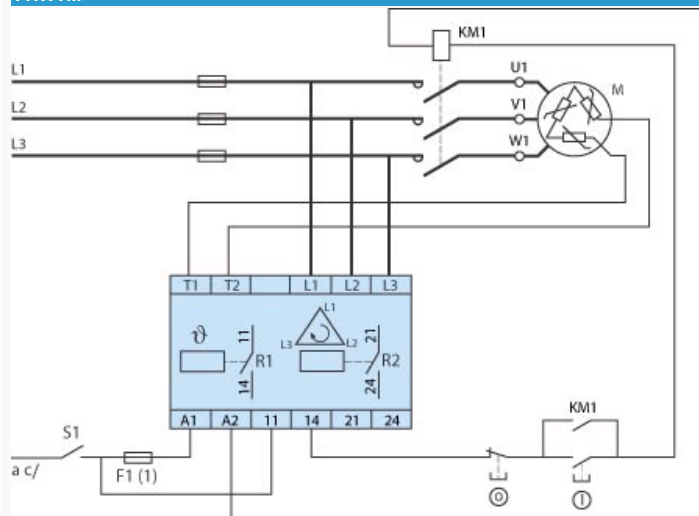
Dès qu'il a été constaté que la résistance du circuit de détecteur thermique est comprise entre 15 et 3 100 Ω , le contact du relais de sortie est fermé et, si le résultat du contrôle de phases l'autorise, la LED "R1" est allumée.

Si la résistance du circuit de détecteur thermique dépasse 3 100 Ω , le contact du relais de sortie est ouvert et la LED "R1" est éteinte. Après un défaut de surchauffe, la résistance doit redevenir inférieure à 1 650 Ω pour que le contact du relais de sortie soit refermé et, si le résultat du contrôle de phases l'autorise, la LED "R1" est allumée.

Si la résistance devient inférieure à 15 Ω (court circuit), le contact du relais de sortie est ouvert et la LED "R1" est éteinte. Dès qu'elle est de nouveau comprise entre 15 et 3 100 Ω , le contact du relais de sortie est refermé et, si le résultat du contrôle de phases l'autorise, la LED "R1" est allumée.

N°	Légende
1	Résistance entre les bornes T1 et T2
2	Relais R1

: HWTM



N°	Légende
1	Fusible ultra rapide 1 A ou coupe circuit

Adaptations spécifiques

- ✓ Personnalisation des couleurs et des marquages