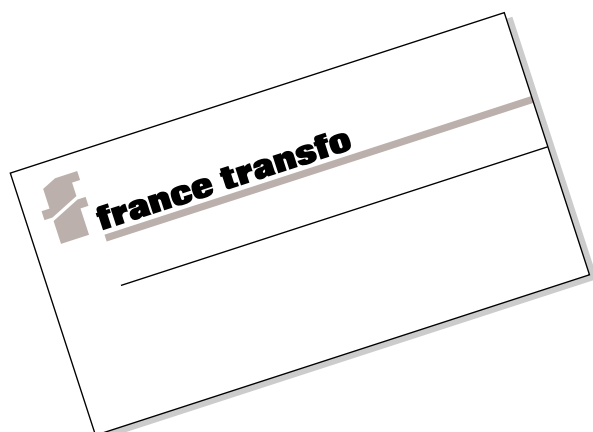


transformateurs de distribution HTA/BT

transformateurs secs enrobés TRIHAL

protection thermique Z par sondes PTC



La protection du transformateur sec enrobé TRIHAL contre tout échauffement nuisible peut être assurée, sur demande et en option, par un contrôle de température des enroulements.

la protection thermique Z standard comprend :

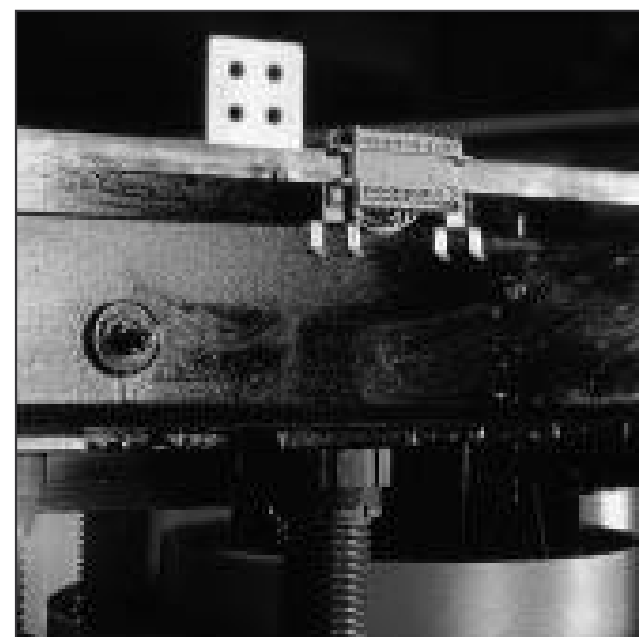
■ **2 ensembles de sondes PTC**, thermistances à coefficient de température positif, montées en série : le premier ensemble pour alarme 1, le second pour alarme 2 (déclenchement BT). La caractéristique principale d'une sonde PTC réside dans le fait que la valeur de sa résistance accuse une forte pente à partir d'une température nominale de seuil prédéterminée lors de sa fabrication et non réglable (voir courbe ci-contre). Ce seuil de brusque accroissement est détecté par un convertisseur électronique Z. Ces sondes sont installées dans la partie active du transformateur TRIHAL à raison d'une sonde alarme 1 et d'une sonde alarme 2 par phase. Elles sont placées dans un doigt de gant, ce qui permet leur remplacement éventuel.

■ **1 convertisseur électronique Z** caractérisé par trois circuits de mesure indépendants. Deux de ces circuits contrôlent respectivement la variation de la résistance des 2 ensembles de sondes PTC. Lorsque la température atteint un des seuils, l'information Alarme 1 (ou Alarme 2) est traitée respectivement par 2 relais indépendants équipés d'un contact à inverseur ; la position de ces deux relais est signalée par 2 diodes LED de couleur rouge. Le troisième circuit de mesure est shunté par une résistance R extérieure au boîtier ; il peut contrôler un 3^{ème} ensemble de sondes PTC, à condition de supprimer cette résistance. Dans ce cas (option "Air Forcée" sur demande), l'information FAN est traitée par un 3^{ème} relais de sortie indépendant, équipé d'un contact à fermeture ; la position de ce relais est signalée par une diode LED de couleur jaune. En cas de défaillance de l'un de ces 3 circuits de sondes (coupure ou court-circuit), une diode LED de couleur rouge repérée SENSOR s'allume, ainsi que celle du circuit incriminé. Une diode LED de couleur verte signale la présence de la tension au boîtier.

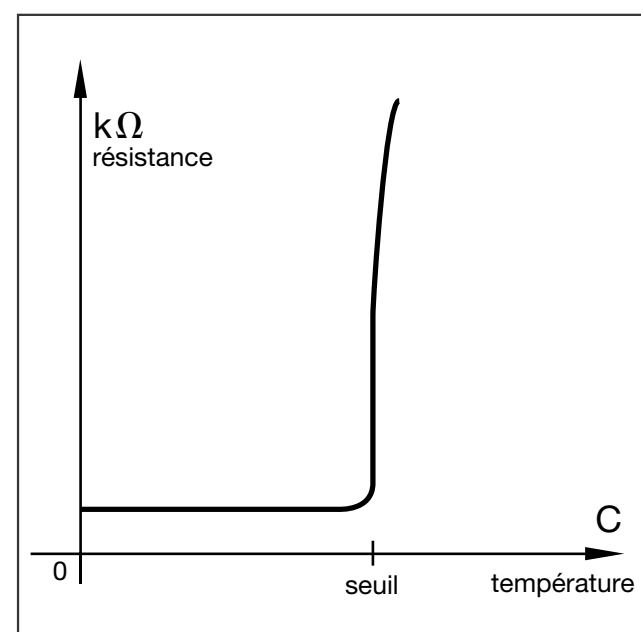


convertisseur électronique Z

■ **1 bornier de raccordement** des sondes PTC au convertisseur électronique Z. Le bornier est équipé d'un connecteur débrochable. Les sondes PTC sont fournies raccordées au bornier fixé à la partie supérieure du transformateur.

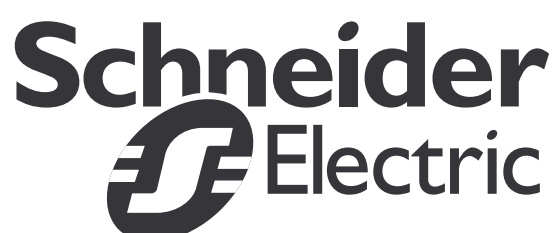


bornier de raccordement des sondes PTC au convertisseur électronique Z



courbe schématique caractéristique d'une sonde PTC

- Merlin Gerin
- Modicon
- Square D
- Telemecanique



transformateurs de distribution HTA/BT

transformateurs secs enrobés TRIHAL

protection thermique Z par sondes PTC

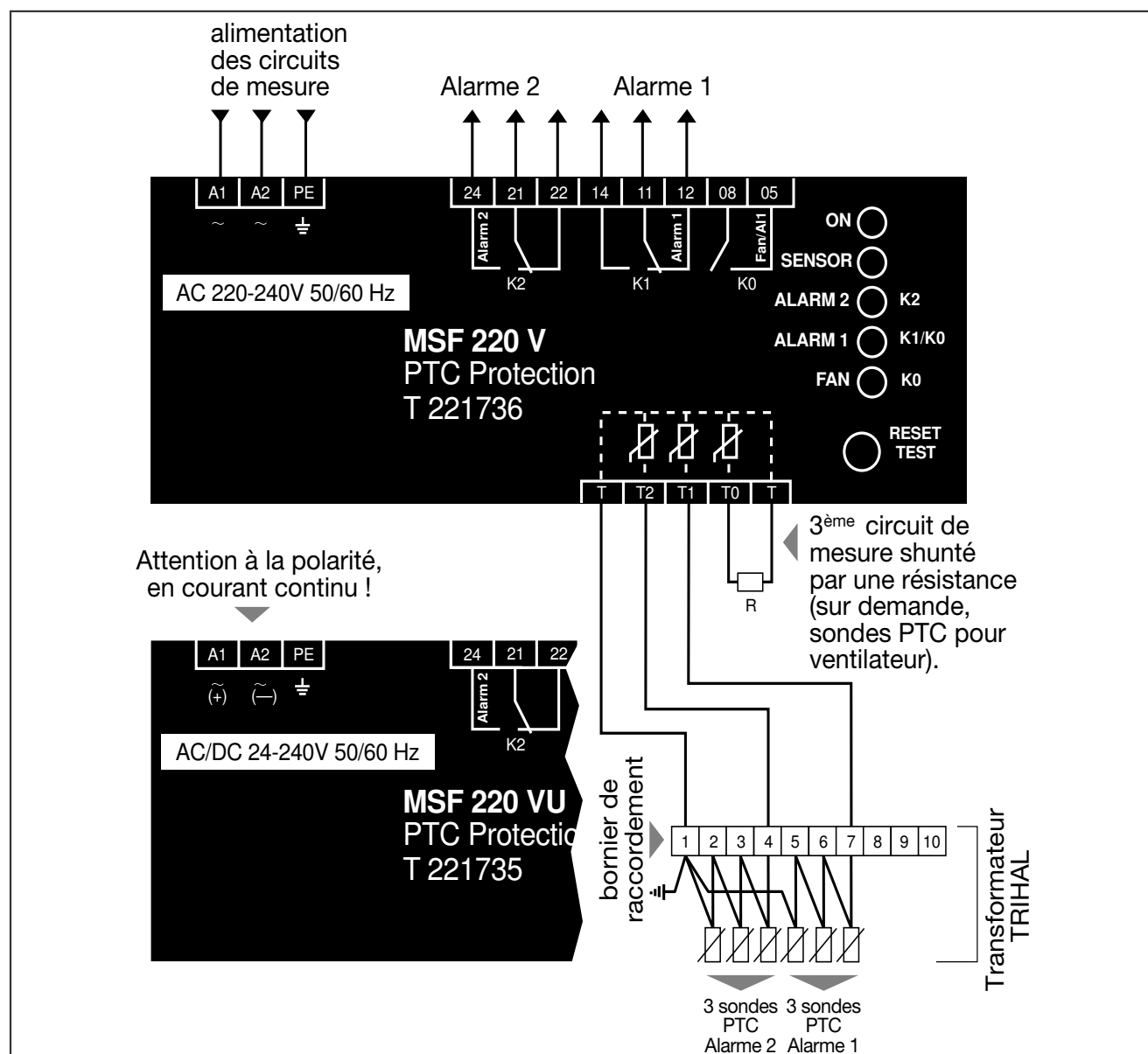


caractéristiques techniques du convertisseur

circuits de mesure	tension d'alimentation ⁽¹⁾	AC 230 V*	
	tolérance sur la tension	- 15 % à + 10 %	
	fréquence	48 à 62 Hz	
	puissance absorbée	< 5 VA	
	résistance cumulée d'un circuit de sondes PTC pour non activation du convertisseur	≤ 1500 W	
contact de sortie alarme et déclenchement	tension maximum de commutation	AC 415 V	
	intensité maximum de commutation	5 A	
	pouvoir de commutation	AC 2000 VA (charge ohmique)	
	courant nominal permanent	AC 2 A	
	courant nominal de service	AC 2 A sous 400 V	
	fusible amont conseillé	4 A rapide	
	durée de vie	mécanique	3 x 10 ⁷ commutations
		électrique (à la puissance maxi)	10 ⁵ commutations
	coefficient de réduction de charge des contacts		0,50 maxi avec cos φ = 0,30
	convertisseur électronique Z	plage des températures ambiantes admissibles	0° C à + 55° C
encombrement hors tout (H x L x P)		90 x 105 x 60 mm	
masse		250 g	
indice de protection		bornier	IP 20
		boîtier	IP 20
capacité maximum de raccordement sur 1 borne fixation			1 x 2,5 mm ² rigide soit sur rail DIN 35 mm soit par 3 vis M4

(1) à préciser impérativement à la commande.

*version standard. Autre tension sur demande : AC/DC 24 à 240V, tolérance ± 15 %.



alimentation

Les circuits de mesure doivent être alimentés par une source auxiliaire (standard : AC 220 V à 240 V). Toutefois lorsqu'il n'y en a pas, la tension secondaire du transformateur est utilisée.

A chaque mise sous tension, une temporisation de 2 secondes est appliquée au convertisseur Z pour lui éviter les surtensions d'enclenchement.

installation

Le convertisseur Z ne peut en aucun cas être installé sur le transformateur ou dans son enveloppe métallique de protection en raison de la plage des températures admissibles (voir tableau ci-contre).

■ il peut être installé dans le tableau basse tension ou sur un mur indifféremment en position verticale ou horizontale (voir tableau ci-contre pour les modalités de fixation).

■ **il est recommandé, notamment dans le cas d'une installation dans une armoire BT de conserver un écartement minimal de 2cm vis à vis d'autres appareils ou de sources de chaleur et de veiller à une bonne ventilation. Il faut tenir compte également de la tension la plus haute pour les distances d'isolement.**

raccordements :

La liaison de raccordement des sondes PTC au convertisseur Z est à réaliser entre le bornier de raccordement fixé sur le transformateur et le bornier sur le convertisseur électronique Z. Elle est hors fourniture France Transfo. Voir schéma ci-contre.

conditions à respecter

- longueur maximale de la liaison : 40 mètres
- section minimale des conducteurs : 0,5 mm²
- câbles normaux à condition de supprimer tout passage à proximité de conducteurs de puissance. Dans le cas contraire, il est nécessaire d'utiliser du câble blindé.
- serrage des bornes : 0,5 Nm max.
- pas de fixation de la filerie de raccordement sur la partie active du transformateur.
- distances par rapport aux parties sous tension imposées par la norme NFC13100 :

isolement (kV)	distances minimales à respecter (mm)
7,2	270
12	450
17,5	450
24	450
36	650

schéma de raccordement de la protection thermique Z
(cas usuel d'utilisation)
Schéma hors tension.

Schneider Electric Industries SA

Adresse postale :
France Transfo
BP 10140
F-57281
Maizières-lès-Metz cedex
France
tél : 33 (0)3 87 70 57 57
fax: 33 (0)3 87 51 10 16
http://www.schneider_electric.com

Du fait de l'évolution des normes et du matériel, le présent document ne saurait nous engager qu'après confirmation par nos services.

Publication: Schneider Electric SA
Conception, réalisation: COREDIT
Impression: imprimerie Tecnodim
GEf 105 k

RCS Nanterre B 954 503 439

12/2000