

DPB51



Relais de contrôle de tension triphasé TRMS



Avantages

- **Large plage de tension.** Fonctionnement sur des réseaux de 208 à 480 VCA.
- **Seuils de tension et temporisation réglables.** Pour permettre une réponse correcte aux réelles conditions d'alarme.
- **Indications par LED des états de sortie et alimentation.** Pour un diagnostic simple et rapide.
- **Très forte immunité aux harmoniques.** Pour environnements sévères.
- **Compacité élevée.** Boîtier de 17,5mm pour montage sur rail DIN.

Description

DPB51 est un dispositif multifonctions triphasés de surveillance de réseaux.

Il fonction sur les systèmes 3Ph et 3Ph+N, en détectant en outre la perte de phase et la séquence de phase correcte, les surtensions et sous-tensions.

Les relais sont alimentés par le réseau surveillé.

Délai d'alarme, jusqu'à 30 secondes, pour les alarmes de sur/sous-tension.

Pour montage sur rail DIN ou sur panneau.

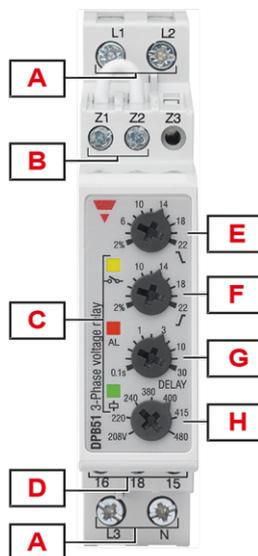
Principales caractéristiques

- Surveillance du réseau triphasé avec 3 fils (3P) ou 4 fils (3P + N).
- Détecte l'ordre correct de phases et la perte de phase.
- Points de consigne de surtension et de sous-tension réglables par potentiomètre en face avant.
- Temporisation.
- Relais de sortie à contacts inverseur.

Code de commande

Montage	Fréquence	Alimentation	Nom composant/numéro pièce
Rail DIN	50 - 60 Hz	208 à 480 VCA	DPB51CM44

Structure



Élément	Composant	Fonction
A	Bornier d'entrée	Raccordement des phases (neutre si présent)
B	Bornes pour type de réseau	Bornes non shuntées : tension composée Bornes shuntées : tension simple
C	LED d'informations	Jaune pour indiquer l'état du relais de sortie Rouge pour indiquer l'état de l'alarme Vert pour indiquer que l'appareil est sous tension
D	Bornier de sortie	Relais à contacts inverseur
E	Boutons de réglage de sous-tension (\backslash)	Réglage de seuil de sous-tension
F	Boutons de réglage de surtension ($/$)	Réglage de seuil de surtension
G	Bouton de réglage de temporisation	Réglage de la tempo travail
H	Sélecteur de tension réseau	Sélection de la tension nominale du réseau

Caractéristiques

Alimentation

Alimentation	Alimenté par les phases mesurées (L1, L2)
Catégorie surtension	III (IEC 60038)
Plage de tension	208 à 480 V _{L-L} CA ± 15% (177 à 552 V)
Plage de fréquences	50 à 60 Hz ± 10% forme d'onde sinusoïdale
Consommation	< 13 VA
Temps de mise sous-tension	1 s ± 0,5 s

Entrées

Borniers	L1, L2, L3, N	
Variables mesurées	Séquence de phase	
	Perte de phase	
	3P : tensions V _{L12} , V _{L23} , V _{L31} 3P+N : tensions V _{L1N} , V _{L2N} , V _{L3N}	
Plage nominale pour la ligne	208 à 480 VCA ± 15% (177 à 550 VCA)	
Tensions nominales (*)	Tension composée (3P)	208 V, 220 V, 240 V, 380 V, 400 V, 415 V, 480 V
	Tension simple (3P+N)	120 V, 127 V, 140 V, 220 V, 230 V, 240 V, 277 V

(*) **Note** : Raccorder le neutre uniquement s'il est intrinsèque au milieu de l'étoile.

Sorties

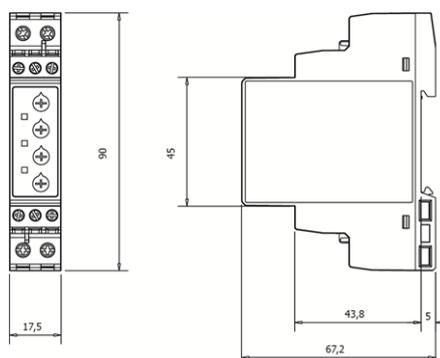
Borniers	15, 16, 18
Nombre de sorties	1
Type	Relais électromécanique SPFT avec contacts inverseur
Logique	Sortie désénergisée sur l'alarme
Contact	I_{th} : 5 A @ 250 VCA AC15 : 2,5 A @ 250 VCA DC12 : 5 A @ 24 VCC DC13 : 2,5 A @ 24 VCC
Durée de vie électrique	≥ 50 x 10 ³ commutations (à 5 A, 250 V, cos φ= 1)
Durée de vie mécanique	> 30 x 10 ⁶ commutations
Assignation	Associé à tous les types d'alarmes

Isolation

Borniers	De base
Entrées : L1, L2, L3. N vers sortie: 15, 16, 18	2,5 kVrms, impulsion 4 kV 1,2/50 µs

Généralités

Matériau	Polyamide (nylon) (PA66/6) ou Phénylène éther + Polystyrène (PPE-PS)
	Classe d'inflammabilité : HB según UL 94
Couleur	RAL7035 (gris clair)
Dimensions (L x H x P)	17,5 x 90 x 67,2 mm (0,68 x 3,54 x 2,65 in)
Poids	100 g (3,53 oz)
Borniers	Dimension de câble 0,05 à 2,5 mm ² (AWG30 à AWG13), souple ou rigide
Couple de serrage	Max. 0,8 Nm (7,08 lbin)
Type de borne	Bornes à vis



Environnement

Température de fonctionnement	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Température de stockage	-30 à 80 °C (-22 à 176 °F)
Humidité relative	5 - 95% sans condensation
Degré de protection	IP20
Degré de pollution	3
Altitude max de fonctionnement	2000 m amsl (6560 ft)
Salinité	Aucun environnement salin
Résistance aux UV	Aucune

Résistance aux vibrations/aux chocs

Condition de test	Test	Niveau
Tests avec l'appareil hors de son emballage	Réponse aux vibrations (IEC60255-21-1)	Classe 1
	Résistance aux vibrations (IEC 60255-21-1)	Classe 1
	Chocs (IEC 60255-21-2)	Classe 1
	Secousses (IEC 60255-21-2)	Classe 1
Tests avec l'appareil dans son emballage d'origine	Vibrations, aléatoires (IEC60068-2-64)	Classe 1
	Chocs (IEC 60255-21-2)	Classe 1
	Secousses (IEC 60255-21-2)	Classe 1

Classe 1 : Appareils de contrôle pour une utilisation normale dans des usines électriques, des sous-stations et des usines industrielles, et pour des conditions de transport normales.

Le type d'emballage est conçu et implanté de manière à ce que les paramètres de la classe de gravité ne soient pas dépassés pendant le transport

Compatibilité et conformité

Marquage	 
Directives	2014/35/UE (Basse Tension) 2014/30/UE (Compatibilité électromagnétique)
Normes	Coordination de l'isolement : EN 60664-1 Immunité : EN61000-6-2 Émissions : EN61000-6-3
Approbations	 (UL508)  (GB/T14048.5)

Description du fonctionnement

Configuration de l'appareil

Le relais est excité quand toutes les phases sont présentes, que la séquence de phase est correcte et que les niveaux de tension phase-phase sont dans les limites définies.

Le relais est désexcité quand une ou plusieurs tensions phase-phase dépassent le niveau supérieur défini ou chutent sous le niveau inférieur défini.

Potentiomètre pour le réglage de la sous-tension	
Type	Sélection linéaire de 2 à 22%
Résolution	2% d'augmentation du seuil par gradation
Fonction	Paramètre du seuil de sous-tension relative

Bouton pour le réglage de la surtension	
Type	Sélection linéaire de 2 à 22%
Résolution	2% d'augmentation du seuil par gradation
Fonction	Paramètre du seuil de surtension relative

Bouton pour la fixation de temporisation	
Type	Réglable logarithmique de 0,1 à 30 s
Résolution	De 100 ms/encoche à 0,1 s à 10 s/encoche à 30 s
Fonction	Fixation de la temporisation d'alarme ON pour sous-tension et sur-tension

Bouton pour la fixation de la tension nominale du réseau	
Fonction	Sélection de la valeur de tension nominale du réseau

Alarmes

DPB51 fonctionne selon 2 modes différents en fonction du type d'alarme:

- Une perte de phase et une séquence de phase incorrecte entraînent la désexcitation immédiate du relais de sortie.
- Le déclenchement en cas de surtension ou de surtension provoque la désexcitation du relais de sortie.

Alarme de perte de phase	
Variables d'entrée	L1-L2, L2-L3 et L3-L1
Seuil d'alarme	Une phase $\leq 85\%$ de la valeur nominale (détection de la tension régénérée)
Seuil de restauration	Toutes le phases $> 85\%$ de la valeur nominale + Hystérésis
Temps de réaction	≤ 200 ms
Temps d'activation	< 200 ms
Temps de désactivation	< 200 ms

Alarme de séquence de phase	
Variables d'entrée	Connexion L1, L2, L3
Temps de réaction	≤ 200 ms
Temps d'activation	< 200 ms
Temps de désactivation	< 200 ms

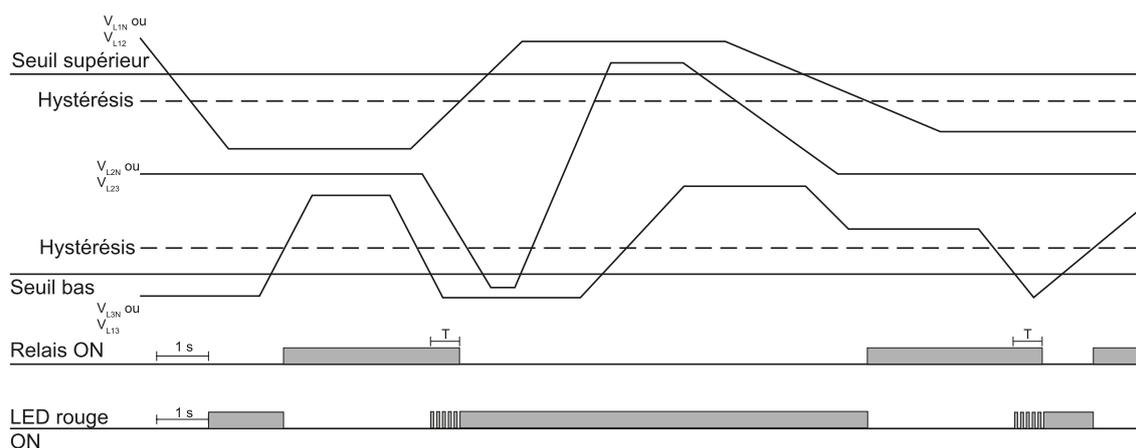
Alarmes de surtension et sous-tension	
Variables d'entrée	3P : tensions $V_{L12}, V_{L23}, V_{L31}$ 3P+N : tensions $V_{L1N}, V_{L2N}, V_{L3N}$
Temps de réaction	≤ 200 ms + réglage de temporisation ON
Plage de réglage de sous-tension	De -2 à -22%
Plage de réglage de surtension	De 2 à 22%

Alarmes de surtension et sous-tension	
Répétabilité	0,5% en échelle totale
Hystérésis	1% (point de consigne de 2% à 4%) 2% (point de consigne de 4% à 22%)
Temps d'activation	Réglable: de 0,1 à 30 s Précision : ± 10% de la valeur de consigne ± 50 ms
Temps de désactivation	Aucun

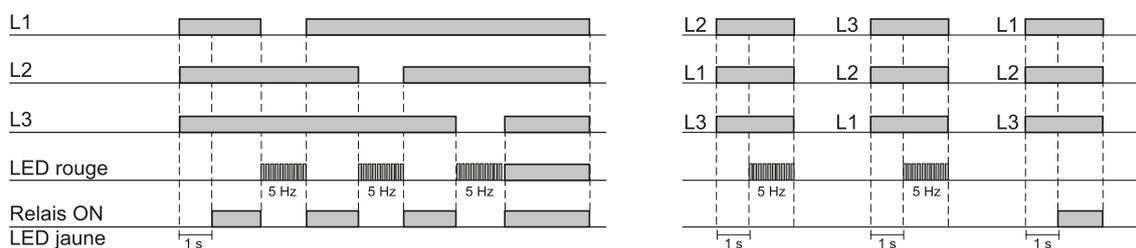
LED d'informations

Couleur	État		Description
Vert (\odot)	Alimentation	ON	Alimentation ON
		OFF	Alimentation OFF
Rouge (AL)	Alarme	Allumé (fixe)	Permanence d'une situation d'alarme à la fin de retard
		OFF	Alarme OFF
		Clignote à 2Hz	Alarme de surtension ou de sous-tension est déclenchée, mais qu'un délai est en train de s'écouler
		Clignote à 5Hz	Alarme de perte d'une phase ou de séquence de phase incorrecte
Jaune (\ominus)	Sortie relais	ON	Énergisé
		OFF	Dé-énergisé

Schéma de fonctionnement



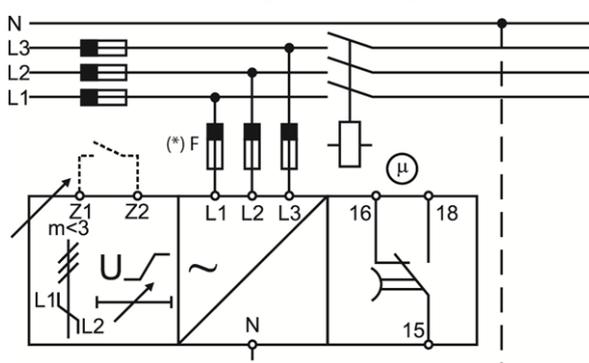
Contrôle sur tension et sous-tension



Perte totale de phase, séquence de phase

Schéma de câblage

(*) Remarque : fusibles F de 315 mA retardés, si exigés par la législation locale.



Références

Lectures complémentaires

Informations	Où le trouver	Code QR
Manuel d'installation	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/XPBX1-XPB01N_IM.pdf	
Outil de sélection du PSS	https://carlo gavazzi-pss.com/	



COPYRIGHT ©2024

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF:
www.gavazziautomation.com