

DPB01, PPB01



Relais de contrôle de tension triphasé TRMS



Avantages

- **Large plage de tension et de fréquence.** Fonctionnement sur des réseaux de 208 à 480 VCA et de 50 à 400 Hz.
- **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.
- **Deux types de montage.** Montage sur rail DIN (DPB01) et embrochable (PPB01).
- **Temps de mise sous-tension réglable.** Pour éviter les nuisances des déclenchements intempestifs au démarrage.
- **Très forte immunité aux harmoniques.** Pour environnements sévères.

Description

Les relais DPB01 et PPB01 sont des dispositifs triphasés de surveillance de réseaux.

Ils fonctionnent sur les systèmes 3Ph et 3Ph+N, en détectant en outre la perte de phase et la séquence de phase correcte (non disponible dans les versions avec "N" terminant), les surtensions et sous-tensions éventuelles.

Les relais sont alimentés par le réseau surveillé. Délai d'alarme, jusqu'à 30 secondes, pour les alarmes de sur/sous-tension.

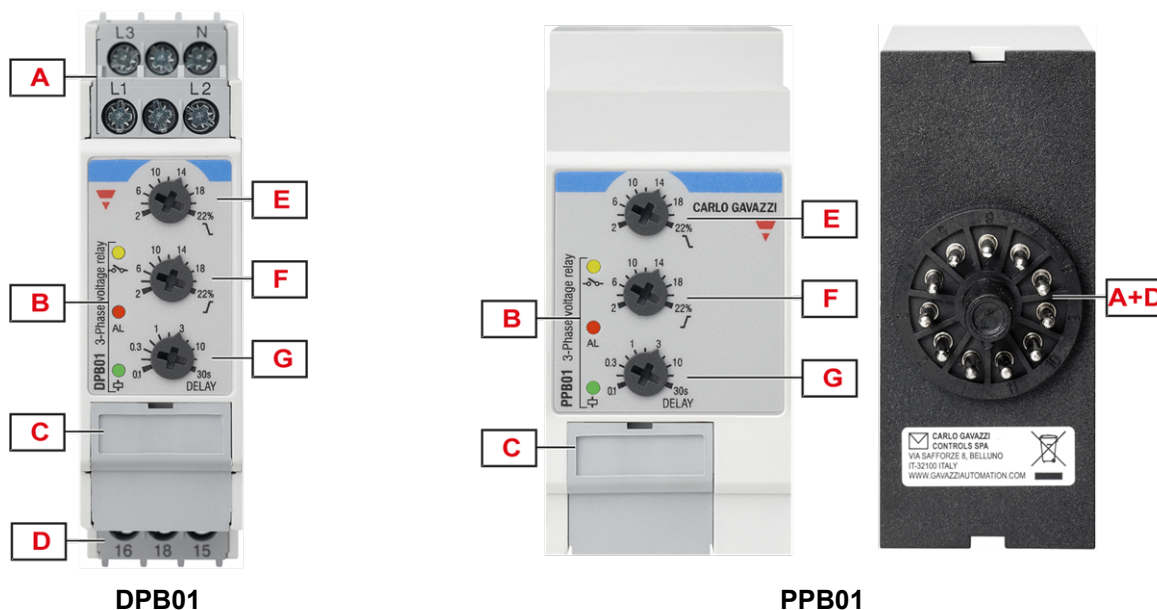
Principales caractéristiques

- Surveillance du réseau triphasé avec 3 fils (3P) ou 4 fils (3P + N).
- Détecte l'ordre de phases correctes (excepté versions N) 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	Détection de séquence de phase	Alimentation	Nom composant/numéro pièce
Rail DIN	Oui	208 à 240 VCA	DPB01CM23
		208 à 480 VCA	DPB01CM44
		380 à 480 VCA	DPB01CM48
	Aucune	208 à 240 VCA	DPB01CM23N
		380 à 480 VCA	DPB01CM48N
Embrochable	Oui	208 à 240 VCA	PPB01CM23
		208 à 480 VCA	PPB01CM44
		380 à 480 VCA	PPB01CM48
	Aucune	208 à 240 VCA	PPB01CM23N
		380 à 480 VCA	PPB01CM48N

Structure



Élément	Composant	Fonction
A	Bornier d'entrée	Raccordement des phases (neutre si présent)
B	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
C	Micro commutateurs	Réglage de la tension nominale, type de réseau, temps à la mise sous-tension



Élément	Composant	Fonction
D	Bornier de sortie	Relais à contacts inverseur
E	Boutons de réglage de sous-tension (\searrow)	Réglage de seuil de sous-tension
F	Boutons de réglage de surtension (\nearrow)	Réglage de seuil de surtension
G	Bouton de réglage de temporisation	Réglage de la tempo travail

Caractéristiques

Alimentation

Alimentation	Alimenté par les phases mesurées (L1, L2, L3)	
Catégorie surtension	III (IEC 60664)	
Plage de tension	DPB01CM23 DPB01CM23N PPB01CM23 PPB01CM23N	208 à 240 V_{L-L} CA \pm 15% (177 à 276 V)
	DPB01CM44 PPB01CM44	208 à 480 V_{L-L} CA \pm 15% (177 à 552 V)
	DPB01CM48 DPB01CM48N PPB01CM48 PPB01CM48N	380 à 480 V_{L-L} CA \pm 15% (323 à 552 V)
Plage de fréquences	50 à 60 Hz \pm 10% forme d'onde sinusoïdale excepté M44 : 50 à 400 Hz \pm 10% forme d'onde sinusoïdale	
Consommation	< 2,5 VA	
Temps de mise sous-tension	1 s \pm 0,5 s ou 6 s \pm 0,5 s	

Entrées

Bornes	DPB01: L1, L2, L3, N PPB01: 5, 6, 7, 11
Variables mesurées	Séquence de phase (excepté versions N) 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 \pm 15% (177 à 550 VCA)

Tensions nominales (*)	DPB01CM23 DPB01CM23N PPB01CM23 PPB01CM23N	Tension composée (3P)	208 V, 220 V, 230 V, 240 V
		Tension simple (3P+N)	120 V, 127 V, 133 V, 140 V
	DPB01CM44 PPB01CM44	Tension composée (3P)	208 V, 220 V, 230 V, 240 V, 380 V, 400 V, 415 V, 480 V
		Tension simple (3P+N)	120 V, 127 V, 133 V, 140 V, 220 V, 230 V, 240 V, 277 V
	DPB01CM48 DPB01CM48N PPB01CM48 PPB01CM48N	Tension composée (3P)	380 V, 400 V, 415 V, 480 V
		Tension simple (3P+N)	220 V, 230 V, 240 V, 277 V

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

Sorties

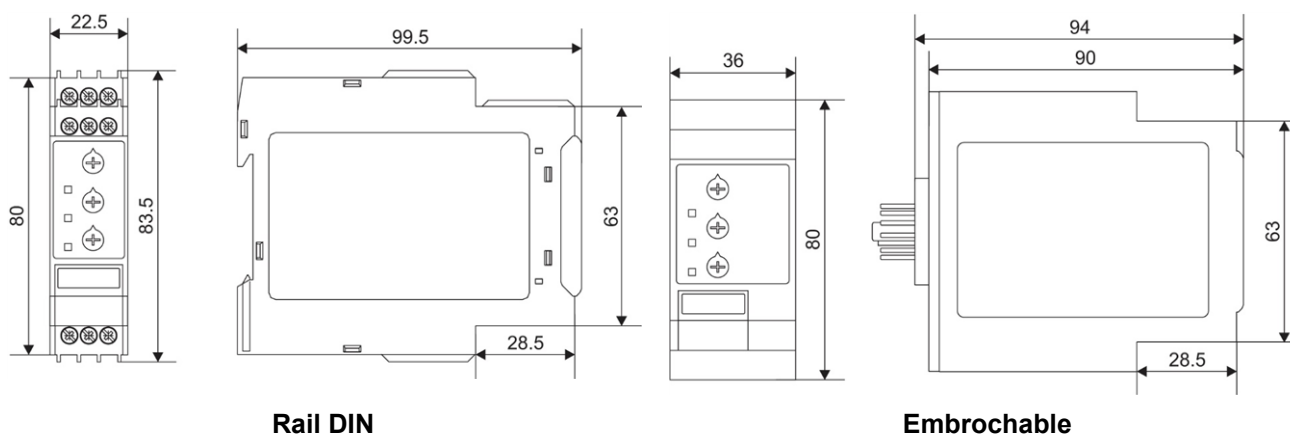
Bornes	DPB01: 15, 16, 18 PPB01: 1, 3, 4
Nombre de sorties	1
Type	Relais électromécanique SPFT avec contacts inverseur
Logique	Sortie désénergisée sur l'alarme
Contact	lth : 8 A @ 250 VCA AC15 : 2,5 A @ 250 VCA DC12 : 5 A @ 24 VCC DC13 : 2,5 A @ 24 VCC
Durée de vie électrique	$\geq 50 \times 10^3$ commutations (à 8 A, 250 V, $\cos \varphi = 1$)
Durée de vie mécanique	$> 30 \times 10^6$ commutations
Assignation	Associé à tous les types d'alarmes

Isolation

Bornes	De base
Entrées : L1, L2, L3, N (DPB01) / 5, 6, 7, 11 (PPB01) vers sortie: 15, 16, 18 (DPB01) / 1, 3, 4 (PPB01)	2,5 kVrms, impulsion 4 kV 1,2/50 μ s

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)	DPB01: 22,5 x 80 x 99,5 mm (0,89 x 3,15 x 3,92 in) PPB01: 36 x 80 x 94 mm (1,42 x 3,15 x 3,7 in)
Poids	150 g (5,29 oz)
Bornes	Dimension de câble 0,05 à 2,5 mm ² (AWG30 à AWG13), souple ou rigide
Couple de serrage	Max. 0,5 Nm (4,425 lbin)
Type de borne	Bornes à vis à double cage (DPB01), bornes embrochables Undecal (PPB01)



Rail DIN

Embrochable

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	2
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, UL61010)  (GB/T14048.5) DPB01 seulement 

Description du fonctionnement

Micro commutateurs		
Type	DPB01CM44 PPB01CM44	6 micro commutateurs (commutateur n° 6 non utilisé) (fig. 1)
	DPB01CM23 DPB01CM23N PPB01CM23 PPB01CM23N DPB01CM44 DPB01CM48N PPB01CM48 PPB01CM48N	4 micro commutateurs (fig. 2 et 3)
Fonction	Temps de mise sous-tension Type de réseau Tension du réseau (M44: 8 plages; M23 et M48: 4 plages)	

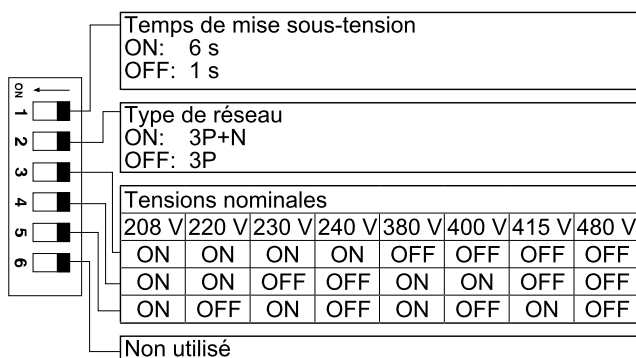


Fig. 1 Tableau des paramètres du commutateur DIP M44

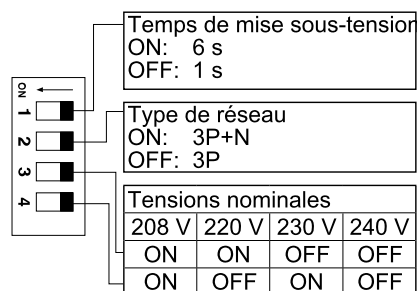


Fig. 2 Tableau des paramètres du commutateur DIP M23

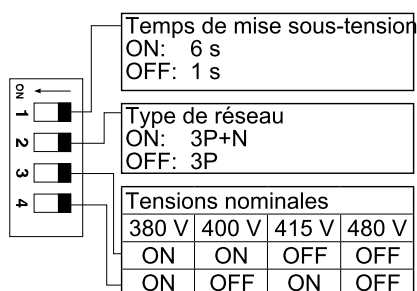


Fig. 3 Tableau des paramètres du commutateur DIP M48

Configuration de l'appareil

Le relais est excité quand toutes les phases sont présentes, que la séquence de phase est correcte (excepté versions N) 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

Alarmes

Les DPB01 et PPB01 fonctionnent 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
Hystérésis	2% fixé
Temps d'activation	Aucun
Temps de désactivation	Aucun

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

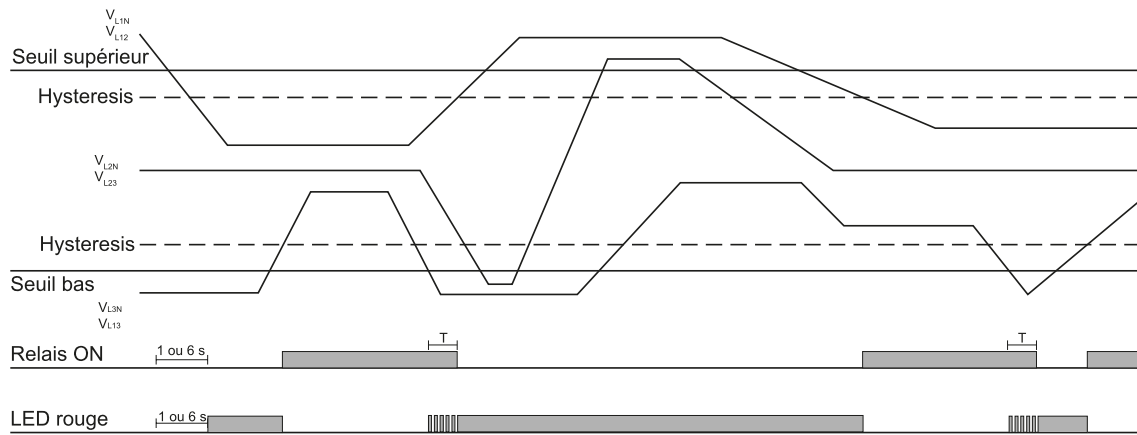


Alarmes de surtension et sous-tension	
Variables d'entrée	3P : tensions V_{L12} , V_{L23} , V_{L31} 3P+N : tensions V_{L1N} , V_{L2N} , V_{L3N}
Temps de réaction	≤ 200 ms + réglage de temporisation ON
Plage de réglage de sous-tension	De -2 à -22%
Plage de réglage de surtension	De 2 à 22%
Répétabilité	1% lisant + 1 V
Hystérésis	Point de consigne entre 2% et 5% → Hys 1% Point de consigne entre 5% et 22% → Hys 2%
Temps d'activation	Réglable: de 0,1 à 30 s Précision : ± 50 ms à 0,1 s à ± 5 s à 30 s Répétabilité : ± 10 ms à 0,1 s à ± 1 s à 30 s
Temps de désactivation	Aucun

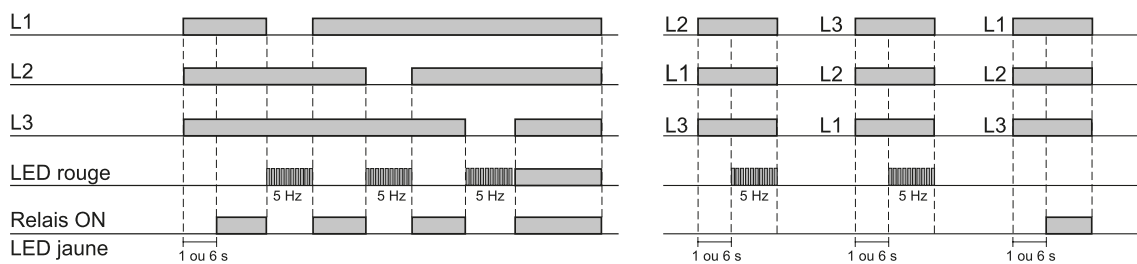
LED d'informations

Couleur	État		Description
Vert (\uparrow)	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 (\rightarrow)	Sortie relais	ON	Énergisée
		OFF	Désénergisée

Schéma de fonctionnement



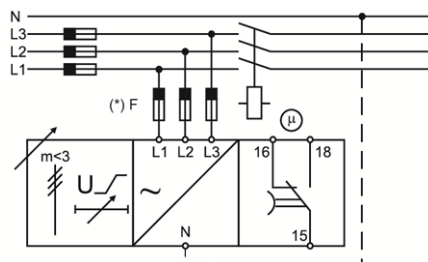
Contrôle sur tension et sous-tension



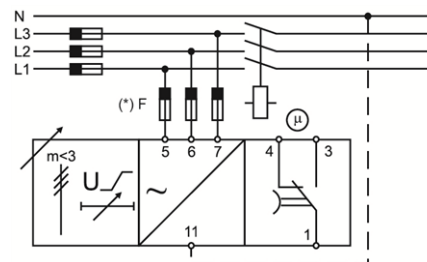
Perte totale de phase, séquence de phase

Schémas de câblage

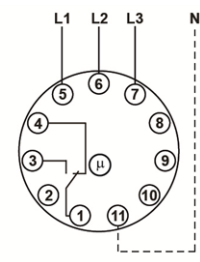
(*) Remarque : fusibles F de 315 mA retardés, si exigés par la législation locale.



DPB01





PPB01





Références

Lectures complémentaires

Informations	Où le trouver	Code QR
Manuel d'installation	https://carlogavazzi-pss.com/manuals/DPB01_PPB01_IM_html	
Outil de sélection du PSS	https://carlogavazzi-pss.com/	



COPYRIGHT ©2023

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