

DPD02



Relais de contrôle de la tension triphasé et de la fréquence configurable par NFC



Avantages

- **Large plage de tension.** Fonctionnement sur des réseaux de 208 à 480 VCA.
- **Communication NFC.** Grâce à la communication NFC, via un smartphone, une tablette ou un PC, le DPD02 peut être configuré et fournir des données de fonctionnement en temps réel telles que : l'état des alarmes, les lectures de tension et de fréquence.
- **Indications par LED des états de sortie et alimentation.** Pour un diagnostic simple et rapide.
- **Temps de mise sous-tension réglable.** Pour éviter les nuisances des déclenchements intempestifs au démarrage.
- **Très forte immunité aux harmoniques.** Pour environnements sévères.

Description

DPD02 est un relais de contrôle triphasé multifonctions de surveillance de réseaux.

Il fonctionne 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, le dépassement de fréquence en plus ou en moins et la asymétrie.

Les relais sont alimentés par le réseau surveillé.

Plusieurs fonctions d'alarme et de retard peuvent être configurées pour fournir une surveillance spécifique sur la tension et la fréquence.

Grâce à l'APP DPD, l'utilisateur peut reprogrammer l'appareil à tout moment ou vérifier l'état de fonctionnement de l'appareil.

Applications

Le DPD02 est particulièrement adapté aux groupes électrogènes, à carburant ou à énergie renouvelable, et aux systèmes de cogénération. est également indiqué pour surveiller la tension d'alimentation des charges sensibles aux fluctuations de fréquence.

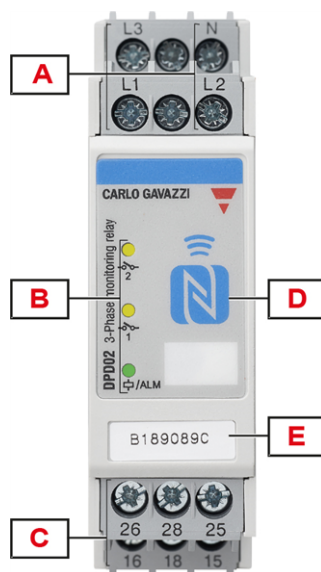
Principales caractéristiques

- Surveillance du réseau triphasé avec 3 fils (3P) ou 4 fils (3P + N).
- Détecte l'ordre de phases correctes, la perte de phase, tension correcte, fréquence et asymétrie.
- Temporisation.
- Deux sorties de relais inverseur.
- Interface NFC.

Code de commande

Montage	Fréquence	Alimentation	Nom composant/numéro pièce
Rail DIN	50 - 400 Hz	208 à 480 VCA	DPD02DM44
	50 - 400 Hz	208 à 480 VCA	DPD02DM44B

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	Bornier de sortie	2 sorties de relais inverseur
D	Interface NFC	Permet la communication entre DPD02 et Smartphone, tablette ou PC
E	Numéro de série	Utile lors de la configuration s'il y a plus d'un produit à proximité

Caractéristiques

Alimentation

Alimentation	Alimenté par les phases mesurées (L1, L2, L3)
Catégorie surtension	III (IEC 60664)
Plage de tension	208 à 480 V _{L-L} CA ± 20% (166 à 576 V)
Plage de fréquences	50 à 400 Hz ± 10% forme d'onde sinusoïdale
Consommation	< 2 VA
Temps de mise sous-tension	Réglable de 0 à 6 s

Entrées

Borniers	L1, L2, L3, N	
Variables mesurées	Séquence de phase	
	Perte de phase	
	Perte neutre	
	Fréquence	
	Asymétrie	
	Mesure hors plage	
	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 552 VCA)	
Tensions nominales (*)	Tension composée (3P)	208 V, 220 V, 230 V, 240 V, 380 V, 400 V, 415 V, 440 V, 480 V
	Tension simple (3P+N)	120 V, 127 V, 133 V, 140 V, 220 V, 230 V, 240 V, 254 V, 277 V

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

Sorties

Borniers	15, 16, 18, 25, 26, 28
Nombre de sorties	2
Type	Relais électromécanique SPFT avec contacts inverseur
Logique	Configurable via NFC

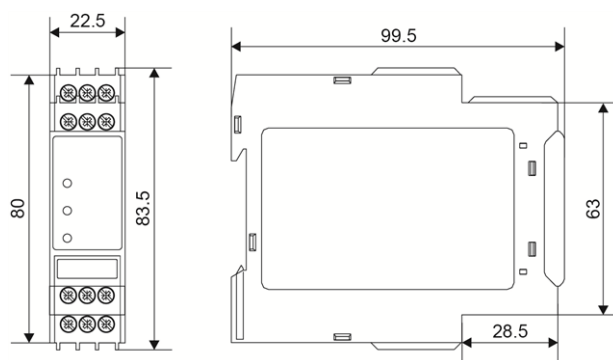
Contact	Ith : 8 A @ 250 VCA AC15 : 2,5 A @ 250 VCA DC12 : 5 A @ 24 VCC DC13 : 2,5 A @ 24 VCC
Durée de vie électrique	$\geq 50 \times 10^3$ commutations (à 8 A, 250 V, $\cos \varphi = 1$)
Durée de vie mécanique	$> 30 \times 10^6$ commutations
Assignation	Chaque relais peut être configuré via NFC en utilisant les alarmes présentes et fournissant des programmes logiques pour leur activation

Isolation

Borniers	De base
Entrées : L1, L2, L3. N vers sorties: 15, 16, 18, 25, 26, 28	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)	22,5 x 80 x 99,5 mm (0,89 x 3,15 x 3,92 in)
Poids	120 g (4,23 oz)
Borniers	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



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	   

Description du fonctionnement

Configuration de l'appareil

Le relais est entièrement configurable via DPD APP pour smartphone ou PC.

DPD02 est équipé d'une communication NFC intégrée.

Avec l'APP DPD via la communication NFC, il est possible de lire ou d'écrire la configuration de l'appareil ainsi que de lire la tension, la fréquence ou les alarmes en temps réel.

La communication NFC ne nécessite aucune alimentation pour la configuration de l'appareil.

Le DPD02 peut être configuré sans le sortir de la boîte.

La configuration peut être préparée sur le PC ou le smartphone, téléchargée à partir d'un autre appareil, au moyen de NFC, ou prélevée à partir d'un fichier.

Une fois qu'une configuration a été préparée sur le PC, elle peut être téléchargée sur un ou plusieurs DPD02.

NFC également permet, si nécessaire, de télécharger cette configuration depuis un appareil, éventuellement de la modifier et de la télécharger sur un autre appareil.

Il est possible de verrouiller le DPD02 afin d'éviter les manipulations frauduleuses ou les configurations non autorisées. La procédure de verrouillage / déverrouillage s'effectue grâce à l'une des applications disponibles.

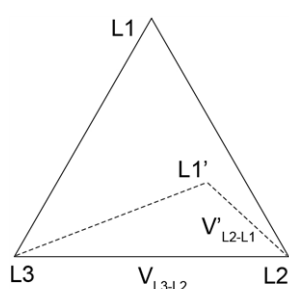
Mesure de tension	
Type	3PH (Triangle) ou 3PH+N (Étoile) mesure de tension de ligne sur les lignes L1, L2, L3 et N
Plage nominale pour la Ligne 3PH (Triangle)	177 à 552 V (tension triangle 208 V-15% à 480 V+15%)
Plage nominale pour la Ligne 3PH+N (Étoile)	102 à 318 V (tension étoile 120 V-15% à 277 V+15%)
Plage de seuil ajustable	3PH (Triangle) 177 à 552 VCA, 3PH+N (Étoile) 102 à 318 VCA
Résolution	1 V
Précision	1% lisant + 1 V

Mesure de fréquence	
Type	3PH (Triangle) ou 3PH+N (Étoile) mesure de fréquence de ligne sur les lignes L1, L2, L3 et N
Plage de seuil ajustable	45 à 440 Hz
Résolution	0,1 Hz
Précision	1% lisant

Mesure d'asymétrie	
Type	3PH (Triangle) ou 3PH+N (Étoile) mesure de symétrie de ligne sur les lignes L1, L2, L3 et N
Plage de seuil ajustable	0 à 30%
Résolution	Compatible avec les mesures directes
Précision	

L'asymétrie est une indication de la qualité de l'alimentation et est définie comme la valeur absolue de la déviation maximum des phases de l'alimentation, divisée par la tension nominale du système triphasé. La définition change suivant le système de mesure :

Type de réseau	Asymétrie de tension (%)
3P	$\frac{\max \Delta V_{ph-ph} }{V_{\Delta NOM}} \times 100$
3P+N	$\frac{\max \Delta V_{ph-n} }{V_{\Delta NOM}} \times 100$

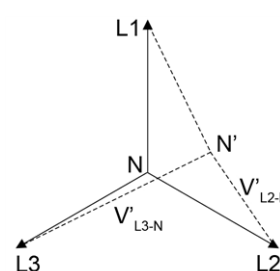


$$V_{\Delta NOM} = V_{L1-L3} = V_{L2-L1} = V_{L3-L2}$$

$$\max |\Delta V_{PH-PH}| = |V_{L3-L2} - V'_{L2-L1}|$$

$$\max |\Delta V_{PH-PH}| = 0 \Rightarrow ASY = 0$$

Contrôle phase-phase



$$V_{\Delta NOM} = V_{L1-N} = V_{L2-N} = V_{L3-N}$$

$$\max |\Delta V_{PH-N}| = |V'_{L3-N} - V'_{L2-N}|$$

$$\max |\Delta V_{PH-N}| = 0 \Rightarrow ASY = 0$$

Contrôle phase-neutre

Alarmes

Il existe 2 types d'alarmes

	De priorité	Non prioritaires
Description	Les alarmes de priorité désalimentent simultanément les deux sorties lorsqu'elles sont déclenchées.	Les alarmes non prioritaires peuvent être entièrement configurées par l'utilisateur. Le type de mesure à surveiller et la valeur de déclenchement peuvent être fixés librement (dans les limites des plages spécifiées) et modifiés à tout moment.
Type	Perte de phase Perte neutre (dans les systèmes configurés en « Étoile ») Phase de séquence incorrecte Mesure hors plage	Sous-tension U< Surtension U> Surfréquence f> Sous-fréquence f< Asymétrie

	De priorité	Non prioritaires
Configuration	Chacune des alarmes prioritaires peut être désactivée individuellement. Il est possible de fixer un seuil pour la perte de phase ou perte neutre.	Jusqu'à 10 alarmes virtuel parmi les types ci-dessus peuvent être configurées. Puisqu'il n'y a que 2 sorties sur le DPD02, certaines alarmes peuvent être configurées sans être directement associées à une sortie. Des fonctions logiques comme ET et OU peuvent être utilisées pour connecter plusieurs alarmes à la même sortie de relais.

Alarme de priorité perte de phase	
Variables d'entrée	L1-L2, L2-L3 et L3-L1
Seuil réglable	60 à 90% (systèmes 3-P)
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	2% fixé
Temps d'activation	0 s
Temps de désactivation	

Alarme de priorité perte neutre	
Variables d'entrée	L1-N, L2-N et L3-N
Seuil réglable	10 à 30% de V_{LN}
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	2% fixé
Temps d'activation	0 s
Temps de désactivation	

Alarme de priorité séquence de phase	
Variables d'entrée	Connexion L1, L2, L3
Gamme de mesure	Aucun réglage requis
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	Aucun
Temps d'activation	Aucun
Temps de désactivation	Aucun

Alarme de priorité de mesure hors plage	
Variables d'entrée	Mesure de tension, de fréquence, d'asymétrie
Gamme de mesure	Aucun réglage requis
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	Aucun
Temps d'activation	Aucun
Temps de désactivation	Aucun

Alarmes non prioritaires de sous-tension / surtension	
Variables d'entrée	Surtension, sous-tension
Seuil réglable	Niveau de tension libre dans la plage de l'appareil
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	1 à 5%
Temps d'activation	0 (< 200 ms) à 60 s
Temps de désactivation	0 (< 200 ms) à 600 s

Alarmes non prioritaires de sous-fréquence / surfréquence	
Variables d'entrée	Surfréquence, sous-fréquence
Seuil réglable	Niveau de fréquence libre dans la plage de l'appareil
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	0,1 à 5%
Temps d'activation	0 (< 200 ms) à 60 s
Temps de désactivation	0 (< 200 ms) à 600 s

Alarmes non prioritaires de asymétrie	
Variables d'entrée	Asymétrie de tension
Seuil réglable	1 à 30% (systèmes 3-P)
Temps de réaction	≤ 200 ms
Hystérésis	2 à 5%
Temps d'activation	0 (< 200 ms) à 60 s
Temps de désactivation	0 (< 200 ms) à 600 s

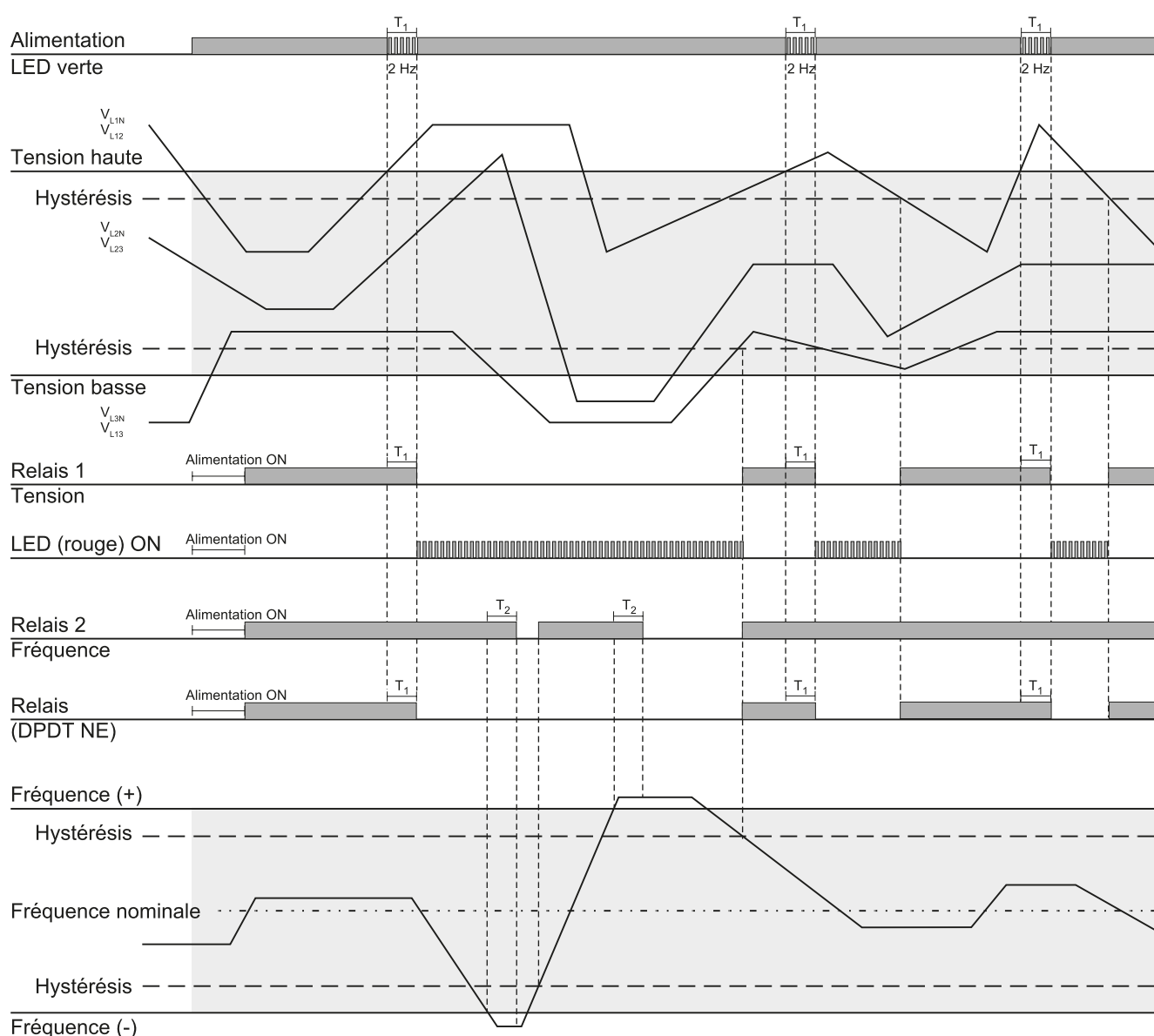
LED d'informations

Couleur	État	Description
Verte (\oplus) / Rouge (ALM)	Vert allumé (fixe)	Alimentation ON
	Vert clignotant	Alarme déclenchée, mais la temporisation configurée s'écoule
	1 lumière rouge clignotante	Perte de phase ou neutre ou séquence de phase
	2 lumières rouges clignotantes	Sous- ou surtension
	3 lumières rouges clignotantes	Sous- ou surfréquence
	4 lumières rouges clignotantes	Asymétrie
	5 lumières rouges clignotantes	Mesure hors plage
	OFF	Alimentation OFF

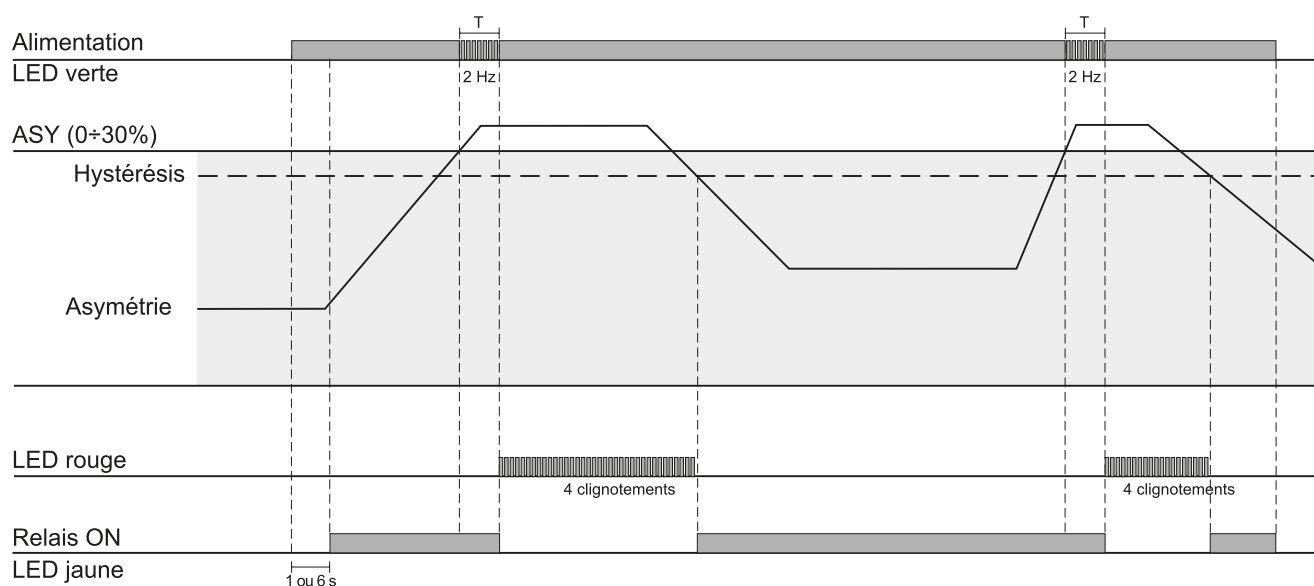
Couleur	État		Description
jaune ($\overline{\text{O}}_1$)	Sortie relais	ON	Énergisée
		OFF	Dé-énergisé
jaune ($\overline{\text{O}}_2$)	Sortie relais	ON	Énergisée
		OFF	Dé-énergisé

NOTE: alimentation \oplus et alarm ALM dans la même LED.

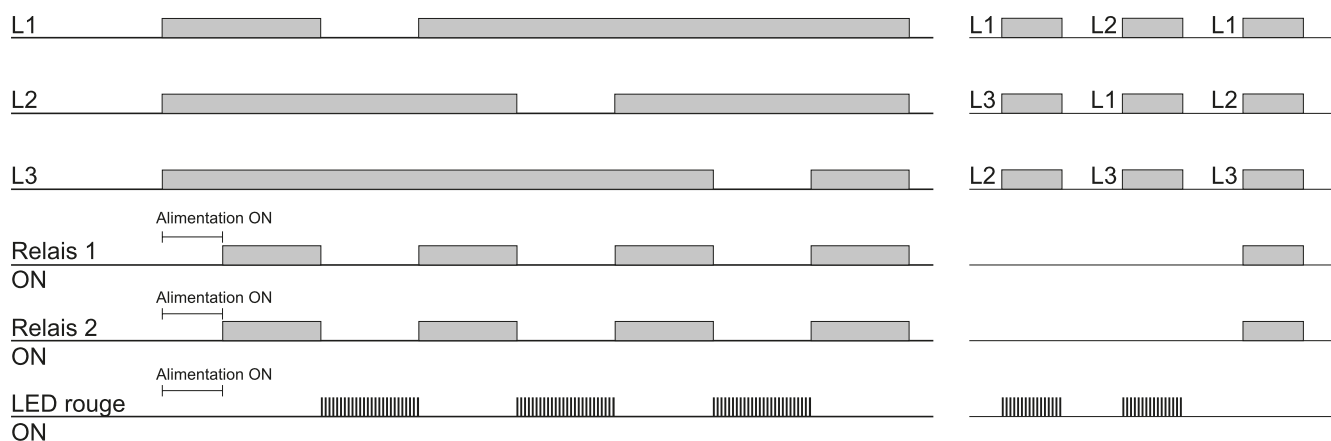
Schéma de fonctionnement



Contrôle sur et sous tension, sur et sous fréquence (2 x relais simple contact)



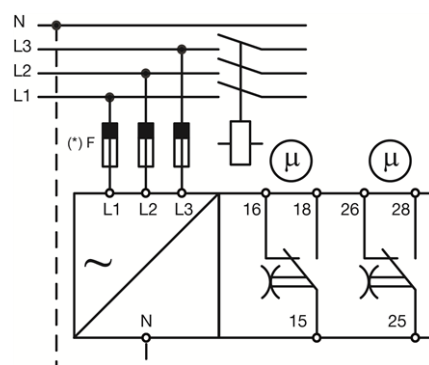
Contrôle de l'asymétrie



Perte totale de phase, séquence de phase







Schémas 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	http://cga.pub/?aad483	
Outil de sélection du PSS	https://carlogavazzi-pss.com/	
Manuel d'utilisation pour application de bureau Windows	http://cga.pub/?55eb09	
Manuel d'utilisation pour applications mobiles	http://cga.pub/?73e8f2	
Application Android	https://play.google.com/store/apps/details?id=us.belka.dpd&hl	
Application iOS	https://apps.apple.com/it/app/dpd-manager/id1550610272	
Application pour le bureau Windows	http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/Setup_DPD.exe	
Pilotes NFC	http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ACR1252_Winx64_64bit.zip	

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

But	Nom/code composant	Remarques
Lecteur/encodeur NFC USB	ACR1252U	Cet accessoire est nécessaire pour que le système NFC du DPD puisse communiquer avec un PC ne disposant pas d'une transmission NFC


Réglages par défaut spécifiques au pays

Page	Élément	Paramètres par défaut	
		DPD02DM44	DPD02DM44B
Type de réseau	Type de ligne	Triangle	Triangle
	Tension nominale de ligne	400 VCA	240 VCA
	Temps de mise sous-tension	0 s	0 s
Points de consigne	Alarme 1	Surtension	Surtension
	Valeur de tension	440 VCA	264 VCA
	Hystérésis	2%	2%
	Temps d'activation	0 s	0 s
	Temps de désactivation	0 s	0 s
	Alarme 2	Sous-tension	Sous-tension
	Valeur de tension	360 VCA	216 VCA
	Hystérésis	2%	2%
	Temps d'activation	0 s	0 s
	Temps de désactivation	0 s	0 s
Alarmes de priorité	Perte de phase activée	ON	ON
	Seuil de perte de phase	85%	85%
	Perte neutre	Non active	Non active
	Séquence de phase activée	ON	ON
	Mesure hors plage	ON	ON
Sortie 1	Assignation	Alarme 1	Alarme 1
	Logique	Normalement activé	Normalement activé
	Opérateurs de logique	Aucun	Aucun
Sortie 2	Assignation	Alarme 2	Alarme 2
	Logique	Normalement activé	Normalement activé
	Opérateurs de logique	Aucun	Aucun



COPYRIGHT ©2023

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