

Contrôle de phase

→ Relais de contrôle de phase - multi-fonctions - 17,5 mm



- Contrôle sur les réseaux triphasés : ordre de phase, absence de phase, déséquilibre (asymétrie), sur et sous-tension
- Gamme du produit mono au produit multifonction
- Multitension de 3 x 208 à 3 x 480 V ~
- Contrôle sa propre tension d'alimentation
- Mesure en valeur efficace vraie
- Indications des états par LED



MWG



MWU



MWA



MWUA

Caractéristiques principales

Type	Fonctions	Tension nominale (V)	Référence
MWG	Ordre et absence de phase	3 x 208 → 3 x 480 V ~	84873022
MWU	Ordre, absence, sous tension	3 x 208 → 3 x 480 V ~	84873023
MWA	Ordre, absence et déséquilibre	3 x 208 → 3 x 480 V ~	84873024
MWUA	Ordre, absence, déséquilibre, sur et sous-tension en mode fenêtre	3 x 208 → 3 x 480 V ~	84873025

Produits adaptés, nous consulter



- Personnalisation des couleurs et des marquages
- Monotension dans la gamme du générique
- Hystérésis fixe modifiable
- Temporisation fixe ou réglable sauf pour MWG

Adaptation dédiée à MWG :

- Taux de régénération modifiable

Adaptation dédiée à MWU :

- Seuil de sous-tension fixe dans la gamme du générique

Adaptation dédiée à MWA :

- Seuil fixe d'asymétrie dans la gamme du générique

Adaptations dédiées à MWUA :

- Seuil de sous-tension fixe dans la gamme du générique
- Seuil de surtension fixe dans la gamme du générique
- Seuil fixe d'asymétrie dans la gamme du générique ou réglable 5 → 25 %

Accessoire

Désignation	Référence
Capot amovible plombable pour boîtier 17,5 mm	84800000

Caractéristiques complémentaires

MWG / MWU / MWA / MWUA

Alimentation	
Tension d'alimentation Un	3 x 208 → 3 x 480 V ~ *
Tolérance de la tension d'alimentation	-12 % / +10 %
Plage d'utilisation	183 → 528 V ~
Fréquence de la tension d'alimentation ~	50 / 60 Hz ±10 %
Isolation galvanique alimentation / mesure	Non
Puissance maximum absorbée à Un	1,8 VA en ~
Immunité aux microcoupures	10 ms

Caractéristiques complémentaires

Entrées et circuit de mesure

Gammes de mesure	183 → 528 V ~
Sélection tension nominale Un phase-phase	208 - 220 - 380 - 400 - 415 - 440 - 480 V
Fréquence du signal mesuré	50 → 60 Hz ± 10 %
Cycle de mesure max.	150 ms / Mesure en efficace vrai
Réglage du seuil de tension	2 → 20 % de Un sélectionné (-2 à -12 % sur la gamme 3 x 208 V ~ / -2 à -17 % sur la gamme 3 x 220 V ~ / 2 à 10 % sur la gamme 3 x 480 V ~)
Hystérésis seuil de tension	2 % de Un fixe
Hystérésis seuil d'asymétrie	2 % de Un fixe
Réglage du seuil d'asymétrie	5 à 15 % de Un sélectionné
Précision d'affichage	± 3 % de la valeur affichée
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	± 0,5 %
Erreur de mesure avec variation de la tension	< 1 % sur toute la plage
Erreur de mesure avec variation de température	< 0,05 %/°C
Régénération maximum (absence de phase)	70 %

Temporisations

Temporisation au franchissement du seuil	0,1 → 10 s (0 +10 %)
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	± 3 %
Temps de réarmement	1500 ms
Retard à la disponibilité	500 ms
Temps de réponse maximum en cas d'alarme	< 200 ms

Sorties

Type de sortie	1 relais simple inverseur
Nature des contacts	Pas de cadmium
Tension max. de coupure	250 V ~
Courant de coupure maximum	5 A ~
Courant de coupure minimum	10 mA / 5 V ---
Durée de vie électrique (manoeuvres)	1 x 10 ⁶
Pouvoir de coupure (résistif)	1250 VA ~
Cadence max.	360 manoeuvres / heure à pleine charge
Catégories d'emploi selon CEI 60947-5-1	AC 12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13, DC 14
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 µs)
Tenue diélectrique CEI 60664-1/60255-5	2 kV AC 50 Hz 1 min
Résistance d'isolement CEI 60664-1 / 60255-5	> 500 MΩ / 500 V ---

Caractéristiques générales

Visualisation alimentation	LED verte
Visualisation relais	LED jaune - Cette LED clignote pendant la temporisation de seuil
Boîtier	17,5 mm
Montage	Sur profilé support chapeau 35 mm, CEI/EN 60715
Position de montage	Toutes positions
Matériau boîte plastique type V0 (selon UL94)	Essai fil incandescent selon IEC 60695-2-11 & NF EN 60695-2-11
Degré de protection (CEI 60529)	Bornier : IP20 Boîtier : IP30
Masse	80 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 Nm → 1 / 5,3 → 8,8 Lbf.ln
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 / 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 en cours
Conformité aux directives environnementales	RoHS, WEEE

Commentaires

* Réseau triphasé avec terre

Contrôle de phase

Principe

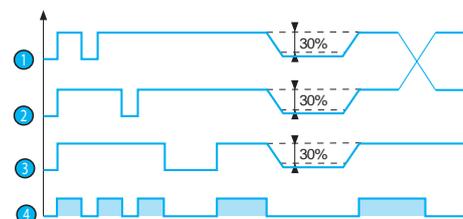
Présentation

Les relais de contrôle de réseaux triphasés surveillent :

- Le bon ordre des phases L1, L2, L3,
- L'absence totale de phase,
- La sous-tension et la surtension de 2 à 20 % de U_n ,
- Le taux d'asymétrie de 5 à 15 % de U_n ,
- La signalisation des défauts se fait par LED.

Si un défaut persiste au delà de la temporisation au franchissement du seuil, paramétrée par l'utilisateur, le relais de sortie s'ouvre et la LED R s'éteint.

MWG - Absence et ordre des phases (avec régénération)



- 1 Phase L1
- 2 Phase L2
- 3 Phase L3
- 4 Relais

Principe de fonctionnement

MWG : Contrôleur de phase avec régénération de tension.

Commutateur de tension :

Régler le commutateur sur la tension U_n du réseau triphasé.

La position de ce commutateur n'est prise en compte qu'à la mise sous tension de l'appareil. Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la tension sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position.

Les LEDs reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension.

Le relais surveille sa propre tension d'alimentation

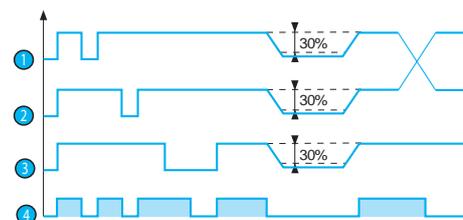
Le relais contrôle :

- l'ordre direct des trois phases,
- l'absence d'une des trois phases (U mesuré $< 0,7 \times U_n$),

En cas de défaut d'ordre ou d'absence de phase le relais s'ouvre instantanément.

A la mise sous tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert.

MWU - Absence et ordre des phases (avec régénération)



- 1 Phase L1
- 2 Phase L2
- 3 Phase L3
- 4 Relais

Principe de fonctionnement

MWU : Contrôleur de phase avec régénération de tension et de sous-tension

Commutateur de tension :

Régler le commutateur sur la tension U_n du réseau triphasé.

La position de ce commutateur n'est prise en compte qu'à la mise sous tension de l'appareil. Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la tension sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position.

Les LEDs reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension.

Le relais surveille sa propre tension d'alimentation

Le relais contrôle :

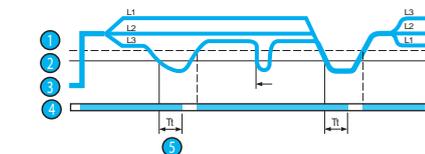
- l'ordre direct des trois phases,
- l'absence d'une des trois phases (U mesuré $< 0,7 \times U_n$),
- la sous-tension réglable de -2 à -20 % de U_n (-2 à -12 % sur la gamme 3 x 208 V et -2 à 17 % sur la gamme 3 x 220 V à cause de la tension mini 183 V \sim).

En cas de défaut d'ordre ou d'absence de phase le relais s'ouvre instantanément.

En cas de défaut de tension, le relais s'ouvre à la fin de la temporisation réglée par l'utilisateur.

A la mise sous tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert.

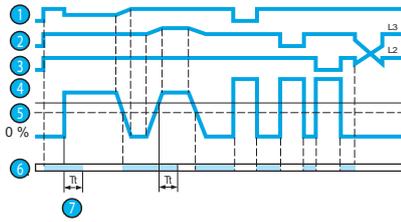
MWU - Sous-tension



- 1 Hystérésis
- 2 Sous-tension
- 3 Phases L1, L2, L3
- 4 Relais
- 5 Temporisation au franchissement du seuil (Tt)

Principe

MWA - Absence, ordre des phases et asymétrie



- 1 Phase L1
- 2 Phase L2
- 3 Phase L3
- 4 Seuil d'asymétrie
- 5 Hystérésis
- 6 Relais
- 7 Temporisation au franchissement du seuil (Tt)

Principe de fonctionnement

MWA : Contrôleur de phase avec régénération de tension et d'asymétrie

Commutateur de tension :

Régler le commutateur sur la tension U_n du réseau triphasé.

La position de ce commutateur n'est prise en compte qu'à la mise sous tension de l'appareil.

Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la tension sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position.

Les LEDs reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension.

Définition du réglage d'asymétrie = Tension nominale entre phase (U_n) x taux d'asymétrie (%) affiché en face avant.

Le relais surveille sa propre tension d'alimentation

Le relais contrôle :

- l'ordre direct des trois phases,
- l'absence d'une des trois phases (U mesuré $< 0,7 \times U_n$),
- l'asymétrie réglable de 5 à 15 % de U_n .

En cas de défaut d'ordre ou d'absence de phase le relais s'ouvre instantanément.

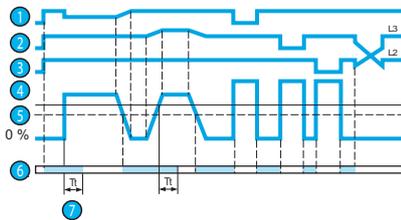
En cas de défaut d'asymétrie, le relais s'ouvre à la fin de la temporisation réglée par l'utilisateur.

A la mise sous tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert.

L'asymétrie se définit comme suit : $(V_{rms\ max.} - V_{rms\ min.}) / V_{rms\ réseau}$.

$V_{rms\ réseau}$ correspond à la tension sélectionnée par le commutateur en façade.

MWUA - Absence, ordre des phases et asymétrie



- 1 Phase L1
- 2 Phase L2
- 3 Phase L3
- 4 Seuil d'asymétrie
- 5 Hystérésis
- 6 Relais
- 7 Temporisation au franchissement du seuil (Tt)

Principe de fonctionnement

MWUA : Contrôleur de phase avec régénération de tension + Asymétrie + Sur / Sous-tension

Commutateur de tension :

Régler le commutateur sur la tension U_n du réseau triphasé.

La position de ce commutateur n'est prise en compte qu'à la mise sous tension de l'appareil.

Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la tension sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position.

Les LEDs reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension.

Le relais surveille sa propre tension d'alimentation

Le relais contrôle :

- l'ordre direct des trois phases,
- l'absence d'une des trois phases (U mesuré $< 0,7 \times U_n$),
- l'asymétrie réglable de 5 à 15 % de U_n ,
- et l'écart en sur et sous-tension réglable de 2 à 20 % de U_n (-2 à -12 % sur la gamme 3 x 208 V \sim , -2 à -17 % sur la gamme 3 x 220 V \sim à cause de la tension mini 183 V \sim ; +2 à +10 % sur la gamme 3 x 480 V \sim à cause de la tension max 528 V \sim).

En cas de défaut d'ordre ou d'absence de phase le relais s'ouvre instantanément.

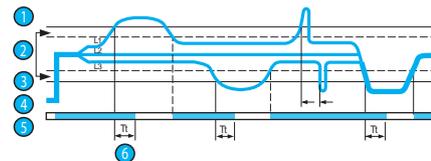
En cas de défaut d'asymétrie ou de tension, le relais s'ouvre à la fin de la temporisation réglée par l'utilisateur.

A la mise sous tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert.

L'asymétrie se définit comme suit : $(V_{rms\ max.} - V_{rms\ min.}) / V_{rms\ réseau}$.

$V_{rms\ réseau}$ correspond à la tension sélectionnée par le commutateur en façade.

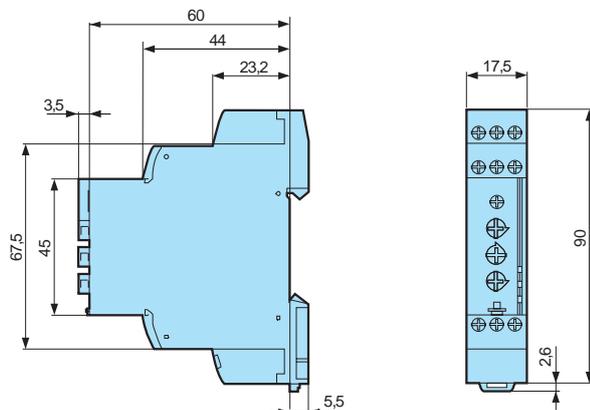
MWUA - Sur et sous-tension en mode fenêtre



- 1 Surtension
- 2 Hystérésis
- 3 Sous-tension
- 4 Phases L1, L2, L3
- 5 Relais
- 6 Temporisation au franchissement du seuil (Tt)

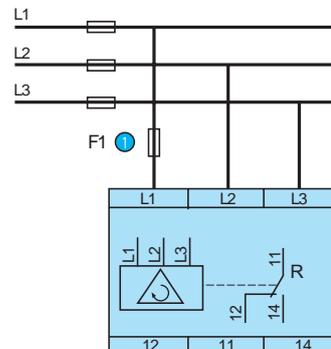
Encombrements (mm)

MWG - MWA - MWU - MWUA



Branchement

MWG - MWA - MWU - MWUA



- 1 Fusible rapide 100 mA