

Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés
multifonctions RM17 T●00



RM17 T●00

Présentation

Les relais de mesure et de contrôle de phases multifonctions RM17 TT, RM17 TA, RM17 TU et RM17 TE surveillent, sur les réseaux triphasés :

	RM17 TT	RM17 TA	RM17 TU	RM17 TE
Ordre des phases L1, L2 et L3				
Absence de phase avec régénération				
Asymétrie				
Sous-tension				
Sur et sous-tension				

■ Fonction réalisée

■ Fonction non réalisée

Ces relais de contrôle acceptent différentes valeurs de tensions nominales triphasées : \sim 208... 480 V.

Ils contrôlent leur propre tension d'alimentation, mesurée en valeur efficace vraie.

La protection des réglages est assurée grâce au capot plombable.

La visualisation de l'état de contrôle est indiquée par DEL.

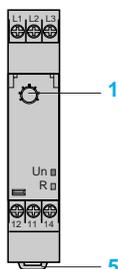
La fixation du relais se fait par encliquetage sur profilé .

Domaines d'application

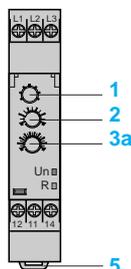
- Contrôle pour le raccordement d'équipements mobiles (matériel de chantier, matériel agricole, camions frigorifiques).
- Contrôle pour la protection des personnes et des matériels contre une inversion de sens de marche (levage-manutention, ascenseurs, escaliers roulants, etc...).
- Contrôle de réseaux sensibles.
- Protection contre le risque de charge entraînant (coupure de phase).
- Commutation de sources normal/secours.

Description

RM17 TT00

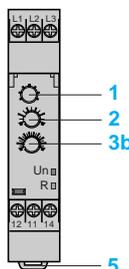


RM17 TA00

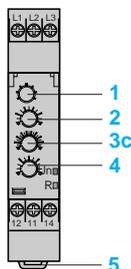


- 1 Commutateur de sélection de la gamme de tension (208, 220, 380, 400, 415, 440 et 480 V).
- 2 Potentiomètre de réglage de la temporisation. **Tt**
- 3a Potentiomètre de réglage du seuil d'asymétrie. **Asy**
- 3b Potentiomètre réglage de sous-tension. **<U**
- 3c Potentiomètre de réglage de sous-tension/surtension. **ΔU**
- 4 Potentiomètre de réglage du seuil d'asymétrie. **Asy**
- 5 Ressort de clipsage sur profilé de 35 mm.

RM17 TU00



RM17 TE00



Un DEL verte : indication de mise sous tension des relais.

R DEL jaune : indication d'état des relais.

Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés multifonctions RM17 T●00

Principe de fonctionnement

Les relais de contrôle de réseaux triphasés surveillent :

- Le bon ordre des phases L1, L2, L3,
- L'absence de phase même en cas de régénération de tension,
- La sous-tension de - 2...- 20 % de l'alimentation U_n ,
- la surtension de 2...20 % de l'alimentation U_n ,
- Le taux d'asymétrie de 5...15 % de l'alimentation U_n .

La signalisation des défauts se fait par DEL.

■ 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 DEL flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la tension sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position. Les DEL reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale, définie avant la dernière mise sous tension.

Contrôleur de phases avec régénération de tension : RM17 TT00

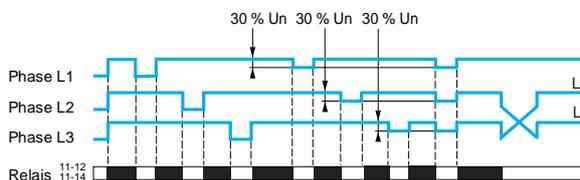
■ Le relais surveille sa propre tension d'alimentation U_n :

- Le relais contrôle :
 - l'ordre direct des trois phases,
 - l'absence d'une au moins 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.

Diagramme fonctionnel

■ Fonction :

- Ordre des phases L1, L2, L3,
- Absence de phase.



Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés multifonctions RM17 T●00

Contrôleur de phases et d'asymétrie : RM17 TA00

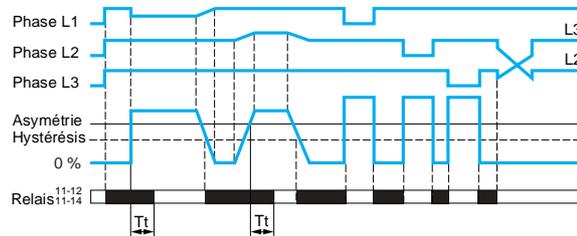
■ Le relais surveille sa propre tension d'alimentation U_n :

- Le relais contrôle :
 - l'ordre direct des trois phases,
 - l'absence d'une au moins des trois phases (U mesuré $< 0,7 \times U_n$),
 - l'asymétrie réglable de 5...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.

Diagramme fonctionnel

■ Fonction :

- Ordre des phases L1, L2, L3,
- Absence de phase,
- Asymétrie. **Asy.**



T_t : temporisation à l'ouverture après franchissement du seuil (réglable en façade).

Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés multifonctions RM17 T●00

Contrôleur de phases + sous-tension : RM17 TU00

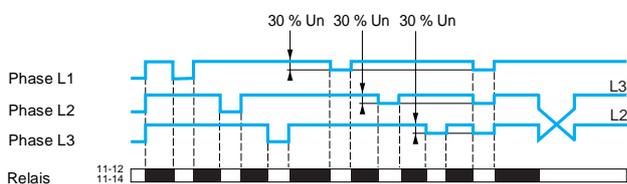
■ Le relais surveille sa propre tension d'alimentation U_n :

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

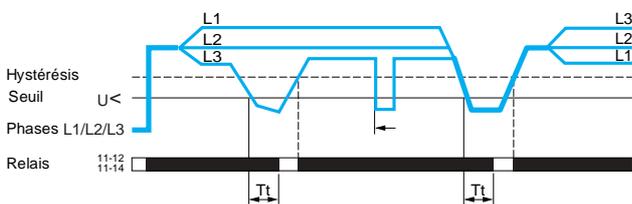
Diagrammes fonctionnels

■ Fonction :

- Ordre des phases L1, L2, L3,
- Absence de phase.



- Contrôle de la sous-tension. $U <$



T_t : temporisation à l'ouverture après franchissement du seuil (réglable en façade).

Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés multifonctions RM17 T●00

Contrôleur de phases + asymétrie + surtension/sous-tension : RM17 TE00

■ Le relais surveille sa propre tension d'alimentation U_n :

- Le relais contrôle :
 - l'ordre direct des trois phases,
 - l'absence d'une au moins des trois phases (U mesuré $< 0,7 \times U_n$),
 - l'asymétrie réglable de 5 à 15 % de U_n ,
 - l'écart en sur et sous-tension en mode fenêtre réglable de 2...20 % de U_n

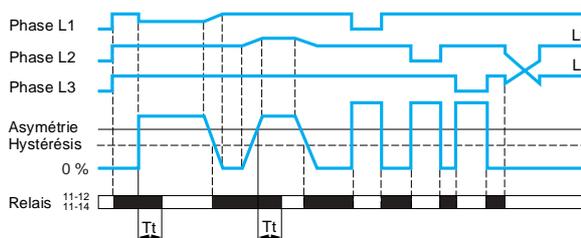
U_n	208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Seuil de tension (%)	< - 12...- 2	- 17...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
	> + 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10

- 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.

Diagrammes fonctionnels

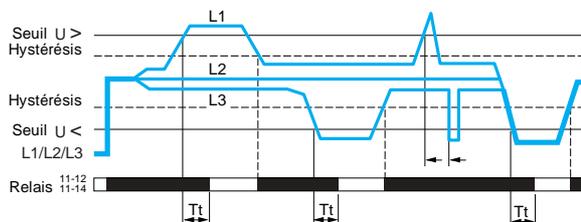
■ Fonction :

- Ordre des phases L1, L2, L3,
- Absence de phase,
- Asymétrie. **Asy.**



T_t : temporisation à l'ouverture après franchissement du seuil (réglable en façade).

- Contrôle de la sur et sous-tension en mode fenêtre. $U > / U <$



T_t : temporisation à l'ouverture après franchissement du seuil (réglable en façade).

Caractéristiques d'environnement

Conformité aux normes			NF EN 60255-6 et IEC 60255-6
Certifications des produits	En cours		UL, CSA, GL, C-Tick, GOST
Marquage			CE : 73/23/CEE et CEM 89/336/CEE
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil	Pour stockage	°C	- 40...+ 70
	Pour fonctionnement	°C	- 20...+ 50
Humidité relative admissible	Selon IEC 60068-2-30		2 x 24 heures...+ 95 % HR à + 55 °C (sans condensation)
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6		0,035 mm de 10...150 Hz
Tenue aux chocs	Selon IEC 60068-2-6		5 gn
Degré de protection Selon IEC 60529	Du boîtier		IP 30
	Des bornes		IP 20
Degré de pollution	Selon IEC 60664-1		3
Catégorie de surtension	Selon IEC 60664-1		III
Résistance d'isolement	Selon IEC 60664-1/60255-5		> 500 MΩ, --- 500 V
Tension assignée d'isolement	Selon IEC 60664-1	V	400
Tension d'essai d'isolement Selon IEC 60664-1/60255-5	Essai diélectrique	kV	2, ~ 50 Hz, 1 min.
	Onde de choc	kV	4 (1,2 / 50 μs)
Raccordement Section maximale Selon IEC 60947-1	Fil rigide sans embout	mm ²	1 conducteur : 0,5...4 (AWG 20...AWG 11) 2 conducteurs : 0,5...2,5 (AWG 20...AWG 14)
	Fil souple avec embout	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5 (AWG 24...AWG 12) 2 conducteurs : 0,2...1,5 (AWG 24...AWG 16)
Couple de serrage	Selon IEC 60947-1		0,6...1 N.m / 5,3...8,8 Lbf.In
Matière boîtier			Plastique auto-extinguible
Visualisation alimentation			DEL verte
Visualisation relais			DEL jaune (clignote pendant la temporisation de seuil)
Position de montage sans déclassement	Par rapport à la position verticale de montage		Toutes positions
Montage	Selon IEC/EN 60715		Sur profilé □ 35 mm

Caractéristiques de l'alimentation

Tension nominale d'alimentation Un		V	~ 208...480
Plage d'utilisation		V	~ 183...528
Limites de la tension	Du circuit d'alimentation		- 12 %, + 10 %
Fréquence	Du circuit d'alimentation	Hz	50/60 Hz ± 10 %
Isolation galvanique alimentation/mesure			Non
Puissance maximale absorbée à Un		VA	~ 1,8
Immunité aux micro-coupures		ms	10

Immunité aux perturbations électromagnétiques

Compatibilité électromagnétique			Immunité NF EN 61000-6-2 / IEC 61000-6-2 Emission NF EN 61000-6-4 NF EN 61000-6-3 IEC 61000-6-4 IEC 61000-6-3
--	--	--	---

Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés multifonctions RM17 T●00

Caractéristiques des entrées et circuit de mesure

Gamme de mesure	V	~ 183...528
Sélection tension phase-phase	V	208, 220, 380, 400, 415, 440 , 480
Fréquence du signal mesuré		50...60 Hz ± 10 %
Cycle de mesure maximal	ms	150/mesure en valeur efficace vraie
Réglage du seuil de tension		2...20 % de Un sélectionné (- 2...- 12 % sur la gamme 3 x ~ 208 V, - 2...- 17 % sur la gamme 3 x ~ 220 V / + 2...+ 10 % sur la gamme 3 x ~ 480 V)
Hystérésis fixe		2 % de Un
Réglage du seuil d'asymétrie		5...15 % de Un sélectionné
Hystérésis fixe		2 % de Un
Précision d'affichage		± 10 % de la pleine échelle
Fidélité de répétition (à paramètres constants)		± 0,5 %
Erreur de mesure avec variation de la tension	V	< 1 % sur toute la plage
Erreur de mesure avec variation de la température		< 0,05 % / °C
Régénération maximum (absence de phase)		0,7 Un

Caractéristiques de la temporisation

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

Caractéristiques des sorties

Type de sortie		1 relais simple inverseur (1 "OF")
Nature des contacts		Sans cadmium
Courant nominal	A	5
Tension maximale de coupure	V	~/--- 250
Pouvoir nominal de coupure	VA	1250
Courant minimal de coupure	mA	10/ --- 5 V
Courant maximal de coupure	A	~/--- 5
Durabilité électrique		1 x 10 ⁵ cycles de manœuvres
Durabilité mécanique		30 x 10 ⁶ cycles de manœuvres
Cadence maximale		360 manœuvres/heure à pleine charge
Catégories d'emploi	Selon IEC 60947-5-1	AC-12, AC-13, AC-14, AC-15, DC-12, DC-13

Relais de mesure et de contrôle modulaires Zelio Control

Relais de contrôle de réseaux triphasés
multifonctions RM17 T●00

Références



RM17 TT00



RM17 TA00



RM17 TU00

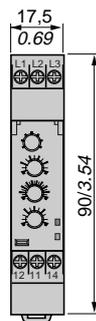
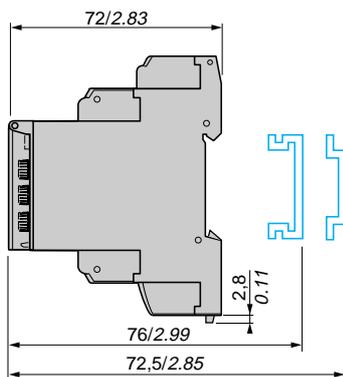


RM17 TE00

Fonction	Tension nominale triphasée V	Sortie	Référence	Masse kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ordre des phases ■ Absence de phase 	~ 208...480	1 "OF" 5 A	RM17 TT00	0,080
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ordre des phases ■ Absence de phase ■ Asymétrie 	~ 208...480	1 "OF" 5 A	RM17 TA00	0,080
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ordre des phases ■ Absence de phase ■ Sous-tension 	~ 208...480	1 "OF" 5 A	RM17 TU00	0,080
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ordre des phases ■ Absence de phase ■ Asymétrie ■ Sur et sous-tension en mode fenêtre 	~ 208...480	1 "OF" 5 A	RM17 TE00	0,080

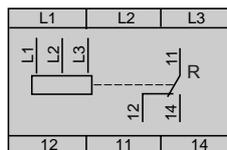
Encombrements

RM17 T●00



Schéma

RM17 T●00



mm/in.