

# TTG7114

Protection statique de tension phase ou homopolaire  
*Static protection of phase or homopolar current*



**RELAIS VOLTMÉTRIQUE À TEMPS INDÉPENDANT POUR  
CONTRÔLE DU DÉPLACEMENT DU POINT NEUTRE EN  
BOÎTIER MODULAIRE**

**DEFINITE TIME NEUTRAL VOLTAGE DISPLACEMENT RELAY  
IN MODULAR CASE**

## GÉNÉRALITÉS

Le TTG7114 est un relais à maximum de tension à temps indépendant principalement destiné à la surveillance de la tension homopolaire résultant du déplacement électrique du point neutre sous l'effet d'un défaut.

Pour cette application, il peut être alimenté, soit directement à partir d'un transformateur de tension monophasé placé entre neutre et terre (cas du neutre accessible), soit à partir de trois transformateurs de tension montés en étoile-triangle ouvert (cas du neutre inaccessible).

Dans le cas où l'on dispose de trois transformateurs de tension connectés en étoile, il est nécessaire d'utiliser un boîtier de transformateurs intercalaires type TR11 pour recréer la tension homopolaire.

## GENERAL

The TTG7114 is a definite time overvoltage relay which has been designed basically for supervision of the zero sequence voltage resulting from an electrical displacement of the neutral point under fault conditions.

For this application, it may be supplied either directly from a single-phase voltage transformer connected between neutral and earth/ground (if the neutral is accessible), or from three voltage transformers in the star/open delta connection (if the neutral is not accessible).

In the event that the only voltage transformers available are connected in star, a case containing a set of interposing voltage transformers, type TR11, must be used, in order to reconstruct the zero sequence voltage.

### OUR TRADEMARKS



L'unité de mesure est désensibilisée à l'action des harmoniques de tension d'ordre 3 afin d'augmenter la sensibilité, sans risque de fonctionnement intempestif.

Le relais TTG7114 bénéficie de l'expérience exceptionnelle que nous avons acquise depuis de nombreuses années en matière de relais à éléments de mesure statiques, dans tous types d'installations tant en France que dans de nombreux pays du monde et sous toutes conditions climatiques.

Son boîtier modulaire type R, débrochable, peut indifféremment être monté :

- soit comme relais séparé : en saillie ou en encastré
- soit par insertion dans un panier rack au standard de 19"

La désignation du relais TTG7114 répond au code ci-après :

T = grandeur caractéristique	: tension
T = éléments de mesure	: transistorisé
G = utilisation	: générale
7 = identification de la série du boîtier modulaire R	
1 = caractéristique de temps	: indépendant
1 = nombre de mesures de la grandeur d'influence	
4 = identification du type	

Le TTG7114 se rattachant à la série générale des relais TTG7100, il bénéficie des principaux avantages de cette série.

*The measuring unit is desensitized to third harmonics, in order to allow its sensitivity to be increased without risking spurious operation.*

*The TTG7114 relay is the direct result of our exceptional experience with relays using static measuring elements, acquired over many years, in all types of installation in France and in many countries throughout the world, and under all climatic conditions.*

*Its modular, draw-out case, type R, may be mounted as follows:*

- either as a separate relay: projecting or flush
- or by insertion into a standard 19" rack cradle

*The designation of TTG7114 relay follows the code below:*

<i>T = characteristic quantity</i>	: voltage
<i>T = measuring elements</i>	: transistorised
<i>G = use</i>	: general
<i>7 = identification of relays in the R type modular case</i>	
<i>1 = operating time characteristic</i>	: definite-time
<i>1 = number of measuring elements</i>	
<i>4 = type identification</i>	

*The TTG7114 is part of the general series TTG7100. Its major advantages are the same as this series.*

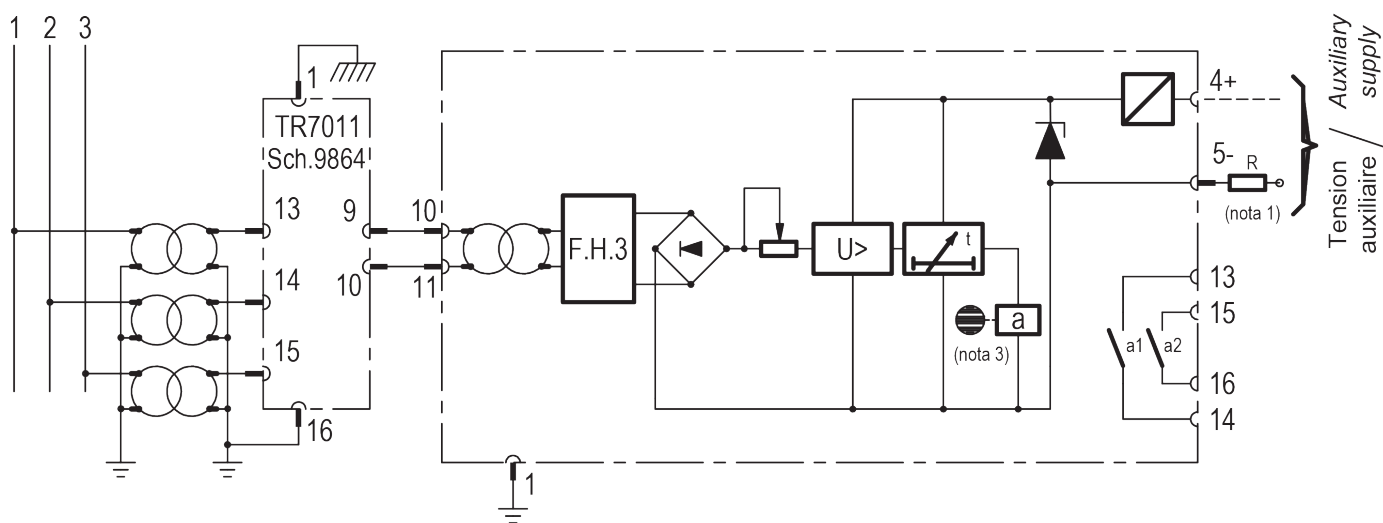


Schéma de fonctionnement simplifié et de raccordement.

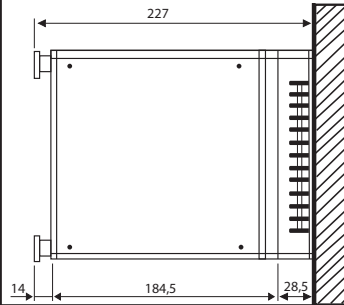
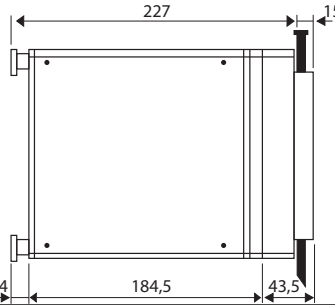
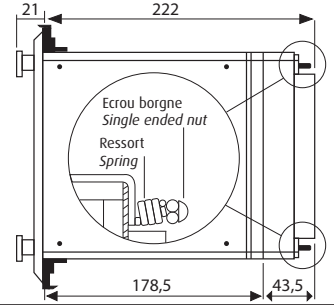
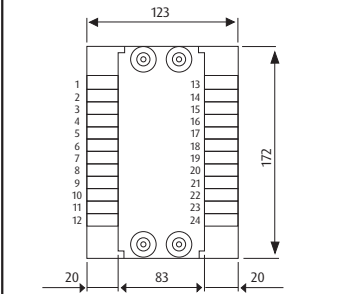
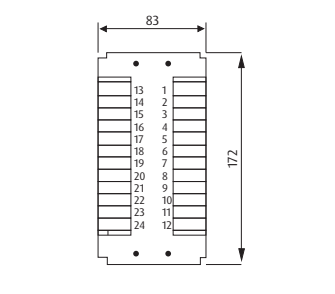
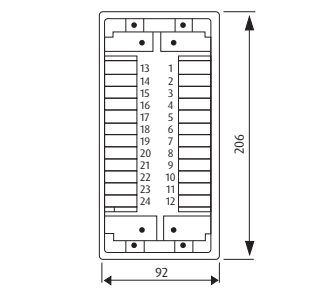
*Simplified operation and connection diagram.*

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1. Tension nominale (Vn)	100 ou 110 ou 100 √3 V ou 110 √3 V	
2. Réglage en tension	5 à 20 V ou 10 à 40 V continu par potentiomètre	
3. Réglage en temporisation	0,1 à 1 ou 0,3 à 3 ou 0,6 à 6 ou 1 à 10 secondes continu par potentiomètre	
4. Pourcentage de dégagement	98 %	
5. Indice de classe de précision aux valeurs de référence des grandeurs d'influence	4% sur le seuil de tension	
6. Dérives maximales à l'intérieur du domaine de température -5°C à +50°C	Seuil 3 %	Temporisation 5% (minimum 30 ms)
7. Temps de retour maximal après disparition du phénomène détecté	35 à 80 ms selon gamme et réglage choisis	
8. Domaine de température à l'Intérieur duquel le fonctionnement est garanti	entre -10° et +50°C	
9. Surcharge permanente	220 Volts	
10. Désensibilisation à l'harmonique 3	20 dB entre 140 et 160 Hz (au seuil minimum)	
11. Non fonctionnement sur disparition de la tension auxiliaire		
12. Consommation : - sur circuit d'entrée mesure à Un (TT) - sur tension auxiliaire	1,5 VA 4,5 W sous 125 Vcc 4,8 VA sous 127 Vca	
13. Tension auxiliaire	24 Vcc ± 10% 48 ou 60 ou 110 ou 125 ou 220 Vcc +10% -20% 100 ou 110 ou 127 ou 220 Vca +10% -20%, 50 ou 60 Hz	
14. Contacts de sortie  - pouvoir de fermeture - pouvoir de coupure  - courant maximum de service continu	2 NO ou 2 NF ou 1 NO + 1 NF <b>En alternatif</b> 2 500 VA avec max de 10 A ou 500 V 1 250 VA avec max de 5 A ou 500 V  5 A	<b>En continu</b> 2 500 W avec max. de 10 A ou 500 V 100 W (resistif) - 50 W (inductif) avec max de 3 A ou 500 V  5A
15. Voyant mécanique	à réarmement manuel	
16. Isolement :  - tenue diélectrique : • entre toutes les bornes réunies et la masse • entre les bornes d'entrée courant et toutes les autres bornes réunies  - tenue à la tension de choc en mode commun et en mode différentiel	2 kV - 50 ou 60 Hz pendant 1 minute 2 kV - 50 ou 60 Hz pendant 1 minute  5 kV crête - 1,2/50 µs selon classe III - CEI 255-4 annexe E	
17. Insensibilité aux perturbations haute fréquence	2,5 et 1 kV - 1 MHz selon classe III CEI 255-4 annexe E	
18. Boîtier	R2	
19. Schéma d'identification à utiliser pour toute commande	9383	
20. Masse	3,5 kg	

## GENERAL CHARACTERISTICS

1. Nominal voltage	100 or 110 or 100 $\sqrt{3}$ V or 110 $\sqrt{3}$ V	
2. Voltage setting range	5 to 20 V, or 10 to 40 V using a potentiometer	
3. Time range	0.1 to 1 or 0.3 to 3 or 0.6 to 6 or 1 to 10 s continuously adjustable by potentiometer	
4. Drop-out percentage	98 %	
5. Precision class index at references values for the measured quantity	4 % on voltage operating level	
6. Maximum error within the temperature range - 5 °C to + 50 °C	<b>Operating level</b> 3 %	<b>Time delay</b> 5% (minimum 30 ms)
7. Maximum drop-out time after fault removal	35 to 80 ms depending on range and setting	
8. Temperature range over which operation is guaranteed	-10° to +55°C	
9. Permanent overload	220 V	
10. Third harmonic attenuation	20 dB between 140 and 160 Hz (on most sensitive setting)	
11. Will not operate on loss of the auxiliary supply		
12. Burden:		
- on input circuits (measured at voltage transformer nominal volts)	1.5 VA 4.5 W at 125 Vdc 4.8 VA at 127 Vac	
- on auxiliary supply		
13. Auxiliary voltage	24 Vdc $\pm$ 10 % 48 or 60 or 110 or 125 or 220 Vdc + 10 - 20% 100 or 110 or 127 or 220 Vac + 10 -20%, 50 or 60Hz	
14. Output Contacts		
- Making capacity	2 NO or 2 NC or 1 NO + 1 NC <b>Alternating current</b> 2,500 VA with max of 10 A or 500 V	<b>Direct current</b> 2,500 W with max. of 10 A or 500 V
- Rupturing capacity	1,250 VA with max of 5 A or 500 V	100 W resistive or 50 W inductive with max of 3 A or 500 V
- Continuous carrying capacity	5A	5A
15. Mechanical operation indicator	with hand reset	
16. Insulation:		
- Dielectric withstand:		
• between all terminals connected together and the frame	2 kV - 50 or 60 Hz for 1 minute	
• between current input terminals and all other terminals connected together	2 kV - 50 or 60 Hz for 1 minute	
- Impulse voltage withstand in common and transverse mode	5 kV peak - 1.2/50 $\mu$ s according to class III IEC 255-4 annex E	
17. Insensitivity to high frequency disturbance	2.5 and 1 kV - 1 MHz according to class III IEC 255-4 annex E	
18. Case	R2	
19. Diagram to be used for ordering	9383	
20. Weight	3.5 kg	

		saillie prises avant projecting front connection	saillie prises arrière projecting rear connection	encastré prises arrière flush rear connection
ENCOMBREMENTS CASE DIMENSIONS	RACCORDEMENT PAR VIS Ø M4 CONNECTING SCREWS Ø M4			
				$x = 89$ pour panneau $ep' < 2$ $x = 90,5$ pour panneau $ep' > 2$ $x = 89$ for panel $th. < 2$ $x = 90,5$ for panel $th. > 2$
R2	ENCOMBREMENTS CASE DIMENSIONS			
	PERÇAGES ET DÉCOUPES DRILLING AND CUT OUT	