

**TTT 7100**



**Relais  
de temps**

*Time delay  
relay*



*La haute surveillance des réseaux d'énergie*

*The ultimate in power network supervision*

# relais de temps en boîtier modulaire série TTT 7100

# *time delay relay in modular case series TTT 7100*

Les TTT 7100 constituent une famille de relais de temps à fonctions diverses se caractérisant tous par leur grande précision et leur haute fiabilité. Ils bénéficient de l'expérience exceptionnelle que nous avons acquise depuis près de 10 ans en matière de temporisation de ce type réalisée à plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires, tant en France que dans de nombreux pays du monde et sous toutes conditions climatiques.

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

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

La série TTT 7100 comporte deux appareils de base :

- le TTT 7111 temporisé au fonctionnement : l'unité de sortie agit après une temporisation initiée par l'application de la tension auxiliaire sur le relais.
- le TTT 7112 temporisé au retour : l'unité de sortie fonctionne instantanément à la fermeture d'un contact de commande extérieur et revient à son état initial après une temporisation initiée par l'ouverture du contact de commande extérieur.

Il existe d'autres variantes de TTT 7100 :

- TTT 7114 : permettant d'obtenir quelle que soit la durée du signal de commande un signal de sortie d'une durée déterminée.
- TTT 7118 : variante du TTT 7111 avec temporisation longue.
- TTT 7121 : 2 unités de TTT 7111 dans un même boîtier.

La désignation de chacun de ces types répond au code ci-après :

T	=	grandeur caractéristique	:	tension
T	=	éléments de mesure	:	transistorisé
T	=	utilisation	:	mesure de temps
7	=	identification de la série en boîtier modulaire R		
1	=	caractéristique de temps	:	indépendant
1-2	=	nombre de mesures de la grandeur d'influence		
1-2-4-8	=	identification du type.		

*The TTT 7100 range is a family of time-delay relays each with different functions, but all having the common characteristics of great precision and high reliability. They benefit from the exceptional experience which we have accumulated over the past 10 years on timers of this type, of which we have manufactured many tens of thousands, installed both in France and in many other countries throughout the world, under all climatic conditions.*

*Their modular type R plug-in case may be mounted as follows :*

- either as a separate relay, projecting or flush,
- or inserted into a standard 19" rack cradle.

*The TTT 7100 series includes two basic devices :*

- the TTT 7111 which is time-delayed on operation : the output unit operates after a given time-delay, which is initiated when the auxiliary supply is switched on.
- the TTT 7112 which is time-delayed on drop-out : the output unit operates instantaneously when an external control contact closes, and returns to its initial state after a time-delay which is initiated by the opening of this external control contact.

*There are other variants in the TTT 7100 series :*

- the TTT 7114 : providing a predetermined signal duration on the output, irrespective of the length of the input pulse.
- the TTT 7118 : variant of TTT 7111 with long time delay.
- the TTT 7121 : two units of TTT 7111 contained in the same case.

*The different types are designated according to the following code :*

T	=	characteristic quantity	:	voltage
T	=	measuring elements	:	transistorised
T	=	use	:	time measurement
7	=	identification of relays in the R type modular case		
1	=	operating time characteristic	:	definite time
1-2	=	number of measuring elements		
1-2-4-8	=	type identification		

# CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	TTT 7111/7112/7114/7121	TTT 7118
1 Indice de classe de précision, aux valeurs de références des facteurs d'influence . . . . .	2 % avec minimum 15 ms	1 % avec minimum 50 ms
2 Dérives maximales à l'intérieur des domaines suivants : – température entre $-5^{\circ}\text{C}$ et $+ 50^{\circ}\text{C}$ . . . . . – tension auxiliaire : entre 80 % et 110 % de la tension nominale. . . . .	2 % avec minimum 15 ms 2 % avec minimum 15 ms	+ 1,5 % 0,5 %
3 Domaine de température à l'intérieur duquel le fonctionnement est garanti . . . . .	$- 10^{\circ}$ et $+ 55^{\circ}\text{C}$	$- 10^{\circ}$ et $+ 55^{\circ}\text{C}$
4 Gammes de temporisation. . . . .	0,1-1 ou 0,3-3 ou 0,6-6 ou 1-10 ou 3-30 ou 6-60 ou 15-150 s	1 à 99 s - pas 1 s 2 à 198 s - pas 2 s 1 à 99 mn-pas 1 mn 2 à 198 mn-pas 2mn
5 Alimentation auxiliaire : – TTT 7111 - 7112 - 7114 - 7118 - 7121 . . . . . – TTT 7111 - 7112 - 7114 - 7118 . . . . .	24 V $\pm$ 10 % ou 48 ou 60 ou 110 ou 125 ou 220 V CC + 10 % - 20 %  100 ou 110 ou 127 ou 220 V CA + 10 % - 20 %; 50 ou 60 Hz	24 V $\pm$ 10 % ou 48 ou 60 ou 110 ou 125 ou 220 V CC + 10 % - 20 % 100 ou 110 ou 127 ou 220 V CA + 10 % - 20 %; 50 ou 60 Hz
6 Temps de retour maximal après fonctionnement TTT 7111 et 7121. . . . .	environ 20 ms pour tension auxiliaire continue environ 50 ms pour tension auxiliaire alternative.	
7 Consommation . . . . .	5 W sous 125 V CC	6 W sous 125 V CC 7 VA sous 127 VCA
8 Contacts de sortie :	<b>En alternatif</b>	<b>En continu</b>
– Pouvoir de fermeture . . . . .	2500 VA avec max. de 10 A ou 500 V	2500 W avec max. de 10 A ou 500 V
– Pouvoir de coupure . . . . .	1250 VA avec max. de 5 A ou 500 V	100 W résistif 50 W inductif avec max. de 3 A ou 500V
– Courant maximum de service continu . . . . .	5 A	5 A
9 Isolement :		
– Tenue diélectrique : entre toutes les bornes réunies et la masse : tension d'essai. . . . .	2 kV - 50 ou 60 Hz pendant 1 minute	
– Tenue à la tension de choc en mode commun et en mode différentiel (borne 4 par rapport aux bornes 5 - 2 - 3). . . . .	5 kV crête 1,2/50 $\mu\text{s}$ selon CEI 255	
10 Insensibilité aux perturbations hautes fréquences . . .	2,5 kV et 1 kV 1 MHz selon CEI 255-4 classe III	
11 Boîtier . . . . .	R1	R1
12 Schéma d'identification à utiliser pour toutes commandes . . . . .	TTT 7111 : 8878 TTT 7112 : 8887 TTT 7114 : 9674 TTT 7121 : 8864	TTT 7118 : 9738
13 Masse . . . . .	1,8 kg	1,8 kg

## GENERAL CHARACTERISTICS

	TTT 7111/7112/7114/7121	TTT 7118
1 Precision class index at the reference values of influencing factors. . . . .	2 % with minimum 15 ms	1 % with a minimum 50 ms
2 Maximum errors within the following ranges :		
– temperature between $-5^{\circ}$ and $+50^{\circ}\text{C}$ . . . . .	2 % with minimum 15 ms	$\pm 1,5\%$
– auxiliary supply : between 80 % and 110 % of nominal voltage. . . . .	2 % with minimum 15 ms	0,5 %
3 Temperature range within which operation is ensured.	$-10^{\circ}$ to $+55^{\circ}\text{C}$	$-10^{\circ}$ to $+55^{\circ}\text{C}$
4 Time-delay ranges . . . . .	0.1-1 or 0.3-3 or 0.6-6 or 1-10 or 3-30 or 6-60 or 15-150 s	1 - 99 s - step 1 s 2 - 198 s - step 2 s 1 - 99 mn-step 1 mn 2 - 198 mn-step 2mn
5 Auxiliary supply :		
– TTT 7111 - 7112 - 7114 - 7118 - 7121 . . . . .	24 V $\pm 10\%$ or 48 or 60 or 110 or 125 or 220 V DC $+10\%$ $-20\%$	24 V $\pm 10\%$ or 48 or 60 or 110 or 125 or 220 V DC $+10\%$ $-20\%$
– TTT 7111 - 7112 - 7114 - 7118 . . . . .	100 or 110 or 127 or 220 V AC $+10\%$ $-20\%$ ; 50 or 60 Hz	100 or 110 or 127 or 220 V AC $+10\%$ $-20\%$ 50 ou 60 Hz
6 Maximum reset time after operation of TTT 7111 and 7121. . . . .	approximately 20 ms for DC auxiliary voltage, approximately 50 ms for AC auxiliary voltage.	
7 Burden . . . . .	5 W at 125 V DC	6 W at 125 V DC 7 VA at 127 V AC
8 Output contacts :	<b>Alternating current</b>	<b>Direct current</b>
– making capacity . . . . .	2500 VA with max of 10 A or 500 V	2500 W with max of 10 A or 500 V
– rupturing capacity. . . . .	1250 VA with max of 5 A or 500 V	100 W resistive 50 W inductive with max of 3 A or 500 V
– continuous carrying capacity . . . . .	5 A	5 A
9 Insulation :		
– dielectric withstand : between all terminals connected together and frame : test voltage . . . . .	2 kV - 50 or 60 Hz for 1 minute	
– impulse voltage withstand common and differential modes (terminal 4 to terminals 5-2-3) . . . . .	5 kV peak 1.2/50 $\mu\text{s}$ according to IEC 255	
10 High frequency interference withstand . . . . .	2.5 kV and 1 kV 1 MHz according to class III of IEC 255-4	
11 Case . . . . .	R1	R1
12 Drawing number to be used when ordering. . . . .	TTT 7111 : 8878 TTT 7112 : 8887 TTT 7114 : 9674 TTT 7121 : 8864	TTT 7118 : 9738
13 Weight. . . . .	1.8 kg	1.8 kg

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Excellente stabilité dans le temps grâce à la réalisation des circuits de temporisation à partir de condensateur à diélectrique polycarbonate chargé à courant constant, ceci garantit de plus une égale précision sur toute l'étendue de la gamme de réglage.
- Plages de réglage dans un rapport 10.
- Insensibilité aux secousses sismiques : essais à 5 g selon norme IEEE 344,
- Relais auxiliaires de sortie à 2 contacts indépendants de forte puissance,
- Boîtier modulaire de très grande robustesse et d'encombrement réduit. Plaque de signalisation avec inscriptions symbolisées de type international.
- Protection pour environnement sévère : chaleur humide, air salin, moisissure, termites.
- Capacité de stockage à très basse température (vérification par le L.C.I.E. à  $-57^{\circ}\text{C}$ ).

## MAJOR ADVANTAGES

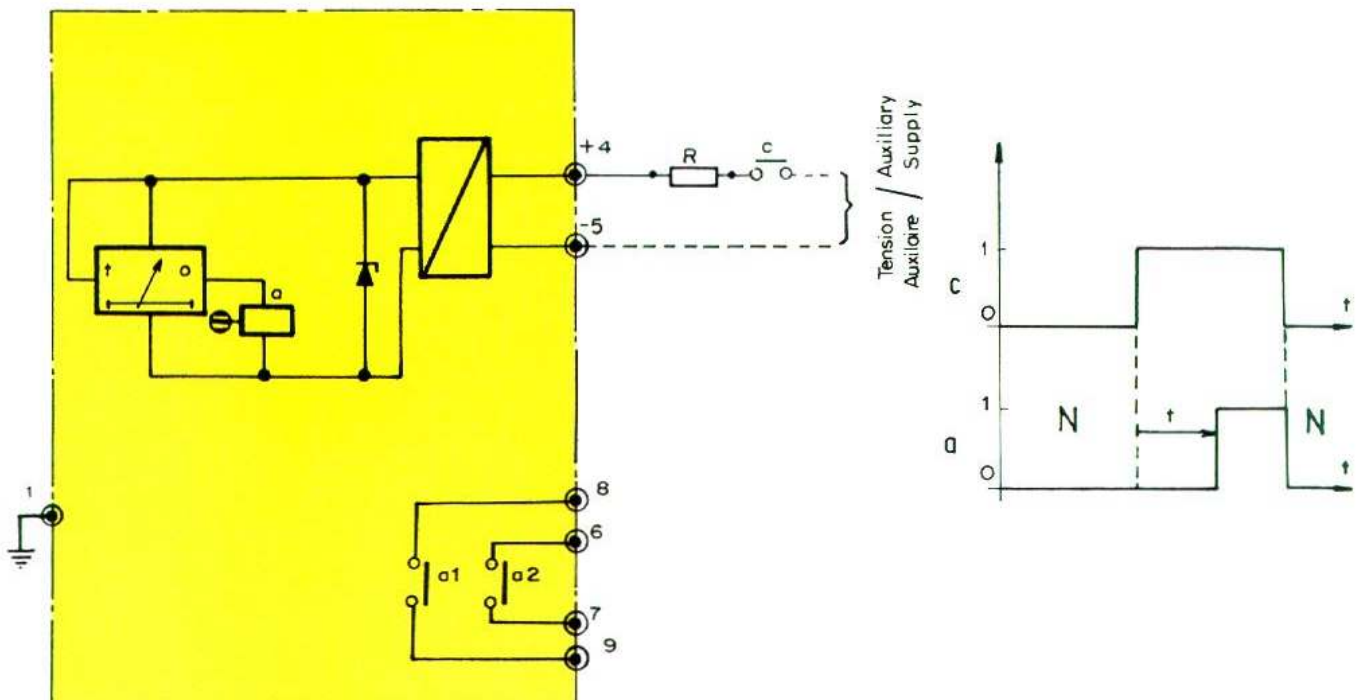
- *Excellent stability over a long period of time due to the use of capacitors with a polycarbonate dielectric and a constant charging current in the timer circuit. This ensures a much more even precision over the whole extent of the setting range.*
- *Setting ranges with a ten to one ratio.*
- *Insensitive to seismic shock : tested at 5 g according to the IEEE standard 344.*
- *Output auxiliary relays with two independent high-power contacts.*
- *Very robust, small-volume modular case.*
- *Nameplate using symbolised international inscriptions*
- *Protected against severe environments : heat and humidity, saline atmosphere, corrosion and mould, termites.*
- *May be stocked at very low temperatures (tests performed by the L.C.I.E. at  $-57^{\circ}\text{C}$ ).*

## APPLICATIONS

La précision et la fidélité de leurs mesures de temps sur toute l'étendue des plages de référence, leur capacité de fonctionner de manière répétitive grâce à leur faible temps de récupération, enfin les caractéristiques de leurs contacts de sortie, désignent ces appareils pour être utilisés dans tous les schémas de protection ainsi que dans ceux d'automatismes séquentiels pour lesquels sécurité et précision sont indispensables.

## APPLICATIONS

*The precision and reliability of their time measurement over the whole extent of their range, the capability of repetitive operation due to the short reset time, and the characteristics of the output contacts make these relays ideal for use in protection schemes, as well as in sequential automation systems where security and precision are essential.*



TTT 7111 – Schéma de fonctionnement simplifié et de raccordement  
Simplified operating and connection diagram

		saillie prises avant <i>projecting front connection</i>	saillie prises arrière <i>projecting rear connection</i>	encastré prises arrière <i>flush rear connection</i>
ENCOREMENTS CASE DIMENSIONS	RACCORDEMENT PAR VIS Ø M4 CONNECTING SCREWS Ø M4			
R1	ENCOREMENTS CASE DIMENSIONS			
	PERÇAGES ET DÉCOUPES DRILLING AND CUT OUT			

Seuls les documents remis avec notre accusé de réception de commande nous engageant pour exécution conforme.  
*Only documents supplied with our acknowledgement are to be considered as binding.*



**Continental** d'Equipements **Electriques**

S.A. cap. 10.817.800 F - 141, avenue de Verdun - 92130 Issy-les-Moulineaux - France - Tél. (33.1) 46 44 44 44 - Fax (33.1) 46 44 47 00 - Télex 631093 CEEHEAD