

Relais temporisé TMTR230

Description

Le relais temporisé multifonction TMTR230 remplit une fonction de temporisation dans les systèmes automatisés et de commande. Il offre 10 modes de fonctionnement indépendants commandés par une mise sous tension ou une impulsion de commande externe (provenant de la ligne L ou N). Il offre une large plage de réglage et une fonction ON/OFF permanente. Le changement de mode est possible sans attendre la fin du cycle en cours.

Caractéristiques

- 10 modes de fonctionnement (commande externe ou par mise sous tension)
- Voyant d'alimentation - LED verte
- Voyant d'alimentation relais et mesure du temps - LED rouge
- Horloge précise
- Large plage de réglage
- Fonction ON/OFF permanente
- Relais de sortie - 1 contact inverseur no/nf 16 A
- Boîtier monomodulaire
- Installation sur rail DIN 35mm



Cet appareil est conçu pour une installation monophasée et doit être installé conformément aux normes en vigueur dans chaque pays. L'installation, le raccordement et le contrôle doivent être réalisés par un électricien qualifié, et dans le respect du manuel et des fonctions de l'appareil. Tout démontage de l'appareil annule la garantie et peut provoquer une électrocution. Avant l'installation, assurez-vous que les câbles ne sont pas sous tension. Un tournevis cruciforme de 3,5 mm doit être utilisé pour l'installation. Un transport, un stockage ou une utilisation inappropriés de l'appareil peuvent provoquer des dysfonctionnements. Il est déconseillé de procéder à l'installation lorsque des éléments sont manquants ou que l'appareil est endommagé ou déformé. Veuillez contacter le fabricant en cas de dysfonctionnement.

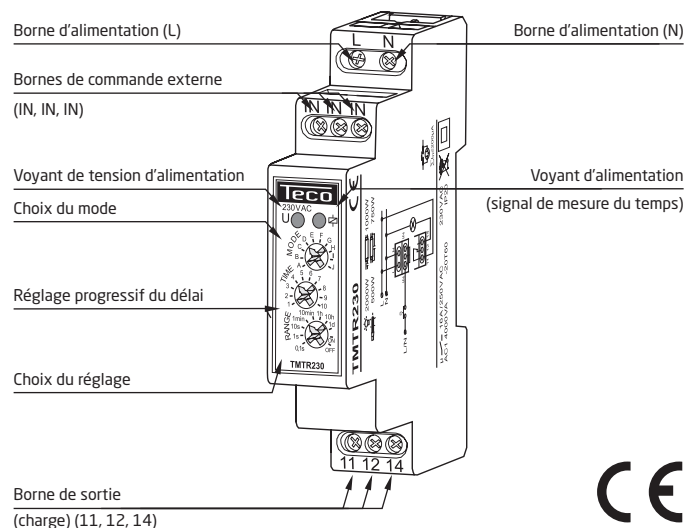


Ce symbole signifie que les équipements électroniques et électriques font l'objet d'une collecte sélective et ne doivent pas être évacués avec d'autres types de déchets.

Données techniques

TMTR230	
Bornes d'entrée d'alimentation :	L, N
Tension d'entrée nominale :	230 Vac
Tolérance de tension d'entrée :	-15 à +10 %
Voyant de tension d'alimentation :	LED verte
Fréquence nominale :	50 / 60 Hz
Consommation nominale :	25 mA
Bornes de commande :	IN, IN, IN (déclenchées par la ligne L ou N)
Courant de sortie :	510 µA
Nombre de modes de fonctionnement :	10
Plage de réglage :	0,1s à 10 jours (une combinaison de réglage par pas et progressif)
Précision chronométrique :	0,2 %
Voyant d'alimentation relais et mesure du temps :	LED rouge
Contact de sortie :	1 no/nf-16 A / 25 Vac 4000 VA
Section des câbles de raccordement :	0,2 à 2,5 mm ²
Plage de température :	-20 à +60 °C
Contraintes de positionnement :	aucune
Montage :	rail DIN 35mm (EN 60715)
Indice de protection :	IP20 (EN 60529)
Classe de protection :	II
Catégorie de surtension :	II
Indice de pollution :	2
Dimensions :	1 module (17,5 mm)
Poids :	0,08 kg
Normes :	EN 60730-1 EN 60730-2-7 EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

Présentation

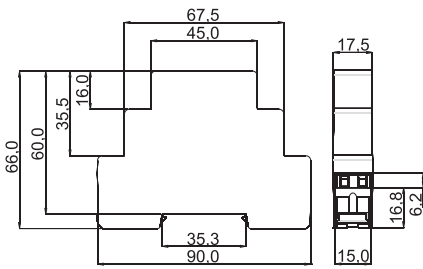


Relais temporisé TMTR230

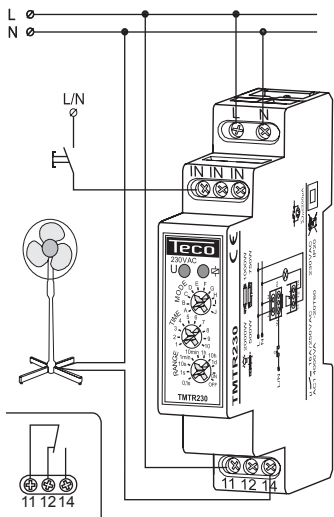
Montage et fonctionnement

1. Coupez l'alimentation secteur via le disjoncteur ou l'interrupteur-sectionneur raccordé sur le circuit concerné.
2. Contrôlez l'absence de toute tension au niveau des câbles à l'aide d'un équipement de mesure adéquat.
3. Installez le TMTR230 sur le rail DIN 35mm du coffret de distribution,
4. Raccordez les câbles aux bornes conformément au schéma d'installation.
5. Rétablissez l'alimentation secteur.
6. Choisissez le mode de fonctionnement à l'aide du curseur cruciforme MODE.
7. Réglez le délai à l'aide des curseurs TIME et RANGE (délai = TIME x RANGE).

Dimensions



Raccordement



ATTENTION !

L'impulsion peut être envoyée par la ligne L ou N. La modification du mode de fonctionnement (à n'importe quel moment) provoque la mise à zéro du délai et le démarrage du nouveau mode de fonctionnement. Les réglages du délai sont immédiatement appliqués.

Fonctionnement

Fonctionnalités déclenchées par l'application de la tension d'alimentation:

A DÉLAI DE MISE EN MARCHÉ - Après mise sous tension (U), le délai (t) s'écoule avant que le relais ne s'allume (pos. 11-14). Le prochain cycle intervient après réinitialisation de la tension.

B DÉLAI D'ARRÊT - Après mise sous tension (U), le relais de sortie (R) s'allume immédiatement (pos. 11-14) et le délai prédéfini (t) s'écoule. Le relais de sortie (R) revient ensuite à son état initial (pos. 11-12).

C CLIGNOTEMENT POSITION OFF - (à partir de la position OFF). Après mise sous tension (U), le délai t s'écoule. Le relais s'allume ensuite et le délai (t) s'écoule à nouveau. Le relais de sortie (R) revient ensuite à son état initial (pos. 11-12) et le cycle suivant commence. Le relais fonctionne jusqu'à la mise hors tension.

D CLIGNOTEMENT POSITION ON - (à partir de la position OFF). Après mise sous tension (U), le relais s'allume immédiatement (pos. 11-14) et le délai (t) prédéfini s'écoule. Ensuite, le relais s'arrête (pos. 11-12) et le délai (t) s'écoule à nouveau. Le relais de sortie (R) revient ensuite à son état initial et le cycle de fonctionnement suivant du relais commence. Le relais fonctionne jusqu'à la mise hors tension.

E DELAI IMPULSION 0,5 s - Après mise sous tension (U), le délai (t) s'écoule. Le relais s'allume ensuite (pos. 11-14) durant 0,5 s, puis revient à son état initial (pos. 11-12). Le prochain cycle intervient après réinitialisation de la tension.

Envoi d'un signal externe:

F TENSION CROISSANTE MODULÉE - Après envoi de l'impulsion au système sous tension (valeur croissante), le relais s'allume (pos. 11-14) et le délai (t) prédéfini s'écoule. Le relais s'arrête ensuite (pos. 11-12). La durée de l'impulsion est sans importance ici (pos. 11-12).

G TENSION DÉCROISSANTE MODULÉE - Le système sous tension allume le relais lorsque l'impulsion décroît (pos. 11-14) et le délai (t) s'écoule. Ensuite, le relais s'arrête. La décroissance suivante durant le délai (t) ne provoque pas une mesure du délai depuis le début (pas redéclenchable).

H DÉLAI DE MISE EN MARCHÉ / ARRÊT - L'envoi d'une impulsion (valeur croissante) au système sous tension provoque l'arrêt du relais (pos. 11-12) et le délai (t) prédéfini s'écoule. Le relais s'allume ensuite (pos. 11-14). Lorsque l'impulsion décroît (tension décroissante modulée), le délai (t) s'écoule à nouveau puis le relais est arrêté (pos. 11-12). Lorsque la durée de l'impulsion est supérieure au délai (t), le relais s'allume pour le délai (t) uniquement.

I RELAIS BISTABLE AVEC LIMITE DE TEMPS - Après envoi d'une impulsion au système sous tension (valeur croissante), le relais s'allume (pos. 11-14) et le délai (t) s'écoule. Le relais s'arrête lors du prochain envoi d'impulsion (tension croissante modulée) ou après le délai (t) en l'absence d'impulsion. La durée de l'impulsion n'a pas d'influence sur le fonctionnement du système.

J TENSION CROISSANTE MODULÉE AVEC DÉLAI D'ARRÊT (REDÉCLENCHABLE) - Après envoi d'une impulsion au système sous tension (valeur croissante), le relais s'allume (pos. 11-14). Lorsque l'impulsion décroît (tension décroissante modulée), le délai (t) s'écoule à nouveau puis le relais est arrêté (pos. 11-12).

U	Signification des voyants
	Relais arrêté Délai non écoulé
	Relais allumé Délai non écoulé
	Relais arrêté Délai écoulé
	Relais allumé Délai écoulé

Exemple de réglage du délai (t)

		(t) = TIME x RANGE, (t) = 8 x 1 d = 8 jours
		(t) = TIME x RANGE, (t) = 3 x 1 h = 3 heures

Tijdrelais TMTR230

Beschrijving

Het multifunctionele tijdrelais TMTR230 wordt frequent gebruikt in automatiserings- en besturingssystemen. Het is uitgerust met tien onafhankelijke werkmodi die gestart worden door de voedingsspanning of door een externe impuls (komende van de L- of N-lijn). Het heeft een groot tijdbereik. Verandering van modus is mogelijk zonder te wachten tot de lopende cyclus ten einde is.

Kenmerken

- 10 Functioneringsstanden,
- Voedingsspanning controlelampje – groene led,
- Stroom-relaistoevoer controlelampje en tijdmeting – rode led,
- Accurate tijdmeting,
- Breed bereik voor tijdsaanpassingen,
- Constante aan-/uit-schakelfunctie,
- Uitgang: 1 wisselcontact (no/nc) 16 A,
- Monomodulaire behuizing,
- Montage op 35mm DIN rail.



Het apparaat is ontworpen voor éénfasige installatie en moet in elk land geïnstalleerd worden in overeenstemming met de geldende normen. Installatie, aansluiting en controle moeten gebeuren door een gekwalificeerde elektricien, die handelt in overeenstemming met de handleiding en de functies van het apparaat. Het uit elkaar halen van het apparaat leidt tot het verlies van de garantie en kan een elektrische schok veroorzaken. Nooit installeren onder spanning. Een kruisvormige schroevendraaier van 3,5 mm moet worden gebruikt voor de installatie van het apparaat. Ondeskundig transport, opslag en gebruik van het apparaat kunnen leiden tot een verkeerde werking. Het is afgeraden het apparaat in volgende gevallen te installeren: wanneer er een onderdeel ontbreekt of het toestel beschadigd of vervormd werd. Indien het apparaat niet behoorlijk functioneert, neem dan contact op met de producent.

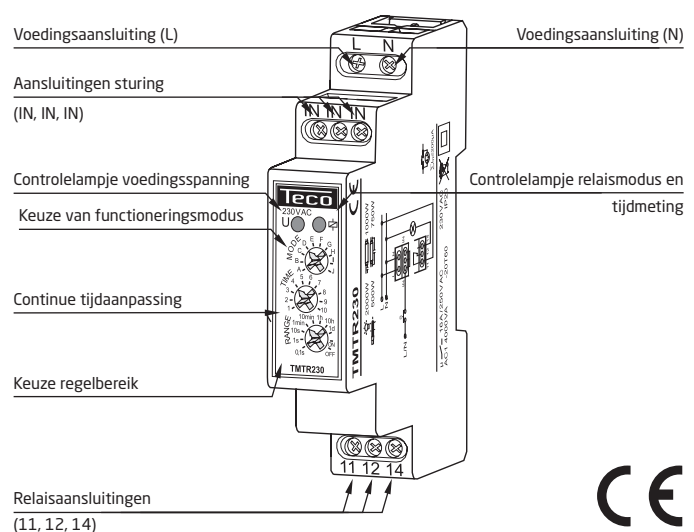


Dit symbool staat voor de selectieve inzameling van elektrische en elektronische apparatuur. Het is verboden de gebruikte apparatuur bij andere afval te voegen.

Technische gegevens

TMTR230	
Input (voeding) aansluitingen:	L, N
Voedingsspanning:	230 Vac
Tolerantie ingangsspanning:	-15 tot +10 %
Controle indicator voedingsspanning:	groene LED
Nominale frequentie:	50 / 60 Hz
Nominaal stroomverbruik:	25 mA
Externe aansluitingen voor sturing:	IN, IN, IN (vanaf L of N)
Stuurstroom:	510 µA
Aantal werkstanden:	10
Bereik voor tijdaanpassingen t:	0,1s tot 10 dagen (Combinatie van getrapte en continue regeling)
Nauwkeurigheid tijdmeting:	0,2 %
Stroom-relaistoevoer controlelampje en tijdmeting:	rode LED
Contact:	1no/nc-16 A/250 Vac 4000 VA
Sectie voor aansluitingskabels:	0,2 tot 2,5 mm ²
Omgevingstemperatuur:	-20 tot +60 °C
Werkpositie:	vrij
Montage:	35mm DIN rail (EN 60715)
Beschermingsgraad:	IP20 (EN 60529)
Beschermingsklasse:	II
Overspanningscategorie:	II
Vervuilinggraad:	2
Afmetingen:	1 module (17,5 mm)
Gewicht:	0,08 kg
Normen:	EN 60730-1 EN 60730-2-7 EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

Afbeelding

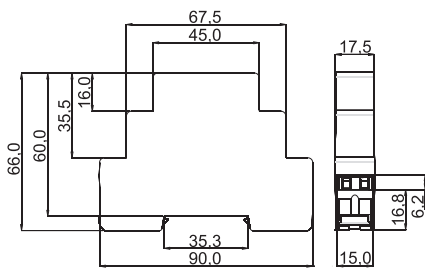


Tijdrelais TMTR230

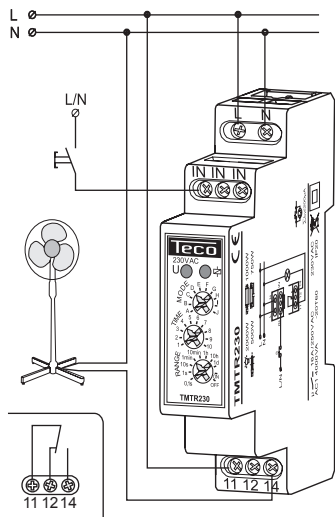
Montage

1. Koppel de voeding los van het elektriciteitsnet door middel van een zekering, stroomonderbreker of lastscheider die met het circuit verbonden is.
2. Controleer met geschikte meetapparatuur of er geen spanning meer op de verbindingkabels zit.
3. Installeer het apparaat TMTR230 op het schakelbord op de 35mm DIN rail
4. Verbind de kabels met de aansluitpunten volgens het installatieschema,
5. Schakel de stroomtoevoer aan
6. Selecteer de vereiste functioneringsmodus met de MODE-knop,
7. Stel de tijd in met de TIME- en RANGE-knoppen, waarbij $t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$.

Afmetingen



Aansluiting



OPGELET!

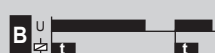
De impuls kan geleverd worden door de L- of N-lijn. De verandering van de functioneringsmodus veroorzaakt (op elk moment) een onmiddellijke terugzetting naar nul van de gemeten tijd en het opstarten van de nieuw gekozen functioneringsmodus. De keuzes voor tijdsaanpassingen worden onmiddellijk gemaakt.

Werking

Functies gestart door het aanbrengen van de voedingsspanning:



INSCHAKELVERTRAGING - Nadat de voedingsspanning (U) is aangelegd, start de tijdmeting (t). Zodra de tijd verstreken is, schakelt het relais aan (pos. 11-14), tot de voedingsspanning terug wegvalt.



UITSCHAKELVERTRAGING - Nadat de voedingsspanning (U) is aangelegd, schakelt het uitgangrelais (R) aan (pos. 11-14) en de vooraf ingestelde tijd (t) wordt gemeten. Nadat de vooraf ingestelde tijd (t) verlopen is, keert het uitgangrelais (R) terug naar de oorspronkelijke staat (pos.11-12).



KNIPPERLICHTFUNCTIE STARTEN BIJ UIT - (Starten van de schakelaar uit-stand). Nadat de voedingsspanning (U) is aangelegd, start de meting van de vooraf ingestelde tijd (t). Nadat de tijd (t) verstreken is, schakelt het relais aan (pos.11-14) en de vooraf ingestelde tijd (t) wordt opnieuw gemeten. Nadat de vooraf ingestelde tijd (t) verstreken is, keert het uitgangrelais (R) terug naar de oorspronkelijke staat (pos.11-12), en de volgende operationele cyclus van het relais begint. Het relais blijft werken tot de voedingsspanning verwijderd wordt.



KNIPPERLICHTFUNCTIE STARTEN BIJ AAN - (Starten van de schakelaar uit-stand). Nadat de voedingsspanning (U) is aangelegd, schakelt het uitgangrelais (R) onmiddellijk aan (pos. 11-14) en de vooraf ingestelde tijd (t) wordt gemeten. Nadat de tijd (t) verstreken is, schakelt het uitgangrelais (R) uit (pos.11-12), en de vooraf ingestelde tijd (t) wordt opnieuw gemeten. Nadat de vooraf ingestelde tijd (t) verstreken is, keert het uitgangrelais (R) terug naar de oorspronkelijke staat (pos.11-12), en de volgende operationele cyclus van het relais begint. Het relais blijft werken tot de voedingsspanning verwijderd wordt.



VERTRAGING IMPULSVORMING 0,5 s - Nadat de voedingsspanning (U) is aangelegd, start de tijdmeting (t). Zodra de tijd verstreken is, schakelt het relais aan (pos. 11-14) gedurende 0,5s. Vervolgens wordt het relais uitgeschakeld (pos.11-12). De volgende interval om aan te schakelen verschijnt na reset van de voedingsspanning.

Functies gestart door een extern signaal:



STIJGENDE FLANK STUURSIGNAAL: Zodra het stuursignaal aangelegd wordt (= stijgende flank), schakelt het relais aan (pos. 11-14), en begint het de vooraf ingestelde tijd te meten. Zodra de tijd (t) verstreken is, schakelt het relais uit (pos. 11-12). De tijdsduur van de impuls is hier niet belangrijk (pos.11-12).



DALENDE FLANK STUURSIGNAAL: Zodra het stuursignaal wegvalt (= dalende flank), trekt het relais aan (pos. 11-14) en de tijdmeting begint. Het relais wordt uitgeschakeld van zodra de tijd (t) verstreken is. Het relais reageert pas opnieuw op een dalende flank als de tijd (t) volledig doorlopen is.



IN/uitschakelvertraging op stijgende/dalende flank: Als het stuursignaal aangelegd wordt, trekt het relais aan na verloop van tijd (t (pos. 11-14). Wanneer het stuursignaal vervolgens wegvalt, blijft het relais nog aangetrokken gedurende tijd (t). Als het stuursignaal wegvalt vóórdat het relais aantrekt, zal het relais toch aantrekken en gedurende tijd (t) aangetrokken blijven om vervolgens af te vallen (pos. 11-12)



BISTABIEL RELAIS MET TIJDSLIMIET - Zodra het stuursignaal aangelegd wordt, trekt het relais aan (pos. 11-14), en begint het de vooraf ingestelde tijd te lopen. Het relais wordt uitgeschakeld tijdens de volgende stijgende flank (= aanleggen van de stuurspanning) of zodra tijd (t) verstreken is indien dergelijke impuls niet is voorgekomen. De tijdsduur van de impuls is niet belangrijk voor de werking van het systeem.



STIJGENDE FLANK STUURSIGNAAL MET UITSCHAKELVERTRAGING (OPNIEUW TE ACTIVEREN) - De stijgende flank van het stuursignaal schakelt het relais aan (pos. 11-14). De tijd begint te lopen vanaf de dalende flank van het stuursignaal. Een nieuwe stijgende flank van het stuursignaal stopt het aftellen en het relais blijft aangetrokken. Zodra er na een dalende flank gedurende tijd (t) geen nieuwe stijgende flanken van het stuursignaal verschijnen, zal het relais uitvallen (pos.11-12).

U	Beschrijving functies diodes
	Relais uitgeschakeld Tijd wordt niet afgeteld
	Relais aangeschakeld Tijd wordt niet afgeteld
	Relais uitgeschakeld Tijd wordt afgeteld
	Relais aangeschakeld Tijd wordt afgeteld

Voorbeeld tijdaanpassing (t)	
	$t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$ $t = 8 \times 1 \text{ d} = 8 \text{ dagen}$
	$t = \text{TIME} \times \text{RANGE}$ $t = 3 \times 1 \text{ h} = 3 \text{ uren}$