

RELÈ TEMPORIZZATO PER AVVIAMENTO STELLA - TRIANGOLO 1 DIN con display retroilluminato



ITALIANO

PC - DEITNN006 05/03

1 - DATI TECNICI

Tensione di alimentazione:
Installazione:

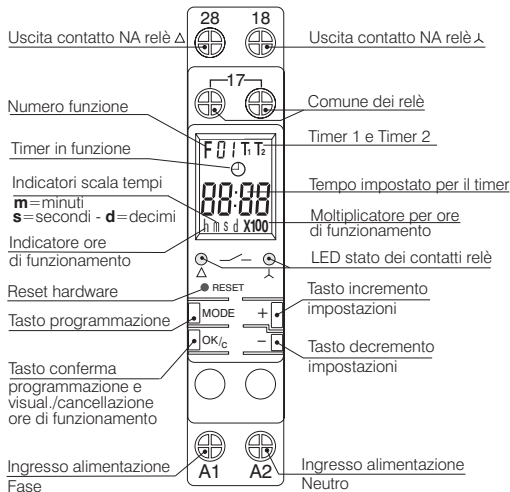
Dimensioni (L x P x H):
Grado di protezione:
Sezione dei cavi ai morsetti:
Tipo di uscita:

Frequenza di commutazione:
Durata meccanica:
Durata elettrica:
Range di regolazione della temporizzazione T1:
Range di regolazione della temporizzazione T2:
Precisione di regolazione:
Precisione di ripetibilità:
Tempo di recupero:

Potenza assorbita:
Tensione per prova di isolamento:
Limiti della temperatura di funzionamento:
Limiti dell'umidità di funzionamento:
Limiti della temperatura di stoccaggio:
Grado di inquinamento:
Categoria di sovratensione secondo IEC664-1:
Normative di riferimento per marcatura CE:
(direttive 73/23/CEE e 89/336/CEE).

230 V ~ ± 10% 50 - 60 Hz
Barra DIN
a parete (con calotta coprimorsetti in opzione)
17,5 x 60 x 90 mm
IP 40 (su Barra DIN) IP30 (a parete)
1 mm² ÷ 2,5 mm²
n° 2 relè con contatto unipolare normalmente aperto,
libero da potenziale: 250V~ AC1 5A
1A AC14 max 1800/h
30 x 10⁵ commutazioni
5A AC1 1 x 10⁵ commutazioni
0,1 s ÷ 59 min
0,01 s ÷ 0,9 s
± 0,2 % del tempo impostato (minimo 5 ms)
± 0,05 % del tempo impostato (minimo 5 ms)
≤ 100 ms
5 VA
2,5 KV / 1 min.
-5 ÷ +50 °C
15% ÷ 85% UR
-25 ÷ +65 °C
2
3
LVD EN 61812-1
EMC EN 61812-1 classe di applicazione 2

Descrizione vista frontale e display



NOTA: nella grafica delle istruzioni è stata adottata la seguente convenzione:

88 acceso fisso **88** lampeggiante

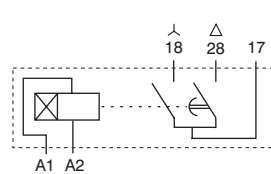
2 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Importante:

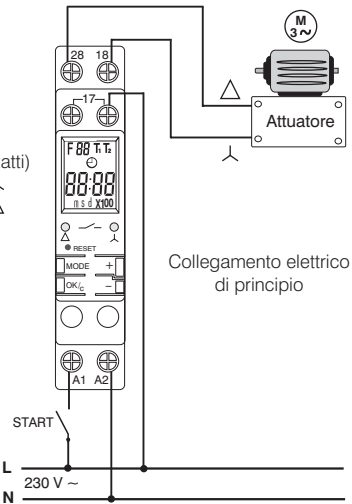
l'installazione ed il collegamento elettrico dei dispositivi ed apparecchiature devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle norme e leggi vigenti. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per quanto concerne l'impiego di prodotti che debbano seguire particolari norme di ambiente e/o installazione.

- Disattivare la tensione di rete
- Collegare l'alimentazione 230V~ ai morsetti A1 e A2
- Collegare l'attuatore ai morsetti:

n° 17 = comune (per entrambi i contatti)
n° 18 = contatto NA per comando Δ
n° 28 = contatto NA per comando λ

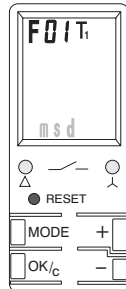


COLLEGAMENTO CON L'AVVIO COINCIDENTE CON L'ALIMENTAZIONE

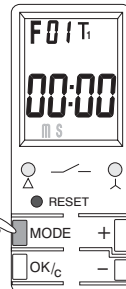
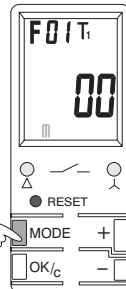


3 - PROGRAMMAZIONE

Alla **prima accensione** (nessuna configurazione impostata), il dispositivo dopo un Lamp-Test presenta sul display la scritta **F01** e **T1** fissi; gli indicatori della scala dei tempi lampeggiano,

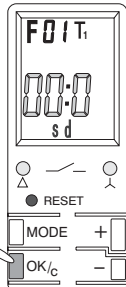


in funzione della temporizzazione necessaria è possibile scegliere la scala più idonea, minuti, secondi, decimi; con gli intervalli programmabili indicati nella tabella. Per passare da una scala alla successiva premere il tasto **MODE**.

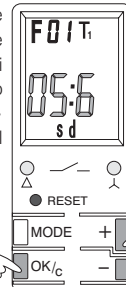


T ₁	Scala	Intervallo regolabile
m	minuti	da 1 a 59 minuti
ms	minuti - secondi	da 0 min. e 1 sec. a 59 min. e 59 sec.
s	secondi	da 1 a 59 secondi
sd	secondi - decimi	da 0 sec. e 1 decimo a 59 sec. e 9 decimi
d	decimi	da 1 a 9 decimi

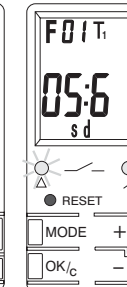
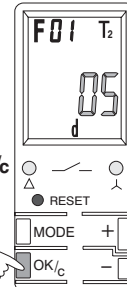
Una volta effettuata la scelta, premere **OK/c** per confermare ed accedere alla **Regolazione dei timer**. Il display mostra, il Timer per cui si sta effettuando la regolazione e gli indicatori della scala tempi; le cifre centrali lampeggiano.



Effettuare la regolazione del **Timer 1** secondo le esigenze, utilizzando i tasti + o - (per lo scorrimento veloce, tenere premuto + o -) e confermare con il tasto **OK/c**

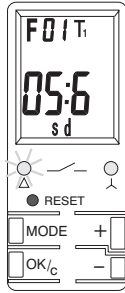


Il dispositivo si posiziona automaticamente sul **Timer 2** con il tempo preimpostato in fabbrica di 0,5 decimi (0,05 s) modificabile da 0,1 ÷ 9 decimi con i tasti + o -; e confermare con il tasto **OK/c**. Il dispositivo effettua un ciclo di temporizzazione.



4 - ATTIVAZIONE DEL CICLO DI PROGRAMMAZIONE PER LA MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI

Per attivare il ciclo di programmazione e modificare precedenti impostazioni durante il normale funzionamento o con il ciclo in corso di temporizzazione del dispositivo,



premere il tasto **MODE** per 5 sec. e agire come descritto precedentemente per la scelta della scala dei tempi e regolazione timer.



Se viene attivato il ciclo di programmazione ma non si intendono effettuare modifiche su alcune impostazioni, premere il tasto **OK/C**, per confermare la programmazione esistente.

N.B. L'avvio della procedura di modifica della programmazione interrompe il ciclo in corso cancellando la temporizzazione e disattivando il relè.

5 - FUNZIONE

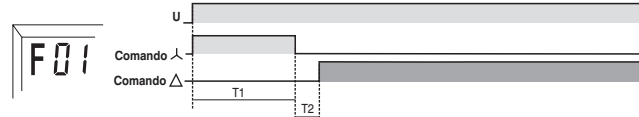
Simbologia utilizzata nella grafica: U = alimentazione (A1-A2) T1-T2 = Tempo impostato Comando Δ - Δ = Uscita dei relè

FUNZIONE 01 - Avvio motori STELLA - TRIANGOLO

Con la messa sotto tensione dell'apparato, il comando Δ si eccita, la temporizzazione parte immediatamente.

Una volta trascorso il tempo **T1** impostato, il comando Δ viene disattivato.

Dopo una pausa programmabile **T2** (impostazione di fabbrica 0,5 decimi di secondo, modificabile da 0,1 ÷ 9 decimi di secondo) il contatto per l'avviamento a triangolo (comando Δ) viene chiuso permanentemente.

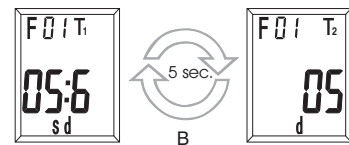
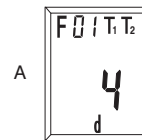


6 - FUNZIONAMENTO

Visualizzazione con temporizzatore non attivato

Il display durante questa fase di funzionamento mostra le seguenti informazioni:

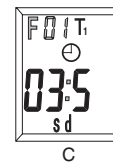
- Numero di funzione **F01**
- Se l'impostazione del **Timer 1** è uguale al **Timer 2**, sul display viene visualizzato il valore impostato dei Timer, la scala dei tempi e gli indicatori **T1** e **T2** accesi (fig. A).
- Se l'impostazione del **Timer 1** è diversa dal **Timer 2**, il display propone ciclicamente, per 5 secondi, le due impostazioni (fig. B).



Visualizzazione con temporizzatore attivato (fig. C)

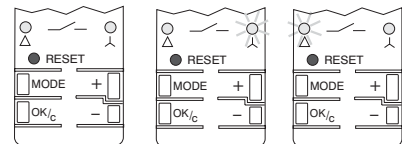
Il display durante questa fase di funzionamento mostra le seguenti informazioni:

- Numero di funzione **F01** lampeggiante
- Simbolo **T1** o **T2** fisso (indica quale Timer è in funzione)
- Simbolo Orologio fisso
- Le cifre relative alla temporizzazione indicano il tempo rimanente per la conclusione del conteggio in corso e il simbolo Δ lampeggia.



N.B. Nel corso del conteggio la scala dei tempi si adegua automaticamente al tempo restante da visualizzare.

Durante il funzionamento, lo stato dei contatti dei relè vengono indicati dai LED Δ e Δ (LED acceso = contatto relè attivo).



7 - CONTATORE ORE DI FUNZIONAMENTO

Visualizzazione ore di funzionamento

Il temporizzatore memorizza il conteggio delle ore di funzionamento dei relè; la memorizzazione viene incrementata di una unità allo scadere di ogni ora. Nel caso si esegua un'operazione di Reset prima del completamento dell'intera ora l'incremento non verrà memorizzato.

Per visualizzare il contatore del RELE' Δ premere il tasto **OK/C** per 5 sec., sul display apparirà la scritta **E1**. Le ore di funzionamento vengono visualizzate nel modo seguente:

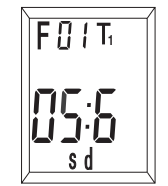
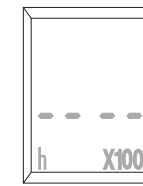
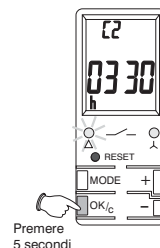
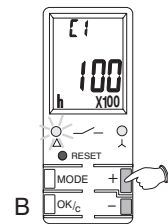
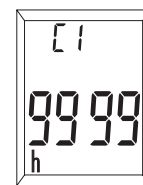
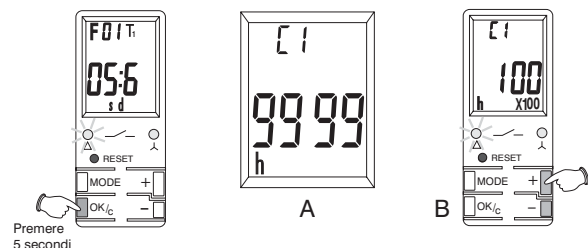
da 0 a 9999 viene visualizzato il totale delle ore (fig. A);

da 10000 a 999900 viene acceso il moltiplicatore **X100** (es. 10000 ore = 100 X100) (fig. B). Premendo il tasto **+** o **-** si passa alla visualizzazione del tempo di chiusura del contatto RELE' Δ , sul display apparirà la scritta **E2** e le relative ore di funzionamento.

N.B.: La visualizzazione rimane attiva per 10 secondi.

Cancelazione ore di funzionamento

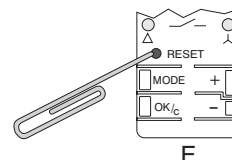
Durante la visualizzazione del contatore **E1** o **E2** è possibile azzerare il conteggio delle ore premendo nuovamente il tasto **OK/C** per 5 secondi fino alla comparsa sul display dei simboli lampeggianti come indicato in fig. C, al rilascio del tasto **OK/C** tornerà la visualizzazione iniziale (fig. D).



8 - RESET HARDWARE

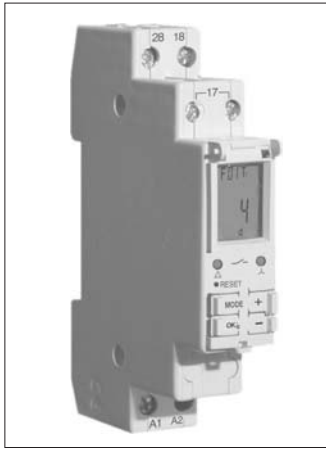
Nel caso in cui il dispositivo presentasse delle visualizzazioni anomale o errato funzionamento, inserire una sottile astina (max 1 mm) nel foro posto sul frontale e contrassegnato da **RESET** quindi premere brevemente (fig. E).

Il reset hardware non cancella le impostazioni precedentemente inserite in memoria.



TIMED RELAY FOR STAR - DELTA STARTING

1 DIN with backlit display



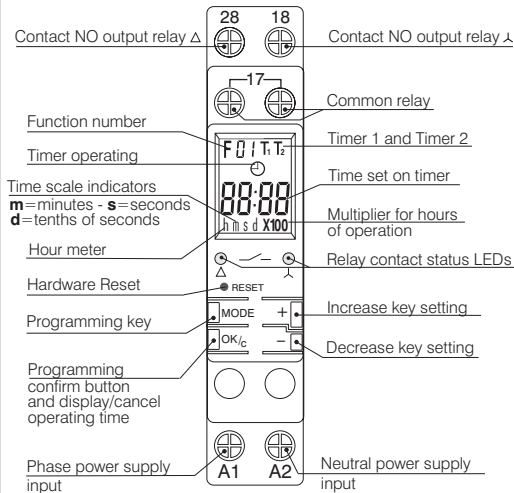
ENGLISH

PC - DEITNN006 05/03

1 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Supply: 230 V ~ ± 10% 50 - 60 Hz
 Installation: DIN rail
 Wall mount (with optional terminal cover) 17,5 x 60 x 90 mm
 Protection degree: IP 40 (DIN rail) IP 30 (Wall mount)
 Maximum wire section at terminals: 1 mm² ÷ 2,5 mm²
 Type of output: 2 relays with single-pole contact normally open, potential-free: 250V~ AC1 5A
 1A AC14 max 1800/h
 30 x 10⁶ switching
 5A AC1 1 x 10⁵ switching
 Switching frequency: 0,1 s ÷ 59 min
 Mechanical service life: 0,01 s ÷ 0,9 s
 Electrical service life: ± 0,2 % of time set (Min. 5 ms)
 Time setting range T1: ± 0,05 % of time set (Min. 5 ms)
 Time setting range T2: ≤ 100 ms
 Precision of adjustment: 5 VA
 Precision of repeatability: 2,5 KV / 1 min.
 Recovery time: -5 ÷ +50 °C
 Power consumption: 15% ÷ 85% RH
 Voltage for insulation test: -25 ÷ +65°C
 Operating temperature limits: 2
 Relative humidity operation field:
 Storing temperature limits:
 Pollution degree:
 over-voltage category in accordance with IEC664-1: 3
 Reference standard for CE mark: LVD EN 61812-1
 EMC EN 61812-1 application class 2

Description, front view and display



NOTE: in these instructions the following convention is used:

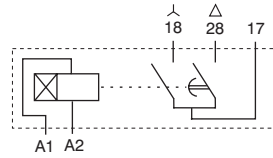
88 Permanently alight

88 blinking

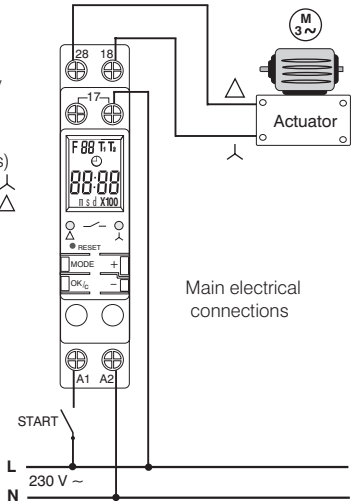
2 - ELECTRICAL CONNECTIONS

Important: the installation and electrical connections of devices and equipment must be performed by qualified personnel in conformity with current standards and regulations. The manufacturer does not assume any responsibility concerning the use of the products, which must conform to particular environmental and/or installation standards.

- Switch mains supply off
- Connect the 230 V ~ power supply to terminals A1 and A2
- Connect the actuator to terminals:
 No. 17 = common (for both contacts)
 No. 18 = contact NO for command Λ
 No. 28 = contact NO for command Δ

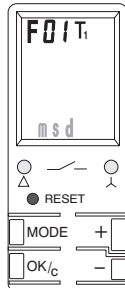


CONNECTION WITH START COINCIDING WITH POWER SUPPLY

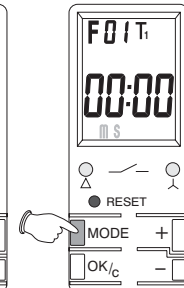
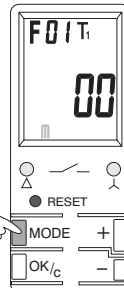


3 - PROGRAMMING

When **first switched on** (no configuration set), the device does a test cycle (lamp-test) and automatically on the display, shows **F01** and **T1** fixed; the time scale indicators flash,

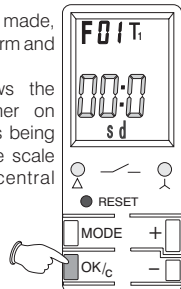


according to the timing required, the most suitable scale, minutes, seconds etc. can be selected with the programmable intervals given in the table. Press the **MODE** key to go from one scale to the next.

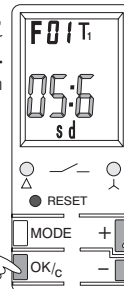


T ₁	Scale	Adjustable Interval
m	minutes	from 1 to 59 minutes
ms	minutes-seconds	from 0 m and 1 s to 59 m and 59 s
s	seconds	from 1 to 59 seconds
sd	seconds - tenths	from 0 s and 1 tenth to 59 s and 9 tenths
d	tenths of seconds	from 1 to 9 tenths

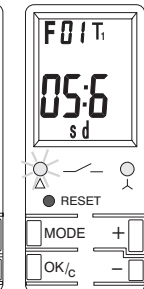
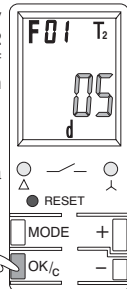
Once selection is made, press **OK/C** to confirm and go to **timer Setting**. The display shows the Function, the Timer on which the setting is being made and the time scale indicators; the central figures flash.



Set **Timer 1** as required, using the + or - keys (for fast scrolling, keep + or - pressed) and confirm with **OK/C**

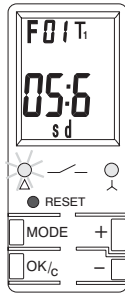


The device automatically positions itself on **Timer 2** with the factory-set time of 0.5 tenths (0,05 s), which can be modified from 0,1 ÷ 9 tenths with the + or - keys; press **OK/C** to confirm. The device performs a timing cycle.

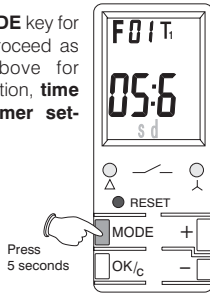


4 - ACTIVATION OF PROGRAMMING CYCLE TO CHANGE SETTINGS

To activate the **programming cycle** and **change** previous settings during normal operation or with device cycle timing in progress,



press the **MODE** key for 5 sec. and proceed as described above for function selection, **time scale** and **timer setting**.



If the programming cycle is activated but no settings are to be changed, press **OK/C** to confirm the current programming.

N.B. Starting a programming modification procedure interrupts the **cycle in progress**, cancelling the timing and deactivating the relay.

5 - FUNCTION

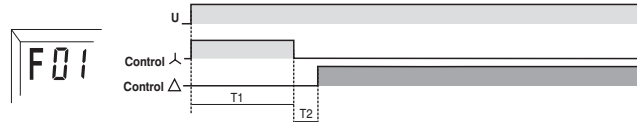
Symbols used in the graphics: U = Power supply (A1-A2) T1-T2 = Set time Control Δ - Δ = Relay control output

FUNCTION 01 - STAR - DELTA motor start

When the apparatus is powered up **command** Δ energizes and timing starts immediately.

When set time **T1** has elapsed, **command** Δ is deactivated.

After a programmable pause **T2** (factory setting 0.5 d-tenths of seconds, which can be modified from 0,1 ÷ 9 tenths of seconds) the contact for delta start (**command** Δ) is permanently closed.

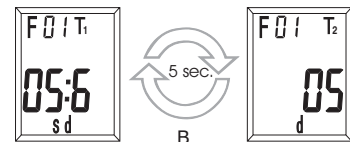
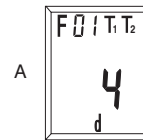


6 - OPERATION

Display with timer not activated

During this phase of operation the display shows the following information:

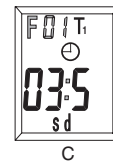
- function number **F01**.
- If the setting for **Timer 1** is the same as **Timer 2**, the display will show the set value, the time scale and indicators **T1** and **T2** will be lit (fig. **A**).
- If the setting for **Timer 1** is different from **Timer 2**, the display shows the two settings (fig. **B**) alternately for 5 seconds.



Display with timer activated (fig. **C**)

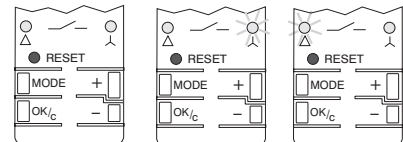
During this phase of operation the display shows the following information:

- Function number **F01** flashing
- Symbol **T1** or **T2** lit (indicating which Timer is operating)
- Time Clock symbol lit
- The figures for timing indicate the time remaining before the current count finishes and the symbol \square flashes.



N.B. During the count the time scale automatically adjusts to the remaining time to be displayed.

During operation, the relay contact status is indicated by LEDs Δ and Δ (LED on = relay contact activated).



7 - OPERATING TIME COUNTER

Display of operating time

The timer memorizes the count of hours of relay operation; the memorization is increased by one unit each time an hour elapses. If a Reset is done before the full hour has elapsed, the increase will be lost.

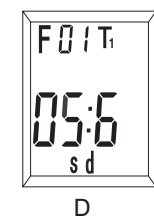
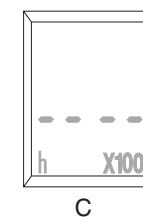
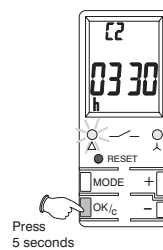
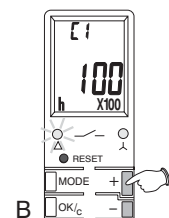
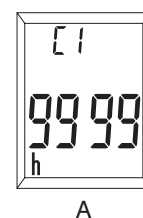
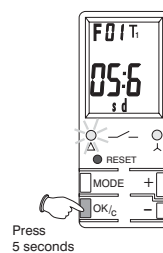
To display RELAY Δ counter, press the key **OK/C** for 5 seconds; the display will show the wording **h** Operating times are displayed in the following manner:

from 0 to 9999 the total number of hours is displayed (fig. **A**);

from 10000 to 999900 the multiplier **X100** is switched on

ex. (10000 hours = 100 X100) (fig. **B**). Pushing the **+** or **-** key it goes to show the RELAY Δ contact closing time and on the display will appear **h** and the corresponding working hours.

N.B.: the display will stay on for 10 seconds.



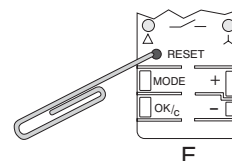
Cancelling operating times

The hour count can be reset while the counter **h** or **h** is displayed, by pressing the key **OK/C** again for 5 seconds until the flashing symbols appear on the display, as shown in fig. **C**. When the key **OK/C** is released the initial display appears (fig. **D**).

8 - HARDWARE RESET

In the case that the device shows anomalous displays or improper functioning, insert a thin pointed object (max 1 mm) in the hole of the panel front, marked **RESET**, and press once (fig. **E**).

Hardware resetting does not cancel the settings previously entered in the memory.



RELAIS TEMPORISÉ POUR DEMARRAGE ETOILE-TRIANGLE 1 DIN avec afficheur éclairé



FRANCAIS

PC - DEITNN006 05/03

1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation:
Installation:

230 V~ ± 10% 50 - 60 Hz

Rail DIN

en saillie (avec calotte couvre bornes optionale)

17,5 x 60 x 90 mm

IP 40 (Rail DIN) IP 30 (en saillie).

1 mm² ÷ 2,5 mm²

2 relais avec contact unipolaire normalement ouvert, libre de potentiel: 250V~ AC1 5A

1A AC14 max 1800/h

30 x 10⁵ commutations

5A AC1 1 x 10⁵ commutations

0,1 s ÷ 59 min

0,01 s ÷ 0,9 s

± 0,2 % du temps paramétré (Min. 5 ms)

± 0,05 % du temps paramétré (Min. 5 ms)

≤ 100 ms

5 VA

2,5 KV / 1 min.

-5 ÷ +50 °C

15% ÷ 85% HR

-25 ÷ +65 °C

2

3

LVD EN 61812-1

EMC EN 61812-1 classe d'application 2

Dimensions (largeur x profondeur x hauteur):

Degré de protection:

Section maximum des fils aux bornes:

Type de sortie:

Fréquence de commutation:

Durée de vie mécanique:

Durée de vie électrique:

Plage de réglage de la temporisation T1:

Plage de réglage de la temporisation T2:

Précision de réglage:

Précision de répétabilité:

Temps de récupération:

Puissance absorbée:

Tension pour test d'isolement:

Limites de la température de fonctionnement:

Champ de l'humidité relative de fonctionnement:

Limites de la température de stockage:

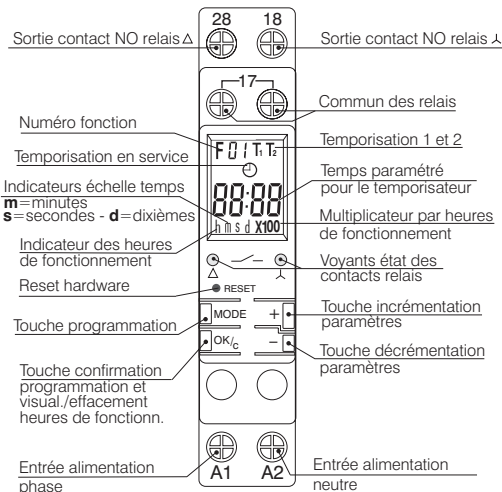
Degré de pollution:

Catégorie de surtension suivant IEC 664-1:

Normes de référence pour marquage CE:

(directives 73/23/CEE et 89/336/CEE).

Description vue avant et afficheur



NOTE: les symboles dans cette notice suivent la convention suivante:

88 Allumé fixe

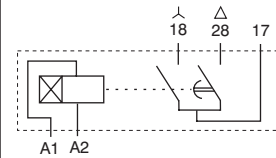
88 clignotant

2 - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

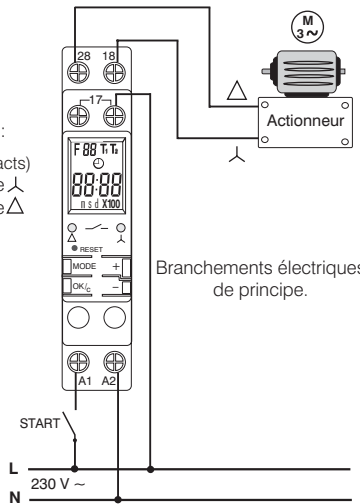
Important : l'installation et le raccordement électrique des dispositifs et des appareils doivent être effectués par du personnel qualifié et être conformes aux normes et aux réglementations en vigueur. Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à l'usage des produits devant respecter des normes particulières en matière d'environnement et/ou d'installation.

- Couper la tension de réseau
- Raccorder l'alimentation 230V~ aux bornes A1 et A2
- Raccorder l'actionneur aux bornes:

n° 17 = commun (pour les deux contacts)
n° 18 = contact NO pour commande Δ
n° 28 = contact NO pour commande Δ



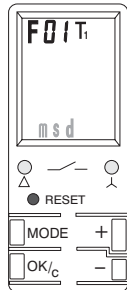
RACCORDEMENT AU DEMARRAGE QUI CORRESPOND A L'ALIMENTATION



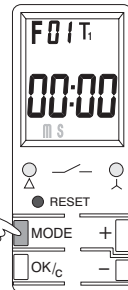
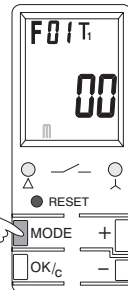
Branchements électriques de principe.

3 - PROGRAMMATION

A la première mise en marche (aucune configuration n'a été paramétrée), le dispositif exécute le cycle de test (lamp test) et sur l'afficheur apparaissent F01 et T1 fixes; les indicateurs de l'échelle des temps clignotent,



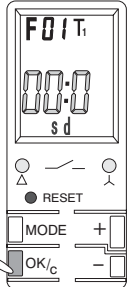
vous pouvez choisir, selon la temporisation nécessaire, l'échelle la plus appropriée en minutes, secondes etc. aux intervalles programmables figurant au tableau. Pour passer d'une échelle à la suivante, appuyez sur la touche **MODE**.



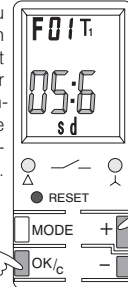
T ₁	Echelle	Intervalle réglable
m	minutes	de 1 à 59 minutes
ms	minutes-secondes	de 0 min. et 1 sec. à 59 min. et 59 sec.
s	secondes	de 1 à 59 secondes
sd	secondes-dixièmes	de 0 sec. et 1 dixième à 59 sec. et 9 dixièmes
d	dixièmes	de 1 à 9 dixièmes

Après avoir fait votre choix, appuyez sur **OK/c** pour valider et accéder au Réglage des temporisateurs.

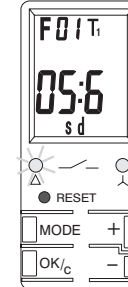
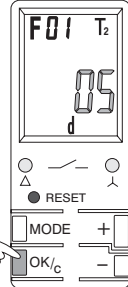
L'afficheur visualise le Temporisateur pour lequel vous effectuez le réglage et les indicateurs de l'échelle des temps; les chiffres du milieu clignotent.



Effectuez le réglage du Temporisateur 1 selon les besoins, en utilisant les touches + ou - (pour le défilement rapide, maintenez enfoncée la touche + ou -) et validez en appuyant sur la touche **OK/c**.



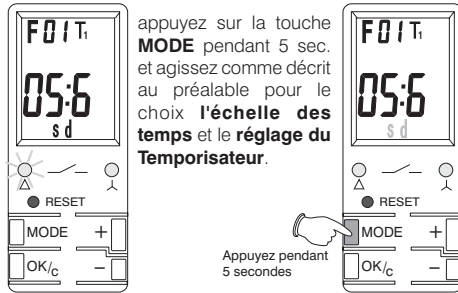
Le dispositif se met automatiquement sur le Temporisateur 2 avec le temps présélectionné à l'usine de 0,5 dixièmes (0,05 s) modifiable de 0,1 ÷ 9 dixièmes à l'aide des touches + ou -; et confirmer avec la touche **OK/c**.



Le dispositif effectue un cycle de temporisation.

4 - ACTIVATION DU CYCLE DE PROGRAMMATION POUR LA MODIFICATION DES PARAMETRES

Pour activer le **cycle de programmation** et **modifier** les paramètres précédents lors du fonctionnement normal ou avec le cycle en cours de temporisation du dispositif,



appuyez sur la touche **MODE** pendant 5 sec. et agissez comme décrit au préalable pour le choix **l'échelle des temps** et le **réglage du Temporisateur**.

Si vous activez le cycle de programmation sans modifier des paramètres, appuyez sur la touche, **OK/C** pour valider la programmation existante.

N.B.: La mise en marche de la procédure de modification de la programmation coupe le **cycle en cours** en effaçant la temporisation et en désactivant le relais.

5 - FONCTION

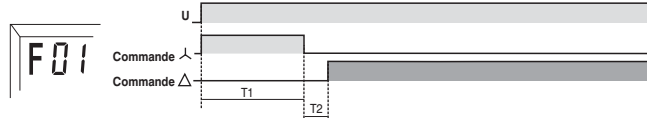
Symboles utilisés dans la graphique: U = Tension alimentation (A1-A2) T1-T2 = Délai paramétré Commande Δ - Δ = Sortie commande relais

FONCTION 01 - Démarrage moteurs étoile/triangle

A la mise sous tension de l'appareil, la **commande** Δ est excitée et la temporisation se déclenche.

Dès que le délai **T1** paramétré s'écoule, la **commande** Δ est désactivée.

Après une pause programmable (programmation à l'usine 0,5 dixièmes, modifiable de 0,1 ÷ 9 dixièmes) le contact pour le démarrage à triangle **T2 (commande Δ)** se ferme de façon permanente.



6 - FONCTIONNEMENT

Visualisation avec temporisateur non activé

L'affichage pendant cette phase de fonctionnement montre les informations suivantes:

- Numéro de fonction **F01**.
- Si le paramétrage du **Temporisateur 1** est égal à celui du **Temporisateur 2**, sur l'afficheur apparaît la valeur paramétrée, l'échelle des temps et les indicateurs **T1** et **T2** allumés (fig. A).
- Si le paramétrage du **Temporisateur 1** est différent du **Temporisateur 2**, l'afficheur propose de façon cyclique, pendant 5 secondes, les deux paramètres (fig. B).

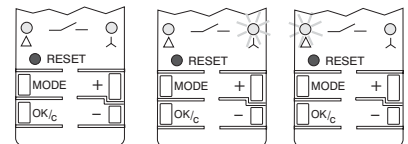
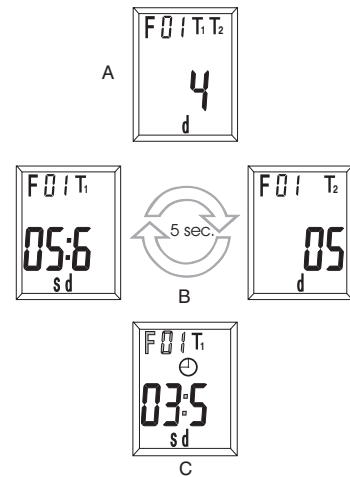
Visualisation avec temporisateur activé (fig. C)

L'affichage pendant cette phase de fonctionnement montre les informations suivantes:

- Numéro de fonction **F01** clignotant
- Symbole **T1** ou **T2** fixe (indique quel Temporisateur est en fonction)
- Symbole horloge fixe
- Les chiffres relatifs à la temporisation indiquent le temps résiduel pour la conclusion du comptage en cours et le symbole \square clignote.

N.B. Au cours du comptage l'échelle des temps s'adapte automatiquement au temps rémanent à visualiser.

Pendant le fonctionnement, l'état des relais est indiqué par les voyants Δ et Δ (voyant allumée = contact relais actif).



7 - COMPTEUR HEURES DE FONCTIONNEMENT

Visualisation heures de fonctionnement

Le temporisateur mémorise le comptage des heures de fonctionnement des relais ; la mémorisation est incrémentée d'une unité au bout de chaque heure. Si on exécute une opération de Reset avant qu'une heure ne s'écoule l'incrément ne sera pas mémorisé.

Pour visualiser le compteur du RELAIS Δ , appuyez sur la touche **OK/C** pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'afficheur ne fasse apparaître le sigle Δ . Les heures de fonctionnement sont visualisées comme suit: de 0 à 9999 : visualisation du nombre total des heures (fig. A); de 10000 à 999900 : activation du multiplicateur **X100** (ex. 10000 heures = 100 X100) (fig. B). En appuyant sur la touche on passe à la visualisation du temps de fermeture du contact RELAIS Δ , sur l'afficheur apparaîtra le sigle Δ et les heures de fonctionnement.

N.B.: la visualisation reste active pendant 10 secondes.

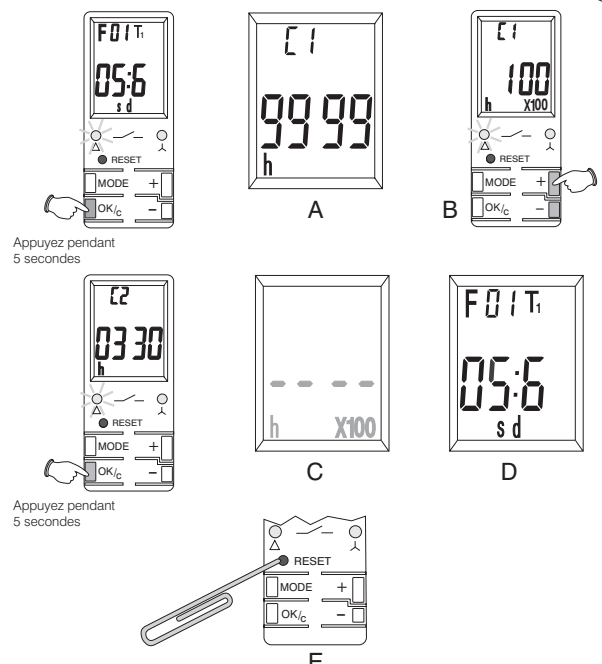
Effacement heures de fonctionnement

Pendant la visualisation du compteur Δ ou Δ , vous pouvez mettre à zéro le comptage des heures en appuyant de nouveau sur la touche **OK/C** pendant 5 secondes jusqu'à l'affichage des symboles clignotants comme l'illustre la fig. C ; la visualisation initiale (fig. D) apparaîtra aussitôt après avoir relâché la touche **OK/C**.

8 - RÉINITIALISATION (RESET) MATÉRIELLE

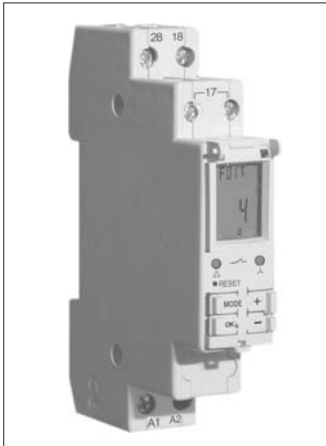
Dans le cas où le dispositif présenterait des affichages anormaux ou un fonctionnement erroné, introduire une fine tige (max 1 mm) dans le trou situé sur le frontal et marqué **RESET**, et presser brièvement (fig. E).

La réinitialisation matérielle n'efface pas les paramètres stockés au préalable dans la mémoire.



ZEITRELAIS FÜR STERN-DREIECK-ANLAUF

1 DIN mit rückseitig beleuchteter Anzeige



DEUTSCH

PC - DEITNN006 05/03

1 - TECHNISCHE DATEN:

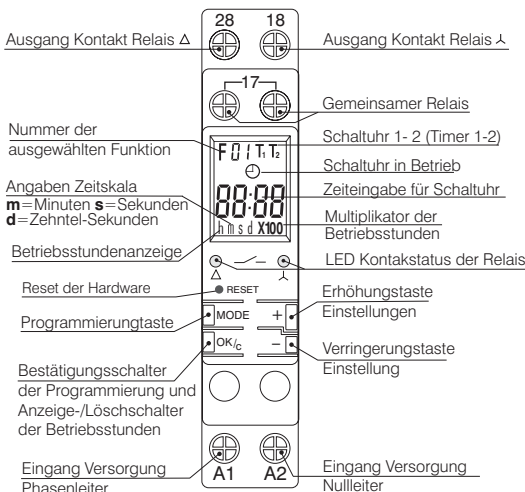
Versorgungsspannung:
Installation:

Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe):
Schutzart:
Kabelquerschnitt für Klemmen:
Ausgang:

Schalthäufigkeit:
Mechanische Lebensdauer:
Elektrische Lebensdauer:
Einstellung des Zeitbereichs T1:
Einstellung des Zeitbereichs T2:
Einstellgenauigkeit:
Wiederholbarkeit:
Leistung:
Erholzeit:
Spannung für Isolierungsprobe:
Betriebstemperatur:
Zulässiger Feuchtigkeitsbereich für den Betrieb:
Lagerungstemperatur:
Verschmutzungsgrad:
Überspannungsklasse laut IEC664-1:
Referenznormen für CE - Zeichen:
(Richtlinien 73/23/CEE - 89/336/CEE).

230 V ~ ± 10% 50 - 60 Hz
auf DIN -Schiene -
Wandmontage (mit Klemmen-Abdeckkappen)
17,5 x 60 x 90 mm
IP 40 (auf DIN -Schiene) IP 30 (Wandmontage)
1 mm² ÷ 2,5 mm²
2 Relais mit einpoligem, potentialfreiem
Ruhestromkontakt: 250V~ AC1 5A
1A AC14 max 1800/h
30 x 10⁶ Umschaltung
5A AC1 1 x 10⁵ Umschaltung
0,1 Sek ÷ 59 Min
0,01 Sek ÷ 0,9 Sek
± 0,2 % der Zeiteingabe (min. 5 ms)
± 0,05 % der Zeiteingabe (min. 5 ms)
≤ 100 ms
5 VA
2,5 KV / 1 Min.
-5 ÷ +50 °C
15% ÷ 85% RL
-25 ÷ +65 °C
2
3
LVD EN 61812-1
EMC EN 61812-1 Anwendungsklasse 2

Beschreibung der Frontansicht und der Anzeige



HINWEIS: in der Abbildung der Gebrauchsanweisung wird folgende Konvention verwendet:

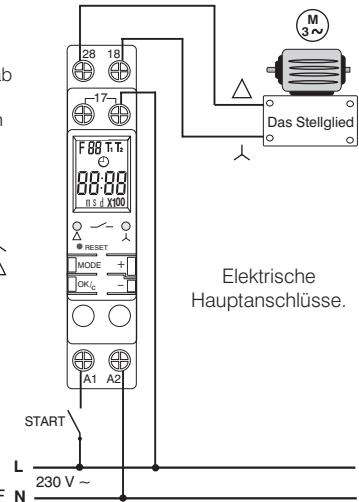
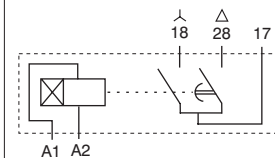
88 leuchtet dauernd auf **88** Blinkend

2 - STROMANSCHLÜSSE

Wichtig: die Installation und der Stromanschluss der Vorrichtungen und Geräte müssen von qualifiziertem Fachpersonal und gemäß den einschlägigen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Verwendung von Produkten, für die besondere Umgebungs- und/oder Installationsbedingungen erfüllt werden müssen.

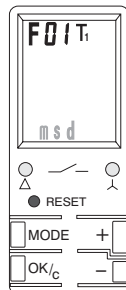
- Schalten Sie die Netzspannung ab
- Die 230V-Spannung an die Klemmen A1 und A2 anschließen
- Das Stellglied an die Klemmen anschließen:

Nr. 17 = Gemeinsamer Kontakt (für beide Kontakte)
Nr. 18 = Kontakt für Steuerung Δ
Nr. 28 = Kontakt für Steuerung Δ

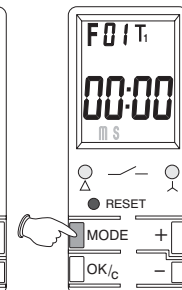
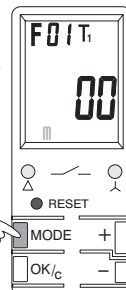


3 - PROGRAMMIERUNG

Beim **ersten Einschalten** (ohne vorgegebene Konfiguration) führt das Gerät einen Testzyklus durch (Lamp-Test). Auf der Anzeige leuchtet der Schriftzug **F01** auf und **T1**; während die Anzeigen der Zeitskala blinken,

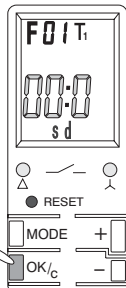


Nach der erforderlichen Zeitschaltung kann die geeignetste Zeitskala ausgewählt werden, in Minuten, Sekunden, usw. mit den in der Tabelle aufgeführten programmierbaren Zeitintervallen. Mit der Taste **MODE** wechseln Sie von einer Skala auf die nächste.

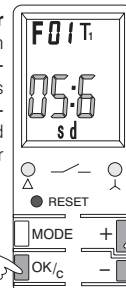


T ₁	Skala	Einstellbares Intervall
m	Minuten	von 1 bis 59 Minuten
ms	Minuten - Sek.	von 0 Min. und 1 Sek. bis 59 Min. und 59 Sek.
s	Sekunden	von 1 bis 59 Sekunden
sd	Sek. - Zehntel-Sek.	von 0 Sek. und 1 Zehntel-Sek. bis 59 Sek. und 9 Zehntel-Sek.
d	Zehntel-Sekunden	von 1 bis 9 Zehntel-Sekunden

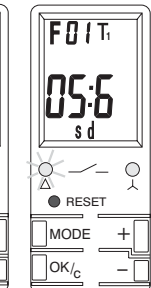
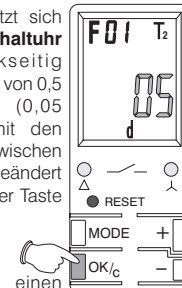
Nach der Auswahl mit Taste **OK/c** bestätigen, um Zugriff auf die Einstellung der Schaltuhren zu erhalten. Das Display zeigt, die Schaltuhr, die eingestellt werden soll, und die Anzeigen der Zeitskala an; die mittleren Ziffern blinken.



Stellen Sie die **Schaltuhr 1** nach Ihren Wünschen mit den Tasten + oder - ein (für ein schnelles Abrollen + oder - gedrückt halten) und bestätigen Sie mit der Taste **OK/c**.



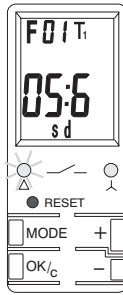
Die Vorrichtung setzt sich automatisch auf **Schaltuhr 2** mit der werkseitig voreingestellten Zeit von 0,5 Zehntelsekunden (0,05 Sekunden), die mit den Tasten + oder - zwischen 0,1 und 9 Zehnteln geändert werden kann; mit der Taste bestätigen **OK/c**.



Das Gerät macht einen Zeitschaltungszyklus.

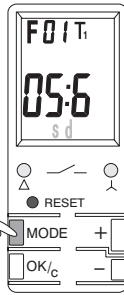
4 - AKTIVIERUNG DES PROGRAMMIERUNGSZYKLUS ZUR ÄNDERUNG DER EINSTELLUNGEN

Um den **Programmierungszyklus zu aktivieren** und **vorhergehende** Einstellungen während des normalen Betriebs oder während der laufenden Zeitsteuerung des Gerätes zu ändern,



drücken Sie 5 Sekunden lang die Taste **MODE** und gehen Sie wie bei der oben beschriebenen, **Zeitskalauswahl** und **Schaltuhreinstellung** vor.

5 Sekunden drücken



Sollen bei einer Aktivierung des Programmierungszyklus nicht alle Einstellungen geändert werden, müssen die Einstellungen, die nicht geändert werden, mit Taste **OK/C** bestätigt werden.

HINWEIS Das Anlaufen des Änderungsverfahrens der Programmierung unterbricht den laufenden Zyklus, löscht die Zeitsteuerung und deaktiviert das Relais.

5 - FUNKTION

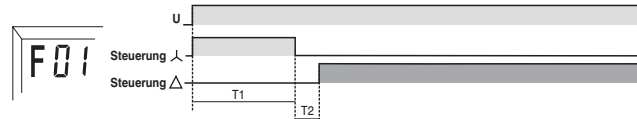
In das Diagramm verwendete Symbole: U = Stromspannung (A1-A2) T1-T2 = Eingestellte Zeit **Steuerung** λ - Δ = Ausgang Relaissteuerung

FUNKTION 01 - Anlauf der Motoren mit STERN - DREIECK-Schaltung

Sobald das Gerät unter Spannung gesetzt wird, wird die **Steuerung** λ erregt und die Zeitsteuerung setzt sofort ein.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit **T1** wird die **Steuerung** λ deaktiviert.

Nach einer programmierbaren Pause **T2** (werkseitige Einstellung 0,5 Z. mit möglicher Änderung zwischen 0,1 und 9 Z.) wird der Kontakt für den Dreiecks-Anlauf (Steuerung Δ) permanent geschlossen.

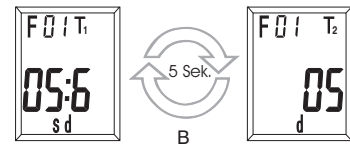
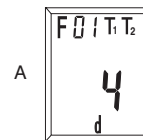


6 - BETRIEBSMODUS

Anzeige mit nicht aktivierter Zeitgeber

Während dieser Betriebsphase werden folgende Informationen angezeigt:

- Nummer der Funktion **F01**.
- Falls die Einstellung der **Schaltuhr 1** mit der **Schaltuhr 2** übereinstimmt, zeigt das Display den eingegebenen Wert, die Zeitskala an und die Anzeigen **T1** und **T2** leuchten (Abb. **A**).
- Ist dagegen die Einstellung der **Schaltuhr 1** unterschiedlich von **Schaltuhr 2**, blendet das Display abwechselnd jeweils für 5 Sekunden die beiden Einstellungen (Abb. **B**) ein.

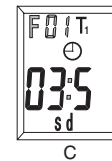


Anzeige mit aktivierter Zeitgeber (Abb. D)

Während dieser Betriebsphase werden folgende Informationen angezeigt:

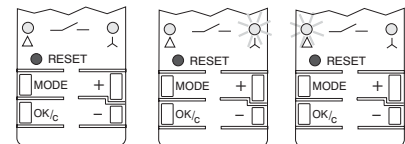
Nummer der Funktion **F01** blinkt

- Symbol **T1** oder **T2** leuchtet konstant (gibt an, welche Schaltuhr in Betrieb ist)
- Symbol Uhr konstant
- Die Zahlen bezüglich der Zeitsteuerung geben die Restzeit der laufenden Zählung an, während das Symbol \square blinkt.



HINWEIS Während der Zählung passt sich die Zeitskala automatisch der anzuzeigenden Restdauer an.

Während des Betriebs wird der Status der Relaiskontakte von LED Δ und λ angezeigt (LED an = Relais aktiv).



7 - ZÄHLER DER BETRIEBSSTUNDENANZAHL

Anzeige der Betriebsstunden

Der Zeitschalter speichert die Anzahl der Betriebsstunden des Relais; der Speicherwert wird nach Ablauf jeweils einer Stunde um eine Einheit erhöht. Falls Sie vor Ablauf einer vollen Stunde ein Reset durchführen, wird der Zuwachs nicht gespeichert.

Zum Anzeigen des Zählers des RELAIS λ , die Taste **OK/C** 5 Sekunden lang drücken; auf dem Display erscheint die Anzeige $\square 1$.

Die Betriebsstundenanzahl wird folgendermaßen angezeigt:

Von 0 bis 9999 wird die gesamte Stundenanzahl angezeigt (Abb. **A**)

Für 10000 bis 999900 wird der Multiplikator X100 angezeigt

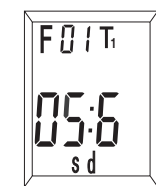
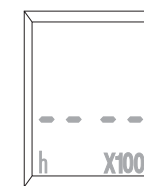
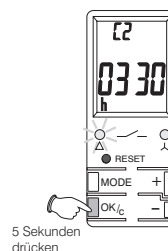
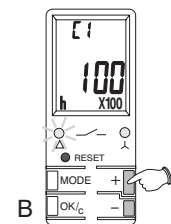
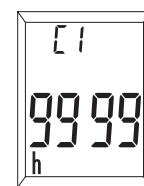
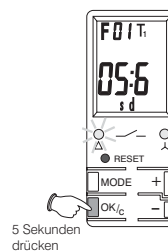
Z. B. (10000 Stunden = 100 X100) (Abb. **B**). Drücken Sie die Taste **+**

oder **-** für die Geschlossenenzzeit der RELAIS Δ zu zeigen und das Display wird $\square 2$ und die Betriebsstunden zeigen.

HINWEIS: die Anzeige wird 10 Sekundes lang eingeblendet.

Löschen der Betriebsstunden

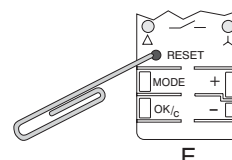
Während der Anzeige des Zählers $\square 1$ oder $\square 2$ können die Betriebsstunden auf Null gestellt werden indem man erneut 5 Sekunden lang auf die Taste **OK/C** drückt, bis auf dem Display blinkende Symbole erscheinen (siehe Abbildung C); nach Loslassen der Taste **OK/C** erscheint wieder die anfängliche Anzeige (Abb. D).



8 - HARDWARE RESET

Im Falle, dass das Produkt anomale Visualisierungen aufweisen sollte, einen dünnen Stift (max 1 mm) in die mit RESET ausgezeichnete, Öffnung auf dem Frontplatte stecken und kurz drücken (Abb. **E**).

Das Zurücksetzen der Hardware löscht die vorher gespeicherten Einstellungen nicht.



RELÉ TEMPORIZADO PARA ARRANQUE ESTRELLA - TRIÁNGULO

1 DIN con pantalla retroiluminada



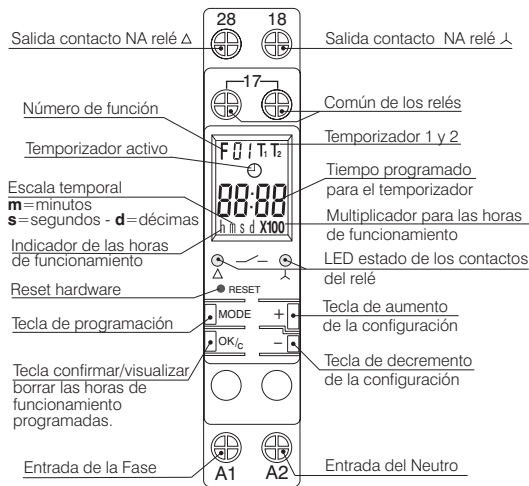
ESPAÑOL

PC - DEITNN006 05/03

1 - DATOS TÉCNICOS

Alimentación: 230 V~ ± 10% 50 - 60 Hz
 Instalación: Barra DIN
 en pared (con tapa cubre bornes en opción)
 Dimensiones A x P x H (ancho-profundo-alto): 17,5 x 60 x 90 mm
 Grado de protección: IP 40 (barra DIN) IP30 (en pared)
 Sección máxima de los cables a los terminales: 1 mm² ÷ 2,5 mm²
 Tipo de salida: 2 relés con contacto unipolar normalmente abierto, libre de potencial: 250V~ AC1 5A
 1A AC14 max 1800/h
 Frecuencia de conmutación: 30 x 10⁵ conmutaciones
 Vida mecánica: 5A AC1 1 x 10⁵ conmutaciones
 Vida eléctrica: 0,1 s ÷ 59 min
 Campo de temporización T1: 0,01 s ÷ 0,9 s
 Campo de temporización T2: ± 0,2 % del tiempo programado (min. 5 ms)
 Precisión de repetibilidad: ± 0,05 % del tiempo programado (min. 5 ms)
 Tiempo de recuperación: ≤ 100 ms
 Potencia absorbida: 5 VA
 Tensión para prueba de aislamiento: 2,5 KV / 1 min.
 Límites de la temperatura de funcionamiento: -5 ÷ +50 °C
 Límites de humedad relativa de funcionamiento: 15% ± 85% HR
 Límites de la temperatura de almacenaje: -25 ÷ +65 °C
 Grado de contaminación: 2
 Categoría de sobretensión según IEC 664-1: 3
 Normativas de referencia para marca CE: LVD EN 61812-1
 (directivas 73/23/CEE y 89/336/CEE). EMC EN 61812-1 clase del uso 2

Vista frontal y pantalla



NOTA: en la gráfica de las instrucciones se ha adoptado la siguiente presentación:

88 encendido fijo **88** parpadeante

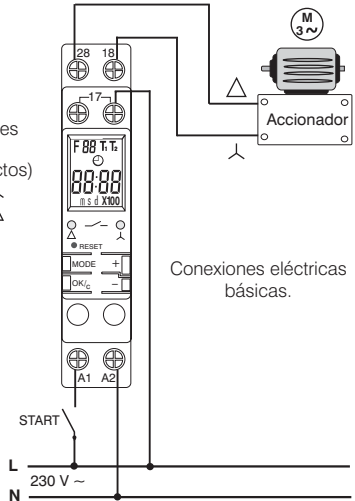
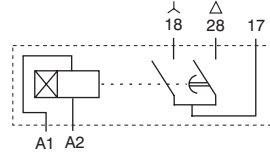
2 - CONEXIONES ELECTRICAS

Importante:

la instalación y la conexión eléctrica de los dispositivos y equipos deben ser realizadas por personal calificado, en conformidad con las normas y leyes vigentes. El fabricante se asume ninguna responsabilidad en lo concerniente al empleo de productos que deban seguir particulares normas ambientales y/o de instalación.

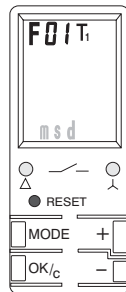
- Desactivar la tensión de la red
- Conectar la alimentación 230V~ a los bornes A1 y A2
- Conectar el accionador a los bornes

n° 17 = común (para ambos contactos)
 n° 18 = contacto NA para mando Δ
 n° 28 = contacto NA para mando Λ

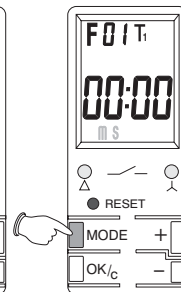
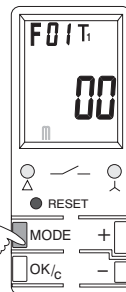


3 - PROGRAMACIÓN

La **primera vez** que se enciende no hay ninguna configuración programada, el dispositivo presenta en pantalla: **F01** y el símbolo **T1** fijo; los indicadores de la escala temporal, en cambio, parpadean,



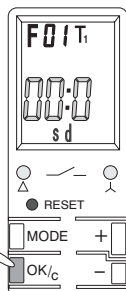
en función de la temporización necesaria, se puede elegir la escala (minutos, segundos, décimas) con los intervalos programables indicados en la tabla. Para pasar de una escala a la siguiente, pulsar la tecla **MODE**.



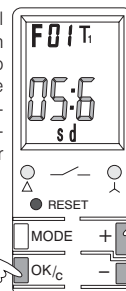
T ₁	Escala	Intervalo regulable
m	minutos	de 1 a 59 minutos
ms	minutos-segundos	de 0 min. y 1 seg. a 59 min. y 59 seg.
s	segundos	de 1 a 59 segundos
sd	segundos-décimas	de 0 seg. y 1 décima a 59 seg. y 9 décima
d	décimas	de 1 a 9 décimas

Una vez efectuada la selección, pulsar **OK/C** para confirmar y acceder a la **Regulación de los temporizadores**.

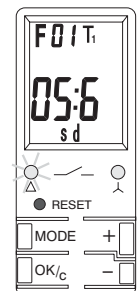
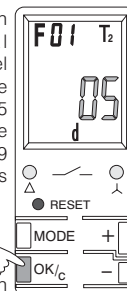
La pantalla muestra el Temporizador que estamos regulando y los indicadores de la escala de tiempos; las cifras centrales parpadean.



Efectuar la regulación del **Temporizador 1** según sea necesario, utilizando las teclas + ó - (para que las cifras discurren rápidamente, mantener pulsado + ó -) y confirmar con la tecla **OK/C**.



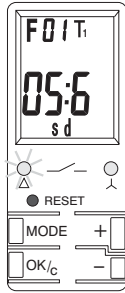
El dispositivo pasa en modo automático al **Temporizador 2** con el tiempo programado de fábrica 0,5 décimas (0,05 segundos). Se puede modificar entre 0,1 y 9 décimas, pulsando las teclas + ó - y **OK/C** para confirmar.



El dispositivo efectúa un ciclo de temporización.

4 - ACTIVACIÓN DEL CICLO DE PROGRAMACIÓN PARA MODIFICAR LA CONFIGURACIÓN ANTERIOR

Para activar el ciclo de programación y modificar configuraciones precedentes durante el ciclo de temporización del dispositivo,



pulsar la tecla **MODE** por 5 seg. y repetir el procedimiento de selección la **escala temporal** y la **regulación del temporizador**.



Si hay parámetros que no se desea modificar, pulsar la tecla **OK/C** para confirmar la programación existente.

Nota: El inicio del procedimiento de modificación de la programación **interrumpe el ciclo en curso**, borra la temporización y desactiva el relé.

5 - FUNCIÓN

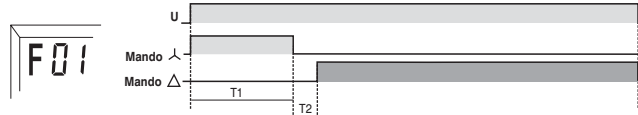
Clave de símbolos gráficos: U = Tensión de alimentación (A1-A2) T1-T2 = Tiempo programado mando Δ - Δ = Salida mando relé

FUNCIÓN 01 - Arranque motores ESTRELLA - TRIÁNGULO

La temporización comienza inmediatamente al dar tensión al aparato cuando se excita el **mando Δ** .

Una vez transcurrido el tiempo **T1** programado, se desexcita el **mando Δ** .

Tras una pausa programable **T2** (programación de fábrica: 0,5 d, modificable entre 0,1 y 9 d), el contacto para el arranque de triángulo (**mando Δ**) se cierra permanentemente.

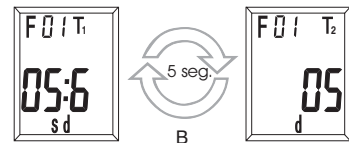
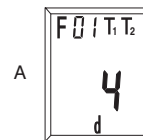


6 - FUNCIONAMIENTO

Visualización con temporizador no activado

En este estado, la pantalla muestra la siguiente información:

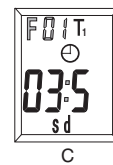
- Número de función **F01**.
- Si la configuración de los **temporizadores 1 y 2** es igual, en pantalla se visualiza el valor programado, la escala temporal y los indicadores **T1** y **T2** encendidos (fig. A).
- Si la configuración del **temporizador 1** es distinta del **temporizador 2**, la pantalla presentará cíclicamente, durante 5 segundos, las dos configuraciones (fig. B).



Visualización con temporizador activado (fig. C)

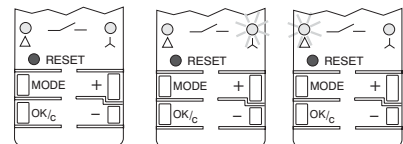
En este estado, la pantalla muestra la siguiente información:

- Número de función **F01** parpadeante.
- Símbolo **T1** o **T2** fijo (indica qué temporizador está funcionando).
- Símbolo del reloj fijo.
- Las cifras correspondientes a la temporización indican cuánto falta para concluir el cómputo y el símbolo \square parpadea.



NOTA: A medida que el cómputo avanza, la escala temporal se va adecuando automáticamente al tiempo que falta.

Durante el funcionamiento, los LED Δ y Δ indican el estado de los contactos de los relés (LED encendido = contacto del relé activado).



7 - CONTADOR DE HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Visualización de las horas de funcionamiento

El temporizador memoriza el cómputo de las horas de funcionamiento de los relés; el valor se incrementa en una unidad cada vez que transcurre una hora. Si se realiza un Reset antes de que termine la hora, el incremento no se produce.

Para visualizar el contador del RELÉ Δ , pulsar la tecla **OK/C** 5 segundos, en pantalla aparecerá la indicación **E1**. Las horas de funcionamiento se visualizan del siguiente modo:

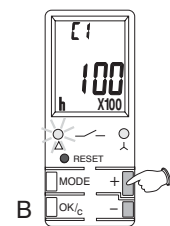
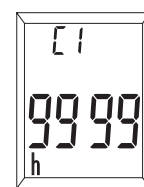
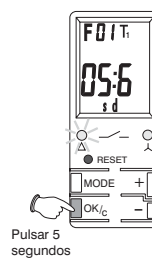
de 0 a 9999 el total de las horas (fig. A);

de 10000 a 999900 se enciende el multiplicador **X100** ej. (10000 horas = 100 **X100**) (fig. B). Pulsando la tecla **+** o **-** se pasa a la visualización del tiempo de cierre del contacto RELÉ Δ , sobre la pantalla comparará la indicación **E2** y las horas de funcionamiento.

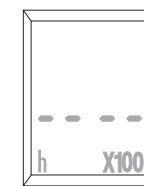
NOTA: la visualización dura 10 segundos.

Cómo borrar las horas de funcionamiento

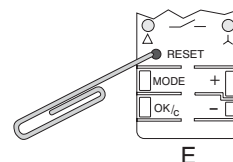
Durante la visualización del contador **E1** o **E2** es posible poner a cero el cómputo de las horas pulsando de nuevo la tecla **OK/C** durante 5 segundos hasta que en pantalla aparezcan los símbolos parpadeantes como se indica en la fig. C; al soltar la tecla **OK/C**, volverá la visualización inicial (fig. D).



Pulsar 5 segundos



Pulsar 5 segundos



8 - RESET HARDWARE

en el caso que el producto presentase una visualización anómala o un funcionamiento incorrecto, introduzca una pequeña varilla (\varnothing máx. 1 mm) en el orificio situado sobre el frontal señalado con **RESET** y presione un poco (fig. E).

El reset hardware no borra la configuración que está guardada en la memoria.