



ΠΟΛΥ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΧΡΟΝΙΚΟ, ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ,
ΠΟΛΥΤΑΣΙΚΟ, 1 ΕΠΑΦΗΣ, ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ NFC & APP
Εγχειρίδιο χρήστη



MULTIFUNCTION TIME RELAY, MULTISCALE, MULTIVOLTAGE,
1 CONTACT, WITH NFC TECHNOLOGY AND APP
User manual

TMM1 NFC

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

-Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί από ειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα, προκειμένου να αποφευχθούν ζημιές ή κίνδυνοι για την ασφάλεια. Τα προϊόντα που απεικονίζονται στο παρόν υποκείμεται σε τροποποιήσεις και αλλαγές χωρίς προειδοποίηση. Τα τεχνικά στοιχεία και οι περιγραφές στην τεκμηρίωση είναι ακριβείς εξ όσον γνωρίζουμε, αλλά δεν φέρουμε καμία ευθύνη για σφάλματα, παραλείψεις ή απρόβλεπτα.
-Τοποθετήστε τη συσκευή στο περίβλημα ή στο ντουλάπι με min. Προστασία IP40.

WARNING!

- This equipment must be installed by qualified personnel, complying with current standards, to avoid damages or safety hazards. Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions, or contingencies arising therefrom are accepted.
- Place the device in enclosure or cabinet with min. IP40 protection.

ACHTUNG!

- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, dürfen diese Geräte nur von fachkundigem Personal, unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Vorschriften, installiert werden. Die in diesem Katalog gezeigten Produkte können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Technische Daten und Beschreibungen sind richtig und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, sind aber nicht vertraglich bindend.
- Das Relais in einem Gehäuse oder einer Schalttafel mit min. Schutzart IP40 installieren.

ATTENTION!

- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel. Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- L'appareil va installer dans un coffret ou armoire avec degré de protection IP40 min.

ATENCIÓN!

- Este equipo debe ser instalado por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas. Los productos especificados a continuación pueden sufrir cambios o modificaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen valor contractual.
- Instalar en caja o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.

ATENÇÃO!

- Estes aparelhos devem ser instalados por pessoal qualificado e obedecendo os regulamentos em vigor para este tipo de instalação, com o objetivo de evitar danos pessoais e materiais. Os produtos descritos neste documento podem, a qualquer momento, evoluir ou serem submetidos a modificações. Portanto, as descrições e os dados deste catálogo não podem ter qualquer valor contratual.
- Instale o relé num recipiente ou num quadro elétrico com grau de proteção mínima de IP40.

Ευρετήριο

Ευρετήριο	Σελίδα
Εισαγωγή	1
Περιγραφή	1
Ενδείξεις καταστάσεων μέσω LED	2
Ρύθμιση παραμέτρων (setup) μέσω εφαρμογής LOVATO NFC	2
Πίνακας παραμέτρων	3
Λειτουργίες	5
Διαγράμματα καλωδίωσης	15
Μηχανικές διαστάσεις (mm)	15
Τεχνικά χαρακτηριστικά	15
Εγχειρίδιο αναθεώρησης ιστορικού	16

Index

Index	Page
Introduction	1
Description	1
Status LED meaning	2
Parameter setting (setup) through LOVATO NFC App	2
Parameters table	3
Functions	5
Wiring diagrams	15
Mechanical dimensions (mm)	15
Technical characteristics	15
Manual revision history	16

Εισαγωγή

Το TMM1 NFC είναι ένα ρελέ πολλαπλών λειτουργιών, πολλαπλών τάσεων, πολλαπλών τάσεων, με 1 επαφή εξόδου και προγραμματιζόμενο με την τεχνολογία NFC και το LOVATO NFC App (δωρεάν λήψη από το Google Play Store).

Οι 40 ενσωματωμένες λειτουργίες καθιστούν αυτό το χρονόμετρο εξαιρετικά ευέλικτο και κατάλληλο για πολλές εφαρμογές. Μπορεί επίσης να ρυθμιστεί ως μετρητής μετρητή και ωρών.

Περιγραφή

- Τάση τροφοδοσίας: 12 ... 240VAC / DC.
- Συχνότητα λειτουργίας: 50/60 Hz.
- 40 επιλεγμένες λειτουργίες.
- Ο χρόνος κλίμακας κυμαίνεται από 0,1'' έως 999 ημέρες.
- 1 είσοδος εξωτερικής εντολής για ενεργοποίηση ή παύση λειτουργίας.
- 1 έξοδος ρελέ με μεταγωγική επαφή, 8A 250VAC.
- Συνδεσιμότητα NFC για τον προγραμματισμό των παραμέτρων μέσω smartphone ή tablet, που παρέχεται με συνδεσιμότητα NFC και εφαρμογή του λογισμικού LOVATO NFC, που μπορείτε να κατεβάσετε δωρεάν από το Google Play Store.
- 1 πράσινη ενδεικτική λυχνία LED για ένδειξη τροφοδοσίας / λήψη νέας διαμόρφωσης / κατάστασης του μετρητή (αν έχει ρυθμιστεί έτσι).
- 1 κόκκινη ενδεικτική λυχνία LED για ένδειξη της κατάστασης εξόδου ρελέ και χρονισμού.
- Προσωρινός κωδικός QR για άμεση πρόσβαση στην ιστοσελίδα του Lovato Electric για λήψη του τεχνικού εγχειριδίου.
- Μονωτικό περίβλημα DIN43880 (1 μονάδα), κατάλληλο για στερέωση σε ράγα DIN 35 mm (IEC / EN 60715).
- βαθμός προστασίας IEC IP40 μπροστά (μόνο όταν είναι τοποθετημένος σε κιβώτιο ή πίνακα με προστασία IP40), προστασία IP20 στους ακροδέκτες.

Introduction

The TMM1 NFC is a multifunction time relay, multiscale, multivoltage, with 1 output contact and programmable with NFC technology and LOVATO NFC App (freely downloadable from Google Play Store).

The 40 integrated functions makes this timer extremely flexible and suitable for several applications.

It can also be configured as counter and hour counter.

Description

- Auxiliary supply voltage: 12...240VAC/DC.
- Operative frequency: 50/60Hz.
- 40 selectable functions.
- Time of scale range from 0.1s to 999 days.
- 1 external command input for the enabling of the function or to pause the timing.
- 1 relay output with changeover contact, 8A 250VAC.
- NFC connectivity for the programming of the parameters via smartphone or tablet provided with NFC connectivity and LOVATO NFC App, freely downloadable from Google Play Store.
- 1 green LED indicator for the signaling of the presence of auxiliary supply / download of a new configuration / status of the counter (if configured).
- 1 red LED indicator for the signaling of the relay output status and timing.
- Frontal QR code for the direct access to the Lovato Electric website for the download of the technical manual.
- Modular DIN43880 housing (1 module), suitable for fixing on 35mm DIN rail (IEC/EN 60715).
- IEC degree of protection IP40 on front (only when mounted in housing or electric board with IP40), IP20 on terminals.




Κωδικός QR για το "κατέβασμα" της εφαρμογής App LOVATO NFC:

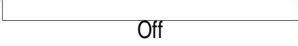




QR code for the download of the LOVATO NFC App:



Ενδείξεις καταστάσεων μέσω LED

Πράσινο LED "ON"	Ένδειξη κατάστασης
 Σταθερά	Τάση τροφοδοσίας παρούσα.
 Φλασάρισμα για 3'' και μετά αναμμένο σταθερά	Έχει ληφθεί μία νέα διαμόρφωση από το App LOVATO NFC.
 Φλασάρισμα 3 αναλαμπών και 1'' παύσης	Ο μετρητής (P02.02) έχει φτάσει στην προκαθορισμένη τιμή που έχει οριστεί στο P02.01. Για λεπτομέρειες ανατρέξτε στο μενού M02 COUNTER.

Κόκκινο LED	Ένδειξη κατάστασης
 Off	Η έξοδος ρελέ απενεργοποιείται (επαφή 15-16 κλειστή, 15-18 ανοικτή)
 Αναμμένο σταθερά	Η έξοδος ρελέ ενεργοποιείται (επαφή 15-16 ανοικτή, 15-18 κλειστή)
 Φλασάρισμα	Μέτρηση χρόνου σε εξέλιξη. Σημείωση: Η συχνότητα φλασάρισματος ίσως διαφέρει, ανάλογα με την επιλεγμένη λειτουργία




Ρύθμιση παραμέτρων (setup) μέσω της εφαρμογής App LOVATO NFC

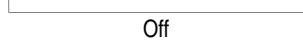
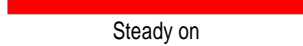

- Χρησιμοποιώντας την εφαρμογή LOVATO NFC (για "έξυπνες" συσκευές με βάση το Android π.χ. smartphones ή tablet), μπορείτε να έχετε πρόσβαση στις παραμέτρους προγραμματισμού με έναν απλό και καινοτόμο τρόπο, ο οποίος δεν χρειάζεται κανένα καλώδιο σύνδεσης και είναι σε θέση να λειτουργεί ακόμη και με μη τροφοδοτούμενα TMM1 NFC.
- Μπορείτε να μεταφέρετε τις παραμέτρους προγραμματισμού απλά τοποθετώντας μια έξυπνη συσκευή στο μπροστινό μέρος του TMM1 NFC.
- Συνθήκες λειτουργίας:
 - Η έξυπνη συσκευή πρέπει να υποστηρίζει τη λειτουργία NFC και να είναι ενεργοποιημένη. Η έξυπνη συσκευή πρέπει να ξεκλειδωθεί (ενεργή).
 - Εάν έχει οριστεί ένας κωδικός πρόσβασης (ανατρέξτε στο μενού M03-PASSWORD), αυτό πρέπει να είναι γνωστό, αλλιώς η πρόσβαση στις παραμέτρους δεν θα είναι δυνατή.

Βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε για την διαμόρφωση:

- Ενεργοποιήστε τη λειτουργία NFC στη έξυπνη συσκευή από το μενού ρυθμίσεων. Σημείωση. Η γραφική διεπαφή μπορεί να είναι διαφορετική ανάλογα με τα διάφορα μοντέλα έξυπνων συσκευών
- Τοποθετήστε την "έξυπνη" συσκευή στο μπροστινό μέρος του TMM1 NFC, περίπου στη θέση που υποδεικνύεται από την εικόνα στην επόμενη σελίδα και κρατώντας την στη θέση της για μερικά δευτερόλεπτα, θα ακούσετε ένα μπιπ. Εάν η εφαρμογή LOVATO NFC δεν έχει ήδη εγκατασταθεί στην έξυπνη συσκευή, εμφανίζεται αυτόματα ένας σύνδεσμος στο Google Play Store για τη λήψη της εφαρμογής. Σημείωση. Η θέση της κεραίας NFC μπορεί να είναι διαφορετική ανάλογα με το μοντέλο της έξυπνης συσκευής που έχετε.
- Εγκαταστήστε την εφαρμογή LOVATO NFC στη έξυπνη συσκευή
- Ανοίξτε την εφαρμογή LOVATO NFC και κάντε κλικ στο κουμπί "Λήψη προγράμματος οδήγησης" για να εγκαταστήσετε τα προγράμματα οδήγησης των συσκευών. Σημείωση. Αυτή η λειτουργία είναι απαραίτητη μόνο κατά την πρώτη εγκατάσταση
- Τοποθετήστε ξανά την έξυπνη συσκευή στο μπροστινό μέρος του TMM1 NFC. Όταν αναγνωριστεί η συσκευή, θα ανοίξει αυτόματα η αρχική σελίδα της εφαρμογής LOVATO NFC, η οποία εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τον τύπο της συνδεδεμένης συσκευής
- Πατήστε το κουμπί "setup" (ρύθμιση) για πρόσβαση στις ρυθμίσεις του TMM1 NFC. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαμόρφωση των παραμέτρων και των λειτουργιών, ανατρέξτε στα κεφάλαια Παράμετροι πίνακα και Λειτουργίες
- Αφού εφαρμόσετε τις επιθυμητές αλλαγές, πατήστε το κουμπί "send" (αποστολή) και τοποθετήστε ξανά την έξυπνη συσκευή σε επαφή με το μπροστινό μέρος του TMM1 NFC. Οι παράμετροι θα μεταφερθούν και θα υλοποιηθούν μετά την επανεγκατάσταση της συσκευής. Αυτό σηματοδοτείται από το αναβοσβήσιμο της πράσινης λυχνίας LED για 3 δευτερόλεπτα.

Status LED meaning

Green LED "ON"	Meaning
 Steady on	Auxiliary power supply is present.
 Blinking for 3 seconds, then steady on	It has been downloaded a new configuration from the Lovato NFC App.
 Alternation between 3 blinks and 1 second of pause.	The counter (P02.02) has reached the preset value set in P02.01. For details see menu M02 COUNTER.

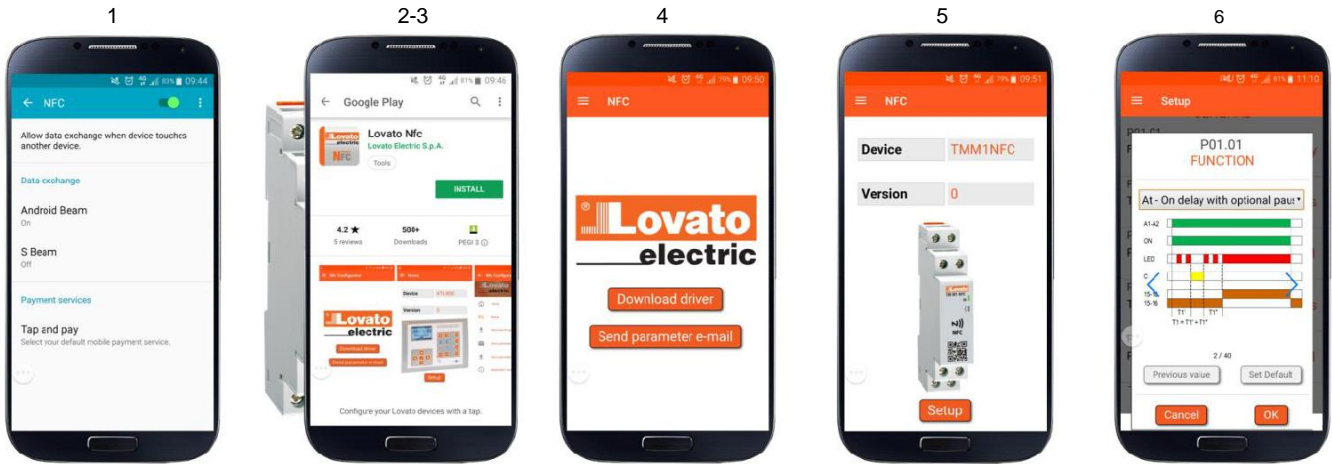
Red LED	Meaning
 Off	Relay output de-energized (contact 15-16 closed, 15-18 opened).
 Steady on	Relay output energized (contact 15-16 opened, 15-18 closed).
 Blinking	Timing in progress. Note. The frequency of the flashes can be different according to the function selected.

Parameter setting (setup) through LOVATO NFC App

- Using the LOVATO NFC App, available for Android-based smart devices (smartphones or tablets), you can access the programming parameters in a simple and innovative way, which does not need any connection cable and is able to operate even with non-powered TMM1 NFC.
- You can transfer the programming parameters by simply placing a smart device on the front of the TMM1 NFC.
- Operation conditions:
 - The smart device must support the NFC function and have it enabled. The smart device must be unlocked (Active).
 - If a password is set (see menu M03-PASSWORD), this must be known, otherwise the access to parameters will not be possible.

Steps to follow for the configuration:

- Enable the NFC functionality on the smart device from the settings menu. Note. The graphical interface can be different according to the various models of smart devices.
- Place the smart device on the front of TMM1 NFC, roughly in the position indicated by the picture in the next page and holding it in place for a few seconds, you will hear a beep. If the LOVATO NFC App is not already installed on the smart device, it appears automatically a link to Google Play Store for the download of the App. Note. The position of the NFC antenna can be different according to the model of smart device used.
- Install the LOVATO NFC App on the smart device.
- Open the LOVATO NFC App and clic on the button "Download driver" to install the drivers of the devices. Note. This operation is necessary only at the first installation.
- Place again the smart device on the front of TMM1 NFC. When the device is recognized, will be automatically opened the Home Page of the LOVATO NFC App which shows information about the type of device connected.
- Press the button "Setup" to access to the settings of the TMM1 NFC. For details about the configuration of the parameters and functions see the chapters *Parameters table* and *Functions*.
- After having applied the desired changes, press the "Send" button and place again the smart device in contact with the front of TMM1 NFC. The parameters will be transferred and implemented after the device re-initialization. This is signaled by the flashing of the green LED for 3 seconds.



Πίνακας παραμέτρων

Οι παράμετροι αναλύονται στο παρακάτω μενού.

Cod.	Κατάλογος (MENU)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
M01	ΓΕΝΙΚΑ	Ρυθμίσεις λειτουργίας, χρόνου κλπ
M02	ΜΕΤΡΗΤΗΣ (counter)	Ρύθμιση προκαθορισμένης μέτρησης
M03	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	Ρύθμιση κωδικού πρόσβασης
M04	ΩΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ	Ρύθμιση λειτουργίας ωρομετρητού
M05	ΣΕΙΡΙΑΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ	Ανάγνωση σειριακού αριθμού χρονικού

Di seguito la descrizione dettagliata dei parametri

M01 – ΓΕΝΙΚΑ	UdM	Εργ. Ρύθ.	Ζώνη
P01.01	Λειτουργία	A	A...OFF (δείτε το κεφάλαιο <i>Λειτουργίες</i>)
P01.02	Περιοχή χρόνου T1	1s	100ms 1s 1min 1h 1giorno
P01.03	Προεπιλογή T1	1	1-999
P01.04	Περιοχή χρόνου T2	1s	100ms 1s 1min 1h 1giorno
P01.05	Προεπιλογή T2	1	1-999
P01.06	Λειτουργία RESET	INP PWR	INP

P01.01 - Επιλογή της λειτουργίας του χρονικού. Λειτουργίες, στο κεφάλαιο *Λειτουργίες*
P01.02 - Ορισμένες λειτουργίες απαιτούν τη ρύθμιση μόνο ενός προκαθορισμένου χρόνου (T1), ενώ άλλες λειτουργίες απαιτούν τις ρυθμίσεις δύο ανεξάρτητων προκαθορισμένων χρόνων (T1 και T2), για λεπτομέρειες ανατρέξτε στο κεφάλαιο *Λειτουργίες*. Αυτή η παράμετρος επιτρέπει να ρυθμίσετε το χρονικό εύρος του χρόνου T1.
P01.03 - Ρύθμιση του χρόνου T1, αναφερόμενου στο χρονικό διάστημα που ορίζεται στο P01.02. π.χ. για χρόνο 5 λεπτών, ορίστε P01.02 = 1min και P01.03 = 5.
P01.04 - Ορισμένες λειτουργίες απαιτούν τη ρύθμιση δύο ανεξάρτητων προκαθορισμένων χρόνων (T1 και T2). Για λεπτομέρειες ανατρέξτε στο κεφάλαιο *Λειτουργίες*. Αυτή η παράμετρος επιτρέπει να ρυθμίσετε το χρονικό εύρος του χρόνου T2.
P01.05 - Ρύθμιση του προκαθορισμένου χρόνου του T2, αναφερόμενη στο χρονικό εύρος που ορίζεται στο P01.04. π.χ. για να ρυθμίσετε χρόνο 5 λεπτών, ρυθμίστε P01.04 = 1min και P01.05 = 5.
P01.06 - Ρύθμιση της λειτουργίας επαναφοράς του χρονικού. Για τις λειτουργίες που ξεκινούν από εξωτερική εντολή εισόδου (βλέπε κεφάλαιο *Λειτουργίες*) είναι δυνατή η ρύθμιση της λειτουργίας επαναφοράς: INP = κάθε φορά που ενεργοποιείται η εισόδος εντολής, εκτελείται η λειτουργία. PWR = μετά την πρώτη εκτέλεση λειτουργίας, ακόμα και αν

Parameters table

The parameters are divided in the following menu.

Cod.	MENU	DESCRIPTION
M01	GENERAL	Settings of function, timing, etc..
M02	COUNTER	Setting of counter preset
M03	PASSWORD	Password settings
M04	HOURLY COUNTER	Setting of hour counter function
M05	SERIAL NUMBER	Reading of the serial number of the timer

Here below the detailed description of the parameters.

M01 – GENERAL	UoM	Default	Range
P01.01	Function	A	A...OFF (see the chapter <i>Functions</i>)
P01.02	Time range T1	1s	100ms 1s 1min 1h 1day
P01.03	Preset T1	1	1-999
P01.04	Time range T2	1s	100ms 1s 1min 1h 1day
P01.05	Preset T2	1	1-999
P01.06	RESET mode	INP PWR	INP

P01.01 – Selection of the function of the timer. For details see the chapter *Functions*.
P01.02 – Some functions require the setting of only one preset time (T1), while other functions require the settings of two independent preset times (T1 and T2), for details see the chapter *Functions*. These parameter allow to set the time range of the time T1.
P01.03 – Setting of the preset time of T1, referred to the time range set in P01.02.
Example: to set a time of 5 minutes, set P01.02=1min and P01.03 = 5.
P01.04 – Some functions require the setting of two independent preset times (T1 and T2), for details see the chapter *Functions*. These parameter allow to set the time range of the time T2.
P01.05 – Setting of the preset time of T2, referred to the time range set in P01.04.
Example: to set a time of 5 minutes, set P01.04=1min and P01.05 = 5.
P01.06 – Setting of the reset mode of the function of the timer. For the functions which are started from the externa command input (see chapter *Functions*) is possible to set the mode of reset of the function: INP = every time the command input is activated, the function is performed. PWR = after the first execution of the function, even if the

η είσοδος εντολής ενεργοποιείται και πάλι, η λειτουργία δεν εκτελείται πλέον. Για να κάνετε επανεκκίνηση για να εκτελέσετε τη λειτουργία είναι απαραίτητη η απενεργοποίηση και η ενεργοποίηση του χρονοδιακόπτη

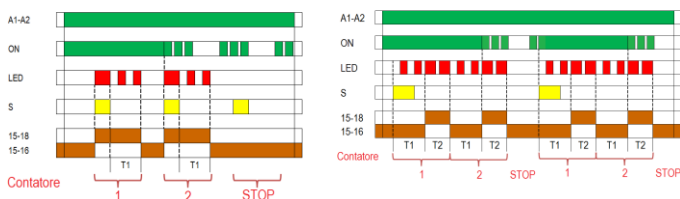
M02 – ΜΕΤΡΗΤΗΣ (COUNTER)	UdM	Εργ.Πύθ.	Ζώνη
P02.01	Προκαθορισμός μετρητού	OFF	OFF / 1-9999
P02.02	Τιμή μετρητού	0	-

Το χρονικό TMM1 NFC μπορεί να λειτουργήσει και σαν μετρητής (counter).

P02.01 - Ρύθμιση της προεπιλογής του μετρητή. Αυτή η παράμετρος μετράει τον αριθμό των ενεργοποιήσεων του ρελέ εξόδου του χρονικού, ανεξάρτητα από τη λειτουργία που επιλέχθηκε στο P01.01. Όταν ο αριθμός των "κινήσεων" του ρελέ εξόδου (ο οποίος μπορεί να παρακολουθείται με την ανάγνωση της παραμέτρου P02.02) φτάνει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, το χρονικό εισέρχεται σε κατάσταση "κλειδώματος" και δεν είναι πλέον δυνατή η εκτέλεση της λειτουργίας. Για να κάνετε επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η απενεργοποίηση και η ενεργοποίηση του χρονικού. Για τις λειτουργίες που αναβοσβήνουν ενεργοποιούμενες από την είσοδο εντολών (Cc και Dc), η τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 μετρά τον αριθμό "ένοστων" εξόδου μετά από μια εντολή εκκίνησης (S). Όταν ο μετρητής P02.02 φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01: αν P01.06 = INP, μετά από ένα νέο κλείσιμο της εισόδου εντολής η λειτουργία εκτελείται και πάλι (η έξοδος του ρελέ ενεργοποιείται διαλείπουσα για τον αριθμό κύκλων που έχουν οριστεί στο P02.01). αν P01.06 = PWR, για να εκτελέσετε ξανά η λειτουργία είναι απαραίτητη για να απενεργοποιήσετε και να ενεργοποιήσετε το χρονοδιακόπτη.

παράδειγμα 1: Λειτουργία E, Ρύθμ. μετρητ. = 2.

Παράδειγμα 2: Λειτουργία Cc, Ρύθμ. μετρητ. = 2.



command input is activated again, the function is no longer executed. To restart to perform the function is necessary by turning off and on the power of the timer.

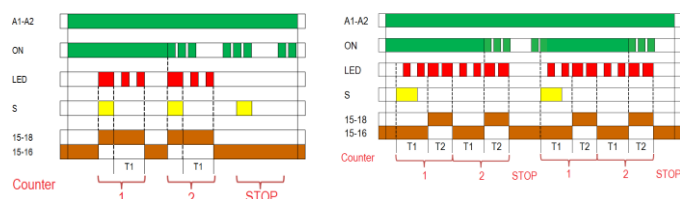
M02 – COUNTER	UoM	Default	Range
P02.01	Preset counter	OFF	OFF / 1-9999
P02.02	Counter value	0	-

The TMM1 NFC timer can work also as counter.

P02.01 - Setting of the preset of the counter. This parameter counts the number of the closures of the relay output of the timer, independently from the function selected in P01.01. When the number of the closures of the relay output (which can be monitored by reading the parameter P02.02) reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function is necessary by turning off and on the power of the timer. For the flashing functions activated by command input (Cc and Dc) the value set in P02.01 counts the number of closures of the output after a start command (S). When the counter P02.02 reaches the value set in P02.01: if P01.06=INP, after a new closure of the command input the function is performed again (the relay output activates intermittently for the number of cycles set in P02.01); if P01.06=PWR, to perform again the function is necessary to turning off and on the power of the timer. P02.02 - This read-only parameter (non modifiable) which contains the current value of the counter.

Example 1: Function E, Preset counter = 2.

Example 2: Function Cc, Preset counter = 2.



M03 – ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	UdM	Εργ.Πύθ.	Ζώνη
P03.01	Ενεργοποίηση κωδικού πρόσβασης	OFF	OFF-ON
P03.02	Κωδικός πρόσβασης	2000	0-9999

P03.01 - Αν είναι ρυθμισμένο σε OFF, η διαχείριση του κωδικού πρόσβασης απενεργοποιείται. Η πρόσβαση στις ρυθμίσεις είναι ελεύθερη.

P03.02 - Με P03.01 = ON, η τιμή που θα καθοριστεί για ενεργοποίηση πρόσβασης

M03 – PASSWORD	UoM	Default	Range
P03.01	Password enable	OFF	OFF-ON
P03.02	Password	2000	0-9999

P03.01 - If set to OFF, password management is deactivated; access to settings is free.

P03.02 - With P03.01=ON, value to be specified to enable the access to the settings.

M04 – ΩΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ	UdM	Εργ.Πύθ.	Ζώνη
P04.01	Προεπιλογή μετρητού ωρών	Ore	1-9999
P04.02	Μετρητής ωρών	Ore	0

Ενεργό μενού μόνο αν το χρονικό ρυθμίστηκε με μετρητή ωρών λειτουργίας, P01.01 = N. Με αυτή τη λειτουργία, το TMM1 NFC μετρά τον αριθμό των ωρών για τις οποίες έχει ενεργοποιηθεί, για παράδειγμα σηματοδότηση αίτηματος συντήρησης στη μονάδα. Η τιμή του μετρητή ώρας ενημερώνεται και αποθηκεύεται στην εσωτερική μνήμη του TMM1 NFC κάθε 10 λεπτά και παραμένει αποθηκευμένη ακόμα και όταν το χρονικό είναι απενεργοποιημένο.

Όταν φτάσει ο αριθμός των προκαθορισμένων ωρών, η έξοδος ρελέ του χρονικού ενεργοποιεί και παραμένει ενεργοποιημένη. Για να επαναφέρετε τον μετρητή ωρών (και να απενεργοποιήσετε την έξοδο του ρελέ) πρέπει να κλείσετε την είσοδο εξωτερικής εντολής. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο κεφάλαιο Λειτουργία.

P04.01 - Ρύθμιση της προεπιλογής μετρητή ωρών: σε αυτή την παράμετρο ρυθμίζεται ο αριθμός ωρών λειτουργίας του χρονομέτρου, μετά τον οποίο ενεργοποιείται η έξοδος του ρελέ.

P04.02 - Σε αυτήν την παράμετρο αποθηκεύεται αυτόματα η τρέχουσα τιμή των ωρών που υπολογίζονται από το χρονομέτρο, που μπορούν να διαβαστούν από την εφαρμογή LOVATO NFC. Όταν ο αριθμός των ωρών που μετρήθηκαν στο P04.02 είναι μεγαλύτερος ή ίσος με την προκαθορισμένη τιμή P04.01, η έξοδος του ρελέ ενεργοποιείται. Η επαναφορά του μετρητή ωρών (και κατά συνέπεια η απενεργοποίηση της εξόδου ρελέ) είναι απαραίτητη για να κλείσετε την είσοδο εξωτερικής εντολής. Είναι επίσης δυνατή η πρόβλεψη της επίτευξης της προκαθορισμένης τιμής P04.01 τροποποιώντας χειροκίνητα την τιμή της παραμέτρου P04.02 από την εφαρμογή LOVATO NFC.

M04 – HOUR COUNTER	UoM	Default	Range
P04.01	Preset hour counter	hours	100
P04.02	Hour counter	hours	0

This menu is active only if the timer is set with function Hour counter, P01.01=N.

With this function the TMM1 NFC counts the number of the hours for which it has been powered on, useful for example to signal a request of maintenance on the plant.

The hour counter value is updated and saved into the internal memory of the TMM1 NFC every 10 minutes and it remains stored even when the timer is powered off.

When it is reached the number of preset hours, the relay output of the timer energises and remains energised. To reset the hour counter (and de-energise the relay output) is necessary to close the external command input.

For details see the chapter *Function*.

P04.01 - Setting of the hour counter preset: in this parameter is set the number of the hours of functioning of the timer after which the relay output energises.

P04.02 - In this parameter is automatically saved the current value of the hours counted by the timer, that can be read from the LOVATO NFC App. When the number of the hours counted in P04.02 is greater or equal to the preset value P04.01 the relay output energises. To reset the hour counter (and consequently de-energise the relay output) is necessary to close the external command input. It is also possible to anticipate the achieving of the preset value P04.01 by modifying manually the value of parameter P04.02 from the LOVATO NFC App.

M05 – ΣΕΙΡΙΑΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ	UdM	Εργ.Πύθ.	Ζώνη
P05.01	Σειριακός αριθμός	-	-

P05.01 - Αυτή η μόνο για ανάγνωση παράμετρος (μη τροποποιήσιμη) περιέχει τον σειριακό αριθμό του χρονικού

M05 – SERIAL NUMBER	UdM	Default	Range
P05.01	Serial number	-	-

P05.01 - This read-only parameter (non modifiable) contains the serial number of the timer.

Λειτουργίες

A	Καθυστέρηση στην εκκίνηση (On delay)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση της παροχής).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση (μετά τον χρόνο T1 η έξοδος παραμένει ενεργοποιημένη μέχρι την αφαίρεση της τροφοδοσίας του χρονικού).

At	Καθυστέρηση στην εκκίνηση με προαιρετική παύση με επαφή
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση της παροχής).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση (μετά τον χρόνο T1 η έξοδος παραμένει ενεργοποιημένη μέχρι την αφαίρεση της τροφοδοσίας του χρονικού).

Ac	Καθυστέρηση στην εκκίνηση με εκκίνηση μέσω επαφής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά, μετά από αυτό, αγνοούνται νέα κλεισίματα της είσοδου εντολής S και για να εκτελεστεί ξανά η λειτουργία είναι απαραίτητο να διακοπεί και να επανατροφοδοτηθεί το χρονικό.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των ενεργοποιήσεων του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδώματος" και αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση διακοπή της τάσης τροφοδοσίας και επανατροφοδότηση.

AI	Καθυστέρηση στην εκκίνηση με εκκίνηση μέσω επαφής και επαναφόρτωση
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά, μετά από αυτό, αγνοούνται νέα κλεισίματα της είσοδου εντολής S και για να εκτελεστεί ξανά η λειτουργία είναι απαραίτητο να διακοπεί και να επανατροφοδοτηθεί το χρονικό.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των ενεργοποιήσεων του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδώματος" και αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση διακοπή της τάσης τροφοδοσίας και επανατροφοδότηση.

Functions

A	On delay
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	This parameter has no effect (after the time T1 the output remains energised until you remove the power supply to the timer).

At	On delay with optional pause with contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	This parameter has no effect (after the time T1 the output remains energised until you remove the power supply to the timer).

Ac	On delay, start from contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

AI	On delay, start from contact, reloadable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

B	Καθυστέρηση στην διακοπή (Off delay)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανέκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση του χρονικού).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση (μετά τον χρόνο T1 η έξοδος παραμένει απενεργοποιημένη μέχρι την διακοπή τροφοδοσίας του χρονικού).

B	Off delay
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	This parameter has no effect (after the time T1 the output remains de-energised until you remove the power supply to the timer).

Bt	Καθυστέρηση στην διακοπή με προαιρετική παύση μέσω επαφής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανέκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση του χρονικού).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση (μετά τον χρόνο T1 η έξοδος παραμένει απενεργοποιημένη μέχρι την διακοπή τροφοδοσίας του χρονικού).

Bt	Off delay with optional pause with contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	This parameter has no effect (after the time T1 the output remains de-energised until you remove the power supply to the timer).

C	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο Off
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανέκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση του χρονικού).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδωμάτος" και σταματά την λειτουργία του. Για να επανεκκινήσει πρέπει να διακοπή η τροφοδοσία του και να δοθεί εκ νέου. Με προεπιλογή= Off έχουμε άπειρους κύκλους λειτουργίας. Παράδειγμα: με P02.1=3 μετά την τροφοδοσία του χρονικού έχουμε 3 κύκλους λειτουργίας του ρελέ εξόδου (T1-T2, T1-T2, T1-T2) και μετά σταματά η λειτουργία μέχρι να διακοπή και να δοθεί εκ νέου η τροφοδοσία του χρονικού.

C	Flasher, starting with OFF, asymmetrical timings
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer. Default = OFF (infinite cycles). Example: with P02.01=3, once the timer is supplied the relay outputs performs 3 cycles (T1-T2, T1-T2, T1-T2), at the end of which the relay output de-energises and remains de-energised until you turn off and on the power supply of the timer.

Ct	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο Off με προαιρετική παύση μέσω επαφής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανέκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση του χρονικού).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδωμάτος" και σταματά την λειτουργία του. Για να επανεκκινήσει πρέπει να διακοπή η τροφοδοσία του και να δοθεί εκ νέου. Με προεπιλογή= Off έχουμε άπειρους κύκλους λειτουργίας. Παράδειγμα: με P02.1=3 μετά την τροφοδοσία του χρονικού έχουμε 3 κύκλους λειτουργίας του ρελέ εξόδου (T1-T2, T1-T2, T1-T2) και μετά σταματά η λειτουργία μέχρι να διακοπή και να δοθεί εκ νέου η τροφοδοσία του χρονικού.

Ct	Flasher, starting with OFF, asymmetrical timings, with optional pause with contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer. Default = OFF (infinite cycles). Example: with P02.01=3, once the timer is supplied the relay outputs performs 3 cycles (T1-T2, T1-T2, T1-T2), at the end of which the relay output de-energises and remains de-energised until you turn off and on the power supply of the timer.

Cc	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο OFF. Εκκίνηση μέσω επαφής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Εδώ η ρύθμιση του μετρητή προκαθορισμένων ρυθμίσεων P02.01 στο OFF (άπειροι κύκλοι) δεν έχει αποτέλεσμα. Με ρυθμισμένο P01.06 σε INP ή PWR, μετά την εντολή εισόδου S, το χρονικό θα εκτελεί άπειρους κύκλους φλας (εφόσον η τροφοδοσία είναι παρούσα). Σε αντίθεση, εάν έχει βάλει οποιαδήποτε ρύθμιση εκτός του OFF στο P02.01: <ul style="list-style-type: none"> • Αν η λειτουργία Reset P01.06 = INP: κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S τότε εκτελείται η λειτουργία • Με ρύθμιση Reset P01.06 = PWR: η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά, στο τέλος της οποίας αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S) και η επανεκκίνηση για την εκτέλεση της λειτουργίας είναι απαραίτητη μέσω διακοπής & επανατροφοδότησης του χρονικού
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδωματος" και σταματά την λειτουργία του. Για να επανεκκινήσει πρέπει να εκτελέσετε την λειτουργία: <ul style="list-style-type: none"> • Αν η λειτουργία Reset P01.06 = INP, πρέπει να κλείσετε πάλι την είσοδο εντολών S. Παράδειγμα: με P01.06 = 2, κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S εκτελούνται 2 κύκλοι (T1-T2, T1-T2), τότε η έξοδος απενεργοποιείται και παραμένει χωρίς νέο κλείσιμο της είσοδο εντολής S. • Αν η λειτουργία Reset P01.06 = PWR τότε για επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή και η επανατροφοδότηση του χρονικού. Παράδειγμα: με P01.06 = 2, την πρώτη φορά που κλείνετε την είσοδο εντολών S διεξάγονται 2 κύκλοι (T1-T2, T1-T2), στο τέλος της οποίας η έξοδος απενεργοποιείται (νέες εντολές στην είσοδο S αγνοούνται). Για να επανακινήσει το χρονικό θα διακοπεί την τροφοδοσία του και θα την δώσετε ξανά.

Cc	Flasher, starting with OFF, asymmetrical timings, start from contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	If you have set <i>Preset counter</i> P02.01=OFF (= infinite cycles) this setting has not effect: with P01.06 set to INP or PWR, after the closure of the command input S the timer performs infinite flasher cycles (as long as the power supply is present). Otherwise, if you have set <i>Preset counter</i> P02.01 different from OFF: <ul style="list-style-type: none"> • If <i>Reset mode</i> P01.06=INP: every time you close the command input S the function is performed. • If <i>Reset mode</i> P01.06=PWR: the function is performed just one time, at the end of which new closures of the input command S are ignored and to restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function: <ul style="list-style-type: none"> • if <i>Reset mode</i> P01.06=INP, you have to close again the command input S. Example: with P01.06=2, every time you close the command input S are performed 2 cycles (T1-T2, T1-T2), then the output de-energises and remains de-energised until a new closure of the command input S; • if <i>Reset mode</i> P01.06=PWR, to restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer. Example: with P01.06=2, the first time you close the command input S are performed 2 cycles (T1-T2, T1-T2), at the end of which the output de-energises and remains de-energised (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Cc2	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο OFF Εκκίνηση μέσω επαφής με διατήρηση εντολής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Cc2	Flasher, starting with OFF, asymmetrical timings, start from contact with maintained command
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

D	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο ON
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση του χρονικού).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδωματος" και σταματά την λειτουργία του. Για να επανεκκινήσει πρέπει να διακοπή η τροφοδοσία του και να δοθεί εκ νέου. Με προεπιλογή= Off έχουμε άπειρους κύκλους λειτουργίας Παράδειγμα: με P02.01=3 μετά την τροφοδοσία του χρονικού έχουμε 3 κύκλους λειτουργίας του ρελέ εξόδου (T1-T2, T1-T2, T1-T2) και μετά σταματά η λειτουργία μέχρι να διακοπή και να δοθεί εκ νέου η τροφοδοσία του χρονικού.

D	Flasher, starting with ON, asymmetrical timings
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer. Default = OFF (infinite cycles). Example: with P02.01=3, once the timer is supplied the relay outputs performs 3 cycles (T1-T2, T1-T2, T1-T2), at the end of which the relay output de-energises and remains de-energised until you turn off and on the power supply of the timer.

Dt	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο ON, με προαιρετική παύση μέσω επαφής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση (ανεξαρτήτως της ρύθμισης INP ή PWR για επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή & επανατροφοδότηση του χρονικού).
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδώματος" και σταματά την λειτουργία του. Για να επανεκκινήσει πρέπει να διακοπή η τροφοδοσία του και να δοθεί εκ νέου. Με προεπιλογή= OFF έχουμε άπειρους κύκλους λειτουργίας. Παράδειγμα: με P02.1=3 μετά την τροφοδοσία του χρονικού έχουμε 3 κύκλους λειτουργίας του ρελέ εξόδου (T1-T2, T1-T2, T1-T2) και μετά απενεργοποιείται μέχρι να διακοπεί και να δοθεί εκ νέου η τροφοδοσία του χρονικού.

Dc	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο ON. Εκκίνηση λειτουργίας μέσω επαφής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Εδώ η ρύθμιση του μετρητή προκαθορισμένων ρυθμίσεων P02.01 στο OFF (άπειροι κύκλοι), δεν έχει αποτέλεσμα. Με ρυθμισμένο P01.06 σε INP ή PWR, μετά την εντολή εισόδου S, το χρονικό θα εκτελεί άπειρους κύκλους φλας (εφόσον η τροφοδοσία είναι παρούσα). Σε αντίθεση, εάν έχετε βάλει οποιαδήποτε ρύθμιση εκτός του OFF στο P02.01: <ul style="list-style-type: none"> • Αν η λειτουργία Reset P01.06 = INP: κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S τότε εκτελείται η λειτουργία • Με ρύθμιση Reset P01.06 = PWR: η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά, στο τέλος της οποίας αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S) και η επανεκκίνηση για την εκτέλεση της λειτουργίας είναι απαραίτητη μέσω διακοπής & επανατροφοδότησης του χρονικού
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 το χρονικό μπαίνει σε κατάσταση "κλειδώματος" και σταματά την λειτουργία του. Για να επανεκκινήσει πρέπει να εκτελέσετε την λειτουργία: <ul style="list-style-type: none"> • Αν η λειτουργία Reset P01.06 = INP, πρέπει να κλείσετε πάλι την είσοδο εντολών S. Παράδειγμα: με P01.06 = 2, κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S εκτελούνται 2 κύκλοι (T1-T2, T1-T2), τότε η έξοδος απενεργοποιείται και παραμένει απενεργοποιημένη μέχρι να γίνει ένα νέο κλείσιμο της εισόδου εντολής S. • Αν η λειτουργία Reset P01.06 = PWR τότε για επανεκκίνηση είναι απαραίτητη η διακοπή και η επανατροφοδότηση του χρονικού. Παράδειγμα: με P01.06 = 2, την πρώτη φορά που κλείνετε την είσοδο εντολών S διεξάγονται 2 κύκλοι (T1-T2, T1-T2), στο τέλος της οποίας η έξοδος απενεργοποιείται (νέες εντολές στην είσοδο S αγνοούνται). Για να επανεκκινήσει το χρονικό θα διακοπεί η τροφοδοσία του και θα την δώσετε ξανά.

Dc2	Φλάσερ (ασύμμετρος ανακυκλωτής) με εκκίνηση στο ON, μέσω επαφής με διατήρηση εντολής
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φθάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Dt	Flasher, starting with ON, asymmetrical timings, with optional pause with contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect (independently from the setting INP or PWR, to restart the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer).
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer. Default = OFF (infinite cycles). Example: with P02.01=3, once the timer is supplied the relay outputs performs 3 cycles (T1-T2, T1-T2, T1-T2), at the end of which the relay output de-energises and remains de-energised until you turn off and on the power supply of the timer.

Dc	Flasher, starting with ON, asymmetrical timings, start from contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	If you have set <i>Preset counter</i> P02.01=OFF (= infinite cycles) this setting has not effect: with P01.06 set to INP or PWR, after the closure of the command input S the timer performs infinite flasher cycles (as long as the power supply is present). Otherwise, if you have set <i>Preset counter</i> P02.01 different from OFF: <ul style="list-style-type: none"> • If <i>Reset mode</i> P01.06=INP: every time you close the command input S the function is performed. • If <i>Reset mode</i> P01.06=PWR: the function is performed just one time, at the end of which new closures of the input command S are ignored and to restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function. To restart to perform the function: <ul style="list-style-type: none"> • if <i>Reset mode</i> P01.06=INP, you have to close again the command input S. Example: with P01.06=2, every time you close the command input S are performed 2 cycles (T1-T2, T1-T2), then the output de-energises and remains de-energised until a new closure of the command input S. • if <i>Reset mode</i> P01.06=PWR, to restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer. Example: with P01.06=2, the first time you close the command input S are performed 2 cycles (T1-T2, T1-T2), at the end of which the output de-energises and remains de-energised (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Dc2	Flasher, starting with ON, asymmetrical timings, start from contact with maintained command
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

E	Ενεργοποίηση κατά το κλείσιμο επαφών, καθυστέρηση απενεργοποίησης που αρχίζει από το άνοιγμα επαφής και επαναφόρτωση (reload)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Er	Ενεργοποίηση κατά το κλείσιμο επαφών, καθυστέρηση απενεργοποίησης που αρχίζει από το άνοιγμα επαφής και επαναφορά (reset)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

F	Παλμός στο ρελέ με εκκίνηση κατά το κλείσιμο της επαφής S
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

FI	Παλμός στο ρελέ με εκκίνηση κατά το κλείσιμο της επαφής S, και επαναφόρτωση (reload)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

E	Energising at contact closing, OFF delay starting at the contact opening, reloadable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Er	Energising at contact closing, OFF delay starting at the contact opening, resettable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

F	Pulse on relay energising with start at contact closing
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

FI	Pulse on relay energising with start at contact closing, reloadable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Fr	Παλμός στο ρελέ με εκκίνηση κατά το κλείσιμο της επαφής S, και επαναφορά (reset)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Fr	Pulse on relay energising with start at contact closing, resettable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

G	Παλμός στο ρελέ με έναρξη στο άνοιγμα της επαφής S
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

G	Pulse on relay energising with start at contact opening
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Gb	Παλμός στο ρελέ με έναρξη στο άνοιγμα της επαφής S, και παραλλαγή (variant)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Gb	Pulse on relay energising with start at contact opening, variant
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Gi	Παλμός στο ρελέ με έναρξη στο άνοιγμα της επαφής S, και επαναφόρτωση (reload)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Gi	Pulse on relay energising with start at contact opening, reloadable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Gr	Παλμός στο ρελέ με έναρξη στο άνοιγμα της επαφής S, και επαναφορά (reset)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Gr	Pulse on relay energising with start at contact opening, resettable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

H	Καυστέρηση έναρξης κατα το κλείσιμο επαφής (S) και καθυστέρηση απενεργοποίησης στο άνοιγμα επαφής (S) [ασύμμετροι χρόνοι]
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

H	ON delay at contact closing and OFF delay at contact opening, asymmetrical timings
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

HI	Καυστέρηση έναρξης κατα το κλείσιμο επαφής (S) και καθυστέρηση απενεργοποίησης στο άνοιγμα επαφής (S) και επαναφόρτωση [reloadable]
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

HI	ON delay at contact closing and OFF delay at contact opening, asymmetrical timings, reloadable
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Hic	Μετρητής τεμαχίων με αναλογικό φίλτρο

Hic	Pieces counter with analog filter

Σημείωση Το T1 φιλτράρει τα "κλεισίματα" της εισόδου εντολής (S). Το T2 φιλτράρει τα "ανοίγματα" της εισόδου εντολής S. <i>Count</i> είναι ένας εσωτερικός μετρητής ο οποίος μετράει τον αριθμό των "κλεισιμάτων" της φιλτραρισμένης εντολής εισόδου S. Η τρέχουσα τιμή μπορεί να διαβαστεί από την παράμετρο P02.02. Η έξοδος του ρελέ ενεργοποιείται όταν η τρέχουσα τιμή του μετρητή P02.02 φτάσει στην τιμή που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο P02.01 Προεπιλεγμένη μέτρηση.	
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο εσωτερικός μετρητής (count, αναγνώσιμος από το P02.02) μετρά έναν αριθμό "κλεισιμάτων" (και σχετικών "ανοίγμάτων") της φιλτραρισμένης εντολής εισόδου S ίσο με την τιμή που έχει οριστεί στο P02.01 τότε η έξοδος του ρελέ ενεργοποιείται και παραμένει ενεργοποιημένη μέχρι να διακοπεί η τροφοδοσία του χρονοδιακόπτη, οπότε αεσιτάεται και ο μετρητής.

Notes T1 filters the closures of the command input S. T2 filters the openings of the command input S. <i>Count</i> is an internal counter which counts the number of closures of the filtered command input S. Its current value can be read from the parameter P02.02. The relay output energises when the current value of the counter P02.02 reaches the value set in the parameter P02.01 <i>Preset counter</i> .	
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the internal counter (<i>Count</i> , readable from P02.02) counts a number of closures (and relative openings) of the command input S (filtered) equal to the value set in P02.01, the relay output energises and remains energised until you turn off the power supply of the timer, which consequent reset of the counter.

Hf	Αναλογικό φίλτρο
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Hf	Analog filter
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

I	Σκανδαλισμός ON-OFF (trigger) στο κλείσιμο επαφής (S)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

I	ON-OFF trigger at contact closing
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

If	Σκανδαλισμός ON-OFF (trigger) στο κλείσιμο επαφής (S) με φίλτρο εισόδου
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

If	ON-OFF trigger at contact closing, filtered input
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

J	Γεννήτρια παλμών με καθυστέρηση στην εκκίνηση
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.

J	Pulse generator, delayed starting
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.

Jt	Γεννήτρια παλμών με καθυστέρηση στην εκκίνηση με προαιρετική παύση μέσω επαφής S
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.

Jt	Pulse generator, delayed starting, with optional pause with contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.

Jc	Γεννήτρια παλμών με καθυστέρηση στην εκκίνηση μέσω "κλεισίματος" επαφής S
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Jc	Pulse generator, delayed starting from contact closing
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

K	Παλμός στο ρελέ με το "κλείσιμο" της επαφής S και παλμός στο ρελέ με το "άνοιγμα" της επαφής S (ασύμμετροι χρόνοι)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	INP = κάθε φορά που κλείνετε την είσοδο εντολής S η λειτουργία εκτελείται. PWR = η λειτουργία εκτελείται μόνο μία φορά και μετά αγνοούνται νέες εντολές εισόδου (S). Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

K	Pulse on relay at contact closing and pulse on relay at contact opening, asymmetrical timings
Parameter	Description
Reset mode P01.06	INP = every time you close the command input S the function is performed. PWR = the function is performed just one time, after that, new closures of the command input S are ignored and to perform again the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

L	Διαφύλαξη (Watchdog)
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

L	Watchdog
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Lb	Watchdog (διαφύλαξη) με ενεργοποιημένο ρελέ κατά την εκκίνηση
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

Ln	Watchdog (διαφύλαξη) με αντίστροφη λειτουργία
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

M	Monostable
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Όταν ο αριθμός των εντολών του ρελέ εξόδου φτάσει στην τιμή που έχει οριστεί στο P02.01, τότε το χρονικό "κλειδώνει" και αγνοούνται νέες εντολές στην είσοδο ελέγχου S. Για επανεκκίνηση χρειάζεται διακοπή και επανατροφοδότηση.

N	Ωρομετρητής
Σημείωση. Για χρήση του ωρομετρητή ρυθμίστε P01.01=N και ανατρέξτε στο μενού M04-HOUR COUNTER (ωρομετρητής). Η μέτρηση ωρών είναι μια εσωτερική μεταβλητή του TMM1 NFC που περιέχει την τρέχουσα τιμή του μετρητή ωρών.	
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη ωρομέτρηση P04.01	Όταν το χρονικό μετρήσει έναν αριθμό ωρών εργασίας ίσο με την τιμή που έχει οριστεί σε αυτή την παράμετρο, τότε ενεργοποιείται το ρελέ εξόδου. <i>Παράδειγμα.</i> Αν ρυθμίσετε P04.01 = 100, η έξοδος του ρελέ ενεργοποιείται όταν ο μετρητής ωρών φτάσει την τιμή των 100 ωρών.
Ωρομετρητής P04.02	Σε αυτήν την παράμετρο αποθηκεύεται αυτόματα η τρέχουσα τιμή των ωρών που υπολογίζονται από το χρονικό, που μπορεί να διαβαστεί από την εφαρμογή LOVATO NFC. Η τιμή του μετρητή ώρας ενημερώνεται κάθε 10 λεπτά και παραμένει αποθηκευμένη στη μνήμη του χρονικού, ακόμη και αν δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος. Όταν ο αριθμός των ωρών που μετρήθηκαν στο P04.02 είναι μεγαλύτερος ή ίσος με την προκαθορισμένη τιμή P04.01, τότε ενεργοποιείται το ρελέ εξόδου. Η επαναφορά του μετρητή ωρών άρα και η απενεργοποίηση του ρελέ εξόδου είναι απαραίτητη για το κλείσιμο της εισόδου εξωτερικής εντολής S. Μπορεί να αλλάξει η τιμή του P04.01 πριν την λήξη, μέσω της παραμέτρου P04.02 από την εφαρμογή LOVATO NFC.

Lb	Watchdog, variant with relay energised at starting
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

Ln	Watchdog, variant with reverse functioning
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

M	
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the number of the closures of the relay output reaches the value set in P02.01, the timer goes into a "lock" status and is no longer possible to perform the function (new closures of the command input S are ignored). To restart to perform the function is necessary to turn off and on the power supply of the timer.

N	Hour counter
Notes. To use the function <i>Hour counter</i> set P01.01=N and refer to the menu M04-HOUR COUNTER. <i>Hour counting</i> is an internal variable of the TMM1 NFC which contains the current value of the hour counter.	
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.
Preset hour counter P04.01	When the timer counts a number of working hours equal to the value set in this parameter, the relay output energises. <i>Example.</i> If you set P04.01=100, the relay output energises when the hour counter reaches the value 100 hours.
Hour counter P04.02	In this parameter is automatically saved the current value of the hours counted by the timer, that can be read from the LOVATO NFC App. The hour counter value is updated every 10 minutes and it remains saved in the memory of the timer even in absence of power supply. When the number of the hours counted in P04.02 is greater or equal to the preset value P04.01 the relay output energises. To reset the hour counter (and consequently de-energise the relay output) is necessary to close the external command input S. It is also possible to anticipate the achieving of the preset value P04.01 by modifying manually the value of parameter P04.02 from the LOVATO NFC App.

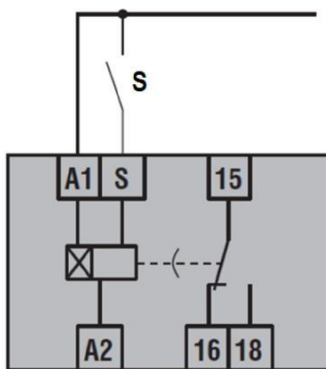
ON	Ρελέ πάντα ενεργοποιημένο
A1-A2	
ON	
LED	
15-18	
15-16	
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.

OFF	Ρελέ πάντα απενεργοποιημένο
A1-A2	
ON	
LED	
15-18	
15-16	
Παράμετρος	Περιγραφή
Λειτουργία επαναφοράς P01.06	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.
Προεπιλεγμένη μέτρηση P02.01	Αυτή η παράμετρος δεν έχει καμία επίδραση.

ON	Relay always energised
A1-A2	
ON	
LED	
15-18	
15-16	
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.

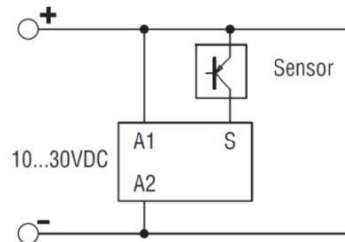
OFF	Relay always de-energised
A1-A2	
ON	
LED	
15-18	
15-16	
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.

Διαγράμματα καλωδίωσης



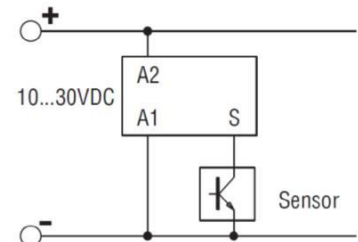
Comando con uscita statica.
Comando con un sensore con uscita PNP.

Έλεγχος με στατική έξοδο.
Σύνδεση με αισθητήρα PNP.

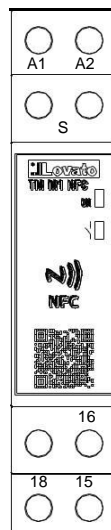


Comando con uscita statica.
Comando con un sensore con uscita NPN.

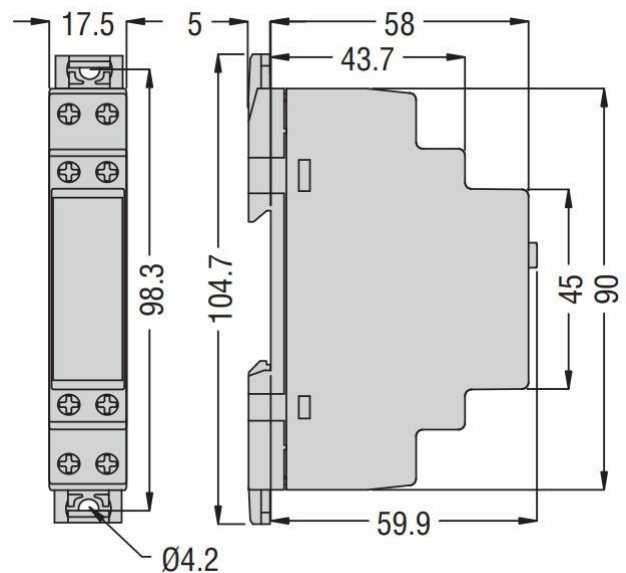
Έλεγχος με στατική έξοδο..
Σύνδεση με αισθητήρα NPN.



Μηχανικές διαστάσεις σε mm



Dimensioni meccaniche (mm) Mechanical dimensions (mm)



Τεχνικά χαρακτηριστικά**Technical characteristics**

Τάση τροφοδοσίας: ακροδέκτες A1-A2	
Όνομαστική τάση λειτουργίας U_e	12...240VAC/DC
Όνομαστική συχνότητα	50/60Hz $\pm 5\%$
Εύρος λειτουργίας	0.85...1.1 U_e
Κατανάλωση	1.6VA / 1.2W max (110...240VAC/DC) 0.6VA / 0.3W max (12...48VAC/DC)
Χρόνος αποκατάστασης	>100ms
Τιμή απελευθέρωσης	3VAC / 4VDC
Ανοσία μικροδιακοπών	≤ 25 ms
Είσοδος εξωτερικής εντολής S	
Όνομαστική τάση κυκλώματος ελέγχου U_c	12...240VAC/DC
Κατανάλωση	0.9VA / 0.8W max (110...240VAC/DC) 0.15VA / 0.15W max (12...48VAC/DC)
Ελάχιστος χρόνος ελέγχου	≥ 25 ms
Χρόνος σύνδεσης	Διαρκής
Σφάλματα	
Προγραμματισμός	0%
Επαναληψιμότητα	< $\pm 0.5\%$
Διακύμανση τάσης	< $\pm 0.01\%$
Διακύμανση θερμοκρασίας	< $\pm 0.2\%$
Ρελέ εξόδου: ακροδέκτες 15-16-18	
Είδος εξόδου	1 ρελέ με μεταγωγική επαφή
Όνομαστική τάση	250VAC
Σύμφωνα με IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC B300
Ηλεκτρική ζωή (λειτουργίες)	10 ⁵
Μηχανική ζωή (λειτουργίες)	30 x 10 ⁶
Μόνωση	
Όνομαστική τάση ανοχής παλμού	4kV
Τάση ανοχής συχνότητας ισχύος	2kV
Όνομαστική τάση μόνωσης U_i	250VAC
Όριο ανοχής	3
Περιβαλλοντικές συνθήκες	
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20...+60°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-30...+80°C
Σχετική υγρασία	<90%
Μέγιστος βαθμός ρύπανσης	2
Κατηγορία υπέρτασης	3
Συνδέσεις	
Τύπος ακροδεκτών	Σταθεροί
Διατομή αγωγού	0.2 – 4.0 mm ² (24 – 12 AWG)
Ροπή σύσφιξης	0.8Nm (7lbin)
Περιβλημα	
Έκδοση (αριθμός modules)	1 (DIN 43880)
Υλικό	Polyamide
Τοποθέτηση / στερέωση	Ράγα DIN 35mm (IEC/EN 60715) Βίδες διαμέτρου. 4mm max
Βαθμός προστασίας	IP40 εμπρός, IP20 ακροδέκτες
Βάρος	86g
Πιστοποιήσεις και συμμόρφωση	
Πιστοποιήσεις (σε εκκρεμότητα)	cULus, EAC
Συμμόρφωση με τα πρότυπα	IEC/EN 61812-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-61, UL508, CSA C22.2 n°14

Auxiliary supply: terminals A1-A2	
Rated operational voltage U_e	12...240VAC/DC
Rated frequency	50/60Hz $\pm 5\%$
Operating range	0.85...1.1 U_e
Power consumption / dissipation	1.6VA / 1.2W max (110...240VAC/DC) 0.6VA / 0.3W max (12...48VAC/DC)
Recovery time	>100ms
Disengaging value	3VAC / 4VDC
Micro-breaking immunity	≤ 25 ms
External command input S	
Rated control circuit voltage U_c	12...240VAC/DC
Power consumption / dissipation	0.9VA / 0.8W max (110...240VAC/DC) 0.15VA / 0.15W max (12...48VAC/DC)
Minimum control time	≥ 25 ms
Connection time	Permanent
Errors	
Programming	0%
Repeatability	< $\pm 0.5\%$
Voltage variation	< $\pm 0.01\%$
Temperature variation	< $\pm 0.2\%$
Relay output: terminals 15-16-18	
Type of output	1 relay with changeover contact
Rated voltage	250VAC
Designation per IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC B300
Electrical life (ops)	10 ⁵
Mechanical life (ops)	30 x 10 ⁶
Insulation	
Rated impulse withstand voltage	4kV
Power frequency withstand voltage	2kV
Rated insulation voltage U_i	250VAC
Immunity limit	3
Ambient conditions	
Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	2
Overvoltage category	3
Connections	
Type of terminal	Fixed
Conductor cross section	0.2 – 4.0 mm ² (24 – 12 AWG)
Tightening torque	0.8Nm (7lbin)
Housing	
Version (no. of modules)	1 (DIN 43880)
Material	Polyamide
Mounting / fixing	35mm DIN rail (IEC/EN 60715) Screw diam. 4mm max
Protection degree	IP40 on front, IP20 terminals
Weight	86g
Certifications and compliance	
Certifications (pending)	cULus, EAC
Comply with standards	IEC/EN 61812-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-61, UL508, CSA C22.2 n°14

Ιστορικό αναθεώρησης εγχειριδίου**Manual revision history**

Rev.	Ημερομηνία	Σημείωση	Rev	Date	Notes
00	06/07/2018	• Αρχική έκδοση	00	06/07/2018	• Initial release



ETA ENERTECH Μ.Ε.Π.Ε.

Αθήνα – Θεσσαλονίκη

<http://www.eta.gr>