



**LOVATO ELECTRIC S.P.A.**

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA  
VIA DON E. MAZZA, 12  
TEL. 035 4282111  
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200  
TELEFAX (International): +39 035 4282400  
Web [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)  
E-mail [info@LovatoElectric.com](mailto:info@LovatoElectric.com)



**MULTIFUNKTIONS-, MULTISKALA-, MULTISPANNUNGSZEITRELAIS,  
1 RELAIKONTAKT, MIT NFC-TECHNOLOGIE UND APP**  
Betriebsanleitung



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

## TMM1 NFC

### ATTENZIONE!

- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose. I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Installare il relé in contenitore o quadro elettrico con grado di protezione min. 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.

### Inhalt

Inhalt	Seite
Vorwort	1
Beschreibung	1
Bedeutung Status-LED	2
Parametereinstellung der App LOVATO NFC	2
Parametertabelle	3
Funktionen	5
Anschlusspläne	15
Mechanische Abmessungen (mm)	15
Technische Merkmale	15
Chronologie der Änderungen des Handbuchs	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

### Vorwort

Der TMM1 NFC ist ein elektronisches multifunktions-Zeitrelais mit Mehrfachskala, Mehrfachspannung, mit 1 Ausgangskontakt. Er ist über die NFC-Technologie und die App LOVATO NFC programmierbar (die App kann kostenlos im Google Play Store heruntergeladen werden).

Die 40 integrierten Funktionen erlauben einen sehr flexiblen Einsatz. Er kann für jegliche Art von Anwendung benutzt werden.

Er kann außerdem als Zähler und Stundenzähler benutzt werden.

### Beschreibung

- Hilfsversorgungsspannung: 12...240VAC/DC.
- Betriebsfrequenz: 50/60Hz.
- 40 verfügbare Funktionen:
- Einstellbare Skalendendwerte zwischen 0.1s und 999 Tagen.
- 1 externer Steuereingang, der als Funktionsfreigabe oder zum Anhalten der Zeitmessung verwendet werden kann.
- 1 Relaisausgang mit Wechselkontakt 8A 250VAC.
- Anbindung an NFC-Technologie zur Parameterprogrammierung über Smartphone oder Tablet mit NFC-Konnektivität und NFC LOVATO App nach kostenlosem Download im Google Play Store.
- 1 grüne LED zur Anzeige der Hilfsspannungsversorgung / Download einer neuen Konfiguration / Zählerstand (falls konfiguriert).
- 1 rote LED zur Anzeige des Relaisausgangsstatus und der Zeitregelung.
- Frontaler QR Code für den direkten Zugriff auf die Webseite Lovato Electric zum Herunterladen des technischen Handbuchs
- Modulares Gehäuse DIN43880 (1 Modul), zur Montage auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN 60715).
- Schutzart IP40 frontal (bei Einbau in Gehäuse und/oder Schalttafel mit IP40), IP20-Klemmen.

QR-Code zum Download der LOVATO NFC App:



### Bedeutung Status-LED

### 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.



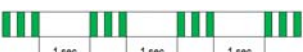
### Description




- 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.

QR code for the download of the LOVATO NFC App:



### Status LED meaning

Grüne LED „ON“	Bedeutung
 Physischer Zugriff	Hilfsversorgung verfügbar.
 Blinkt 3 Sekunden lang und leuchtet dann konstant	Eine neue Konfiguration wurde aus der LOVATO NFC App geschrieben.
 Nach 3-maligem Blinken 1 Sekunde Pause.	Signal Zählerende des Zählers: der Zähler (P02.02) hat den eingestellten Wert P02.01 erreicht. Weitere Informationen hierzu im Menü M02 ZÄHLER




Rote LED	Bedeutung
 Aus	Relaisausgang ausgeschaltet (Kontakt 15-16 geschlossen, 15-18 offen).
 Physischer Zugriff	Relaisausgang eingeschaltet (Kontakt 15-16 offen, 15-18 geschlossen).
 Blinken	Zeitregelung läuft. Anmerkung Die Blinkfrequenz kann je nach eingestellter Funktion variieren.




#### Parametereinstellung der App LOVATO NFC

- Mit der App LOVATO NFC für Smart Devices Android (Smartphones und Tablets) können die Parameter ohne Verbindungskabel sogar ohne Spannungsversorgung des TMM1 NFC programmiert werden.
- Hierzu muss das Smart Device einfach auf die Vorderseite des TMM1 NFC gelegt werden, damit die programmierten Parameter übertragen werden.
- Betriebsbedingungen:
  - Das Smart Device muss die NFC-Funktion unterstützen, die entsprechende Funktion aktiviert und entriegelt (aktiv) sein.
  - Wurde ein erweitertes Passwort eingegeben (siehe Menü M03-PASSWORD), muss dieses bekannt sein, sonst kein Zugriff möglich.

#### Hinweise zur Konfiguration:

- 1) Die NFC-Funktion auf dem Smartphone über das Einstellungsmenü aktivieren. Anmerkung: Die grafische Oberfläche ist je nach Modell der Smart Devices unterschiedlich.
- 2) Wenn man das Smart Device, ungefähr wie in der Abbildung gezeigt, auf die Vorderseite des TMM1 NFC hält, ertönt ein Piepton. Falls die LOVATO NFC App noch nicht auf dem Smartphone installiert ist, öffnet sich der Link zum Play Store zum Download der App. Anmerkung: Die Position der NFC-Antenne kann je nach Modell des benutzten Smart Devices abweichen.
- 3) Die APP LOVATO NFC auf dem Smart Device installieren.
- 4) Die APP LOVATO NFC öffnen und die Taste „Driver herunterladen“ anklicken, um die Driver der Geräte zu installieren. Anmerkung: Dieser Vorgang ist nur bei der Erstinstallation erforderlich.
- 5) Das Smart Device erneut auf der Vorderseite des TMM1 NFC positionieren. Sobald das Gerät erkannt wird, öffnet sich automatisch die Homepage der App LOVATO NFC mit den Informationen zur Art des ermittelten Geräts.
- 6) Nach Druck der Taste „Setup“ gelangt man zu den Einstellungen von TMM1 NFC.  
Weitere detaillierte Informationen über die Konfiguration der Parameter und Funktionen unter den Kapiteln *Parametertabelle* und *Funktionen*.
- 7) Nachdem die gewünschten Änderungen durchgeführt worden sind, die Taste „Senden“ drücken und das Smart Device erneut auf die Vorderseite des TMM1 NFC halten. Die Parameter werden übertragen und sind nach einem Reset des Gerätes betriebsbereit. Dies wird durch das Blinken der grünen LED für 3 Sekunden angezeigt.

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.

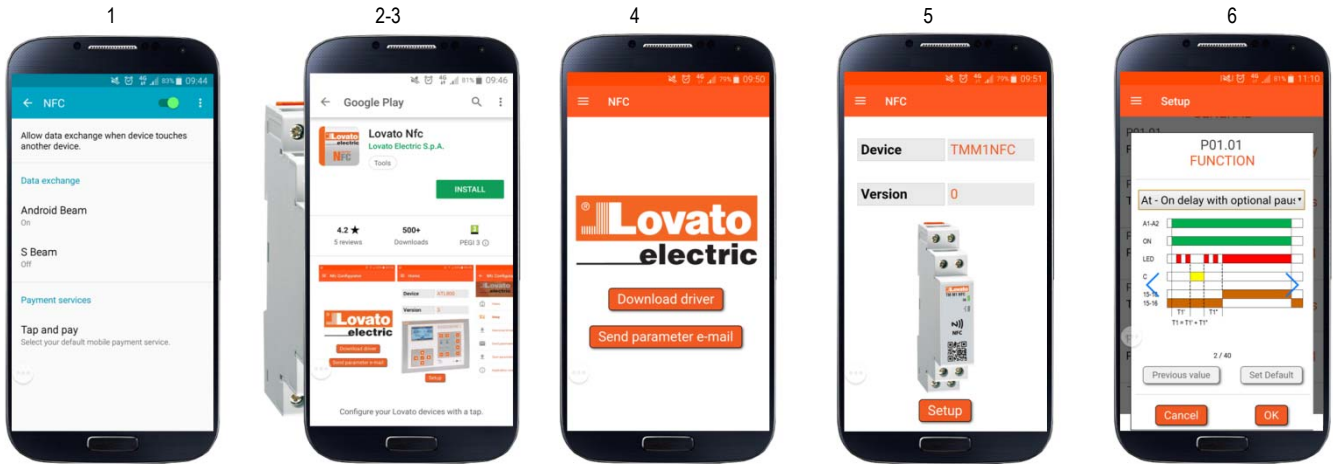
Red LED	Meaning
 Off	Relay output de-energized (contact 15-16 closed, 15-18 opened).
 Steady on	Relay output energized (contact 15-16 opened, 15-18 closed).
 Blinking	Timing in progress. Note. The frequency of the flashes can be different according to the function selected.

#### 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:

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) Install the LOVATO NFC App on the smart device.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) 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*.
- 7) 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.



**Parametertabelle**

Die Parameter unterteilen sich in folgende Menü.

Cod	MENÜ	BESCHREIBUNG
M01	ALLGEMEIN	Einstellfunktion, Zeiten usw.
M02	ZÄHLER	Voreinstellung des Zählers
M03	PASSWORT	Einstellung des Passworts für den Zugriff
M04	STUNDENZÄHLER	Einstellung der Stundenzählerfunktion
M05	SERIENNUMMER	Anzeige der Seriennummer des Zeitrelais s

Es folgt eine detaillierte Beschreibung der Parameter

M01 – ALLGEMEIN	M.E.	Default	Wertebereich
P01.01	Funktion	A	A...OFF (siehe Kapitel <i>Funktionen</i> )
P01.02	Grundzeiten T1	1s	100ms 1s 1min 1h 1giorno
P01.03	Preset T1	1	1-999
P01.04	Grundzeiten T2	1s	100ms 1s 1min 1h 1giorno
P01.05	Preset T2	1	1-999
P01.06	RESET-Modus	INP PWR	INP

P01.01 – Auswahl der Zeitrelaisfunktion. Mehr darüber im Kapitel *Funktionen*.  
P01.02 – Einige Funktionen erfordern die Einstellung einer einzigen Zeit (T1), andere von zwei unabhängigen Zeiten (T1 und T2), Details siehe Kapitel *Funktionen*. Mit diesem Parameter kann die Zeitbasis von T1 eingestellt werden.  
P01.03 – Voreinstellung der Zeit T1, bezogen auf die in P01.02 eingestellte Zeitbasis.  
*Beispiel:* Zur Einstellung einer Zeit von 5 Minuten, P01.02=1min und P01.03 = 5 einstellen.  
P01.04 – Einige Funktionen erfordern die Einstellung von zwei unabhängigen Zeiten (T1 und T2), Details siehe Kapitel *Funktionen*. Mit diesem Parameter kann die Zeitbasis von T2 eingestellt werden.  
P01.05 – Voreinstellung der Zeit T2, bezogen auf die in P01.04 eingestellte Zeitbasis.  
*Beispiel:* Zur Einstellung einer Zeit von 5 Minuten, P01.04=1min und P01.05 = 5 einstellen.  
P01.06 – Einstellung des Reset-Modus der Zeitrelaisfunktion . Für die durch einen

**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



externen Steuereingang ausgelösten Funktion (siehe Kapitel *Funktionen*) kann der Betriebsmodus Reset der Funktion angewählt werden: INP = bei jedem Schließen des Steuereingangs wird die Funktion wiederholt. PWR = Nach der ersten Ausführung der Funktion wird die Funktion nicht mehr ausgeführt, auch wenn der Befehlseingang wieder aktiviert wird. Zum Neustart muss das Zeitrelais aus- und wieder eingeschaltet werden.

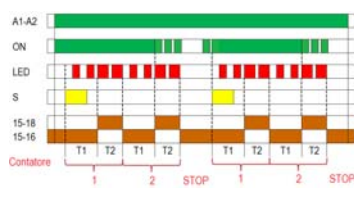
M02 - ZÄHLER	M.E.	Default	Wertebereich
P02.01 Zähler-Preset		OFF	OFF / 1-9999
P02.02 Zählerzählung		0	-

Das NFC-Zeitrelais TMM1 kann auch als Zähler verwendet werden.  
P02.01 – Einstellung des Zähler-Presets Dieser Parameter zählt die Anzahl der Relaischaltungen des Zeitrelais unabhängig von der in P01.01 gewählten Funktion.  
Wenn die Anzahl der Relaischaltungen (deren aktueller Wert durch Ablesen des Parameters P02.02 angezeigt werden kann) den in P02.01 eingestellten Wert erreicht, wird das Zeitrelais gesperrt und die Funktion kann nicht mehr ausgeführt werden. Zum Neustart und zur Durchführung der Funktion muss das Zeitrelais aus- und wieder eingeschaltet werden.  
Für die durch den Steuereingang (Cc und Dc) aktivierten taktende Funktionen zählt der in P02.01 eingestellte Wert die Anzahl der nach dem Startbefehl (S) durchgeführten Relaischaltungen. Wenn der Zähler P02.02 den in P02.01 eingestellten Wert erreicht: wenn P01.06=INP, wird bei erneutem Schließen des Befehlseingangs die Funktion wiederholt (d.h. der Ausgang wird intermittierend für die in P02.01 eingestellte Anzahl von Zyklen aktiviert); wenn P01.06=PWR, ist es, um die Funktion erneut auszuführen, notwendig, das Zeitrelais abzuschalten und neu zu versorgen.  
P02.02 - Dieser schreibgeschützte Parameter zeigt den aktuellen Zählerstand an.

Beispiel 1: Funktion E, Zähler-Preset = 2.



Beispiel 2: Funktion Cc, Zähler-Preset = 2.



M03 – PASSWORT	M.E.	Default	Wertebereich
P03.01 Passwortfreigabe		OFF	OFF-ON
P03.02 Passwort		2000	0-9999

P03.01 – Wenn auf OFF, ist das Passwort-Management deaktiviert und der Zugang zum Einstellungs Menü frei.  
P03.02 – Wenn P03.01=ON, muss dieser Wert eingegeben werden, um den Zugang zu den Einstellungen zu aktivieren.

M04 - STUNDENZÄHLER	M.E.	Default	Wertebereich
P04.01 Stundenzähler-Preset	Stunden	100	1-9999
P04.02 Stundenzählerzählung	Stunden	0	0-9999

Dieses Menü kann nur verwendet werden, wenn das Zeitrelais auf die Funktion *Stundenzähler*, P01.01=N, eingestellt ist.  
Mit dieser Funktion zählt der TMM1 NFC die Anzahl der Stunden, während er mit Strom versorgt wurde, z.B. um eine Wartungsanforderung an der Anlage zu signalisieren.  
Der Stundenzähler wird alle 10 Minuten aktualisiert, im internen Speicher des TMM1 NFC gespeichert und bleibt auch bei ausgeschaltetem Zeitrelais erhalten.  
Wenn die eingestellte Stundenzahl erreicht ist, wird das Ausgangsrelais des Zeitrelais angezogen und bleibt angezogen. Um den Stundenzähler zurück zu stellen (und das Ausgangsrelais aus zu schalten) muss der externe Steuereingang geschlossen sein. Mehr darüber im Kapitel *Funktionen*.  
P04.01 – Einstellung des Stundenzähler-Presets: Dieser Parameter legt die Anzahl der Betriebsstunden fest, und wann das Ausgangsrelais eingeschaltet werden muss.  
P04.02 – Dieser Parameter speichert automatisch den aktuellen Wert der vom Zeitrelais gezählten Stunden, der über die App LOVATO NFC angezeigt werden kann. Wenn die Anzahl der in P04.02 gezählten Stunden größer oder gleich dem eingestellten Wert P04.01 ist, schaltet das Ausgangsrelais ein. Um den Stundenzähler zurück zu stellen (und den Ausgang aus zu schalten) muss der externe Steuereingang geschlossen sein. Es ist auch möglich, den voreingestellten Wert P04.01 früher zu erreichen, indem man den Wert von P04.02 mit der App LOVATO NFC manuell ändert.

M05 – SERIENNUMMER	M.E.	Default	Wertebereich
P05.01 Seriennummer		-	-

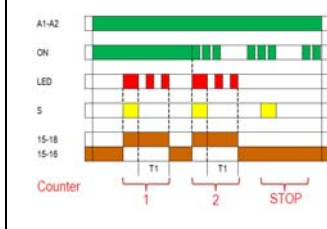
P05.01 – Dieser schreibgeschützte Parameter (kann nicht geändert werden) enthält die Seriennummer des Zeitrelais.

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 – PASSWORT	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 – HOUR COUNTER	UoM	Default	Range
P04.01 Preset hour counter	hours	100	1-9999
P04.02 Hour counter	hours	0	0-9999

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

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

## Funktionen

A	Verzögerter Relaisanzug
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung (nach der Zeit T1 bleibt der Ausgang angezogen, bis die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen wird).

At	Verzögertes Einschalten des Ausgangsrelais mit Option Pause durch Kontakt
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung (nach der Zeit T1 bleibt der Ausgang angezogen, bis die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen wird).

Ac	Verzögertes Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

AI	Verzögertes Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts, rückstellbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

## 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	Verzögertes Ausschalten des Relais
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung (nach der Zeit T1 bleibt der Ausgang stromlos, bis die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen wird).

Bt	Verzögertes Ausschalten des Relais mit Option Pause durch Kontakt
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung (nach der Zeit T1 bleibt der Ausgang stromlos, bis die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen wird).

C	Taktend, Beginn OFF, asymmetrische Zeiten
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt und um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden. Default = OFF (unendliche Zyklen). Beispiel: Bei P02.01=3 führt der Ausgang nach dem Einschalten des Zeitrelais 3 Pause-/Arbeitszyklen aus (T1-T2, T1-T2, T1-T2); an deren Ende wird der Ausgang stromlos geschaltet und bleibt solange in diesem Zustand, bis die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder eingeschaltet wird.

Ct	Taktend, Beginn OFF, asymmetrische Zeiten, mit Option Pause über Kontakt
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt und um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden. Default = OFF (unendliche Zyklen). Beispiel: Bei P02.01=3 führt der Ausgang nach dem Einschalten des Zeitrelais 3 Pause-/Arbeitszyklen aus (T1-T2, T1-T2, T1-T2); an deren Ende wird der Ausgang stromlos geschaltet und bleibt solange in diesem Zustand, bis die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder eingeschaltet wird.

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	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	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	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	Taktend, Beginn OFF, asymmetrische Zeiten, Start ab Kontakt
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	<p>Wurde <i>Zähler-Preset</i> P02.01=OFF (= unendliche Zyklen) eingestellt, hat diese Einstellung keine Auswirkung: wenn P01.06 auf INP oder PWR steht, führt das Zeitrelais nach dem Schließen des Steuereingangs S unendlich viele Pause-/Arbeitszyklen durch (solange Spannung anliegt).</p> <p>Wurde für <i>Zähler-Preset</i> P02.01 ein anderer Zustand als OFF geschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn <i>Reset-Modus</i> P01.06=INP: Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt.</li> <li>• Wenn <i>Reset-Modus</i> P01.06=PWR: Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.</li> </ul>
Zähler-Preset P02.01	<p>Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt und um die Funktion erneut auszuführen gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falls <i>Reset-Modus</i> P01.06=INP, reicht ein erneutes Schließen des Schalteingangs S. Beispiel: Bei P01.06=2 werden bei jedem Schließen des Eingangs S 2 Pause-/Arbeitszyklen ausgeführt (T1-T2, T1-T2), dann wird der Ausgang stromlos und bleibt stromlos, bis der Steuereingang S erneut geschlossen wird.</li> <li>• Bei <i>Reset-Modus</i> P01.06=PWR muss für eine erneute Durchführung der Funktion die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und neu gestartet werden. Beispiel: Bei P01.06=2 werden beim ersten Schließen des Eingangs S 2 Pause-/Arbeitszyklen ausgeführt (T1-T2, T1-T2), dann wird der Ausgang stromlos und bleibt stromlos (neue Schaltungen des der Steuereingangs S werden ignoriert). Zur erneuten Durchführung der Funktion muss das Zeitrelais aus- und wieder eingeschaltet werden.</li> </ul>

Cc2	Taktend, Beginn OFF, asymmetrische Zeiten, Start ab Kontakt mit aktiver Steuerung
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	<p>INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt.</p> <p>PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.</p>
Zähler-Preset P02.01	<p>Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.</p>

D	Taktend, Beginn ON, asymmetrische Zeiten
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	<p>Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt und um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden. Default = OFF (unendliche Zyklen).</p> <p>Beispiel: Bei P02.01=3 führt der Ausgang nach dem Einschalten des Zeitrelais 3 Arbeits-/Pausezyklen aus (T1-T2, T1-T2, T1-T2); an deren Ende bleibt der Ausgang solange stromlos, bis die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder eingeschaltet wird.</p>

Cc	Flasher, starting with OFF, asymmetrical timings, start from contact
Parameter	Description
Reset mode P01.06	<p>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).</p> <p>Otherwise, if you have set <i>Preset counter</i> P02.01 different from OFF:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• If <i>Reset mode</i> P01.06=INP: every time you close the command input S the function is performed.</li> <li>• 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.</li> </ul>
Preset counter P02.01	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul>

Cc2	Flasher, starting with OFF, asymmetrical timings, start from contact with maintained command
Parameter	Description
Reset mode P01.06	<p>INP = every time you close the command input S the function is performed.</p> <p>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.</p>
Preset counter P02.01	<p>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.</p>

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	<p>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).</p> <p>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.</p>



Dt	Taktend , Beginn ON, asymmetrische Zeiten, mit Option Pause über Kontakt
<p style="text-align: center;"><math>T2 = T2' + T2''</math></p>	
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung (unabhängig von der INP- oder PWR-Einstellung muss die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden).
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt und um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden. Default = OFF (unendliche Zyklen). Beispiel: Bei P02.01=3 führt der Ausgang nach dem Einschalten des Zeitrelais 3 Arbeits-/Pausezyklen aus (T1-T2, T1-T2, T1-T2); an deren Ende bleibt der Ausgang solange stromlos, bis die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder eingeschaltet wird.

Dc	Taktend , Beginn ON, asymmetrische Zeiten, Start ab Kontakt
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Wurde <i>Zähler-Preset</i> P02.01=OFF (= unendliche Zyklen) eingestellt, hat diese Einstellung keine Auswirkung: wenn P01.06 auf INP oder PWR steht, führt das Zeitrelais nach dem Schließen des Steuereingangs S unendlich viele Arbeits-/Pausezyklen durch (solange Spannung anliegt). Wurde für <i>Zähler-Preset</i> P02.01 ein anderer Zustand als OFF geschaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn <i>Reset-Modus</i> P01.06=INP: Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt.</li> <li>Wenn <i>Reset-Modus</i> P01.06=PWR: Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.</li> </ul>
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt und um die Funktion erneut auszuführen gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls <i>Reset-Modus</i> P01.06=INP, reicht ein erneutes Schließen des Schalteingangs S. Beispiel: Bei P01.06=2 werden bei jedem Schließen des Eingangs S 2 Arbeits-/Pausezyklen ausgeführt (T1-T2, T1-T2), dann bleibt der Ausgang stromlos, bis der Steuereingang S erneut geschlossen wird.</li> <li>Bei <i>Reset-Modus</i> P01.06=PWR muss für eine erneute Durchführung der Funktion die Stromversorgung des Zeitrelais unterbrochen und neu gestartet werden. Beispiel: Bei P01.06=2 werden beim ersten Schließen des Eingangs S 2 Arbeits-/Pausezyklen ausgeführt (T1-T2, T1-T2), dann bleibt der Ausgang stromlos (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Zur erneuten Durchführung der Funktion muss das Zeitrelais aus- und wieder eingeschaltet werden.</li> </ul>

Dc2	Taktend , Beginn ON, asymmetrische Zeiten, Start ab Kontakt mit aktiver Steuerung
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

Dt	Flasher, starting with ON, asymmetrical timings, with optional pause with contact
<p style="text-align: center;"><math>T2 = T2' + T2''</math></p>	
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"> <li>If <i>Reset mode</i> P01.06=INP: every time you close the command input S the function is performed.</li> <li>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.</li> </ul>
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"> <li>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), at the end of which the output de-energises and remains de-energised until a new closure of the command input S;</li> <li>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.</li> </ul>

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	Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts und verzögertes Ausschalten beim Öffnen, verlängerbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

Er	Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts und verzögertes Ausschalten beim Öffnen, rückstellbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

F	Zeitgeregeltes Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

FI	Zeitgeregeltes Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts, verlängerbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

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.
Pre-set 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.
Pre-set 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.
Pre-set 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.
Pre-set 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	Zeitgeregeltes Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts, rücksetzbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

G	Zeitgeregeltes Einschalten des Ausgangsrelais beim Öffnen eines Kontakts
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

Gb	Zeitgeregeltes Einschalten des Ausgangsrelais beim Öffnen eines Kontakts, Variante
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

Gl	Zeitgeregeltes Einschalten des Ausgangsrelais beim Öffnen eines Kontakts, rückstellbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder

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.
Pre-set 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	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.
Pre-set 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	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.
Pre-set 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.

Gl	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.
Pre-set 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

	aktiviert werden.
Gr	Zeitreguliertes Einschalten des Ausgangsrelais beim Öffnen eines Kontakts, rückstellbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

H	Verzögertes Einschalten des Ausgangsrelais beim Schließen eines Kontakts und verzögertes Ausschalten beim Öffnen, asymmetrische Zeiten
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

HI	Verzögertes Einschalten des Relais beim Schließen eines Kontakts und verzögertes Ausschalten beim Öffnen, asymmetrische Zeiten, rückstellbar
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

	off and on the power supply of the timer.
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	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	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.

Hlc	Teilezähler mit Analogfilter
<p>Anmerkungen  T1 filtert die Schließungen des Steuereingangs S. T2 filtert die Öffnungen des Steuereingangs S.  Count ist ein Zähler im Zeitrelais der die Schließungen des gefilterten Steuereingangs S zählt, dessen aktueller Wert über den Parameter P02.02 einsehbar ist.  Der Relaisausgang zieht an, wenn der aktuelle Wert des Zählers P02.02 den im Parameter P02.01 Zähler-Preset hinzugezählt wird.</p>	
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der interne Zähler (Count, über P02.02 einsehbar) eine Anzahl von Schließungen (und entsprechenden Öffnungen) des Steuereingangs S (gefiltert) gleich dem in P02.01 eingestellten Wert zählt, wird der Relaisausgang angezogen und bleibt angezogen, bis die Spannungsversorgung des Zeitrelais unterbrochen wird, mit der Folge, dass der Zähler nullgestellt wird.

Hlc	Pieces counter with analog filter
<p>Notes  T1 filters the closures of the command input S. T2 filters the openings of the command input S.  Count 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 Preset counter.</p>	
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	When the internal counter (Count, 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	Analoger Filter
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

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	Schrittrelais beim Schließen eines Kontakts
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

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	Schrittrelais beim Schließen eines Kontakts, gefilterte Eingang
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendigung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

J	Verzögerter Impuls
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung.

Jt	Verzögerter Impuls mit Option Pause durch Kontakt
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung.

Jc	Verzögerter Impuls beim Schließen eines Kontakts

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

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

Jc	Pulse generator, delayed starting from contact closing

Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

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	Zeitregelter Impuls beim Schließen eines Kontakts und zeitregelter Impuls beim Öffnen, asymmetrische Zeiten
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	INP = Die Funktion wird bei jedem Schließen des Steuereingangs S ausgeführt. PWR = Die Funktion wird einmalig ausgeführt, und nach der Beendung werden neue Schließungen des Steuereingangs S ignoriert. Um die Funktion erneut auszuführen, ist es notwendig, das Zeitrelais aus- und wieder einzuschalten.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

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	Sicherung
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

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	Sicherung, Variante mit angezogenem Relais beim Start
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.

Lb	Watchdog, variant with relay energised at starting
Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.

Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.
----------------------	--

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	Sicherung, Variante mit verdrehtem Betrieb
A1-A2	
ON	
LED	
S	
15-18	
15-16	
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

Ln	Watchdog, variant with reverse functioning
A1-A2	
ON	
LED	
S	
15-18	
15-16	
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	Monostabil
A1-A2	
ON	
LED	
S	
15-18	
15-16	
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Wenn der Relaisausgang die in P02.01 eingestellte Anzahl von Schaltungen erreicht, bleibt das Zeitrelais gesperrt (neue Schaltungen des Steuereingangs S werden ignoriert). Um die Funktion erneut auszuführen, muss die Versorgung des Zeitrelais unterbrochen und wieder aktiviert werden.

M	Monostable
A1-A2	
ON	
LED	
S	
15-18	
15-16	
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.

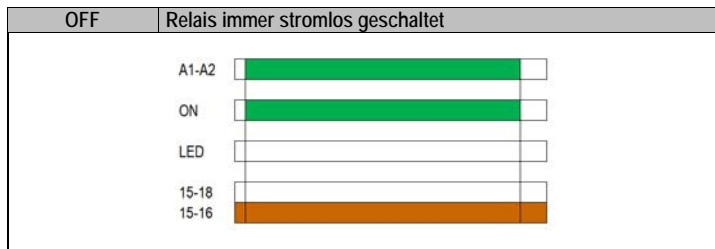
N	Stundenzähler
A1-A2	
ON	
LED	
S	
Hour count (P04.02)	
15-18	
15-16	
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung.
Stundenzähler-Preset P04.01	Dieser Parameter legt die Anzahl der Betriebsstunden des Zeitrelais fest, bei denen der Relaisausgang angezogen werden muss. <i>Beispiel:</i> Wenn P04.01=100 eingestellt ist, zieht der Relaisausgang an, wenn der Betriebsstundenzähler 100 Stunden erreicht oder überschreitet.
Stundenzählerzählung P04.02	Dieser Parameter speichert automatisch den aktuellen Wert der vom Zeitrelais gezählten Stunden, der über die App LOVATO NFC angezeigt werden kann. Der Zählerstand wird alle 10 Minuten aktualisiert und bleibt auch bei ausgeschalteter Stromversorgung gespeichert. Wenn die Anzahl der in P04.02 gezählten Stunden größer oder gleich dem eingestellten Wert P04.01 ist, schaltet das Ausgangsrelais ein. Um den Stundenzähler zurück zu setzen (und damit das Ausgangsrelais aus zu schalten), muss der externe Steuereingang S geschlossen werden. Es ist auch möglich, das Erreichen des voreingestellten Wertes P04.01 durch manuelle Änderung des Wertes von P04.02 mit der NFC LOVATED App vorwegzunehmen.

N	Hour counter
A1-A2	
ON	
LED	
S	
Hour count (P04.02)	
15-18	
15-16	
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	Relais immer angezogen
A1-A2	
ON	
LED	
15-18	
15-16	

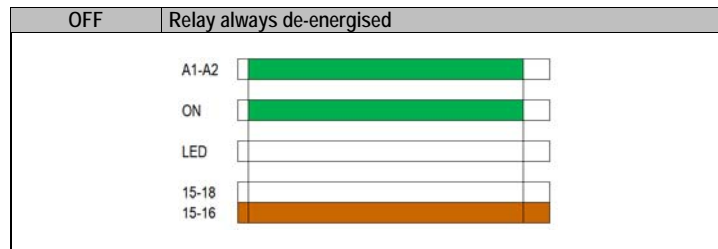
ON	Relay always energised
A1-A2	
ON	
LED	
15-18	
15-16	

Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung.



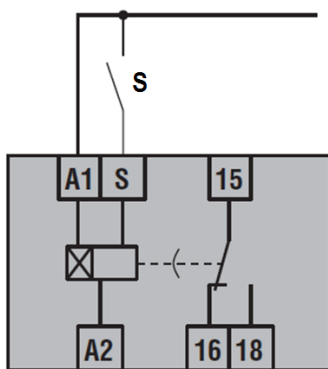
Parameter	Beschreibung
Reset-Modus P01.06	Keine Wirkung.
Zähler-Preset P02.01	Keine Wirkung.

Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect.
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.



Parameter	Description
Reset mode P01.06	This parameter has no effect..
Preset counter P02.01	This parameter has no effect.

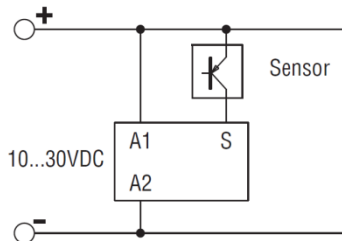
### Anschlusspläne



### Wiring diagrams

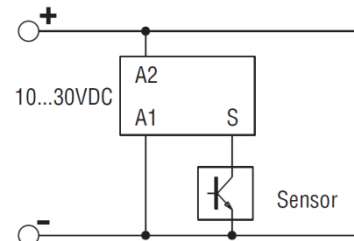
Steuerung mit statischem Ausgang  
Steuerung mit einem Sensor mit PNP-Ausgang.

Control with static output.  
Connection with PNP sensor.



Steuerung mit statischem Ausgang  
Steuerung mit einem Sensor mit NPN-Ausgang

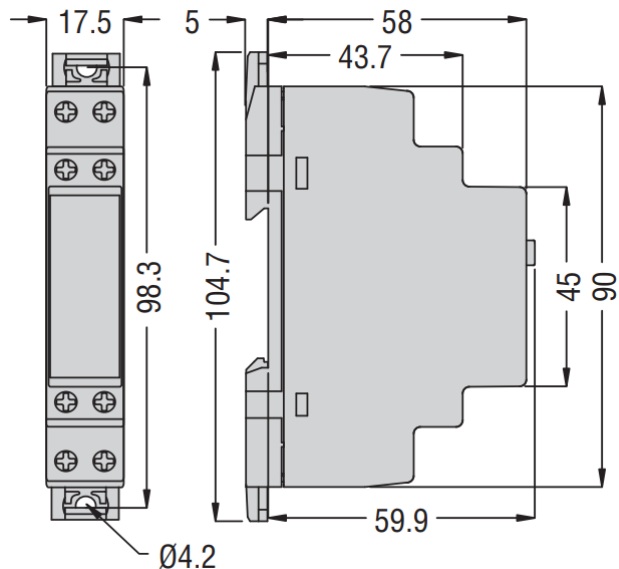
Control with static output.  
Connection with NPN sensor.



### Anordnung der Anschlüsse Terminals position



### Mechanische Abmessungen (mm) Mechanical dimensions (mm)



### Technische Merkmale

Hilfsversorgung: Klemmen A1-A2	
Nennspannung Ue	12...240VAC/DC
Nennfrequenz	50/60Hz ±5%
Betriebsfrequenzbereich	0.85...1.1 EU
Leistungsaufnahme/Leistungsverlust	1.6VA / 1.2W max (110...240VAC/DC) 0.6VA / 0.3W max (12...48VAC/DC)
Rückstellzeit	>100ms
Ausrastzeit	3VAC / 4VDC
Beständigkeit gegen Mikrounterbrechungen	≤25ms

### Technical characteristics

Auxiliary supply: terminals A1-A2	
Rated operational voltage Ue	12...240VAC/DC
Rated frequency	50/60Hz ±5%
Operating range	0.85...1.1 Ue
Power consumption / dissipation	1.6VA / 1.2W max (110...240VAC/DC) 0.6VA / 0.3W max (12...48VAC/DC)
Recovery time	>100ms
Disenganging value	3VAC / 4VDC
Micro-breaking immunity	≤25ms



Externer Steuereingang S	
Nennspannung U <sub>c</sub>	12...240VAC/DC
Leistungsaufnahme/Leistungsverlust	0.9VA / 0.8W max (110...240VAC/DC) 0.15VA / 0.15W max (12...48VAC/DC)
Minimale Ansteuerungsdauer	≥25ms
Einschaltzeit	Unbegrenzt
Fehler	
Einstellung	0%
Wiederholbarkeit	< ±0.5%
Spannungsänderung	< ±0.01%
Temperaturänderung	< ±0.2%
Relaisausgang: Klemmen 15-16-18	
Ausgangstyp	1 Relais mit Wechselkontakt
Nennspannung	250VAC
Bezeichnung gemäß IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC B300
Elektrische Dauer (Vorgänge)	10 <sup>5</sup>
Mechanische Dauer (Vorgänge)	30 x 10 <sup>6</sup>
Isolation	
Bemessungs-Steh-/Blitz/Schaltstoßspannung	4kV
Haltespannung bei Betriebsfrequenz	2kV
Nennisolationsspannung U <sub>i</sub>	250VAC
Störfestigkeitspegel	3
Umgebungseinflüsse	
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Lagertemperatur	-30...+80°C
Relative Feuchte	<90%
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	3
Anschlüsse	
Art der Anschlüsse	Fest
Leiterquerschnitt	0.2 – 4.0 mm <sup>2</sup> (24 – 12 AWG)
Anzugsmoment	0.8Nm (7lbin)
Gehäuse	
Ausführung (Anzahl der Module)	1 (DIN 43880)
Material	Polyamid
Montage / Befestigung	Schiene DIN 35mm (IEC/EN 60715) Schraubendurchm. max. 4mm
Schutzart	IP40 frontal, IP20 Anschlüsse
Gewicht	86g
Zulassungen und Konformität	
Zertifizierungen (in Bearbeitung)	cULus, EAC
Erfüllt folgende Normansprüche	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

External command input S	
Rated control circuit voltage U <sub>c</sub>	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	≥25ms
Connection time	Permanent
Errors	
Programming	0%
Repeatability	< ±0.5%
Voltage variation	< ±0.01%
Temperature variation	< ±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 <sup>5</sup>
Mechanical life (ops)	30 x 10 <sup>6</sup>
Insulation	
Rated impulse withstand voltage	4kV
Power frequency withstand voltage	2kV
Rated insulation voltage U <sub>i</sub>	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 <sup>2</sup> (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

#### Chronologie der Änderungen des Handbuchs

Rev.	Datum	Anmerkungen
00	06.07.2018	• Erstveröffentlichung

#### Manual revision history

Rev	Date	Notes
00	06/07/2018	• Initial release