



LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALY
VIA DON E. MAZZA, 12
PHONE +39 035 4282111
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com



PRZekaźnik czasowy z tygodniowym interwałem, 1 wyjście przekaźnikowe, komunikacja NFC

Instrukcja obsługi

TMRTC



WARNING!

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration 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 from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.



ATTENTION !

- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.



ACHTUNG!

- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreiner oder Lösungsmittel verwenden.



ADVERTENCIA

- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y media, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabiliza de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Éste debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.



UPOZORNĚNÍ

- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.



AVVERTIZARE!

- Cititi cu atentie manualul înainte de a instala sau utiliza.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericole.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepartați toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurtcircuitați bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omisiunile sau evenimentele neprevăzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjunctiv în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.



ATTENZIONE!

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.



UWAGA!

- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zwierzyć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączania urządzenia: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.



警告！

- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。我们竭力确保本文档中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤剂或溶剂。



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Прежде чем приступать к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Поэтому каталожные данные и описания не могут рассматриваться как действительные с точки зрения контрактов.
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких мощных средств или растворителей.



DİKKAT!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişileri veya nesneleri zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidir.
- Aparatı (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki genilimi kesip akım transformatorlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliği ait sorumluluğu kabul etmez.
- Bu dokümanda tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



UPOZORENJE!

- Prije instalacije ili korištenja uređaja, pažljivo pročitate upute.
- Ovaj uređaj mora instalirati, u skladu s važećim normama, obučena osoba kako bi se izbjegle štete ili sigurnosne opasnosti.
- Prije bilo kakvog zahvata na uređaju otpojite napajanje s mjernih i napajajućih ulaza i kratko spojite ulazne stezaljke strujnog transformatora.
- Proizvođač ne snosi odgovornost za električnu sigurnost u slučaju nepravilnog korištenja opreme.
- Ovdje prikazan uređaj predmet je stalnog usavršavanja i promjena bez prethodne najave. Tehnički podaci i opisi u ovim uputama su točni, ali ne preuzimamo odgovornost za moguće netačnosti i neujednačenosti.
- U električnu instalaciju zgrade mora biti instaliran prekidač. On mora biti instaliran blizu uređaja i na dohvata ruke operatera, te označen kao rastavljač u skladu s normom IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Uređaj čistite s mekom, suhom krpom bez primjene abraziva, tekućina, otapala ili deterdženta.



SPIS TREŚCI	Strona
Wprowadzenie	2
Opis	2
Znaczenie wskaźników LED statusu	3
Parametryzacja z użyciem aplikacji LOVATO NFC	3
Tabela parametrów	4
Funkcje	5
Schematy połączeń	8
Wymiary mechaniczne (mm)	8
Dane techniczne	9

WPROWADZENIE

TMRTC to przekaźnik czasowy z tygodniowym interwałem oraz wbudowanym zegarem RTC i 1 wyjściem przekaźnikowym, programowalny z użyciem technologii NFC i aplikacji LOVATO NFC (do pobrania bezpłatnie w Google Play Store i iOS App Store). Przekaźnik posiada wbudowaną baterię, która zapewnia utrzymanie ustawionego czasu nawet w przypadku zaniku zasilania (>10 lat). Dzięki komunikacji ze smartfonem z którego jest programowany przekaźnik automatycznie wykrywa i ustawia datę i godzinę, dzięki czemu jest gotowy do użycia zaledwie po kilku krokach ustawień.

OPIS

- Zasilanie pomocnicze: 220...240VAC.
- Częstotliwość pracy: 50/60Hz.
- Możliwość ustawienia do 16 różnych konfiguracji RTC.
- 1 wyjście przekaźnikowe ze stykiem NO, 16A 250VAC.
- Załączanie obciążenia przy przejściu przez zero.
- Komunikacja NFC umożliwia programowanie parametrów za pomocą smartfona lub tabletu wyposażonego w łączność NFC i aplikację LOVATO NFC, dostępną bezpłatnie do pobrania w sklepach Google Play i iOS App Store.
- 1 zielona dioda LED sygnalizująca obecność zasilania pomocniczego.
- 1 czerwona dioda LED sygnalizująca status wyjścia przekaźnikowego i odliczanie czasu.
- Kod QR na panelu przednim umożliwiający bezpośredni dostęp do strony internetowej Lovato Electric i pobranie instrukcji technicznej.
- Obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), odpowiedni do montażu na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715).
- Stopień ochrony od przodu IP40 (jeśli zamontowany w obudowie lub szafie IP40), IP20 na zaciskach.

Kod QR do pobrania aplikacji LOVATO NFC:



ZNACZENIE WSKAŹNIKÓW LED STATUSU

Zielona dioda LED "ON"	Znaczenie
 Światło ciągłe	Zasilanie pomocnicze jest obecne.
 Światło pulsujące	Aktywny tryb wakacyjny

Czerwona dioda LED	Znaczenie
 Wyłączona	Wyjście przekaźnikowe odwzbudzone (styki 15-18 otwarte).
 Światło ciągłe	Wyjście przekaźnikowe wzbudzone (styki 15-18 zamknięte).
 3 sek. Pulsuje przez 3 sekundy, a następnie świeci światłem ciągłym (w zależności od tego, czy odliczanie czasu zostało rozpoczęte czy nie)	Nowa konfiguracja została zapisana z aplikacji LOVATO NFC.
 Światło pulsujące	Należy podać datę i godzinę poprzez przesłanie parametrów za pomocą smartfona: odbywa się to tylko przy pierwszym załączeniu.

USTAWIANIE PARAMETRÓW (KONFIGURACJA) ZA POMOCĄ APLIKACJI LOVATO NFC

- Korzystając z aplikacji LOVATO NFC, dostępnej na urządzeniu z systemem Android lub iOS (smartfony lub tablety), można uzyskać dostęp do parametrów w prosty i innowacyjny sposób, który nie wymaga żadnego połączenia kablowego i umożliwia pracę nawet przy wyłączonym zasilaniu TMRTC.
- **Pierwsze programowanie należy wykonać przy podłączonym zasilaniu.** Dzięki wbudowanej baterii czas będzie wskazywany nawet bez zasilania.
- **Przy pierwszej instalacji TMRTC dioda LED ON będzie wyłączona; migać będzie natomiast czerwona dioda LED: oznacza to konieczność wprowadzenia daty i godziny.**
- Można przesłać parametry programowania umieszczając smartfon/tablet przy panelu przednim TMRTC.
- Warunki pracy:
 - Smartfon lub tablet musi posiadać komunikację NFC, która musi być włączona. Urządzenie musi być odblokowane.
 - Jeżeli włączone jest hasło (patrz menu M03-HASŁO), należy je wprowadzić, w przeciwnym razie dostęp do parametrów nie będzie możliwy.

Kroki, które należy wykonać w celu konfiguracji:

- 1) Włącz funkcję NFC na smartfonie/tablecie w menu ustawień. Uwaga: Interfejs graficzny może się różnić w zależności od modelu smartfona/tabletu.
- 2) Umieść smartfon przy panelu przednim TMRTC, mniej więcej w pozycji wskazanej na rysunku poniżej i przytrzymaj go przez kilka sekund, aż usłyszysz sygnał dźwiękowy. Jeśli aplikacja LOVATO NFC nie jest jeszcze zainstalowana na urządzeniu, automatycznie pojawi się link do sklepu z aplikacjami, umożliwiając jej pobranie. Uwaga: Położenie anteny NFC może się różnić w zależności od modelu używanego urządzenia.
- 3) Zainstaluj aplikację LOVATO NFC na urządzeniu.
- 4) Otwórz aplikację LOVATO NFC i kliknij przycisk „Pobierz sterownik”, aby zainstalować sterowniki urządzeń. Uwaga. Ta operacja jest konieczna tylko przy pierwszej instalacji.
- 5) Ponownie umieść urządzenie przy przednim panelu TMRTC. Po rozpoznaniu urządzenia automatycznie otworzy się strona główna aplikacji LOVATO NFC, która wyświetli informacje o typie podłączonego urządzenia.
- 6) Wciśnij przycisk „Konfiguracja”, aby uzyskać dostęp do ustawień TMRTC. Szczegółowe informacje o konfiguracji parametrów i funkcji znajdują się w rozdziałach „Tabela parametrów” i „Funkcje”.
- 7) Po wprowadzeniu żądanych zmian naciśnij przycisk „Wyślij” i ponownie przyłóż urządzenie do panelu przedniego TMRTC. Parametry zostaną przesłane i zaimplementowane po ponownej inicjalizacji urządzenia. Sygnalizowane jest to miganiem czerwonej diody LED przez 3 sekundy.

TRYBY PRACY

Przełącznik TMRTC posiada 3 tryby pracy, których wyboru dokonujemy poprzez naciśnięcie przycisku na panelu przednim.

- **Automatyczny:** przełącznik realizuje funkcję, do której został zaprogramowany (logiczne połączenie skonfigurowanych bloków RTC)
- **Manualny:** jeśli podczas pracy automatycznej przycisk przedni zostanie krótko wciśnięty (1sek.), wyjście zmieni swój stan. Przełącznik automatycznie powraca do normalnej pracy po pierwszym użytecznym wyzwoleniu (tj. gdy blok RTC zażąda jego aktywacji lub dezaktywacji) lub po zresetowaniu zasilania pomocniczego.
- **Wakacyjny (ciągły manualny):** jeśli podczas pracy automatycznej przycisk przedni zostanie wciśnięty przez 5 sekund, wyjście zmienia swój status i w nim pozostaje, co jest sygnalizowane miganiem zielonej diody LED. Aby przywrócić normalną pracę, wymagane jest krótkie naciśnięcie przycisku przedniego (reset zasilania pomocniczego nie ma na to wpływu).

TABELA PARAMETRÓW

Parametry podzielono w następujące menu.

Kod	MENU	OPIS
M01	SYSTEM	Ustawienia bieżącej daty i godziny, czasu letniego i współrzędnych geograficznych.
M02	PROGRAMOWANIE	Inne ustawienia programowania
M03	HASŁO	Ustawianie hasła

Poniżej szczegółowy opis parametrów.

M01 – SYSTEM		jm	Domyślnie	Zakres
P01.01	Aktualna godzina		ze smartfona	ze smartfona
P01.02	Aktualna minuta		ze smartfona	ze smartfona
P01.03	Dzień		ze smartfona	ze smartfona
P01.04	Miesiąc		ze smartfona	ze smartfona
P01.05	Rok		ze smartfona	ze smartfona
P01.06	Zarządzanie czasem letnim		Europa	OFF Europa USA Australia Nowa Zelandia
P01.07	Czas trwania impulsu 1	s	1	0-36000
P01.08	Czas trwania impulsu 2	s	1	0-36000
P01.09	Czas trwania impulsu 3	s	1	0-36000
P01.10	Czas załączenia (ON) dla pracy cyklicznej	s	1	0-36000
P01.11	Czas wyłączenia (OFF) dla pracy cyklicznej	s	1	0-36000

P01.01 – P01.05 – Aktualne ustawienia czasu i daty, które zostaną automatycznie odczytane i ustawione z używanego smartfona.

P01.06 – Ustawienie definiujące metodę obliczania czasu letniego.

P01.07 – Jeżeli w menu M02 – Konfiguracja użyto funkcji „IMPULS1”, definiuje ona czas trwania (w sekundach) IMPULS 1.

P01.08 – Jeżeli w menu M02 – Konfiguracja użyto funkcji „IMPULS2”, definiuje ona czas trwania (w sekundach) IMPULS 2.

P01.09 – Jeżeli w menu M02 – Konfiguracja użyto funkcji „IMPULS3”, definiuje ona czas trwania (w sekundach) IMPULS 3.

P01.10 – Jeżeli w menu M02 – Konfiguracja użyto funkcji „Praca cykliczna”, definiuje ona czas (w sekundach), na jaki wyjście TMRTC jest zamknięte, cyklicznie naprzemiennie z P01.11.

P01.11 – Jeżeli w menu M02 – Konfiguracja użyto funkcji „Praca cykliczna”, definiuje ona czas (w sekundach), na jaki wyjście TMRTC jest otwarte, cyklicznie naprzemiennie z P01.10.

M02 – PROGRAMOWANIE (PRGn, n=1...16)		jm	Domyślnie	Zakres
P02.n.01	Godzina	s	0	0-23
P02.n.02	Minuta	s	0	0-59
P02.n.03	Funkcja		OFF	OFF ON IMPULS1 IMPULS2 IMPULS3 PRACA CYKLICZNA
P02.n.04	Dzień tygodnia		-	Poniedziałek Wtorek Środa Czwartek Piątek Sobota Niedziela

P02.n.01 – Ustawianie godziny zadziałania wyjścia. Przykład: jeśli chcę przełączyć wyjście o 08:23, muszę ustawić 8.

P02.n.02 – Ustawianie minuty zadziałania wyjścia. Przykład: jeśli chcę przełączyć wyjście o 08:23, muszę ustawić 23.

P02.n.03 – Ustawienie funkcji czasu, której zakres ustawiamy parametrami P02.01 i P02.02.

- OFF: deaktywacja wyjścia.
- ON: aktywacja wyjścia.
- IMPULS1: aktywacja wyjścia na czas określony parametrem P01.07.
- IMPULS2: aktywacja wyjścia na czas określony parametrem P01.08.
- IMPULS3: aktywacja wyjścia na czas określony parametrem P01.09.
- PRACA CYKLICZNA: Naprzemiennie otwieranie i zamykanie wyjścia z czasem załączenia „ON” ustawianym w P01.10 i wyłączenia „OFF” ustawianym w P01.11. Aby zakończyć tę funkcję, należy ustawić drugi blok PRGn z funkcją „OFF”.

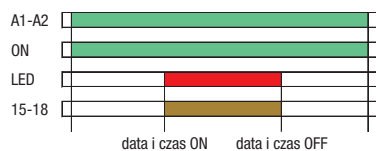
P02.n.04 – Ustawienie dnia tygodnia, w który będzie wykonywana wybrana funkcja.

M03 – HASŁO		jm	Domyślnie	Zakres
P03.01	Włączanie hasła	-	OFF	OFF-ON
P03.02	Hasło dostępu zaawansowanego	-	2000	0-9999

P03.01 – Jeśli ustawione na OFF, zarządzanie hasłami jest wyłączone, więc dostęp do ustawień jest swobodny.

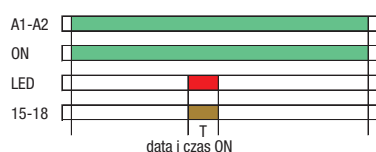
P03.02 – Jeśli P03.01=ON, należy określić wartość liczbową umożliwiającą dostęp do ustawień.

Pomiar czasu z rozpoczęciem i zakończeniem o ustalonej godzinie



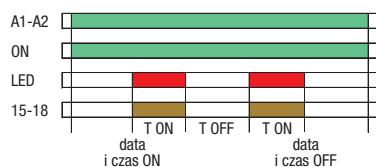
Parametr	Opis
P02.n.01 Godzina	Ustawienie godziny, o której program RTC zostanie aktywowany
P02.n.02 Minuta	Ustawienie minuty, o której program RTC zostanie aktywowany
P02.n.03 Funkcja	= ON
P02.n.04 Dzień tygodnia	Ustawienie w które dni tygodnia funkcja ma być aktywowana.
P02.n+1.01 Godzina	Ustawienie godziny, o której program RTC zostanie dezaktywowany
P02.n+1.02 Minuta	Ustawienie minuty, o której program RTC zostanie dezaktywowany
P02.n+1.03 Funkcja	= OFF
P02.n+1.04 Dzień tygodnia	Ustawienie w które dni tygodnia funkcja ma być dezaktywowana.

Impuls



Parametr	Opis
P01.07 Pulse 1	Ustawienie czasu w sekundach, przez który wyjście 15-18 pozostaje zamknięte, licząc od ustawionego czasu. Można ustawić do 3 niezależnych impulsów za pomocą parametrów P01.07 (IMPULS1), P01.08 (IMPULS2) i P01.09 (IMPULS3).
P02.n.01 Godzina	Ustawienie godziny, o której program RTC zostanie aktywowany
P02.n.02 Minuta	Ustawienie minuty, o której program RTC zostanie aktywowany
P02.n.03 Funkcja	=IMPULS1
P02.n.04 Dzień tygodnia	Ustawienie w które dni tygodnia funkcja ma być aktywowana.

Praca cykliczna



Parametr	Opis
P01.10 Czas załączenia ON	Ustawienie czasu (w sekundach), przez który wyjście 15-18 pozostanie zamknięte, cyklicznie zmieniając się z P01.11.
P01.11 Czas wyłączenia OFF	Ustawienie czasu (w sekundach), przez który wyjście 15-18 pozostanie otwarte, cyklicznie zmieniając się z P01.10.
P02.n.01 Godzina	Ustawienie godziny, o której program RTC zostanie aktywowany
P02.n.02 Minuta	Ustawienie minuty, o której program RTC zostanie aktywowany
P02.n.03 Funkcja	= PRACA CYKLICZNA
P02.n.04 Dzień tygodnia	Ustawienie w które dni tygodnia funkcja ma być aktywowana.
P02.n+1.01 Godzina	Ustawienie godziny, o której program RTC zostanie dezaktywowany
P02.n+1.02 Minuta	Ustawienie minuty, o której program RTC zostanie dezaktywowany
P02.n+1.03 Funkcja	= OFF
P02.n+1.04 Dzień tygodnia	Ustawienie w które dni tygodnia funkcja ma być dezaktywowana.

09:34 5G 80 PRG

P02.02.01
COMMAND HOUR 7

P02.02.02
COMMAND MINUTE 0

P02.02.03
FUNCTION OFF

P02.02.04
DAY OF THE WEEK
MONDAY; TUE.; WED.; THU.; FRI.;

09:34 5G 70 PRG

P02.01.01
COMMAND HOUR 18

P02.01.02
COMMAND MINUTE 0

P02.01.03
FUNCTION ON

P02.01.04
DAY OF THE WEEK
MONDAY; TUE.; WED.; THU.; FRI.;

09:35 5G 70 PRG

P02.03.01
COMMAND HOUR 17

P02.03.02
COMMAND MINUTE 0

P02.03.03
FUNCTION ON

P02.03.04
DAY OF THE WEEK
SAT.; SUN.;

09:35 5G 70 PRG

P02.04.01
COMMAND HOUR 7

P02.04.02
COMMAND MINUTE 0

P02.04.03
FUNCTION OFF

P02.04.04
DAY OF THE WEEK
SAT.; SUN.;

Back Send

Home Setup Share Open Default Version

Back Send

Home Setup Share Open Default Version

Back Send

Home Setup Share Open Default Version

Back Send

Home Setup Share Open Default Version

Parametr	Opis
P02.01.01 Godzina	18
P02.01.02 Minuta	0
P02.01.03 Funkcja	ON
P02.01.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT
P02.02.01 Godzina	7
P02.02.02 Minuta	0
P02.02.03 Funkcja	OFF
P02.02.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT
P02.03.01 Godzina	17
P02.03.02 Minuta	0
P02.03.03 Funkcja	ON
P02.03.04 Dzień tygodnia	SO, NI
P02.04.01 Godzina	7
P02.04.02 Minuta	0
P02.04.03 Funkcja	OFF
P02.04.04 Dzień tygodnia	SO, NI

Sterowanie dzwonkiem szkolnym

Poniższy program pokazuje, jak ustawić TMRTC, aby włączał dzwonek szkolny na lekcje od poniedziałku do soboty w godzinach 8-12, a po południu od poniedziałku do piątku w godzinach 14-16. Dzwonek musi dzwonić przez 20 sekund na początku i na końcu lekcji oraz przez 5 sekund przy każdej zmianie godziny.

10:00

5G

SYSTEM

P01.02

CURRENT MINUTE

0

P01.03

DAY

18

P01.04

MONTH

7

P01.05

YEAR

2025

P01.06

DAYLIGHT SAVING TIME MANAGEMENT

EUROPE

P01.07

PULSE 1 DURATION

20

P01.08

PULSE 2 DURATION

5

P01.09

PULSE 3 DURATION

1

P01.10

INTERMITTENCE ON DURATION

1

P01.11

INTERMITTENCE OFF DURATION

1

Back

Send

Home

Setup

Share

Open

Default

Version

10:00

5G

PRG

P02.01.01

COMMAND HOUR

8

P02.01.02

COMMAND MINUTE

0

P02.01.03

FUNCTION

PULSE 1

P02.01.04

DAY OF THE WEEK

MONDAY; TUE.; WED.; THU.; FRI.; SAT.;

Back

Send

Home

Setup

Share

Open

Default

Version

10:00

5G

PRG

P02.02.01

COMMAND HOUR

9

P02.02.02

COMMAND MINUTE

0

P02.02.03

FUNCTION

PULSE 2

P02.02.04

DAY OF THE WEEK

MONDAY; TUE.; WED.; THU.; FRI.; SAT.;

Back

Send

Home

Setup

Share

Open

Default

Version

10:00

5G

PRG

P02.08.01

COMMAND HOUR

16

P02.08.02

COMMAND MINUTE

0

P02.08.03

FUNCTION

PULSE 1

P02.08.04

DAY OF THE WEEK

MONDAY; TUE.; WED.; THU.; FRI.;

Back

Send

Home

Setup

Share

Open

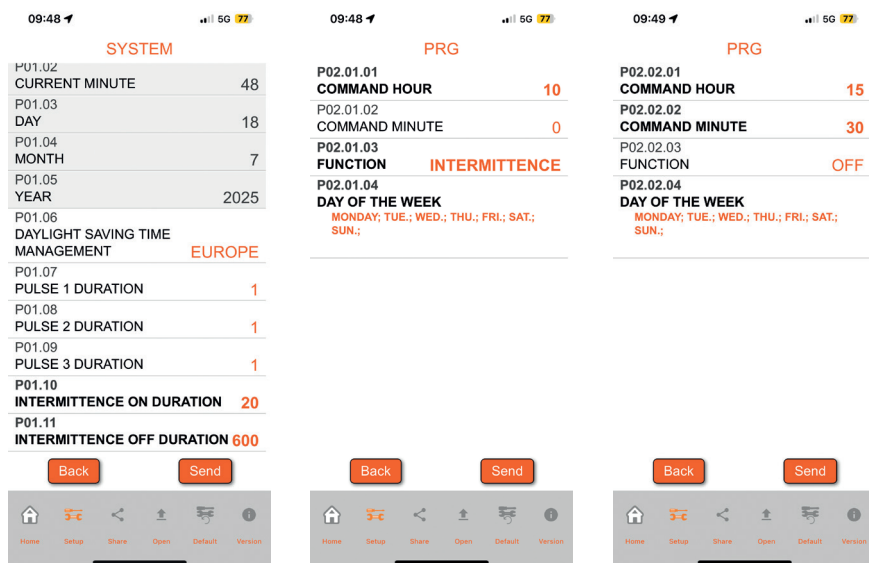
Default

Version

Parametr	Opis
P01.07 Impuls 1	20
P01.08 Impuls 2	5
P02.01.01 Godzina	8
P02.01.02 Minuta	0
P02.01.03 Funkcja	IMPULS1
P02.01.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO
P02.02.01 Godzina	9
P02.02.02 Minuta	0
P02.02.03 Funkcja	IMPULS2
P02.02.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO
P02.03.01 Godzina	10
P02.03.02 Minuta	0
P02.03.03 Funkcja	IMPULS2
P02.03.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO
P02.04.01 Godzina	11
P02.04.02 Minuta	0
P02.04.03 Funkcja	IMPULS2
P02.04.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO
P02.05.01 Godzina	12
P02.05.02 Minuta	0
P02.05.03 Funkcja	IMPULS1
P02.05.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO
P02.06.01 Godzina	14
P02.06.02 Minuta	0
P02.06.03 Funkcja	IMPULS1
P02.06.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT
P02.07.01 Godzina	15
P02.07.02 Minuta	0
P02.07.03 Funkcja	IMPULS2
P02.07.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT
P02.08.01 Godzina	16
P02.08.02 Minuta	0
P02.08.03 Funkcja	IMPULS1
P02.08.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT

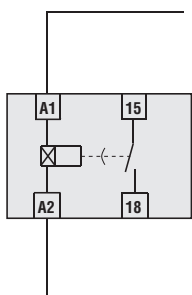
Sterowanie maszyną wykonującą proces cykliczny

Poniższy program pokazuje, jak ustawić TMRTC do zarządzania maszyną, która wykonuje proces cykliczny między 10:00 a 15:30, wydając polecenia włączenia wyjścia na 20 sekund i wyłączenia na 10 minut.



Parametr	Opis
P01.10 Czas załączenia ON	20
P01.11 Czas wyłączenia OFF	600
P02.01.01 Godzina	10
P02.01.02 Minuta	0
P02.01.03 Funkcja	ON
P02.01.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO, NI
P02.02.01 Godzina	15
P02.02.02 Minuta	30
P02.02.03 Funkcja	OFF
P02.02.04 Dzień tygodnia	PN, WT, ŚR, CZW, PT, SO, NI

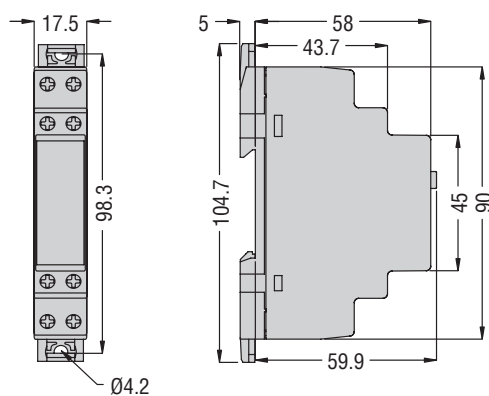
SCHEMAT POŁĄCZEŃ



UKŁAD ZACISKÓW



WYMIARY MECHANICZNE (MM)



DANE TECHNICZNE

Zasilanie pomocnicze: zaciski A1-A2	
Napięcie znamionowe Ue	220...240VAC
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz ±5%
Zakres pracy	0.85...1.1 Ue
Pobór / rozproszenie mocy	maks. 1.6VA / 1.2W
Recovery time	>100ms
Wartość wyłączenia	100VAC
Odporność na mikro przerwy	≤25ms
Błędy	
Ustawienia	±11% dla zakresu czasowego 1s...1min ±0,5% dla zakresu czasowego 1h...1dzień
Powtarzalność	±1,0% dla zakresu czasowego 1s...1min ±0,1% dla zakresu czasowego 1h...1dzień
Zmiany napięcia	< ±1.5%
Zmiany temperatury	< ±2.0%
Wyjście przełącznikowe: zaciski 15-18	
Typ wyjścia	1 NO, przełącznik
Napięcie znamionowe	250VAC
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1	16A 250VAC, AC12, B300
Trwałość elektryczna (zadziałań)	10 ⁵
Trwałość mechaniczna (zadziałań)	30 x 10 ⁶
Typ przerwy	Mikroprzerwy
Izolacja	
Znamionowe napięcie udarowe	4kV
Próba napięciem sieci	2kV
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250VAC
Typ izolacji	Podstawowa
Limit odporności	3

Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-20...+60°C
Temperatura składowania	-30...+80°C
Wilgotność względna	<90%
Maks. stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięciowa	3
Podłączenia	
Typ zacisków	Stałe
Przekrój przewodów	0.2 – 4.0mm ² (24 – 12 AWG)
Maksymalna liczba przewodów na złącze	2 x 0.2-1.5mm ² 1 x 2.5-4.0mm ²
Długość części odizolowanej	0.8Nm (7lbin)
Moment obrotowy dokręcania	9mm
Obudowa	
Wykonanie (liczba modułów)	Modułowe, 1 (DIN 43880)
Materiał	Poliamid
Montaż	Szyna DIN 35mm (IEC/EN 60715) Śruby, maks. 4mm
Stopień ochrony	IP40 od przodu, IP20 na zaciskach
Masa	86g
Certyfikaty i normy	
Certyfikaty	CE, UKCA, EAC
Normy	IEC/EN/BS 61812-1