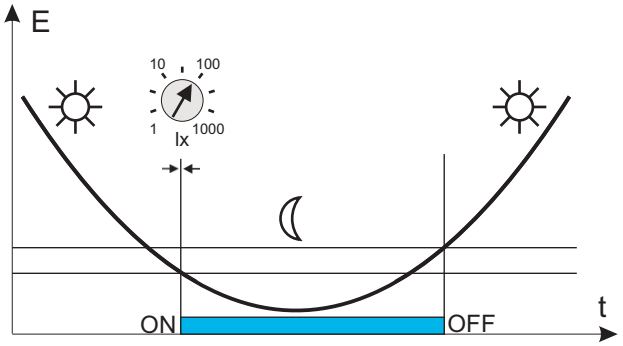


Rys. 5.: Schematy poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4

V.Naprawa i konserwacja

Wszelkie naprawy AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4 wykonuje producent. Urządzenie nie wymaga żadnych zabiegów konserwacyjnych. Gdy czujnik zostanie zanieczyszczony, należy wyczyścić go czystą wilgotną szmatką. Urządzenie nie wymaga żadnych dodatkowych zabiegów konserwacyjnych.

VI. Karta gwarancyjna

Producent udziela gwarancji na poprawne działanie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4. Okres gwarancji wynosi **36 miesięcy** od daty sprzedaży. Gwarancję przedłuża się o czas wykonania naprawy. Naprawy gwarancyjne wykonuje bezpłatnie producent po dostarczeniu AUTOMATU do producenta. Niewłaściwa eksploatacja urządzenia lub samodzielne dokonywanie w nim przeróbek powoduje utratę gwarancji.

.....

www.mart-electronics.pl

Wyprodukowano w Polsce

AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-51-4 spełnia wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej:
- LVD 2014/35/UE - Dyrektywa niskonapięciowa z dnia 26 lutego 2014r.
- EMC 2014/30/UE - Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej z dnia 26 lutego 2014r.

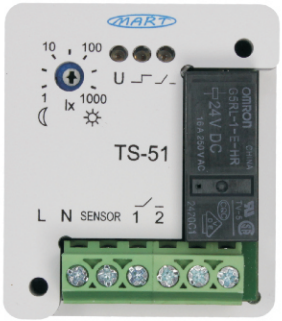
Ze względu na ochronę środowiska, nie należy wyrzucać zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych razem z odpadami komunalnymi. Zużyty sprzęt należy oddać bezpłatnie do punktów zbiórki w celu recyklingu. Wszelkie informacje na ten temat można otrzymać u sprzedawców, dystrybutorów, producenta lub w internecie. Opakowanie wyrobu wykonane jest z materiałów ekologicznych.Taśma pakowa z PCV będzie wykorzystana do wyczerpania zapasów.

POLSKI PRODUCENT

AUTOMAT ZMIERZCHOWY

TS-51-4

GWARANCJA 3 LATA



Instrukcja obsługi

I. Przeznaczenie

AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-51-4 przeznaczony jest do samoczynnego załączenia odbiornika z chwilą zapadnięcia zmierzchu i wyłączenia go o świcie(styki NO). Odbiornikami mogą być: oświetlenie zewnętrzne budynków, oświetlenie ulic, oświetlenie wystaw, witryn, reklam różnego rodzaju, sterowniki w systemach zamykania i otwierania rolet, żaluzji okiennych, oraz inne odbiorniki załączane o zachodzie i wyłączane o wschodzie słońca.

W skład AUTOMATU wchodzi:

>> **STEROWNIK TS-51** - montowany dwoma wkrętami Φ 3 mm

>> **CZUJNIK ZEWNĘTRZNY** w puszce (IP65) z przepustem gumowym 5 mm na tylnej ścianie. Przeznaczony do montażu na ścianie lub innej pionowej powierzchni za pomocą dwóch wkrętów (w zestawie). Długość przewodów łączących STEROWNIK TS-51 z czujnikiem może wynosić do 1000m (dla przewodów o przekroju 2 x 0,5mm).

CZUJNIK posiada **charakterystykę zbliżoną do charakterystyki ludzkiego oka.**

II. Właściwości AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4

>> Duża **moc łączeniowa** 16A (4000 W) 250VAC, 16A (384 W) 24VDC

>> duży **prąd rozruchowy** (odporność na prąd udarowy 100 A)

>> **dowolność połączeń**:

> styki przekaźnika wykonawczego (jeden styk zwierny - NO) są **galwanicznie odseparowane**, co umożliwia połączenia w różnych konfiguracjach

>> **precyzyjna regulacja logarytmiczna (charakterystyka zbliżona do charakterystyki ludzkiego oka)**:

> 1...10 lx - przedział energooszczędny

> 10...100 lx - przedział standardowy

> 100...1000 lx - przedział załączania odbiorników przy dużym natężeniu oświetlenia

>> **proporcjonalna histereza** zależna od natężenia oświetlenia $E_{OFF} = 2E_{ON}$

>> **sygnalizacja świetlna (LED)**, informująca o stanie pracy:

> LED 1 (ZIELONY) - sygnalizacja obecności napięcia zasilania 230V na zaciskach LN

> LED 2 (CZERWONY) - sygnalizacja (bez opóźnienia), przekroczenia ustawionego (ustawianego) progu natężenia oświetlenia

> LED 3 (NIEBIESKI) - sygnalizacja załączenia styków 1-2

>> montaż dwoma wkrętami Φ 3

W STEROWNIKU TS-51-4 zastosowany został wyspecjalizowany **przekaźnik G2RL-1-E-HR firmy OMRON**, przeznaczony do załączania różnorodnych lamp oświetleniowych. Specjalna konstrukcja umożliwia skuteczne

III. Montaż

Podłączenie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4 może wykonać wyłącznie osoba uprawniona do obsługi instalacji elektrycznych. Należy pamiętać o prawidłowym doborze zabezpieczeń.

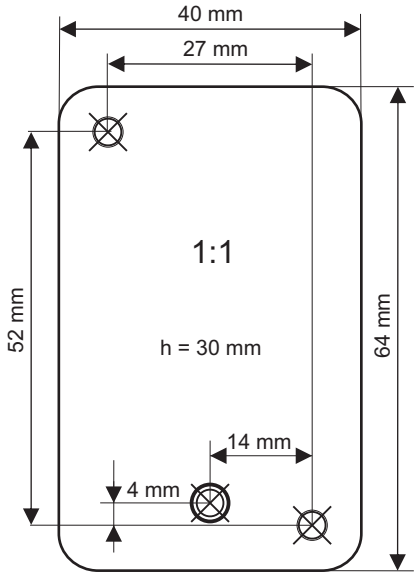
Na froncie STEROWNIKA TS-51-4 widoczne są trzy **informacyjne lampki LED**: 1, 2, 3, oraz pokrętło do ustawiania progu zadziałania w zakresie od 1 do 1000 lx. Na tyle STEROWNIKA TS-51 znajdują się schematy podłączenia.

W celu podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4 należy:

1. zamontować STEROWNIK TS-51 dwoma wkrętami w rozdzielni, puszcze itp. zapewniając odpowiedni poziom bezpieczeństwa,

2. zamocować CZUJNIK za pomocą dwóch wkrętów, na pionowej ścianie.

Przewód przyłączeniowy wprowadzić przez gumowy przepust znajdujący się na tylnej ściance puszki instalacyjnej. Przykręcić przewody do listwy zaciskowej.



Rys 1. Czujnik światłoczuły - konstrukcja, wymiary, szablon.

3. podłączyć przewody zgodnie ze schematem (rys.3 lub rys. 4)

4. włączyć napięcie zasilania - zaświeci się **LED 1 (rys.2)**

5. odpowiednim wkrętakiem ustawić próg zadziałania.

Gdy zostanie przekroczony poziom ustawiony na pokrętle, zaświeci się **LED 2** (rys 2, bez opóźnienia), a po ok. 30s załączy się przekaźnik wykonawczy, co zasygnalizuje **LED 3**. rys 2.

Korzystając z **precyzyjnej regulacji**, należy ustawić wybraną wartość progu załączenia. Sprawdzić działanie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4 i ewentualnie skorygować nastawę w warunkach rzeczywistych (wieczorem i rano).

Należy pamiętać, że **optymalne ustawienie** progu zadziałania ma wpływ na koszty zużytej energii elektrycznej. Najkorzystniej, z punktu widzenia energooszczędności, jest zainstalować **CZUJNIK**, od strony wschodniej lub południowo-wschodniej, ze względu na wcześniejsze wyłączanie odbiornika o świcie, co zmniejsza koszty zużytej energii elektrycznej i przyczynia się do ochrony środowiska.

W celu ograniczenia wpływu chwilowych dużych zmian oświetlenia, np. świecących lamp samochodu, błysku pioruna, itp. na pracę AUTOMATU, zastosowane zostało opóźnienie zadziałania ok.60s.

W AUTOMACIE TS-51-4 zastosowano **proporcjonalną histerezę**, aby AUTOMAT nie przełączał się wraz ze zmiennym oświetleniem w pochmurne dni.

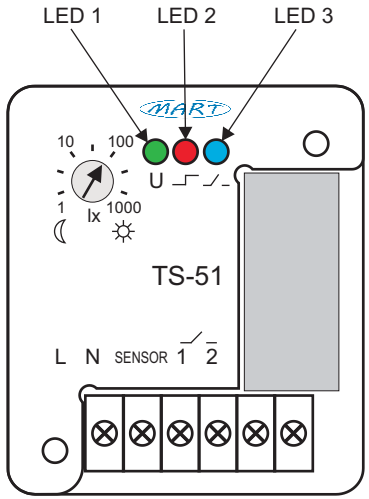
Przy ustawieniu niskich wartości natężenia oświetlenia (poniżej 100 luksów), należy pamiętać o tym, że w słoneczny dzień przysłonięcie czujnika gołą dłonią może być niewystarczające. Wtedy należy CZUJNIK przysłonić bardziej skutecznie.

Schematy poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51-4 przedstawia rys.4.

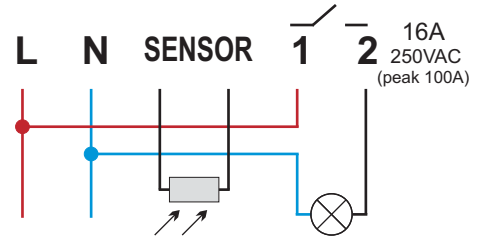
UWAGA: Należy unikać montowania CZUJNIKA bezpośrednio w strumieniu światła lampy, gdyż oświetlenie lampą CZUJNIKA może powodować zakłócenie pracy - lampa będzie cyklicznie włączała i wyłączała się od wieczora, aż do rana.

IV. Dane techniczne

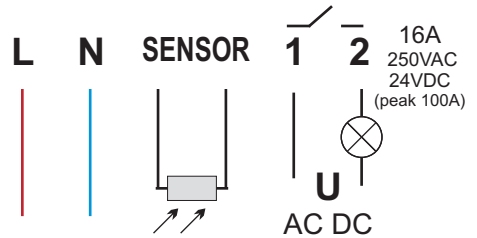
Znamionowe napięcie zasilania LN	230V AC, + 10%, - 15%
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Maksymalny prąd obciążenia (moc) 230V AC, 24V DC:	
> obciążenie rezystancyjne	16A, AC1 (4 000 W)
> lampy żarowe	10A (2500 W)
> lampy halogenowe	8A (2000 W)
> lampy jarzeniowe	8A (2000 W)
> lampy energooszczędne i LED	8A (2000 W)
Chwilowy prąd rozruchowy	100A
Styki wykonawcze	1 x NO
Znamionowy pobór mocy	0,2 W
Zakres regulacji logarytmicznej	1...10...100...1000 lx
Histereza	$E_{OFF} = 2E_{ON}$
Opóźnienie załączania i wyłączania	30s (± 10%)
Trwałość mechaniczna	100 000 cykli
Stopień ochrony STEROWNIKA	IP 20
Wymiary STEROWNIKA	47 mm x 54 mm x 28 mm
Pozycja pracy STEROWNIKA	Dowolna
Temperatura pracy STEROWNIKA	-25...+50 °C
Masa STEROWNIKA	50g
Stopień ochrony CZUJNIKA	IP 65
Wymiary CZUJNIKA	40mm x 30mm x 64mm
Montaż CZUJNIKA	Dwoma wkrętami (w zestawie)
Pozycja pracy CZUJNIKA	Pionowa
Długość przewodu do CZUJNIKA	Max 1000 m (2 x 0,5 mm^2)
Temperatura pracy CZUJNIKA	-25...+50 °C
Masa CZUJNIKA	50g



Rys. 2.: Widoki z przodu TS-51. Sposób rozmieszczenia lampek LED na płycie czołowej.



Rys. 3.: Schematy podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51 gdy odbiornik jest zasilany napięciem 230V AC.



Rys. 4.: Schematy podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-51 gdy odbiornik jest zasilany napięciem innym niż 230V AC. Maksymalne napięcia U to: 250V DC i 24V AC.