

VI. NAPRAWA I KONSERWACJA

Wszelkie naprawy AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4 wykonuje producent. Urządzenie nie wymaga żadnych zabiegów konserwacyjnych. Gdy czujnik zostanie zanieczyszczony, należy go wyczyścić czystą suchą lub wilgotną szmatką. Urządzenie nie wymaga żadnych dodatkowych zabiegów konserwacyjnych.

VII. KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela gwarancji na poprawne działanie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4. 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.



MART
GWARANCJA
3 LATA



AUTOMAT ZMIERZCHOWY typ TS-41-3.4

I. PRZEZNACZENIE

AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-41-3.4 przeznaczony jest do samoczynnego załączania odbiornika z chwilą zapadnięcia zmierzchu i wyłączania go o świcie, lub odwrotnie (styki NO,NC).

W skład **AUTOMATU** wchodzi:

- **STEROWNIK TS-41** - montowany w skrzynce rozdzielczej na szynie 35 mm (jeden moduł 18 mm),
- **CZUJNIK ZEWNĘTRZNY** w puszcze (IP65) przeznaczony do montażu na ścianie lub innej pionowej powierzchni za pomocą dwóch wkrętów. Długość przewodów łączących **STEROWNIK TS-41** może wynosić do 100 m. (dla przewodów o przekroju 2 x 0,5 mm² lub grubszym).

II. WŁAŚCIWOŚCI AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4

1. Duża **moc łączeniowa** 16A (4000 W) 250VAC, 16A (384 W) 24VDC,
2. duży **prąd rozruchowy** (odporność na prąd udarowy 100 A),
3. dowolność połączeń:
 - styki przełącznika wykonawczego (jeden styk zwierny - NO, jeden styk rozwierny – NC) **galwanicznie odseparowane**, co umożliwi połączenia w różnych konfiguracjach.
4. **precyzyjna regulacja logarytmiczna**:
 - 100...1000 lx - standardowy, załączania/wyłączania reklam, itp.
 - 1000...10 000 lx - przedział załączania/wyłączania żaluzji, rolet, itp.
 - 10 000...100 000 lx - przedział załączania/wyłączania instalacji fotowoltaicznych (solarów), itp..
5. **proporcjonalna histereza** zależna od natężenia oświetlenia,
6. **sygnalizacja świetlna (LED)**, na płycie czołowej **STEROWNIKA TS-41**, informująca o stanie pracy:
 - LED zielony - sygnalizacja obecności napięcia zasilania 230V na zaciskach LN,
 - LED czerwony - sygnalizacja (bez opóźnienia) przekroczenia ustawionego (ustawianego) progu oświetlenia,
 - LED niebieski - sygnalizacja przełączenia - załączenia (styk 1-2), rozłączenia (styk 2-3),
7. **montaż na szynie 35mm** - jeden moduł 18 mm.

W **STEROWNIKU TS-41** zastosowany został wyspecjalizowany **przełącznik G2RL-1-E-HR firmy OMRON**, przeznaczony do załączania różnorodnych lamp oświetleniowych. Specjalna konstrukcja umożliwia skuteczne załączanie lamp o prądzie rozruchowym nawet do 100 A.



Wyprodukowano w Polsce



AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-41-3.4 spełnia wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej:
- Dyrektywa 2006/95/WE - "Niskonapięciowe wyroby elektryczne"
- Dyrektywa 2004/108/WE- "Kompatybilność elektromagnetyczna – EMC".



Ze względu na ochronę naszego 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.

III ODBIORNIKI ZAŁĄCZANE AUTOMATEM TS-41-3.4:

- oświetlenie zewnętrzne budynków,
- instalacje fotowoltaiczne (solary),
- oświetlenie wystaw, witryn, reklam różnego rodzaju,
- sterowniki w systemach zamykania i otwierania rolet, żaluzji okiennych,
- inne załączane/wyłączane ustawionym progiem natężeniem oświetlenia w zakresie 100...100 000 lx.

Na przednim panelu **STEROWNIKA TS-41** widoczne są trzy informacyjne lampki LED: zielona, czerwona i niebieska oraz pokrętko do ustawiania progu zadziałania STEROWNIKA TS-41 w zakresie od 100 do 100 000 lx. Na bocznych ściankach STEROWNIKA TS-41 znajdują się schematy podłączenia oraz charakterystyka regulacyjna.

IV. MONTAŻ

Podłączenie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4 może wykonać wyłącznie osoba uprawniona do obsługi instalacji elektrycznych. Należy pamiętać o prawidłowym doborze zabezpieczeń. W celu podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4 należy:

- zamontować **STEROWNIK TS-41** na szynie,
- **zamontować CZUJNIK za pomocą dwóch wkrętów na powierzchni oświetlanej przez światło słoneczne**,
- podłączyć przewody zgodnie ze schematem,
- włączyć napięcie zasilania.

Zaświeci się **zielony LED**. W celu sprawdzenia poprawności działania AUTOMATU, za pomocą wkrętaka ustawić próg zadziałania. Gdy zostanie przekroczony poziom aktualnego oświetlenia, zaświeci się **czerwony LED** (bez opóźnienia), a po ok. 60 sekundach przełączy się przekaźnik wykonawczy, o czym zasygnalizuje **niebieski LED**.

Korzystając z **precyzyjnej regulacji**, za pomocą wkrętaka, należy ustawić wybraną wartość progu załączania, sprawdzić działanie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4 i ewentualnie skorygować nastawę w warunkach rzeczywistych (wieczorem).

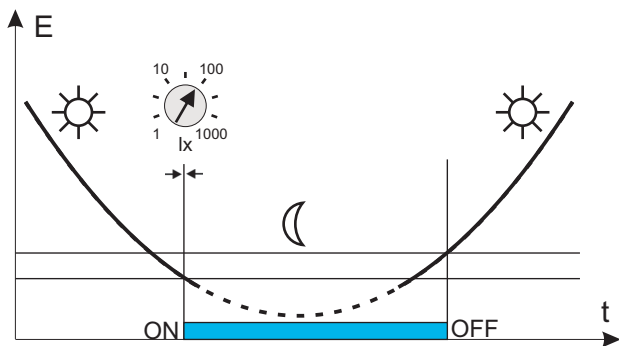
Należy pamiętać, że **optymalne ustawienie** progu zadziałania ma wpływ na koszty zużytej energii elektrycznej. Najkorzystniej, z punktu widzenia energooszczędności, jest zainstalować **CZUJNIK**, od strony wschodniej lub południowo-wschodniej, ze względu na wcześniejsze wyłączenie odbiornika o świcie, co zmniejsza koszty 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-41-3.4 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 gołą dłonią czujnika może być niewystarczające. Wtedy należy **CZUJNIK** przysłonić bardziej skutecznie.

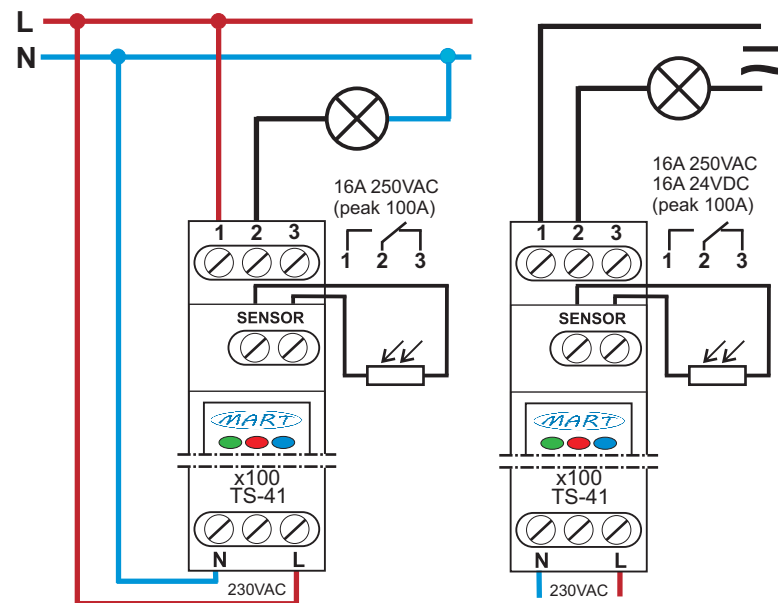
UWAGA: Należy unikać montowania **CZUJNIKA** bezpośrednio w strumieniu światła lampy, gdyż oświetlenie lampą CZUJNIKA może powodować zakłócenie pracy - lampa będzie cyklicznie włączała i wyłączała się od wieczora, aż do rana.



Rys. 1.: Schematy poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4

V DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania LN	230V AC, + 10%, - 15%
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Maksymalny prąd obciążenia (moc):	
- 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)
Znamionowy pobór mocy	1,1W
Styki wykonawcze	1 x NO, 1 x NC
Chwilowy prąd rozruchowy	100A
Zakres regulacji logarytmicznej	100...1000...10 000 ...100 000 lx
Histereza	$E_{OFF} = 2E_{ON}$
Opóźnienie załączenia i wyłączenia	60s (± 20%)
Długość przewodu do czujnika	<100 m., 2 x 0,5 mm
Trwałość mechaniczna	100 000 cykli
Stopień ochrony STEROWNIKA	IP 20
Stopień ochrony CZUJNIKA	IP 65
Montaż STEROWNIKA	Jeden moduł 18 mm na szynie 35
Montaż CZUJNIKA	Dwoma wkrętami
Wymiary CZUJNIKA	40mm x 32 mm x 85
Temperatura pracy	-25...+50 °C
Masa	100g
Pozycja pracy	pionowa



Rys. 2.: Schematy podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-41-3.4.