

Rys 3. Schemat poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2.

V. Naprawa i konserwacja

Wszelkie naprawy AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 wykonuje producent. 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-42-2. 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-42-2 spełnia wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej:
 - Dyrektywa 2006/95/WE - "Niskonapięciowe wyroby elektryczne"
 - Dyrektywa 2004/108/WE - "Kompatybilność elektromagnetyczna – EMC".



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.



AUTOMAT ZMIERZCHOWY

TS-42-2 EKO



POLSKI PRODUCENT

GWARANCJA
3 LATA

Pierwszy
EKO



Instrukcja obsługi

I. Przeznaczenie

AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-42-2 przeznaczony jest do samoczynnego załączenia odbiornika z chwilą zapadnięcia zmierzchu i wyłączenia go o świcie, lub odwrotnie (styki NO, NC). **Dwa niezależne pokręta ustawienia progów załączenia i wyłączenia**, pozwalają na **optymalny sposób sterowania oświetleniem**. **Niezależna regulacja progów zadziałania, koryguje usytuowanie czujnika** (północ, południe, wschód, zachód) oraz **eliminuje histerezę**, która występuje w automatach standardowych. Histereza powoduje, że wyłączenie oświetlenia rano następuje przy poziomie natężenia oświetlenia wyższym (2÷3 razy) niż ustawiony poziom natężenia oświetlenia, przy którym nastąpiło załączenie oświetlenia. Powoduje to niekorzystne wydłużenie czasu działania oświetlenia rano, co skutkuje zwiększonym zużyciem energii elektrycznej. Zbyt mała histereza natomiast powoduje, że w pochmurne dni lampa może włączać się i wyłączać wraz z ze zmiennymi warunkami atmosferycznymi, co nie jest wskazane, a czasem wręcz niedopuszczalne dla niektórych lamp.

Czujnik pomiaru natężenia oświetlenia ma widmo zbliżone do widma ludzkiego oka, a regulację progów zadziałania mają **charakterystyki logarymiczne** - też zbliżone do charakterystyki ludzkiego oka. Taka innowacyjna konstrukcja AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 powoduje, że sterowanie oświetleniem jest: **optymalne, ekonomiczne i ekologiczne**.

W skład AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 wchodzi:

- >> STEROWNIK TS-42 - montowany w skrzynce rozdzielczej na szynie 35 mm (jeden moduł 18 mm)
- >> CZUJNIK ZEWNĘTRZNY (Ip65) - o średnicy 9.9 mm i długości 35 mm, z nakrętką do szybkiego montażu, wykonany z poliwęglanu z przewodem o długości 1m (przewód można przedłużać do 100m).

II. Właściwości AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 EKO

- >> **Niezależne regulacje progów załączenia i wyłączenia**
- >> **precyzyjna regulacja logarymiczna:**
 - > załączenie - 1...10...100 lx
 - > wyłączenie - 1...10...100 lx
- >> duża **moc łączeniowa** - 16A (4000 W) 250VAC, 16A (384 W) 24VDC
- >> duży **prąd rozruchowy** - odporność na prąd udarowy 100 A
- >> **dowolność połączeń:**
 - > styki przełącznika wykonawczego (jeden styk zwierny - NO, jeden styk rozwierny - NC) **galwanicznie odseparowane**, co umożliwia połączenia w różnych konfiguracjach
- >> **sygnalizacja świetlna (LED):**
 - > LED zielony - sygnalizacja obecności napięcia zasilania 230V AC na zaciskach LN
 - > LED czerwony:
 - pulsująca sygnalizacja (bez opóźnienia) - przekroczenie ustawionego (ustawianego) progu zadziałania
 - świecenie ciągle - poziom mierzonego natężenia oświetlenia znajduje się pomiędzy ustawieniami na pokrętkach
 - > LED niebieski - sygnalizacja przełączenia - załączenia (styk 1-2), rozłączenia (styk 2-3)
- >> **montaż na szynie 35mm** - jeden moduł 18 mm.

W **STEROWNIKU TS-42-2** zastosowany został wyspecjalizowany **przełącznik G2RL-1-E-HR firmy OMRON**, przeznaczony do załączania różnego rodzaju lamp oświetleniowych. Specjalna konstrukcja przełącznika umożliwia skuteczne załączanie lamp o prądzie rozruchowym do 100A.

III. Montaż

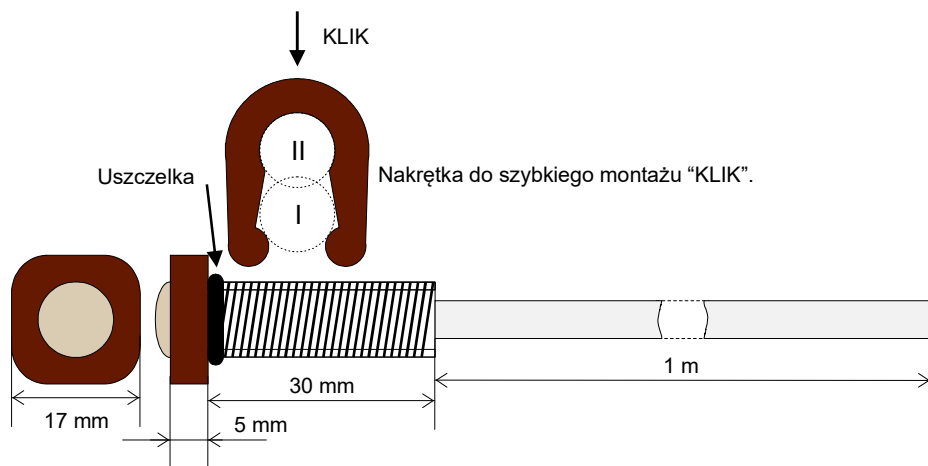
Podłączenie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 może wykonać wyłącznie osoba uprawniona do obsługi instalacji elektrycznych. Należy pamiętać o prawidłowym doborze zabezpieczeń.

Na przednim panelu STEROWNIKA TS-42 widoczne są trzy **informacyjne lampki LED**: zielona, czerwona, niebieska oraz dwa pokręta do ustawiania progów zadziałania w zakresach od 1 do 100 lx. Na bocznych ściankach STEROWNIKA TS-42-2 znajdują się schematy podłączenia oraz charakterystyka regulacyjna.

W celu podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 należy:

- zamontować STEROWNIK TS-42 w rozdzielni na szynie 35 mm
- Zamontować CZUJNIK za pomocą **specjalnej nakrętki "KLIK"**. Nakrętka jest tak skonstruowana, aby umożliwić szybki montaż. Posiada dwie strefy I i II (rys.1). W skrzynce rozdzielczej należy wywiercić otwór o średnicy 10 mm w miejscu oświetlonym przez światło dzienne. Grubość ścianki skrzynki rozdzielczej nie może być większa niż 25 mm. Po zamontowaniu CZUJNIKA w otworze, należy wcisnąć nakrętkę na CZUJNIK w strefę I i po przysunięciu jej po CZUJNIKU do ścianki skrzynki rozdzielczej, docisnąć nakrętkę do strefy II.

W strefie II nakrętka "KLIK" posiada gwint, więc można ją dokręcić CZUJNIK do ścianki skrzynki rozdzielczej



Rys 1. Czujnik światłoczuły - konstrukcja i wymiary.

- podłączyć przewody zgodnie ze schematem (rys. 2)
- włączyć napięcie zasilania - zaświeci się **zielony LED**
- ustawić progi zadziałania.

Gdy, przy zaciemnieniu, zostanie przekroczony poziom ustawiony na pokrętle ON, **czerwony LED** zacznie "mrugać" (bez opóźnienia), a po ok.60s przełączy się przełącznik wykonawczy, co zasygnalizuje **niebieski LED**. Opóźnienie zadziałania 60s należy liczyć od momentu stabilnego mrużania czerwonego LED-a.

Korzystając z pokręteł regulacji, należy ustawić wybraną wartość progu załączenia ON i wyłączenia OFF. Sprawdzić działanie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 i ewentualnie skorygować nastawę w warunkach rzeczywistych (wieczorem i rano). Czerwony LED świecący sygnałem ciągłym informuje, że natężenie oświetlenia padającego na czujnik mieści się w zakresie pomiędzy ustawionymi położeniami pokręteł. Aby AUTOMAT zadziałał prawidłowo, natężenie mierzonego oświetlenia w nocy musi być niższe od najniższej ustawionej nastawy - LED czerwony zgaśnie.

Należy pamiętać, że **optymalne ustawienie** progów zadziałania ma wpływ na **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).

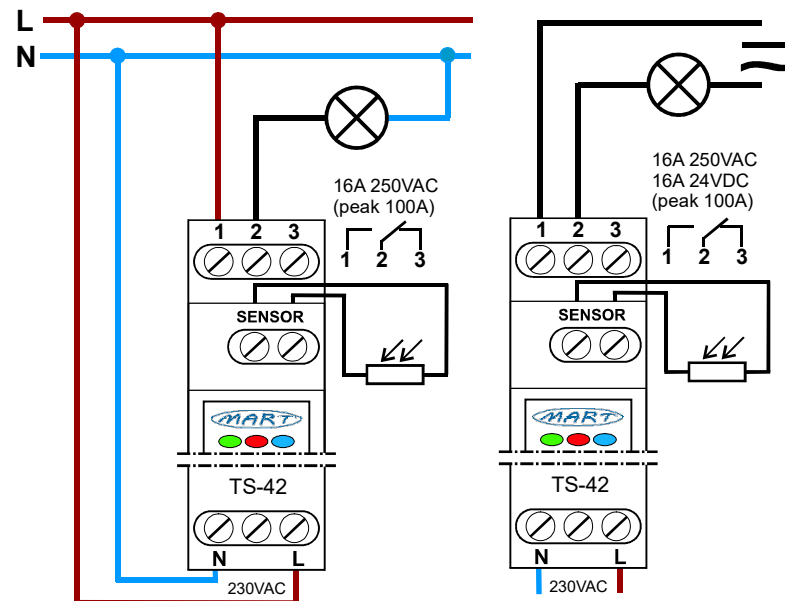
Przy ustawianiu progów zadziałania ON, OFF, należy pamiętać o tym, że w słoneczny dzień przystąpienie czujnika gołą dłonią może być niewystarczające. Wtedy należy przysunąć CZUJNIK bardziej skutecznie.

Schemat poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2 przedstawia rys 3.

UWAGA: Należy unikać montowania CZUJNIKA bezpośrednio w strumieniu światła załączanej lampy, gdyż oświetlenie lampą CZUJNIKA może powodować zakłócenie pracy - lampa będzie cyklicznie włączana i wyłączana od wieczora, aż do rana. Takiego efektu nie będzie, jeśli próg na pokrętle OFF ustawiony zostanie wyżej niż poziom natężenia oświetlenia lampy, która oświetla czujnik.

IV. 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) |
| Chwilowy prąd rozruchowy | 100A |
| Styki wykonawcze | 1 x NO, 1 x NC |
| Znamionowy pobór mocy | 0,7 W |
| Zakres regulacji logarytmicznej ON | 1...10...100 lx |
| Zakres regulacji logarytmicznej OFF | 1...10...100 lx |
| Opóźnienie załączania i wyłączenia | 60s (± 10%) |
| Trwałość mechaniczna | 100 000 cykli |
| Stopień ochrony STEROWNIKA | IP 20 |
| Montaż STEROWNIKA | Jedno pole 18 mm, szyna 35mm |
| Pozycja pracy STEROWNIKA | Pionowa |
| Temperatura pracy STEROWNIKA | -25...+50 °C |
| Masa STEROWNIKA | 50g |
| Stopień ochrony CZUJNIKA | IP 65 |
| Otwór na CZUJNIK | φ 10 |
| Montaż CZUJNIKA | Nakrętka "KLIK", uszczelka |
| Pozycja pracy CZUJNIKA | Pionowa |
| Długość przewodu do CZUJNIKA | Max 100 m (2 x 0,5 mm ²) |
| Temperatura pracy CZUJNIKA | -25...+50 °C |
| Masa CZUJNIKA | 20g |



Rys 2. Schematy podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-42-2.