

Rys. 3.: Schematy poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52-2

#### V. Naprawa i konserwacja

Wszelkie naprawy AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52-2 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-52-2. 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](http://www.mart-electronics.pl)

Wyprodukowano w Polsce



AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-52-2 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.

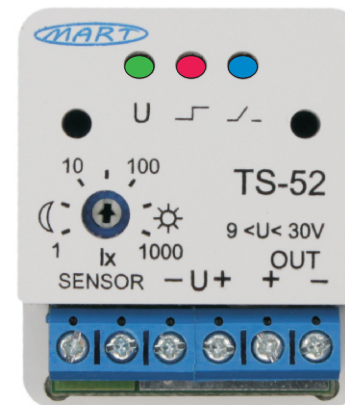


MART

POLSKI PRODUCENT

AUTOMAT ZMIERZCHOWY  
TS-52-2

GWARANCJA  
3 LATA



## Instrukcja obsługi

### I. Przeznaczenie

AUTOMAT ZMIERZCHOWY TS-52-2 przeznaczony jest do samoczynnego załączenia odbiornika z chwilą zapadnięcia zmierzchu i wyłączenia go o świcie. Odbiornikami mogą być: słupki oświetleniowe, oświetlenie ulic, wystaw, witryn, reklam różnego rodzaju, sterowanie w systemach zamykania i otwierania rolet, żaluzji okiennych, oraz inne odbiorniki załączane o zachodzie i wyłączane o wschodzie słońca, w instalacjach zasilanych napięciem stałym w zakresie 9...30 VDC.

W skład AUTOMATU wchodzi:

- >> **STEROWNIK TS-52** - montowany dwoma wkrętami  $\Phi$  3 mm
- >> **CZUJNIK ZEWNĘTRZNY** - przeznaczony do montażu zewnętrznego  
 CZUJNIK ZEWNĘTRZNY (IP65) - o średnicy 9.9 mm i długości 35 mm, z nakrętką do szybkiego montażu, wykonany z poliwęglanu z przewodem o długości 1 m (można przedłużyć nawet do 1000 m).  
 CZUJNIK posiada **charakterystykę zbliżoną do charakterystyki ludzkiego oka**.

### II. Właściwości AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52

- >> **moc łączeniowa** 5A, 9...30V DC
- >> duży **prąd rozruchowy** (odporność na prąd udarowy 100 A)
- >> **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 na zaciskach - + U
  - > LED 2 (CZERWONY) - sygnalizacja (bez opóźnienia), przekroczenia ustawionego (ustawianego) progu natężenia oświetlenia
  - > LED 3 (NIEBIESKI) - sygnalizacja włączenia napięcia na zaciskach +- OUT
- >> montaż dwoma wkrętami  $\Phi$  3.

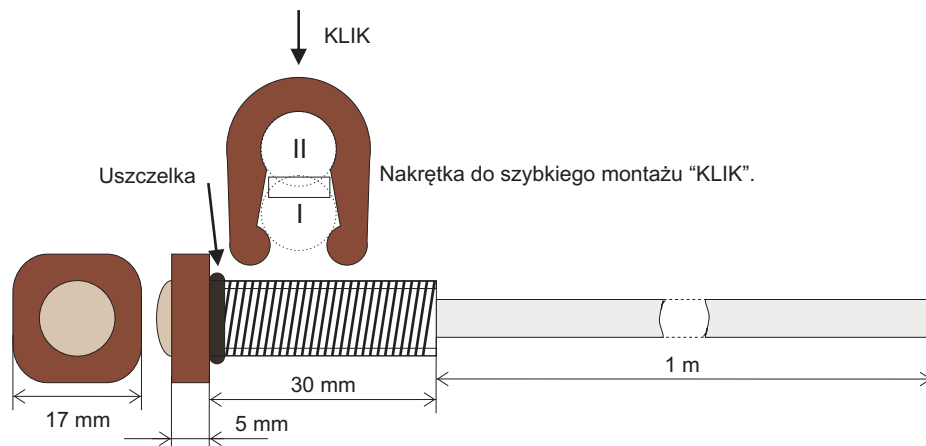
### III. Montaż

**Podłączenie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52-2 może wykonać wyłącznie osoba uprawniona do obsługi instalacji elektrycznych.** Należy pamiętać o prawidłowym doborze zabezpieczeń.

Na froncie STEROWNIKA TS-52 widoczne są trzy informacyjne lampki LED: 1, 2, 3, oraz pokrętło do ustawiania progu zadziałania w zakresie od 1 do 1000 lx. Z tyłu STEROWNIKA TS-52 znajduje się schemat podłączenia.

W celu podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52 należy:

- zamontować STEROWNIK TS-52 dwoma wkrętami w rozdzielni, puszcze itp. zapewniając odpowiedni poziom bezpieczeństwa instalacji.
- 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 do montażu nie może być większa niż 25 mm. Po zamontowaniu CZUJNIKA w otworze, należy wcisnąć nakrętkę na CZUJNIK w strefę I i po przysunięciu jej do CZUJNIKA do ścianki skrzynki rozdzielczej, należy wcisnąć 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 LED 1
- odpowiednim wkrętakiem ustawić próg zadziałania.

Gdy zostanie przekroczony poziom ustawiony na pokrętłe, zaświeci się LED 2 (bez opóźnienia), a po ok. 60s załączy się napięcie na +- OUT, co zasygnalizuje LED 3.

Korzystając z precyzyjnej regulacji, należy ustawić wybraną wartość progu załączenia. Sprawdzić działanie AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52-2 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 wyłączenie 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-52-2 zastosowano proporcjonalną histerezę, aby AUTOMAT nie przełączał się wraz ze zmiennym oświetleniem w pochmurne dni.

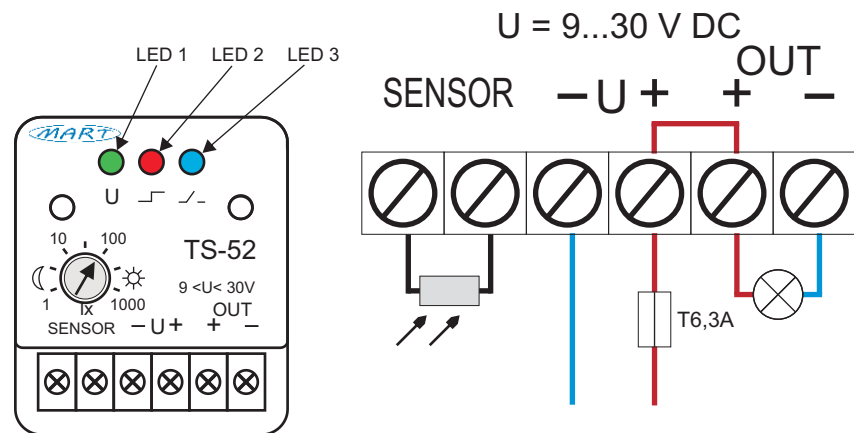
Przy ustawieniu niskich wartości natężenia oświetlenia (poniżej 100 luksów), należy pamiętać o tym, że w słoneczny dzień przysłonięcie czujnika gołą dłońią może być niewystarczające. Wtedy należy CZUJNIK przysłonić bardziej skutecznie.

Schematy poglądowy zasady działania AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52-2 przedstawia rys.3.

**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

Napięcie zasilania U DC	9...30V DC
<b>Maksymalny prąd obciążenia:</b>	
> obciążenie rezystancyjne	5A
> lampy żarowe	5A
> lampy halogenowe	5A
> lampy jarzeniowe	5A
> lampy energooszczędne i LED	5A
Chwilowy prąd rozruchowy	100A
Znamionowy pobór mocy	12 V - 0,1W 24V - 0,3W
Zakres regulacji logarytmicznej	1...10...100...1000 lx
Histereza	$E_{OFF} = 2E_{ON}$
Opóźnienie załączania i wyłączania	60s (± 10%)
<b>STEROWNIK</b>	
Stopień ochrony STEROWNIKA	IP 20
Wymiary STEROWNIKA	36 mm x 42 mm x 15 mm
Pozycja pracy STEROWNIKA	Dowolna
Temperatura pracy STEROWNIKA	-40...+85 °C
Masa STEROWNIKA	50g
<b>CZUJNIK</b>	
Stopień ochrony CZUJNIKA	IP 65
Otwór na CZUJNIK	φ 10
Montaż CZUJNIKA	Nakrętka "KLIK", uszczelka
Pozycja pracy CZUJNIKA	Pionowa
Długość przewodu do CZUJNIKA	Max 1000 m (2 x 0,5 mm <sup>2</sup> )
Temperatura pracy CZUJNIKA	-40...+85 °C
Masa CZUJNIKA	20g



Rys. 2.: Opis lampek LED na froncie obudowy, oraz schematy podłączenia AUTOMATU ZMIERZCHOWEGO TS-52.