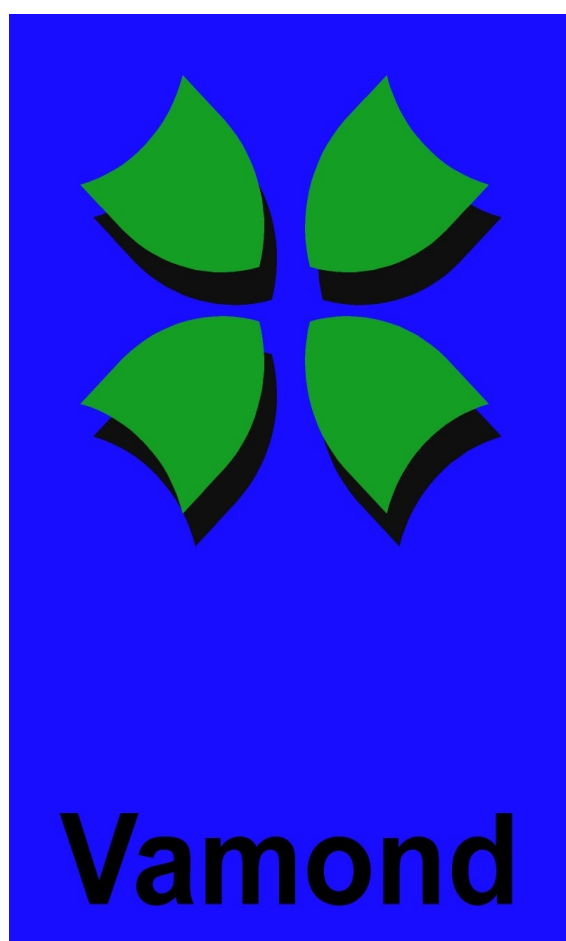


# Moduł mocy regulowany

Opis modułu



## 1. Wstęp

Niniejszy opis dotyczy modułu mocy przeznaczonego do sterowania odbiornikami 230V przy pomocy triaka o regulowanym kącie zapłonu.

Wszelkie nazwy i symbole procesorów, programów, systemów i firm, nie będące własnością firmy Vamond, zostały użyte tylko w celach identyfikacyjnych i informacyjnych.

Bez pisemnej zgody firmy **Vamond** żadna część tego dokumentu nie może być publikowana, cytowana i kopiowana w celach komercyjnych.

Właścicielem nazw: **Vamgraf, Vamster, VamLoader** oraz poniższego znaku graficznego jest firma Vamond.



### **Vamond**

os. Złotego Wieku 29/30

31-617 Kraków

[www.vamond.pl](http://www.vamond.pl)

email: biuro@vamond.pl



## 2.Opis modułu

Moduł regulatora stosowany do regulacji jasności żarówek, mocy grzałek, prędkości obrotowej silników praktycznie w zakresie 0-100%. Wyjątkową zaletą jest możliwość bezpośredniego sterowania z dowolnego zewnętrznego procesora / układu sygnałem PWM. Zastosowanie specjalizowanego układu U2008 zminimalizowało poziom generowanych zakłóceń oraz uzyskano możliwość sterowania obciążeniem indukcyjnym!

### Cechy:

- optoizolowane wejście kompatybilne z TTL (prąd sterowania: 3mA) .
- proste sterowanie 2-przewodowe: sygnał sterujący i masa.
- nie wymaga dodatkowego zasilania (zasilany jest bezpośrednio z 230V).
- specjalizowany układ scalony U2008 zaprojektowany specjalnie do sterowania fazowego minimalizuje poziom zakłóceń.
- solidny triak BT138 (12A/600V) gwarantuje stabilną pracę przez długi czas.
- triak zabezpieczono przed przepięciem warystorem (szczególnie istotne przy obciążeniu indukcyjnym).
- wbudowany układ miękkiego startu (soft start) .
- złącza śrubowe pozwalają na szybkie podłączenie przewodów (wystarczy śrubokręt, nie ma potrzeby lutowania).
- wygodnie wyprowadzone złącza do podłączenia 230V, odbiornika i sterowania.
- sterowanie w zakresie 0-100% .
- możliwość sterowania obciążeniem indukcyjnym.
- możliwość sterowania potencjometrem.
- wbudowany bezpiecznik chroni moduł i odbiornik przed przeciążeniem.
- sygnalizacja poziomu wysterowania diodą LED.
- standardowe wymiary umożliwiają piętrowe łączenie z innymi modułami.
- łatwy i szybki montaż do dowolnej obudowy za pomocą standardowych dystansów.
- możliwość umieszczenia w gotowej obudowie (dogniazdkowa - Maszczyk KM-49D).
- wymiary (dł/szer/wys): 50x50x25 mm.



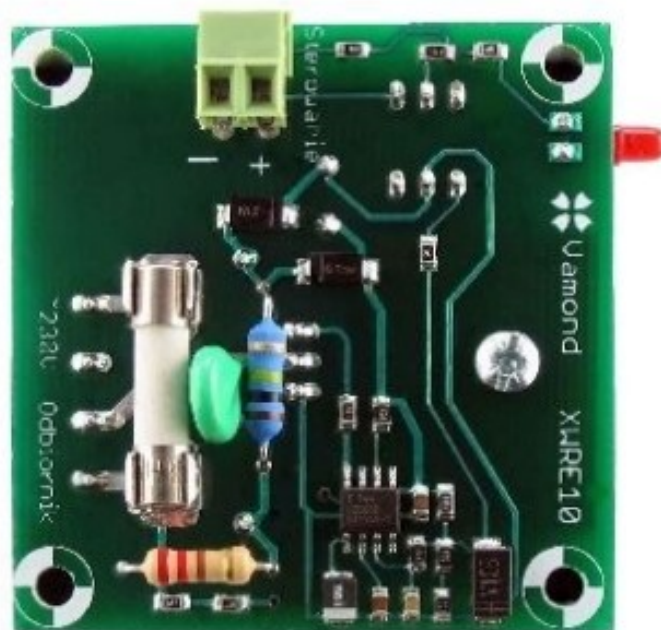
**W układzie występują napięcia groźne dla zdrowia i życia. Układ może być uruchamiany i użytkowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.**



## 2.1. Wygląd modułu



Widok płytki od strony złącza 230V



Widok płytki od strony złącza sterujących.

## 2.2. Obudowy

### 2.2.1. Obudowa KM49

Moduł można umieścić w obudowie KM-49D (Maszczyk).



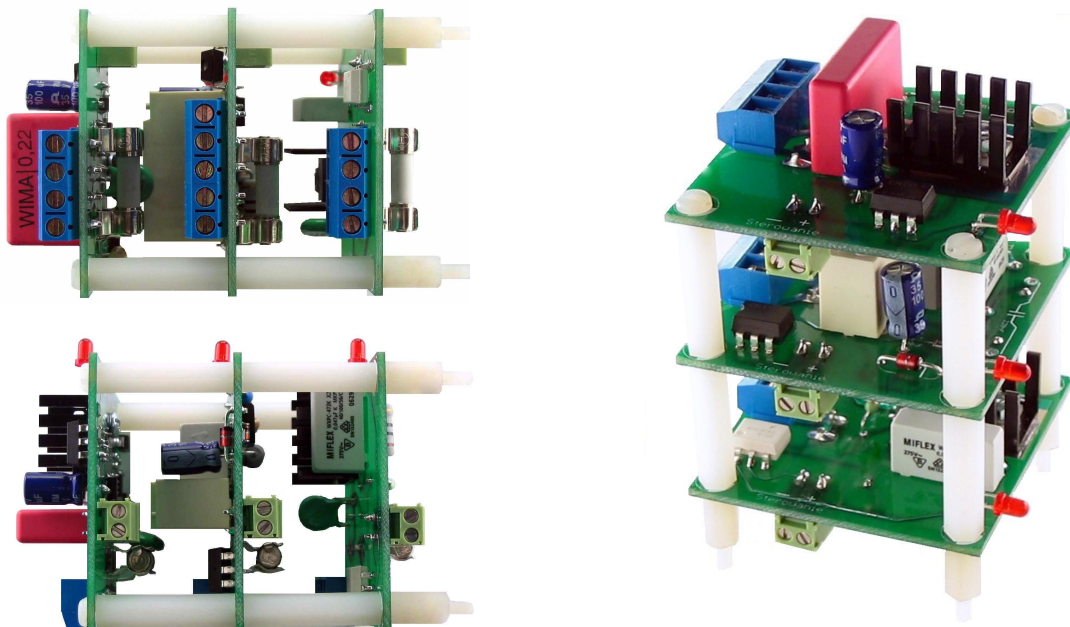
### 2.2.2. Obudowa Z-27



Do każdej zakupionej u nas obudowy dostarczamy 3 szt. etykiet samoprzylepnych z oznaczeniem: moduł przekaźnik, triaka, regulacyjny.

### 2.2.3. Piętrowe łączenie

Standardowe wymiary modułów umożliwiają łatwe łączenie w piętra za pomocą dystansów.



### 2.2.4. Akcesoria

Do mocowania modułów można stosować akcesoria dostępne w firmie Vamond.

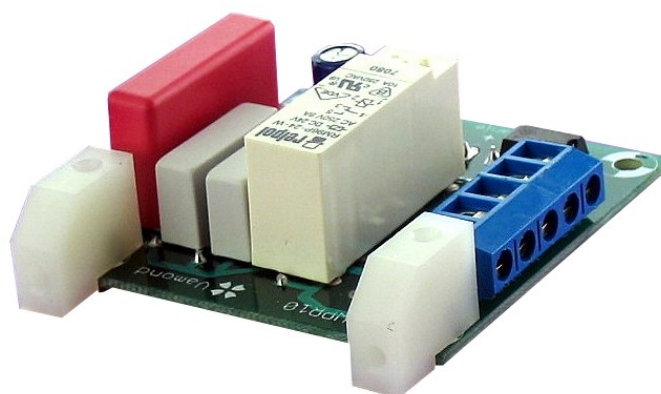
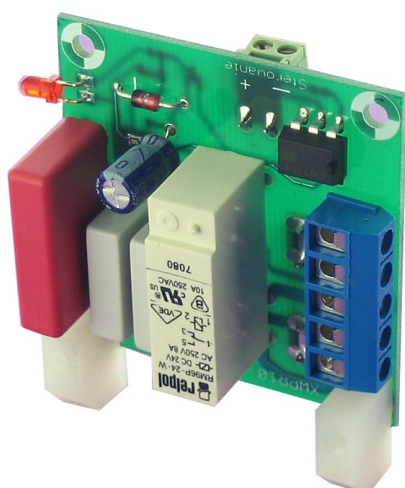
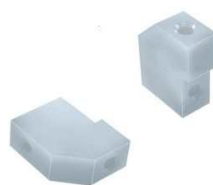
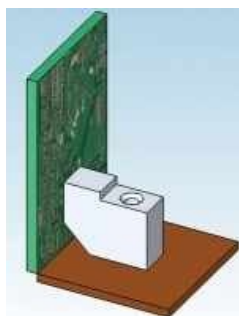
Dystanse plastikowe M3 o długości 30 mm umożliwiają piętrowy i poziomy montaż modułów.





Mocowanie modułu poziomo.

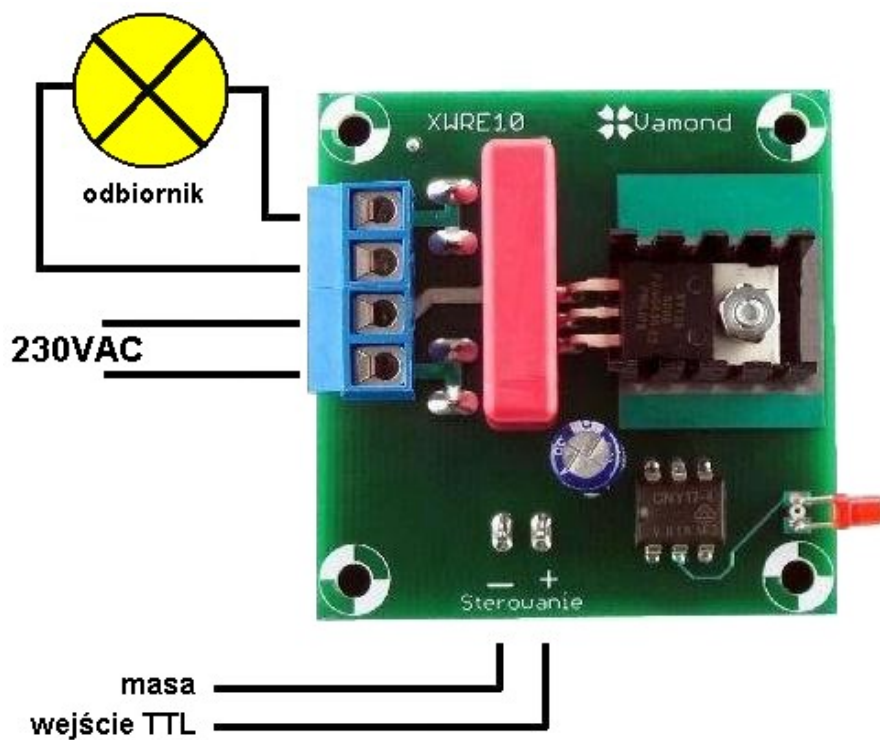
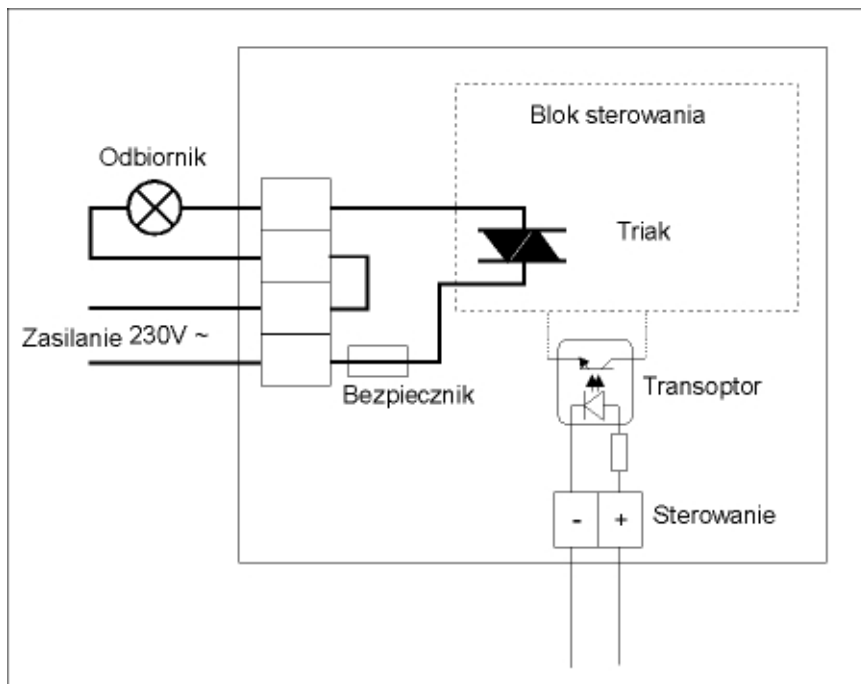
Plastikowe elementy mocujące pionowe.



Przykład mocowania modułów pionowo.



### 2.3. Schemat funkcjonalny





### 2.2.1. Sterowanie

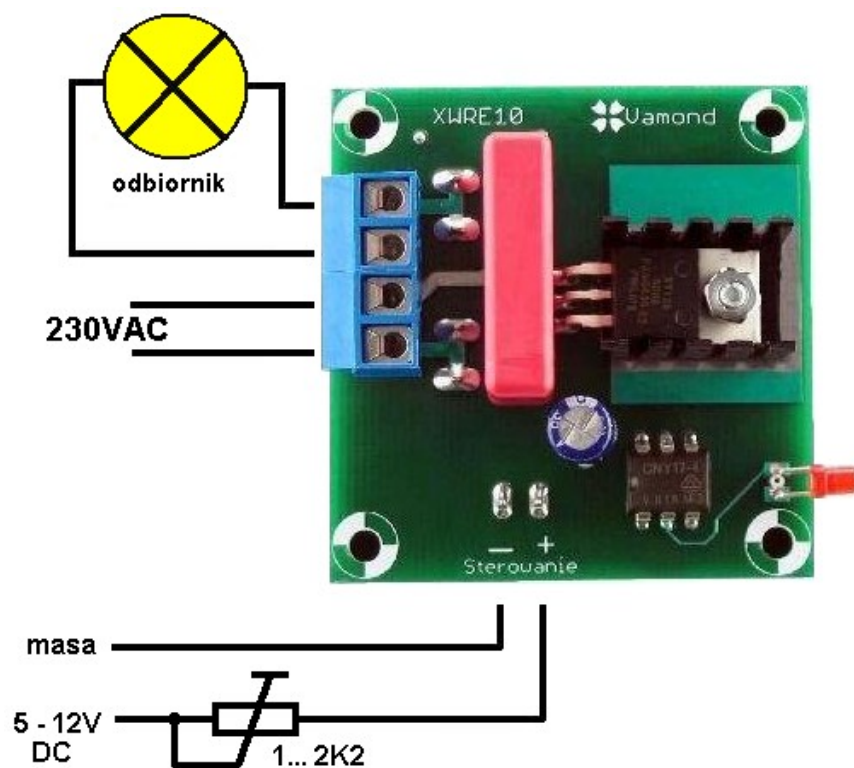
Napięcie na wejściu „**Sterowanie**” o wartości od 0 do 5V (prąd od 0 do 3 mA).

Dla wartości 0V triak wyłączony.

Dla wartości 5V triak załączony całkowicie.

Dla wartości napięć pośrednich (0-5V) ustawiany jest odpowiedni kąt zapłonu triaka co zmienia średni prąd płynący przez odbiornik. Moduł może być sterowany sygnałem PWM (poziom TTL) o minimalnej częstotliwości 100Hz.

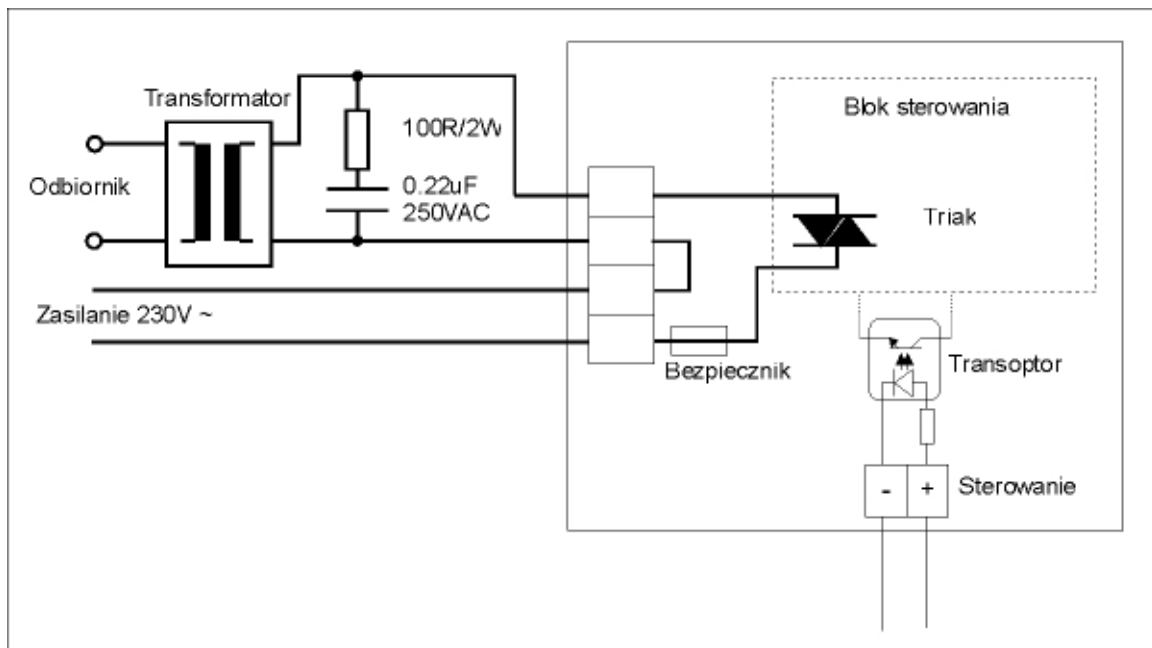
### 2.2.2. Sterowanie modułu z użyciem potencjometru



### 2.2.3. Podłączenie obciążenia indukcyjnego

Przy obciążeniu silnie indukcyjnym (np. strona pierwotna transformatora) należy zastosować obwód RC włączony równoległe z odbiornikiem.

Przy obciążeniu silnie indukcyjnym (np. strona pierwotna transformatora) należy zastosować obwód RC włączony równoległe z odbiornikiem.



### 3. Parametry techniczne

- zasilanie 230V.
- maksymalna moc regulowanych odbiorników 2 kW (2000 W).
- maksymalny prąd sterowania 5 A.
- sygnał sterujący 0-5V (prąd sterowania 0 - 3 mA).
- sygnalizacja wysterowania odbiornika diodą LED (zmiana jasności).
- bezpiecznik topikowy zwłoczny 5 A.
- układy gasikowe RC (przeciwzakłócenkowe).
- wymiary (dł/szer/wys): 50x50x25 mm.



**W układzie występują napięcia groźne dla zdrowia i życia. Układ może być uruchamiany i użytkowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.**



Dokładna dokumentacja innych modułów dostępna jest na stronie [www.vamond.pl](http://www.vamond.pl).



**Vamond**

os. Złotego Wieku 29

31-617 Kraków

[www.vamond.pl](http://www.vamond.pl)

email: biuro@vamond.pl

