



INSTRUKCJA MONTAŻU MODUŁU OŚWIETLENIA PRZYCZEPY **MP2-D1 / MP2-D2**



QUASAR ELECTRONICS
ul. Cieślewskich 25K
03-017 Warszawa
tel.(022) 678-68-96, 678-64-50

<http://www.quasarelectronics.pl>

[e-mail: biuro@quasarelectronics.pl](mailto:biuro@quasarelectronics.pl)

HOMOLOGACJA:



E20 10R-02 2376

CHARAKTERYSTYKA MODUŁU

- Moduł pełni funkcję sterownika oświetlenia przycze-
py.

Napięcia sterujące modułem to napięcia sterowania oświetleniem tylnym samochodu. Moduł należy podłączyć do przewodów sterujących tylnym oświetleniem, wejścia modułu należy podłączyć zgodnie z żądanym sterowaniem oświetlenia przycze-
py. Wejścia modułu dla poprawnej pracy wymagają prądu ok. 1mA każde (0,5A pobiera 1 żarówka 5W), więc nie stanowią żadnego istotnego obciążenia dla modułów testujących stan oświetlenia samochodu (test przeciążenia obwodu). Moduł po wystereowaniu wejścia załącza żądany obwód oświetlenia przycze-
py.

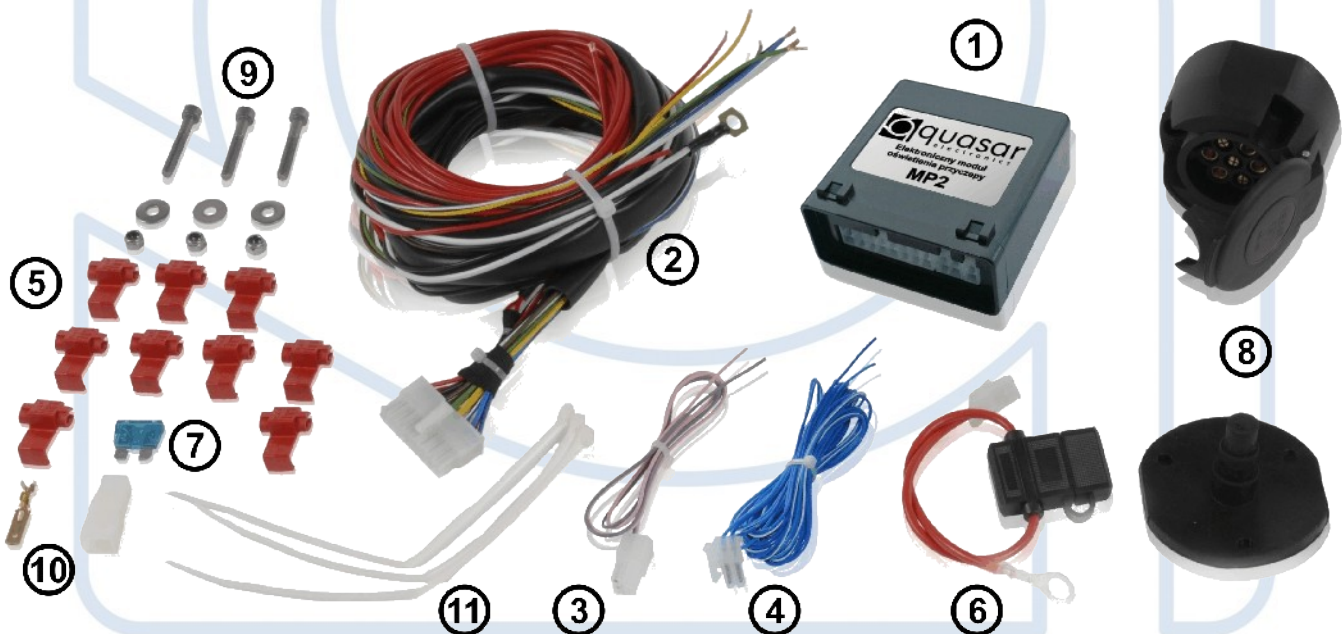
- Moduł może współpracować z instalacjami, w których niektóre obwody oświetlenia samochodu (np.: pozycyjne/stop, postojowe/przeciwmgłowe) zrealizowane są na jedno włóknowej żarówce, gdzie różną intensywność świecenia uzyskuje się poprzez sterowanie PWM (w polskim tłumaczeniu: zmienny współczynnik wypełnienia).

FUNKCJE MODUŁU

- Sterowanie oświetleniem przycze-
py zgodnie z wymaganiami kodeksu drogowego;
- Przełączanie światła przeciwmgłowego;
- Współpraca z oświetleniem samochodu zarówno jedno-włóknowym, dwu-włóknowym oraz realizowanym lampami LED;
- Automatyczna detekcja podłączenia przycze-
py;
- Sterowanie czujnikiem parkowania samochodu (włączanie / wyłączanie);
- Możliwość podłączenia do instalacji alarmowej samochodu (wyjście "Alarm Info");
- Sygnalizacja podłączenia (elektrycznego) przycze-
py diodą LED (opcja);
- Sygnalizacja uszkodzenia żarówek kierunkowskazów przycze-
py diodą LED (opcja);

KOMPLETACJA URZĄDZENIA

Fotografia elementów składowych urządzenia:



- (1). Centrala modułu – 1szt.
- (2). Wiązka główna MP2 W16 -1 szt.
- (3). Wiązka pomocnicza MP2 W04 – 1 szt.
- (4). Wiązka prawego światła przeciwmgłowego MP2-D2 W02 (Tylko w wersji MP2 D2)
- (5). Szybkozłączka – 7 szt, (9 szt w wersji MP2 D2)
- (6). Wiązka oprawki bezpiecznika – 1szt.
- (7). Bezpiecznik 15A – 1 szt.
- (8). Siedmio-stykowe gniazdo przycze-
py z uszczelką – 1szt
- (9). Śruba montażowa z nakrętką i podkładką – 3szt
- (10). Konektor z oprawką izolacyjną – 1szt.
- (11). Opaska zaciskowa – 3 szt

FUNKCJE MODUŁU

STEROWANIE LEWYM ŚWIATŁEM PRZECIWMGIELNYM (6/54G L)

Aby zapobiec zjawisku oślepienia kierowcy, światłem przeciwmgielnym samochodu odbijanym od przedniej, powierzchni przyczepy zastosowano regulację jego jasności. Zadanie to realizuje obwód PWM modułu załączany w momencie włączenia świateł przeciwmgielnych. Zapalenie światła przeciwmgielnego samochodu (przy podłączonej przyczepie) powoduje włączenie światła przeciwmgielnego na przyczepie przy jednoczesnym sterowaniu światła przeciwmgielnego samochodu z obwodu PWM, co umożliwi regulację jego jasności. Takie rozwiązanie nie wywołuje błędów o uszkodzonej żarówce świateł przeciwmgielnych samochodu w sterowniku oświetleniem samochodu, ponieważ sterownik nadal jest obciążony przez moduł oświetlenia przyczepy. Regulację intensywności świecenia świateł przeciwmgielnych samochodu przeprowadza się potencjometrem, dobierając jego ustawienie tak, aby sterownik świateł samochodu nie wyświetlał błędów związanego z tylnym oświetleniem przeciwmgielnym samochodu. W celu poprawnej instalacji należy przeciąć obwód elektryczny żarówki światła przeciwmgielnego samochodu i połączyć przewód od strony instalacji samochodu do wejścia modułu a przewód od strony żarówki do wyjścia modułu. (patrz rys.10).

Uwaga: Do prawidłowego działania modułu w autach producentów: **VW, BMW, MERCEDES** wymagany jest montaż jednego zestawu rozszerzającego **MP2-Dx-REZ**

STEROWANIE PRAWYM ŚWIATŁEM PRZECIWMGIELNYM (2/54G R)

OPCJA: MP2-D2

Funkcja działa tak samo jak wyżej opisana z tą różnicą że jest sterowana prawym światłem przeciwmgielnym samochodu. Takie podłączenie jest wymagane w niektórych instalacjach elektrycznych samochodów np. BMW, MERCEDES.

UWAGA: Opcja dostępna tylko w wersji MP2 D2. Do prawidłowego działania modułu w autach producentów: **VW, BMW, MERCEDES** wymagany jest montaż dwóch zestawów rozszerzających **MP2-Dx-REZ**

STEROWANIE LEWYM ŚWIATŁEM POZYCYJNYM, SAMOCHODU (7/58L)

Funkcja dotyczy samochodów gdzie jako światło pozycyjne (LEWE) i przeciwmgielne zastosowano żarówkę jedno-włóknową (Touran, CADDY, Octavia II, Astra III, Vectra C, Signum...). Światło (LEWE) pozycyjne realizowane jest przez podanie napięcia 6V, a światło przeciwmgielne przez podanie napięcia 12V. Podobnie jest ze światłem „pozycja /STOP”. Jeżeli zostanie załączone światło przeciwmgielne przy podłączonej przyczepie to jedno LEWE światło postojowe zostaje odłączone, moduł z opóźnieniem 1/2 sekundy podaje na żarówkę samochodu napięcie (ustawiane potencjometrem P1) o wartości ok. 4V realizując lewe światło pozycyjne (samochód ma pełne oświetlenie). Intensywność świecenia „LEWEJ Pozycji” należy ustawić potencjometrem tak aby odpowiadała ona jasności świecenia światła pozycyjnego, Potencjometr zapewnia regulację w zakresie od około 1V do 6V.

TEST PODŁĄCZENIA I ODŁĄCZENIA (ELEKTRYCZNEGO) PRZYCZEPY

Detekcja podłączenia przyczepy zrealizowana jest poprzez sprawdzenie czy jest podłączona żarówka STOP'u przyczepy. Żarnik żarówki pełni rolę czujnika dla obwodu testującego. Minimalne obciążenie wymagane do poprawnej pracy wynosi 10 W.

WSPÓŁPRACA Z INSTALACJĄ ALARMOWĄ SAMOCHODU

Układ wykrywa elektryczne odłączenie przyczepy i po ok. 1s wystawia masę (max. 2A) na wyjściu alarmowym ALARM-info o czasie trwania równym 1s. Wyjście należy podłączyć do zainstalowanego w samochodzie systemu alarmowego lub monitoringu GPS. Na przykład, wyjście ALARM-info można podłączyć do włącznika masowego pokrywy bagażnika lub drzwi, impuls masy zasymuluje zadziałanie włącznika masowego czego skutkiem będzie wywołanie alarmu

WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI PARKOWANIA

W sytuacji gdy zainstalowany jest ultradźwiękowy czujnik parkowania bez funkcji uczenia się stałych przeszkód (przyczepa staje się stałą przeszkodą) jest możliwość blokowania jego pracy przy podłączonej przyczepie.

Moduł ma wyjście prądowe (obciążalność max. 2A) na którym jest załączona „MASA” gdy nie ma podłączonej przyczepy; wykrycie podłączenia przyczepy wyłącza „MASE”. Do wyjścia należy podłączyć biegun ujemny zasilania centrali czujnika parkowania (MASE centrali czujnika).

WYJŚCIE LED-INFO (OPCJA)

Podłączona do tego wyjścia dioda LED sygnalizuje następujące przypadki:

STAN Dioda LED	Stan modułu
Nie świeci	Przyczepa nie jest elektrycznie podłączona z samochodem.
Świeci światłem ciągłym	Przyczepa jest elektrycznie podłączona z samochodem.
Świecenie impulsowe (miganie)	Uszkodzona jedna z żarówek kierunkowskazów w przyczepie.

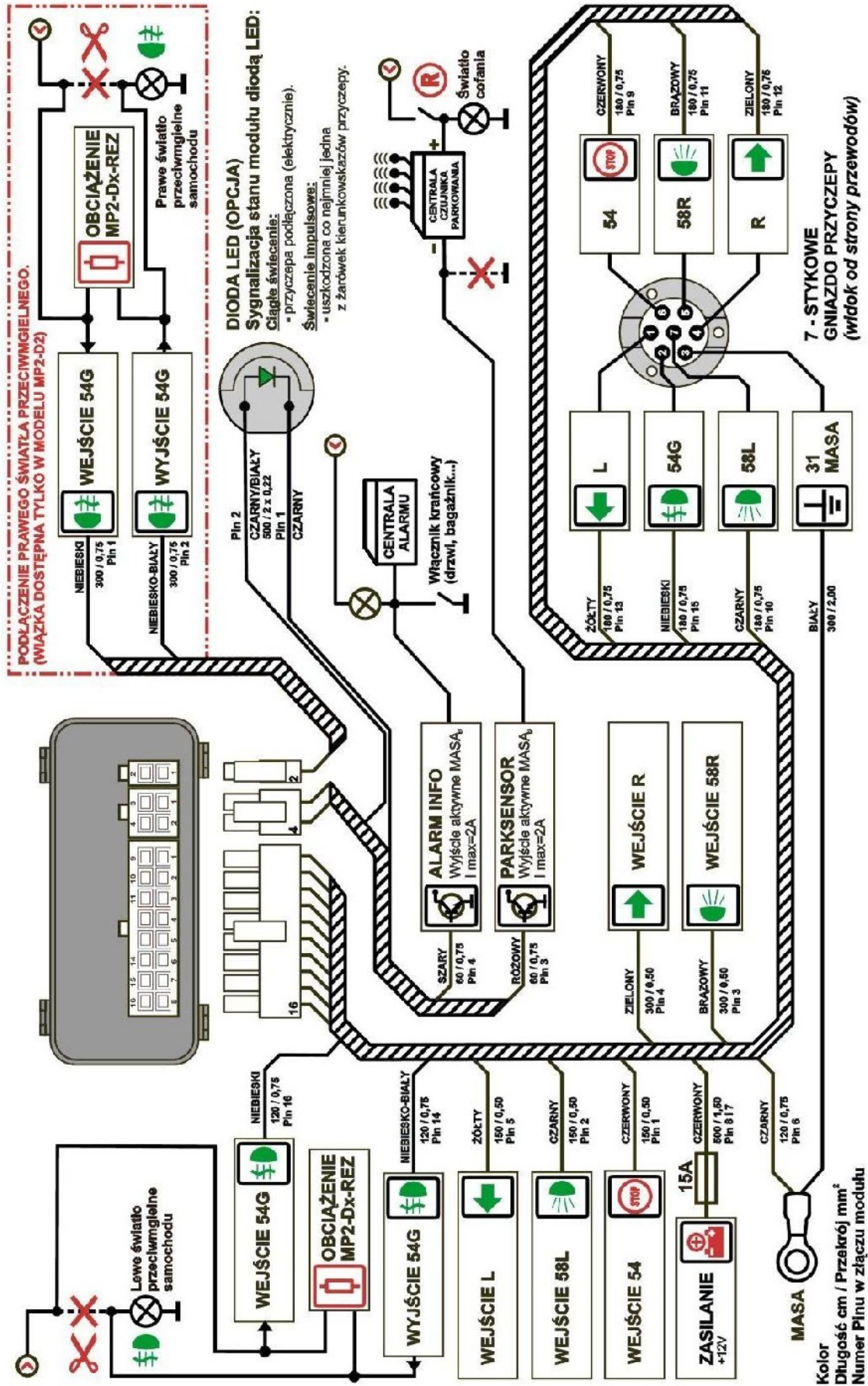
OPIS INSTALACJI MODUŁU

- (1). Podłączenie głównej wiązki modułu do gniazda przyczepy
- (2). Podłączenie masy modułu i masy przyczepy (przykręcenie konektora oczkowego) do karoserii samochodu.
- (3). Podłączenie modułu do przewodów tylnych lamp światła pozycyjnych samochodu.
- (4). Podłączenie modułu do przewodu lamp światła stopu samochodu.
- (5). Podłączenie modułu do przewodów tylnych lamp kierunkowskazów samochodu.
- (6). Podłączenie lewego światła przeciwmgłowego samochodu.
- (6a). Podłączenie prawego światła przeciwmgłowego samochodu (tylko MP2-D2).
- (7). Podłączenie diody sygnalizacyjnej do modułu.
- (8). Przycięcie przewodu zasilającego moduł na długość wystarczającą do połączenia akumulator - moduł i zaciśnięcie na nim konektora męskiego z oprawką izolacyjną.
- (9). Umieszczenie bezpiecznika w wiązce oprawki bezpiecznika. Przykręcenie konektora oczkowego oprawki bezpiecznika do dodatniej клемy akumulatora pojazdu.
- (10). Regulacja potencjometrem jasności światła przeciwmgłowych samochodu

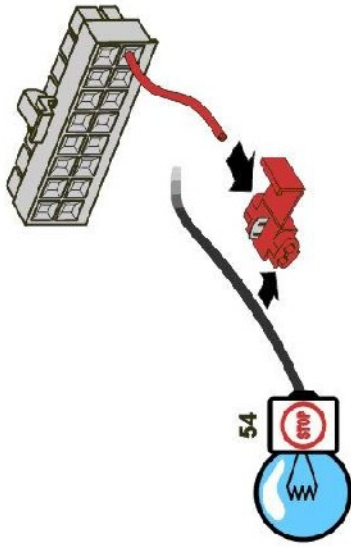
W przypadku braku możliwości podłączenia przyczepy w celu wykonania elektrycznego testu poprawności montażu modułu, test najlepiej wykonać dedykowanym do tego celu testerem **TMP-01** (umożliwia symulację obciążenia wyjść modułu sterujących oświetleniem przyczepy), który jest produkowany przez firmę **Quasar Electronics**

Więcej informacji na stronie <http://www.quasarelectronics.pl>

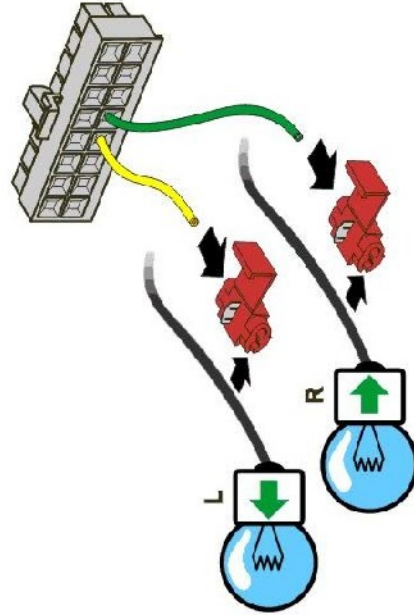
SCHEMAT INSTALACJI MODUŁU



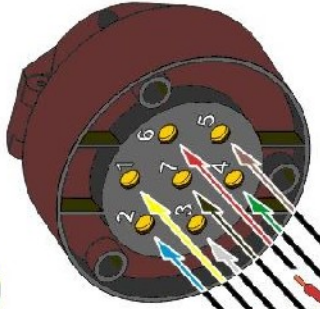
4 PODŁĄCZENIE MODUŁU DO PRZEWODU ŚWIATŁA STOP SAMOCHODU



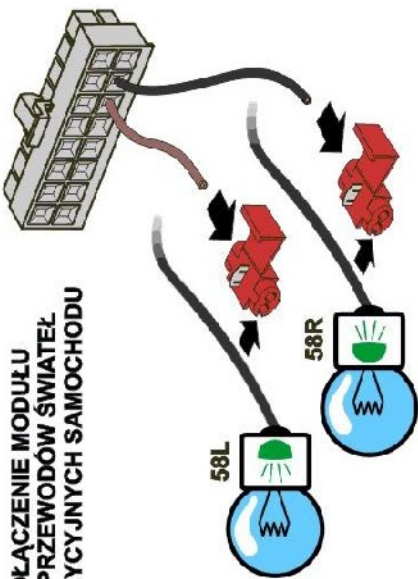
5 PODŁĄCZENIE MODUŁU DO PRZEWODÓW KIERUNKOWSKAZÓW SAMOCHODU



1 PODŁĄCZENIE MODUŁU DO GNIAZDA PRZYCZEPY



3 PODŁĄCZENIE MODUŁU DO PRZEWODÓW ŚWIATEŁ POZYCYJNYCH SAMOCHODU



2 PODŁĄCZENIE MASY MODUŁU DO KAROSERII SAMOCHODU



31 MASA MODUŁU I PRZYCZEPY

