

REGULATOR ŁADOWANIA 12V/24V 40A

DO INSTALACJI ELEKTROWNI WIATROWEJ



Zastosowanie: do instalacji z elektrownią wiatrową i akumulatorem 12V lub 24V.

Jest to 2 stopniowy regulator który realizuje 3 funkcje:

- zabezpiecza akumulatory przed przeładowaniem. Gdy napięcie akumulatora wzrośnie do poziomu ustawionego przez użytkownika zostaje załączone obciążenie nr 1 (np. grzałka 12-24V). Jeśli napięcie dalej rośnie i dojdzie do drugiego poziomu zostanie załączone obciążenie nr 2 (np. druga grzałka 12-24V). Napięcie progowe załączenia obu obciążeń są ustawiane niezależnie
- zabezpiecza akumulatory przed rozładowaniem. Gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej ustawionego przez użytkownika poziomu wyjście zasilania na odbiorniki zostanie odłączone.
- sygnalizuje orientacyjne napięcie akumulatora za pomocą 3 diodowego wskaźnika led.

Podłączenie:

W pierwszej kolejności zworką na płycie ustawiamy napięcie podłączonych akumulatorów czyli 12V lub 24V. Dalej podłączamy obciążenie nr 1 do złącza „OBC.1” zwracając uwagę na polaryzację (plus i minus) . Maksymalne obciążenie rezystancyjne (np. grzałka) to 20A. Jeśli obciążenie będzie indukcyjne np. silnik należy zastosować zapas mocy min. 50%. Jeśli jest potrzeba podłączenia większego obciążenia można wykorzystać zewnętrzny stycznik podłączony poza sterownikiem – czyli włączający obciążenie bezpośrednio z akumulatora. Stycznik będzie załączany przez wyjście „OBC.1”. Analogicznie podłączamy drugie obciążenie do wyjścia „OBC.2”.

W dalszej kolejności podłączamy odbiorniki prądu do złącza „WYJSCIE” zwracając uwagę na polaryzację (plus i minus). Maksymalne obciążenie rezystancyjne (np. grzałka) to 40A. Jeśli obciążenie będzie indukcyjne np. silnik należy zastosować zapas mocy min. 50%.

Kolejno podłączamy minus akumulatora oraz minus generatora do złącz „AKUM-” oraz „GEN-”. Napięcie podawane przez generator musi być stałe DC czyli jeśli mamy prądnicę prądu zmiennego AC to należy zastosować mostek prostowniczy. Dalej podłączamy +12V do złącza „+12V”. Jest to napięcie zasilające elektronikę sterownika. Nie wolno na to złącze podawać innego napięcia np. 24V. Podanie innego napięcia niż 12VDC może uszkodzić regulator.

Ostatnim etapem jest podłączenie plusa akumulatora (12V lub 24V) do złącza „AKUM.+” oraz plusa generatora do złącza „GEN.+”.

Zawsze należy wykorzystać oba piny kostek „AKUM+” , „AKUM-” . „GEN.+” oraz „GEN.-”

Dopiero teraz przewody drugimi końcami podłączamy odpowiednio do generatora i akumulatora. Przewody z akumulatora oraz generatora należy koniecznie zabezpieczyć bezpiecznikami max 40A.

Regulacja napięć:

Po podłączeniu zasilania użytkownik ma możliwość ustawienia napięć:

- odłączenia odbiorników „WYJSCIE” przy spadku napięcia poniżej ustawionej wartości z zakresu około 10,5-14V. Napięcie odcięcia ustawiamy wieloobrotowym potencjometrem precyzyjnym (niebieski ze śrubką) „WYJ-N” , kręcąc zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek (w prawo) zwiększamy napięcie. Można także ustawić histerezę czyli różnicę między napięciem odcięcia a napięciem ponownego załączenia (gdy napięcie akumulatora wzrośnie) za pomocą potencjometru WYJ-H. Histerezę zwiększamy kręcąc zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek (w prawo)

- załączenia obciążenia nr 1 „OBC.1”. Napięcie to ustawiamy w zakresie około 12-15V analogicznie potencjometrem „Q1-N” oraz histerezę „Q1-H”

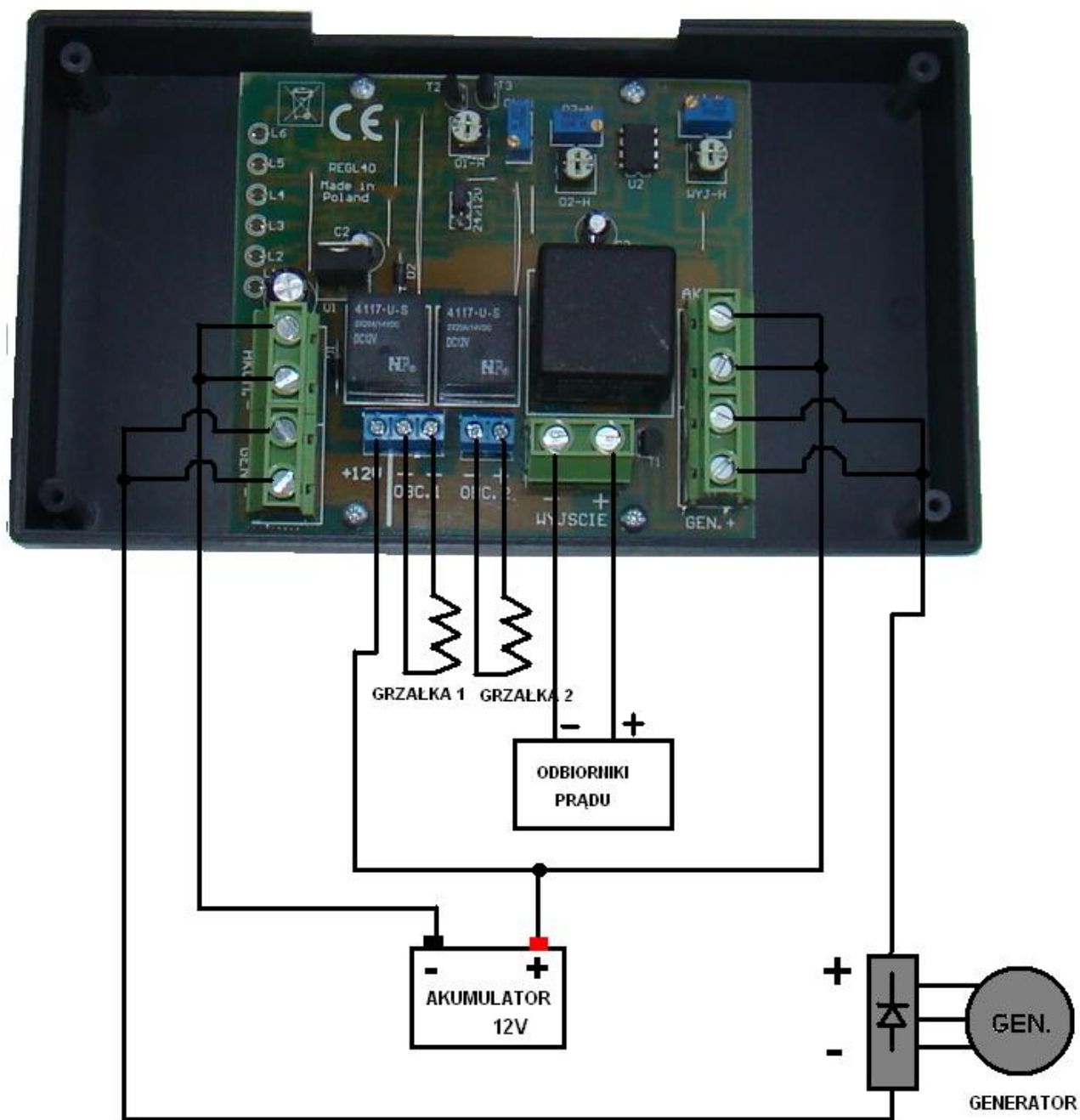
- załączenia obciążenia nr 2 „OBC.2”. Napięcie to ustawiamy w zakresie około 12-15V analogicznie potencjometrem „Q2-N” oraz histerezę „Q2-H”

Regulator posiada też orientacyjny wskaźnik napięcia akumulatora. Gdy napięcie wzrośnie powyżej około 11V zapala się dioda czerwona, gdy wzrośnie powyżej 12,5V zapali się dodatkowo dioda żółta a gdy napięcie wzrośnie ponad 13,5V zapali się też dioda zielona.

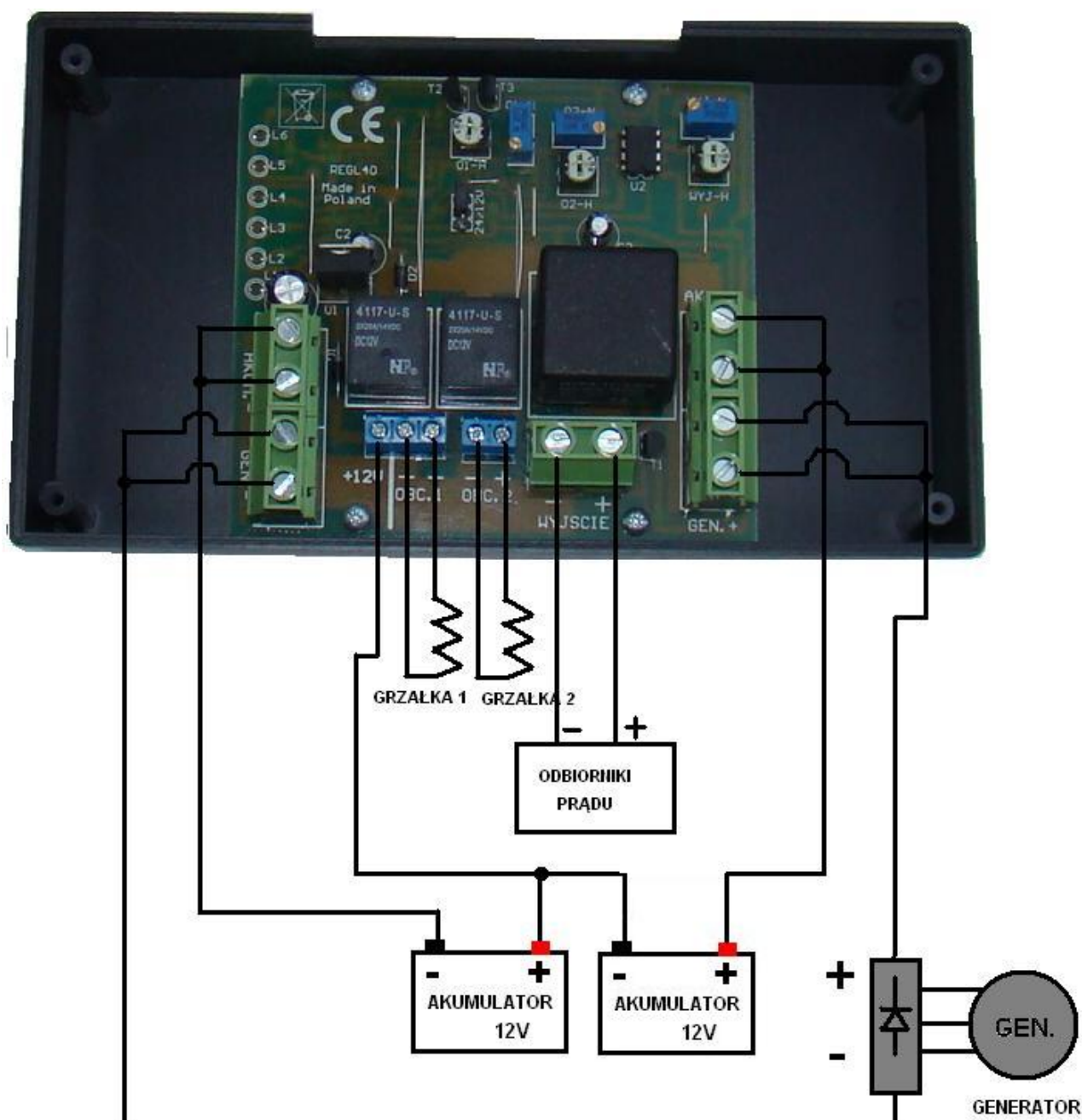
Powyższe napięcia ustawień jak i wskaźnika akumulatora podano dla instalacji 12V. Przy instalacji 24V napięcia te będą w przybliżeniu 2 razy wyższe.

Należy pamiętać by histerezę nie ustawiać za małą gdyż wtedy często będzie następowało przełączanie przekaźników. Zalecane ustawienie histerezy min na połowę.

Poniższe schematy ukazują podłączenie regulatora dla instalacji 12V oraz 24V.



PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA DLA INSTALACJI 12VDC



PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA DLA INSTALACJI 24VDC

Dane techniczne:

- napięcie zasilania 12V (10-15V) lub 24V (20-30V)
- max obciążenie wyjścia na odbiornik 40A
- max obciążenia wyjść OBC1 i OBC2 20A
- temperatura pracy 0 do +35C
- pobór prądu w czasie normalnej pracy do 2W
- zakres regulacji napięcia odcięcia odbiornika 10,5-14V (lub 21-28V)
- zakres regulacji napięcia załączenia OBC1 i OBC2 12-15V (lub 24-30V)

Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o ZSEiE zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza.

Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektronicznego lub elektrycznego, jest obowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu.

Powyższe obowiązki ustawowe zostały wprowadzone w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi

