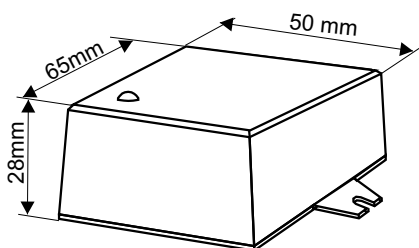


Regulator mocy PD10 (10Amp.)



CO TO JEST ?:

PD10 jest to sterowany **wyłącznik** prądu, zbudowany na tranzystorach MOSFET. Jest to tylko element wykonawczy mocy, dostarczający prąd do obciążenia i musi współpracować z elementem sterującym np. sterownikiem PWM zawartym w woltomierzu VM3. Włączenie prądu następuje gdy napięcie na wejście PWM jest większe od 3V.

ZASTOSOWANIE:

Regulacja mocy mat grzewczych, podgrzewaczy, podgrzewanych manetek lub kamizelek ogrzewających w motocyklach (przy współpracy z woltomierzem VM3).

Włączanie / wyłączanie odbiorników prądu np. przy współpracy z woltomierzem VS4 może automatycznie odłączać obciążenia od akumulatora aby nie dopuścić do jego rozładowania.

DANE TECHNICZNE

Zakres napięć wejściowych pracy (U_{in}):	10V do 28V
Prąd długotrwały w stanie włączenia:	10A
Maksymalny prąd impulsowy:	50A
Rezystancja w stanie włączenia:	0.01ohm
Napięcie włączenia:	3V do 15V
Napięcie wyłączenia:	< 1V
Rezystancja wejścia sterującego:	110 kohm
Max. częstotliwość pracy:	1kHz
Pobór prądu w stanie wyłączenia :	0.3mA (dla $U_{in}=12V$)
Wymiary obudowy:	50 x 65 x 28mm (obudowa Z-68U)

CHARAKTERYSTYKA:

PD10 zbudowano na tranzystorach MOSFET o małej rezystancji przewodzenia przez co moc tracona na ciepło jest niewielka, np. dla prądu 10A moc tracona wynosi ok. 1W. W celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia regulatora zastosowano 2 układy nadzorujące jego pracę:

1. Kontroler napięcia wejściowego.

Pozwala na włączenie regulatora dopiero gdy napięcie na jego wejściu przekracza 9.7V. Kontroler napięcia pracuje z histerezą i wyłącza sterownik gdy napięcie wejściowe spadnie poniżej 8.3V. Ma to na celu ochronę tranzystorów wykonawczych gdyż praca przy zbyt niskim napięciu może je uszkodzić.

2. Układ czasowy opóźniający włączenie regulatora po spadku napięcia na jego wejściu poniżej 8V3. Przeciwdziała to pracy oscylacyjnej gdy źródło prądu ma zbyt dużą rezystancję.

Regulator jest odporny na odwrotne podłączenie zasilania na wejściu ale tylko wtedy gdy wyjście nie jest podłączone do obciążenia. W przeciwnym wypadku regulator może ulec uszkodzeniu

PODŁĄCZENIE :

Podłączenia należy dokonać w/g schematu nr.1

1. Rozkręcić obudowę (2 wkręty)
2. Odkręcić płytkę od obudowy (2 wkręty)
3. Przylutować do wejścia (IN) 2 przewody prądowe zwracając uwagę na prawidłową polaryzację +/-.
Przewód dodatni (+) powinien być podłączone do jednego z bezpieczników motocykla (10A), a ujemny do masy.
4. Na razie nie podłączać wyjścia (obciążenia).
5. Podłączyć przewody z regulatora PWM przykręcając je do styków niebieskiej kostki "J2" zwracając uwagę na prawidłową polaryzację +/-.
6. Włączyć napięcie zasilające i regulator PWM. Powinna zaświecić się dioda kontrolna na sterowniku. Jeżeli do sterowania używamy woltomierza VM3 to zmieniając poziom mocy w VM3 powinna również zmieniać jasność diody. Dioda nie świeci się światłem ciągłym lecz szybko miga.
7. Jeżeli wszystko działa tak jak opisano powyżej możemy podłączyć obciążenie (np kamizelkę) lutując przewody prądowe do wyjścia (OUT) sterownika.
8. W obudowie wykonać odpowiednie podcięcia na kable np. okrągłym pilnikiem.
9. Przykręcić płytkę do obudowy zwracając uwagę na właściwe położenie diody LED
10. Delikatnie dokręcić denko obudowy.

UWAGI:

Przewodów "prądowych" nie ma w komplecie. Użytkownik powinien je dobrać w/g własnych kryteriów (kolor, elastyczność itp.) zwracając jedynie uwagę na zachowanie odpowiedniego przekroju .

Np. dla prądu 5A przewody powinny mieć przekrój minimum 0.5mm^2 , dla 7A - 0.75mm^2 a dla 10A - 1mm^2
Przewody należy przylutować starannie, zwracając uwagę na możliwość zwarcia.

