

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/sterownik-silnika-pwm-12v-24v-dc-obroty-lewoprawostop-p-6418.html>

## Sterownik silnika PWM 12V 24V DC obroty lewo/prawo/stop

Cena brutto	<b>105,00 zł</b>
Cena netto	<b>85,37 zł</b>
Czas wysyłki	<b>24 godziny</b>
Numer katalogowy	<b>BTE-635</b>
Producent	<b>mini moduły</b>

### Opis produktu

Sterownik silnika PWM 12V 24V DC obroty lewo/prawo/stop

Moduł sterownika PWM regulującego szerokość współczynnika wypełnienia przebiegu prostokątnego na wyjściu. Sterownik CCM4N5 do sterowania wykorzystuje analogowy joystick (dżojstik) który oprócz regulacji PWM, umożliwia szybką zmianę polaryzacji napięcia wyjściowego. Tym samym możliwa jest regulacja kierunku obrotów silnika i jego prędkości obrotowej. Sterownik PWM jest bardzo prosty w użytkowaniu i podłączeniu. Wystarczy do złącza zasilania podłączyć stałe napięcie z zakresu od 12V do 30V, a na wyjściu otrzymamy zmodulowany przebieg prostokątny PWM. Moc maksymalna sterownika to 100W przy napięciu zasilania 24V.

#### dane techniczne:

- sterownik CCM4N5 PWM współczynnika wypełnienia przebiegu
  - ▶ zastosowanie jako sterownik kontroler prędkości obrotowej silników bezszczotkowych prądu stałego
- częstotliwość sygnału PWM: 16kHz
- zakres napięcia zasilania: 12V do 30V
- maksymalna moc wyjściowa:
  - ▶ max. 50W dla napięcia 12V
  - ▶ max. 100W dla napięcia 24V
- maksymalne obciążenie prądowe: do 4A
- płynna regulacja współczynnika wypełnienia
- sterowanie przy pomocy joysticka analogowego - potencjometr kołyskowy
- możliwość sterowania prędkością obrotową
- możliwość **sterowania kierunkiem** obrotów: **lewo -stop - prawo** poprzez zmianę polaryzacji napięcia wyjściowego
- złącza: gniazdo terminal block ARK do przykręcenia przewodów nie ma konieczności lutowania
- potencjometr do kompensacji
- wyposażony w radiator na tranzystorach mocy
- zabezpieczenie nadprądowe:
  - wyposażony w układ scalony, który może sprawdzić prąd Halla. gdy prąd przekroczy wartość 6,4A zadziała zabezpieczenie
- płytką drukowaną dwustronna z metalizacją otworów
- wymiary:
  - moduł główny: 78mm x 45mm x 25mm
  - moduł sterujący: 30mm x 30mm

---

długość przewodu połączeniowego: ok. 20cm

**sposób podłączenia:**

Kontroler sterujący jest bardzo prosty w instalacji. Na poniższym rysunku przedstawiono schemat podłączenia. Do złącza śrubowego opisanego jako POWER przykręcamy przewody z napięciem zasilającym. (+) plus zasilania przewód czerwony, (-) minus masa zasilania. Należy zachować odpowiednią polaryzację, gdyż niewłaściwe podłączenie zasilania lub przekroczenie napięcia zasilania doprowadzi do uszkodzenia modułu (przepalenia). Zalecamy rozróżniać kolory; czerwony to (+), a czarny to (-). Wyjście ze sterownika PWM mamy opisane jako MOTOR, gdzie podłączamy nasz odbiornik elektryczny czyli. np silnik. Moduł PWM połączony jest z płytką sterującą przy pomocy przewodu 3 żyłowego na której jest zamontowany joystick (dżojstik) analogowy. Ma on 3 pola działa. Środkowa pozycja jest neutralna i na wyjściu sterownika nie ma żadnego sygnału. Wychylenie gałki w lewo lub w prawo powoduje pojawienie się sygnału PWM o współczynniku wypełnienia proporcjonalnego do kąta wychylenia. W zależności czy przechylamy gałkę joysticka w lewo czy prawo na wyjściu otrzymujemy przebieg PWM dodatni lub o odwróconej polaryzacji. Dzięki takiemu zabiegowi możemy sterować kierunkiem obrotów silnika DC. W momencie puszczenia gałki sterującej wraca ona do pozycji neutralnej - wyłączonej - stop (sprężyny centrujące położenie potencjometru).

**zdjęcia:**