

**Sterownik silnika DC  
o prądzie max. 6A  
SDC106**

PPH *WObit* mgr inż. Witold Ober  
61-474 Poznań, ul. Gruszkowa 4  
tel.061/8350-620, -800 fax. 061/8350704  
e-mail: *wobit@wobit.com.pl* <http://www.wobit.com.pl>

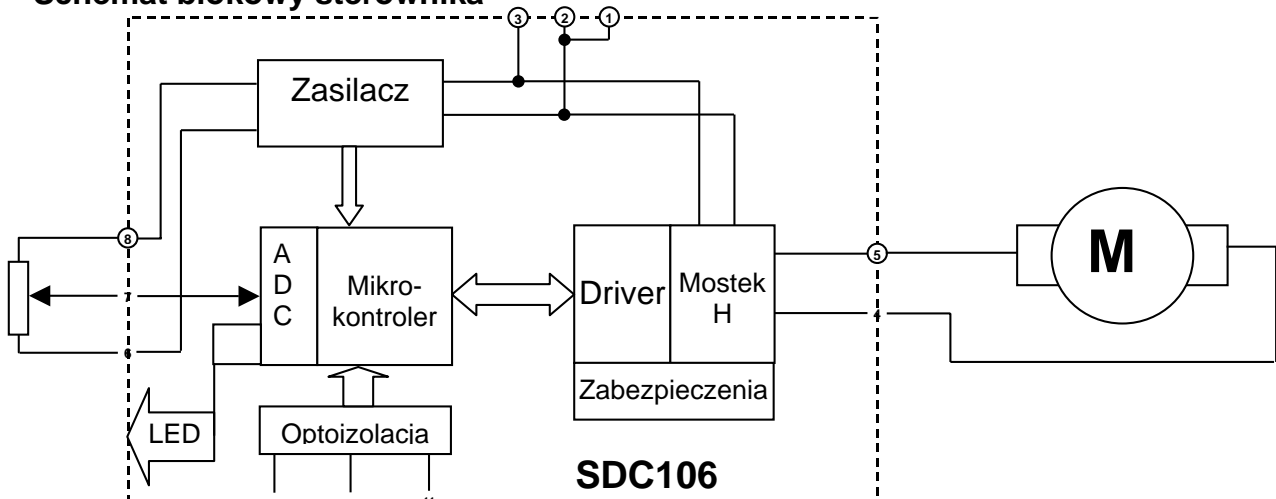
## Właściwości:

- prąd ciągły do 6A (chwilowo max. 30A)
- szeroki zakres napięcia zasilania 10...24V
- miniaturowy stopień mocy
- tranzystory o rezystancji przejścia 10 mΩ
- sterowanie stopnia mocy sygnałem PWM
- regulacja wypełnienia w pełnym zakresie (0 – 100%)
- regulacja prędkości obrotowej zewnętrznym potencjometrem, lub sygnałem analogowym 0 – 5V
- optoizolowane wejścia
- wskaźnik LED stanu pracy oraz błędu
- wskaźnik LED zasilania
- zabezpieczenie nadprądowe końcówki mocy
- zabezpieczenie termiczne
- zabezpieczenie antyzwarciowe końcówki mocy
- zasilanie i wszystkie sygnały sterujące na listwach rozłącznych ze złączami śrubowymi typu PTR
- obudowa przystosowana do montażu na szynie DIN

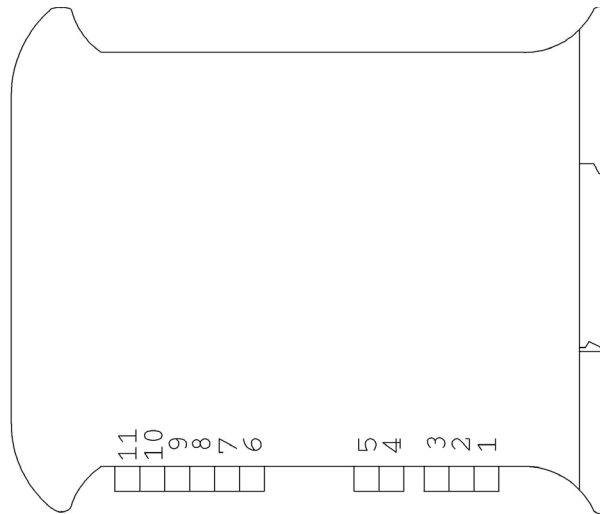


SDC106 jest prostym sterownikiem przeznaczonym dla silników prądu stałego umożliwiającym kontrolę prędkości i kierunku obrotów silnika. Prędkość silnika zadawana jest za pomocą zewnętrznego potencjometru, lub poprzez zewnętrzny sygnał analogowy z zakresu 0 – 5V (zadawanie np. z sterownika PLC). Sterowanie kierunkiem obrotów odbywa się za pomocą optoizolowanego wejścia Dir. Wejście Start decyduje czy silnik ma pracować (obracać się), czy być w stanie zatrzymania. Do zasilania sterownika należy stosować zasilacz niestabilizowany, o napięciu wyjściowym równym napięciu znamionowemu podłączonego silnika. Zasilacz powinien posiadać na wyjściu duże kondensatory elektrolityczne w celu odebrania ewentualnej energii wracającej od sterownika (*BACK EMF*). Podłączając sterownik należy zwrócić uwagę na poprawną polaryzację zasilania, gdyż zamiana + z – spowoduje uszkodzenie sterownika.

## Schemat blokowy sterownika



## Opis złącz.



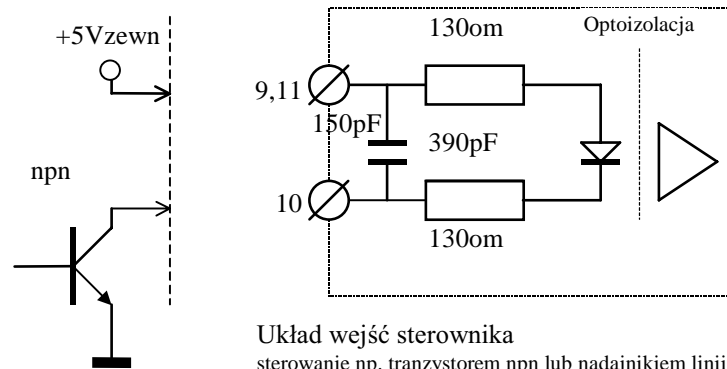
- 1, 2 – „minus” napięcia zasilającego 10...24VDC
- 3 – „plus” napięcia zasilającego 10...24VDC
- 4 – wyjście do podłączenia silnika DC
- 5 – wyjście do podłączenia silnika DC
- 6 – masa dla potencjometru lub sterującego sygnału analogowego
- 7 – suwak potencjometru, lub wejście sygnału analogowego 0 – 5V
- 8 – 5V dla potencjometru (max. obciążenie 50mA)
- 9 – anoda transoptora sterującego wejście Dir
- 10 – katoda (wspólna dla wejść Start i Dir)
- 11 – anoda transoptora sterującego wejście Start

## Opis wskaźników LED

Power ○	Power	– zasilanie (czerwona dioda)
Error ○	Error	– błąd (żółta dioda), miga w przypadku wystąpienia błędu
Ready ○	Ready	– gotowość (zielona dioda), świeci gdy urządzenie gotowe do pracy
Start ○	Start	– praca (dioda zielona), świeci podczas pracy silnika
Dir ○	Dir	– kierunek (dioda zielona), oznacza pracę w przeciwnym kierunku

## Opis wejść

Wejścia sterownika Start i Dir są optoizolowane i posiadają wewnętrzne rezystory przystosowujące je do bezpośredniego sterowania napięciem 5VDC. Sposób sterowania schematycznie przedstawia poniższy rysunek.



Układ wejść sterownika  
sterowanie np. tranzystorem npn lub nadajnikiem linii  
zasilanym z +5V (np. DS26LS31)

## Uwaga!

**Nie należy używać napięcia 5V dostępnego na zaciskach sterownika do zasilania optoizolacji, gdyż powoduje to zwarcie galwaniczne wejścia z wyjściem optoizolatora.**

## Opis działania

Sterownik po podłączeniu napięcia zasilania wykonuje procedurę inicjalizacji sprzętu, co sygnalizowane jest krótkim mignięciem obu diod (Ready i Error), po czym urządzenie jest gotowe do pracy co sygnalizuje zapaleniem diody Ready i zgaszeniem diody Error. Wysterowanie wejścia Start spowoduje start silnika. Silnik będzie rozpędzany do prędkości zadanej potencjometrem. Po osiągnięciu zadanej prędkości silnik obraca się ze stałą prędkością, którą użytkownik może zmienić poprzez zmianę nastaw potencjometru. Rozłączenie wejścia (brak wysterowania) spowoduje zatrzymanie silnika. Wejście Dir służy do zmiany kierunku obrotów silnika. Gdy zmiana nastąpi podczas gdy silnik obraca się, zostanie on zatrzymany i ponownie rozpędzany do zadanej prędkości tylko w przeciwnym kierunku.

Zadziałanie któregośkolwiek zabezpieczenia sygnalizowane jest poprzez miganie diody Error i zgaszenie diody Ready. Sterownik w stanie błędnie nie steruje silnika, i oczekuje na procedurę skasowania błędnie.

Kasowanie błędnie odbywa się poprzez wyłączenie i ponowne załączenie wejścia START. Dioda Error przestaje migać i gaśnie, a Ready zapala się ponownie sygnalizując gotowość urządzenia do dalszej pracy.

## **Dane elektryczne:**

Napięcie zasilania:	+10V ..+24VDC
Max prąd znamionowy silnika:	6A
Izolowane wejścia:	2 (Start i Dir)
Częstotliwość PWM:	7.8kHz
Rezystancja potencjometru:	5k $\Omega$ - 50k $\Omega$
Wskaźnik zasilania:	LED czerwony
Temperatura pracy:	0 .... +60°C
Chłodzenie:	grawitacyjne

Wymiary mechaniczne: 120x101x22.5 (obudowa)

**Symbol zamówieniowy: SDC106**