

AR163

Softstart do silników DC



Układ AR163 służy do łagodnego startu ("soft start") urządzeń zasilanych prądem stałym DC 9-24V, takich jak silniki szczotkowe, oświetlenie czy grzałki.

W przypadku silników chroni on przed przedwczesnym zużyciem zarówno silnik, jak i inne części mechaniczne współpracujące z nim, a także eliminuje nagłe szarpnięcia spowodowane rozruchem.

Czas softstartu można regulować w zakresie 0-14 sek. Dzięki technologii **PWM** układ charakteryzuje się wysoką **spawnością na poziomie 97%**. Posiada też optyczną sygnalizację trybu działania. Wysoka częstotliwość

pracy 20kHz (poza pasmem słyszalnym) gwarantuje **brak piszczenia/buczenia** podczas sterowania silnikami i oświetleniem.

■ Zastosowanie

- **łagodny start** silników szczotkowych wykorzystywanych w:
 - wentylatorach (np. komputerowych, samochodowych)
 - mini-elektronarzędziach (np. wiertarkach, szlifierkach itp.)
 - silnikach elektrycznych występujących np. w modelach, pojazdach, maszynach, zabawkach
- **powolne rozjaśnianie** oświetlenia:
 - żarówek LED 12V, 24V (w tym taśm LED)
 - żarówek tradycyjnych 12V, 24V
 - halogenów 12V, 24V
- **powolne rozgrzewanie** elementów grzejnych:
 - grzałek (np. samochodowych)
 - podgrzewaczy
 - nagrzewnic

■ Parametry techniczne

- **regulowany softstart** (miękki start) w zakresie 0-14 sekund
- technologia impulsowa **PWM**
- **wysoka sprawność 97%**
- wysoka częstotliwość pracy 20kHz (poza pasmem słyszalnym) gwarantująca **brak piszczenia/buczenia** podczas sterowania silnikami i oświetleniem
- maksymalny prąd ciągły 10A
- maksymalna moc 240W
- sygnalizacja trybu pracy - niebieska dioda LED
- zasilanie 9V-24V DC
- wymiary płytki 48x38mm

■ Montaż i podłączenie

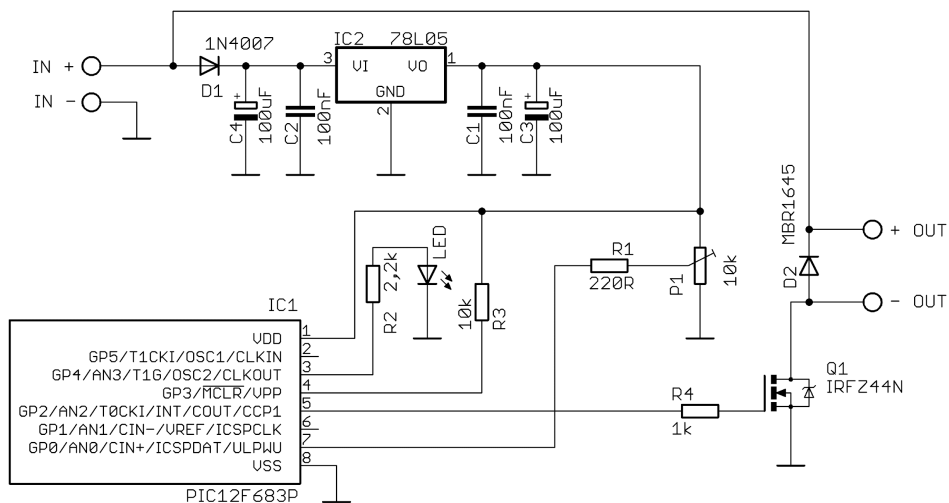
Montaż należy rozpocząć od elementów najmniejszych (najniższych) i stopniowo przechodzić do najwyższych. Rozmieszczenie elementów przedstawia **Rys 2**.

Do złącza **-OUT+** podłączamy silnik lub odbiornik innego typu np. oświetlenie LED (**Rys. 3.**). Natomiast do złącza **+IN-** podłączamy zasilanie 9V-24V DC.

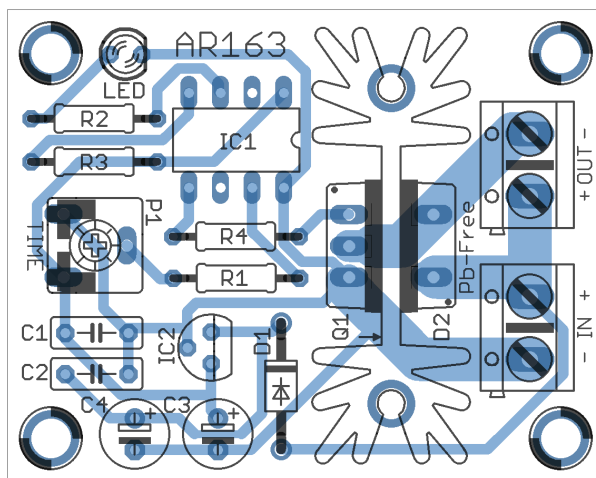
Potencjometrem **P1** ustawiamy czas trwania miękkiego startu - **softstart**. Migająca dioda LED informuje o działaniu opcji soft start. Po zakończeniu łagodnego startu dioda świeci światłem ciągłym.

■ Spis elementów

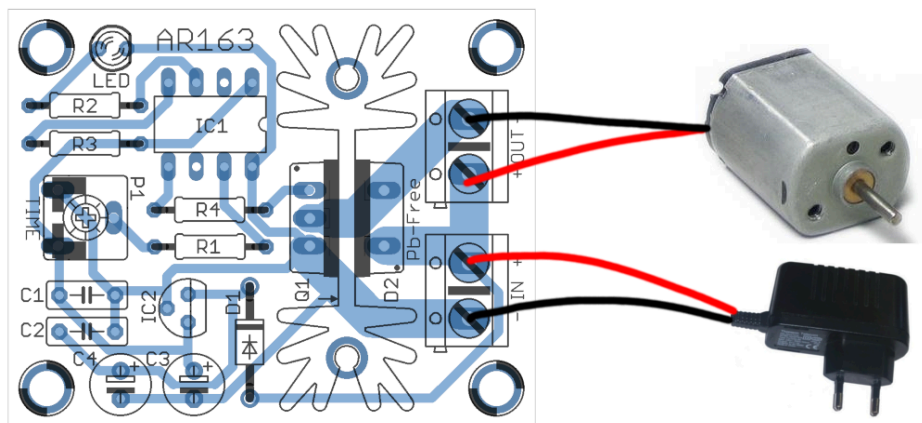
R1	rezystor 220R	D1	dioda 1N4007
R2	rezystor 2,2k	D2	dioda MBR1645(60)
R3	rezystor 10k	IC1	PIC12F683
R4	rezystor 1k	IC2	78L05
P1	potencjometr 10k	LED	dioda LED
C1,C2	kondensator 100nF	Q1	IRFZ44N
C3,C4	kondensator 100uF		



Rys. 1. Schemat ideowy



Rys. 2. Schemat montażowy



Rys. 3. Przykład podłączenia



Po upływie okresu użytkowania produktu, nie należy usuwać go z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie go do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu.