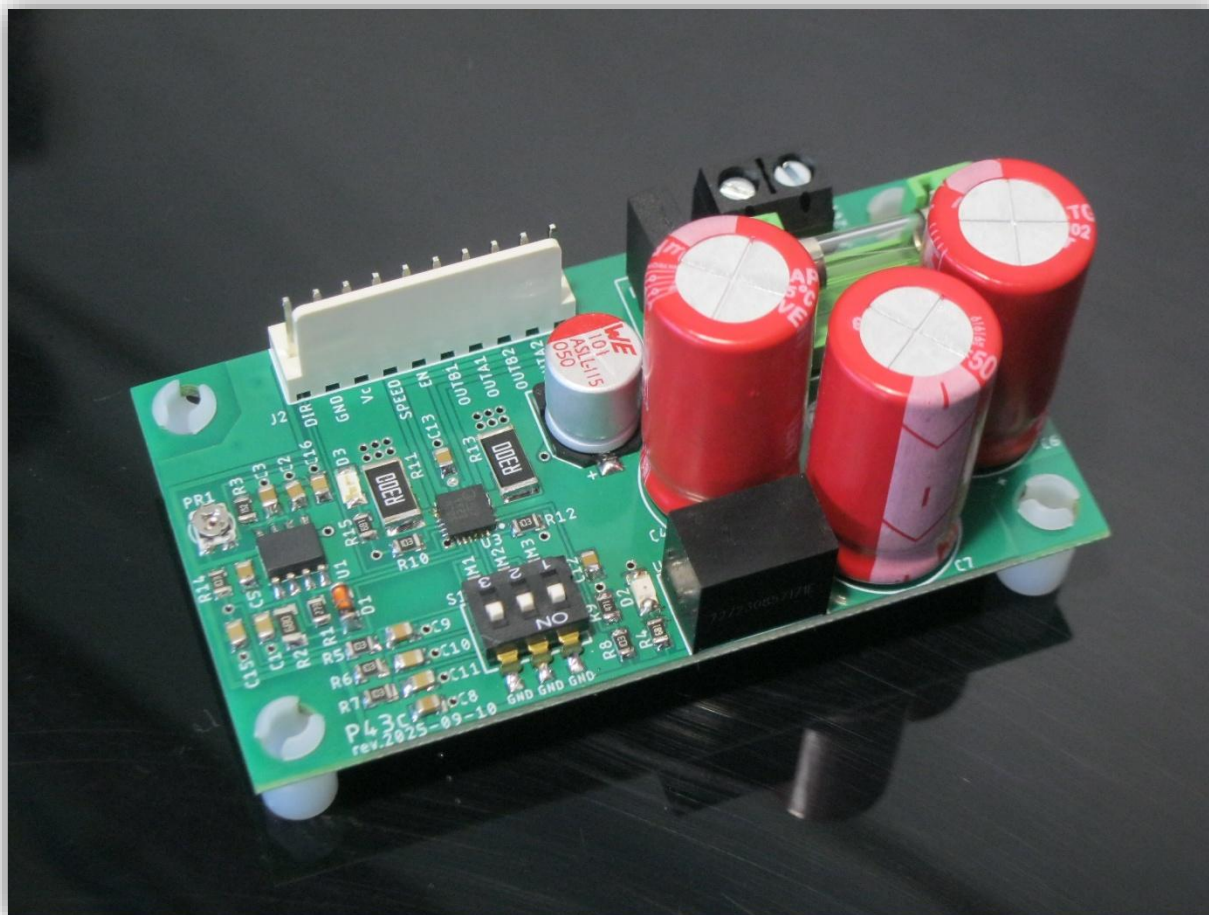


ZAPpp P43c



Ostatnia modyfikacja: 2025-10-06



ZAPpp
EDM SOLUTIONS

Zakład Automatyki Przemysłowej

Piotr Poterała

99-300 Kutno,
gen. St. Maczka 19/24,
zapp.pl

Spis treści

1.	Opis.....	3
2.	Zasilanie.....	3
3.	Złącza	3
4.	Podłączenie sygnałów sterujących	4
5.	Wysterowanie mikrokrokowe	4
6.	Przykładowe podłączenie	5

1. Opis

P43c to sterownik silników krokowych oparty na układzie STSPIN820. Umożliwia płynną kontrolę prędkości obrotowej silnika, poprzez sygnał pochodzący z zegara 555. Sterownik przeznaczony do zastosowań w takich dziedzinach jak: robotyka, maszyny współrzędnościowe.

Cechy:

- Napięcie zasilania: 12-20 VAC,
- Maksymalny prąd wyjściowy: 1.5A,
- Maksymalne obroty silnika przy wystawianiu pełnokrokowym: 150 obr/min
- Podział kroku do 256 mikrokroków,
- Współpraca z systemami 3.3V,
- Zabezpieczenie nadprądowe, przed zwarcie, termiczne,
- Blokada podnapięciowa.

2. Zasilanie

Platforma wyposażona jest w zasilacz liniowy generujący na wyjściu od +17 do +28V (zasilanie silnika krokowego) oraz podłączonej do niego przetwornicy dającej na wyjściu napięcie +3,3V/0,5A, przeznaczone do obsługi logiki układów scalonych.

Tabela 2-1 Złącze zasilania J1

Nr złącza	Nr pinu	Nazwa pinu
J1	1, 2	12 – 20 VAC

3. Złącza

Tabela 3-1 Opis złącz

Nr złącza	Nr pinu	Nazwa pinu	Funkcja
J2	1	*DIR	Wejście określające kierunek obrotów silnika (domyślnie podciągnięte przez opornik do zasilania 3.3V),
	2	GND	Masa
	3	Vc	+3.3V wyjście
	4	SPEED	Zewnętrzne wejście analogowe dla potencjometru lub sygnału 0-3.3V
	5	*EN	Zezwolenie na pracę silnika. Po zwarcie do GND następuje blokada silnika (domyślnie podciągnięty przez opornik do zasilania 3.3V),
	7, 9	OUTA1, OUTA2	Podłączenie pierwszego uzwojenia silnika krokowego
	6, 8	OUTB1, OUTB2	Podłączenie drugiego uzwojenia silnika krokowego
	10	NC	

4. Podłączenie sygnałów sterujących

Aby uruchomić sterownik należy podać zasilanie na złączkę **J1** (12 – 20 VAC). Istnieje możliwość blokady pracy silnika poprzez zwarcie sygnału EN do GND (domyślnie EN podciągnięty jest poprzez opornik do zasilania 3.3V). Do **zmiany kierunku obrotów** należy użyć wejścia DIR. Po zwarcie tego sygnału do GND, silnik zmieni kierunek obrotów (domyślnie DIR podciągnięty jest poprzez opornik do zasilania 3.3V). **Sterowanie prędkością obrotową** silnika może odbywać się poprzez:

1. **Wbudowany potencjometr PR1** (obróć potencjometru przeciwnie do wskazówek zegara będzie powodował zwiększenie prędkości),
2. **Zewnętrzny potencjometr**. W przypadku korzystania z zewnętrznego potencjometru do regulacji prędkości należy użyć potencjometru o rezystancji 47kΩ. Schemat podłączenia patrz Rysunek 6-1. **Uwaga!!!** Wbudowany potencjometr regulacji prędkości PR1 należy obrócić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do pozycji krańcowej.

5. Wysterowanie mikrokrokowe

Do ustawienia wysterowania mikrokrokowego wykorzystywany jest trzykanałowy przełącznik typu dip-switch **S1**. Odpowiednia sekwencja załączonych przełączników umożliwia ustawienie pożądanego podziału kroku (patrz Tabela 5-1)

Tabela 5-1 Wybór trybu podziału kroku

M3	M2	M1	Step mode
ON	ON	ON	Full-step
ON	ON	OFF	½ step
ON	OFF	ON	¼ step
ON	OFF	OFF	1/8 step
OFF	ON	ON	1/16 step
OFF	ON	OFF	1/32 step
OFF	OFF	ON	1/128 step
OFF	OFF	OFF	1/256 step

