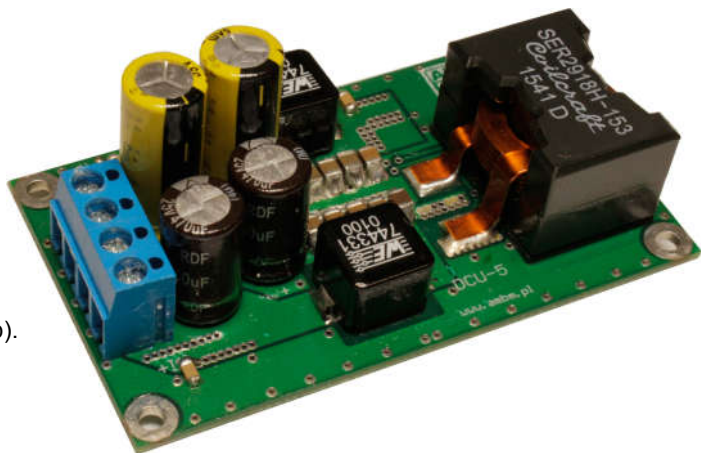


## PRZETWORNICA PODWYŻSZAJĄCA NAPIĘCIE STAŁE DCU5

### DANE TECHNICZNE

- Sprawność do 98%.
- Maksymalny ciągły prąd wyjściowy - patrz tabelę poniżej
- Napięcie wejściowe:
  - 4,5...12V - dla wersji 12V
  - 4,5...24V - dla wersji 24V
  - 4,5...35V - dla wersji 48V
- Typowe napięcia wyjściowe 12V, 24V, 48V lub dowolne od 5V do 60V na zamówienie
- Zabezpieczenie termiczne wewnątrz układu scalonego
- Zabezpieczenie podnapięciowe
- Tętnienia maksymalne 50mVpp (typowo poniżej 25mVpp).
- Soft-start
- Wbudowane filtry EMI



### ZASTOSOWANIE:

- Układy zasilania stosowane w telekomunikacji, motoryzacji, urządzeniach przemysłowych, technice jachtowej i sprzęcie powszechnego użytku.
- Stabilizatory podwyższające napięcie np. z fotoogniw.

**DCU5** jest uniwersalną przetwornicą średniej mocy podwyższającą napięcie np. z 5V na 12V (DCU5/12V), z 12V na 24V (DCU5/24V), lub z 24V na 48V (DCU5/48V). Ze względu na bardzo wysoką sprawność nie wymaga stosowania dodatkowego radiatora w typowych warunkach. Ewentualny radiator pozwala podnieść jej moc wyjściową. Ponieważ przetwornica nagrzewa się (przy większych prądach) należy zapewnić jej odpowiednią wentylację. Należy pamiętać że przy podwyższaniu napięcia prąd pobierany ze źródła jest zawsze większy od prądu wyjściowego. Może on przekraczać 15A. Należy zapewnić przewody o odpowiednim przekroju i pewne połączenia o niskiej rezystancji. Należy także zapewnić źródło zasilania o odpowiedniej wydajności prądowej. Mocno obciążona przetwornica pobiera w momencie rozruchu prąd znacznie przekraczający 15A.

#### Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU5/12V

Napięcie wyjściowe	Napięcie wejściowe	Max. ciągły prąd obciążenia	Prąd pobierany ze źródła	Sprawność	Tętnienia wyjściowe	Pobór prądu bez obciążenia	Częstotliwość oscylatora	Wymiary
<b>+12V</b> +/-0,25V	+5V	5,25A	13,5A	92,9%	40mVpp	ok. 40mA	ok. 200kHz	W=47mm L=80mm H=30mm
		6,5A	15,9A	92,6%	40mVpp			
	+7V	7,5A	13,5A	95,4%	40mVpp	ok. 40mA		
		9,5A	17,6A	93,9%	40mVpp			
	+9V	10A	13,8A	96,5%	40mVpp	ok. 40mA		
		12,5A	17,6A	95,2%	40mVpp			

#### Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU5/24V

Napięcie wyjściowe	Napięcie wejściowe	Max. ciągły prąd obciążenia	Prąd pobierany ze źródła	Sprawność	Tętnienia wyjściowe	Pobór prądu bez obciążenia	Częstotliwość oscylatora	Wymiary
<b>+24V</b> +/-0,5V	+5V	2,5A	13A	92,4%	40mVpp	ok. 90mA	ok. 200kHz	W=47mm L=80mm H=30mm
		3,5A	18,4A	91,4%	40mVpp			
	+9V	4,5A	12,5A	95,9%	40mVpp	ok. 80mA		
		6,5A	18,2A	95,4%	40mVpp			
	+12V	6A	12,5A	97,1%	40mVpp	ok. 50mA		
		8,5A	17,5A	96,6%	40mVpp			
	+15V	7,25A	12A	97,6%	40mVpp	ok. 45mA		
		10A	16,5A	97,5%	40mVpp			

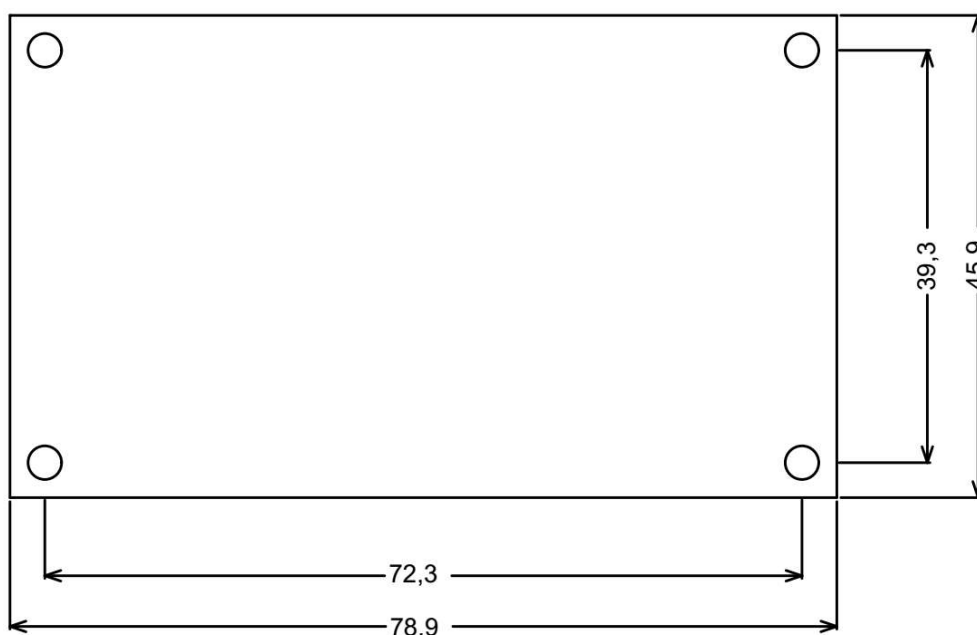
#### Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU5/48V

Napięcie wyjściowe	Napięcie wejściowe	Max. ciągły prąd obciążenia	Prąd pobierany ze źródła	Sprawność	Tętnienia wyjściowe	Pobór prądu bez obciążenia	Częstotliwość oscylatora	Wymiary
<b>+48V</b> +/-1V	+12V	2,3A	9,4A	96,0%	40mVpp	40mA	ok. 200kHz	W=47mm L=80mm H=30mm
		3A	12,8A	94,3%	40mVpp			
	+24V	4,3A	8,7A	97,9%	40mVpp	20mA		
		6,5A	13,5A	97,3%	40mVpp			

- z dodatkowym radiatorem

### MOCOWANIE:

Płytkę DCU5 posiada 4 otwory mocujące, odizolowane galwanicznie od masy układu.  
Średnica otworów: 3,2mm



### MONTAŻ PRZETWORNICY NA RADIATORZE

Prąd maksymalny może być zwiększony przez montaż dodatkowego chłodzenia, np. radiatora dla elementów wykonawczych, lub wentylatora. W miarę możliwości radiator powinien być ustawiany tak, aby jego położenie sprzyjało konwekcji powietrza (uzębrowanie radiatora ustawione pionowo). Takie ustawienie radiatora może powodować obniżenie temperatury przetwornicy nawet o około 5°C.

Montaż dodatkowego radiatora pozwala zwiększyć prąd przetwornicy o 30...60%, zależnie od warunków pracy. Zalecamy montaż radiatora na tulejkach dystansowych o wysokości ok. 3,5mm (najwyższy element SMD przetwornicy może mieć wysokość ok. 2,5mm).

Ciepło z elementów mocy na radiator przenoszone jest za pomocą podkładki termoprzewodzącej o grubości 2...3,5mm. Zalecamy stosowanie materiałów termoprzewodzących dobrej jakości. Stosowane przez nas mają przewodność cieplną 2,5...3,0 W/m²K

### PRACA Z MAŁYMI PRĄDAMI OBCIĄŻENIA

Przetwornica DCU5 może pracować w kilku trybach. Ponieważ typowo jest to układ do pracy z dużymi prądami, domyślnie ustawiony jest tryb pracy ciągłej. Pozwala to zachować stabilną pracę układu w szerokim zakresie napięć wejściowych, minimalizuje emisję zakłóceń i daje szybką odpowiedź układu na zmiany obciążenia. Wadą jest pobór prądu na poziomie kilkudziesięciu mA, nawet przy pracy bez obciążenia.

Jeśli znajdzie taka potrzeba, przetwornica może zostać przełączona w tryb oszczędzania energii przy niskim obciążeniu. W takim przypadku pobór prądu spada do ok. 1mA. Układ pracuje jednak mniej stabilnie. Może pojawić się również wyraźnie słyszalny pisk w trakcie pracy. Nie zalecamy pracy w tym trybie przy napięciach zasilania poniżej 8V. Jeśli układ miałby pracować w takim trybie, prosimy o konsultacje z naszą firmą.

### UWAGI:

- Zmiana napięcia wyjściowego odbywa się poprzez zmianę dzielnika rezystorowego. Nie polecamy samodzielnych zmian, gdyż zmiana napięcia wyjściowego pociąga za sobą konieczność wymiany także innych elementów (szczególną uwagę należy zwrócić na maksymalne napięcie pracy kondensatorów i tranzystorów)
- Przetwornica nie ulega uszkodzeniu przy napięciu zasilania wyższym niż napięcie wyjściowe. Oczywiście jeśli pozwala na to jej maksymalne napięcie zasilania.  
W takim przypadku  $U_{out} = U_{in} - 0,5V$
- Przetwornica, w przypadku awarii, może spowodować zwarcie zasilania do masy. Powinna być obowiązkowo montowana za bezpiecznikiem o odpowiedniej wartości.