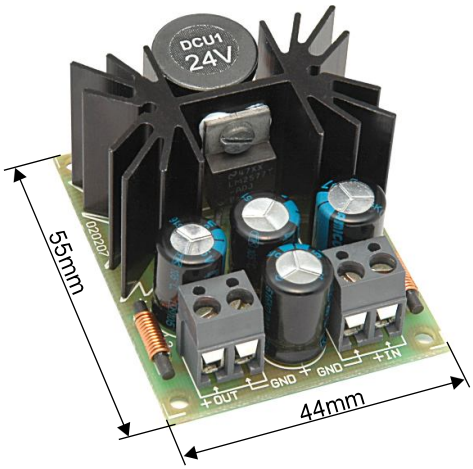
Projektowanie i produkcja urządzeń elektronicznych

PRZETWORNICA PODWYŻSZAJĄCA NAPIĘCIE STAŁE DCU1



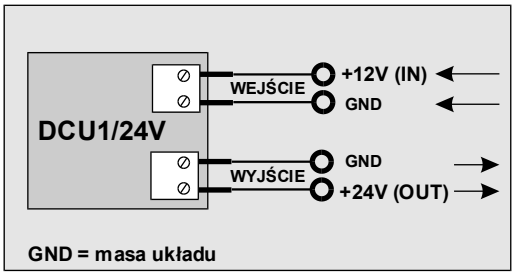
WŁAŚCIWOŚCI

- Sprawność do 90%.
- Minimalne napięcie wejściowe - 3.5V (większość pracuje od 3V)
- Prąd wyjściowy maksymalny do 2.5A (zależy od różnicy napięć we/wy)
- 12V, 15V, 24V, typowe napięcia wyjściowe lub 6V do 30V na zamówienie.
- Zabezpieczenie termiczne i prądowe .

ZASTOSOWANIE:

- Układy zasilania.
- Stabilizatory podwyższające napięcie np. z fotoogniw.

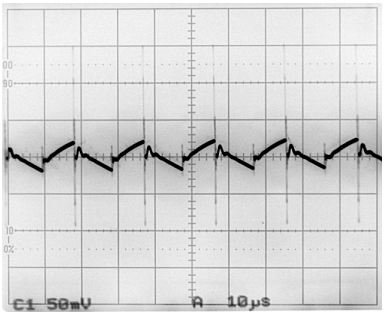
DCU1 jest to uniwersalna przetwornica średniej mocy podwyższająca napięcie np. z 5V na 12V (DCU1/12V) lub z 12V na 24V (DCU1/24V). Zastosowany duży radiator umożliwia pracę przy prądzie wyjściowym do 1.5A i prądzie wejściowym do 3A. Ponieważ przetwornica nagrzewa się (przy większych prądach) należy zapewnić jej odpowiednią wentylację. Należy pamiętać że przy podwyższaniu napięcia prąd pobierany ze źródła jest zawsze większy od prądu wyjściowego.
Np. przy zmianie napięcia z 12V na 24V i prądzie wyjściowym 1A przetwornica ze źródła pobiera ok. 2.3A !



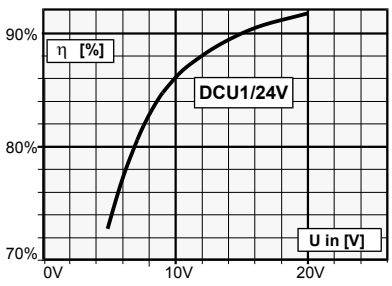
Schemat podłączenia przetwornicy

Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU1/24V:

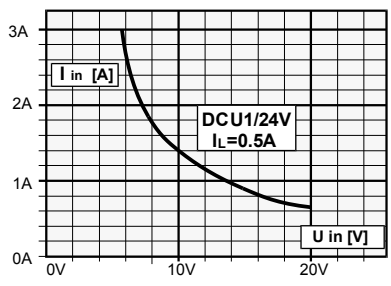
oznaczenie	napięcie wyjściowe	napięcie wejściowe	max. prąd obciążenia	prąd pobierany ze źródła	sprawność dla prądu max.	tętnienia na wyjściu	pobór prądu bez obciążenia	częstotliwość oscylatora	wymiary
DCU1/24	**+24V** $^{+0.2}_{-0.4}$	+5V	0.4A	2.6A	ok.73%		ok.14mA	ok.52kHz	W = 44mm D = 55mm H = 30mm
		+12V	1.2A	2.7A	ok.88%	300mVpp	ok.11mA		
		+15V	1.5A	2.7A	ok.90%		ok.10mA		



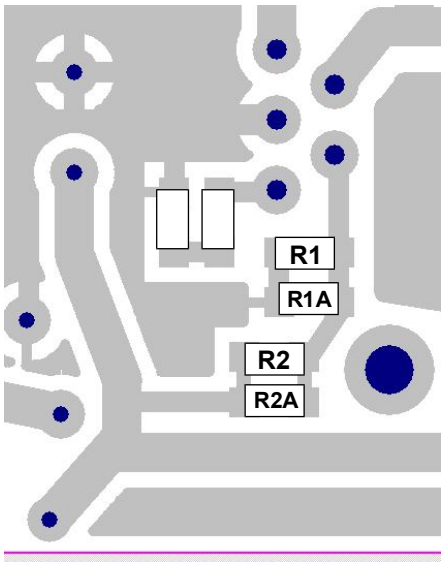
Typowy oscylogram napięcia na wyjściu przetwornicy DCU1/24 dla:
Uwe = +12V, Uwy = +24V, Iwy= 1A

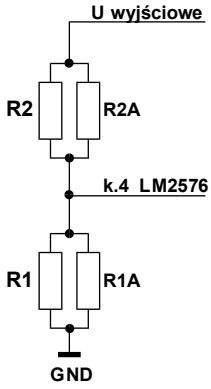


Sprawność przetwornicy DCU1/24V dla różnych napięć wejściowych.



Prąd pobierany ze źródła przez DCU1/24V dla prądu wyjściowego 0.5A w funkcji napięcia wejściowego.





7V5: R1=1k6, R2=8k2
9V0: R1=1k6, R2=11k, R2A=130k
12V0: R1=1k6, R2=15k, R2A=220k
13V8: R1=1k6, R2=18k, R2A=180k
24V0: R1=1k6, R2=30k, R2A=2M7

U wy [V] = 1.23V (1 + R2/R1)

$$R2 = R1 \left(\frac{Uwy}{1.23V} - 1 \right)$$

Powyżej fragment płytki DCU1 z zaznaczonymi rezystorami R1 i R2 ustalającymi napięcie wyjściowe. Rezystory dodatkowe R1A i R2A służą do korekcji napięcia w zależności od różnic między poszczególnymi egzemplarzami układów LM2576.