

PRZETWORNICA PODWYŻSZAJĄCA NAPIĘCIE STAŁE DCU2

WŁAŚCIWOŚCI

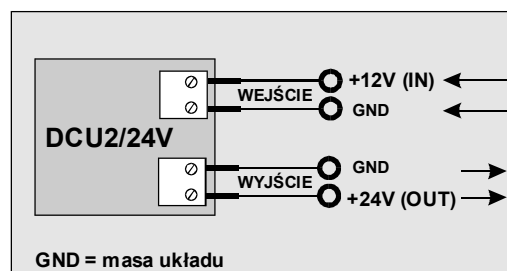
- ◆ Sprawność do 93%.
- ◆ Minimalne napięcie wejściowe - 4V
- ◆ Prąd wyjściowy maksymalny do 4A (chwilowy)
(zależy od różnicy napięć we/wy)
- ◆ Typowe napięcia wyjściowy 12V, 24V, 48V
lub dowolne od 5V do 50V na zamówienie
- ◆ Zabezpieczenie termiczne i prądowe wewnątrz układu scalonego .
- ◆ Tolerancja i stabilność napięcia wyjściowego: 2%

ZASTOSOWANIE:

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



DCU2 jest to uniwersalna przetwornica średniej mocy podwyższająca napięcie np. z 5V na 12V (DCU2/12V) lub z 12V na 24V (DCU2/24V). Zastosowany duży radiator umożliwia pracę przy prądzie wyjściowym do 2.3A (ciągłym) i prądzie wejściowym do 5A. Ponieważ przetwornica nagrzewa się (przy większych prądach) należy zapewnić jej odpowiednią wentylację. Przy prądach przekraczających maksymalny prąd ciągły, lub przy wysokich temperaturach otoczenia, należy zapewnić chłodzenie wymuszone. 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 1,9A przetwornica ze źródła pobiera ok. 4.4A !



Schemat podłączenia przetwornicy

Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU2/12V:

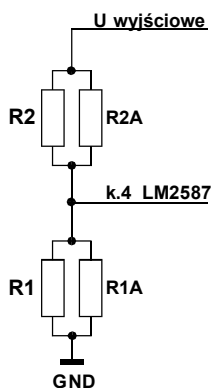
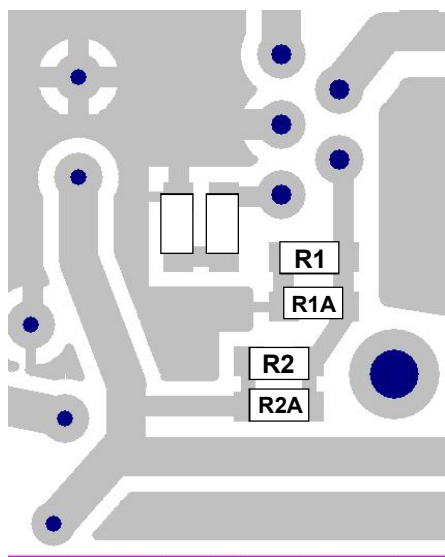
| oznaczenie | napięcie wyjściowe | napięcie wejściowe | max. prąd obciążenia ciągły/chwilowy | prąd pobierany ze źródła (ciągły) | Sprawność dla prądu max (ciągłego). | tętnienia na wyjściu | pobór prądu bez obciążenia | częstotliwość oscylatora | wymiary |
|------------|---|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| DCU2/12 | +12V ^{+0.2} / _{-0.4} | +5V | 1.1A / 1.1A | 3.9A | Ok.72% | 300mVpp | Ok. 14mA | Ok.100kHz | W = 44mm D = 55mm H = 30mm |
| | | +7V | 1.9A / 2.3A | 4.3A | Ok.77% | 300mVpp | Ok. 14mA | | |
| | | +9V | 2.3A / 3.0A | 3.8A | Ok.85% | 300mVpp | Ok. 14mA | | |

Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU2/24V:

| oznaczenie | napięcie wyjściowe | napięcie wejściowe | max. prąd obciążenia ciągły/chwilowy | prąd pobierany ze źródła (ciągły) | Sprawność dla prądu max (ciągłego). | tętnienia na wyjściu | pobór prądu bez obciążenia | częstotliwość oscylatora | wymiary |
|------------|---|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| DCU2/12 | +24V ^{+0.2} / _{-0.4} | +5V | 0.5A / 0.5A | 3.3A | Ok.73% | 300mVpp | Ok. 16mA | Ok.100kHz | W = 44mm D = 55mm H = 30mm |
| | | +9V | 1.3A / 1.6A | 4.4A | Ok.78% | 300mVpp | Ok. 15mA | | |
| | | +12V | 1.9A / 2.2A | 4.2A | Ok.86% | 300mVpp | Ok. 14mA | | |
| | | +15V | 2.2A / 3.3A | 3.7A | Ok.91% | 300mVpp | Ok. 14mA | | |

Przykładowe dane techniczne przetwornicy DCU2/48V:

| oznaczenie | napięcie wyjściowe | napięcie wejściowe | max. prąd obciążenia ciągły/chwilowy | prąd pobierany ze źródła (ciągły) | Sprawność dla prądu max (ciągłego). | tętnienia na wyjściu | pobór prądu bez obciążenia | częstotliwość oscylatora | wymiary |
|------------|---|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| DCU2/48 | +48V ^{+0.2} / _{-0.4} | +8V | 0.5A / 0.6A | 4.0A | Ok.78% | 300mVpp | Ok. 20mA | Ok.100kHz | W = 44mm D = 55mm H = 30mm |
| | | +12V | 0.9A / 1.0A | 4.5A | Ok.84% | 300mVpp | Ok. 16mA | | |
| | | +24V | 1.5A / 2.3A | 3.3A | Ok.93% | 300mVpp | Ok. 15mA | | |



| | |
|-------|--------------------------|
| 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 |
| 15V0: | R1=1k6, R2=18k |
| 18V0: | R1=1k6, R2=22k, R2A=3M3 |
| 24V0: | R1=1k6, R2=30k, R2A=2M7 |
| 48V0: | R1=1k6, R2=62k, R2A=3M3 |

$$U_{wy} [V] = 1.23V (1 + R2/R1)$$

$$R2 = R1 (\frac{U_{wy}}{1.23V} - 1)$$

Powyżej fragment płytki DCU2 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 LM2587.