

4:1 dla 40 W

40-watowe przetwornice DC/DC

firmy Traco Power

Jak wiedzą praktycy, wykonanie liniowego zasilacza o mocy 40 W jest zadaniem wymagającym nieco doświadczenia i wyobraźni, a także zapewnienia umiejętnego chłodzenia potężnie grzejącego się radiatora wspomagającego chłodzenie tranzystora mocy. Ci spośród naszych Czytelników, którzy nie przepadają za takimi wrażeniami, mogą sięgnąć po przetwornice impulsowe DC/DC, bo nawet tak duże moce nie stanowią żadnego problemu między innymi dla firmy Traco Power.

Firma TracoPower wprowadziła do swojej oferty nowe przetwornice oznaczone symbolem TEN40WI, które plasują się w czołówce „najgęściej” upakowanych spośród dostępnych na rynku. Wynika to zarówno z dużej mocy wyjściowej jak i niewielkich wymiarów obudowy, które wynoszą: 50x50x10,2 mm. Duża moc przypadająca na jednostkę objętości wymusza konieczność w miarę „delikatnego” traktowania przetwornic w przypadku pracy w otoczeniu o podwyższonej temperaturze – konieczne jest zmniejszenie mocy dostarczanej do obciążenia wraz ze wzrostem tem-

peratury, co pokazano na **rys. 1**. Przedstawiony wykres odnosi się do sytuacji, gdy chłodzenie nie jest w żaden sposób wspomagane, więc dość łatwo można poprawić warunki pracy przetwornicy na przykład przez zastosowanie wymuszonego obiegu powietrza. W przypadku chłodzenia konwekcyjnego zakres temperatur pracy mieści się w przedziale $-40...+55^{\circ}\text{C}$, a w przypadku chłodzenia wspomagane lub przy uwzględnieniu korekty maksymalnej mocy wyjściowej poszerza się do $-40...+105^{\circ}\text{C}$. Producent dopuszcza wzrost temperatury we wnętrzu przetwornicy do takiego stopnia,



że temperatura zewnętrznej strony obudowy może wynieść nawet $+105^{\circ}\text{C}$ – włącza się wtedy wewnętrzny bezpiecznik termiczny.

Prezentowane przetwornice charakteryzują się separacją galwaniczną wejścia od wyjścia do 1,5 kV (przy pojemności izolacji do 1,5 nF), napięciem przebicia izolacji pomiędzy wejściem/wyjściem i metalową obudową także 1,5 kV, do tego dużym dopuszczalnym zakresem zmian napięcia wejściowego (tytułowe 4:1). Ze względu na dużą moc wyjściową zastosowano rozdzielone wejścia monitorowania napięcia wyjściowego (Sense), które można wykorzystać do kompensacji strat napięcia na kablach połączeniowych o dużej rezystancji.

Pomimo dużej mocy wyjściowej, precyzja napięcia wyjściowego pre-

AMTEK
www.amtek.pl

autoryzowany dystrybutor

TRACO POWER
www.tracopower.com

OFERUJEMY:

- Przetwornice DC/DC
 - moc od 1 do 300 W
 - wysoka sprawność
 - szeroki zakres wejścia
 - wyjścia pojedyncze i podwójne
- Sieciowe zasilacze impulsowe
 - wejście uniwersalne od 85 do 264 VAC
 - wyjścia pojedyncze i wielokrotne
 - wykonania "open frame", w obudowie oraz na listwę DIN



Oddział w Polsce, ul. Przasnyska 6b, 01-756 Warszawa, tel. (22) 866 4140, fax (22) 866 4141, e-mail: amtek@amtek.pl



STACJE I ZESTAWY CYFROWE

- sterowanie mikroprocesorowe
- duża moc i precyzyjna regulacja temperatury
- dedykowane do lutowania bezołowiowego

Zestaw cyfrowy XY LF-9000

- stacja i rozlutownica-lutownica HOT AIR w jednym

90W
NOWOŚĆ


- 210ESD lutownica 32V/90W 200+450°C
- DIA60 rozlutownica HOT AIR 24V/60W 300+450°C
- dwie podstawki lutownicze zg z RoHS
- TWZ100 rączka pincetowa (opcja)
- HAP60 rączka nadmuchu HOT AIR (opcja)
- pakiet promocyjny w komplecie

PAKIEŃ PROMOCYJNY

Stacja cyfrowa XY LF-1000

90W
NOWOŚĆ

- 210ESD lutownica 32V/90W
- TWZ100 rączka pincetowa (opcja)



KLASYCZNY ZESTAW XY 988 II

- stacja i rozlutownica/lutownica HOT AIR
- pełne wyposażenie w komplecie



W NASZEJ OFERCIE RÓWNIEŻ:

Inne stacje lutownicze (także dla hobbystów) firm:
ERSA, SOLOMON, XYTRONIC
 Duży wybór grotów, akcesoriów i narzędzi.

BIALŁ Sp. z o.o.

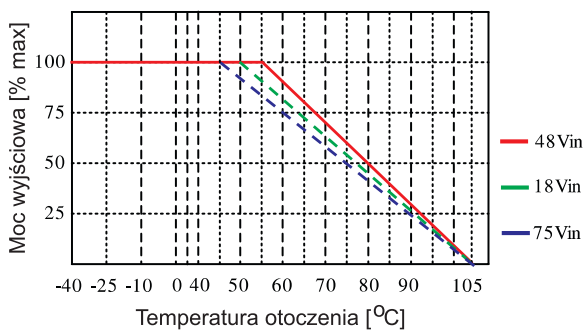
Otomin, ul. Słoneczna 43, 80-174 GDAŃSK
 tel. (0 58) 322 11 91, 92
 fax (0 58) 322 11 93
 e-mail: biall@biall.com.pl
 Biuro Handlowe w Warszawie
 tel. 022 607 98 01
 tel/fax. 022 331 28 39
 e-mail: warszawa@biall.com.pl
 Biuro Handlowe w Jaworznie
 tel. 032 750 85 25
 fax. 032 750 85 26
 e-mail: jaworzno@biall.com.pl

www.biall.com.pl


PN-EN ISO 9001:2001

Tab. 1. Zestawienie podstawowych parametrów dostępnych wersji przetwornic TEN40WI

Model	Napięcie wejściowe [V]	Napięcie wyjściowe [V]	Maksymalny prąd wyjściowy [A]	Maksymalna pojemność obciążenia [μF]	Sprawność [%]
TEN40-2410WI	9...36	3,3	10	25750	86
TEN40-2411WI		5	8	13600	88
TEN40-2412WI		12	3,33	2360	88
TEN40-2413WI		15	2,66	1510	88
TEN40-2422WI		±12	±1,667	±1200	88
TEN40-2423WI		±15	±1,333	±750	88
TEN40-4810WI	18...75	3,3	10	25750	86
TEN40-4811WI		5	8	13600	88
TEN40-4812WI		12	3,33	2360	88
TEN40-4813WI		15	2,66	1510	88
TEN40-4822WI		±12	±1,667	±1200	88
TEN40-4823WI		±15	±1,333	±750	88



Rys. 1. Krzywa ilustrująca zmiany maksymalnej mocy dostarczanej do obciążenia w funkcji temperatury dla przetwornicy TEN40-4811WI przy różnych napięciach wejściowych

zestawionych przetwornic jest duża: dokładność ustawienia napięcia ma tolerancję $\pm 1\%$, stabilność napięcia wyjściowego w funkcji zmian napięcia wejściowego nie jest gorsza niż $\pm 0,2\%$, a współczynnik stabilności w funkcji zmian obciążenia (w zakresie prądów obciążenia $25\ldots 100\% I_{\max}$) nie jest gorszy niż $\pm 0,5\%$ (w modelach z pojedynczym wyjściem). Maksymalne napięcie tętnień (w paśmie do 20 MHz) na wyjściu przetwornic jednowyjściowych nie przekracza $50\ldots 75 \text{ mV}_{\text{pp}}$, natomiast w przypadku przetwornic z wyjściem symetrycznym może dochodzić do $150 \text{ mV}_{\text{pp}}$. Napięcie wyjściowe można zmieniać (za pomocą zewnętrznego rezystora lub potencjometru) w zakresie $\pm 10\%$ wartości nominalnej, dzięki czemu użytkownik może samodzielnie skompensować potencjalny spadek napięcia powstający na kablach doprowadzających zasilanie do systemu. Na wartość napięcia wyjściowego ma także wpływ temperatura wewnątrz obudowy przetwornicy (jak wspomnieliśmy, jest tam dość „gęsto”), przy czym zależność ta jest okre-

ślona przez współczynnik $0,02\%/^{\circ}\text{C}$.

Obwody wyjściowe prezentowanych przetwornic są zabezpieczone przed przetężeniem. Zabezpieczenie nadprądowe włącza się przy natężeniu prądu wyjściowego dochodzącego do $1,5 \cdot I_{\max}$ (charakterystyka typu foldback).

Przetwornice wyposażono w wejście zdalnego sterowania, za pomocą którego można sterować

załączaniem zasilania urządzeń np. drogą radiową. W przypadku korzystania z tego wejścia warto pamiętać, że czas ustalenia się na wyjściu przetwornicy nominalnej wartości napięcia wynosi do 20 ms.

Obwody wyjściowe zabezpieczono przed możliwością znacznego przekroczenia (w wyniku awarii) nominalnej wartości napięcia wyjściowego – wykrycie takiej sytuacji przez moduł zabezpieczający powoduje natychmiastowe zwarcie zacisków wyjściowych.

Standardowo jak i w przypadku innych wyrobów firmy Traco Power, także przetwornice TEN40WI spełniają rygorystyczne normy bezpieczeństwa (m.in. UL1950, EN/IEC60950 itp.) i kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i to zarówno na emisję zakłóceń (wbudowane filtry EMI zgodne z EN55022 Class A), jak i odporności na zakłócenia zewnętrzne.

Andrzej Gawryluk

Dodatkowe informacje

Dystrybutorem jest Amtek S.r.o. Sp. z o.o.,
 tel. 022 866 41 40,
 e-mail: amtek@amtek.pl, www.amtek.pl