

4:1

TEN20WI: nowa rodzina przetwornic DC/DC



Przetwornice są przystosowane (w zależności od wersji) do zasilania napięciem 24 VDC (9...36 VDC) lub 48 VDC (18...75 VDC). Jak widać, dopuszczalna dynamika napięcia wejściowego – przy której wartość/wartości napięć wyjściowych są stabilne (zmiana U_{wy} nie przekracza $\pm 0,2\%$ wartości nominalnej) – jest bardzo duża (tytułowe 4:1). Jest to coraz częstsza cecha przetwornic DC/DC, występująca – jak na razie – wyłącznie w wyrobach renomowanych producentów.

Stabilność napięcia wyjściowego jest duża, zwłaszcza w modelach z pojedynczym wyjściem (zestawienie dostępnych typów przetwornic znajduje się w **tab. 1**) – w funkcji zmiany obciążenia 25...100% napięcie wyjściowe zmienia się nie więcej niż o $\pm 0,5\%$, a w funkcji temperatury – nie więcej niż o $\pm 0,02\%/K$. Nieco gorzej – co zrozumiałe – wypadają przetwornice z wyjściami symetrycznymi: maksymalna zmiana wartości napięcia wyjściowego przy zmianie obciążenia z 25% na 100% mak-

W ofercie firmy Traco Power pojawiła się nowa rodzina przetwornic DC/DC z izolacją pomiędzy wejściem i wyjściem, o mocy 20 W. Pomimo dużej mocy wyjściowej wymiary obudów przetwornicy nie są duże: powierzchnia zajmowana na płycie drukowanej wynosi 50,8x40,6 mm², wysokość obudowy nie przekracza 10,2 mm. Obudowy są wykonane z metalu (miedzi, pokrytej niklem), dzięki czemu mogą one spełniać rolę niewielkiego radiatora ułatwiającego przekazywanie ciepła z wnętrza przetwornicy do otoczenia, zapewniają także częściowe ekranowanie elektromagnetyczne.

symalnego prądu wyjściowego może wywołać zmianę napięcia o $\pm 3\%$. Deklarowana przez producenta dokładność ustalenia wartości napięcia wyjściowego wynosi $\pm 2\%$ wartości nominalnej, co jest wartością typową dla urządzeń tego typu. Producent przewidział możliwość samodzielnej modyfikacji przez użytkownika wartości napięcia wyjściowego (o $\pm 10\%$ wartości nominalnej), do czego służy specjalne wejście analogowe. Warto zwrócić uwagę, że dane podawane przez producenta w nocie katalogowej są prawdziwe dla obciążenia wyjścia przetwornicy prądem o natężeniu rów-

nym co najmniej 10% dopuszczalnego prądu wyjściowego. Nie dotrzymanie tego warunku może spowodować pogorszenie stabilności napięcia lub innych jego parametrów.

Przetwornice wyposażono w wejście cyfrowe, za pomocą którego można je zdalnie włączać i wyłączać. W trybie OFF (wyłączenia) przetwornica pobiera z zasilania prąd spoczynkowy o wartości do 20 mA. Przetwornice z rodziny TEN20WI wyposażono także w elektroniczny bezpiecznik przeciwzwarciowy (który włącza się po przekroczeniu natężenie prądu wynoszącego 150% wartości nominalnej) oraz dodatkowe

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



65 000 produktów
elektronicznych
i elektrotechnicznych
Sprzedaż wysyłkowa



- Szeroka oferta z zakresu elektroniki, automatyki, i techniki pomiarowej oraz narzędzi i akcesoriów
- Cały asortyment z magazynu
- Krótkie terminy dostaw

Zamów katalog
Bezpłatna infolinia

Tel: 00-800-491-14-20

Fax: 00-800-491-14-19

e-mail: info@distrelec.pl

Distrelec

www.distrelec.com

Przedstawiciel handlowy w Polsce:

ASTAT sp. z o.o.

60-451 Poznań, ul. Dąbrowskiego 441
tel. (061) 848 88 71; fax (061) 848 82 76

e-mail: info@astat.com.pl
http://www.astat.com.pl



zabezpieczenie, które powoduje wyłączenie przetwornicy po przekroczeniu – z przyczyn niekontrolowanych przez sterownik przetwornicy – bezpiecznej (po wzroście o ok. 20%) wartości napięcia wyjściowego. Bezpiecznik przeciwzwarciowy wyłącza się automatycznie po ustaniu zwarcia, a maksymalny czas jego trwania nie jest ograniczony. Zabezpieczenie antyprzebiegowe zastosowano także od strony wejściowej – wzrost napięcia wejściowego do 50 lub 100 VDC (w zależności od wersji przetwornicy) powoduje jej wyłączenie.

Jak wspomniano na początku, obwody wyjściowe przetwornic są galwanicznie odseparowane od obwodów wejściowych, co m.in. zapewnia minimalizację poziomu zakłóceń przenoszonych z zasilania do zasilanych obwodów. Napięcie przebicia izolacji wynosi 1500 VDC, jej pojemność ok. 300 pF, a rezystancja upływu jest nie mniejsza niż 1 GΩ.

Przetwornice prezentowanej rodziny są standardowo wyposażone w filtr wejściowy, zapewniający ich zgodność

z normą EN55022 (EMI – *ElectroMagnetic Interference*). Także od strony wyjścia zastosowano wstępną filtrację, dzięki której napięcie tętnień (w pasmie do 20 MHz) nie przekracza 75 mV_{pp} (modele z wyjściem asymetrycznym) lub 100 mV_{pp} (modele z wyjściem podwójnym). Standardowym „wyposażeniem” prezentowanych podzespołów są także:

- możliwość pracy w szerokim zakresie temperatur: -40...+85°C. Powyżej 60°C maksymalna dopuszczalna moc obciążenia nieco maleje – producent zaleca przestrzeganie wartości 2%/K,
- certyfikaty i atesty gwarantujące zgodność z normami EMC i regulacjami zabezpieczeń ESD.

Przetwornice oferowane przez TraCoPower mają 3-letnią gwarancję, której producent może bez obaw udzielać, bowiem wartość statystycznego parametru MTBF (*Mean Time Between Failure*), który określa czas bezawaryjnej pracy, wynosi 440000 godzin, czyli... ponad 50 lat!

Andrzej Gawryluk

Tab. 1. Zestawienie dostępnych typów przetwornic z serii TEN20WI

Typ	Napięcie wejściowe [V]	Napięcie wyjściowe [V]	Maksymalny prąd wyjściowy [A]	Maksymalna pojemność obciążenia [μF]	Sprawność [%]
TEN20-2411WI	9...36	5	4	6800	79
TEN20-2412WI		12	1,67	2200	81
TEN20-2413WI		15	1,33	755	81
TEN20-2421WI		±5	±2	2x3400	79
TEN20-2422WI		±12	±0,835	2x680	81
TEN20-2423WI		±15	±0,665	2x450	82
TEN20-4811WI	18...75	5	4	6800	80
TEN20-4812WI		12	1,67	2200	81
TEN20-4813WI		15	1,33	755	81
TEN20-4821WI		±5	±2	2x3400	79
TEN20-4822WI		±12	±0,835	2x680	83
TEN20-4823WI		±15	±0,665	2x450	84