



Miniaturowy powielacz napięcia w układzie Cockcroft'a–Walton'a

Specyfikacja techniczna v.1

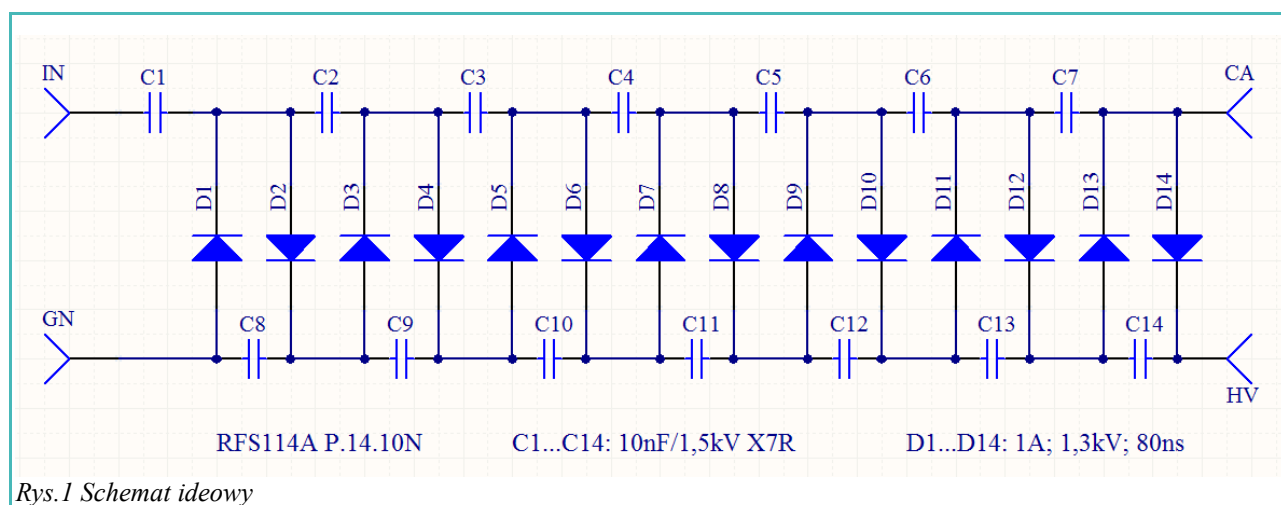
Szczegóły produktu

RFS114A jest miniaturowym, szeregowym 14 stopniowym powielaczem napięcia. Umożliwia uzyskanie napięcia stałego na wyjściu do 9kV przy zastosowaniu napięcia wejściowego o wartości szczytowej 1284Vpp (453Vrms dla przebiegu sinusoidalnego). Małe wymiary uzyskano dzięki zastosowaniu nowoczesnych elementów SMD oraz zalanie modułu w izolacyjnej żywicy w warunkach próżni. Cechą charakterystyczną powielacza RFS114A jest wyprowadzenie czwartego wyprowadzenia „CA” pozwalającego na łączenie kaskadowe modułów w celu zwiększania stopnia powielania. Dostępne są wersje wytwarzające napięcia ujemne jak również posiadające inną ilość stopni powielania. Powielacz RFS114A jest doskonale przystosowany do współpracy z transformatorami stosowanymi w oświetleniu CCFL (Cold-Cathode Fluorescent Lamp). Podstawowe parametry i cechy urządzenia przedstawiono w tabeli **Tab.1.**

Tab. 1: Parametry i cechy modułu RFS 114A

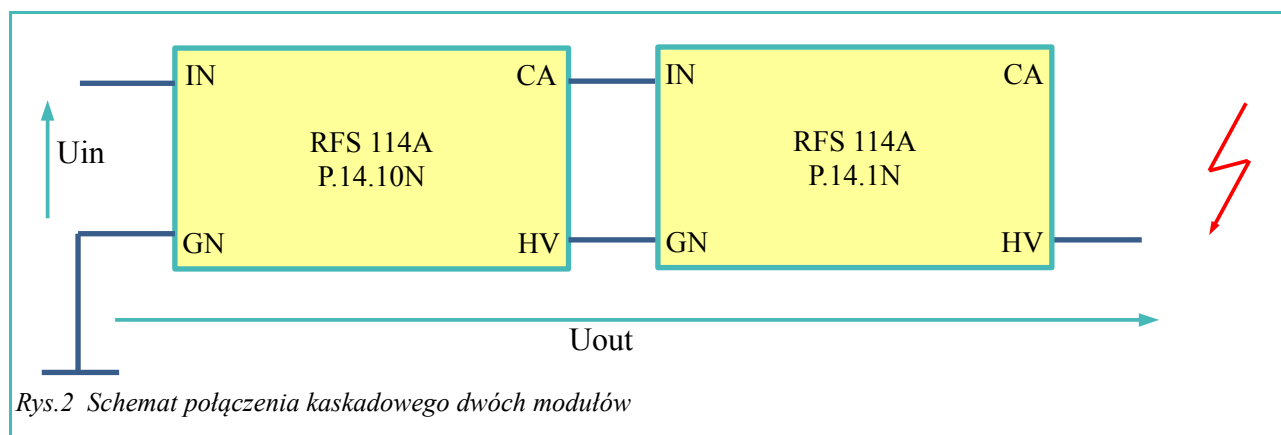
Maksymalne napięcie wejściowe	1284V wartość międzyszczytowa (454Vrms dla przebiegu sinusoidalnego)
Maksymalne napięcie wyjściowe	9000V, polaryzacja dodatnia lub ujemna
Maksymalny prąd udarowy na wejściu	2A, $t < 100\mu s$
Maksymalny prąd udarowy na wyjściu	2A, $t < 100\mu s$
Częstotliwość pracy	typowo 5kHz...120kHz
Wersje	oznaczenie RFS114A X.Y.Z , gdzie: X -polaryzacja napięcia wyjściowego P=dodatnia N=ujemna Y -ilość stopni powielania (od 4 do 14) Z -wartość pojemności kondensatorów w faradach Przykład: „RFS114A P.14.10N”
Czas lutowania	max. 3s, 380°C
Materiał pokrycia	żywica poliuretanowa bezhalogenowa samogasnąca
Zakres temperatur	praca: -5...60°C (non condensing) przechowywanie -20...80°C
Wymiary	ok. 54mm x 22mm bez wyprowadzeń , szczegóły na Rys.5.
Ciężar	ok. 50g

Schemat ideowy



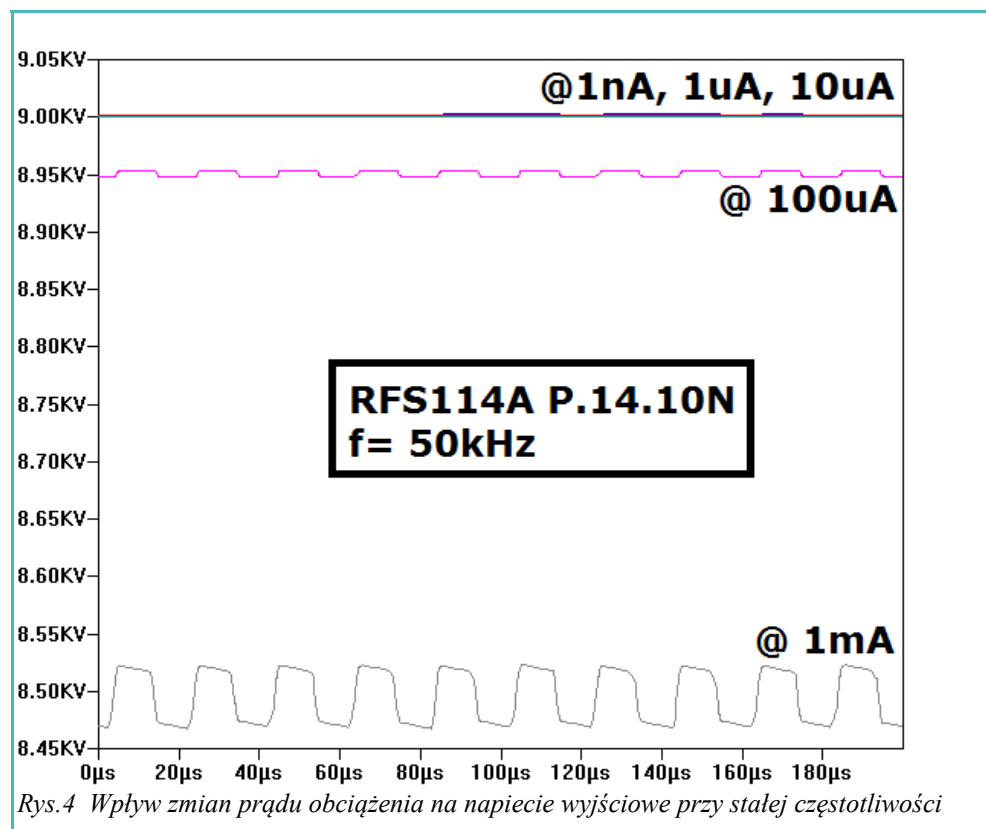
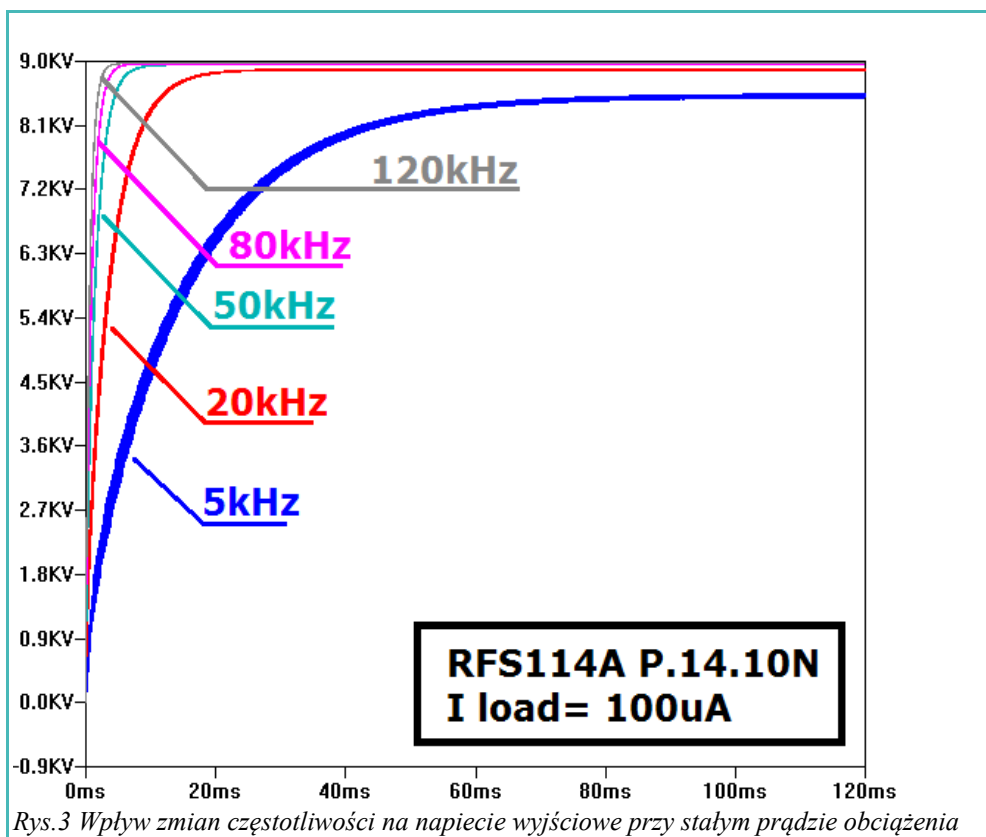
Rys.1 Schemat ideowy

Łączenie kaskadowe

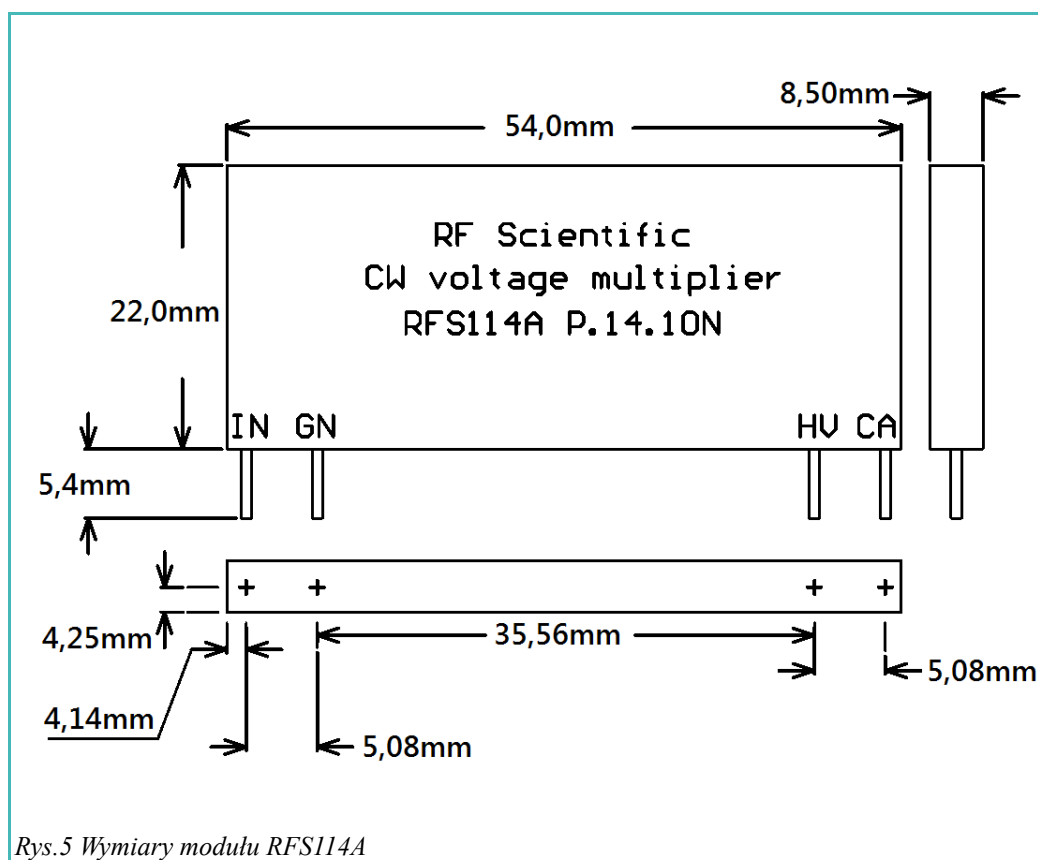


Rys.2 Schemat połączenia kaskadowego dwóch modułów

Wykresy



Wymiary



Zalecenia producenta

Powielacz RFS114A nie posiada wbudowanych rezystorów: ograniczającego uder prądowy po stronie wejścia (w chwili rozpoczęcia ładowania) i ograniczającego uder prądowy po stronie wyjścia (np. w chwili przypadkowego przeskoku iskry). Użytkownik powinien zadbać, by odpowiednio dobrane rezystory znalazły się w obwodzie.

Bezpieczeństwo

Postępować zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi pracy w obecności wysokiego napięcia!

Przy pracy z wysokimi napięciami należy zachować szczególną ostrożność głównie z uwagi na możliwość zaburzenia lub zatrzymania akcji serca. Nawet układy małej mocy, tak jak omawiany powielacz napięcia, może we wbudowanych kondensatorach przechowywać niebezpieczny dla życia ładunek elektryczny. W przypadku zastosowania powielacza w układach eksperymentalnych należy pamiętać o rozładowaniu wyjścia układu za pomocą rezystora rzędu 10kΩ o odpowiedniej impulsowej wytrzymałości napięciowej (w przypadku jednego powielacza RFS114A: 10kV).

Gwarancja

W przypadku problemów lub awarii urządzenia należy skontaktować się z producentem. Producent udziela 6 miesięcznej gwarancji na powielacz RFS 114A. Bezpłatnej gwarancji nie podlegają uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego posługiwania się modułem.

Producent:

RF Scientific Bartłomiej Radzik
ul. Rydygiera 15A lok.83
01-793 Warszawa
tel.kom (+48) 796-45-80-40
e-mail: info@rfscientific.eu
strona internetowa: www.rfscientific.com.pl