

Zasilacze programowalne firmy Agilent

Jedną z oferowanych przez TME grup produktów są tzw. zasilacze programowalne. Oprócz spełniania oczywistej dla zasilacza funkcji, czyli dostarczania określonych, zadanych wcześniej i oczekiwanych napięcia i prądu, urządzenia te umożliwiają również – przy użyciu specjalnych komend lub przycisków sterujących – sterowanie funkcjami zasilacza za pomocą ręcznie lub za pomocą interfejsu komputerowego.

Dobrym reprezentantem przyrządów z tej grupy jest rodzina zasilaczy E364xA firmy Agilent Technologies. Urządzenia te charakteryzują się doskonałymi parametrami technicznymi i doskonałą funkcjonalnością. Co najważniejsze, realizują istotną dla wielu użytkowników komunikację z komputerami klasy PC poprzez interfejsy RS232 i GPIB.

Na panelu czołowym zasilaczy, oprócz czytelnego wyświetlacza, umiejscowione są niezbędne elementy regulacyjne. Są to m.in. przyciski służące do ustawiania wartości napięć lub progów zadziałania zabezpieczeń czy też do przywołania z pamięci nieulotnej 5 ustawionych wcześniej i zapamiętanych parametrów pracy zasilacza. Maksymalna rozdzielczość ustawiania napięcia i prądu z panelu to, odpowiednio, 10 mV oraz 1 mA. Dodatkowo, wygodne „analogowe” pokrętko pozwala na zgrubne, szybkie ustawienie wartości napięcia i prądu.

Zasilacze mają moc wyjściową od 30 W do 100 W. Napięcie wyjściowe może być regulowane do 60 V a natężenie prądu obciążenia do 8 A. Znakomite parametry elektryczne osiągnięto dzięki zastosowaniu specyficznych rozwiązań regulacyjnych (rysunek 1).

Przed wszystkim, w obwodach regulacji napięcia i prądu zastosowano nie tylko szeregowy tranzystor, ale również wstępną tzw. regulację fazową. Dzięki temu uzyskano szeroki zakres zmian napięcia wyjściowego przy znacznej redukcji mocy traconej w szeregowym elemencie regulacyjnym (tranzystorze). Natomiast połączenie szeregowego regulatora liniowego, charakteryzującego się precyzją i dużą szybkością z obwodami monitorowania rzeczywistych parametrów wyjściowych (blok kontroli pętli sprzężenia zwrotnego – *feedback control*) zapewnia bardzo dużą stałość napięcia wyjściowego, niezależnie od zmian obciążenia zasilacza. Rozwiązanie takie wpływa również bardzo dobrze na charakterystyki czasowe odpowiedzi zasilacza. Krótkotrwałe impulsowe zmiany obciążenia mogą mieć wpływ na

stabilność napięcia są bardzo szybko kompensowane. Deklarowany czas odpowiedzi układu to poniżej 50 μ s.

Zastosowano również zabezpieczenia napięciowe zapobiegające uszkodzeniu podłączonych urządzeń i chroniące przed nadmiernym wzrostem napięcia.

Warto pamiętać, że zabezpieczenie jest realizowane poprzez zwieranie wyjścia zasilacza. Jeśli w zasilanym urządzeniu znajduje się inne źródło energii, może to skutkować znacznym wzrostem prądu płynącego przez zasilacz.

Sterowanie za pomocą złącza GPIB lub RS-232 znacznie rozszerza funkcjonalność zasilacza, zmieniając go w wielofunkcyjne urządzenie warsztatowe. Komunikacja poprzez interfejs odbywa się dwukierunkowo: możliwy jest odczyt napięcia i prądu i ustawienie tych parametrów. Można tego dokonać za pomocą prostego w użyciu standardu SCPI (*Standard Commands for Programmable Instruments*), pozwalającego na szybkie i skuteczne sterowanie.

Możliwe zastosowania interfejsu to:

- szybkie, predefiniowane ustawianie wartości parametrów zasilacza w zależności od potrzeb dołączonych urządzeń,
- pomiary charakterystyk prądowo-napięciowych (bez dodatkowych urządzeń pomiarowych) elementów półprzewodnikowych (przy użyciu dodatkowego oprogramowania)

Dodatkowe informacje:

Opisane elementy są dostępne w korzystnych cenach w TME. Zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą i zakupów na stronie www.tme.eu

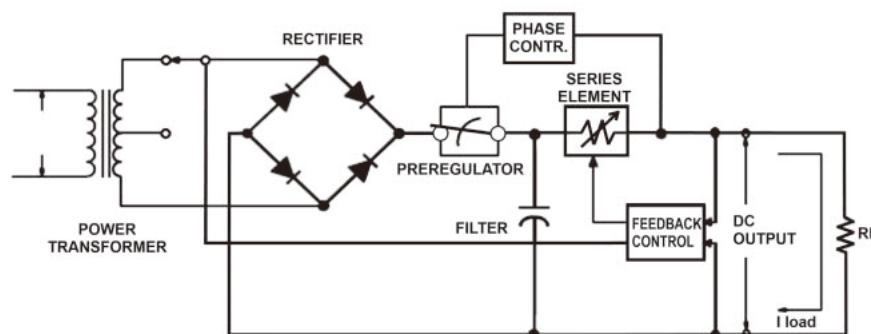


- badanie zachowania się układów na zmiany zasilania przy wcześniej zaprogramowanym scenariuszu zmian napięcia (podczas projektowania i uruchamiania prototypów układów).

To tylko przykładowe zastosowania. W przypadku wykorzystania dodatkowych sterowników VXi istnieje możliwość integracji zasilaczy z innym, bardziej złożonym oprogramowaniem, jak LabVIEW czy LabWindows firmy National Instruments. Wtedy mamy możliwość tworzenia już bardzo złożonych systemów związanych ze sterowaniem, pomiarami czy testowaniem projektowanych urządzeń.

Zasilacze z rodziny E364xA to solidne, nowoczesne zasilacze o doskonałych parametrach elektrycznych, zarówno statycznych jak i dynamicznych, mające stabilne napięcia wyjściowe przy niskich wartościach tętnień i szumów. Podłączone urządzenia są zabezpieczone przed nadmiernym wzrostem napięcia, a interfejsy GPIB i RS232 umożliwiają odczyt i ustawianie parametrów zasilacza poprzez komputer PC.

Marcin Zając
TME Sp. z o.o.

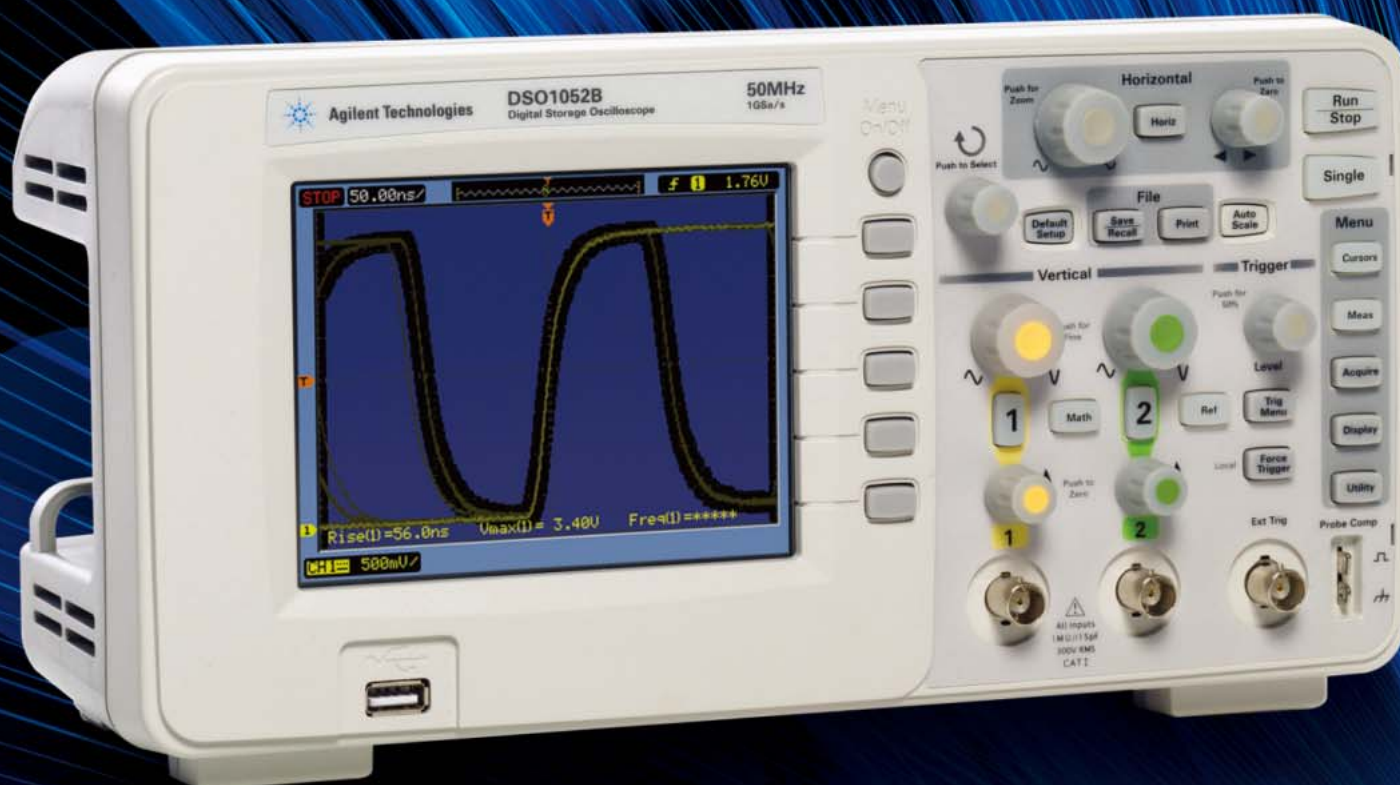


Rysunek 1. Rozwiązania układowe stosowane w zasilaczach firmy Agilent

SPRAWDŹ PROMOCJĘ AGILENT: TME.EU

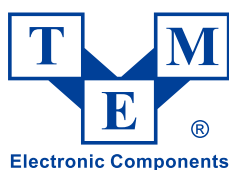
 Agilent Technologies

STAĆ CIĘ NA WIĘKSZY ZAKRES, NIŻ MYŚLISZ



Pasma	50 MHz, 70 MHz, 100 MHz, 150 MHz	60 MHz, 100 MHz, 200 MHz
Liczba kanałów	2	4
Pamięć	do 16 kpts	do 20 kpts
Częstotliwość próbkowania	do 1 GSa/s	do 2 GSa/s
Funkcje zaawansowane	23 pomiary automatyczne, test maski, filtry cyfrowe wszechstronne funkcje sygnału wyzwalania	
Wyświetlacz	5,7" kolorowy QVGA	

Transfer Multisort Elektronik



tme.pl

Łódź, Polska, 42 645 55 55, tme@tme.pl