

Szybka przystawka oscyloskopowa



Ciekawym rozwiązaniem dla elektroników może być zastosowanie do badań (pomiarów) przystawki oscyloskopowej zamiast standardowego oscyloskopu. Przystawka taka w przypadku produktu firmy Clock Computer Corporation (CCC) wyposażona jest dodatkowo w analizator stanów logicznych. Połączenie analizatora stanów logicznych i oscyloskopu daje w rezultacie urządzenie szczególnie przydatne w pracowni elektronicznej - rzadko spotykane u innych producentów przystawek oscyloskopowych.

sterujący zaopatrzone jest w menu główne, w którym ulokowano większość jego funkcji, w tym operacje zapisu i odczytu danych z pliku, wydruki, zapis i odczyt konfiguracji, kalibracja sprzętu itp.

Dzięki wykorzystaniu komputera PC jako interfejsu użytkownika zaistniała możliwość gromadzenia danych pomiarowych w celu archiwizacji i późniejszego ich obrabiania. Możliwe jest zapisywanie wyników do plików binarnych, tekstowych, eksportowanie bezpośrednio do arkusza MS Excel, jak również drukowanie. Oprogramowanie liczy FFT i wyświetla widmo mierzonego sygnału.

Wbudowany analizator stanów logicznych pracuje synchronicznie z częścią analogową (oscyloskopu). Obie części (analizator i oscyloskop) mogą oczywiście pracować tak, jakby były samodzielne (sam analizator bez oscyloskopu lub sam oscyloskop bez analizatora).

Ze względu na wysoką odporność wejść urządzenia na uszkodzenia - normalnie ± 50 V (w impulsie ± 100 V) urządzenie świetnie nadaje się do pracy w ciężkich warunkach np. pomiaru działania komputera pokładowego samochodu w czasie jazdy (warsztaty samochodowe, tuningowe). Przystawka DSO-25216 ma niewielkie wymiary, dzięki czemu łatwo jest ją wykorzystać podczas pomiarów terenowych do współpracy z komputerem przenośnym.

Czytelnicy, którzy chcą zapoznać się z możliwościami urządzenia, mogą pobrać demonstracyjne oprogramowanie ze strony producenta <http://www.clock-link.com.tw> lub ze strony pomocy technicznej dystrybutora - firmy Elmark <http://www.elmark.com.pl>. Oprogramowanie publikujemy także na CD-EP8/2003B.

Tomasz Kozłowski
Elmark Automatyka

Przewagą przystawek oscyloskopowych nad tradycyjnymi oscyloskopami w wielu zastosowaniach jest fakt, że nie posiadają własnego ekranu ani klawiatury (panelu operatorskiego), co wyraźnie zmniejsza cenę urządzenia. Zamiast nich użytkownik dostaje wirtualny panel operatorski - oprogramowanie działające pod kontrolą Windows (95/98/Me/NT/2000/XP). Prezentowane urządzenie komunikuje się z komputerem za pomocą portu drukarkowego lub interfejsu USB.

Oprogramowanie sterujące pracą przystawki DSO-25216 nie próbuje naśladować płyty czołowej oscyloskopu, lecz zoptymalizowano je pod kątem maksymalnego wykorzystania możliwości środowiska Windows. Projektanci firmy CCC wykorzystali

elementy wizualizacyjne i sterujące typowe dla Windows np.:

- *ScrollBar* - płynna (co do bitu) zmiana parametrów takich jak napięcie wyzwalania (oscyloskop) i próg przełączania (analizator), przesunięcie widoku zawartości bufora na ekranie, offset sygnałów analogowych,
- *ComboBox* - ustalanie parametrów, które przyjmują tylko kilka wartości np. sposób wyzwalania, rodzaj podłączonej sondy pomiarowej itp.,
- *Button* - włączanie odpowiedniej funkcji np. start pomiarów, autosest itp. Zastosowana została popularna technika *Drag&Drop* - chwytanie kursorem i przeciąganie kursorów (V i t), przesuwanie wartości bufora wzdłuż osi czasu. Program

Tab. 1. Podstawowe parametry przystawki oscyloskopowej DSO25216

Liczba wejść analogowych (oscyloskop)	2
Liczba wejść cyfrowych (analizator stanów logicznych)	16
Pasma przenoszenia	80 MHz
Impedancja wejść cyfrowych	200 k Ω /5 pF
Impedancja wejść analogowych	1 M Ω /15 pF
Czułość wejść analogowych	5 mV/dz...2 V/dz.
Częstotliwość <input type="checkbox"/> próbkowania (analogowa i <input type="checkbox"/> cyfrowa) 20 GHz	1 Hz... 250 MHz; analogowa (<i>repetitive</i>)
Regulowany próg przełączania analizatora (0/1)	Od -6,4 V do +6,4 V
Wyzwalanie analogowe	W całym zakresie pracy oscyloskopu
Wyzwalanie cyfrowe (analizator stanów logicznych)	Zadaną kombinacją wielu wejść (0,1,x)
Pamięć danych pomiarowych	128 tysięcy punktów
Maksymalne napięcie wejściowe analogowe (sonda 1:1)	± 50 V (chwilowo 100V)
Maksymalne napięcie wejściowe cyfrowe	± 50 V (chwilowo 100V)
Analiza FFT	Maks. 8 k punktów, dla 97,6 MHz
Komunikacja z komputerem PC	Port drukarki w trybie EPP lub USB2.0

Dodatkowe informacje

Prezentowane urządzenie udostępniła redakcja firma Elmark Automatyka, tel. 821-30-54, www.elmark.com.pl.