

Producenci programatorów dosłownie zasypują nimi nasz rynek. Niemal co miesiąc przedstawiamy na łamach EP nowe na naszym rynku programatory dostarczane nam przez firmy zajmujące się ich dystrybucją. W tej sytuacji nawet największe na tym rynku firmy są zmuszone wprowadzać do swojej oferty urządzenia nieco tańsze, aby podjąć „cenową walkę” z konkurentami.



Nowe czasy, nowy Labtool

Wskutek cenowej wojny pomiędzy Advantechem i „resztą świata” powstał programator LabTool 148C. Chociaż nadrzędnym celem konstruktorów tego programatora było obniżenie jego ceny, to od pierwszej chwili po wyjęciu z pudełka urzeka jakością wykonania i zastosowanych elementów.

Prawdziwe arcydzieło za względnie niewielkie pieniądze! Zewnętrznie LabTool 148C przypomina jeden z najbardziej popularnych w naszym kraju programatorów - LabTool 48, który stał się prekursorem nowoczesnych programatorów. W odróżnieniu od pierwowzoru, do zasilania programatora Lab-

Tool 148C zastosowano zewnętrzny zasilacz impulsowy co powoduje, że komfort korzystania z programatora jest nieco mniejszy. Jest to jedyna widoczna i istotna, oprócz nieco ograniczonej biblioteki (do 1200 elementów) obsługiwanych elementów, różnica pomiędzy programatorami LabTool 48 i 148C.

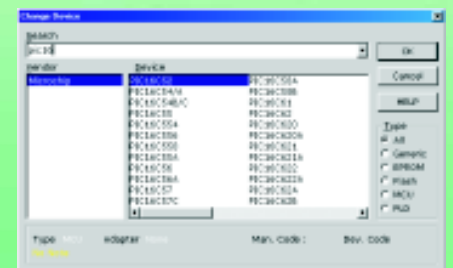
Podobnie do pierwowzoru LabTool 148C współpracuje z PC poprzez złącze równoległe Centronics. Poprawną współpracę zapewnia oprogramowanie pracujące w środowisku Windows 95/98/Me/2000. Główne okno programu pokazano na rys. 1. Podobnie jak ma to miejsce w przypadku innych programatorów, oprogramowanie sterujące umożliwia wyszukiwanie programowanych elementów (rys. 2), zapewnia także obsługę programowania dużej liczby jednokowych układów (tryb masowy). Podczas pracy w tym trybie programator wykrywa włożenie układu do podstawki i po stwierdzeniu, że zaciski podstawki ZIF poprawnie kontaktują z wyprowadzeniami programowanego układu (rys. 3) samoczynnie

rozpoczyna programowanie zgodnie z wcześniej ustalonymi opcjami (rys. 4). Interesującą możliwością oferowaną przez oprogramowanie sterujące pracą programatora jest konfigurowalny blok obliczeń statystycznych z funkcjami alarmów (np. po przekroczeniu zadanej liczby błędów podczas programowania) definiowanych przez użytkownika (rys. 5). Pozostałe możliwości programu sterującego nie odbiegają od dostępnych we współczesnych programatorach.

Dla programowanych układów producent przewidział 48-stykową podstawkę ZIF (ang. Zero Insertion Force) typu DIL. Dzięki zastosowaniu specjalnych, wcześniej sprawdzonych obwodów sterowania pinami programowanych układów, liczba niezbędnych do programowania adapterów jest minimalna i w większości przypadków



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

możliwa do wykonania we własnym zakresie.

Producent programatora szczególnie zadbał o umożliwienie programowania za pomocą LabToola 148C nowoczesnych pamięci Flash i EEPROM, w związku z tym zastosowano w nim „inteligentne” algorytmy szybkiego programowania. Przykładowo kompletny cykl programowania 16Mb pamięci Flash (kontrola czystości, programowanie i weryfikacja) trwa zaledwie 160 sekund.

LabTool 148C umożliwia także programowanie nowoczesnych układów zasilanych napięciem 2,7V, 3V i 3,3V

i weryfikację dokonanych wpisów przy napięciu zasilania wybranym z przedziału 2..6,5V.

Kilkudniowe testy w redakcyjnym laboratorium wykazały, że LabTool 148C jest urządzeniem bardzo dopracowanym konstrukcyjnie, a dostarczane wraz z nim oprogramowanie sterujące zaspokaja typowe wymagania konstruktorów. Urządzenie pozbawiono wszelkich gadżetów, a jego poprawną, dłu-



Rys. 4.



Rys. 5.

gotrwała pracę zapewniają mechanizmy autokalibracji inicjowane przez użytkownika za pomocą programu sterującego.

Andrzej Gawryluk, AVT

Prezentowane w artykule urządzenie dostarczyła redakcji firma Elmark Automatyka, tel. (0-22) 821-30-54, www.elmark.com.pl.

Dodatkowe informacje można znaleźć w Internecie pod adresami:

- <http://www.aec.com.tw/products/lt148c.htm>,

- <http://www.aec.com.tw/service/update.htm> (nowe wersje programów), oraz na płycie CD-EP5/2001B w katalogu \LT148C.