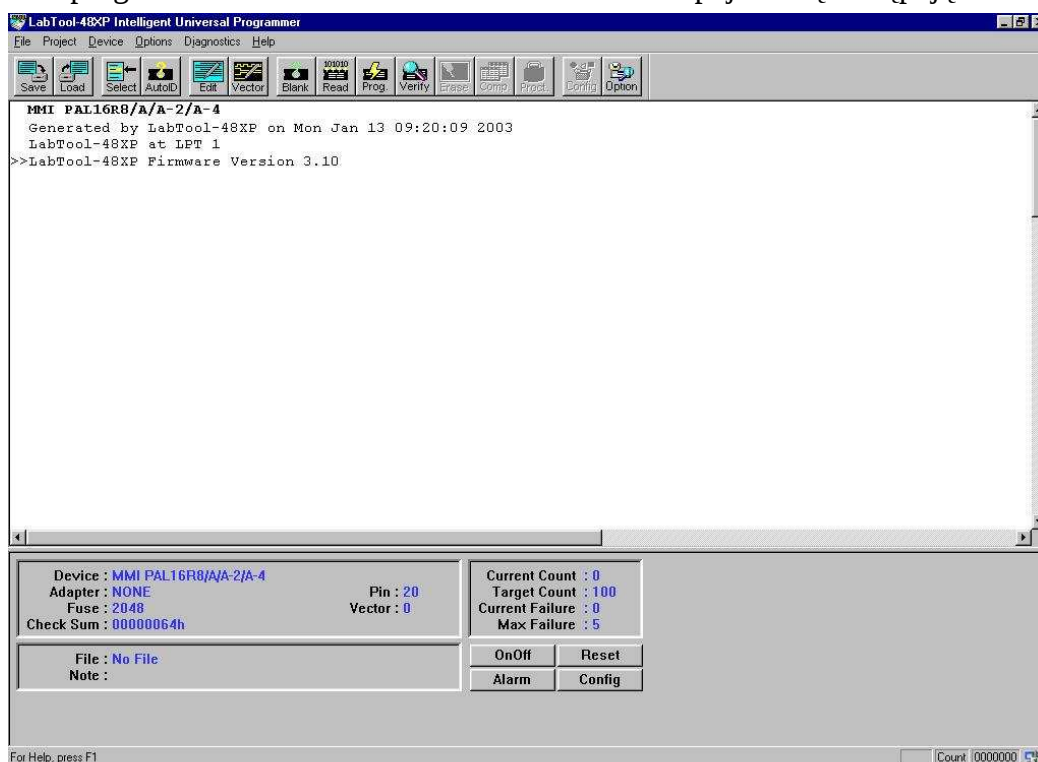


SZYBKI START

Ten rozdział przeznaczony jest dla doświadczonych użytkowników. Po zainstalowaniu urządzenia i oprogramowania programatora użytkownik może korzystając z tego rozdziału przejść od razu do programowania docelowego układu. Nie potrzeba w takim przypadku czytać całej instrukcji obsługi.

Po włączeniu oprogramowania LabTool-48XP/UXP na ekranie pojawi się następujące okno:



W oknie jest pokazana wersja sprzętu (firmware 3.10 lub 4.xx) i numer portu równoległego /drukarkowego (LPT1).

1. Wybór układu programowanego (Opcja SELECT)
Użyj klawiszy skrótu „ALT-C” (lub ikona SELECT w pasku narzędzi) i wpisz kompletny typ układu scalonego, który chcesz programować lub użyj myszki, aby wybrać układ z listy.
2. Odczytaj z pliku dane do zapisania w układzie (Opcja LOAD)
Klawisz skrótu „ALT-L” (ikona LOAD), wybierz plik do załadowania.
3. Możesz również wypełnić bufor zawartością danych odczytaną z innego (Wcześniej zaprogramowanego) układu. Operacja odczytu (skrót – „ALT-R”) wprowadza zawartość układu do bufora.

4. Włóż czysty układ tego samego typu do podstawki ZIF, dostosuj opcje wykonywanych na układzie operacji (skrót „F4”) następnie włącz programowanie (skrót „ALT-P” lub ikona „Prog.”)
5. Aby przyspieszyć produkcję możesz zmienić tryb na „Mass production mode” (tryb produkcji seryjnej) (menu „Device”, podmenu „Mass Production Mode”). Po włączeniu tej opcji LabTool-48XP/UXP będzie automatycznie programować układ, jeśli tylko zostanie on poprawnie umieszczony w podstawce ZIF.
6. Jeśli układ posiada konfigurowalne opcje oscylatora, watch dog, protekcji, itp. Możesz włączyć konfigurowanie tych ustawień skrótem „ALT-G” (ikona „CONFIG”). Dostępność tych opcji jest tylko wtedy, gdy układ ma takie możliwości.
7. Programowanie konfiguracji lub protekcji może być wykonywane po wciśnięciu ikony „Proct.” lub wraz z operacją programowania układu (Programm). Aby połączyć programowanie i konfigurację układu w operacji programowania należy ustawić „MemProt/ProgCfg” w „Option” (patrz wyżej – pkt.4). Po zapisaniu zabezpieczenia odczytu w układach posiadających tę możliwość – nie będzie możliwości weryfikacji poprawności programowania pamięci (nie dadzą się odczytać).

INFORMACJE PODSTAWOWE

Wprowadzenie

LabTool-48XP/UXP jest wysokiej jakości programatorem uniwersalnym współpracującym z komputerem PC przez port drukarki. Posiada 48-nóżkowe gniazdo ZIF zapewniające obsługę wszystkich rodzajów układów znajdujących się na rynku włączając CPLD, EPROM, EEPROM, Serial EEPROM, FLASH i MCU. Obsługuje różne wersje napięciowe układów: od 3V do 5V (VCC i IO), jak również układy o napięciu zasilania 1,8V przy pomocy specjalnego adaptera. Sprawdza stan połączenia między podstawką, a układem. Lista elementów jest rozszerzana, a oprogramowanie w najnowszej wersji dostępne na stronach producenta i dystrybutorów (www.aec.com.tw; www.labtool.com; www.elmark.com.pl) .

Możliwości:

Uniwersalny adapter dla układów w mniejszej obudowie niż 48 nóżek LabTool-48XP/UXP jest zaprojektowany, aby zabezpieczyć obsługę układów takich jak pamięci FLASH o bardzo dużej pojemności i z dużą liczbą wyprowadzeń przy możliwie jak najtańszych adapterach. Bez potrzeby unowocześniania sprzętu w przyszłości. Do obsługi większości układów pamięciowych na rynku wystarcza kilka rodzajów adapterów (48-pin TSOP, 44-pin PLCC, 40-pin TSOP i 32-pin TSOP). Pozwala to zmniejszyć koszty eksploatacji.

Duża szybkość pracy

Budowa LabToola-48XP/UXP i jego oprogramowania redukuje zapotrzebowanie na dodatkowe czynności obsługowe do minimum. Duża szybkość obsługi pojedynczego układu sprawia, że dla doświadczony operator może dziennie zaprogramować tysiące układów. Dla przykładu AMD29DL323 może być zaprogramowany w czasie 80 sekund.

Sprawdzanie styku i poprawności włożenia układu

LabTool-48XP/UXP posiada funkcje sprawdzania poprawności włożenia układu do podstawki, jak również połączenia (zwarcia) każdej nóżki z odpowiadającą jej nóżką podstawki. Funkcja ta pozwala wykryć nie-kontakty, odwrotne włożenie układu, przesunięcie w podstawce. Zabezpiecza to przed uszkodzeniem programowanego układu i programatora.

Automatyczne wykrywanie i programowanie

LabTool-48XP/UXP wyposażony jest w programowe mechanizmy wykrywające obecność układu w podstawce (ZIF) i przez wybór odpowiedniej opcji w programie – automatycznie rozpoczyna programowanie. Operator obserwuje jedynie diody LED LabTool'a i po zapaleniu diody zielonej (GOOD), zmienia układ na następny do zaprogramowania bez potrzeby wciskania jakiegokolwiek klawisza (bez dotykania komputera PC).

Zapisywanie plików projektów (Project file „Save and Load”)

Użytkownik może zapisać ustawienia konfiguracyjne programu (opcje konfiguracyjne – bufor danych, typ układu, ustawienia specyficzne dla układu). Można otworzyć ten plik w każdej chwili bez potrzeby ręcznego przywracania tych ustawień. Pozwala to na przekazanie ustawień do działów produkcji bez ryzyka wystąpienia pomyłki.

Zmieniane napięcie zasilania układu przy pojedynczej lub podwójnej weryfikacji LabTool-48XP/UXP pozwala na zmiany napięcia zasilania układów w zakresie od 2V do 7V. Dzięki temu możliwe jest wykrycie niektórych specyficznych wad (np. fabrycznych) programowanego układu i zabezpiecza w ten sposób przed dodatkowymi niepotrzebnymi kosztami serwisu. Układ może być w taki specyficzny sposób uszkodzony, że przy określonym napięciu zasilania działa poprawnie, a przy zmianie napięcia już nie działa.

Obsługiwane układy

LabTool-48XP/UXP posiada na swojej liście ponad 5000 obsługiwanych układów, przy czym lista ta jest kwartalnie uzupełniana o ponad 100 nowych typów. Użytkownik może bezpłatnie aktualizować swoje oprogramowanie, ściągając nowsze ze stron producenta lub dystrybutorów (www.aec.com.tw; www.labtool.com; www.elmark.com.pl).

Używanie oprogramowania LabToola-48XP/UXP

Są dostępne 2 rodzaje menu

1. Menu główne
2. Menu podręczne

Klawisze skrótu (Hot Keys)

Większość opcji Menu można włączyć również używając klawiszy skrótu. Informacje na temat dostępnych klawiszy skrótu są dostępne w menu po jego rozwinięciu.

INSTALACJA

Minimalne wymagania systemu

Win 95/98/ME, Win 2000, Windows XP, Win NT 4.0 lub nowszy
(NT OS system potrzebuje NT Syetem ADM)

CPU: 486 lub nowszy

RAM: 8MB minimalnie, 32MB rekomendowane

HDD: 16MB wolnej przestrzeni na dysku

Interfejs: Port drukarki D-25 pracujący w trybie **SPP, ECP** lub EPP, zalecany EPP

Napęd CD-ROM

Podłączenie sprzętu (hardware) LabToola-48XP/UXP

1. Podłączyć przewód zasilający do gniazda zasilającego,
2. Połączyć LabToola-48XP/UXP i komputer przewodem komunikacyjnym (port drukarki),
3. Włączyć zasilanie przełącznikiem,
4. LabTool-48XP/UXP przetestuje się sam i po zakończeniu testu powinna zaświecić się zielona dioda LED (GOOD) – jeśli wszystko zostało przetestowane.

Instalacja oprogramowania (software) LabToola-48XP/UXP

1. Włóż płytę CD z programem do swojego napędu CD. W „mój komputer” wybierz napęd CD-ROM (najczęściej dysk E),
2. Uruchom program „setup.exe”,
3. Postępuj zgodnie ze wskazówkami programu instalacyjnego,
4. Po zakończonej instalacji włącz program klikając podwójnie ikonę „LabTool-48XP/UXP” na pulpicie lub przez menu startowe „START->PROGRAMY->Advantech LabTool->LabTool-48XP/UXP”.
5. Teraz programator jest już gotowy do pracy.

Aktualizacja oprogramowania

Użytkownik może bezpłatnie aktualizować swoje oprogramowanie, ściągać nowsze ze stron producenta lub dystrybutorów (www.aec.com.tw; www.labtool.com; www.elmark.com.pl).

HIERARCHICZNE MENU

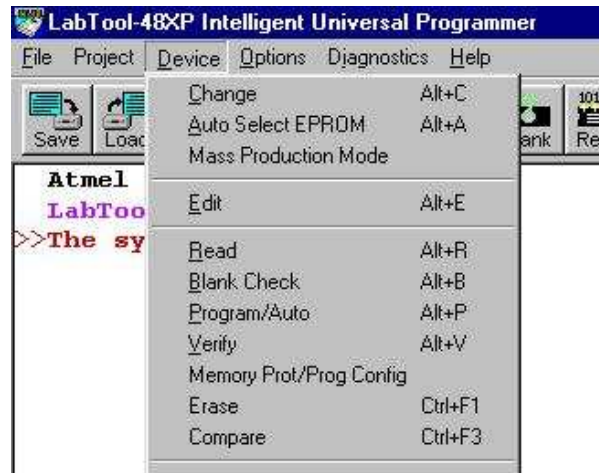
- Menu File (ALT-F)
- Save Buffer (ALT-S)
 - Load File (ALT-L)
 - Exit (ALT-X)



- Menu Project (ALT-J)
- Save Project (ALT-F1)
 - Load Project (ALT-F2)



- Menu Device (ALT-D)
- Change (ALT-C)
 - Edit (ALT-E)
 - Read (ALT-R)
 - Blank Check (ALT-B)
 - Program/Auto (ALT-P)
 - Verify (ALT-V)
 - Erase (Ctrl-F1)
 - Compare (Ctrl-F3)
 - Configuration (ALT-G)



- Menu Options (ALT-O)
- Modify Programming Parameter (F3)
 - Device Operation Options (F4)
 - Parallel Port Selection (F5)
 - Statistics (F6)



- Menu Diagnostic
- Self Test (F7)



- Menu Help (ALT-H)
- Help Topic (F1)
 - About



PRACA Z PROGRAMATOREM

Sygnalizacja na diodach LED

LabTool-48XP/UXP posiada 3 diody LED, aby wskazać użytkownikowi stan pracy programatora. Przeczytaj ten rozdział, aby uniknąć uszkodzenia układu programowanego.

Ostrzeżenie: *Nie wyciągać, ani nie wkładać układu, kiedy świeci się żółta dioda (BUSY)*

ZIELONA LED (GOOD) – Ostatnia operacja została wykonana z powodzeniem,

ŻÓŁTA LED (BUSY) – Programator jest zajęty (wykonywana jest jakaś operacja na układzie w podstawce ZIF), Nie można wyciągać, lub wkładać układu do/z podstawki, dopóki nie zaświeci się dioda zielona lub czerwona (a żółta zgaśnie),

CZERWONA LED (ERROR) – Ostatnio wykonywana operacja zakończyła się niepowodzeniem.

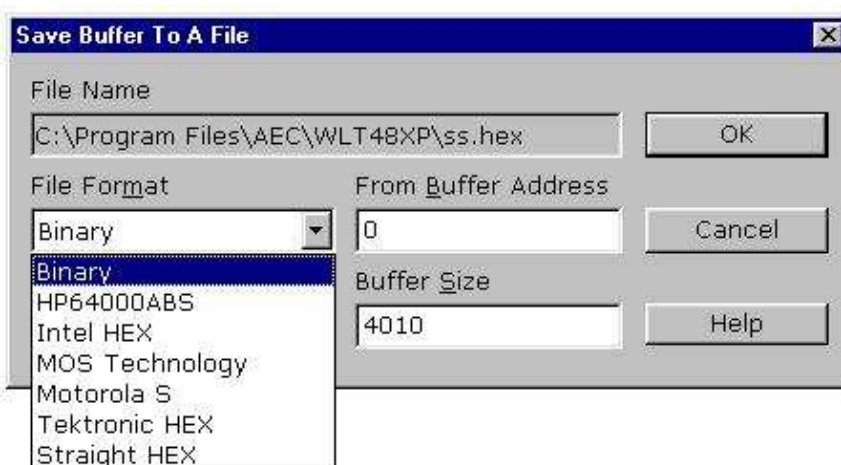
LED mrugająca z częstotliwością 5 Hz – dzieje się tak tylko dla trybu pracy „Mass Production Mode”. Układ przejdzie pozytywnie programowanie, weryfikację i czeka na operatora, aż ten założy nowy układ.

Operacje MENU - FILE

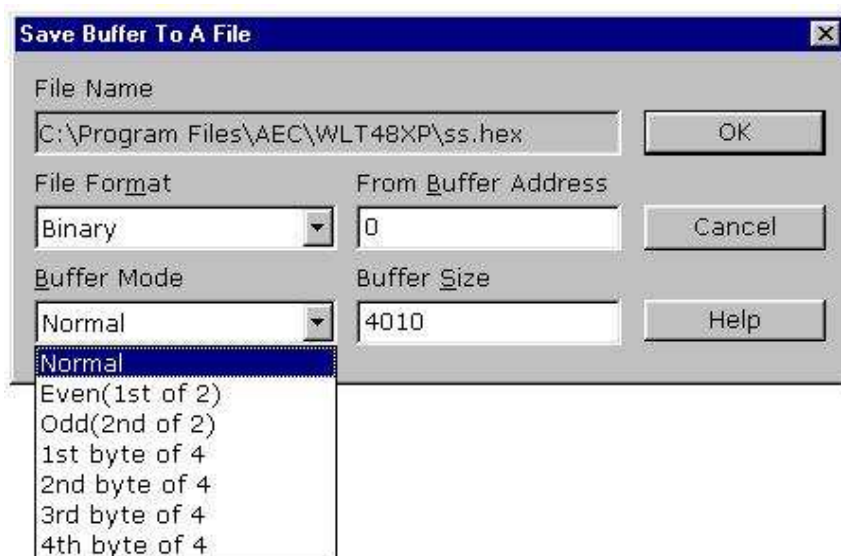
Save Buffer to File

(zapis bufora do pliku) klawisz skrótu (ALT-S)

Ta opcja jest używana, aby zapisać zawartość bufora do pliku na dysku. Wybierz plik (do ponownego zapisania !) używając myszki lub wpisz nazwę w polu edycyjnym. Możliwe jest również wpisanie typu pliku (np. *.hex).



File Format – wybór formatu pliku wyjściowego. Należy rozwinąć listę formatów i wybrać myszką jeden z nich.



Buffer Mode – Zależnie od wybranego trybu (buffer mode) do pliku wyjściowego (zapisywanego) wpisywane są odpowiednie bajty bufora.

Normal – Wszystkie bajty są wpisywane do pliku,

Odd (1st of 2) – Nieparzyste bajty są zapisywane,

Even (2nd of 2) – Parzyste,

Poniższe opcje służą do zapisywania bufora w cztery różne pliki:

- 1 st of 4 – zapisuje bajty 1, 5, 9, 13, ...do pliku wyjściowego,
- 2 nd of 4 - za pisuje bajty 2, 6, 10, 14, ...do pliku wyjściowego,
- 3 rd of 4 - za pisuje bajty 3, 7, 11, 15, ...do pliku wyjściowego,
- 4 th of 4 - za pisuje bajty 4, 8, 12, 16, ...do pliku wyjściowego.

From Buffer address – ten parametr określa, od którego miejsca (adresu) bufora dane mają być zapisywane do pliku wyjściowego. Dozwolone wartości – od 0 do maksymalnego miejsca bufora, które może być modyfikowane.

Buffer size – Wielkość bufora – jest zależna od układu, jaki jest programowany. Np. Jeśli jest programowany 29F010, to wielkość bufora będzie 1Mbit = 20000 hex.

Load File to Buffer

(odczyt danych z pliku i wpisanie ich do bufora) skrót – ALT-L

Typy plików, jakie można wgrać do bufora zależą od rodzaju programowanego układu.

Aby wybrać plik, należy użyć myszki lub wpisać nazwę za pomocą klawiatury.

Opcje udostępnione przy wgrywaniu zawartości pliku do bufora są analogiczne do tych udostępnionych przy wgrywaniu zawartości bufora do pliku (poprzedni punkt).

Istnieje możliwość wgrania pliku do bufora od wskazanego miejsca w pliku „From File Address” do wskazanego miejsca w buforze „To Buffer Address”. Można również wskazać rozmiar wgrywanej części pliku „Size”.

Komendy związane z „projektem” (Project File Commands)

Przydatne są, gdy do zaprogramowania jakiegoś układu potrzeba dokonać dużej liczby ustawień, po czym zmienić układ na inny (wszystkie ustawienia inne) i po zaprogramowaniu tego, wrócić do programowania wcześniejszego układu. Bez funkcji projektu, za każdym razem potrzebne jest ustawianie wszystkich parametrów od nowa.

Save Project (Alt-F1) – funkcja zapisuje aktualne ustawienia oprogramowania LabTool’a do wskazanego pliku projektu.

Load Project (Alt-F2) – funkcja przywraca ustawienia oprogramowania do takich, jak poprzednio używane i zapisane do wskazanego pliku projektu

Menu „DEVICE”

Wybór (zmiana) układu do programowania „Change” (Alt-C)

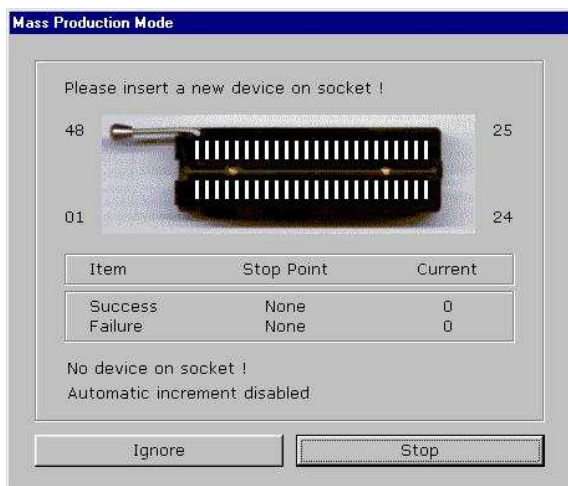
Pozwala wyszukać lub wybrać z listy dostępnych układów ten, który ma być programowany. W czasie wpisywania w okienku „Search” nazwy szukanego układu, na listach poniżej (Vendor i Device) zostaną pokazane układy, spełniające kryterium wyszukiwania. Jeśli szukanego układu nie ma na liście, poniższe okienka powinny być puste. Dodatkowym kryterium ograniczającym ilość znalezionych układów może być wybór typu elementu. Standardowo wybrane są wszystkie typy, ale wybór można ograniczyć np. do mikrokontrolerów, klikając w polu „Type” w radiobutton „MCU”.

Automatyczne szukanie pamięci EPROM lub FLASH „Auto Select EPROM” (Alt-A)

Dotyczy układów w 28 lub 32-nóżkowej obudowie. Funkcja pozwala wykryć typ układu znajdującego się w gnieździe programatora. Nie ma wtedy potrzeby szukania układu na liście, co czasami jest niemożliwe z powodu braku informacji o typie układu na jego obudowie. W czasie przeszukiwania gniazda, LabTool podaje wysokie napięcie (12V) na nóżkę A9 badanej pamięci. Z tego powodu nie należy badać tą metodą innego typu układów. Może to spowodować ich uszkodzenie.

Tryb masowej produkcji „Mass-production Mode”

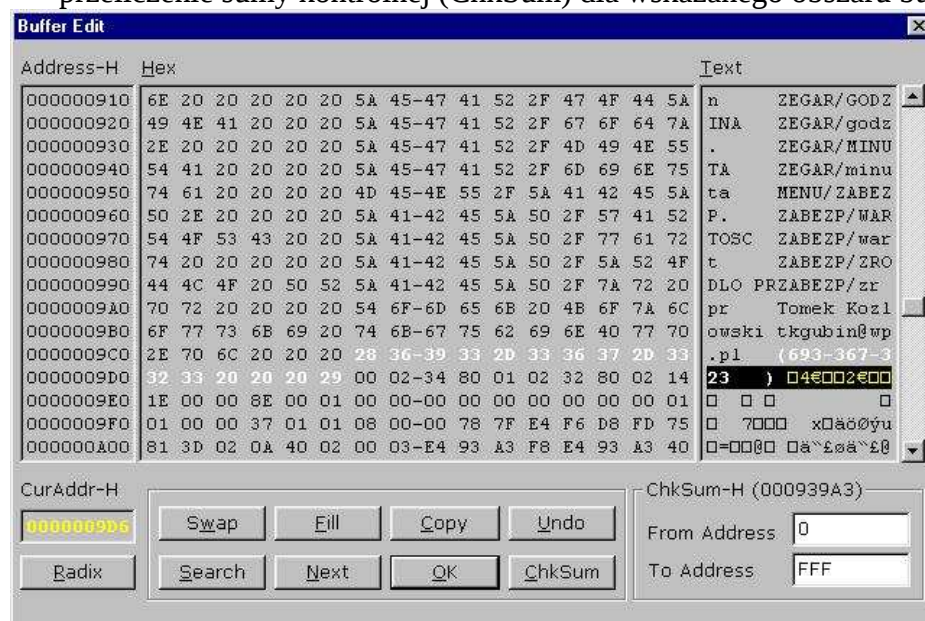
Ten tryb jest przydatny do zadania zaprogramowania dużej ilości układów. Po wejściu w ten tryb, wszystkie funkcje (skróty) klawiatury i funkcje myszy są nieaktywne. Operator musi jedynie mocować układ do zaprogramowania w gnieździe i czekać, aż zostanie zaprogramowany. Jest to sygnalizowane mruganiem zielonej diody LED. Wtedy należy wyjąć z podstawki zaprogramowany układ i włożyć do podstawki nowy. Te czynności może wykonywać każdy pracownik, bez specjalnych szkoleń. Dzięki zablokowaniu funkcji klawiatury i myszy, nie istnieje ryzyko nieoczekiwanej zmiany zawartości bufora. Po włożeniu do podstawki każdego nowego układu, programator najpierw sprawdza poprawność kontaktów, ID i następnie przechodzi do programowania.



Edycja bufora „Buffer Edit” (Alt-E)

Dzięki tej opcji, możliwa jest „ręczna” zmiana zawartości wpisywanej do układu scalonego przy programowaniu. Okno edycji bufora umożliwia:

- zamianę kolejności bajtów (Swap) we wskazanym obszarze,
- wypełnienie określonym wzorem (znakiem, bajtem) (Fill) wskazanego obszaru,
- przekopiowanie (Copy) określonego obszaru bufora w inne wskazane miejsce
- przeszukanie (Search) zawartości bufora
- przeliczenie sumy kontrolnej (ChkSum) dla wskazanego obszaru bufora



Sprawdzenie czystości układu scalonego „Blank Check” (Alt-B)

Funkcja ta sprawdza, czy układ aktualnie znajdujący się w podstawie jest skasowany lub nie był do tej pory programowany. Jeśli układ nie jest czysty (blank), wyświetlany jest komunikat „Device not blank”, podany jest również adres miejsca, w którym znaleziono odstępstwo.

Czytanie zawartości układu „Read a Device” (Alt-R)

Funkcja ta odczytuje zawartość układu i wpisuje ją do bufora.

Programowanie elementu „Programming a Device” (Alt-P)

Programuje układ z aktualną zawartością bufora. Po zaprogramowaniu, może być automatycznie wykonana weryfikacja i zabezpieczenie,

Weryfikacja zawartości układu „Verifying a Device” (Alt-V)

Porównuje zawartość bufora i zawartość układu scalonego. Jeśli zawartości się od siebie różnią, funkcja kończy działanie i pokazuje stosowny komunikat o błędzie lub jeśli zawartości są identyczne, komunikat o poprawnym zakończeniu działania funkcji. Po znalezieniu pierwszej różnicy między zawartościami bufora i układu, funkcja przerywa działanie i podaje adres błędu.

Zabezpieczanie układu „Memory Protect/program configuration”

Funkcja zabezpiecza zawartość układu zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w ustawieniach konfiguracyjnych („Configuration” Alt-G). Jeśli układ ma opcje zabezpieczeń, ta funkcja jest aktywna. Układy pamięciowe mogą mieć możliwość zabezpieczenia przed przypadkowym skasowaniem. Układy PLD i mikrokontrolery (MPU) zwykle mają również zabezpieczenie przed odczytem zawartości. Jeśli układ jest zabezpieczony przed odczytem, to żaden programator nie odczyta jego zawartości.

Kasowanie układu „Erasing a Device” (Ctrl-F1)

Funkcja kasuje zawartość układu znajdującego się w podstawce

Porównanie zawartości „Compare” (Ctrl-F3)

Funkcja porównuje zawartość układu z zawartością bufora. Od weryfikacji (Alt-V) różni ją to, że nie kończy swojego działania po pierwszym napotkanym błędzie (różnicy). Funkcja znajduje wszystkie różnice między układem a buforem i wyświetla je w kolejności, podając adres i zawartości bufora i układu.

Ustawienia operacji „Device Operation Options” (F4)

W oknie opcji można ustawić następujące parametry:

- Start Address, End Address – adres rozpoczęcia i zatrzymania wskazywanych operacji (funkcji),
- Buffer Size – rozmiar bufora – początkowo przydzielany jest taki rozmiar, jak rozmiar wybranego układu scalonego, użytkownika może zwiększyć rozmiar bufora,
- Autoinc Start, Autoinc End, Autoinc Value – parametry służące do nadawania układom numeru seryjnego (jeśli zaznaczony jest check box „Auto-Increment”)

Można ustawić opcje dla operacji na układzie układu:

- Insertion Test – przed każdą operacją wykonuje test prawidłowego kontaktu nóżek układu,
- Device ID Check - przed każdą operacją wykonuje sprawdzenie, czy zgadza się ID układu (jeśli układ ma taką opcję),
- Blank Check – jeśli zaznaczone, przed programowaniem automatycznie sprawdza, czy układ jest czysty,
- Program – jeśli zaznaczone, po uruchomieniu opcji programowania, wykonuje programowanie (a nie tylko inne wyznaczone czynności – blank, verify, erase, test ID),
- Verify Passes – sprawdzanie zawartości układu po wykonaniu opcji programowania. Dodatkowo można zaznaczyć w polu „Verify Option”, aby weryfikacja odbywała się jeden raz (once), lub 2 razy (twice) z różnymi napięciami (+/- 5% lub +/- 10% od wartości nominalnej)

- MemProt/ProgCfg – jeśli zaznaczone, zabezpiecza układ zgodnie z ustawieniami w „Configuration”

Device Operation Option [X]

Page 1

Number Settings

Start Address		End Address	FFF
Buffer Size	1000	AutoInc. Start	FFF
AutoInc. End	FF8	AutoInc. Value	1

Options

☒ Insertion Test	☒ Device ID Check
☒ Blank Check	☒ Program
☒ Verify Passes	☐ MemProt/ProgCfg
☐ Auto-Increment	☒ Auto Erase/Over Write

Verify option

☒ 1. Twice VCC +/- 5%
☐ 2. Twice VCC +/- 10%
☐ 3. Once

AutoInc. data format

☒ 1. Binary
☐ 2. ASCII Hex
☐ 3. ASCII Decimal
☐ 4. Modulo-255

OK Anuluj Zastosuj Pomoc