

Uwaga:

Urządzenie zostało sprawdzone i stwierdzono zgodność z wartościami granicznymi dla urządzeń cyfrowych klasy B, stosownie do części 15 przepisów FCC. Wartości te zapewniają wystarczające zabezpieczenie przed zakłóceniami w instalacjach budynków. Urządzenie to wytwarza, wykorzystuje i może promieniować energię o częstotliwości fali radiowych, w sytuacjach gdy jest nieprawidłowo zainstalowane i wykorzystywane. Nawet w przypadku ścisłego przestrzegania zaleceń producenta, może też spowodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej. Nie ma też gwarancji, że zakłócenia nie pojawią się w konkretnej instalacji. Jeżeli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, które mogą być określone przez właściwe i wyłączenie urządzenia, można ograniczyć zakłócenia jedną z poniższych metod.

Zmieniać kierunek ustawienia lub miejsce ustawienia anteny odbiorczej.

Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.

Podłączyć urządzenie zasilające do innych obwodów zasilających niż te do których podłączony jest odbiornik.

Skontaktować się ze sprzedawcą lub dołączonym specjalistą od spraw techniki radiowo telewizyjnej w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Ostrzeżenie

Zwraca się uwagę użytkownika, że zmiany lub modyfikacje sprzętu, które nie uzyskały akceptacji wytwórcy lub sprzedawcy, mogą spowodować odmowę naprawy urządzenia i utratę uprawnień gwarancyjnych.

Uwaga: W celu utrzymania instalacji naszego produktu w ramach wymagań określonych dla urządzeń klasy B, należy stosować przewody ekranowane oraz przewód sieciowy z przewodem uziemiaczy.

UWAGA

Copyright 1995.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Instrukcja obsługi Wersja R1.2

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian bez wcześniejszego uzgodnienia.

Autorzy nie odpowiadają za jakiegokolwiek błąd lub przeoczenia, które mogłyby się pojawić w niniejszej dokumentacji oraz nie zobowiązują się do uaktualniania informacji zawartych w niniejszej instrukcji.

ZNAKI HANDLOWE

UMC jest zastrzeżonym znakiem handlowym United Microelectronics Corporation.

PC/AT jest zastrzeżonym znakiem handlowym International Business Machine Corporation.

OS/2 jest zastrzeżonym znakiem handlowym IBM Corporation.

NetWare jest zastrzeżonym znakiem handlowym Novell Corporation.

Wszystkie inne firmy i nazwy produktów wymienione w niniejszej instrukcji są znakami handlowymi lub zastrzeżonymi znakami handlowymi i są własnością ich właścicieli.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| WSTĘP | 3 |
| CZĘŚĆ 1 WPROWADZENIE | 4 |
| Wprowadzenie | 4 |
| Schemat blokowy | 6 |
| Opis płyty głównej 433 | 7 |
| Rozmieszczenie elementów na płycie 433 (z klawiatur ¹ typu AT) | 10 |
| Rozmieszczenie elementów na płycie 433 (z klawiatur ¹ i z ¹ czem myszy typu PS/2) | 11 |
| CZĘŚĆ 2 USTAWIENIE JUMPERÓW | 12 |
| Ustawienie częstotliwości zegara systemowego | 12 |
| Ustawienie typu procesora | 13 |
| Ustawienie napięcia zasilaj ¹ cego procesor | 20 |
| Ustawienie rozmiaru pamięci podręcznej (Cache) | 21 |
| Ustawienie napięcia programowania pamięci EEPROM | 23 |
| Z ¹ cza | 23 |
| CZĘŚĆ 3 KONFIGURACJA PAMIĘCI | 24 |
| CZĘŚĆ 4 ZARZĄDZANIE POBOREM ENERGII | 26 |
| Opis trybów pracy | 26 |
| Wskaźnik trybów pracy | 27 |
| Z ¹ cze EPML - GR - S (JP35) | 27 |
| Z ¹ cze wy ¹ czania zasilania - JP6 | 27 |
| CZĘŚĆ 5 INSTALACJA PROGRAMÓW OBSŁUGI IDE | 28 |
| Wstęp | 28 |
| Instalacja programów użytkowych sterownika PCI-BUS IDE | 29 |
| Instalacja programów obsługi dla DOS'u | 30 |
| Instalacja programów obsługi dla Windows V3.x | 31 |
| Instalacja programów obsługi dla OS/2 V2.x/3.x | 33 |
| Instalacja programów obsługi dla NetWare V2.x/3.x | 34 |
| Instalacja programów obsługi dla Windows NT | 35 |
| Odtworzenie programów obsługi dla Windows NT | 35 |
| Instalacja programów obsługi dla SCO Unix | 36 |
| CZĘŚĆ 6 USTAWIENIE PARAMETRÓW BIOS'u | 37 |
| Własności BIOS'u | 38 |
| Korzystanie z klawiatury podczas ustawiania parametrów BIOS'u | 40 |
| Ustawienia w menu STANDARD | 41 |
| Ustawienia w menu ADVANCED | 43 |
| Ustawienia w menu CHIPSET | 46 |
| Ustawienia w menu POWER MANAGEMENT | 49 |
| Ustawienia w menu PERIPHERAL | 52 |
| Obsługa hasła dostępu w menu PASSWORD | 55 |
| DODATEK A | 57 |
| Sygnały dźwiękowe i komunikaty o błędach | 57 |
| Kody generowane przez AMIBIOS po w ¹ czeniu | 58 |

Wstêp

Płyta główna HOT-433 to płyta kompatybilna z systemem IBM PC/AT, zaprojektowana jest tak by pracować z procesorami 486 taktowanymi częstotliwościami od 25 MHz do 120 MHz. Możliwe jest korzystanie z zewnętrznej, bardzo wydajnej, pamięci podręcznej (Cache), rozmiar tej pamięci może zawierać się w przedziale od 128 KB aż do 1024 KB.

Cztery z³¹cza dla kart rozszerzeñ w standardzie PCI (Peripheral Component Interconnected) oraz cztery z³¹cza dla kart rozszerzeñ w standardzie ISA (Industry Standard Architecture).

Ponadto na płycie znajduj¹ siê: 2-kana³owy sterownik IDE (Enhanced); sterownik napêdów dysków elastycznych; port równoleg³y; dwa porty szeregowy i opcjonalnie port myszki w standardzie PS/2.

Część 1 Wprowadzenie

Dane techniczne

Działanie CPU

- ☐ Zegar sterujący CPU: 25/33/40/50/66/80/100/120 MHz
- ☐ Działania z: Intel 486SX/DX/2DX2/DX4, AMD Am486DX/DX2/DX4, Cyrix Cx486S/DX/DX2/DX4/5X86 i UMC U5 CPU
- ☐ Obsługa procesorów z serii S

Układy scalone

- ☐ UMC 8881F/8886AF i 8663AF
- ☐ Obsługa cache'a L1 i L2 w trybie "write back"
- ☐ Działanie szyny PCI do 33 MHz
- ☐ Dostęp PCI do pamięci lokalnej w trybie "burst"

Pamięć

- ☐ Cztery banki pamięci głównej DRAM, dostępny rozmiar pamięci DRAM od 1 MB do 256 MB
- ☐ Działania z modułami SIMM (72 końcówki):
256K x 36/32 (1MB), 512K x 36/32 (2MB),
1M x 36/32 (4MB), 2M x 36/32 (8MB), 4M x 36/32
(16MB), 8M x 36/32 (32MB) i 16M x 36/32 (64MB)

Pamięć podręczna

- ☐ Pamięć cache (L2), pracująca w trybie "write-back" lub "write-through" 128KB, 256KB, 512KB, i 1MB.

Zarz¹dzanie poborem energii

- ☐ Cztery tryby zarz¹dzania poborem energii: On, Doze, Sleep i Suspend
- ☐ Współpraca z systemem APM Microsoft
- ☐ Z³¹cze do sterowania EPMI (External Power Management Interrupt)

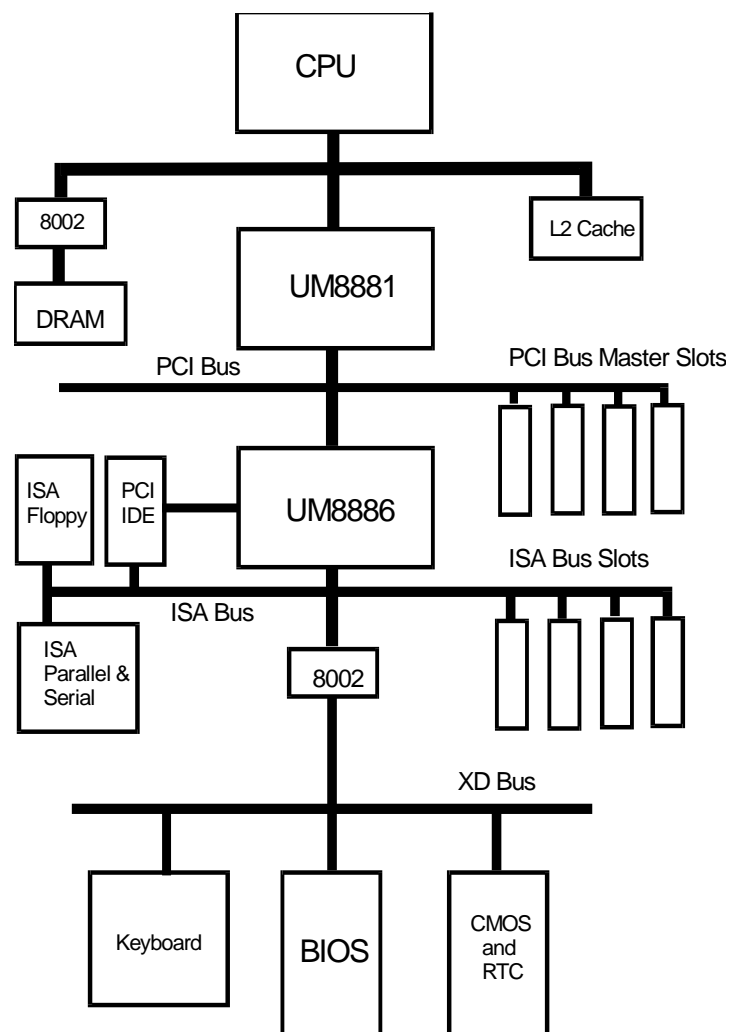
Rozszerzenia

- ☐ 32-bitowe z³¹cza dla kart PCI x 4
- ☐ 16-bitowe z³¹cza dla kart ISA x 4
- ☐ 2-kana³owy sterownik PCI IDE
 - Obs³uga 4 napêdów IDE
 - Dzia³a z 32 i 16-bitowym transferem danych
 - Praca z buforami obs³uguj¹cymi porty
 - Pe³na kompatybilnoœæ z ANSI AT 3.X
- ☐ Jeden sterownik napêdów FDD
- ☐ Jeden port równoleg³y
 - Dzia³a w trybach **SPP** (kompatybilny z PS/2 dwukierunkowy port równoleg³y), **EPP** (Enhanced Parallel Port) i **ECP** (Extended Capabilities Port) tryby te pozwalaj¹ na uzyskanie najwy¿szych wydajnoœci.
- ☐ Dwa porty szeregowo (kompatybilne z UARTS)
- ☐ Opcjonalny port myszki PS/2

Konstrukcja p³yty

- ☐ Wymiary 22 cm x 26 cm

Schemat blokowy

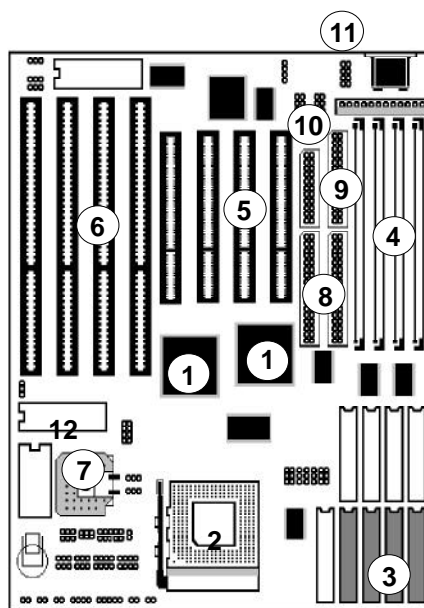


Opis płyty głównej 433

Po prawej stronie znajduje się rysunek przedstawiający główne elementy płyty. Poniżej znajdziemy krótki ich opis.

1. Układy ASIC

Przy konstrukcji płyty 433 wykorzystano układy scalone wielkiej skali integracji firmy UMC ASIC. Układy te zapewniają uzyskanie optymalnej wydajności w systemach ze złączami PCI i ISA, zawierają sterownik pamięci cache, DRAM i urządzenia peryferyjnych.



2. Mikroprocesor

W płycie 433 można wykorzystać dowolny 32-bitowy procesor, należący do rodziny procesorów 486, w obudowie PGA. Płyta przystosowana jest do działania przy częstotliwościach od 25 MHz do 50 MHz, przy czym wewnętrzna częstotliwość taktowania procesora może wynosić od 25 MHz do 120 MHz.

3. Pamięć zewnętrzna cache

Na płycie 433 istnieje możliwość zamontowania zewnętrznej (L2) pamięci cache, jest ona uzupełnieniem pamięci wewnętrznej (L1) procesorów 486. Zewnętrzna pamięć cache może mieć rozmiar 128KB, 256KB, 512KB, and 1MB.

4. Architektura pamięci

Na płycie znajdują się cztery gniazda do zamontowania modułów pamięci DRAM (są to moduły o 72 końcówkach). Możemy zastosować moduły 1 MB, 2 MB, 4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB lub 64 MB. Pozwala to na rozszerzenie pamięci od 1 MB do 256 MB.

5. Z³¹cza kart rozszerze³ PCI

Na płycie znajdują się cztery z³¹cza (sloty) dla 32-bitowych kart rozszerze³ zgodnych ze standardem PCI. Można w nich zamontować ró³norodne karty, pozwala to na proste zmiany konfiguracji.

6. Z³¹cza kart rozszerze³ ISA

Cztery 16-bitowe z³¹cza dla kart zgodnych ze standardem ISA, umo³liwiaj¹ proste dostosowanie systemu do naszych potrzeb.

7. Regulator napiêcia 5V- 3.3/3.45/3.6/4.0V

Mamy mo³liwoœæ wyboru jednego napiêæ zasilaj¹cych procesor, w zale¿noœci od wykorzystywanego procesora. Zakres napiêæ zawiera siê w przedziale 3,3 V do 5 V, pozwala to na wykorzystanie dowolnego procesora zasilanego jednym z wymienionych wy¿ej napiêæ.

8. Zintegrowany sterownik PCI IDE

Na płycie znajdziemy z³¹cze 2-kana³owego sterownika IDE (enhanced). Sterownik umo³liwia pod³¹czenie maksymalnie czterech urz¹dze³ IDE przy zapewnieniu wysokiej prêdkoœci przesy³ania danych.

9. Zintegrowany sterownik FDD

Zintegrowany sterownik napêdów dysków elastycznych pozwala na pod³¹czenie dwóch napêdów. Mog¹ to byæ napêdy typu:

360 KB, 1,2 MB, 1,44 MB lub 2,88 MB.

10. Port szeregowy/równoleg³y

Mamy mo³liwoœæ wykorzystania dwóch portów szeregowych i jednego portu równoleg³ego.

11. Opcjonalny port myszki PS/2

Na płycie znajduje siê miejsce na opcjonalny port myszki PS/2.

12. BIOS systemu

Płyta 433 wyposażona jest w licencjonowany BIOS firmy AMI. BIOS ten ma wbudowaną obsługę BIOS'ów SCSI obsługujących sterowniki NCR53C810 i Adaptec AHA-7850. BIOS zaprojektowany został tak by uzyskać optymalną wydajność płyty.

13. Wyposażenie

płaski przewód do podłączenia napędu dysku twardego (40 końcówek)

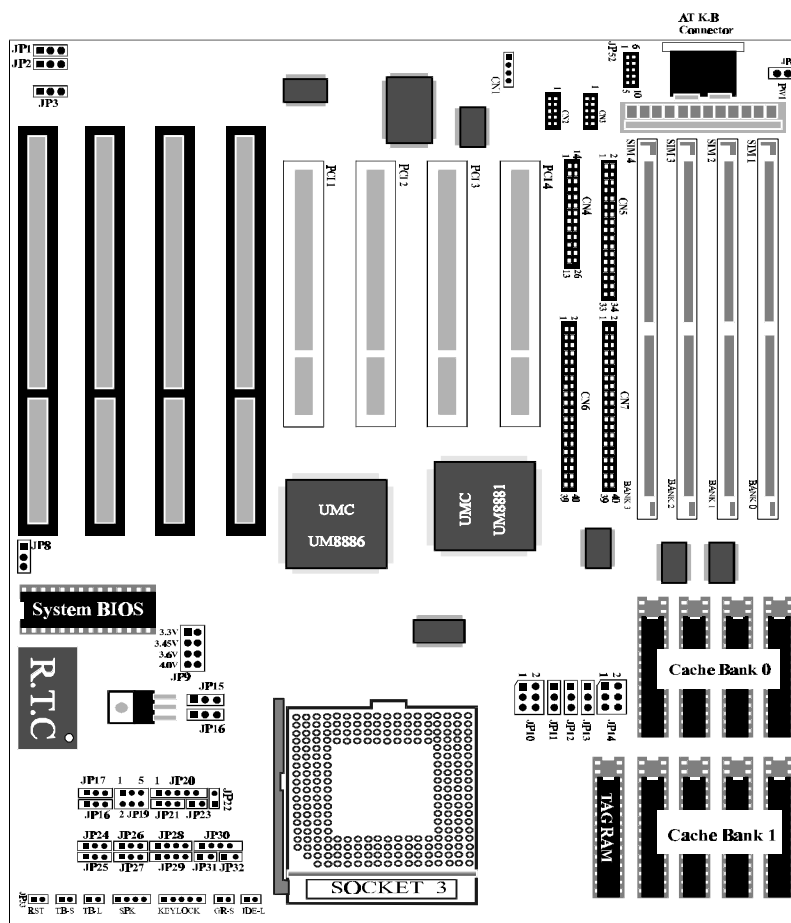
płaski przewód do podłączenia napędu FDD (32 końcówki)

dwa przewody do podłączenia portów szeregowych (jeden ze złączem 9-stykowym i jeden ze złączem 25-stykowym)

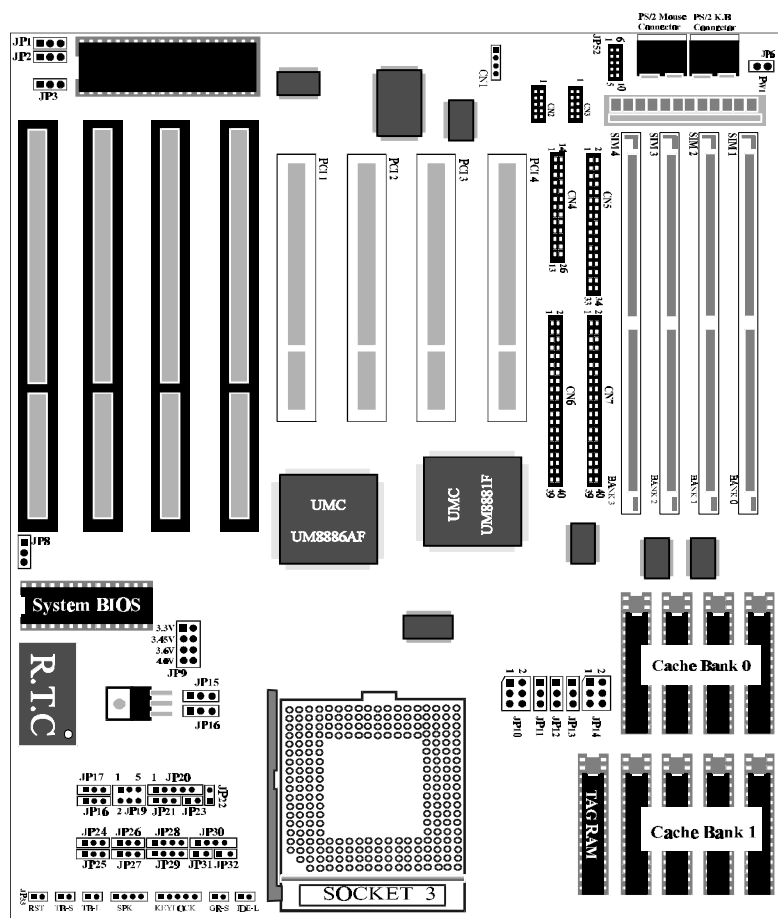
przewód do podłączenia portu równoległego (złącze 25 stykowe)

dyskietka 3,5" z programami obsługi sterownika IDE

Rozmieszczenie elementów na p³ycie 433 (ze z³¹czem klawiatury AT)



Rozmieszczenie elementów na p³ycie 433 (z klawiatur¹ PS/2 i z³¹czem myszy PS/2)

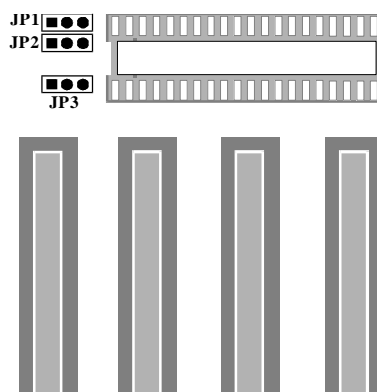


Część 2 Ustawienie jumperów

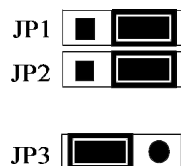
Wybór częst. zegara systemowego

Na płycie 433 znajduje się generator umożliwiający ustawienie częstotliwości taktowania systemu. Do określenia częstotliwości taktowania służy grupa trzech jumperów JP1, JP2 i JP3.

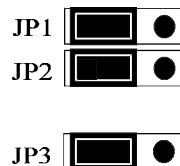
Właściwe ustawienie jumperów dla poszczególnych częstotliwości pokazano na poniższym rysunku.



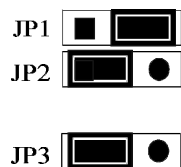
25MHz System Clock



33MHz System Clock



40MHz System Clock



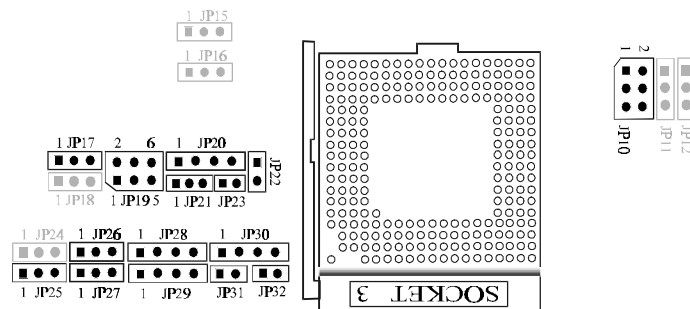
50MHz System Clock



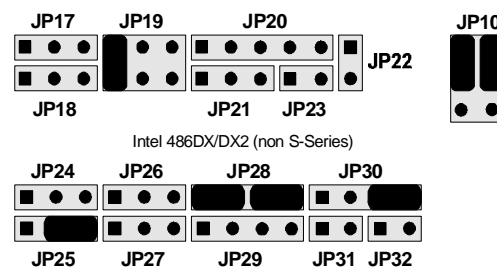
Wybór rodzaju procesora

Na płycie możemy wykorzystać dowolny procesor z serii 486. W przypadku zmiany procesora niezbędna może być zmiana ustawienia jumperów zgodnie z podanymi niżej rysunkami.

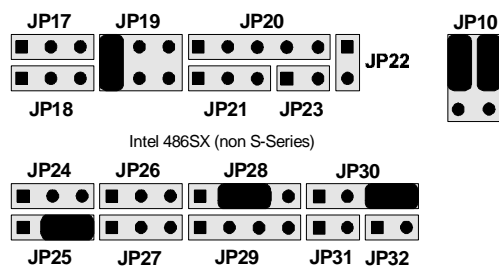
Uwaga: Zaleca się zamontowanie na obudowie procesora wentylatora chłodzącego, wpływa to na poprawienie stabilności pracy systemu.



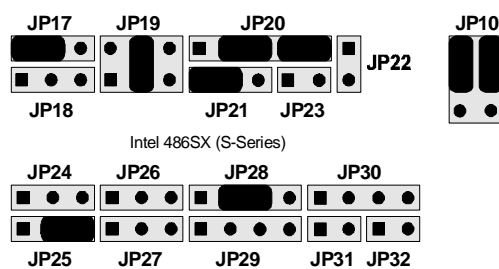
Intel 486DX/DX2



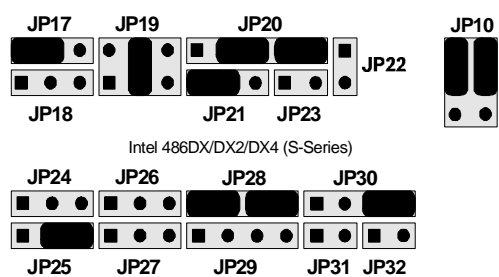
Intel 486SX



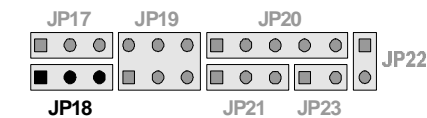
Intel 486SX S-Series



Intel 486DX/DX2/DX4 S-Series

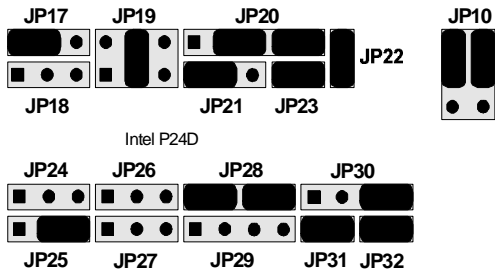


Intel 486DX4 (P24C) Clock Multiplier - JP18



| Rodzaj procesora | Stosunek częst. zegara procesora do zegara systemowego | JP18 | Częst. zegara wewnętrzznego | Częst. zegara systemowego |
|------------------|--|------|-----------------------------|---------------------------|
| DX4-100 | 3 : 1 | | 100MHz | 33MHz |
| DX4-100 | 2 : 1 | | 100MHz | 50MHz |
| DX4-75 | 3 : 1 | | 75MHz | 25MHz |

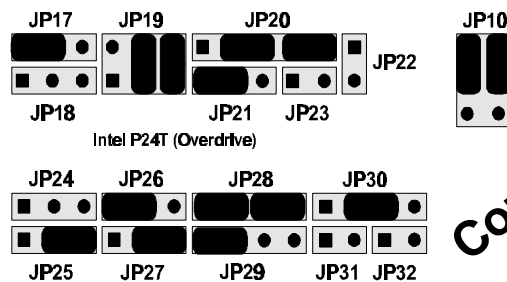
Intel P24D



Intel P24D Internal Cache Line - JP24

| Intel P24D CPU Cache Line | |
|---------------------------|------|
| Schemat cache'a | JP24 |
| Write - Back | |
| Write - Thru | |
| Inny procesor | |

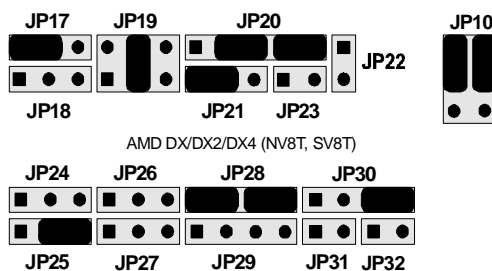
Intel P24T



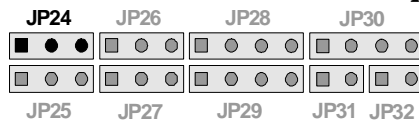
Corrected

AMD Am486DX/DX2

AMD Am486DX4 (NV8T, SV8T)

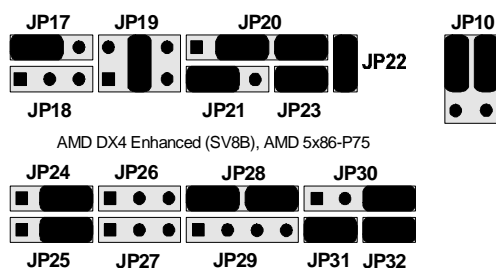


AMD Am486DX2/DX4 Clock Multiplier - JP24



| Rodzaj procesora | Stosunek częst. zegara procesora do zegara systemowego | Ustawienie JP24 | Częst. zegara wewnętrznego | Częst. zegara systemowego |
|------------------|--|-----------------|----------------------------|---------------------------|
| DX4-100 | 3 : 1 | | 100MHz | 33MHz |
| DX4-100 | 2 : 1 | | 100MHz | 50MHz |
| DX2-80 | 3 : 1 | | 75MHz | 25MHz |
| DX2-80 | 2 : 1 | | 80MHz | 40MHz |

AMD Am486DX4 Enhance (SV8B) AMD Am5x86-P75 (AMD-X5-133)

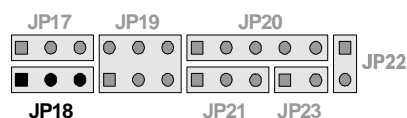


Internal Cache Line - JP24

Uwaga: Gdy wybrany jest tryb Write-back musimy sprawdzić czy tryb działania cache'a L1 (Internal Cache) ustawiany w menu CHIPSET BIOS'u ustawiony jest również na Write-Back.
(Patrz strona 47)

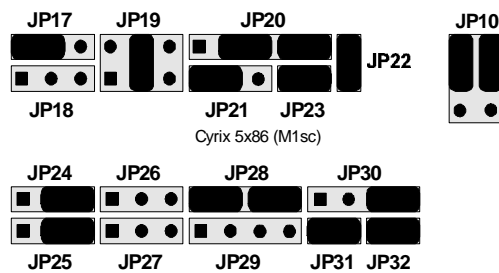
| Schemat Cache'a | JP24 |
|-----------------|------|
| Write - Back | |
| Write - Thru | |
| Inny procesor | |

Clock Multiplier - JP18



| Rodzaj procesora | Stosunek częst. zegara procesora do zegara systemowego | Ustawienie JP 18 | Częst. zegara procesora | Częst. zegara systemowego |
|------------------|--|------------------|-------------------------|---------------------------|
| DX4-100 | 3 : 1 | | 100/120MHz | 33/40MHz |
| X5-133 | 4 : 1 | | 133 MHz | 33 MHz |

Cyrix 5X86

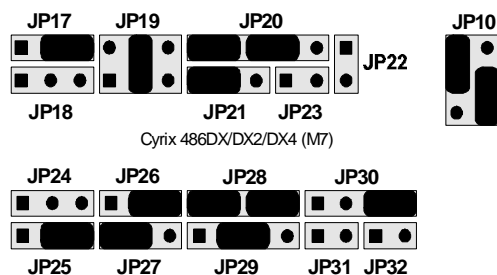


Cyrix 5x86 CPU Cache Line

| Schemat | cache'a | JP24 |
|---------------|---------|------|
| Write - Back | | |
| Write - Thru | | |
| Inny procesor | | |

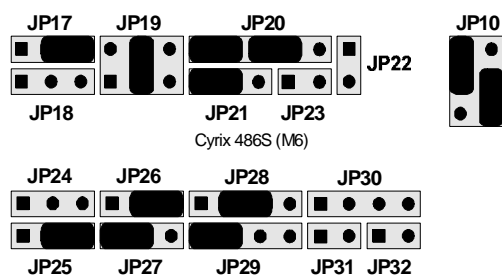
| Rodzaj procesora | Stosunek częst. zegara procesora do zegara systemowego | Ustawienie JP 18 | Częst. zegara procesora | Częst. zegara systemowe |
|------------------|--|------------------|-------------------------|-------------------------|
| Cyrix 5x86-100 | 3 : 1 | | 100 MHz | 33 MHz |
| Cyrix 5x86-120 | 3 : 1 | | 120 MHz | 40 MHz |
| Cyrix 5x86-133 | 4 : 1 | | 133 MHz | 33 MHz |

Cyrix Cx486DX/DX2/DX4



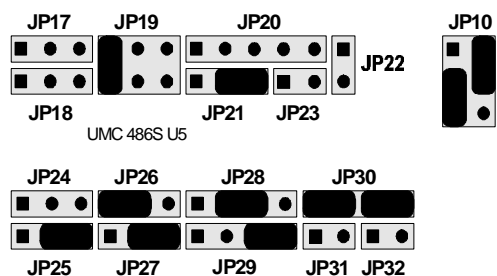
Cyrix 486DX/DX2/DX4 (M7)

Cyrix Cx486S (M6)



Cyrix 486S (M6)

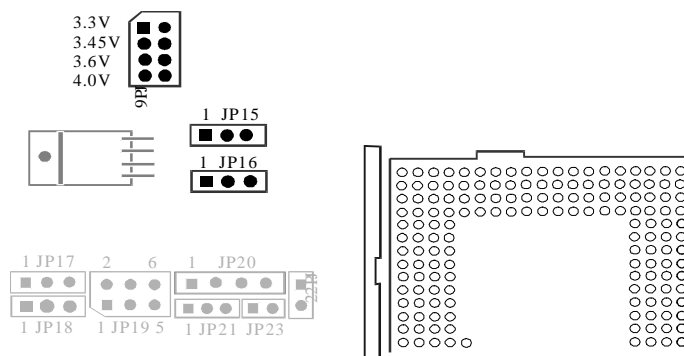
UMC 486S U5



UMC 486S U5

Ustawienie napięcia zasilaj¹cego CPU

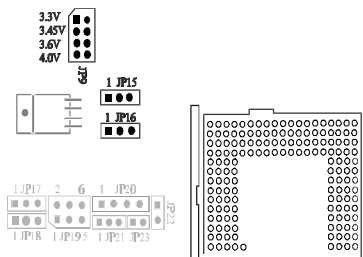
Konstrukcja płyty umożliwia ustawienie odpowiedniego napięcia zasilaj¹cego dla procesorów Intel, AMD i Cyrix. Można ustawiæ jedno z napiêæ: 5/3,3/3,45/3,6/4V. Odpowiednie napięcie ustawiamy przy pomocy grupy jumperów JP9, JP15 i JP16.



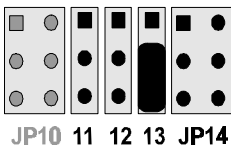
| Wybór napięcia zasilaj¹cego procesor | | | |
|--------------------------------------|------|------|--------------|
| CPU Voltage | JP15 | JP16 | JP9 |
| 5 V | | | Dowolne |
| 3.3 V | | | Zwarte 1 - 2 |
| 3.45 V | | | Zwarte 3 - 4 |
| 3.6 V | | | Zwarte 5 - 6 |
| 4.0 V | | | Zwarte 7 - 8 |

Rozmiar pamięci Cache

Na p³ycie 433 mo¿na za-
instalowaæ pamieæ zewnê-
trzn¹ cache o rozmiarze
128KB, 256KB, 512KB i
1MB. Pamieæ ta sk³ada siê
z dziewiêciu uk³adów sca-
lonych pamieci SRAM
(osiem dla danych i jeden
TAG). Pamieæ organi-
zowana jest w dwa banki,
w ka¿dym z nich jest
miejsce na cztery uk³ady.
Mo¿liwe jest wykorzysta-
nie pamieci typu 32Kx8,
64Kx8 i 128Kx8, jako TAG
mo¿na wykorzystaæ 8Kx8,
32Kx8 i 64Kx8.

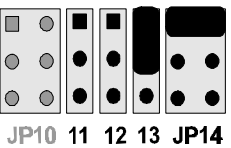


Pamięć CACHE 128 KB



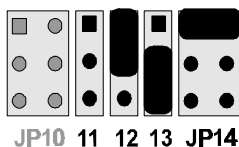
| Rozmiar pamięci Cache | Bank 0 Data RAM U15, 16, 17, 18 | Bank 1 Data RAM U27, 28, 29, 30 | Tag RAM U26 | Zakres dzia³ania | |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | | | | Write-Through | Write-Back |
| 128KB | 32K x 8 | Empty | 8K x 8 | 32MB | 16MB |

Pamięć CACHE 256 K (Dwa banki)



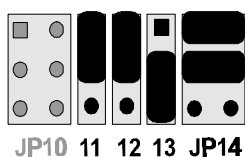
| Rozmiar pamięci Cache | Bank 0 Data RAM U15, 16, 17, 18 | Bank 1 Data RAM U27, 28, 29, 30 | Tag RAM U26 | Zakres dzia³ania | |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | | | | Write-Through | Write-Back |
| 256KB | 32K x 8 | 32K x 8 | 32K x 8 | 64 MB | 32 MB |

Pamięć CACHE 256 KB (Bank pojedynczy)



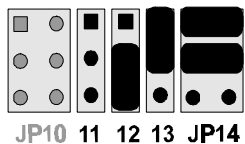
| Rozmiar pamięci Cache | Bank 0 Data RAM U15, 16, 17, 18 | Bank 1 Data RAM U27, 28, 29, 30 | Tag RAM U26 | Zakres działania | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | | | | Write-Through | Write-Back |
| 256KB | 64K x 8 | Empty | 32K x 8 | 64 MB | 32 MB |

Pamięć CACHE 512 KB (Bank pojedynczy)



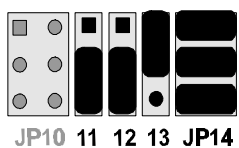
| Rozmiar pamięci Cache | Bank 0 Data RAM U15, 16, 17, 18 | Bank 1 Data RAM U27, 28, 29, 30 | Tag RAM U26 | Zakres działania | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | | | | Write-Through | Write-Back |
| 512 KB | 128K x 8 | Empty | 32K x 8 | 128 MB | 64 MB |

Pamięć CACHE 512 KB (Bank podwójny)



| Rozmiar pamięci Cache | Bank 0 Data RAM U15, 16, 17, 18 | Bank 1 Data RAM U27, 28, 29, 30 | Tag RAM U26 | Zakres działania | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | | | | Write-Through | Write-Back |
| 512 KB | 64K x 8 | 64K x 8 | 32K x 8 | 128 MB | 64 MB |

1024 KB Cache Memory

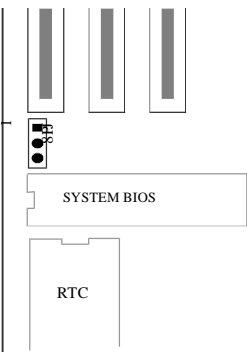


| Rozmiar pamięci Cache | Bank 0 Data RAM U15, 16, 17, 18 | Bank 1 Data RAM U27, 28, 29, 30 | Tag RAM U26 | Zakres działania | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | | | | Write-Through | Write-Back |
| 1024 KB | 128K x 8 | 128K x 8 | 64K x 8 | 256 MB | 128 MB |

Ustawienie napięcia EEPROM

W p³ycie g³ównej 433 mo¿na programowaæ pamiêci flash EEPROM przy napiêciu 5 V lub 12 V. Zmianê napiêcia umo¿liwia jumper JP8.

OTWARTY lub **zwarte**
koñcówki 2 - 3 dla 5V
Zwarte koñcówki 1 - 2 dla 12V



Z³¹cza

| Z³¹cza dostêpne na p³ycie g³ównej HOT-433 | |
|---|---|
| ELEMENT | DZIAŁANIE |
| CN7 | Z³¹cze pierwszego sterownika IDE |
| CN6 | Z³¹cze drugiego sterownika IDE |
| CN5 | Z³¹cze sterownika napêdów dysków elastycznych |
| CN4 | Z³¹cze portu równoleg³ego |
| CN3 | Z³¹cze portu szeregowego COM1 |
| CN2 | Z³¹cze portu szeregowego COM2 |
| CN1 | Z³¹cze do pod³¹czenia baterii zewnêtrznej |
| CN9 | Z³¹cze do pod³¹czenia blokady klawiatury i diody sygnalizuj¹cej w³¹czenie zasilania |
| CN8 | Z³¹cze g³oœnika wewnêtrznego |
| MS1 | Z³¹cze do pod³¹czenia myszki PS/2 |
| JP33(RESET) | Z³¹cze do pod³¹czenia przycisku RESET |
| JP34(TB-S) | Z³¹cze do pod³¹czenia przycisku TURBO |
| LED1(TB-L) | Z³¹cze do pod³¹czenia diody wskaŹnika TURBO WskaŹnik zarz¹dzania poborem energii |
| JP35(GR-S) | Z³¹cze EPMI |
| LED2(IDE-L) | Z³¹cze do pod³¹czenia wskaŹnika dzia³ania HDD |
| JP6 | Z³¹cze do wy³¹czania zasilania sieciowego monitora |

Część 3 Konfiguracja pamięci

Konstrukcja płyty 433 umożliwia różnorodne skonfigurowanie pamięci, przy wykorzystaniu różnych modułów SIMM.

Pamięć zorganizowana jest w cztery banki, przy czym do każdego banku przyporządkowane jest jedno gniazdo modułu. W płycie 433 możemy wykorzystać pamięci o pojemności 1MB, 2MB, 4MB, 8MB, 16MB, 32MB i 64MB (wszystkie moduły muszą mieć 72 końcówki).

W poniższej tabeli przedstawiamy, możliwe do wykorzystania, konfiguracje pamięci.

| 433 Memory Configuration Reference Table | | | | |
|--|--------|--------|--------|-------|
| BANK 0 | BANK 1 | BANK 2 | BANK 3 | TOTAL |
| 1MB | NONE | NONE | NONE | 1MB |
| 1MB | 1MB | NONE | NONE | 2MB |
| 1MB | 1MB | 1MB | NONE | 3MB |
| 1MB | 1MB | 1MB | 1MB | 4MB |
| 2MB | NONE | NONE | NONE | 2MB |
| 2MB | 2MB | NONE | NONE | 4MB |
| 2MB | 2MB | 2MB | NONE | 6MB |
| 2MB | 2MB | 2MB | 2MB | 8MB |
| 4MB | NONE | NONE | NONE | 4MB |
| 4MB | 4MB | NONE | NONE | 8MB |
| 4MB | 4MB | 4MB | NONE | 12MB |
| 4MB | 4MB | 4MB | 4MB | 16MB |
| 8MB | NONE | NONE | NONE | 8MB |
| 8MB | 8MB | NONE | NONE | 16MB |
| 8MB | 8MB | 8MB | NONE | 24MB |
| 8MB | 8MB | 8MB | 8MB | 32MB |
| 16MB | NONE | NONE | NONE | 16MB |
| 16MB | 16MB | NONE | NONE | 32MB |
| 16MB | 16MB | 16MB | NONE | 48MB |
| 16MB | 16MB | 16MB | 16MB | 64MB |

| 433 Memory Configuration Reference Table (Cont'd) | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------|
| BANK 0 | BANK 1 | BANK 2 | BANK 3 | TOTAL |
| 32MB | NONE | NONE | NONE | 32MB |
| 32MB | 32MB | NONE | NONE | 64MB |
| 32MB | 32MB | 32MB | NONE | 96MB |
| 32MB | 32MB | 32MB | 32MB | 128MB |
| 64MB | NONE | NONE | NONE | 64MB |
| 64MB | 64MB | NONE | NONE | 128MB |
| 64MB | 64MB | 64MB | NONE | 192MB |
| 64MB | 64MB | 64MB | 64MB | 256MB |
| 1MB | 1MB | 2MB | 2MB | 6MB |
| 1MB | 1MB | 4MB | 4MB | 10MB |
| 1MB | 1MB | 8MB | 8MB | 18MB |
| 1MB | 1MB | 16MB | 16MB | 34MB |
| 1MB | 1MB | 32MB | 32MB | 66MB |
| 2MB | 2MB | 4MB | 4MB | 12MB |
| 2MB | 2MB | 8MB | 8MB | 20MB |
| 2MB | 2MB | 16MB | 16MB | 36MB |
| 2MB | 2MB | 32MB | 32MB | 68MB |
| 4MB | 4MB | 8MB | 8MB | 24MB |
| 4MB | 4MB | 16MB | 16MB | 40MB |
| 4MB | 4MB | 32MB | 32MB | 72MB |
| 8MB | 8MB | 16MB | 16MB | 48MB |
| 8MB | 8MB | 32MB | 32MB | 80MB |
| 16MB | 16MB | 32MB | 32MB | 96MB |
| 16MB | 16MB | 64MB | 64MB | 160MB |
| 32MB | 32MB | 64MB | 64MB | 192MB |

Część 4 Pobór energii

W p³ykie 433 zastosowano cztery tryby zarz¹dzania poborem energii, pozwala to na elastyczne zmniejszanie poboru mocy. S¹ to tryby ON, DOZE, SLEEP i SUSPEND. Uaktywnienie ka¿dego z trybów wskazywane jest mruganiem diody TURBO.

Na p³ykie znajdziemy równie¿ z³¹cze EPMI oraz z³¹cze do wy³¹czania zasilania sieciowego.

Opis trybów pracy

TRYB ON Jest to zwyk³y tryb pracy systemu PC. W tym trybie zegar okreœla j¹cy czas (od 15 sekund do 512 minut), rozpoczyna odliczanie gdy system nie wykazuje aktywnoœci. Po up³ywie okreœlonego czasu system przechodzi w tryb **DOZE**. Nadzorowane aktywnoœci to: klawiatura, VGA, IDE, porty COM, port LPT, FDD, PCI master, ISA master, DMA i po jednym programowalnym obszarze pamiêci i I/O.

Tryb DOZE W tym trybie czêstotliwoœæ pracy procesora zostaje obni¿ona do po³owy normalnej czêstotliwoœci pracy, po czym, gdy system nie wykazuje aktywnoœci, zaczyna odliczanie zegar **SLEEP** (od 2 do 512 minut). Nadzorowane aktywnoœci s¹ takie same jak w trybie **ON**.

Tryb SLEEP W tym trybie nastêpuje daksze obni¿enie czêstotliwoœci. Uk³ad czasowy **SUSPEND** (od 2 do 512 minut) zaczyna odliczanie gdy system nie wykazuje aktywnoœci. Nadzorowane aktywnoœci s¹ takie same jak w przypadku trybu **ON**.

Tryb SUSPEND W tym trybie, jeœli korzystamy z procesora z serii S, czêstotliwoœæ procesora spada do 0 MHz, wy³¹czona jest zewnêtrzna pamiêæ cache (L2). Praca procesora zostaje wznowiona po uaktywnieniu klawiatury, myszki, modemu, przycisku EPMI itp... Czynniki uaktywniaj¹ce system (Auto-Wake-Up) s¹ programowalne.

WskaŹnik trybu poboru energii

Normalnie dioda wskaŹnika TURBO dzia³a jako wskaŹnik prędkoœci. W sytuacji, gdy system przechodzi w tryb zarz¹dzania energi¹, dioda zaczyna mrugaæ wskazuj¹c w jakim trybie zarz¹dzania poborem energii znajduje siê system.

- a. W trybie **ON** dioda TURBO dzia³a wy³¹cznie jako wskaŹnik prędkoœci.
- b. W trybie **DOZE** dioda TURBO mruga co sekundê
- c. W trybie **SLEEP** dioda TURBO mruga co dwie sekundy
- d. W trybie **SUSPEND** dioda TURBO jest wy³¹czona.

Z³¹cze EPMI - GR-S (JP35)

Z³¹cze EPMI (External Power Management Interrupt) wykorzystywane jest w sprzêcie wyposaŹonym w przycisk sleep (suspend)/resume. Naciœniêcie przycisku wymusza przejêcie systemu w tryb SLEEP lub SUSPEND. Poprzedni tryb pracy zostanie przywrócony po ponownym naciœniêciu przycisku.

Z³¹cze wy³¹czania napiêcia wyjœciowego zasilacza - JP6

P³yta 433 wyposaŹona jest teŹ w z³¹cze do wy³¹czania napiêcia wyjœciowego pr¹du zmiennego z zasilacza. Jeœli wykorzystywany zasilacz ma z³¹cze do sterowania wyjêciem pr¹du zmiennego, to pod³¹czamy je do z³¹cza JP6. Gdy p³yta przechodzi w tryb SLEEP lub SUSPEND, napiêcie zmienne na wyjœciu zasilacza zostaje wy³¹czone. Dziêki temu moŹemy wy³¹czyæ zasilanie monitora.

Część 5 Programy obsługi IDE

Wstęp

Programy obsługi IDE 433 zapisane są na załączonej dyskietce. Programy obsługi przeznaczone są nie tylko do poprawienia transferu danych pomiędzy twardym dyskiem IDE a systemem, lecz umożliwiają też obsługę do czterech napędów twardych dysków.

Na dyskietce znajdziemy następujące pliki:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. README | |
| 2. INSTALL4.EXE | (Automatyczny program instalacyjny) |
| 3. UM8673.SYS | (Programy obsługi dla DOS) |
| 4. UM8673.386 | (Programy obsługi dla Windows V3.1x) |
| 5. INT13.386 | (Programy obsługi dla Windows V3.1x) |
| 6. UMC1S506.ADD | (Programy obsługi dla OS/2 V2.x, 3.0) |
| 7. UMC310.DSK | (Programy obsługi dla NetWare V3.10) |
| 8. UMC311.DSK | (Programy obsługi dla NetWare V3.11, 3.12) |
| 9. UMC401.DSK | (Programy obsługi dla NetWare V4.0x) |
| 10. ATDISK.SYS | (Windows NT device driver for V3.x) |
| 11. INSTALL.EXE | (Program instalacyjny dla Windows NT) |
| 12. RESTORE.EXE | (Program odtwarzający dla Windows NT) |
| 13. UNIX.UMC | (Programy obsługi dla SCO UNIX 3.2V4.1) |
| 14. RELEASE.TXT | (informacje o wydaniu V2.1) |

Program Instalacyjny dla sterownika PCI

Program **INSTALL4.EXE** automatycznie wykrywa prędkość twardego dysku dołączonych do sterownika oraz może dokonać instalacji programów obsługi. Poniżej podajemy czynności które należy wykonać gdy uruchamiamy program po raz pierwszy.

- 1 Włożyć dyskietkę do napędu dysków elastycznych i zamknąć napęd.
- 2 Wpisać oznaczenie wykorzystywanego napędu z dwukropkiem(:). Następnie nacisnąć ENTER.
- 3 Napisać INSTALL4 i nacisnąć ENTER.
- 4 Wykonać instrukcje podane na ekranie by określić prędkość dysku (ów) i zainstalować programy obsługi.



Czasem może się zdarzyć, że program niewłaściwie określi prędkość dysku. W takim przypadku musimy zainstalować program ręcznie, zmniejszając krok po kroku prędkość napędu do chwili, gdy system będzie stabilnie startował i działał. Musimy zapamiętać prędkość i odjąć 2 gdy aktywna jest opcja FIFO lub 4 gdy opcja FIFO jest wyłączona. W ten sposób możemy wyznaczyć optymalne parametry dla naszego systemu. Jeżeli jest to możliwe to korzystnie jest wygrać system wykorzystując maksymalnie operacje dyskowe.

Instalacja programów obsługi dla DOS

Program **INSTALL4.EXE** może automatycznie zainstalować programy obsługi. Jeżeli chcemy zainstalować program ręcznie lub chcemy zmienić prędkość napędu to musimy wykonać poniższe czynności:

1. Skopiuj **DOS\UM8673.SYS** do odpowiedniego katalogu.
2. Do pliku CONFIG.SYS dodaj podaną¹ niżej linię:

```
DEVICE=[drive:][\path\]UM8673.SYS[/D<n:m>][ /F<n> ] [ /NF<n> ] [ /Cyl<n:m> ] [ /Hd<n:m> ] [ /Sec<n:m> ] [ /IRQ:<m> ]
```

gdzie

| | |
|----------|---|
| drive: | Napęd dysku twardego C: lub D: |
| D<n:m> | Wartość prędkości m napędu n (0-17) (0 najniższa) |
| F<n> | Włączony tryb FIFO dla napędu n |
| NF<n> | Wyłączony tryb FIFO dla napędu n |
| Cyl<n:m> | Ilość cylindrów m, napędu n |
| Hd<n:m> | Ilość głowic m, napędu n |
| Sec<n:m> | Ilość sektorów m napędu n |
| IRQ:<m> | IRQ dla drugiego kanału (10, 12 lub 15) |

Na przykład, użytkownik chce zainstalować **UM8673.SYS** dla napędu 0 przy prędkości "speed" = 6 i włączonym trybem FIFO. Program obsługi znajduje się w katalogu głównym napędu C:. Do pliku CONFIG.SYS dodać linię.

```
DEVICE = C:\UM8673.SYS /D0:6 /F0
```

Na ogół nie musimy określać parametru prędkości, ponieważ program obsługi rekonfiguruje się tak, by uzyskać optymalne parametry.

3. Ponownie uruchomić system.

Instalacja programów dla Windows V3.x

Program **INSTALL4.EXE** może automatycznie zainstalować programy obsługi dla Windows. Jeżeli chcemy zainstalować te programy ręcznie, lub chcemy zmienić prędkość napędu to powinniśmy wykonać podane niżej czynności.

1. Skopiować Windows\UM8673.386 i Windows\INT13.386 do odpowiedniego katalogu.
2. Sprawdzić czy w części [386Enh] w pliku SYSTEM.INI znajdują¹ się poniższe linie:

```
[386Enh]
32BitDiskAccess=ON
device= *int13
device= *wdctrl
```

Jeżeli żadne z wyrażeń nie jest wpisane to dodajemy je do tej części. Przed liniami "device=*wdctrl" and "device=*int13" wstawiamy średnik. Jeżeli opcja "32BitDiskAccess" ustawiona jest na "OFF", Proszę zmienić ją na "ON".

3. Dodać poniższe wyrażenia do części [386Enh] w pliku \WINDOWS\SYSTEM.INI

```
device = [drive:][\path\] UM8673.386
device = [drive:][\path\] INT13.386
DriveSpeed = [/D<n:m>][F<n>][NF<n>]
```

gdzie

D<n:m> Prędkość m napędu n m(0-17) (0 the lowest)
F<n> Tryb FIFO wy³znaczony dla napędu n
NF<n> Tryb FIFO wy³znaczony dla napędu n

Na przykład użytkownik chce śadować programy obsługi Windows w następujący sposób napęd 1: speed = 11 i tryb FIFO wy³znaczony. Programy obsługi Windows znajdują¹ się w katalogu WINDOWS\SYSTEM na dysku C:. Do pliku SYSTEM.INI dodajemy poniższe wyrażenia:

[386Enh]

```
32BitDiskAccess=ON  
;device= *int13  
;device= *wdctrl  
DriveSpeed = /D1:11 /NF1  
device= c:\windows\system\UM8673.386  
device= c:\windows\system\INT13.386
```

Na ogół nie musimy określać parametru prędkości, ponieważ program obsługi rekonfiguruje się tak, by uzyskać optymalne parametry.

4. Ponownie uruchomić Windows.

Instalacja programów dla OS/2 V2.x/V3.x

Jeżeli chcemy zainstalować programy obsługi dla OS/2, to należy wykonać następujące czynności:

1. Skopiować OS2\UMC1S506.ADD do katalogu OS2 w systemie dla OS/2 V2.x lub skopiować OS2\UMC1S506.ADD do podkatalogu OS2\BOOT w systemie dla OS/2 V3.0.

2. Sprawdzić czy w pliku CONFIG.SYS istnieje podana linia.

BaseDev = IBM1S506.ADD

Jeżeli ta linia istnieje to proszę ją usunąć lub wstawić przed nią wyrażenie REM.

3. Do pliku CONFIG.SYS dodać poniższe wyrażenie.

BaseDev = UMC1S506.ADD [/A:< 0 or 1 > /IRQ:< irq > /U:< 0 lub 1 > /S:< speed > /F /NF]

gdzie

speed: ustawienie prędkości napędu od 0 do 17
(0 najniższa prędkość)

F : wyczenie FIFO dla napędu

NF : wyczenie FIFO dla napędu

IRQ : 10 lub 12 lub 15

Uwaga: Użytkownik nie może określać ani napędu ani nazwy urządzenia.

Na przykład: użytkownik chce zainstalować **UMC1S506.ADD** dla napędu (Unit) 0 z prędkością 6 (FIFO wyczone) i napędu (Unit) 1 z prędkością 11 (FIFO wyczone), napędy te są dołączone do Adaptera 0. Do pliku CONFIG.SYS dopisujemy linię.

BaseDev = UMC1S506.ADD /A:0 /U:0 /S:6 /NF /U:1 /S:11 /F

Na ogół nie musimy określać prędkości, ponieważ program obsługi jest rekonfigurowany dla uzyskania optymalnej prędkości.

4. Ponownie uruchom system.

Instalacja programu dla Netware V2.x/V3.x

Jeżeli chcemy zainstalować programy obsługi dla NetWare to powinniśmy wykonać następujące czynności.

1. Skopiować NetWare\UMCxxx.DSK do odpowiedniego katalogu.
2. Uruchomić server NetWare.
3. Po uzyskaniu znaku zgłoszenia " : " wpisać poniższą linię.

```
:load UMCxxx PORT=<x> INT=<y> [/D<n:m>] [/F<n>] [/NF<n>]
```

gdzie

| | |
|--------|--|
| x | 1F0 lub 170 |
| y | E lub F |
| D<n:m> | Prędkość m (0-11) napędu n (0 najniższa prędkość) |
| F<n> | W³¹czone FIFO dla napędu n |
| NF<n> | Wy³¹czone FIFO dla napędu n |

Uwaga: NIE WOLNO ³adować ISADISK.DSK gdy instalujemy program obsługi UMCxxx.DSK dla Netware.

Na przykład, użytkownik chce zainstalować **UMC310.DSK** dla napędu 0 z prędkości 6 i dla napędu 1 z prędkości 11, napędy te s¹ do³¹czone do pierwszego sterownika. Aby to wykonać należy po zgłoszeniu " : " wpisać poniższą linię.

```
:LOAD UMC310 /D0:6 /D1:11 PORT=1F0 INT=E
```

Na ogół nie musimy określać prędkości napędu i parametrów napędu, program obsługi jest rekonfigurowany tak by uzyskać optymalne ustawienia prędkości i prawidłowo odczytać parametry napędu.

Instalacja programu dla Windows NT

1. Włożyć dyskietkę do napędu dysków elastycznych i zamknąć napęd.
2. Wpisać oznaczenie wykorzystywanego napędu z dwukropkiem (:), napisać INSTALL i nacisnąć ENTER.
Na przykład,
C:\WINNT > a:\winnt\install
3. Program instalacyjny zainstaluje automatycznie programy obsługi dla Windows NT.

Odtworzenie programów dla Windows NT

1. Wpisać oznaczenie wykorzystywanego napędu z dwukropkiem (:), napisać RESTORE i nacisnąć ENTER.
Na przykład,
C:\WINNT > a:\winnt\restore
2. Program użytkowy odtworzy automatycznie programy obsługi dla Windows NT.

Instalacja programu dla SCO UNIX

Jeżeli chcemy zainstalować programy obsługi dla SCO UNIX, prosimy o wykonanie następujących czynności:

Wpisać w linii poleceń co następuje:

1. `mkdir /UM8673.bin`
2. `cd /UM8673.bin`
3. `doscp a:unix.umd .`
4. `tar xf - < unix.umd`
5. `cd /UM8673.bin`
6. `./isl.UM8673`

Jeżeli chcemy usunąć programy obsługi SCO UNIX z naszego systemu, prosimy o wykonanie następujących czynności:

Wpisać w linii poleceń co następuje:

1. `cd /UM8673.bin`
2. `./rm.um8673`

Część 6 Ustawienie BIOS'u

Ustawienia BIOS'u konfiguruje informacje o systemie, informacje te zapamiętywane są w pamięci CMOS RAM. Okienkowa wersja WINBIOS Setup przygotowana jest w przejrzystej graficznie, łatwej do wykorzystania formie, zbliżona jest do koncepcji GUI Microsoft Windows. Dzięki swej postaci graficznej WinBIOS Setup stanowi nowy standard w zakresie komunikacji z użytkownikiem.

Uruchomienie WinBIOS Setup

Po zakończeniu testów wewnętrznych pojawi się komunikat:

Hit if you want to run SETUP

Naciśnij klawisz jeżeli chcesz uruchomić WinBios Setup

Działanie myszki w WinBIOS Setup:

W menu obsługiwane są następujące rodzaje myszek:

Myszka typu PS/2.

Myszka bus wykorzystująca IRQ 3, 4 lub 5 (IRQ2 nie jest obsługiwane)

Myszka kompatybilna z Microsoft Mouse.

Myszka kompatybilna z myszkami serii C Logitech wykorzystująca protokół MM.

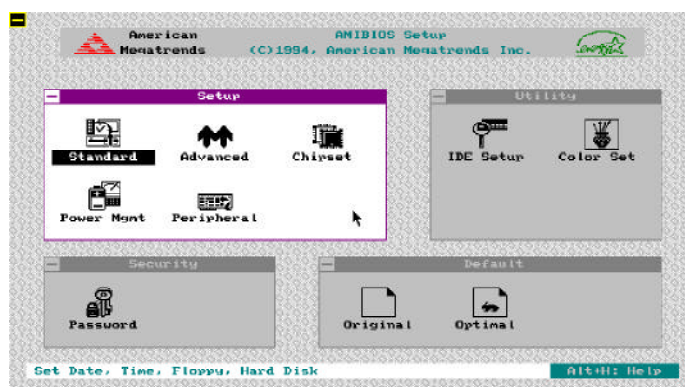
Z menu WinBIOS Setup możemy korzystać przy pomocy klawiatury, myszki lub pióra świetlnego.

Działanie myszki jest następujące:

Pojedyncze kliknięcie oznacza wybór lub zmianę całego obszaru lub pojedynczego pola; podwójne kliknięcie oznacza wykonanie operacji w wybranym polu.

W³aœciwoœci BIOS'u

Pokazane ni¿ej g³ówne menu WinBIOS Setup, zorganizowane jest w formie czterech okien. Ka¿de z okien odpowiada jednemu z podanych dalej rozdzia³ów.



Ka¿da czêœæ zawiera kilka ikon. Klikniêcie na ikonê uruchamia okreœlone funkcje. Ikony oraz powi¹zane z nimi funkcje opisane s¹ w dalszej czêœci. S¹ to nastêpuj¹ce rozdzia³y:

Setup (ustawienia)

W tym menu znajduje siê piêæ ikon, dziêki nim mo¿emy ustawiæ takie parametry jak: czas, data, rodzaj twardego dysku, rodzaj napêdów FDD, parametry chipset, sterowanie poborem energii i ustawienie urz¹dzeñ peryferyjnych.

Utilities (programy u¿ytkowe)

W tej czêœci znajdziemy ikony u³atwiaj¹ce korzystanie z systemu.

Security (zabezpieczenie)

W tej czêœci znajduje siê ikona steruj¹ca istniej¹cymi w WinBIOS Setup systemami zabezpieczeñ.

Default (ustawienia domyślne)

W tej części znajdziemy ikony pozwalające na wybranie grup ustawień dla wszystkich opcji WinBIOS Setup.

Każda opcja WinBIOS Setup ma dwa domyślne ustawienia. Ustawienia te można wykorzystać do wszystkich opcji WinBIOS Setup poprzez wybranie menu Default w głównym menu WinBIOS Setup.



Original

Original

Nastawienia te zapewniają odtworzenie pierwotnych ustawień.



Optimal

Optimal

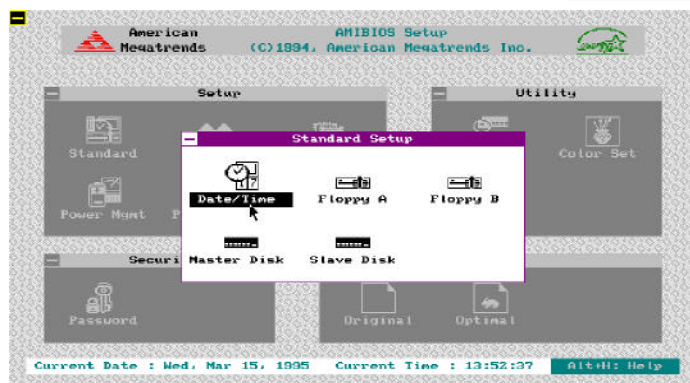
Nastawienia te zapewniają uzyskanie optymalnej wydajności systemu.

Korzystanie z klawiatury w WinBIOS Setup

WinBIOS Setup ma wbudowaną obsługę sterownika klawiatury, dzięki temu istnieje możliwość wykorzystywania prostych kombinacji klawiszy:

| Keystroke | Function |
|-----------------|---|
| <Tab> | Move to the next window or field. |
| ⇒⇐⇑⇓⇔ | Move to the next field to the right, left, above, or below. |
| <Enter> | Select in the current field. |
| + | Increments a value. |
| - | Decrements a value. |
| <Esc> | Closes the current operation and return to previous level. |
| <PgUp> | Returns to the previous page. |
| <PgDn> | Advances to the next page. |
| <Home> | Returns to the beginning of the text |
| <End> | Advances to the end of the text. |
| <Alt><H> | Access a help window. |
| <Alt><Spacebar> | Exit WinBIOS Setup. |
| Alphabetic keys | A to Z are used in the Virtual Keyboard, and are not casesensitive. |
| Numeric Keys | 0 to 9 are used in the Virtual Keyboard and Numeric Keypad. |

Ustawienia w menu STANDARD



Ustawienie daty i czasu



Wybrać opcję Standard. Wybrać ikonę DATE/TIME. Wyświetlana jest bieżąca wartość dla każdej kategorii. Nowe wartości wprowadzamy przy pomocy klawiatury.



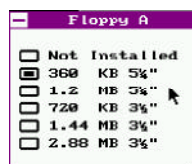
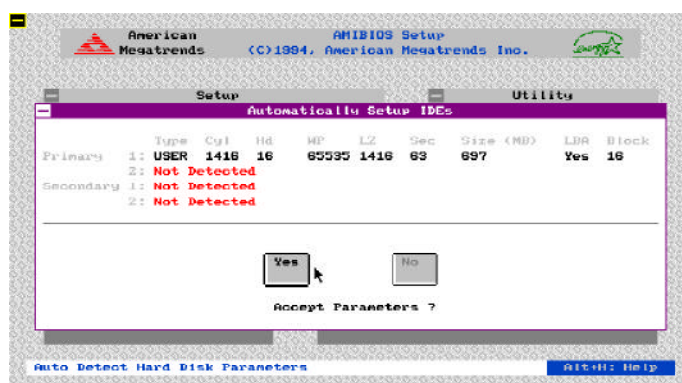
Rodzaj twardego dysku C: i D:

Wybrać jedną z ikon przedstawiających twardy dysk. Umożliwi to ustawienie lub wybór parametrów dla posiadanych dysków twardych. Wyświetla się przewijany ekran z wypisanymi typami dostępnych dysków. Wybieramy odpowiedni typ i naciskamy <ENTER>. Jeśli wykorzystywany dysk jest zgodny ze standardem IDE, wybieramy ikonę IDE Setup w menu Utility, pozwala to na automatyczne wykrycie parametrów dysków i wypisanie tych parametrów na ekranie.

Automatyczne wykrywanie typu dysku (tylko dyski IDE)



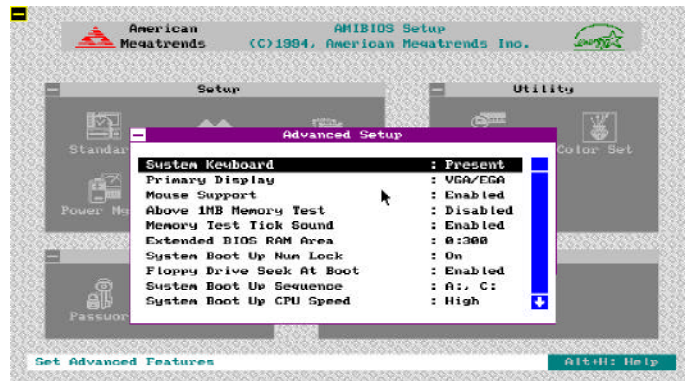
Jeśli wybierzemy **IDE Setup** z ekranu Utility, to WinBIOS automatycznie rozpoznaje wszystkie parametry dysków zainstalowanych w systemie, po czym umieści je w odpowiednich polach okna Standard.



Floppy Drive A:, Floppy Drive B:

Przesuwając kursor na odpowiednie pole i wybierając rodzaj napędu. Mamy do wyboru następujące rodzaje napędów dysków elastycznych: 360KB 5 1/4", 1.2MB 5 1/4", 720KB 3 1/2", 1.44MB" lub 2.88MB 3 1/2" .

Ustawienia w menu ADVANCED



Primary Display (wyświetlacz główny)

Wybieramy rodzaj monitora pod³¹czonego do komputera. Mamy do wyboru: **Monochrome**, **Color 40 x 25**, **Color 80 x 25**, **VGA/PGA/EGA**, lub **Not Installed**.

Mouse support Obs³uga myszki

Gdy w³¹czona jest ta opcja, WinBIOS obs³uguje myszkê typu PS/2. Mamy do wyboru opcjê **Enabled (W³¹czona)** lub **Disabled (Wy³¹czona)**.

Above 1 MB Memory Test (test pamiêci powy¿ej 1 MB)

Gdy w³¹czona jest ta opcja, WinBIOS sprawdza ca³¹ pamiêæ systemu. Gdy ta opcja jest wy³¹czona, sprawdzenie pamiêci ogranicza siê do pierwszego 1 MB pamiêci operacyjnej. Mamy do wyboru opcjê **Enabled (w³¹czona)** lub **Disabled (Wy³¹czona)**.

Memory Test Tick Sound (dŹwiêk przy teœcie pamiêci)

Opcja ta w³¹cza lub wy³¹cza dŹwiêk podczas testu pamiêci. Mamy do wyboru opcjê **Enabled (w³¹czona)** lub **Disabled (Wy³¹czona)**.

Extended BIOS RAM Area (poszerzony obszar pamięci RAM dla BIOS'u)

Określa się tu, czy górny 1 KB obszaru programowania systemu, wykorzystywany do przechowywania informacji o twardych dyskach, zaczyna się od 639 K pamięci czy też od 0:300 w obszarze BIOS'u systemu. Możliwe ustawienia to Top **DOS 1 KB** lub **0:300**.

System Boot Up Num Lock (stan bloku klawiszy numerycznych po uruchomieniu systemu)

Gdy opcja ta ustawiona jest na Off, to po uruchomieniu systemu, blok klawiszy numerycznych jest wy³czony. Można wtedy używać klawiszy w bloku numerycznym tak jak klawiszy kursora. Mamy do wyboru ustawienie **ON** lub **Off**.

Floppy Drive Seek At Boot (przeszukiwanie napędu FDD w momencie uruchamiania systemu)

Gdy opcja ta jest aktywna, WinBIOS powoduje przeszukanie napędu dysku elastycznego A:, przed uruchomieniem systemu. Mamy do wyboru opcję **Enabled (w³czona)** lub **Disabled (Wy³czona)**.

System Boot Up Sequence (kolejność uruchomienia systemu)

W opcji tej ustawiamy kolejność w jakiej przeszukiwane s¹ napędy z systemem operacyjnym (napęd dysków elastycznych A: lub napęd dysku twardego C:), w momencie uruchamiania systemu. Mamy do wyboru **C:A:** lub **A:C:**.

System Boot Up CPU Speed (prędkość pracy procesora w momencie uruchomienia systemu)

Opcja ta pozwala na ustawienie prędkości pracy procesora w chwili uruchomienia systemu. Mamy do wyboru **High (wysoka prędkość)** lub **Low (niska prędkość)**.

External Cache (pamięć zewnętrzna cache)

Opcja ta pozwala na w³¹czenie lub wy³¹czenie pamięci zewnętrznej (L2) cache. Mamy do wyboru opcjê **Enabled (w³¹czona)** lub **Disabled (Wy³¹czona)**.

Internal Cache (pamięć wewnętrzna cache)

W opcji tej mamy mo¿liwoœæ w³¹czenia lub wy³¹czenia pamięci wewnętrznej (L1) cache procesora. Mamy do wyboru opcjê **Enabled (w³¹czona)** lub **Disabled (Wy³¹czona)**.

Password Checking (sprawdzenie has³a dostêpu)

Opcja ta pozwala na sprawdzenie has³a dostêpu w momencie startu systemu. Jeœli wybierzemy **Always (zawsze)**, zg³oszenie o podanie has³a pojawi siê przy ka¿dym uruchomieniu systemu. Jeœli wybierzemy **Setup**, zg³oszenie o podanie has³a pojawi siê przed rozpoczêciem dzia³ania programu WinBIOS Setup.

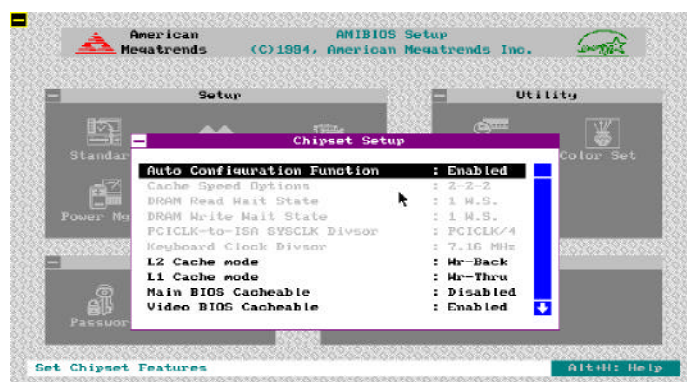
Video ROM Shadow C000, 32K

Gdy opcja ta zostanie ustawiona na Shadow, to obszar pamięci ROM C0000h-C7FFFh jest kopiowany (shadow) do pamięci RAM, umo¿liwia to szybsze wykonywanie instrukcji. Mo¿liwe s¹ nastêpuj¹ce ustawienia: **Absent (brak)**, **NoShadow (bez kopiowania)** lub **Shadow (kopiowanie)**.

Shadow xxxx, 16K,

Opcja ta umo¿liwia kopiowanie(shadowing) zawartoœci obszaru ROM, okreœlonego w tytule opcji, do pamięci RAM. Obszar pamięci ROM, który nie jest wykorzystywany przez karty rozszerzeñ ISA zostanie przypisany kartom rozszerzeñ PCI. Mo¿liwe s¹ nastêpuj¹ce ustawienia: **Absent (brak)**, **NoShadow (bez kopiowania)** lub **Shadow (kopiowanie)**.

Ustawienia w menu CHIPSET



Auto Configuration Function (działanie automatycznej konfiguracji)

Ustawienie tej opcji na **Enabled**, powoduje automatyczne konfigurowanie parametrów przez BIOS w oparciu o wykryt¹ częstotliwość systemu. Gdy opcja ta jest ustawiona na **Disabled**, BIOS pozostawia ustawienie parametrów użytkownikowi.

Uwaga: Zmiana podanych niżej parametrów może spowodować niestabilne działanie systemu.

| Recommend Chip Setup for Different System Clock | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|
| | 25 MHz | 33 MHz | 40 MHz | 50 MHz |
| Cache Speed Options | '2 - 1 - 2 | '2 - 2 - 2 | '3 - 1 - 3 | '3 - 2 - 3 |
| DRAM Read Wait States | 1 W. S. | 1 W. S. | 2 W. S. | 3 W. S. |
| DRAM Write Wait States | 1 W. S. | 1 W. S. | 2 W. S. | 3 W. S. |
| PCICLK-to-ISA SYSCLK Divisor | PCICLK/3 | PCICLK/3 | PCICLK/4 | PCICLK/3 |
| Keyboard Clock Divisor | 7.16 MHz | 7.16 MHz | 7.16 MHz | 7.16 MHz |

Cache Speed Options (opcje prędkości pamięci cache)

Opcja ta ustawia cykle oczekiwania przy zapisie/ odczycie pamięci cache: **2-1-2**, **2-2-2**, **3-1-3** i **3-2-3**. Optymalne ustawienie zależy od częstotliwości zegara systemowego.

DRAM Read Wait State (cykle oczekiwania przy odczycie z pamięci RAM)

W opcji tej ustawiamy cykle oczekiwania przy odczycie pamięci RAM: **1**, **2** lub **3**. Optymalne ustawienie zależy od częstotliwości zegara systemowego.

DRAM Write Wait State (cykle oczekiwania przy zapisie do pamięci RAM)

W opcji tej ustawiamy cykle oczekiwania przy zapisie pamięci RAM: **0**, **1**, **2** lub **3**. Optymalne ustawienie zależy od częstotliwości zegara systemowego.

PCICLK-to-ISA SYSClk Divisor (dzielnik tworzący zegar systemowy ISA na podstawie zegara PCI)

Opcja ta ustawia częstotliwość zegara szyny ISA poprzez podział częstotliwości zegara PCI. Możemy ustawić: **PCICLK/2**, **PCICLK/3** oraz **PCICLK/4**.

Keyboard Clock Divisor (dzielnik tworzący zegar systemowy klawiatury)

Opcja ta umożliwia ustawienie częstotliwości zegara systemowego klawiatury na bazie częstotliwości zegara PCI. Możemy ustawić: **PCICLK/2**, **PCICLK/3**, **PCICLK/4** i **7.16MHz**.

L2 Cache mode (tryb działania pamięci cache L2)

Opcja ta ustawia schemat działania zewnętrznej pamięci cache (L2). Możemy ustawić: **Write-Through** i **Write-Back**.

L1 Cache mode (tryb działania pamięci cache L1)

Opcja ta ustawia schemat działania wewnętrznej pamięci cache (L1). Możemy ustawić: **Write-Through** i **Write-Back**.

Main BIOS Cacheable (kopiowanie obszaru BIOS do pamięci RAM)

Ustawienie tej opcji na **Enabled** umożliwia kopiowanie obszaru BIOS z zakresu F000~FFFF do pamięci RAM.

Video BIOS Cacheable (kopiowanie zawartości BIOS'u karty graficznej)

Ustawienie tej opcji na **Enabled** umożliwia kopiowanie obszaru BIOS'u karty graficznej C000~Æ7FF do pamięci RAM.

Host-to-PCI Post Write W/S (cykle oczekiwania przy zapisie do szyny PCI)

Opcja ta umożliwia ustawienie cykli oczekiwania szyny głównej (CPU) przy zapisie do szyny PCI na p³ycie. Dostêpne ustawienia to: 0 lub 1 cykl oczekiwania.

Host-to-PCI Burst Write (zapis do szyny PCI w trybie burst)

Opcja ta ustawia zapis z szyny głównej (CPU) do szyny PCI w trybie burst jako w³¹czony lub wy³¹czony.

Host-to-DRAM Burst Write (zapis do pamięci w trybie burst)

Opcja ta pozwala na w³¹czenie lub wy³¹czenie zapisu z szyny głównej do pamięci w trybie burst.

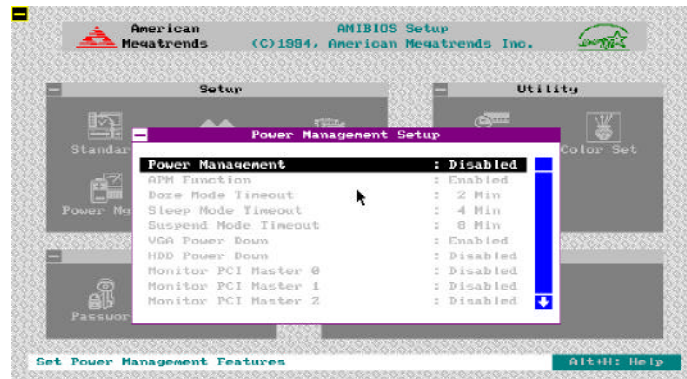
Post Write Buffer (bufor zapisu po odczycie)

Opcja ta ustawia bufor zapisu do pamięci po odczycie jako w³¹czony lub wy³¹czony. W³¹czenie tej opcji wp³ywa korzystnie na wydajnoœæ systemu.

Bus Park

Opcja ta ustawia parametr Bus Park jako w³¹czony lub wy³¹czony. W³¹czenie tej opcji poprawia wydajnoœæ na szynie PCI. Możliwe ustawienia to **Enabled (w³¹czony)** lub **Disabled (wy³¹czony)**.

Ustawienia w menu Power Management



Power Management (zarządzanie poborem energii)

W opcji tej możemy włączyć lub wyłączyć system zarządzania poborem energii.

APM Function (działanie APM)

Opcja ta określa włączenie lub wyłączenie działania systemu **APM** (Advanced Power Management).

Doze Mode Time-out (czas przełączenia w tryb Doze)

Opcja ta ustala długość przedziału czasowego po którym nastąpi przejście w tryb **Doze**. Można wprowadzić wartość zawartą w przedziale od **15 sekund** do **512 minut**.

Sleep Mode Time-out (czas przełączenia w tryb Sleep)

Opcja ta określa długość przedziału czasowego po którym nastąpi przejście w tryb Sleep. Można wprowadzić wartość zawartą w przedziale od **2** do **512 minut**.

Suspend Mode Time-out (czas prześ. w tryb Suspend)

Opcja ta określa długość przedziału czasowego po którym nastąpi przejście w tryb Sleep. Można wprowadzić wartość zawartą w przedziale od **2** do **512 minut** lub **Disabled**.

VGA Power Down (wygaszenie ekranu)

Opcja ta ustala, czy ekran monitora ma być wygaszony w momencie przejścia płyty w tryb Sleep lub Suspend.

HDD Power Down ("wyśpienie" twardego dysku)

Opcja ta określa czas, po którym, przy braku aktywności dysku, nastąpi jego "wyśpienie". Nastawienia mogą zawierać się w przedziale od 1 do 14 minut. Jest to opcja samodzielna, działająca niezależnie od pozostałych funkcji zarządzania poborem energii, może też być powiązana z działaniem trybów Sleep lub Suspend (zależnie od rodzaju procesora).

Monitor PCI Master x (nadzór szyny PCI)

Wyśpienie tej opcji powoduje uruchomienie układu czasowego odliczającego czas, gdy na szynie PCI, o numerze x, wykryty został brak aktywności. Wyśpienie tej opcji powoduje wyśpienie nadzorowania stanu szyny PCI.

Monitor LPT Port Activity (nadzór portu LPT)

Wyśpienie tej opcji powoduje uruchomienie układu czasowego odliczającego czas, gdy na porcie LPT wykryty został brak aktywności. Wyśpienie tej opcji powoduje wyśpienie nadzorowania stanu portu LPT.

Monitor COM Port Activity (nadzór portu COM)

Wyśpienie tej opcji powoduje uruchomienie układu czasowego odliczającego czas, gdy na porcie COM, wykryty został brak aktywności. Wyśpienie tej opcji powoduje wyśpienie nadzorowania stanu portu COM.

Monitor ISA Master&DMA Activity (nadzór ISA i DMA)

Wyśpienie tej opcji powoduje uruchomienie układu czasowego odliczającego czas, gdy na szynie ISA lub kanale DMA wykryty został brak aktywności. Wyśpienie tej opcji powoduje wyśpienie nadzoru szyn ISA i kanałów DMA.

Monitor IDE Activity (nadzór aktywności IDE)

Wyłączenie tej opcji powoduje odliczanie czasu gdy na szynie IDE wykryty zostanie brak aktywności. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie nadzorowania stanu szyny PCI.

Monitor FLP Activity (nadzór aktywności FDD)

Wyłączenie tej opcji powoduje odliczanie czasu, od chwili, gdy port FDD wykazuje brak aktywności. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie nadzoru stanu portu FDD.

Monitor VGA Activity (nadzór aktywności VGA)

Wyłączenie tej opcji powoduje odliczanie czasu, od chwili, gdy port VGA wykazuje brak aktywności. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie nadzoru stanu portu VGA.

Monitor KBD Activity (nadzór aktywności klawiatury)

Wyłączenie tej opcji powoduje odliczanie czasu, od chwili, gdy port klawiatury wykazuje brak aktywności. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie nadzoru stanu portu KBD.

Monitor I/O Address (nadzór aktywności portów I/O)

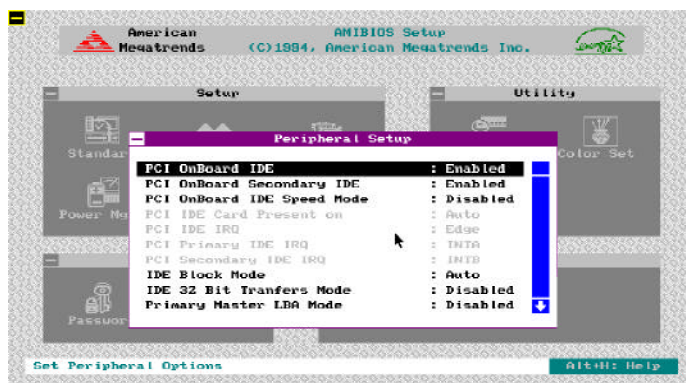
Opcja ta umożliwia nadzorowanie aktywności adresów programowalnych portów I/O. Zakres adresów portów to 100h do 3FFh.

Monitor IRQXX (nadzorowanie IRQXX)

Opcja ta określa czy służy nadzorowanie IRQxx (xx: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 i 15). Gdy system znajdzie się w trybie oszczędnościowym, aktywność na dowolnym porcie powoduje przejście do trybu ON.

Uwaga: Wszystkie funkcje nadzorowania są nawzajem powiązane. Wszystkie opcje muszą być spełnione przed uaktywnieniem trybu zarządzania poborem energii. W tym trybie funkcje nadzorujące działają jako czynniki pobudzający i jeżeli na którymkolwiek z nadzorowanych obszarów zostanie wykryta aktywność, płyta wychodzi z trybu oszczędzania energii.

Ustawienia w menu Peripheral



PCI OnBoard IDE (sterownik IDE)

Opcja ta ustawia 2-kana³owy sterownik IDE w stanie w³¹czonym lub wy³¹czonym.

PCI Onboard Secondary IDE (drugi sterownik IDE)

Opcja ta ustawia drugi sterownik IDE w stanie w³¹czonym lub wy³¹czonym.

PCI OnBoard IDE Speed Mode (prêdkoœæ sterownika IDE)

Opcja ta ustawia prêdkoœæ 2-kana³owego sterownika IDE. Mamy do wyboru opcje: **Mode 1**, **Mode 2**, **Mode 3** i **Disabled**.

PCI IDE Card Present on (w³o¿ona karta PCI sterownika IDE)

Dziêki tej opcji mo¿emy okreœliæ w którym s³ocie mamy w³o¿on¹ kartê PCI sterownika IDE. Mamy do wyboru opcje: **Slot 1**, **Slot 2**, **Slot 3**, **Slot 4** lub **Auto**. (Jeœli ta opcja jest aktywna, to nale¿y wy³¹czyæ **PCI OnBoard IDE**)

PCI IDE IRQ

Opcja ta określa tryb wyzwalania PCI IDE IRQ. Możemy ustawić **Edge (zbocze)** lub **Level (poziom)**. (Opcja działa tylko dla dodatkowych kart PCI IDE)

PCI Primary IDE IRQ (IRQ głównego sterownika PCI IDE)

Opcja ta określa przerwanie głównego sterownika PCI IDE. Możemy ustawić **INTA, INTB, INTC** i **INTD**. (Opcja działa tylko dla dodatkowych kart PCI IDE)

PCI Second. IDE IRQ (IRQ wtórnego sterownika PCI IDE)

Opcja ta określa przerwanie wtórnego sterownika PCI IDE. Możemy ustawić **INTA, INTB, INTC** i **INTD**. (Opcja działa tylko dla dodatkowych kart PCI IDE)

IDE Block Mode (przesyłanie danych w trybie blokowym)

Jeżeli podłączony dysk może pracować w trybie blokowym, to ta opcja umożliwia zwielokrotnienie ilości zapisywanych i odczytywanych sektorów. Możemy ustawić **2, 4, 8, 16, 32, 64, Auto** i **Disabled**.

IDE 32 Bit Transfers Mode

Opcja ta ustawia 32-bitowy tryb przesyłania danych na sterowniku PCI. (Możliwa tylko z 32-bitowym sterownikiem IDE PCI)

Primary Master(Slave) LBA Mode (sterownik pierwszy dysk pierwszy (drugi) tryb LBA)

Jeżeli pojemność pierwszego (drugiego) twardego dysku podłączonego do pierwszego sterownika przekracza 528 MB, to należy uaktywnić tryb LBA.

Secondary Ctrl Drives Present (podłączony twardy dysk do drugiego sterownika IDE)

Określa się tu ilość twardego dysku podłączonych do drugiego kanału sterownika IDE.

Secondary Ctrl Drives Present (pod³¹czony dysk do drugiego sterownika IDE)

Opcja ustala iloœæ twardych dysków pod³¹czonych do drugiego kana³u sterownika IDE.

Secondary Master(Slave) LBA Mode (sterownik drugi dysk pierwszy (drugi) tryb LBA)

Jeœli pojemnoœæ pierwszego (drugiego) twardego dysku pod³¹czonego do drugiego sterownika przekracza 528 MB, to nale¿y uaktywniæ tryb LBA.

FDC Controller (sterownik FDD)

Opcja ta ustala wykorzystanie i adres sterownika napêdów dysków elastycznych. Mo¿liwe ustawienia to: **3F1H, 371H** i **Disabled**.

Primary Serial Port (pierwszy port szeregowy)

Opcja ta ustala wykorzystanie i adres pierwszego portu szeregowego na p³ycie. Mo¿liwe ustawienia to: **3F8H, 3E8H** i **Disabled**.

Secondary Serial Port (drugi port szeregowy)

Opcja ta ustala wykorzystanie i adres drugiego portu szeregowego na p³ycie. Mo¿liwe ustawienia to: **2F8H, 2E8H** i **Disabled**.

Parallel Port (port równoleg³y)

Opcja ta ustala wykorzystanie i adres portu równoleg³ego na p³ycie. Mo¿liwe opcje to: **378H, 278H** i **Disabled**.

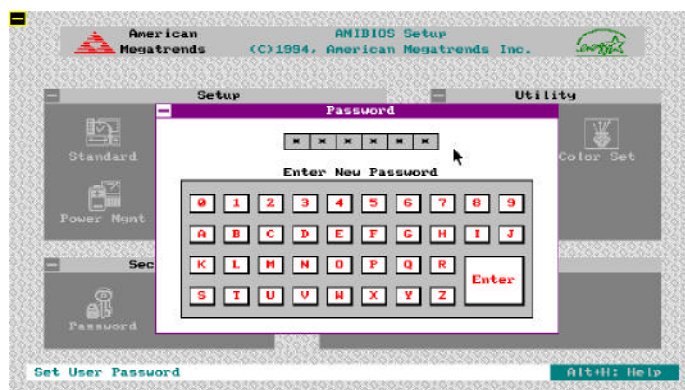
Parallel Mode (tryb pracy portu równoleg³ego)

Opcja ta ustala tryb pracy portu równoleg³ego. Mo¿liwe ustawienia to: **SPP** (Standard Parallel Port), **EPP** (Enhanced Parallel Port), and **ECP** (Extended Capabilities Port).

Ustawianie hasła dostępu w WinBIOS Setup



WinBIOS Setup umożliwia ustawienie hasła dostępu do systemu. Można system skonfigurować w taki sposób, by użytkownik musiał wprowadzić hasło przy uruchomieniu systemu lub przy wejściu do WinBIOS Setup. Jeżeli wybierzemy ikonę **Password**, to pojawi się okno wyboru.



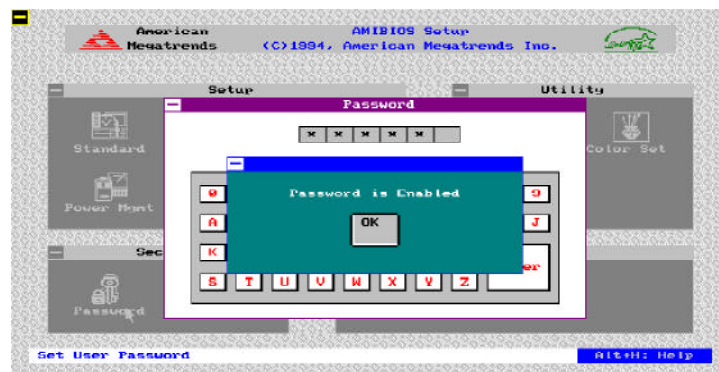
Hasło wprowadzamy:

- ☐ wpisać hasło przy pomocy klawiatury
- ☐ wybierać każde literę przy pomocy myszki
- ☐ wybierać każde literę przy pomocy pióra świetlnego.

Dostęp przy pomocy pióra świetlnego musimy przystosować do określonej platformy sprzętowej.

Opcja sprawdzania hasła dostępu uaktywniana jest w Advanced Setup, mamy tam do wyboru opcje: Always (zawsze) lub Setup. Hasło jest zapamiętywane w pamięci CMOS.

Hasło może składać się z 1 do 6 znaków alfanumerycznych. Jest bardzo ważne by zanotować wprowadzone hasło. W przypadku zapomnienia hasła, konieczne jest wyczyszczenie pamięci CMOS i ponowna konfiguracja systemu.



Wybrać ikonę **Password** w części **Security** głównego menu WinBIOS. Wprowadzić hasło i nacisnąć <Enter>. Na ekranie nie zobaczymy wprowadzonych znaków. Po wprowadzeniu nowego hasła musimy je wprowadzić jeszcze raz w celu potwierdzenia zgodności.

Jeżeli ponowne wprowadzenie hasła wypadnie negatywnie, pojawi się komunikat o błędzie. Jeżeli nowe hasło zostanie wprowadzone bez błędu, naciskamy klawisz <Esc> i wracamy do głównego menu. Po zakończeniu programu WinBIOS Setup hasło zostanie zapisane w pamięci CMOS RAM. Przy następnym uruchomieniu systemu będziemy proszeni o podanie hasła.

Zapamiętać hasło !

W przypadku zmiany hasła należy je koniecznie zapisać. Jeżeli zapomnimy hasła, konieczne jest wyczyszczenie zawartości pamięci CMOS RAM i ponowna konfiguracja systemu, dopiero to umożliwi dostęp do systemu.

Sygnalizacja błędów i komunikaty

Podczas uruchamiania systemu wykonywany jest test POST (wewnętrzny test po sprawdzeniu). Poważane błędy przekazywane są przez serie słyszalnych dźwięków. Wszystkie błędy, poza ośmioma dźwiękami, są błędami poważnymi. Błędy poważne nie pozwalają na dokończenie procesu uruchomienia systemu. Większość błędów, których opis wyświetlany jest na ekranie, pozwala na dokończenie procesu uruchamiania systemu (bootowanie).

| Dźwięk | Komunikat | Opis |
|--------|---|---|
| 1 | B ³ 1 d odtężania | Uszkodzone obwody odtężania pamięci na płycie. |
| 2 | B ³ 1 d parzystości | B ³ 1 d parzystości w pierwszych 64 KB. |
| 3 | Uszkodzenie pierwszych 64 KB pamięci | Uszkodzenie pamięci w pierwszych 64 KB. |
| 4 | Nie działa Timer | B ³ 1 d pamięci w pierwszych 64 KB lub nie działa TIMER 1 na płycie. |
| 5 | B ³ 1 d procesora | B ³ 1 d wygenerowany przez procesor. |
| 6 | 8042 - Uszkodzenie bramki A20 | Uszkodzony sterownik klawiatury, BIOS nie może przełączyć w tryb chroniony. |
| 7 | B ³ 1 d przerwania wyjściowego CPU | Procesor wygenerował przerwanie wyjściowe. |
| 8 | B ³ 1 d zapisu odczytu do karty graficznej | Brak karty graficznej lub uszkodzenie pamięci karty graficznej. |
| 9 | B ³ 1 d sumy kontrolnej CMOS | Wartość sumy kontrolnej nie odpowiada wartości zakodowanej w BIOS'ie. |
| 10 | B ³ 1 d rejestru zapisu/ odczytu CMOS | Uszkodzony rejestr zamykający pamięci CMOS. |
| 11 | B ³ 1 d pamięci cache (L2) lub uszkodzona pamięć | Uszkodzona pamięć zewnętrzna cache (L2). |

Kody generowane w czasie testu POST przez AMIBIOS

Wewnętrzny test POST, sterowany jest przez BIOS i wykonywany jest po resetowaniu systemu lub po jego w³¹czeniu. W czasie tego testu sprawdzane s¹ elementy sk³adowe systemu. Po zakoñczeniu testu, zapisywany jest kod do portu I/O pod adresem 80h. Kody mo¿emy odczytaæ korzystaj¹c ze specjalnej karty diagnostycznej.

Ze wzglêdu na ograniczon¹ przydatnoœæ informacji w tej czêœci instrukcji obs³ugi, opis kodów pozostawiamy w jêzyku angielskim.

| Kody | Opis |
|-------------|---|
| 01h | Processor register test starting and NMI will be disabled. |
| 02h | NMI is Disabled. Power on delay starting. |
| 03h | Power on delay complete. Checking soft reset and power-on next. |
| 05h | Soft reset and power determined. Enabling ROM next and disabling shadow RAM and cache memory, if any. |
| 06h | ROM is enabled. Calculating ROM BIOS checksum. |
| 07h | ROM BIOS checksum passed. CMOS shutdown register test to be done next. |
| 08h | CMOS shutdown register test done. CMOS checksum calculation to be done next. |
| 09h | The CMOS checksum calculation is done and the CMOS RAM Diagnostic byte has been written. CMOS RAM initialization is next if the <i>Initialized CMOS At Ever Boot</i> option is set. |
| 0Ah | CMOS RAM is initialized. The CMOS RAM status register will be initialized for Date and Time next. |
| 0Bh | The CMOS RAM status register has been initialized. Any initialization before the keyboard BAT test will be done next. |
| 0Ch | The keyboard controller I/B is free. Issuing the BAT command to the keyboard controller next. |
| 0Dh | The BAT command was issued to the keyboard controller. Verifying the BAT command next. |
| 0Eh | The keyboard controller BAT result has been verified. Any initialization after the keyboard controller BAT command will be done next. |

| Codes | Description |
|--------------|--|
| 0Fh | Initialization after the keyboard controller BAT command is done. The keyboard command byte will be written next. |
| 10h | The keyboard controller command byte has been written. Issuing the keyboard controller pin 23 and 24 blocking the unblocking command next. |
| 11h | Keyboard controller pins 23 and 24 have been blocked and unblocked. |
| 12h | Checked if < Ins> key was pressed during power-on. Disabling the DMA and Interrupt controllers. |
| 13h | DMA controllers 1 and 2 and interrupt controllers 1 and 2 have been disabled. The video display is disabled and port B is initialized. Initializing the chipset and doing automatic memory detection next. |
| 14h | Chipset initialization and automatic memory detection has completed. Next, uncompressing the POST code if the BIOS has been compressed. |
| 15h | The POST code has been umcompressed. The 8254 timer test is next. |
| 19h | The 8254 timer test has completed. Starting the memory refresh test. |
| 1Ah | The memory refresh line has been toggled. Checking the 15u second ON/OFF time next. |
| 20h | The memory refresh period 30u second test has completed. Starting the base 64KB memory and address line test next. |
| 21h | The address line test passed. Toggling parity next. |
| 22h | Parity has been toggled. The sequential data Read/Write test on the base 64KB of system memory is next. |
| 23h | The base 64KB sequential data Read/Write test passed. Next, setting the BIOS stack and doing any required configuration before the interrupt vector initialization. |
| 24h | The configuration required before vector initialization has been completed. Interrupt vector initialization is next. |
| 25h | Interrupt vector initialization is done. Reading the input port of the 8042 for turbo switch (if any) and clearing the password if the POST Diagnostic switch is on. |
| 26h | The input port of the 8042 has been read. Initializing global data for the turbo switch. |
| 27h | The global data initialization for the turbo switch is down . Any required initialization before setting the video more will be done next. |
| 28h | Initialization before setting the video mode has completed. Setting the monochrome mode and color mode. |

| Codes | Description |
|-------|---|
| 2Ah | The monochrome and color modes have been set. Toggling parity before the optional video ROM test. |
| 2Bh | Finished toggling parity. Passing control for required configuration before optional video ROM check. |
| 2Ch | Processing before video ROM control is done. Searching for optional video ROM and passing control to this ROM, if present. |
| 2Dh | Optional video ROM control is done. Passing control to do any processing after video ROM returns control to POST. |
| 2Eh | Return from processing after the video ROM control. If EGA or VGA video is not found, will do the display memory Read/Write test. |
| 2Fh | EGA/VGA not found. Next, displaying the memory Read/Write test. |
| 30h | The memory Read/Write test passed. Searching for retrace checking next. |
| 31h | Display memory R/W test or retrace checking failed. Performing the alternate display memory Read/Write test next. |
| 32h | The alternate display memory Read/Write test passed. Searching for alternate display retrace checking next. |
| 34h | Video display checking over. The display mode will be set next. |
| 37h | Display mode set. Display the power on message. |
| 39h | New cursor position read and saved. Displaying the <i>Hit < DEL ></i> message next. |
| 3Bh | The <i>Hit < DEL ></i> message has been displayed. The virtual mode memory test is next. |
| 40h | Preparing the descriptor tables next. |
| 42h | The descriptor tables have been prepared. Entering virtual mode for the memory test next. |
| 43h | Entered virtual mode. Enabling interrupts for diagnostics mode next. |
| 44h | Interrupts enabled (if the diagnostics switch is no). Initializing data to check memory wrap at 0:0h. |
| 45h | Data initialized. Checking for memory wraparound at 0:0h and finding the total system memory size. |
| 46h | Memory wraparound test done. Memory size calculation over. Writing patterns in memory to test memory next. |
| 47h | Pattern to be tested written in extended memory. Write patterns in base 640KB memory. |

| Codes | Description |
|-------|--|
| 48h | Pattern written in base memory. Determining the amount of memory below 1MB memory. |
| 49h | Amount of memory below 1MB found and verified. Determining the amount of memory above 1MB next. |
| 4Bh | Amount of memory above 1MB found and verified. Checking for soft reset and clearing the memory below 1MB for a soft reset. (If at power on, go to checkpoint 4Eh). |
| 4Ch | Memory below 1MB cleared. Next, doing a soft reset to clear memory above 1MB. |
| 4Dh | Memory above 1MB cleared via a soft reset. Saved the memory size. Going to checkpoint 52h next. |
| 4Eh | Memory test started. A soft reset was not done. Displaying the first 64KB memory size next. |
| 4Fh | The memory size display has started and will be updated during the memory test. The sequential and random memory tests will be performed next. |
| 50h | Memory testing the initialization for the memory below 1MB is complete. Adjust the displayed memory size for memory relocation and shadowing next. |
| 51h | The memory size display was adjusted because of memory relocation and shadowing. The test of the memory above 1MB will be done next. |
| 52h | The testing and initialization of the memory above 1MB has complete. Next, saving the memory size information. |
| 53h | The memory size information has been saved. The CPU registers have been saved. Entering real mode next. |
| 54h | The shutdown was successful and the CPU is in real mode. Disabling the Gate A20 line next. |
| 57h | The Gate A20 address line is disabled. Adjusting the memory size depending on the memory relocation and/or shadowing parameters. |
| 58h | The memory size has been adjusted for memory relocation and/or shadowing. Clearing the <i>Hit < DEL ></i> message next. |
| 59h | The <i>Hit < DEL ></i> message has been cleared. The <i>Wait...</i> message is being displayed. Starting the DMA and interrupt controller tests next. |
| 60h | DMA page register test passed. The DMA controller 1 base register test is next. |
| 62h | The DMA controller 1 base register test passed. Starting the DMA controller 2 base register test next. |

| Codes | Description |
|--------------|--|
| 65h | The DMA controller 2 base register test passed. Programming DMA controllers 1 and 2 next. |
| 66h | DMA controllers 1 and 2 have been programmed. Initializing the 8259 interrupt controllers next. |
| 67h | 8259 initialization has completed. Starting the keyboard test next. |
| 80h | The keyboard test has started. Clearing the output buffer and checking for stuck keys. The keyboard reset command will be issued next. |
| 81h | A keyboard reset error or stuck key was found. Issuing the keyboard controller interface test command next. |
| 82h | The keyboard controller interface test completed. Writing the command byte and initializing the circular buffer next. |
| 83h | The keyboard command byte was written and global data initialization has completed. Checking for a locked keyboard next. |
| 84h | Keyboard locked key checking has completed. Checking for a memory size mismatch with the data in CMOS RAM. |
| 85h | The memory size check has completed. Displaying soft errors, checking for a password, or bypassing WINBIOS and AMIBIOS Setup next. |
| 86h | The password has been checked. Doing programming before WINBIOS and AMIBIOS Setup runs next. |
| 87h | Programming before WINBIOS and AMIBIOS Setup has completed. Uncompressing the WINBIOS and AMIBIOS Setup code and executing WINBIOS and AMIBIOS Setup next. |
| 88h | Returned from WINBIOS and AMIBIOS Setup and screen is cleared. Doing programming after WINBIOS and AMIBIOS Setup next. |
| 89h | Programming after WINBIOS and AMIBIOS Setup has completed. Display the power-on screen message next. |
| 8Bh | First power-on screen message displayed. The Wait ... message is also displayed. Shadowing of the system BIOS and Video BIOS will be done next. |
| 8Ch | The system and Video BIOS have been shadowed successfully. Programming system configuration options after WINBIOS and AMIBIOS Setup about to start. |
| 8Dh | The WINBIOS and AMIBIOS Setup options have been programmed. The mouse check and initialization will be done next. |
| 8Eh | The mouse check and initialization have completed. Resetting the hard disk controller next. |

| Codes | Description |
|--------------|---|
| 8Fh | The hard disk controller has been reset. The floppy drive will be configured next. |
| 91h | Floppy configuration is complete. Hard disk configuration will be done next. |
| 94h | Hard disk configuration has complete. Setting the base and extended memory sizes next. |
| 96h | The memory size was adjusted because of PS/2 mouse support and hard disk type 47. Next performing any initialization required before passing control to the adaptor ROM at C8000h. |
| 97h | Initialization before C8000h adaptor ROM control has completed. Checking the C8000h adaptor ROM, then passing control to it next. |
| 98h | C8000h adaptor ROM has passed control back to WINBIOS and AMIBIOS POST. Doing any required processing after C8000h adaptor ROM returns control next. |
| 99h | The initialization required after the adaptor ROM test has completed. Configuring the timer data area and printer base address. |
| 9Ah | The timer and printer base addresses have been configured. Configuring the RS-232 base I/O port address next. |
| 9Bh | The RS-232 base I/O port address has been configured. Performing any initialization required before the coprocessor test next. |
| 9Ch | The required initialization before the coprocessor test has completed. Initializing the coprocessor next. |
| 9Dh | The coprocessor has been initialized. Doing any required initialization after the coprocessor test next. |
| 9Eh | The required initialization after the coprocessor test has completed. Checking the extended keyboard, keyboard ID, and Num Lock key next. |
| 9Fh | The extended keyboard check is done and the keyboard ID flag is set. The Num Lock key has been turned On or Off as specified in WINBIOS and AMIBIOS Setup. The keyboard ID command will be issued next. |
| A0h | The keyboard ID command was issued. The keyboard ID flag will be reset next. |
| A1h | The keyboard ID flag has been reset. The cache memory test will be done next. |
| A2h | The cache memory test has completed. Displaying any soft errors next. |
| A3h | The soft errors have been displayed. Setting the keyboard typematic rate next. |

| Codes | Description |
|--------------|--|
| A4h | The keyboard typematic rate has been set. Programming the memory wait states next. |
| A5h | The memory wait states have been programmed. Clearing the screen and enabling parity and the NMI next. |
| A7h | The NMI and parity have been enabled. Performing any required initialization before passing control to the adaptor ROM at E0000h next. |
| A8h | Any required initialization before the E0000h adaptor ROM gains control has been completed. The E0000h adaptor ROM gets control next. |
| A9h | Control returned to WINBIOS and AMIBIOS POST from the E0000h adaptor ROM. Performing any required initialization after E0000h adaptor ROM control next. |
| AAh | Any required initialization after the E0000h adaptor ROM had control has completed. Displaying the WINBIOS and AMIBIOS system configuration screen next. |
| B0h | The WINBIOS and AMIBIOS system configuration is displayed. Uncompressing the WINBIOS and AMIBIOS Setup code for hotkey setup next, if required. |
| B1h | The WINBIOS and AMIBIOS Setup code for hotkey setup has been uncompressed. Copying any required code to a specific area. |
| 00h | The code has been copied to a specific area done. Passing control to the INT 19h boot loader. |