AMD AM5 시리즈 BIOS

사용 설명서

메인보드

목차

UEFI BIOS 3
UEFI 이점 3
호환되지 않는 UEFI 사례들 3
어떻게 BIOS 모드를 확인합니까? 3
BIOS (바이오스) 설정 4
BIOS 설정 4
기능 키 4
BIOS 설정 모드 5
EZ 모드 5
고급 모드 10
설정 메뉴 11
시스템 상태 11
고급 12
부팅 18
보안 19
저장 및 나가기 24
OC 메뉴 25
M-FLASH 메뉴 43
OC 프로필 메뉴 44
하드웨어 모니터 페이지 45
팬 조정 46
BIOS 리셋 47
BIOS 업데이트 47
M-FLASH로 BIOS 업데이트 47
MSI Center로 BIOS 업데이트 48
플래시 BIOS 버튼으로 BIOS 업데이트 48
공지 49
Copyright 49
개정 내역 49

UEFI BIOS

MSI UEFI BIOS는 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 구성과 호환 가능 합니다. UEFI는 기존 BIOS가 달성 할 수없는 많은 새로운 기능과 장점을 가지고 있으며 향후 BIOS를 완전히 대체 할 것입니다. MSI의 UEFI BIOS는 새로운 칩셋의 기능을 최대한 활용하기 위해 기본 부팅 모드로 UEFI를 사용합니다. 그러나 CSM(Compatibility Support Module) 모드는 이전 장치와 호환됩니다. 따라서 전환 중에 기존 장치를 UEFI 호환 장치로 교체할 수 있습니다.

중요사항

본 사용자 매뉴얼상 'BIOS' 용어는 별도 표기가 없는 한 'UEFI BIOS'를 뜻합니다.

UEFI 이점

• 빠른 부팅 - UEFI는 운영 체제를 직접 부팅하고 BIOS 자가 테스트 프로세스를 저장할 수 있습니다. 또한 POST 중에 CSM 모드로 전환할 필요가 없습니다.

• 2TB보다 큰 하드 드라이브 파티션을 지원합니다.

• GUID 파티션 테이블(GPT)를 사용하여 주 파티션을 4개 이상 지원합니다.

• 파티션 수를 제한 없이 지원합니다.

• 새 장치의 모든 기능을 지원합니다. 새 장치는 이전 버전과의 호환성을 제공하지 못할 수 있습니다.

• 운영체제 시작 시 보안 지원 - UEFI는 운영 체제의 유효성을 검사하여 시작 프로세스에서 악성소프트웨어 동작이 없는지 확인합니다.

호환되지 않는 UEFI 사례들

• 32비트 Windows 운영 체제- 이 메인보드는 64비트 Windows 64 운영 체제만 지원합니다.

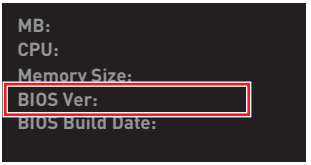
• 구버전 그래픽 카드 - 시스템이 자동으로 그래픽 카드를 감지합니다. 이 그래픽 카드에서 GOP (Graphics Output Protocol) 지원이 감지되지 않은 경우 경고 메시지를 표시합니다.

중요사항

GOP/UEFI 호환 그래픽 카드로 교체하거나 일반 기능 사용을 위해 CPU의 통합 그래픽을 사용하는것이 좋습니다.

어떻게 BIOS 모드를 확인합니까?

BIOS에 들어간 후, 화면 상단에서 **BIOS 모드**를 체크할 수 있습니다.



BIOS (바이오스) 설정

기본 설정은 일반적인 조건에서 시스템의 안정성을 위해 최적의 성능을 제공합니다. BIOS에 익숙하지 않을 경우, 시스템 손상 또는 부팅 실패를 방지하기 위해 **항상 기본 설정을 유지**하기 바랍니다.

중요사항

- *이 매뉴얼의 BIOS 설정 화면, 옵션 및 설정은 참조용으로만 제공되며 구입한 메인보드와 다를 수 있습니다. 자세한 화면, 설정 및 옵션은 시스템의 실제 BIOS 버전을 참조하십시오.*
- *BIOS 항목은 시스템 성능 향상을 위해 지속적으로 업데이트됩니다. 따라서 여기에 제공된 설명은 최신 BIOS와 조금 상이할 수 있으므로 참조용으로만 사용하십시오. 또한 BIOS 항목에 대해서는 **HELP(도움말)**의 설명을 참고할 수 있습니다.*
- *각 메인보드의 BIOS 옵션 및 설정은 BIOS 버전에 따라 약간 다를 수 있습니다. 설정 및 옵션은 시스템의 실제 BIOS를 참조하십시오.*

BIOS 설정

부팅 과정에서 화면에 **DEL 키를 눌러 설정 메뉴로, F11 키를 눌러 부팅메뉴로 이동**이라는 메시지가 나타나면 **Delete** 키를 누르세요.

기능 키

F1: 도움말 목록

F2: 즐겨찾기 항목 추가/삭제

F3: 즐겨찾기 메뉴로 이동

F4: CPU 규격 메뉴로 이동

F5: Memory-Z(메모리-Z) 메뉴로 이동

F6: 최적의 기본값 불러오기

F7: 고급 모드와 EZ 모드 사이에서 전환

F8: 오버클로킹 프로파일 로드

F9: 오버클로킹 프로파일 저장

F10: 변경값 저장 및 리셋*

F12: 화면을 캡처한 후 USB 플래시 드라이브에 저장(FAT/ FAT32 포맷 전용)

Ctrl+F: 검색 페이지로 이동

* **F10** 키를 누르면 확인 대화창이 나타나며 변경사항에 대한 정보를 제공합니다. Yes(예) 또는 No(아니요)를 클릭하여 선택을 확인합니다.

BIOS 설정 모드

BIOS를 구성할 수 있는 두 가지 모드를 제공합니다. **EZ** 모드 및 **고급** 모드입니다. 이 두 모드 간을 전환하려면 **설정 모드** 버튼 혹은 **F7**을 누르십시오.

EZ 모드

EZ 모드는 시스템의 기본 정보를 제공하고 시스템의 기본 설정을 구성할 수 있습니다.



• **게임 부스트** - 오버클러킹을 위해 게임 부스트를 활성화하려면 이 버튼을 클릭하십시오. 이 기능은 메인보드와 CPU가 모두 이 기능을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

중요사항

***게임 부스트** 기능을 활성화한 후 최적의 성능과 시스템 안정성을 유지하기 위해 OC 메뉴에서 값을 수정하거나 기본값을 로드하지 말 것을 권장합니다.*

• **크리에이터 GENIE** - 성능 최적화를 위해 크리에이터 GENIE를 클릭하여 전환합니다.

중요사항

***크리에이터 GENIE** 기능을 활성화한 후 최적의 성능과 시스템 안정성을 유지하기 위해 OC 메뉴에서 값을 수정하거나 기본값을 로드하지 말 것을 권장합니다.*

• **A-XMP/ EXPO 프로필**- 오버클럭할 메모리에 대한 A-XMP/ EXPO를 활성화 / 비활성화합니다. 이 기능은 시스템, 메모리, CPU가 이 기능을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

• **설정 모드 스위치** - 이 탭 또는 **F7** 키를 눌러 고급 모드와 EZ 모드 사이에서 전환할 수 있습니다.

• **스크린샷** - 이 탭 또는 **F12** 키를 눌러 화면을 캡처한 후 USB 플래시 드라이브에 저장합니다. (FAT/FAT32 포맷 전용)

• **BIOS 검색** - 이 버튼을 클릭하여 검색 페이지로 들어갑니다. 검색 페이지에서 키워드를 입력하여 BIOS 항목 이름으로 검색할 수 있습니다. 마우스를 빈 공간으로 이동하고 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 검색 페이지를 종료합니다.

중요사항

*검색 페이지에서는 **F6, F10** 및 **F12** 기능 키만 사용 가능합니다.*

• **스마트 버튼** - 메인보드의 스마트 버튼 또는 컴퓨터 섀시의 재설정 버튼에 대한 시스템 기능을 선택하려면 이 버튼을 클릭하십시오. 그런 다음 스마트/리셋 버튼을 눌러 시스템에 대해 선택한 기능을 활성화할 수 있습니다.

- **리셋** - 시스템을 재설정하려면 리셋/스마트 버튼을 누르십시오.
- **미스틱 라이트 켜기/끄기** - 재설정/스마트 버튼을 눌러 모든 온보드 LED를 켜거나 끕니다.

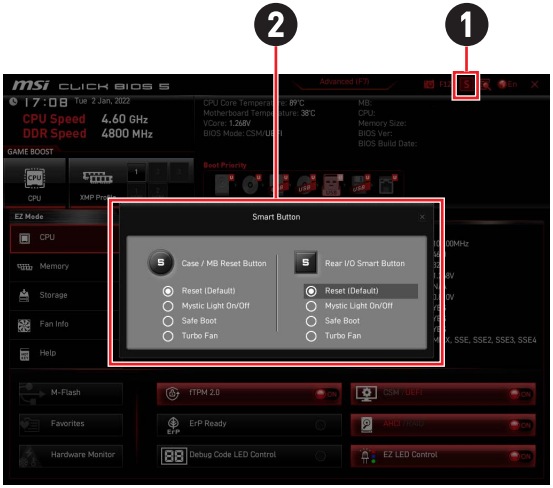
중요사항

***미스틱 라이트 켜기/끄기** 기능 모드는 LED_SW1(EZ LED Control) 스위치가 꺼짐일 때 사용할 수 없습니다.*

- **안전 부팅** - 이 버튼을 클릭하고 시스템을 동시에 시작하여 안전 부팅 모드로 부팅합니다. 시스템이 기본으로 부팅되고 PCIe (CPU에서) 모드가 낮아집니다.
- **터보 팬** - 모든 팬이 최고 속도 또는 기본 속도로 작동하려면 재설정 버튼을 누르십시오.

스마트/리셋 버튼에 대한 시스템 기능을 선택하려면 아래 단계를 따르십시오.

1. 스마트 버튼을 클릭합니다.
2. 스마트/리셋 버튼에 대한 시스템 기능을 선택합니다.
3. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 예를 선택하여 시스템을 다시 시작합니다.



• **언어** - BIOS 설정 시, 필요한 언어를 선택할 수 있습니다.

• **시스템 정보** - 메인보드, CPU, 메모리, BIOS 등 정보를 표시합니다.

• **부팅 장치 우선순위** - 장치 아이콘을 이동하여 부팅 순위를 변경합니다. 왼쪽에서부터 오른쪽으로 가면서 낮아지는 순위입니다.

• **정보 디스플레이**- 왼쪽 부분의 **CPU, Memory, Storage, Fan Info** 및 **Help** 버튼을 클릭하면 오른쪽 영역에 각각의 상태에 관련 정보가 나타납니다.

• **기능 버튼** - 이 버튼을 클릭하여 이러한 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 버튼이 ON 으로 표시되면 설정을 저장하고 시스템을 다시 시작하면 해당 기능이 활성화됨을 의미합니다..

- **fTPM 2.0** - 펌웨어 TPM 컨트롤을 활성화하거나 비활성화합니다.
- **ErP Ready** - ErP 규정에 따라 시스템 전력 소비량을 활성화 또는 비활성화합니다.
- **Debug Code LED Control**- 디버그 코드 LED를 활성화하거나 비활성화합니다.
- **HD Audio Controller** - HD 오디오 컨트롤러를 활성화하거나 비활성화합니다.
- **CSM/ UEFI** - BIOS 모드를 선택하고 기본 모드는 UEFI 모드 (켜기)입니다.
- **AHCI/RAID** - SATA 장치의 AHCI 또는 RAID 모드를 선택합니다.
- **EZ LED Control** - 메인보드의 모든 LED를 켜거나 끕니다.

• **M-플래쉬** - **M-플래쉬** 메뉴로 들어가려면 이 버튼을 클릭합니다.이 메뉴는 USB 플래시 드라이브로 BIOS를 업데이트하는 방법을 제공합니다.

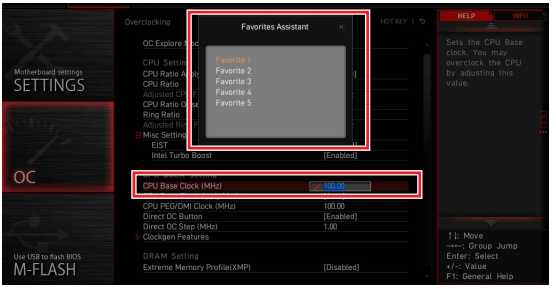
• **하드웨어 모니터** -이 버튼을 누르면 **하드웨어 모니터** 메뉴가 나타나며 이 메뉴에서 퍼센트수로 팬 회전 속도를 수동으로 제어할 수 있습니다.

• **즐겨찾기** - 이 버튼을 클릭하거나 **F3** 키를 눌러 즐겨찾기 창을 엽니다. 즐겨찾기 / 자주 사용하는 BIOS 설정 항목을 저장하고 액세스할 수 있는 개인 BIOS 메뉴를 만들 수 있는 5가지 메뉴를 제공합니다.



▪ **즐겨찾기 메뉴에 BIOS 항목을 추가하기**

1. BIOS 메뉴 및 검색 페이지에서도 BIOS 항목을 선택합니다.
2. 마우스의 오른쪽 버튼 또는 **F2** 키를 클릭합니다.
3. 즐겨찾기 페이지를 선택한 후 **OK**를 클릭합니다.



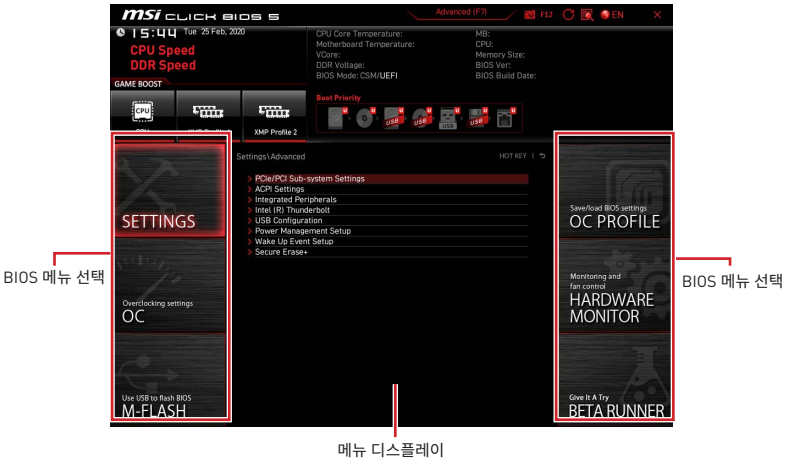
▪ **즐겨찾기 페이지에서 BIOS 항목 삭제하기**

1. 즐겨찾기 페이지에서 BIOS 항목을 선택합니다.
2. 마우스의 오른쪽 버튼 또는 **F2** 키를 클릭합니다.
3. Delete를 선택한 후 **OK**를 클릭합니다.



고급 모드

설정 모드 스위치 또는 **F7** 기능 키를 누르면 EZ 모드와 고급 모드 사이에서 전환할 수 있습니다.



- **BIOS 선택 메뉴** - 다음과 같은 옵션이 제공됩니다.
  - **SETTINGS(설정)** - 이 메뉴를 사용하여 칩셋 및 부팅 장치에 대한 설정을 지정할 수 있습니다.
  - **OC(오버클로킹)** - 이 메뉴를 사용하여 클럭 및 전압을 조정할 수 있습니다. 클럭이 높아지면 성능이 향상됩니다.
  - **M-FLASH(M-플래시)** - 이 메뉴는 USB 플래시 드라이브로 BIOS를 업데이트하는 방법을 제공합니다.
  - **OC PROFILE(OC 프로필)** - 이 메뉴는 오버클로킹 프로파일을 설정하는 데 사용됩니다.
  - **HARDWARE MONITOR(하드웨어 모니터)** - 이 메뉴는 팬 속도를 설정하고 시스템 전압을 모니터링하는 데 사용됩니다
  - **Beta Runner(베타 러너)** - 새로운 경험을 원하는 사용자를 위한 베타 기능 또는 특징을 제공합니다. 사용자 환경에 대한 피드백을 제공해 주시면 감사하겠습니다. 그것은 기능 향상에 도움이 될것입니다.
  - **메뉴 디스플레이** - 이 메뉴는 BIOS 설정 및 구성 정보를 제공합니다.

설정 메뉴



시스템 상태

▶ System Date

시스템 날짜를 설정합니다. 탭 키를 사용하여 날짜 형식 사이를 전환합니다.

형식은 <일><day> <월><month> <날짜><date> <연도><year>입니다.

<day>	일요일부터 토요일까지의 요일이며 BIOS에 의해 결정됩니다. 읽기 전용.
<month>	1월부터 12월까지의 달
<date>	1부터 31까지의 날짜는 숫자 기능 키로 입력 할 수 있습니다.
<year>	연도는 사용자가 조정할 수 있습니다.

▶ System Time

시스템 시간을 설정합니다. 탭 키를 사용하여 시간 형식 사이를 전환합니다.

시간 형식은 <시간><hour> <분><minute> <초><second>입니다.

▶ SATA PortX/ M2_X

연결된 SATA/ M.2 장치의 정보를 표시합니다.

중요사항

연결된 SATA/ M.2 장치가 표시되지 않으면 컴퓨터를 끄고 장치 및 메인 보드의 SATA/ M.2 케이블 및 전원 케이블 연결을 다시 확인하십시오.

▶ System Information

CPU 유형, BIOS 버전 및 메모리 를 포함한 자세한 시스템 정보를 표시합니다. (읽기 전용).

▶ DMI Information

시스템 정보, 데스크탑 보드 정보 및 섀시 정보를 표시합니다. (읽기 전용).

고급

▶ PCIe/PCI Sub-system Settings

PCI, PCI express 인터페이스 프로토콜 및 대기 시간 타이머를 설정합니다. Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Re-Size BAR Support

Resize BAR(Base Address Register) 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 시스템이 64비트 PCI/PCIe 디코딩을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다. 시스템에서 64 비트 PCI/PCIe 디코딩을 지원하는 경우 호환되는 PCIe 디바이스에 대해 이 항목을 활성화하십시오. AMD Smart Access Memory 기술의 요청입니다. 이는 AMD SAM(Smart Access Memory) 기술의 요구 사항입니다.

▶ Above 4G memory/ Crypto Currency mining

64 비트 지원 장치를 4G 이상의 주소 공간에서 디코딩하도록 설정하거나 해제합니다. 시스템이 64 비트 PCI 디코딩을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

[Enabled] 4x GPUs 이상의 GPU를 활용할 수 있습니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ PCI_Ex Gen Switch

설치된 다른 장치를 일치시키기 위해 PCI Express 프로토콜을 설정합니다.

▶ Chipset Gen Switch

설치된 다른 장치를 일치시키기 위해 PCI Express (from chipset) 프로토콜을 설정합니다.

▶ PCI_Ex Lanes Configuration

PCIe 레인 구성은 MSI M.2 Xpander / MSI M.2 Xpander-Z / 기타 M.2 PCIe 스토리지 카드 용입니다. 이 항목의 옵션은 설치된 프로세서에 따라 다릅니다.

▶ ACPI Settings

온보드 전원 LED 동작의 ACPI 매개 변수를 설정합니다. **Enter** 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Power LED

온보드 전원 LED의 빛을 설정합니다.

[Dual Color] 전원 LED가 다른 색으로 바뀌어 S3 상태를 나타냅니다.

[Blinking] 전원 LED가 깜박이며 S3 상태를 나타냅니다.

▶ CPU Over Temperature Alert

CPU 온도가 섭씨 55도 및 75도 이상일 때 CPU 과열 경고음 및 메시지를 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Integrated Peripherals

LAN, HDD, USB 및 오디오와 같은 통합 주변기기의 매개 변수를 설정합니다. **Enter**를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ VGA Detection

시스템이 개별 VGA 카드 또는 통합 그래픽 장치가 있는지 감지합니다

▶ Onboard LAN Controller

온보드 LAN 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화합니다

▶ LAN Option ROM

자세한 설정을 위해 기존 네트워크 부팅 옵션 ROM을 활성화하거나 비활성화합니다. **Onboard LAN Controller**를 활성화하면 이 항목이 나타납니다. CSM 모드(Legacy) 용.

[Enabled] 온보드 LAN Boot ROM을 활성화합니다.

[Disabled] 온보드 LAN Boot ROM을 비활성화합니다.

▶ Network Stack

IPv4 / IPv6 함수를 최적화하기 위한 UEFI 네트워크 스택을 설정합니다. **Onboard LAN Controller**가 활성화된 경우 이 항목을 사용할 수 있습니다.

[Enabled] UEFI 네트워크 스택을 사용할 수 있습니다.

[Disabled] UEFI 네트워크 스택을 사용할 수 없습니다.

▶ Ipv4 PXE Support

이 기능이 **활성화**되면 시스템 UEFI network stack이 Ipv4 프로토콜을 지원합니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용 가능할 때 나타납니다.

[Enabled] Ipv4 PXE boot 지원을 활성화합니다.

[Disabled] Ipv4 PXE boot 지원을 활성화합니다.

▶ Ipv6 PXE Support

이 기능이 **활성화**되면 시스템 UEFI network stack이 Ipv6 프로토콜을 지원합니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용 가능할 때 나타납니다.

[Enabled] Ipv6 PXE boot 지원을 활성화합니다.

[Disabled] Ipv6 PXE boot 지원을 활성화합니다.

▶ Onboard Wi-Fi Module Control

온보드 WiFi 및 블루투스 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ SATA Mode

온보드 SATA 컨트롤러의 작동 모드를 설정합니다.

[AHCI Mode] SATA 스토리지 디바이스에 대한 AHCI 모드를 지정합니다. AHCI(Advanced Host Controller Interface)는 NCQ(Native Command Queuing) 및 핫 플러그와 같은 SATA 스토리지 장치의 속도와 성능을 향상시키는 몇 가지 고급 기능을 제공합니다.

[RAID Mode] SATA 스토리지 디바이스에는 RAID 기능을 활성화합니다.

▶ SATAx Hot Plug

SATAx 포트 핫 플러그 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Onboard E-SATA Controller Mode

온보드 E-SATA 컨트롤러의 작동 모드를 설정합니다.

▶ HD Audio Controller

온보드 HD 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ Integrated Graphics Configuration

최적의 시스템을 위해 통합 그래픽 설정을 조정합니다. Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 이 하위 메뉴는 CPU와 IGP를 통합하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

▶ Initiate Graphic Adapter

그래픽 장치를 기본 부팅 장치로 선택합니다.

[IGD] Integrated Graphics Display.

[PEG] PCI-Express Graphics Device.

▶ Integrated Graphics

이 항목을 사용하면 UMA 메모리 크기를 수동으로 설정하거나 시스템이 통합 그래픽을 위해 시스템 메모리를 동적으로 할당할 수 있습니다.

▶ UMA Frame Buffer Size

온보드 통합 그래픽의 시스템 메모리 버퍼 크기를 설정합니다.

▶ USB Configuration

온보드 USB 컨트롤러 및 장치 기능을 설정합니다. Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ XHCI Hand-off

XHCI 핸드오프 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. XHCI 핸드오프 기능이 없는 운영 체제에서 이 항목을 활성화합니다.

▶ Legacy USB Support

기존 USB 기능 지원을 설정합니다.

[Auto] 시스템은 USB 장치가 연결되어 있는지 여부를 자동으로 감지하고 기존 USB 지원을 활성화합니다.

[Enabled] 기존 모드에서 USB 지원을 활성화합니다.

[Disabled] 기존 모드에서는 USB 장치를 사용할 수 없습니다.

▶ Super IO Configuration

LPT 및 COM 포트를 포함한 시스템 Super I/O 칩 파라미터를 설정합니다. Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Serial (COM) Port 0 Configuration

직렬(COM) 포트 0의 세부 구성을 설정합니다. **Enter** 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Serial (COM) Port 0

직렬(COM) 포트 0을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Serial (COM) Port 0 Settings

직렬(COM) 포트 0을 설정합니다. Auto로 설정하면 BIOS가 IRQ를 자동으로 최적화하거나 사용자가 수동으로 설정할 수 있습니다.

▶ Parallel (LPT) Port Configuration

parallel port (LPT)의 세부 구성을 설정합니다. **Enter** 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Parallel (LPT) Port

parallel(LPT) 포트를 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Parallel (LPT) Port Settings

parallel port (LPT)를 설정합니다. Auto로 설정하면 BIOS가 IRQ를 자동으로 최적화하거나 사용자가 수동으로 설정할 수 있습니다.

▶ Device Mode

parallel port의 작동 모드를 선택합니다.

[STD Printer Mode]	프린터 포트 모드
[SPP]	표준 Parallel Port mode
[EPP-1.9 and SPP]	향상된 Parallel Port-1.9 모드 + 표준 Parallel Port 모드.

▶ Power Management Setup

ErP 및 AC 전원 손실 동작의 시스템 전원 관리를 설정합니다. **Enter** 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ ErP Ready

ErP 규정에 따라 시스템 전력 소비를 활성화하거나 비활성화합니다.

[Enabled]	ErP 규정에 따라 시스템 전력 소비량을 최적화합니다. USB, PCI 및 PCIe 장치에 의한 S4 및 S5 웨이크업은 지원하지 않습니다.
[Disabled]	이 기능을 비활성화합니다.

▶ Restore after AC Power Loss

AC 전원 손실이 발생하는 동안 시스템 동작을 설정합니다.

[Power Off]	AC 전원을 복원한 후 시스템의 전원을 끄지 않습니다.
[Power On]	AC 전원을 복원한 후 시스템을 부팅하십시오.
Last State]	시스템을 마지막 상태로 복원합니다. (전원 켜기/ 전원 끄기) AC 정전 전.

▶ System Power Fault Protection

비정상적인 전압 입력을 감지할 때 시스템에 대한 보호(정지 상태)를 활성화하거나 비활성화합니다.

[Enabled]	예기치 않은 전원 작동으로부터 시스템을 보호하고 종료 상태를 유지합니다.
[Disabled]	이 기능을 비활성화합니다.

▶ BIOS UEFI/ CSM Mode

시스템 요구 사항을 충족하려면 CSM (Compatibility Suspport Module) 또는 UEFI 모드를 선택하십시오.

[CSM]	non-UEFI 드라이버 추가 장치 또는 non-UEFI 모드 OS의 경우
[UEFI]	UEFI 드라이버 추가 장치 및 UEFI 모드 OS의 경우

▶ Wake Up Event Setup

다양한 절전 모드에 대한 시스템 웨이크업 동작을 설정합니다. **Enter** 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Wake Up Event By

BIOS 또는 운영 체제별로 웨이크업 이벤트를 선택합니다.

[BIOS] 다음 항목을 활성화하고 해당 항목의 웨이크업 이벤트를 설정합니다.

[OS] 웨이크업 이벤트는 OS에 의해 정의됩니다.

▶ Resume By RTC Alarm

RTC Alarm에 의한 시스템 웨이크업을 비활성화하거나 활성화합니다.

[Enabled] 시스템이 예약된 시간/날짜에 부팅되도록 합니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ Date (of month) Alarm/ Time (hh:mm:ss) Alarm

RTC 알람 날짜/시간을 설정합니다. RTC Alarm By RTC Alarm이 [활성화]로 설정된 경우

시스템은 해당 필드에서 지정된 날짜/시간/분/초마다 자동으로 다시 시작(부팅)됩니다. (+ 및 - 키를 사용하여 날짜 및 시간 설정을 선택합니다).

▶ Resume By PCI/PCI-E Device

설치된 PCI / PCI-E 확장 카드의 깨우기 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

[Enabled] PCI/ PCIe 장치의 작동 또는 입력 신호가 감지될 때 시스템을 절전 모드에서 해제하도록 합니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ Resume by USB Device

USB 장치에 의한 S3/S4 에서시스템 웨이크업을 활성화하거나 비활성화합니다.

[Enabled] USB 장치의 작동이 감지될 때 시스템을 절전 모드에서 해제하도록 합니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse

PS/2 마우스로 시스템 웨이크업 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.

[Enabled] PS/2 마우스의 작동이 감지될 때 S3/S4/S5 상태에서 시스템을 절전 모드로 전환할 수 있습니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Keyboard

PS/2 키보드로 시스템 웨이크업을 활성화하거나 비활성화합니다.

[Any Key] PS/2 키보드의 키 활동이 감지될 때 S3/S4/S5 상태에서 시스템을 절전 모드로 전환하도록 합니다.

[Hot Key] PS/2 키보드의 핫키 활동이 감지될 때 S3/S4/S5 상태에서 시스템을 절전 모드로 전환하도록 합니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ 바로가기 키

키 조합을 바로가기 키로 선택하여 시스템을 웨이크업 상태로 만듭니다. 이 항목은 PS/2 키보드로 S3/S4/S5에서 재시작이 바로가기 키로 설정될 때 나타납니다.

▶ Secure Erase+

Secure Erase+ 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. **Secure Erase+**는 SSD에서 모든 데이터를 효과적으로 삭제하는 가장 좋은 방법입니다. **Secure Erase+**를 활성화하면 SSD의 데이터가 지워집니다.

▶ M.2 XPANDER-Z GEN5 DUAL Fan Control

M.2 XPANDER-A GEN5 Dual 팬 카드의 팬 듀티 사이클 및 LED 색상을 설정합니다. **Enter**를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Realtek PCIe GBE Family Controller

이더넷 컨트롤러 매개 변수의 드라이버 정보 및 구성을 표시합니다. 이 항목은 **Network Stack**을 사용하도록 설정하면 표시됩니다.

▶ MSI Driver Utility Installer

MSI driver utility installer 프로그램 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.

부팅

시스템 부팅 디바이스의 순서를 설정합니다.

▶ Full Screen Logo Display

시스템 POST 동안 전체 화면 로고를 표시하도록 활성화하거나 비활성화합니다.

[Enabled] 로고를 전체 화면으로 표시합니다.
[Disabled] POST 메시지를 표시합니다.

▶ Bootup NumLock State

시스템을 부팅하는 동안 NumLock 상태 키보드를 선택합니다.

▶ Info Block effect

Help 정보 블록의 상태를 설정합니다.

[Unlock] 슬라이딩 효과
[Lock] 화면의 Help 정보 블록을 수정합니다.

▶ POST Beep

시스템 POST 동안 신호음을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ AUTO CLR_CMOS

시스템이 OS로 부팅 할 수없고 반복적으로 재부팅 할 수없는 경우 CMOS 데이터가 자동으로 재개되도록 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ Boot Mode Select

OS 설치 요구 사항에 따라 레거시 또는 UEFI 아키텍처에서 시스템 부팅 모드를 설정합니다. 이 항목은 선택할 수 없게되며 BIOS UEFI/CSM 모드가 UEFI로 설정되면 BIOS에서 자동으로 구성됩니다

[UEFI] UEFI BIOS 부팅 모드 지원 만 활성화합니다.
[LEGACY+UEFI] 레거시 BIOS 부팅 모드와 UEFI BIOS 부팅 모드를 모두 활성화합니다.

▶ FIXED BOOT ORDER Priorities

시스템 부팅에 대한 장치 우선 순위를 설정합니다.

▶ Boot Option Priorities

이러한 항목은 설치된 부팅 디바이스의 우선 순위를 지정하는 데 사용됩니다.

보안

▶ Administrator Password

시스템 보안을위한 관리자 암호를 설정합니다 사용자는 관리자 암호로 BIOS 항목을 변경할 수있는 모든 권한을 갖습니다. 관리자 암호를 설정 한 후이 항목의 상태는 **설치됨**으로 표시됩니다.

▶ User Password

시스템 보안을 위해 사용자 암호를 설정합니다. 사용자는 사용자 암호로 BIOS 항목을 변경할 수있는 제한된 권한을 갖습니다. 이 항목은 관리자 암호가 설정된 경우 사용할 수 있습니다. 사용자 암호를 설정 한 후의 항목의 상태는 **설치됨**으로 표시됩니다.

▶ Password Check

암호를 요청할 조건을 선택합니다.

[Setup] BIOS 설정에 들어가려면 암호가 필요합니다.

[Boot] 시스템을 부팅하려면 암호가 필요합니다.

▶ Password Clear

설정된 암호를 지우는 CMOS 클리어 동작을 활성화 또는 비활성화합니다.

[Enabled] CMOS 지우기 후에 암호가 지워집니다.

[Disabled] 암호는 항상 유지됩니다.

중요사항

Administrator / User Password 항목을 선택하면 화면에 암호 상자가 나타납니다. 암호를 입력하고 Enter를 누르십시오. 지금 입력 한 암호는 CMOS 메모리에서 이전에 설정 한 암호를 대체합니다. 암호를 확인하라는 메시지가 표시됩니다. Esc 키를 눌러 선택을 중단 할 수도 있습니다.

설정된 암호를 지우려면 새 암호를 입력하라는 메시지가 표시 될 때 Enter를 누릅니다. 암호가 비활성화되었음을 확인하는 메시지가 표시됩니다. 암호가 비활성화되면 인증없이 설정 및 OS 에 들어갈 수 있습니다.

▶ U-Key

USB 플래시 드라이브를 키로 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ Make U-Key at

USB 플래시 드라이브를 키로 지정합니다.

▶ Trusted Computing

TPM (Trusted Platform Module) 기능을 설정합니다.

▶ Security Device Support

TPM 기능을 활성화하거나 비활성화하여 시스템에 액세스하기위한 인증 키를 만듭니다.

▶ **AMD fTPM switch**
TPM 장치를 선택합니다. 이 항목은 보안 장치 지원이 활성화되었을 때 나타납니다.
[AMD CPU fTPM] AMD 펌웨어 TPM 용으로 선택.
[AMD CPU fTPM Disabled] Discrete TPM에 대해 선택.

▶ **Active PCR Banks**
현재 활성 PCR 뱅크를 표시합니다.

▶ **Available PCR banks**
사용 가능한 모든 PCR 뱅크를 표시합니다.

▶ **SHA-1 PCR Bank**
SHA-1 160 비트 인코딩 형식을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ **SHA256 PCR Banks**
SHA256 256 비트 인코딩 형식을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ **TPM State**
TPM 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ **Pending operation**
보류중인 TPM 작업의 동작을 설정합니다.
[None] 선택 취소
[TPM Clear] TPM으로 보호 된 모든 데이터 삭제

▶ **Platform Hierarchy**
플랫폼 계층을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ **Storage Hierarchy**
스토리지 계층을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ **Endorsement Hierarchy**
보증 계층을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ **Physical Presence Spec Version**
OS에서 테스트 도구 (HCK)의 버전을 설정합니다.

▶ **Chassis Intrusion Configuration**
Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ **Chassis Intrusion**
섀시가 열려 있는 동안 메시지 기록을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 기능으로 섀시에서 섀시 침입 스위치를 장착할 준비가 됩니다.

[Enabled]	섀시가 열리면 시스템이 기록하고 경고 메시지를 표시합니다.
[Reset]	경고 메시지를 지웁니다. 메시지를 지운 후 **활성화** 또는 **비활성화**로 돌아갑니다
[Disabled]	이 기능을 비활성화합니다.

▶ **Secure Boot**
Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ Secure Boot

보안 부팅 기능은 플랫폼 키(PK)가 등록되어 그에 따라 실행되는 경우에만 활성화할 수 있습니다.

▶ Secure Boot Mode

보안 부팅 모드를 선택합니다. 보안 부팅 키를 로드하는 방법을 선택하는 항목입니다. 이 항목은 "**Secure Boot**"가 활성화된 경우 나타납니다.

[Standard] 시스템은 BIOS에서 보안 키를 자동으로 로드합니다.

[Custom] 사용자가 보안 부팅 설정을 구성하고 보안 키를 수동으로 로드할 수 있습니다.

▶ Enroll all Factory Default keys

모든 공장 기본 키를 설치할 수 있습니다. 설정은 재부팅 후 또는 다음에 재부팅할 때 적용됩니다. 이 항목은 "**Secure Boot Mode**"가 **사용자**로 설정된 경우 나타납니다.

▶ Delete all Secure Boot variables

모든 보안 부팅 키(PK,KEK,db,dbt,dbx)를 삭제할 수 있습니다. 설정은 재부팅 후 또는 다음에 재부팅할 때 적용됩니다. 이 항목은 "**Secure Boot Mode**"가 **사용자**로 설정된 경우 나타납니다

▶ Key Management

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 보안 부팅 키를 관리합니다. 이 항목은 "**Secure Boot Mode**"가 **사용자**로 설정되면 사용할 수 있습니다.

▶ Provision Factory Default keys

공장 기본 키를 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Enroll all Factory Default keys

공장 기본 키를 활성화하거나 받습니다. 설정은 재부팅 후 또는 다음에 재부팅할 때 적용됩니다.

▶ Delete all Secure Boot variables

모든 보안 부팅 키(PK,KEK,db,dbt,dbx)를 삭제할 수 있습니다. 설정은 재부팅 후 또는 다음에 재부팅할 때 적용됩니다.

▶ Save all Secure Boot variables

모든 보안 부팅 키(PK,KEK,db,dbt,dbx)를 저장할 수 있습니다.

▶ Enroll Efi Image

이미지가 보안 부팅 모드에서 실행되도록 허용합니다. PE 이미지의 SHA256 해시 인증서를 공인 서명 데이터베이스(db)에 등록합니다.

▶ Platform Key(PK): ? ? ?

플랫폼 키(PK)는 인증되지 않은 변경으로부터 펌웨어를 보호할 수 있습니다. 시스템은 시스템이 OS에 들어가기 전에 PK를 확인합니다. 플랫폼 키(PK)는 KEK를 업데이트하는 데 사용됩니다.

▶ Set New Key
시스템에서 플랫폼 키를 삭제합니다.

▶ Delete Key
시스템에서 PK를 삭제합니다.

▶ Key Exchange Keys: ? ? ?
KEK (Key Exchange Key)는 DB 또는 DBX를 업데이트하는 데 사용됩니다.

▶ Set New Key
시스템에 새 플랫폼 키를 설정합니다.

▶ Append Key
스토리지 장치에서 시스템으로 추가 KEK를 로드합니다.

▶ Delete Key
시스템에서 KEK를 삭제합니다.

▶ Authorized Signatures: ? ? ?
승인된 서명(DB)은 로드 할수있는 승인된 서명을 나열합니다.

▶ Set New Key
시스템에 새 DB를 설정합니다.

▶ Append Key
저장 장치에서 시스템으로 추가 DB를 로드합니다.

▶ Delete Key
시스템에서 DB를 삭제합니다.

▶ Forbidden Signatures : ? ? ?
금지 된 서명 (DBX)은 로드 할수있는 금지 된 서명을 나열합니다.

▶ Set New Key
시스템에 새 DBX를 설정합니다.

▶ Append Key
스토리지 장치에서 시스템으로 추가 DBX를 로드합니다.

▶ Delete Key
시스템에서 DBX를 삭제합니다.

▶ Authorized TimeStamps: ? ? ?
승인된 타임 스탬프(DBT)는 승인된 타임스탬프가 있는 서명을 나열합니다.

▶ Set New Key
시스템에 새 DBT를 설정합니다.

▶ **Append Key**

스토리지 장치에서 시스템으로 추가 DBT를로드합니다.

▶ **OsRecovery Singnatures???**

공장 기본값을 등록하거나 파일에서 키를 로드합니다.

▶ **Image Execution Policy**

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 이미지 실행 정책을 관리합니다. 이 항목은 "**Secure Boot Mode**"가 사용자로 설정되면 사용할 수 있습니다.

저장 및 나가기

▶ Discard Changes and Exit
변경 사항을 저장하지 않고 BIOS 설정을 종료합니다.

▶ Save Changes and Reboot
모든 변경 사항을 저장하고 시스템을 재부팅 하십시오.

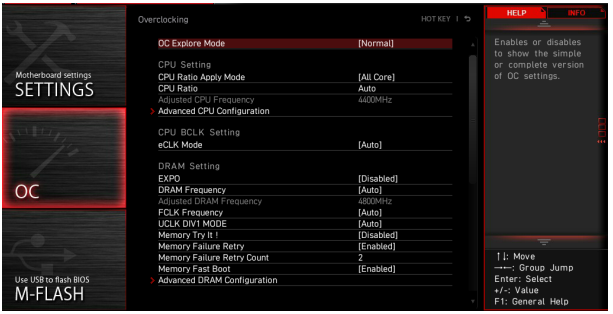
▶ Save Changes
현재 변경 사항을 저장합니다.

▶ Discard Changes
모든 변경 사항을 취소하고 이전 값으로 복원합니다.

▶ Restore Defaults
모든 기본값을 복원하거나 로드합니다.

▶ Boot Override
설치된 부팅 가능 장치가 이 메뉴에 표시되며 그 중 하나를 부팅 장치로 선택할 수 있습니다.

OC 메뉴



중요사항

- *PC를 수동으로 오버클러킹하는 것은 고급 사용자에게만 권장합니다.*
- *오버클로킹은 보증하지 않습니다. 부적절하게 작동하였을 경우 보증이 무효화 되며 컴퓨터 하드웨어가 심각하게 손상될 수 있습니다.*
- *오버클로킹에 익숙하지 않은 경우, 보다 쉽게 오버클로킹하려면* ***게임 부스트 / 크리에이터 GENIE*** *기능을 사용할 것을 권장합니다*
- *각 메인보드의 BIOS 옵션 및 설정은 BIOS 버전에 따라 약간 다를 수 있습니다. 설정 및 옵션은 시스템의 실제 BIOS를 참조하십시오.*

▶ OC Explore Mode

이 항목을 활성화 또는 비활성화하여 OC 설정의 일반 또는 고급 버전을 나타냅니다.

[Normal] BIOS 설정에서 일반 OC 설정을 제공합니다.
[Expert] BIOS 설정에서 고급 OC 설정을 제공하여 BIOS를 구성합니다.

▶ CPU Ratio Apply Mode

CPU 비율을 위해 적용 모드를 설정합니다.

▶ CPU Ratio

CPU 클럭 속도를 결정하는 데 사용되는 CPU 비율을 설정합니다. 이 항목은 프로세서가 이 기능을 지원하는 경우에만 변경할 수 있습니다.

▶ Adjusted CPU Frequency

이 항목은 조정된 CPU 주파수를 표시합니다. 읽기 전용.

▶ CCD0 Ratio

CPU CCD0 비율을 설정합니다. CPU Ratio Apply Mode가 Per CCD로 설정되었을 때 나타납니다.

▶ CCD1 Ratio

CPU CCD1 비율을 설정합니다. **CPU Ratio Apply Mode**가 **Per CCD**로 설정되었을 때 나타납니다.

▶ CPU CCD Voltage

CPU CCD 전압을 설정합니다. 이 항목은 **CPU Ratio Apply Mode**가 **Per CCD**로 설정된 경우 나타납니다

▶ Performance Switch

이 항목을 사용하면 CPU 품질에 따라 CPU 성능을 업그레이드하는 수준을 지정할 수 있습니다. 이 항목은 **CPU Ratio Apply Mode**가 **Adaptive**로 설정된 경우 나타납니다.

▶ CCD0 Ratio

CPU CCD0 비율을 설정합니다. 이 항목은 Performance Switch가 고급으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ Performance Current Limit

이 항목을 사용하면 전류 제한을 설정할 수 있습니다. 이 항목은 **Performance Switch**가 **고급**으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ Performance Current Limit Hysteresis

이 항목을 사용하면 히스테리시스의 현재 한계를 설정할 수 있습니다. 이 항목은 Performance Switch가 고급으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ Trigger Counts

이 항목을 사용하면 각 트리거 횟수의 시간을 설정할 수 있습니다. 이 항목은 Performance Switch가 고급으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ CPU Performance Voltage

CPU CCD 전압을 설정합니다. 이 항목은 **Performance Switch**가 고급으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ Advanced CPU Configuration

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. CPU 전원/전류/오버클러킹에 대한 매개변수를 설정할 수 있습니다.

중요사항

전원 매개 변수를 변경 한 후 시스템이 불안정 해 지거나 부팅되지 않을 수 있습니다. 이 경우 CMOS 데이터를 지우고 기본 설정을 복원하십시오

▶ AMD Overclocking

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. CPU 오버 클러킹에 대한 매개변수를 설정할 수 있습니다. 이 하위 메뉴는 CPU와 칩셋이이 기능을 지원할 때 나타납니다.

▶ Precision Boost Overdrive

AMD CPU에서 사용할 수있는 성능 극대화 기술인 PBO (Precision Boost Overdrive)를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 항목은 CPU가 이 기능을 지원하는 경우에만 나타납니다.

▶ PBO Limits

PBD 제한 제어 모드를 설정합니다. 이 항목은 **Precision Boost Overdrive**가 **고급**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ PPT Limit [W]

PPT (Package Power Tracking) 제한을 설정합니다. 이 항목은 **PBO Limits** 이 **수동**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ TDC Limit [A]

TDC (Thermal Design Current) 제한을 설정합니다. 이 항목은 **PBO Limits**이 **수동**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ EDC Limit [A]

EDC (전기 설계 전류) 제한을 설정합니다. 이 항목은 **PBO Limits** 이 **수동**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ Precision Boost Overdrive Scalar Ctrl

PBO를 자동 또는 수동으로 제어하도록 설정합니다.

▶ Precision Boost Overdrive Scalar

PBO scalar를 설정합니다. 이 항목은 Precision Boost Overdrive Scalar가 수동으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ CPU Boost Clock Override

활성화하면 CPU 부스트 클럭을 재정의할 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 시계를 구성합니다. 이 항목은 **Precision Boost Overdrive**가 **고급**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ Max CPU Boost Clock Override(+)

Precision Boost 2 알고리즘에 의해 자동으로 달성될 수 있는 최대 CPU 주파수를 높일 수 있습니다.

▶ Max CPU Boost Clock Override(-)

Precision Boost 2 알고리즘에 의해 자동으로 달성될 수 있는 최대 CPU 주파수를 줄일 수 있습니다.

▶ GPU Boost Clock Override

GPU 부스트 클럭을 설정할 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 시계를 구성합니다.

▶ Platform Thermal Throttle Limit

최대 프로세서 온도를 설정할 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 이 설정을 구성합니다. 이 항목은 **Precision Boost Overdrive**가 **고급**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ GFX Curve Optimizer

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. **Precision Boost Overdrive**가 **고급**으로 설정된 경우 이 항목이 나타납니다

▶ GFX Curve Optimizer

통합 그래픽에 대한 곡선 최적화를 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ **GFX Core Curve Optimizer Sign**

통합 그래픽에 대한 곡선의 이동 방향을 설정합니다. 이 항목은 GFX Curve Optimizer가 비활성화로 설정된 경우 나타납니다.

▶ **GFX Curve Optimizer Magnitude**

모든 코어에 대한 곡선 최적화 프로그램 값을 설정합니다. 이 항목은 **GFX Curve Optimizer**가 **비활성화**로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ **Curve Optimizer**

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 이 항목은 **Precision Boost Overdrive**가 **고급**으로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ **Curve Optimizer**

CPU 코어에 대한 Curve Optimizer를 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ **All Core Curve Optimizer Sign**

모든 코어에 대해 곡선의 이동 방향을 설정합니다. 이 항목은 **Curve Optimizer**가 **All Cores**로 설정되어있을 때 나타납니다.

▶ **All Core Curve Optimizer Magnitude**

모든 CPU 코어에 대한 Curve Optimizer 값을 설정합니다. 이 항목은 Curve Optimizer 가 All Cores로 설정되어있을 때 나타납니다

▶ **Core[n] Curve Optimizer Sign**

단일 코어에 대한 곡선의 이동 방향을 설정합니다. 이 항목은 Curve Optimizer가 Per Core로 설정되었을 때 나타납니다.

▶ **Core[n]s Curve Optimizer Magnitude**

모든 코어에 대한 곡선 최적화 프로그램 값을 설정합니다. 이 항목은 **Curve Optimizer**가 **Per Core**로 설정되었을 때 나타납니다.

▶ **SMT Control**

SMT (Symmetric Multithreading)를 비활성화 할 수 있습니다.

▶ **LN2 Mode**

LN2 모드를 활성화 또는 비활성화합니다. LN2 모드는 극한의 낮은 작동 온도에서 추가적인 안정성을 제공합니다.

▶ **LCLK Frequency Control (I/O Clock)**

이 항목을 Manual로 설정하면 다음 항목에서 LCLK 주파수를 수동으로 설정할 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 주파수를 자동으로 구성합니다.

▶ **Maximum Frequency**

이 항목을 사용하면 LCLK 주파수를 수동으로 설정할 수 있습니다. 이 항목은 LCLK Frequency Control (I/O Clock) 가 수동으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ **AMD CBS**

Enter 키를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 이 하위 메뉴는 이 기능을 지원할 때 나타납니다.

▶ Core Performance Boost

Core Performance Boost (CPB)를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 항목은 CPB를 지원하는 CPU가 설치된 경우 나타납니다

[Auto] 시스템이 최고 성능 상태를 요청할 때 프로세서가 동적으로 오버 클럭할 수 있도록합니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화합니다.

▶ Global C-state Control

IO 기반 C- 상태 생성 및 DF C- 상태를 활성화 / 비활성화합니다.

▶ Opcache Control

Opcache 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ IOMMU

이 항목을 사용하여 I/O 가상화 기능에 대한 IOMMU (I/O Memory Management Unit)를 활성화/비활성화 합니다.

▶ PCIe ARI Support

ARI(Alternative Routing ID Interpretation) 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ PCIe ARI Enumeration

ARI(Alternative Routing ID Interpretation) 열거를 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ PSPP Policy

PCIe 속도 전원 정책(PSPP)을 설정합니다.

▶ TDP Control

이 항목을 사용하면 TDP를 수동으로 설정하거나 TDP가 BIOS에 의해 자동으로 제어됩니다.

▶ TDP

TDP 값을 설정합니다. 이 항목은 TDP 제어가 수동으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ PPT Control

이 항목을 사용하면 PPT(Package Power Tracking)를 수동으로 설정하거나 PPT가 BIOS에 의해 자동으로 제어됩니다.

▶ PPT

PPT 값을 설정합니다. 이 항목은 **PPT 제어**가 **수동**으로 설정되어 있을 때 나타납니다.

▶ Thermal Control

이 항목을 사용하면 Tctl 제한 온도를 수동으로 설정하거나 온도가 BIOS에 의해 자동으로 제어됩니다.

▶ TjMax

최대 Tctl 제한 온도 값을 설정합니다. 이 항목은 Thermal Control이 수동으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ TDC Control

이 항목을 사용하면 TDC(Thermal Design Current)를 수동으로 설정하거나 TDC가 BIOS에 의해 자동으로 제어됩니다

▶ TDC_VDDCR_VDD

VDDCR_VDD TDC 값을 설정합니다. 이 항목은 TDC Control이 수동으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ PROCHOT Control

이 항목을 사용하면 PROCHOT 해제 램프 시간을 수동으로 설정할 수 있습니다. Auto으로 설정하면 기본 PROCHOT 해제 램프 시간이 활성화됩니다.

▶ PROCHOT Deassertion Ramp Time

PROCHOT 해제 램프 시간을 설정합니다.

▶ VDDP Voltage Control

이 항목을 사용하면 수동으로 제어하거나 TDC가 BIOS에 의해 자동으로 제어됩니다.

▶ VDDP Voltage

VDDP 전압을 설정합니다. 이 항목은 VDDP 전압 제어가 수동으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ Infinity Fabric Frequency and Dividers

무한 패브릭 주파수(FCLK) 및 분할기를 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 주파수를 구성합니다.

▶ FEATURE FCLK DPM

FCLK DPM을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ Config TDP

TDP(W), PPT(W), TDC(A) 및 EDC(A)에 대해 지정된 값 중 하나의 그룹을 선택합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 기본값을 자동으로 구성합니다.

▶ PSS Support

ACPI_PPC, _PSS 및 _PCT 개체 생성을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ PPC Adjustment

Pstate 모드를 설정합니다. 이 항목은 **PSS 지원**이 **사용**으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ NX Mode

AMD NX(실행 안 함) 보호를 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ SVM Mode

AMD SVM(Secure Virtual Machine) 모드를 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ AVX Control

AVX 컨트롤을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ **AVX2 Control**

AVX2 컨트롤을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ **AVX512 Control**

AVX512 컨트롤을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 항목은 **AVX2 컨트롤**이 **Auto**으로 설정된 후에 사용할 수 있습니다.

▶ **FCH Spread Spectrum**

FCH 확산 스펙트럼을 활성화하거나 비활성화합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 주파수를 자동으로 구성합니다.

[Enabled] 이 기능을 활성화하여 EMI (Electromagnetic Interference)를 줄여줍니다.

[Disabled] CPU 베이스 클럭의 오버클로킹 능력을 향상시킵니다.

중요사항

사소한 지터조차도 클록 속도를 일시적으로 상승시키면 오버클로킹한 프로세서를 고정시키는 원인이 될수 있으므로 오버클로킹을 진행하는 동안 대역 확산을 반드시 [사용 안함]으로 설정해야 합니다.

▶ **eCLK Mode**

이를 통해 CPU 클록과 PCIe 클록을 동기식으로 설정할 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 이 설정을 구성합니다.

▶ **CPU/ PCIe Base Clock (MHz)**

이를 통해 CPU와 PCIe의 기본 클럭을 동시에 설정할 수 있습니다. 이 항목은 **eCLK**가 **eCLK0**으로 설정된 경우 나타납니다.

▶ **CPU Base Clock (MHz)**

CPU 기본 클럭을 설정합니다. 이 항목을 조정하여 CPU를 오버 클럭 할 수 있습니다. 오버클러킹 동작과 안정성은 보장되지 않습니다. 이 항목은 eCLK가 eCLK1로 설정된 경우 나타납니다.

▶ **CPU Base Clock Apply Mode**

조정된 CPU 기본 클럭의 적용 모드를 설정합니다. 이 항목은 eCLK가 eCLK1로 설정된 경우 나타납니다.

[Auto] 이 설정은 BIOS에서 자동으로 구성됩니다.

[Next Boot] CPU가 다음 부팅 시 조정된 CPU 기본 클럭을 실행합니다.

[Immediate] CPU가 즉시 조정된 CPU 기본 클럭을 실행합니다.

▶ **CPU Base Clock Offset**

CPU 베이스 클록의 오프셋 값을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 이 설정을 구성합니다.

▶ **Direct OC Button**

실시간으로 CPU를 오버클럭하기 위한 OC 버튼/헤더의 기본 클럭 또는 CPU 비율을 지정합니다.

▶ **Direct OC Step (MHz)**

OC 버튼(+ 또는 -)을 한 번 누를 때 기본 클럭의 증가 또는 감소 값을 설정합니다.

▶ FCH Base Clock (MHz)

FCH 베이스 클럭을 설정합니다. 단, 오버클로킹의 작동이나 안정성은 보증하지 않습니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

▶ A-XMP

설치된 메모리 모듈에서 지원하는 최적화 된 타이밍 및 전압 설정으로 메모리 프로필을 선택하고 로드합니다. 이 항목은 설치된 프로세서, 메모리 모듈 및 메인 보드가 이 기능을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

▶ EXPO

설치된 메모리 모듈이 지원하는 최적화된 타이밍 및 전압 설정으로 메모리 EXPO 프로필을 선택하고 로드합니다. 이 항목은 설치된 프로세서, 메모리 모듈 및 마더보드가 이 기능을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

▶ DRAM Frequency

이 항목은 DRAM 클럭을 조정할 수 있습니다. 단, 오버클로킹의 작동이나 안정성은 보증하지 않습니다.

▶ Adjusted DRAM Frequency

조정된 DRAM 주파수를 표시합니다. 읽기 전용.

▶ FCLK Frequency

FCLK 주파수 (DRAM의 내부 데이터 패브릭 클럭)를 설정합니다. 오버 클러킹 동작은 보장되지 않습니다.

▶ UCLK DIV1 MODE

UCLK (내부 메모리 컨트롤러 클럭) 모드를 설정합니다.

▶ Memory Try It !

이 기능은 최적의 메모리 프리셋을 선택하여 메모리 호환성 또는 성능을 향상시켜 줍니다.

▶ Memory Context Restore

메모리 컨텍스트 복원을 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화되면 POST 대기 시간이 최소화됩니다.

▶ Advanced DRAM Configuration

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 사용자는 메모리의 각 채널에 대해 메모리 타이밍을 설정할 수 있습니다. 메모리 타이밍 설정을 변경한 후 시스템이 불안정하거나 부팅되지 않을 수도 있으니 그럴 경우, CMOS 데이터를 삭제하고 기본 설정을 복원하십시오. (CMOS 클리어 점퍼/버튼 부분의 내용을 참조하여 CMOS 데이터를 삭제하고 BIOS에서 기본 설정을 로드하십시오.)

▶ A-XMP User Profile

Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ A-XMP User Profile DIMMA1/ A2/ B1/ B2

Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 메모리 프로필을 수동으로 설정할 수 있습니다.

▶ Load Setting To Item
현재 설정 또는 A-XMP 프로필을 사용자 프로필로 로드합니다.

▶ Write User Porfile To Memory
사용자 프로필을 메모리에 쓰거나 메모리에서 사용자 프로필을 지웁니다.

▶ Save Memory User Profile To BIOS
사용자 프로필을 BIOS에 저장합니다.

▶ Load BIOS User Profile To Item
선택한 항목에 사용자 프로필을 로드합니다.

▶ A-XMP 사용자 프로필 1/ 2

▶ DRAM Frequency
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 DRAM 주파수를 설정합니다.

▶ DRAM Voltage
A-XMP 사용자 프로필 1/2의 DRAM 전압을 설정합니다.

▶ DRAM VDDQ Voltage
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 DRAM VDDQ 전압을 설정합니다.

▶ DRAM VPP Voltage
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 DRAM VPP 전압을 설정합니다.

▶ Memory Controller Voltage
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 메모리 컨트롤러 전압을 설정합니다.

▶ tCL
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 CAS(Column Address Strobe) 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRCD
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 RAS를 CAS 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tRP
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 행 사전 충전 시간을 설정합니다.

▶ tRAS
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 RAS(행 주소 스트로브) 활성 시간을 설정합니다.

▶ tRC
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대해 활성을 활성/새로 고침 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tWR
A-XMP 사용자 프로필 1/2의 쓰기 복구 시간을 설정합니다.

▶ tRFC1
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 새로 고침 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRFC2
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 새로 고침 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRFCSB
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 새로 고침 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ Command Rate
A-XMP 사용자 프로필 1/2에 대한 명령 속도를 설정합니다.

▶ EXPO User Profile
Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.

▶ EXPO User Profile DIMMA1/ A2/ B1/ B2
Enter를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다. 메모리 프로필을 수동으로 설정할 수 있습니다.

▶ Load Setting To Item
현재 설정 또는 EXPO 프로필을 사용자 프로필로 로드합니다.

▶ Write User Porfile To Memory
사용자 프로필을 메모리에 쓰거나 메모리에서 사용자 프로필을 지웁니다.

▶ Save Memory User Profile To BIOS
사용자 프로필을 BIOS에 저장합니다.

▶ Load BIOS User Profile To Item
선택한 항목에 사용자 프로필을 로드합니다.

▶ DRAM Frequency
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 DRAM 주파수를 설정합니다.

▶ DRAM Voltage
EXPO 사용자 프로필 1/2의 DRAM 전압을 설정합니다.

▶ DRAM VDDQ Voltage
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 DRAM VDDQ 전압을 설정합니다.

▶ DRAM VPP Voltage
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 DRAM VPP 전압을 설정합니다.

▶ tCL
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 CAS(Column Address Strobe) 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRCD
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 RAS를 CAS 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tRP
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 행 사전 충전 시간을 설정합니다.

▶ tRAS
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 RAS(행 주소 스트로브) 활성 시간을 설정합니다.

▶ tRC
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대해 활성을 활성/새로 고침 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tWR
EXPO 사용자 프로필 1/2의 쓰기 복구 시간을 설정합니다.

▶ tRFC1
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 새로 고침 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRFC2
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 새로 고침 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRFCSB
EXPO 사용자 프로필 1/2에 대한 새로 고침 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ Main Timing Configuration

▶ tCL
CAS(Column Address Strobe) 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRCD
RAS를 CAS 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tRP
행 사전 충전 시간을 설정합니다.

▶ tRAS
RAS(Row Address Strobe) 활성 시간을 설정합니다.

▶ tRC
활성을 활성/새로 고침 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tWR
쓰기 복구 시간을 설정합니다.

▶ tRFC1
리프레시 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRFC2
리프레시 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRFCSB
리프레시 복구 지연 시간을 설정합니다.

▶ Sub Timing Configuration

▶ tRTP
읽기를 사전 충전 명령 지연 시간으로 설정합니다.

▶ tRRDL
동일한 뱅크 그룹에 대한 활성화 지연 시간을 활성화하도록 설정합니다.

▶ tRRDS
다른 뱅크 그룹에 대한 활성화 지연 시간을 활성화하도록 설정합니다.

▶ tFAW
4개의 활성화가 동일한 등급으로 허용되는 시간 창을 설정합니다.

▶ tWTR_L
내부 쓰기 트랜잭션을 동일한 뱅크 그룹에 대한 내부 읽기 명령 시간으로 설정합니다.

▶ tWTR_S
다른 뱅크 그룹에 대한 내부 쓰기 트랜잭션을 내부 읽기 명령 시간으로 설정합니다.

▶ Turn Around Timing Configuration

▶ tRDRDSCL
동일한 뱅크 그룹에 대해 CAS에서 CAS로의 지연 시간을 설정합니다.

▶ tRDRDSC
동일한 칩 선택에서 리드 턴어라운드 시간을 읽기로 설정합니다.

▶ tRDRDSD
동일한 DIMM에서 읽기 처리 시간을 읽기로 설정합니다.

▶ tRDRDDD
다른 DIMM에서 읽기 처리 시간을 읽기로 설정합니다.

▶ tWRWRSCL
동일한 뱅크 그룹에 대한 쓰기 전환 시간을 설정합니다.

▶ tWRWRSC
동일한 칩 선택에서 쓰기 전환 시간을 쓰기로 설정합니다.

▶ tWRWRSD
동일한 DIMM에서 쓰기 전환 시간을 쓰기로 설정합니다.

▶ tWRWRDD
동일한 DIMM에서 쓰기 전환 시간을 쓰기로 설정합니다.

▶ tWRRD
읽기 처리 시간을 쓰기로 설정합니다.

▶ tRDWR
소요 시간을 쓰기 위해 읽기를 설정합니다.

▶ Misc item

▶ Power Down Enable
DDR 전원 끄기 모드를 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ ECC
DRAM ECC를 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ TSME
TSME 기능(투명한 보안 메모리 암호화)을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Data Scramble
데이터 스크램블링을 활성화하거나 비활성화합니다.

▶ Chipset Interleaving
이 항목을 사용하면 노드 0에 대한 DRAM 칩 선택에서 인터리브 메모리 블록을 설정할 수 있습니다.

▶ Address Hash Bank
은행 주소 해싱을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ Address Hash CS
CS 주소 해싱을 활성화 또는 비활성화합니다.

▶ Bank Swap Mode
뱅크 스왑 모드를 선택합니다.

▶ DFE Read Training
DFE로 2D 읽기 교육을 수행합니다.

▶ DDR Bus Configuration

▶ Processor CA drive strengths
모든 CA0-13 IO에 대한 드라이브 강도를 선택합니다.

▶ Processor DQ drive strengths
모든 DQ 및 DMI IO에 대한 드라이브 강도를 선택합니다.

▶ Processor DOT impedance
모든 DBYTE IO에 대한 DOT 임피던스를 선택합니다.

▶ Dram DQ driver strengths
모든 DQ 및 DMI IO에 대한 DRAM 드라이브 강도를 선택합니다.

▶ Dram DOT impedance RTT_NOM_WR
RTT_NOM_WR에 대한 DRAM 온다이 종단 임피던스를 선택합니다.

▶ Dram DOT impedance RTT_NOM_RD
RTT_NOM_RD에 대한 DRAM 온다이 종단 임피던스를 선택합니다.

▶ Dram DOT impedance RTT_WR
RTT_WR에 대한 DRAM 온다이 종단 임피던스를 선택합니다.

▶ Dram DOT impedance RTT_PARK
RTT_PARK에 대한 DRAM 온다이 종단 임피던스를 선택합니다.

▶ DigitALL Power

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. CPU PWM과 관련된 디지털 전원을 제어합니다.

▶ CPU Loadline Calibration Control

CPU 전압은 CPU 부하에 비례하여 감소합니다. 더 높은 로드 라인 보정은 더 높은 전압과 좋은 오버클러킹 성능을 얻을 수 있지만 CPU와 VRM의 온도를 증가시킵니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

▶ CPU Over Voltage Protection

CPU 과전압 보호를 위한 전압 제한을 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. 전압이 높을수록 보호 기능이 약하고 시스템이 손상될 수 있습니다.

▶ CPU Under Voltage Protection

CPU 저전압 보호를 위한 전압 제한을 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. 전압이 높을수록 보호 기능이 약하고 시스템이 손상될 수 있습니다.

▶ CPU Over Current Protection

CPU 과전압 보호를 위한 전압 제한을 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

[Auto] 이 설정은 BIOS에서 자동으로 구성됩니다.

[Enhanced] 과전류 보호를 위해 전류 범위를 확장합니다.

▶ CPU Switching Frequency

PWM 작동 속도를 설정하여 CPU 코어 전압을 안정화하고 리플 범위를 최소화합니다. PWM 작동 속도를 높이면 MOSFET의 온도가 높아집니다. 따라서 값을 늘리기 전에 냉각 솔루션이 MOSFET용으로 잘 준비되어 있는지 확인하십시오. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

▶ CPU VRM Over Temperature Protection

과열 보호를 위해 CPU VRM의 온도 제한을 설정합니다. CPU 온도가 지정된 온도를 초과하면 CPU 주파수가 조절될 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 이 설정을 구성합니다.

▶ CPU NB Loadline Calibration Control

CPU-NB 전압은 CPU-NB 부하에 따라 비례하여 감소합니다. 더 높은 로드 라인 보정은 더 높은 전압과 우수한 오버클러킹 성능을 얻을 수 있지만 온도를 증가시킵니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

▶ CPU NB Over Current Protection

CPU-NB 과전류 보호에 대한 전류 제한을 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

[Auto] 이 설정은 BIOS에서 자동으로 구성됩니다.

[Enhanced] 과전류 보호를 위해 전류 범위를 확장합니다.

▶ **CPU NB Switching Frequency**

PWM 작동 속도를 설정하여 CPU-NB 전압을 안정화하고 리플 범위를 최소화합니다. PWM 작동 속도를 높이면 MOSFET의 온도가 높아집니다. 따라서 값을 늘리기 전에 냉각 솔루션이 MOSFET용으로 잘 준비되어 있는지 확인하십시오. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

▶ **VR 12VIN OCP Expander**

12V 입력 전압으로 VR 과전류 보호의 한계를 확장합니다. 확장 값이 높을수록 보호 수준이 낮음을 나타냅니다. 따라서 필요한 경우 전류를 신중하게 조정하십시오. 그렇지 않으면 CPU/VR MOS가 손상될 수 있습니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

▶ **CPU Core Voltage**

CPU 코어 전압을 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

[Auto] 이 설정은 BIOS에서 자동으로 구성됩니다.

[Override Mode] 전압을 수동으로 설정할 수 있습니다.

[Offset Mode] 오프셋 전압을 설정하고 전압 오프셋 모드를 선택할 수 있습니다.

[AMD Overclocking] 시스템 성능을 최적화하기 위해 적응 전압을 자동으로 설정합니다.

[Override + Offset] 전압을 수동으로 설정하고 오프셋 전압을 설정할 수 있습니다.

▶ **Override CPU Core Voltage**

CPU 코어 전압을 설정할 수 있습니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. 이 항목은 **CPU 코어 전압**이 **Override mode** 또는 **AMD Overclock**으로 설정될 때 나타납니다.

▶ **CPU Offset Mode Mark**

CPU offset 모드을 설정합니다. 이 항목은 **CPU 코어 전압**이 **Offset mode** 또는 **Override + Offset Mode**으로 설정될 때 나타납니다.

▶ **CPU Offset Voltage**

CPU offset 전압을 설정합니다. 이 항목은 **CPU 코어 전압**이 **Offset mode** 또는 **Override + Offset Mode**으로 설정될 때 나타납니다.

▶ **CPU NB/SoC Voltage**

CPU NB/ SoC 전압을 설정합니다. **Auto**으로 설정하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

[Auto] 이 설정은 BIOS에서 자동으로 구성됩니다.

[Override Mode] 전압을 수동으로 설정할 수 있습니다.

[Offset Mode] 오프셋 전압을 설정하고 전압 오프셋 모드를 선택할 수 있습니다.

[AMD Overclocking] 시스템 성능을 최적화하기 위해 적응 전압을 자동으로 설정합니다.

▶ **Override CPU NB/SoC Voltage**

CPU NB/SoC 전압으로 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. 이 항목은 CPU NB/SoC Voltage가 Override 모드로 설정될 때 나타납니다.

▶ **CPU NB/SoC Offset Mode Mark**

CPU NB/SoC Offset 모드를 설정합니다. 이 항목은 **CPU NB/SoC** 전압이 **Offset** 모드로 설정될 때 나타납니다.

▶ **CPU NB/SoC Offset Voltage**

CPU NB/SoC 오프셋 전압 값을 설정합니다. 이 항목은 **CPU NB/SoC 전압**이 **Offset 모드** 으로 설정될 때 나타납니다.

▶ **SOC Voltage**

CPU VDD_SOC 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. 이 항목은 **CPU NB/SoC** 전압이 **AMD Overclocking**으로 설정될 때 나타납니다.

▶ **VDDG Voltage Control**

▶ **VDDG Voltage Control**

모든 VDDG 관련 전압에 대한 적용 모드를 선택합니다.

▶ **Global VDDG CCD Voltage**

글로벌 VDDG CCD 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ **Global VDDG IOD Voltage**

글로벌 VDDG IOD 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ **CCD0- CCD VDDG Voltage**

CCD0에 대한 VDDG CCD 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ **CCD0-IOD VDDG Voltage**

CCD0에 대한 VDDG IOD 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ **CCD1- CCD VDDG Voltage**

CCD1에 대한 VDDG CCD 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ **CCD1-IOD VDDG Voltage**

CCD1에 대한 VDDG IOD 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ VDDP Voltage Control

▶ VDDP Voltage Control

Auto로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. **수동**으로 설정하면 전압을 수동으로 설정할 수 있습니다.

▶ VDDP Voltage Adjust

CPU VDDP 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ DRAM Voltage

DRAM 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. 이 항목은 **DRAM Voltage 모드**가 **Link**로 설정될 때 나타납니다.

▶ DRAM VDDQ Voltage

DRAM VDDQ 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. 이 항목은 **DRAM Voltage 모드**가 **Link**로 설정될 때 나타납니다.

▶ DRAM VPP Voltage

DRAM VPP 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다. 이 항목은 **DRAM Voltage 모드**가 **Link**로 설정될 때 나타납니다.

▶ CPU VDDIO Voltage

CPU VDDIO 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ CPU 1P8 Voltage

CPU 1P8 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ Chipset Core Voltage

칩셋 코어 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ Chipset 1P8 Voltage

칩셋 1P8 전압을 설정합니다. **Auto**로 설정하면 BIOS가 전압를 자동으로 구성합니다.

▶ Memory Changed Detect

메모리가 교체된 경우 부팅 중에 시스템이 경고 메시지를 발행하도록 활성화 또는 비활성화합니다.

[활성화] 시스템이 부팅하는 동안 경고 메시지를 표시한 다음 새 장치에 대한 기본 설정을 로드해야 합니다.

[Disabled] 이 기능을 비활성화하고 현재 BIOS 설정을 유지합니다.

▶ CPU Specifications

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 하위 메뉴는 설치된 CPU의 정보를 표시합니다. [F4]를 눌러 언제든지 이 정보 메뉴에 액세스할 수도 있습니다. (읽기 전용).

▶ **CPU Technology Support**

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 하위 메뉴는 설치된 CPU의 주요 기능을 보여줍니다. (읽기 전용).

▶ **MEMORY-Z**

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 하위 메뉴는 설치된 메모리의 모든 설정과 타이밍을 표시합니다. [F5]를 눌러 언제든지 이 정보 메뉴에 액세스할 수도 있습니다.

▶ **DIMMx Memory SPD**

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 하위 메뉴는 설치된 메모리의 정보를 표시합니다. (읽기 전용).

▶ **X.M.P Support Information**

Enter를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 하위 메뉴는 설치된 메모리의 X.M.P 정보를 표시합니다. (읽기 전용).

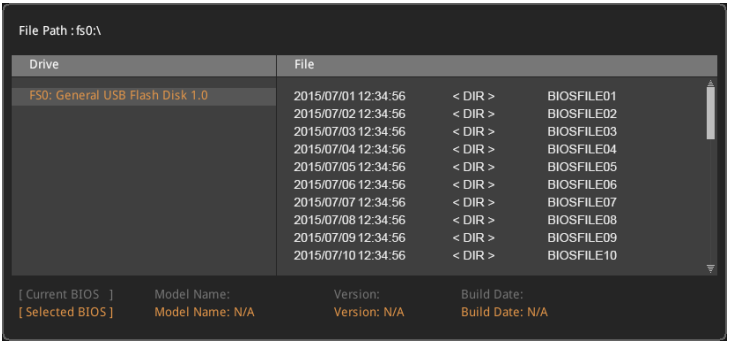
M-FLASH 메뉴

M-FLASH는 USB 플래시 드라이브로 BIOS를 업데이트하는 방법을 제공합니다. MSI 웹사이트에서 마더보드 모델과 일치하는 최신 BIOS 파일을 다운로드하고 BIOS 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장하십시오. 그런 다음 아래 단계에 따라 BIOS를 업데이트하십시오.

1. 업데이트 파일이 포함된 USB 플래시 드라이브를 컴퓨터에 삽입합니다.
2. M-FLASH 탭을 클릭하면 요구 메시지가 표시됩니다. **Yes** 를 클릭하여 재부팅하고 플래시 모드로 들어갑니다.



3. 시스템이 플래시 모드로 들어가고 재부팅 후 파일 선택 메뉴가 나타납니다.



4. BIOS 파일을 선택하여 BIOS 업데이트 프로세서를 진행합니다.
5. 100%로 완료되면 시스템이 자동으로 재부팅됩니다.

OC 프로필 메뉴



▶ Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
오버클러킹 프로필 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6 관리. **Enter**를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▶ Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
현재 오버클러킹 프로필의 이름을 설정합니다.

▶ Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
현재 오버클러킹 프로필을 저장합니다.

▶ Load Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
현재 오버클러킹 프로필을 로드합니다.

▶ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
현재 오버클러킹 프로필을 지웁니다.

▶ OC Profile Load from ROM
BIOS ROM에서 OC 프로필을 로드합니다.

▶ OC Profile Save to USB
OC 프로필을 USB 플래시 드라이브에 저장합니다. USB 플래시 드라이브는 FAT/FAT32 형식이어야 합니다.

▶ OC Profile Load from USB
USB 플래시 드라이브에서 OC 프로필을 로드합니다. USB 플래시 드라이브는 FAT/FAT32 형식이어야 합니다.

하드웨어 모니터 페이지

이 메뉴에서는 팬 속도를 수동으로 조정하고 CPU / 시스템 전압을 모니터링 할 수 있습니다.



▶ Smart Fan Mode

이 설정은 스마트 팬 기능을 활성화 / 비활성화합니다. 스마트 팬은 현재 CPU / 시스템 온도에 따라 CPU / 시스템 팬 속도를 자동으로 조정하여 과열로 인한 시스템 손상을 방지하는 뛰어난 기능입니다.

▶ Settings Buttons

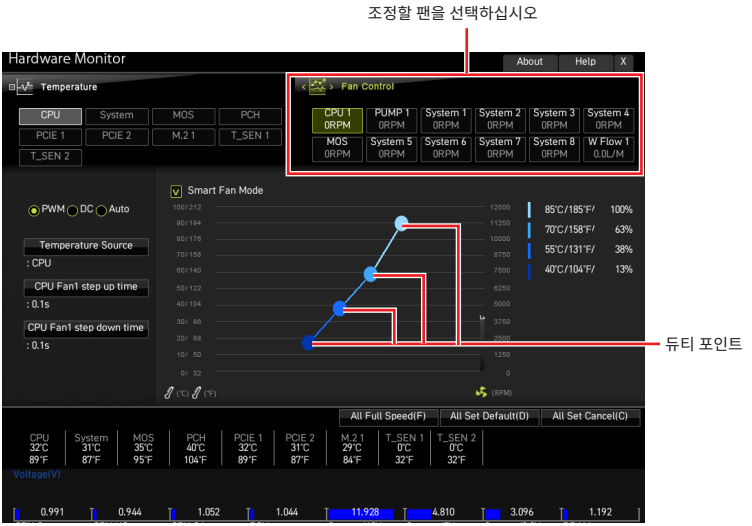
- **모든 풀 스피드** - 모든 팬이 최대 작동 속도로 실행되도록 구성합니다.
- **모든 설정 기본** - 모든 팬의 속도가 BIOS 기본값을 반환하도록 구성합니다.
- **모든 설정 캔슬** - 현재 변경 사항을 취소하고 모든 팬에 대한 이전 설정을 복원합니다.

중요사항

팬 속도를 조정하고 팬 모드를 전환 한 후 팬이 제대로 작동하는지 확인합니다.

팬 조정

1. 조정하려는 팬을 선택하고 팬 작동 창에 팬 사용률 곡선 (노란색)을 표시합니다.
2. 듀티 포인트를 클릭하고 끌어 팬 속도를 조정합니다.



BIOS 리셋

문제 해결을 위해 BIOS 기본 설정을 복원해야할 경우가 나타날 수 있습니다. BIOS를 리셋하는 방법에는 다음과 같은 몇가지가 있습니다.

- BIOS로 이동한 후 **F6** 를 눌러 최적화된 기본 값을 로드합니다.
- 메인보드의 CMOS 클리어 점퍼를 단락시킵니다.
- 후면 I/O 패널의 CMOS 클리어 버튼을 단락시킵니다.

중요사항

CMOS 데이터를 삭제하기 전에 컴퓨터 전원이 꺼져 있는지 확인해야 합니다. BIOS를 재설정하려면 CMOS 클리어 점퍼/버튼 섹션을 참조하세요.

BIOS 업데이트

M-FLASH로 BIOS 업데이트

업데이트 하기전:

구입한 모듈에 맞는 최신 BIOS 파일을 MSI 웹사이트에서 다운로드한 후 BIOS 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장합니다.

BIOS 업데이트:

1. Multi-BIOS 스위치를 사용하여 대상 BIOS ROM으로 전환합니다. 메인보드에 이 스위치가 없으면 이 단계를 건너뛰십시오.
2. 업데이트 파일이 들어있는 USB 플래시 드라이브를 USB 포트에 삽입합니다.
3. 플래쉬 모드를 시작하려면 다음 방법을 참조하십시오.

   ▪ POST 중에 재부팅하고 **Ctrl + F5** 키를 누른 다음 **Yes**을 클릭하여 시스템 재부팅하십시오.

   ▪ BIOS(바이오스)를 들어가기 위해 POST 동안 재부팅하고 **Del** 키를 누릅니다. **M-FLASH** 버튼을 클릭하고 Yes를 클릭하여 시스템을 재부팅합니다.
4. BIOS 파일을 선택하여 BIOS 업데이트 프로세서를 진행합니다.
5. 메시지가 나타나면 **Yes**를 클릭하여 BIOS 복구를 시작합니다.
6. 100%로 완료되면 시스템이 자동으로 재부팅됩니다.

MSI Center로 BIOS 업데이트

업데이트 하기 전:

- LAN 드라이버가 이미 설치되어 있고 인터넷이 제대로 연결되었는지 확인하세요.
- BIOS 업데이트 하기 전, 모든 다른 응용 프로그램을 끄십시오.

BIOS 업데이트:

1. MSI Center를 설치 및 시작하고 **Support** 페이지로 이동합니다.
2. **Live Update** 를 선택하고 **Advance** 버튼을 클릭합니다.
3. BIOS 파일을 선택하고 **Install** 버튼을 클릭합니다.
4. 설치 알림이 나타나면 **Install** 버튼을 누릅니다.
5. BIOS를 업데이트하기 위해 시스템이 자동으로 다시 시작됩니다.
6. BIOS 프로세서가 100%로 완료되면, 시스템이 자동으로 재부팅됩니다.

플래시 BIOS 버튼으로 BIOS 업데이트

1. 구입한 모듈에 맞는 최신 BIOS 파일을 MSI® 웹사이트에서 다운로드 하십시오.
2. BIOS 파일의 이름을 MSI.ROM으로 변경하고 USB 저장 장치의 루트에 저장합니다.
3. **CPU_PWR1및 ATX_PWR1**에 전원 공급 장치를 연결합니다. (전원 공급 장치만 필요합니다.)
4. MSI.ROM 파일이 저장된 USB 플래쉬 드라이브를 후면 I/O 패널의 **플래쉬 BIOS 포트**에 연결합니다.
5. **플래쉬 BIOS** 버튼을 눌러 BIOS를 플래쉬하면 LED 표시등이 깜빡이기 시작합니다.
6. 프로세스가 완료되면 LED 표시등이 꺼집니다.

공지

Micro-Star Int'l Co.,Ltd.

사용되는 MSI 로고는 Micro-Star Int'l Co., Ltd.의 등록 상표입니다. 언급된 기타 모든 마크와 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다. 정확성이나 완전성에 대한 보증은 명시되거나 암시되지 않습니다. MSI는 사전 통지 없이 이 문서를 변경할 수 있는 권한을 보유합니다.

Copyright

© Micro-Star Int'l Co.,Ltd. 2022 All rights reserved.

개정 내역

버전 1.0, 2022/09, 첫 공표.