GA-F2A68HM-DS2

사용자 설명서

개정판 1001

12MK-F268MS2-1001R

Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer,

G.B.T. Technology Trading GMbH

Address: Bullenkoppel 16, 22047 Hamburg, Germany

Declare that the product

Product Type: Motherboard

Product Name: GA-F2A68HM-DS2

conforms with the essential requirements of the following directives:

☒ **2004/108/EC EMC Directive:**

☒ Conduction & Radiated Emissions:	EN 55022:2010
☒ Immunity:	EN 55024:2010
☒ Power-line harmonics:	EN 61000-3-2:2006+A2:2009
☒ Power-line flicker:	EN 61000-3-3:2008

☒ **2006/95/EC LVD Directive**

☒ Safety:	EN60950-1:2006+A12:2011

☒ **2011/65/EU RoHS Directive**

☒ Restriction of use of certain substances in electronic equipment:	This product does not contain any of the restricted substances listed in Annex II, in concentrations and applications banned by the directive.

☒ **CE marking**

CE

Signature: Timmy Huang

(Stamp) Date: Oct. 24, 2014 Name: Timmy Huang

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)

FC

Responsible Party Name: G.B.T. INC. (U.S.A.)

Address: 17358 Railroad Street
City of Industry, CA 91748

Phone/Fax No: (626) 854-9338/ (626) 854-9326

hereby declares that the product

Product Name: Motherboard

Model Number: GA-F2A68HM-DS2

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(a) and Section 15.109 (a),Class B Digital Device

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful and (2) this device must accept any inference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Oct. 24, 2014

저작권

© 2014 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 모든 권리가 보유됨.
이 설명서에 언급된 상표는 각 소유자의 등록 상표입니다.

면책조항

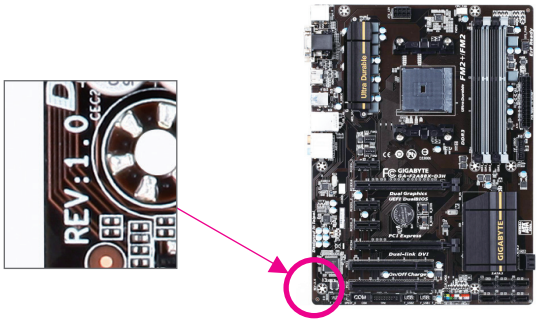
이 설명서에 포함된 정보는 저작권법 보호를 받으며 GIGABYTE의 재산입니다.
이 설명서에 포함된 명세와 특징은 GIGABYTE에 의해 예고 없이 변경될 수 있습니다.
GIGABYTE의 사전 서면 허가 없이는 이 문서의 일부 또는 전부를 어떤 형식이나 방법으로도 복제, 복사, 번역, 전송 또는 출판할 수 없습니다.

- 이 제품을 올바르게 사용하려면 사용 설명서를 주의하여 읽으십시오.
- 제품 관련 정보는 당사 웹 사이트에서 확인하십시오: http://gigabyte.kr

메인보드 수정 버전 식별

메인보드에 있는 수정 버전 번호는 "REV: X.X." 형식으로 표시됩니다. 예를 들어, "REV: 1.0"은 메인보드의 수정 버전이 1.0이라는 의미입니다. 메인보드 BIOS나 드라이버를 업데이트하거나 기술 정보를 찾을 때는 메인보드 수정 버전을 먼저 확인하십시오.

예:



목차

GA-F2A68HM-DS2 메인보드 레이아웃 4
GA-F2A68HM-DS2 메인보드 블록 다이어그램 5

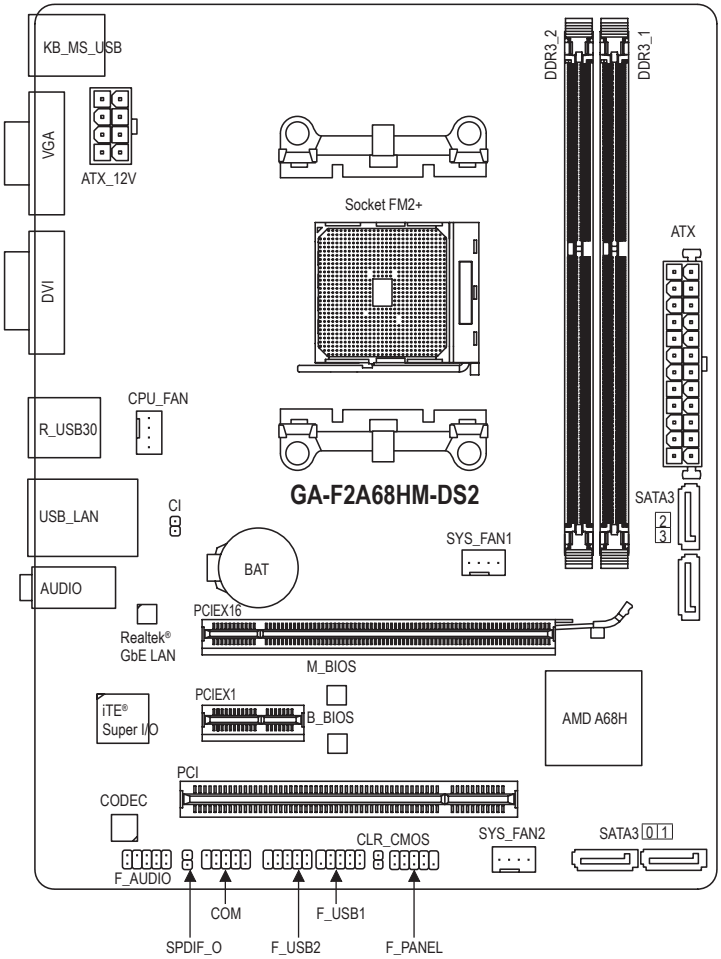
제1장 하드웨어 설치 6
1-1 설치 주의사항 6
1-2 제품 명세 7
1-3 APU 설치하기 9
1-4 메모리 설치하기 9
1-5 확장 카드 설치하기 10
1-6 AMD 듀얼 그래픽 구성 설정 10
1-7 후면 패널 커넥터 11
1-8 내부 커넥터 12

제2장 BIOS 셋업 17
2-1 시작 화면 17
2-2 M.I.T. 18
2-3 System Information (시스템 정보) 21
2-4 BIOS Features (BIOS 기능) 22
2-5 Peripherals (주변 장치) 25
2-6 Power Management (전원 관리) 27
2-7 Save & Exit (저장 및 종료) 28

제3장 부록 29
3-1 SATA 하드 드라이브 구성하기 29
3-2 드라이버 설치 32

규정 선언 33
연락처 36

GA-F2A68HM-DS2 메인보드 레이아웃

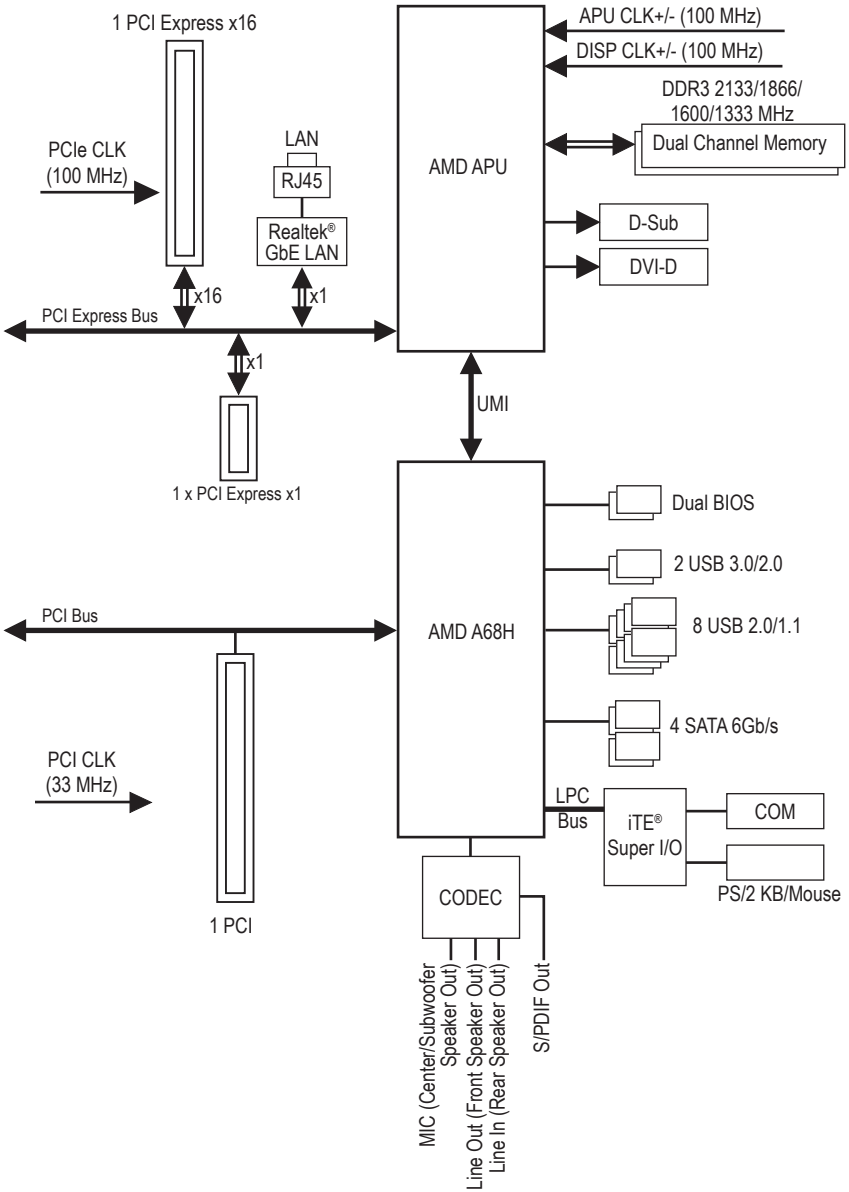


포장 내용물

- ☑ GA-F2A68HM-DS2 메인보드
- ☑ 메인보드 드라이버 디스크
- ☑ 사용자 설명서
- ☑ SATA 케이블 2개
- ☑ I/O 실드

상기 포장 내용물은 주용일 뿐이며 실제 품목은 구입한 제품 패키지에 따라 다릅니다. 제품 내용물은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

GA-F2A68HM-DS2 메인보드 블록 다이어그램



세부 제품 정보/제한사항은 "1-2 제품 사양을 주하십시오."

제1장 하드웨어 설치

1-1 설치 주의사항

메인보드는 ESD(정전방전)으로 인해 손상될 수 있는 민감한 전자회로와 부품을 많이 포함하고 있기 때문에 설치 전에 사용자 설명서를 숙독 후 다음 절차를 따르십시오. 설치하기 전에 사용 설명서를 주의해서 읽고 다음 절차를 따르십시오:

- 설치하기 전에 PC 케이스(샤시)가 메인보드에 적합한지 확인하십시오.
- 설치 전에 판매점에서 제공한 메인보드 S/N(일련번호) 스티커나 보증 스티커를 제거하거나 뜯지 마십시오. 스티커는 보증 확인에 필요합니다.
- 메인보드나 기타 하드웨어 부품을 설치하거나 제거하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑아 AC 전원을 분리하십시오.
- 하드웨어 부품을 메인보드의 내부 커넥터에 연결할 때, 이들이 제대로 안전하게 연결되었는지 확인하십시오.
- 메인보드 취급 시, 금속 리드나 커넥터를 만지지 마십시오.
- 메인보드, CPU 또는 메모리와 같은 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방전(ESD) 손목 띠를 착용하는 것이 좋습니다. 정전기 방지 손목 띠가 없으면 마른 손으로 금속 물체를 먼저 만져 정전기를 제거하십시오.
- 메인보드를 설치하기 전에, 정전기 방지 패드 위 또는 정전기 차폐 용기 안에 놓으십시오.
- 메인보드에서 전원 공급장치 케이블의 플러그를 뽑기 전에 전원 공급장치의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.
- 전원을 끄기 전에, 전원 공급장치 전압이 지역의 전압 규격에 맞게 설정되었는지 확인하십시오.
- 제품을 사용하기 전에, 하드웨어 부품의 모든 케이블 및 전원 커넥터가 연결되었는지 확인하십시오.
- 메인보드의 손상을 방지하기 위해, 나사가 메인보드 회로나 부품에 닿지 않도록 주의하십시오.
- 메인보드 위에, 또는 컴퓨터 케이스 안에 나사나 금속 부품이 남아 있는지 확인하십시오.
- 컴퓨터 시스템을 평평한 바닥에 두십시오.
- 고온의 환경에 컴퓨터를 설치하지 마십시오.
- 설치 과정 중에 컴퓨터 전원을 켜면 시스템 부품이 손상될 수 있을 뿐만 아니라 사용자 신체적 상해를 입을 수 있습니다.
- 설치 방법에 대해 잘 모르거나 제품 사용과 관련해서 문제가 생기면 공인 컴퓨터 기술자에게 문의하십시오.

1-2 제품 명세

APU	◆ FM2+ 소켓: - AMD A 시리즈 프로세서 - AMD Athlon™ 시리즈 프로세서 (최신 CPU 지원 목록에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 방문하십시오.)
칩셋	◆ AMD A68H
Memory	◆ 최대 64 GB의 시스템 메모리를 지원하는 DDR3 DIMM 소켓 2개 * Windows 32비트 운영 체제의 제한 때문에 4 GB 이상의 물리적 메모리를 설치하면 표시되는 실제 메모리 크기는 물리적으로 설치한 메모리 크기보다 이하가 됩니다. * 16 GB 이상의 메모리 모듈을 사용하여 최대 64 GB 시스템 메모리를 지원할 수 있습니다. GIGABYTE는 시중에서 사용할 수 있는 메모리 모듈이 있을 경우 공식 웹사이트에 메모리 지원 목록을 업데이트할 예정입니다. ◆ 듀얼 채널 메모리 아키텍처 ◆ DDR3 2133/1866/1600/1333 MHz 메모리 모듈 지원 ◆ AMP(AMD Memory Profile)/XMP(Extreme Memory Profile) 메모리 모듈 지원 (최신의 지원되는 메모리 속도 및 메모리 모듈에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 방문하십시오.)
온보드 그래픽	◆ 통합 그래픽 프로세서: - 1920x1200의 최대 해상도를 지원하는 D-Sub 포트 1개 - DVI-D 포트 1개, 2560x1600의 최대 해상도 지원 * 2560x1600 해상도를 지원하려면 듀얼 링크 DVI를 지원하는 모니터와 케이블이 필요합니다. * DVI-D 포트는 어댑터에 의한 D-Sub 연결을 지원하지 않습니다. - 최대 2 GB의 공유 메모리
오디오	◆ Realtek® ALC887 코덱 ◆ HD 오디오 ◆ 2/4/5.1/7.1채널 * 7.1 채널 오디오를 구성하려면, HD 전면 패널 오디오 모듈을 사용해야 하며 오디오 드라이버를 사용하여 멀티 채널 오디오 기능을 활성화해야 합니다. ◆ S/PDIF 입출력 지원
LAN	◆ Realtek® GbE LAN 칩(10/100/1000 Mbit)
확장 슬롯	◆ x16 실행 (PCIEX16), PCI Express x16 슬롯 1개 (PCI Express x16 슬롯은 PCI Express 3.0 표준 충족.) * PCI Express 3.0을 지원하려면, FM2+ APU를 설치해야 합니다. ◆ PCI Express x1 슬롯 1개 (PCI Express x1 슬롯은 PCI Express 2.0 표준을 따릅니다.) ◆ PCI 슬롯 1개
멀티그래픽 기술	◆ AMD 듀얼 그래픽 기술 지원 * A 시리즈 APU만 AMD 듀얼 그래픽을 지원합니다. ◆ AMD Eyefinity 기술 지원
저장 장치 인터페이스	◆ 칩셋: - SATA 6Gb/s 커넥터 4개 - RAID 0, RAID 1, RAID 10, JBOD 지원
USB	◆ 칩셋: - 후면 패널에 USB 3.0/2.0 포트 2개 - USB 2.0/1.1 포트 8개 (후면에 4개의 패널, 내장 USB 헤더를 통해 4포트 가능)

내부 커넥터	◆ 24핀 ATX 주 전원 커넥터 1개 ◆ 8핀 ATX 12V 전원 커넥터 1개 ◆ SATA 6Gb/s 커넥터 4개 ◆ APU 팬 헤더 1개 ◆ 시스템 팬 헤더 2개 ◆ 전면 패널 헤더 1개 ◆ 전면 패널 오디오 헤더 1개 ◆ S/PDIF 출력 헤더 1개 ◆ USB 2.0/1.1 헤더 2개 ◆ 시리얼 포트 헤더 1개 ◆ CMOS 클리어 점퍼 1개 ◆ PC 케이스(샤시) 침입 헤더 1개
후면 패널 커넥터	◆ PS/2 키보드/마우스 포트 1개 ◆ D-Sub 포트 1개 ◆ DVI-D 포트 1개 ◆ USB 3.0/2.0 포트 2개 ◆ USB 2.0/1.1 포트 4개 ◆ RJ-45 포트 1개 ◆ 오디오 잭 3개 (라인 입력, 라인 출력, 마이크 입력)
입출력 컨트롤러	◆ iTE® I/O 컨트롤러 칩
하드웨어 모니터	◆ 시스템 전압 감지 ◆ APU/시스템 온도 감지 ◆ APU/시스템 팬 속도 감지 ◆ APU/시스템 팬 속도 제어 * 팬 속도 제어 기능의 지원 여부는 설치한 쿨러에 따라 다릅니다.
BIOS	◆ 64 Mbit 플래시 2 개 ◆ 라이선스 AMI UEFI BIOS 사용 ◆ DualBIOS™ 지원 ◆ PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0
고유 기능	◆ @BIOS 지원 ◆ Q-Flash 지원 ◆ Xpress Install 지원 ◆ EasyTune 지원 * EasyTune에서 사용할 수 있는 기능은 메인보드 모델에 따라 다를 수 있습니다. ◆ Smart Recovery 2 지원 ◆ ON/OFF Charge 지원
번들 소프트웨어	◆ Norton® Internet Security(OEM 버전)
운영 체제	◆ Windows 8.1/7 32비트/64비트 지원 ◆ Windows XP 32 비트 지원 * Windows XP 32 비트를 지원하려면 , AMD FM2+ Kaveri APU 를 설치해야 합니다 .
폼 팩터	◆ Micro ATX 폼 요소 , 22.6cm x 17.4cm

* GIGABYTE 는 제품 규격 또는 제품 관련 정보를 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다 .

* "Unique Features(고유 기능)" 및 "Bundled Software(번들 소프트웨어)" 열에 나열된 소프트웨어를 지원하는 운영 체제를 확인하려면 GIGABYTE 웹사이트의 **Support & Downloads\Utility** 페이지를 주하십시오 .

1-3 APU 설치하기

APU를 설치하기 전에 다음 지침을 읽으십시오.
- 메인보드가 APU를 지원하는지 확인하십시오.
  (최신 APU 지원 목록에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 주하십시오.)
- 하드웨어 손상을 방지하기 위해 APU를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 전원 콘센트에서 전원 코드를 분리하십시오.
- APU의 핀 1을 찾으십시오. APU는 잘못된 방향으로 되어 있으면 삽입할 수 없습니다.
- APU의 표면에 서멀 그리스를 얇고 평평하게 바르십시오.
- APU 쿨러가 설치되어 있지 않으면 컴퓨터를 켜지 마십시오. 그럴 경우 APU 과열과 손상이 일어날 수 있습니다.
- APU 규격에 따라 APU 호스트 주파수를 설정하십시오. 시스템 버스 주파수가 하드웨어 규격을 초과하도록 설정하는 것은 주변 장치의 표준 요구 사항을 만족하지 않으므로 좋지 않습니다. 주파수가 표준 규격을 초과하도록 설정하려면 APU, 그래픽 카드, 메모리, 하드 드라이브 등의 하드웨어 규격에 따라 설정하십시오.

APU 설치하기

APU 소켓과 APU의 핀 1(작은 삼각형으로 표시됨)을 찾으십시오.

1-4 메모리 설치하기

메모리를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:
- 메인보드가 해당 메모리를 지원하는지 확인하십시오. 같은 용량, 상표, 속도 및 칩의 메모리를 사용하는 것이 좋습니다.
  (최신의 지원되는 메모리 속도 및 메모리 모듈에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 방문하십시오.)
- 하드웨어 손상을 방지하려면 메모리를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
- 메모리 모듈은 실수를 방지하도록 설계되어 있습니다. 메모리 모듈은 한 방향으로만 설치할 수 있습니다. 메모리를 삽입할 수 없는 경우 방향을 바꾸어 보십시오.

듀얼 채널 메모리 구성

이 메인보드는 두 개의 DDR3 메모리 소켓을 제공하고 듀얼 채널 기술을 지원합니다. 메모리가 설치된 후 BIOS가 메모리의 규격과 용량을 자동으로 감지합니다. 듀얼 채널 메모리 모듈을 사용하도록 설정하면 원래 메모리 대역폭이 두 배로 늘어납니다.
두 개의 DDR3 메모리 소켓은 두 채널로 분할되며 각 채널에는 다음과 같이 한 개의 메모리 소켓이 있습니다:
- 채널 A: DDR3_2
- 채널 B: DDR3_1

APU 제한이 있으므로 메모리를 듀얼 채널 모드로 설치하기 전에 다음 지침을 읽으십시오.
1. DDR3 메모리 모듈이 하나만 설치되어 있을 경우 듀얼 채널 모드를 사용할 수 없습니다.
2. 메모리 모듈이 두 개 개인 듀얼 채널 모드를 사용되도록 설정할 경우, 최적 성능을 발휘하게 하려면 용량, 상표, 속도 및 칩이 같은 메모리를 사용하는 것이 좋습니다.

1-5 확장 카드 설치하기

확장 카드를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:
- 메인보드가 해당 확장카드를 지원하는지 확인하십시오. 확장 카드에 딸려온 설명서를 숙독하십시오.
- 하드웨어 손상을 방지하려면 확장 카드를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.

1-6 AMD 듀얼 그래픽 구성 설정

A. 시스템 요구사항

- AMD 듀얼 그래픽 기술을 지원하는 AMD A 시리즈 프로세서
- Windows 8.1/7 운영 체제
- AMD 듀얼 그래픽 기술-마더보드 및 올바른 드라이버 제공
- AMD 듀얼 그래픽 기술(자세한 내용은 AMD의 공식 웹 사이트 주)과 올바른 드라이버를 지원하는 AMD 그래픽 카드(FM2+ APU의 경우 AMD R7 200 시리즈 그래픽 카드를 사용하고, FM2 APU의 경우 AMD Radeon™ HD 6000 그래픽 카드를 사용하십시오.)

B. 그래픽 카드 설치 및 BIOS 설정 구성

단계 1:

"1-5 Installing an Expansion Card" 단계에 따라 AMD 듀얼 그래픽 카드 설치-PCIEX16 슬롯에 그래픽 카드 지원. 모니터 케이블을 그래픽 카드에 연결하고 컴퓨터를 시작하십시오.

단계 2:

BIOS 셋업을 시작하여 **Peripherals\GFX Configuration** 메뉴에서 다음 항목을 설정합니다.
- Integrated Graphic을 Force로 설정합니다.
- UMA Frame Buffer Size를 512M 이상으로 설정합니다.

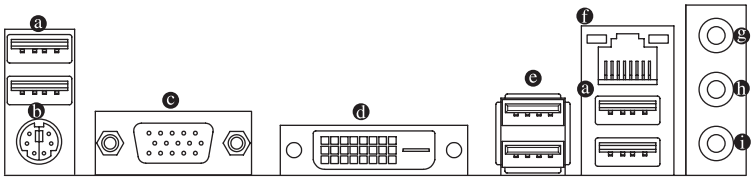
설정을 저장하고 BIOS 설정을 종료합니다. 시스템을 다시 시작하십시오.

C. 그래픽 카드 드라이버 구성하기

운영 체제에 그래픽 카드 드라이버를 설치한 다음 **AMD VISION Engine Control Center**로 이동합니다. **Performance\AMD Radeon™ Dual Graphics**을 찾아 Enable AMD Radeon Dual Graphics 확인란이 선택되었는지 확인합니다.

(주) 칩셋, 온보드 그래픽, 및 외장 그래픽 카드에 대한 드라이버가 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오.

1-7 후면 패널 커넥터



ⓐ USB 2.0/1.1 포트

USB 포트는 USB 2.0/1.1 규격을 지원합니다. USB 키보드/마우스, USB 프린터, USB 플래시 드라이브와 같은 USB 장치에 이 포트를 사용하십시오.

ⓑ PS/2 키보드 및 PS/2 마우스 포트

이 포트를 사용해 PS/2 마우스 또는 키보드를 연결하십시오.

ⓒ D-Sub 포트

D-Sub 포트는 15핀 D-Sub 커넥터와 1920x1200의 최대 해상도를 지원합니다. D-Sub 연결을 지원하는 모니터를 이 포트에 연결하십시오.

ⓓ DVI-D 포트(주)

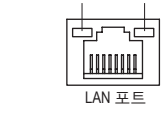
DVI-D 포트는 DVI-D 규격에 부합하며 2560x1600의 최대 해상도를 지원합니다. DVI-D 연결을 지원하는 모니터를 이 포트에 연결합니다. 실제 지원되는 해상도는 사용하고 있는 모니터에 따라 다르며 2560x1600 해상도를 지원하려면 듀얼 링크 DVI를 지원하는 모니터와 케이블이 필요합니다.

ⓔ USB 3.0/2.0 포트

USB 3.0 포트는 USB 3.0 규격을 지원하며 USB 2.0/1.1 규격과 호환됩니다. USB 키보드/마우스, USB 프린터, USB 플래시 드라이브와 같은 USB 장치에 이 포트를 사용하십시오.

ⓕ RJ-45 LAN 포트

Gigabit 이더넷 LAN 포트는 최대 1 Gbps 데이터 속도의 인터넷 연결을 제공합니다. 다음은 LAN 포트 LED 상태에 대한 설명입니다.



연결/속도 LED:

상태	설명
주황색	1 Gbps 데이터 속도
녹색	100 Mbps 데이터 속도
꺼짐	10 Mbps 데이터 속도

활동 LED:

상태	설명
깜빡임	데이터 전송 또는 수신 중
꺼짐	데이터 전송 또는 수신 없음

ⓖ 라인 입력 잭 (청색)

라인 입력 잭입니다. 광 드라이브, Walkman과 같은 장치에 이 오디오 잭을 사용하십시오.

ⓗ 라인 출력 잭 (녹색)

라인 출력 잭입니다. 헤드폰이나 2채널 스피커에 이 오디오 잭을 사용하십시오. 이 잭은 4/5.1/7.1채널 오디오 구성에서 프런트 스피커를 연결하는 데 사용할 수 있습니다.

ⓘ 마이크 입력 잭 (분홍색)

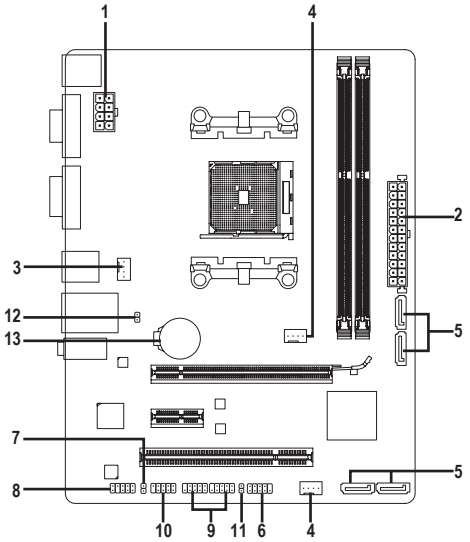
마이크 입력 잭입니다. 마이크는 이 잭에 연결해야 합니다.

7.1 채널 오디오를 구성하려면, HD 전면 패널 오디오 모듈을 사용해야 하며 오디오 드라이버를 통해 멀티 채널 오디오 기능을 활성화해야 합니다.

- 후면 패널 커넥터에 연결된 케이블을 제거할 때는 장치에서 케이블을 먼저 제거한 후 메인보드에서 제거하십시오.
- 케이블을 제거할 때는 커넥터에서 케이블을 똑바로 뽑으십시오. 케이블 커넥터 안의 전기 단락을 방지하려면 좌우로 흔들지 마십시오.

(주) DVI-D 포트는 어댑터에 의한 D-Sub 연결을 지원하지 않습니다.

1-8 내부 커넥터



1)	ATX_12V	8)	F_AUDIO
2)	ATX	9)	F_USB1/F_USB2
3)	CPU_FAN	10)	COM
4)	SYS_FAN1/SYS_FAN2	11)	CLR_CMOS
5)	SATA3 0/1/2/3	12)	CI
6)	F_PANEL	13)	BAT
7)	SPDIF_O		

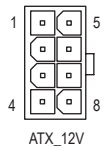
외부 장치를 연결하기 전에 다음 지침을 읽으십시오.
- 먼저 장치가 연결하고자 하는 커넥터와 호환되는지 확인하십시오.
- 장치를 설치하기 전에 장치와 컴퓨터를 끄십시오. 장치 손상을 방지하려면 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
- 장치를 설치한 후 컴퓨터를 켜기 전 장치 케이블이 메인보드의 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

1/2) ATX_12V/ATX(2x4 12V 전원 커넥터 및 2x12 주 전원 커넥터)

전원 커넥터의 사용으로 전원 공급 장치는 메인보드의 모든 부품에 충분히 안정적인 전력을 공급할 수 있습니다. 전원 커넥터를 연결하기 전에 먼저 전원 공급 장치가 꺼져 있고 모든 장치가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 전원 커넥터는 실수를 방지하도록 설계되어 있습니다. 전원 공급 케이블을 전원 커넥터에 올바른 방향으로 연결하십시오.

주로 12V 전원 커넥터가 APU에 전원을 공급합니다. 12V 전원 커넥터가 연결되어 있지 않으면 컴퓨터를 시작할 수 없습니다.

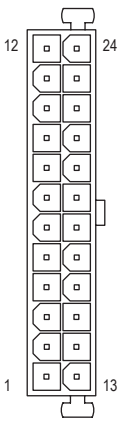
확장 요구 사항을 만족하려면 높은 소비 전력(500W 이상)을 견딜 수 있는 전원 공급 장치를 권합니다. 필요 전력을 공급하지 못하는 전원 공급 장치가 사용된 경우 시스템이 불안정하거나 부팅되지 않을 수 있습니다.



ATX_12V

ATX_12V :

핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	GND (2x4 핀 12V 전용)	5	+12V (2x4 핀 12V 전용)
2	GND (2x4 핀 12V 전용)	6	+12V (2x4 핀 12V 전용)
3	GND	7	+12V
4	GND	8	+12V



ATX

ATX :

핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (소프트 켜기/끄기)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	전원 양호	20	-5V
9	5VSB (대기 +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (2x12 핀 ATX에만 해당)	23	+5V (2x12 핀 ATX에만 해당)
12	3.3V (2x12 핀 ATX에만 해당)	24	GND (2x12 핀 ATX 전용)

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2(팬 헤더)

이 메인보드에 있는 모든 팬 헤더는 4-핀입니다. 대부분의 팬 헤더는 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬 케이블을 연결할 때는 꼭 올바른 방향으로 연결하십시오(흑색 커넥터 전선은 접지선입니다). 속도 조절 기능을 하려면 팬 속도 조절이 되는 팬을 사용해야 합니다. 최적의 방열을 위해서는 시스템 팬을 PC 케이스(샤시) 안에 설치하는 것이 좋습니다.

CPU_FAN

CPU_FAN:

핀 번호	정의
1	GND
2	+12V
3	감지
4	속도 제어

SYS_FAN1/2

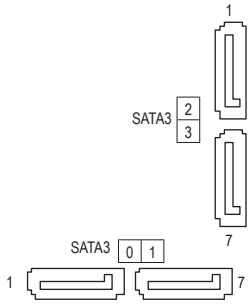
SYS_FAN1/2:

핀 번호	정의
1	GND
2	속도 제어
3	감지
4	VCC

- APU 및 시스템의 과열을 막으려면 꼭 팬 헤더에 팬 케이블을 연결하십시오. 과열은 APU에 손상을 일으키거나 시스템 장애를 일으킬 수 있습니다.
- 이 팬 헤더는 구성 점퍼 블록이 아닙니다. 헤더에 점퍼 캡을 씌우지 마십시오.

5) SATA3 0/1/2/3 (SATA 6Gb/s 커넥터)

SATA 커넥터는 SATA 6Gb/s 표준을 준수하며 SATA 3Gb/s 및 SATA 1.5Gb/s 표준과 호환됩니다. 각 SATA 커넥터는 단일 SATA 장치를 지원합니다. AMD 칩셋은 RAID 0, RAID 1, RAID 10, JBOD를 지원합니다. RAID 배열 구성에 대한 지침은 제3장, "SATA 하드 드라이브 구성하기"를 주하십시오.

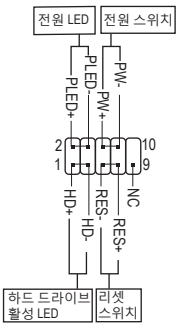


핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	GND	5	RXN
2	TXP	6	RXP
3	TXN	7	GND
4	GND		

- RAID 0 또는 RAID 1 구성에는 적어도 2개의 하드 드라이브가 필요합니다. 하드 드라이브를 2개 이상 사용하는 경우 총 하드 드라이브 수는 짝수이어야 합니다.
- RAID 10 구성에는 4개의 하드 드라이브가 필요합니다.
- SATA 포트에서 핫 플러그를 사용하기 위한 자세한 내용은 제2장 "BIOS Setup," "Peripherals\SATA Configuration,"을 주하십시오.

6) F_PANEL (전면 패널 헤더)

아래와 같이 할당된 핀에 따라 섀시에 있는 전원 스위치, 리셋 스위치, 및 시스템 상태 표시등을 이 헤더에 연결합니다. 케이블을 연결하기 전에 양극과 음극 핀에 주목하십시오.



- **PLED** (전원 LED)**:**

시스템 상태	LED
S0	켜짐
S3/S4/S5	꺼짐

PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 상태 표시기에 연결됩니다. 시스템이 작동 중이면 LED가 켜집니다. 시스템이 S3/S4 절전 상태에 있거나 전원이 꺼지면(S5) LED가 꺼집니다.

- **PW** (전원 스위치):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 스위치에 연결됩니다. 전원 스위치를 사용하여 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다(자세한 정보는 제2장, "BIOS 설정", "전원 관리 설정"을 주하십시오).
- **HD** (하드 드라이브 활동 LED):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 하드 드라이브 활동 LED에 연결됩니다. 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓸 때 LED가 켜집니다.
- **RES** (초기화 스위치):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 리셋 스위치에 연결됩니다. 컴퓨터가 작동을 멈추어 정상적으로 다시 시작할 수 없는 경우 리셋 스위치를 누르십시오.
- **NC:** 연결 없음.

전면 패널 설계는 PC 케이스(샤시)에 따라 다를 수 있습니다. 전면 패널 모듈은 주로 전원 스위치, 리셋 스위치, 하드 드라이브 활동 LED 등으로 구성됩니다. PC 케이스(섀시) 전면 패널 모듈을 헤더에 연결할 때는 전선 지정과 핀 지정이 정확히 일치하는지 확인하십시오.

7) SPDIF_O (S/PDIF 출력 헤더)

이 헤더는 디지털 S/PDIF 출력을 지원하고 디지털 오디오 출력용 S/PDIF 디지털 오디오 케이블(확장 카드와 함께 제공)을 사용하여 메인보드를 그래픽 카드와 사운드 카드와 같은 확장 카드에 연결합니다. 예를 들어, HDMI 디스플레이를 그래픽 카드에 연결하려고 하는데 HDMI 디스플레이에 디지털 오디오 출력 단자가 있는 경우 메인보드에서 그래픽 카드로 디지털 오디오 출력을 보내기 위해 일부 그래픽 카드에서는 S/PDIF 디지털 오디오 케이블을 사용해야 합니다.
S/PDIF 디지털 오디오 케이블 연결에 대한 정보는 확장 카드 설명서를 숙독하십시오.

핀 번호	정의
1	SPDIFO
2	GND

8) F_AUDIO (전면 패널 오디오 헤더)

전면 패널 오디오 헤더는 Intel® 고음질 오디오(HD) 및 AC'97 오디오를 지원합니다. PC 케이스(샤시) 전면 패널 오디오 모듈을 이 헤더에 연결할 수 있습니다. 모듈 커넥터의 전선 지정이 메인보드 헤더의 핀 지정과 일치하는지 확인하십시오. 모듈 커넥터와 메인보드 헤더를 잘못 연결하면 장치가 작동하지 않거나 손상될 수도 있습니다.

HD 전면 패널 오디오용:

핀 번호	정의
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	감지
7	FAUDIO_JD
8	핀 없음
9	LINE2_L
10	감지

AC'97 전면 패널 오디오용:

핀 번호	정의
1	MIC
2	GND
3	MIC 전원
4	NC
5	라인 출력(우)
6	NC
7	NC
8	핀 없음
9	라인 출력(좌)
10	NC

- 기본값으로 전면 패널 오디오 헤더는 HD 오디오를 지원합니다.
- 오디오 신호는 전면 및 후면 오디오 연결에 동시에 표시됩니다.
- 일부 PC 케이스(샤시)는 각 전선에 단일 플러그 대신 분리된 커넥터가 있는 전면 패널 오디오 모듈을 제공합니다. 전선 지정이 다른 전면 패널 오디오 모듈을 연결하는 것에 대한 정보는 PC 케이스(샤시) 제조업체에 문의하십시오.

9) F_USB1/F_USB2 (USB 2.0/1.1 헤더)

이 헤더는 USB 2.0/1.1 규격을 준수합니다. 각 USB 헤더는 선택 품목인 USB 브래킷을 통해 USB 포트 2개를 제공합니다. 선택 품목인 USB 브래킷 구매에 대해서는 지역 판매점에 문의하십시오.

핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	전원(5V)	6	USB DY+
2	전원(5V)	7	GND
3	USB DX-	8	GND
4	USB DY-	9	핀 없음
5	USB DX+	10	NC

- IEEE 1394 브래킷(2x5핀) 케이블을 USB 헤더에 연결하지 마십시오.
- USB 브래킷 손상을 방지하려면 USB 브래킷을 설치하기 전에 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.

10) COM (직렬 포트 헤더)

COM 헤더는 선택 품목인 COM 포트 케이블을 통해 연결하는 직렬 포트를 제공합니다. 선택 품목인 COM 포트 케이블 구매에 대해서는 지역 판매점에 문의하십시오.

핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	NDCD-	6	NDSR-
2	NSIN	7	NRTS-
3	NSOUT	8	NCTS-
4	NDTRA-	9	NRI-
5	GND	10	핀 없음

11) CLR_CMOS (CMOS 클리어 점퍼)

이 점퍼를 이용해서 BIOS 구성 내용을 삭제하고 CMOS 값을 공장 기본값으로 초기화합니다. CMOS 값을 지우려면 스크류 드라이버 같은 금속으로 2개의 핀을 몇 초간 누르십시오.

열림: Normal

단락: CMOS 값 소거

- CMOS 값을 지우기 전에 반드시 컴퓨터를 끄십시오.
- 시스템이 다시 시작되면 BIOS Setup으로 이동하여 공장 기본값을 로드하거나 (Load Optimized Defaults 선택) BIOS 설정을 수동으로 구성하십시오(BIOS 구성에 대해서는 제2장, "BIOS Setup,"을 주).

12) CI (PC 케이스(샤시) 침입 헤더)

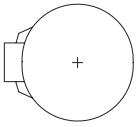
이 메인보드는 PC 케이스(샤시) 덮개가 제거되었는지를 감지하는 섀시 감지 기능을 제공합니다. 이 기능에는 PC 케이스(샤시) 침입 감지 설계를 갖춘 섀시가 필요합니다.

1

핀 번호	정의
1	신호
2	GND

13) BAT (배터리)

배터리는 컴퓨터가 꺼졌을 때 CMOS에 값(BIOS 구성, 날짜 및 시간 정보 등)을 보존하도록 전원을 제공합니다. 배터리 전압이 낮은 수준으로 떨어지면 배터리를 교체하십시오. 그렇지 않으면 CMOS 값이 정확하지 않거나 손실될 수 있습니다.



배터리를 제거하여 CMOS 값을 지울 수 있습니다.

1. 컴퓨터를 끄고 전원 코드 플러그를 뽑습니다.
2. 배터리 홀더에서 배터리를 꺼낸 후 1분 동안 기다립니다. (또는 드라이버와 같은 금속 물체로 배터리 홀더의 양극과 음극 단자를 5초 동안 접촉하여 단락시키십시오.)
3. 배터리를 교체합니다.
4. 전원 코드를 연결하고 컴퓨터를 다시 시작합니다.

- 배터리를 교체하기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
- 배터리를 동등한 것으로 교체하십시오. 잘못된 모델로 교체하면 폭발 위험이 있습니다.
- 배터리를 직접 교체할 수 없거나 배터리 모델에 대해 잘 모르면 구매처나 지역 판매점에 문의하십시오.
- 배터리를 설치할 때 배터리의 양극(+)과 음극(-) 방향에 주의하십시오 (양극 쪽이 위를 향해야 합니다).
- 소모된 배터리는 지역 환경 규정에 따라 처리해야 합니다.

제2장 BIOS 셋업

BIOS(기본 입출력 시스템)는 시스템의 하드웨어 매개 변수를 메인보드의 CMOS에 기록합니다. 주요 기능에는 시스템 시작, 시스템 매개 변수 저장 및 운영 체제 로드하는 동안 Power-On Self-Test (POST) 기능을 포함합니다. BIOS에는 기본 시스템 구성 설정 또는 특정 시스템 기능을 활성화 하기 위해 사용자가 변경할 수 있는 BIOS 설치 프로그램이 있습니다. 전원이 꺼지면 CMOS에 구성 값을 보존할 수 있도록 메인보드의 배터리가 CMOS에 필요한 전원을 공급합니다.

BIOS 셋업 프로그램에 액세스하려면 전원을 켠 후 POST 동안 <Delete> 키를 누르십시오.

BIOS를 업그레이드하려면 GIGABYTE Q-Flash 또는 @BIOS 유틸리티를 사용하십시오.

- Q-Flash는 사용자가 운영 체제로 들어갈 필요 없이 BIOS를 빠르고 쉽게 업그레이드하거나 백업할 수 있게 합니다.
- @BIOS는 인터넷에서 최신 버전의 BIOS를 검색하여 다운로드하고 BIOS를 업데이트하는 Windows 기반 유틸리티입니다.

- BIOS 플래싱은 잠재적으로 위험하기 때문에 현재 버전의 BIOS를 사용하면서 문제가 없다면 BIOS를 플래시하지 않는 것이 좋습니다. BIOS를 플래시하려면 신중하게 수행하십시오. 부적절한 BIOS 플래싱은 시스템 고장을 일으킬 수 있습니다.
- 시스템 불안정성이나 다른 예기치 않은 결과를 방지하려면 꼭 필요한 경우 이외에는 기본 설정값을 수정하지 않는 것이 좋습니다. 설정을 부적절하게 수정하면 시스템을 부팅하지 못할 수도 있습니다. 이 경우 CMOS 값을 지우고 보드를 기본값으로 다시 설정해 보십시오. (CMOS 값을 지우는 방법에 대해서는 이 장의 "Load Optimized Defaults (최적화된 기본값 불러오기)" 섹션이나 제1장의 배터리/CMOS 클리어 점퍼에 대한 소개를 주하십시오.)

2-1 시작 화면

컴퓨터를 부팅하면 다음과 같은 로고 화면이 나타납니다.
(샘플 BIOS 버전: E5a)

BIOS 설치 프로그램의 주 메뉴에서 화살표 키로 항목 사이를 이동하여 <Enter>를 눌러 적용하거나 하위 메뉴로 갑니다. 또는 마우스로 원하는 항목을 선택할 수 있습니다.

- 시스템이 평소와 같이 안정적이지 않으면 **Load Optimized Defaults** 항목을 선택하여 시스템을 기본값으로 설정하십시오.
- 이 장에서 설명한 BIOS 셋업 메뉴는 주용일 뿐이며 BIOS 버전에 따라 다를 수 있습니다.

2-2 M.I.T.

이 섹션은 BIOS 버전, CPU 베이스 클록, CPU 주파수, 메모리 주파수, 총 메모리 크기, CPU 온도, Vcore, 메모리 전압에 대한 정보를 제공합니다.

사용자가 설정한 오버클록/과전압의 안정적인 작동 여부는 전체 시스템 구성에 달려 있습니다. 오버클록/과전압을 잘못 수행할 경우 CPU, 칩셋 또는 메모리가 손상되고 이런 부품의 유효 수명을 단축하게 할 수 있습니다. 이 페이지는 고급 사용자 전용이며 시스템 불안정이나 다른 예기치 않은 결과를 방지하려면 기본 설정값을 수정하지 말 것을 권합니다. (설정을 부적절하게 수정하면 시스템을 부팅하지 못할 수도 있습니다. 이 경우 CMOS 값을 지우고 보드를 기본값으로 다시 설정해 보십시오.)

- **M.I.T. Current Status (M.I.T. 현재 상태)**
  이 화면에서는 CPU/메모리 주파수/파라미터에 대한 정보를 제공합니다.
- **Advanced Frequency Settings (고급 주파수 설정)**

☞ **CPU Clock Control**
CPU 기본 클록을 1 MHz 단위로 수동 설정할 수 있습니다. (기본값: Auto)
중요: CPU 주파수는 CPU 규격에 따라서 설정하는 것이 좋습니다.

☞ **Processor Graphics Clock**
온보드 그래픽 클록을 설정할 수 있습니다. 조정 가능한 범위는 300 MHz에서 2000 MHz 까지 입니다.

☞ **CPU NorthBridge Frequency**
CPU 노스 브릿지 주파수를 수동으로 설정할 수 있습니다. 조정 가능한 범위는 800 MHz 에서 6000 MHz까지 입니다.

☞ **CPU Clock Ratio**
설치된 CPU의 클록 비율을 수정할 수 있습니다. 조정 가능한 범위는 설치된 CPU에 따라 다릅니다.

☞ **CPU Frequency**
현재 작동 중인 CPU 주파수를 표시합니다.

- **Advanced CPU Core Settings (고급 CPU 코어 설정)**

☞ **CPU Clock Ratio, CPU Frequency**
위의 설정은 **Advanced Frequency Settings** 메뉴의 동일 항목 하의 설정과 동기화됩니다.

☞ **Core Performance Boost** (주 1)
CPU 성능 부스트 기술인 CPB(코어 성능 부스트) 기술 사용 여부를 결정합니다. (기본값: Auto)

☞ **Turbo Performance Boost Ratio**
CPU 성능을 향상 여부를 결정할 수 있습니다. (기본값: Disabled)

☞ **Core Performance Boost Ratio**
CPB에 대한 비율을 변경할 수 있습니다. 조정 가능한 범위는 설치된 CPU에 따라 다릅니다. (기본값: Auto)

☞ **AMD Cool&Quiet function**
- ▸▸ Enabled — AMD Cool'n'Quiet 드라이버가 동적으로 CPU 클록 및 VID를 조절하여 컴퓨터로부터 나오는 열과 전력 소모를 줄입니다. (기본값)
- ▸▸ Disabled — 이 기능을 사용하지 않도록 설정합니다.

☞ **cTDP function**
TDP 소비 전력을 설정할 수 있습니다. 옵션은 Disabled(사용 안 함), 45W, 60W입니다. (기본값: Disabled)

☞ **SVM Mode**
가상화 기술에 의해 향상된 가상화로 플랫폼이 독립된 파티션으로 다중 운영 체제와 응용 프로그램을 실행할 수 있습니다. 가상화를 사용하면 하나의 컴퓨터 시스템이 다중 가상 시스템으로 기능할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

☞ **C6 Mode**
시스템 정지 상태에서 CPU가 C6 모드로 들어갈지 여부를 결정합니다. 활성화되면 시스템이 정지되어 있는 동안 CPU 코어 주파수가 줄어 전력 소모가 감소됩니다. C6 상태는 C1보다 절전 기능이 향상된 상태입니다. (기본값: Enabled)

☞ **CPU core Control**
CPU 코어를 수동으로 사용/사용 안함 여부를 결정할 수 있습니다. **Automatic mode** BIOS가 모든 CPU 코어를 사용으로 설정할 수 있습니다(사용할 수 있는 코어 수는 사용 중인 CPU에 따라 다름). (기본값: 자동 모드)

☞ **APM**
응용 프로그램 전원 관리를 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** (주 2)
사용하면 BIOS가 XMP 메모리 모듈에 있는 SPD 데이터를 읽어 메모리 성능을 향상 시킵니다.
- ▸▸ Disabled — 이 기능을 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값)
- ▸▸ Profile1 — 프로파일 1 설정을 사용합니다.
- ▸▸ Profile2 (주 2) — 프로파일 2 설정을 사용합니다.

☞ **AMD Memory Profile (A.M.P.)** (주 2)
사용으로 설정된 경우 메모리 성능을 높이기 위해 BIOS가 AMP 메모리 모듈에서 SPD 데이터를 읽을 수 있습니다. (기본값: Disabled)

☞ **System Memory Multiplier**
시스템 메모리 승수를 설정할 수 있습니다. **Auto**는 메모리 SPD 데이터에 따라 메모리 승수를 설정합니다. (기본값: Auto)

☞ **Memory Frequency (MHz)**
이 값은 **CPU Clock Control**와 **System Memory Multiplier** 설정에 따라 자동으로 조정됩니다.

(주 1) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU를 설치했을 때만 나타납니다.
(주 2) 이 항목은 CPU를 설치하고 메모리 모듈이 이 기능을 지원할 경우에만 사용할 수 있습니다.

▶ Advanced Memory Settings (고급 메모리 설정)

☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)(주), System Memory Multiplier, Memory Frequency(MHz)**
위의 설정은 **Advanced Frequency Settings** 메뉴의 동일 항목 하의 설정과 동기화됩니다.

☞ **Memory Timing Mode**
Manual 및 **Advanced Manual**은 **Channel Interleaving**, **Rank Interleaving**, 메모리 타이밍 설정을 구성할 수 있습니다. 옵션은: Auto (기본값), Manual, Advanced Manual.

☞ **Profile DDR Voltage**
비-XMP 메모리 모듈 또는 Extreme Memory Profile (X.M.P.)을 Disabled(사용 안함)으로 설정하면 이 값은 메모리 사양에 따라 표시됩니다. Extreme Memory Profile (X.M.P.)을 Profile1(프로파일 1) 또는 Profile2(프로파일 2)로 설정하면 값이 XMP 메모리에 있는 SPD 데이터에 따라 표시됩니다.

☞ **Channel Interleaving**
메모리 채널 인터리빙을 사용하도록 또는 사용하지 않도록 설정합니다. **Enabled**로 설정하면 시스템이 메모리의 다른 채널에 동시에 액세스하여 메모리 성능과 안정성을 높일 수 있습니다. (기본값: Auto)

☞ **Rank Interleaving**
메모리 채널 인터리빙 사용 여부를 설정합니다. **Enabled**로 설정하면 시스템이 메모리의 다른 순위에 동시에 액세스하여 메모리 성능과 안정성을 높일 수 있습니다. (기본값: Auto)

▶ Channel A/B Memory Sub Timings (채널 A/B 메모리 하위 타이밍)

하위 메뉴는 각 채널 메모리의 메모리 타이밍 설정을 제공합니다. 하위 메뉴는 각 채널 메모리의 메모리 타이밍 설정을 제공합니다. 관련 타이밍 설정 화면은 **Memory Timing Mode**가 **Manual** 또는 **Advanced Manual**으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 주: 메모리 타이밍을 변경한 후에는 시스템이 불안정하거나 부팅 시 오류가 발생할 수 있습니다. 이런 경우 최적값을 로딩하여 기본 값으로 보드를 재설정하거나 CMOS 값을 삭제하십시오.

▶ Advanced Voltage Settings (고급 전원 설정)

이 하위 메뉴에서 CPU, 칩셋, 메모리 전압을 설정할 수 있습니다.

▶ PC Health Status (PC 작동 상태)

☞ **Reset Case Open Status**

- ▸▸ Disabled — 이전 PC 케이스(샤시) 침입 상태의 기록을 보존하거나 삭제합니다. (기본값)
- ▸▸ Enabled — 이전 PC 케이스(샤시) 침입 상태 기록을 삭제하며 다음 부팅 시 **Case Open** 필드에 "No"가 표시됩니다.

☞ **Case Open**
메인보드 CI 헤더에 연결된 PC 케이스(샤시) 침입 감지 장치의 감지 상태를 표시합니다. 시스템 PC 케이스(샤시) 덮개가 제거되면 이 필드에 "Yes"가 표시됩니다. 그렇지 않으면 "No"가 표시됩니다. PC 케이스(샤시) 침입 상태 기록을 지우려면 **Reset Case Open Status**를 **Enabled**로 설정하고 설정을 CMOS에 저장한 후 시스템을 다시 시작하십시오.

☞ **CPU Vcore/DRAM Voltage/+3.3V/+5V/+12V**
현재 시스템 전압을 표시합니다.

☞ **CPU/System Temperature**
현재의 CPU/시스템 온도를 표시합니다.

☞ **CPU/System Fan Speed**
CPU/시스템 팬 현재 속도를 표시합니다.

☞ **CPU Fan Speed Control**
팬 속도 제어 기능의 사용 여부를 결정하고 팬 속도를 조절할 수 있습니다.

- ▸▸ Normal — 팬을 CPU 온도에 따라 각기 다른 속도로 작동시킬 수 있습니다. 시스템 요구 사항에 따라 EasyTune을 사용하여 팬 속도를 조정할 수 있습니다. (기본값)

(주) 이 항목은 CPU를 설치하고 메모리 모듈이 이 기능을 지원할 경우에만 사용할 수 있습니다.

- ▸▸Silent 팬을 저속으로 실행시킵니다.
- ▸▸Manual **Fan Speed Percentage** 항목에서 팬 속도를 제어할 수 있습니다.
- ▸▸Disabled 팬을 최고 속도로 실행시킵니다.

☞ **Fan Speed Percentage**
팬 속도를 제어할 수 있습니다. 이 항목은 **CPU Fan Speed Control** 항목이 **Manual**으로 설정되어 있을 경우에만 구성할 수 있습니다. 옵션은: 0.75 PWM 값 /°C ~ 2.50 PWM 값 /°C.

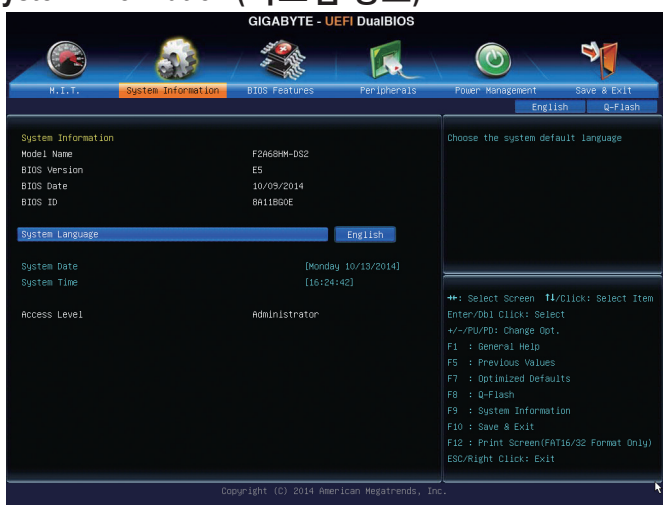
☞ **1st System Fan Speed Control (SYS_FAN1 커넥터)**
팬 속도 제어 기능의 사용 여부를 결정하고 팬 속도를 조절할 수 있습니다.
- ▸▸Normal 팬을 시스템 온도에 따라 각기 다른 속도로 작동시킬 수 있습니다. 시스템 요구 사항에 따라 EasyTune을 사용하여 팬 속도를 조정할 수 있습니다. (기본값)
- ▸▸Silent 팬을 저속으로 실행시킵니다.
- ▸▸Manual **Fan Speed Percentage** 항목에서 팬 속도를 제어할 수 있습니다.
- ▸▸Disabled 팬을 최고 속도로 실행시킵니다.

☞ **Fan Speed Percentage**
팬 속도를 제어할 수 있습니다. 이 항목은 **1st System Fan Speed Control** 항목이 **Manual**으로 설정되어 있을 경우에만 구성할 수 있습니다. 옵션은: 0.75 PWM 값 /°C ~ 2.50 PWM 값 /°C.

☞ **2nd System Fan Speed Control (SYS_FAN2 커넥터)**
팬 속도 제어 기능의 사용 여부를 결정하고 팬 속도를 조절할 수 있습니다.
- ▸▸Normal 팬을 시스템 온도에 따라 각기 다른 속도로 작동시킬 수 있습니다. 시스템 요구 사항에 따라 EasyTune을 사용하여 팬 속도를 조정할 수 있습니다. (기본값)
- ▸▸Silent 팬을 저속으로 실행시킵니다.
- ▸▸Manual **Fan Speed Percentage** 항목에서 팬 속도를 제어할 수 있습니다.
- ▸▸Disabled 팬을 최고 속도로 실행시킵니다.

☞ **Fan Speed Percentage**
팬 속도를 제어할 수 있습니다. 이 항목은 **2nd System Fan Speed Control** 항목이 **Manual**으로 설정되어 있을 경우에만 구성할 수 있습니다. 옵션은: 0.75 PWM 값 /°C ~ 2.50 PWM 값 /°C.

2-3 System Information (시스템 정보)



이 섹션에서는 메인보드 모델 및 BIOS 버전 정보를 제공합니다. 또한 BIOS에 사용할 기본 언어를 선택하고 시스템 시간을 수동으로 설정할 수 있습니다.

☞ **System Language**
BIOS에서 사용할 기본 언어를 선택합니다.

☞ **System Date**
시스템 날짜를 설정합니다. 날짜 형식은 요일(읽기 전용), 월, 일, 년도입니다. <Enter>를 눌러 월, 일, 년도 필드를 전환하고 <Page Up> 또는 <Page Down> 키로 값을 설정합니다.

☞ **System Time**
시스템 시간을 설정합니다. 시간 형식은 시, 분, 초입니다. 예를 들어 오후 1시는 13:0:0 입니다. <Enter> 키를 눌러 시, 분, 초 필드를 전환하여 <Page Up> 또는 <Page Down> 키로 원하는 값을 설정합니다.

☞ **Access Level**
사용하는 비밀번호 보호 유형에 따라 현재 액세스 레벨을 표시합니다. (비밀번호를 설정하지 않으면 기본 값은 **Administrator** 입니다.) 관리자 레벨은 모든 BIOS 설정을 변경할 수 있으며, 사용자 레벨은 전체가 아닌 일부 BIOS 설정을 변경할 수 있습니다.

2-4 BIOS Features (BIOS 기능)

☞ **Boot Option Priorities**
사용 가능한 장치 중에서 전체적인 부팅 순서를 지정합니다. 예를 들어 하드 드라이브를 첫번째 우선순위(**Boot Option #1**)로 하고, DVD ROM 드라이브를 2번째 우선순위(**Boot Option #2**)로 설정할 수 있습니다. 목록은 특정 유형에 대한 가장 높은 우선 순위의 장치만 표시합니다. 예를 들어 **Hard Drive BBS Priorities** 하위 메뉴에 첫번째 우선순위로 정의된 하드 드라이브만 여기에 표시됩니다.
GPT 포맷을 지원하는 이동식 저장 장치는 부팅 장치 목록에 "UEFI:"라는 접두어가 붙습니다. 붙습니다. GPT 포맷을 지원하는 이동식 저장 장치는 부팅 장치 목록에 "UEFI:" 선택하십시오.
또는 Windows 7 64-비트와 같은 GPT 분할을 지원하는 운영체제를 설치하려면 Windows 7 64-비트 설치 디스크를 포함하고 "UEFI:" 접두사가 있는 광 드라이브를 선택합니다. 선택하십시오.

☞ **Hard Drive/CD/DVD ROM Drive/Floppy Drive/Network Device BBS Priorities**
하드 드라이브, 광 드라이브, 플로피 디스크 드라이브, LAN 기능으로 부팅을 지원하는 장치 등과 같은 특정 장치 유형에 대한 부팅 순서를 지정합니다. 이 항목에서 <Enter> 키를 눌러 연결된 같은 유형의 장치를 표시하는 하위 메뉴로 갑니다. 이 항목은 이러한 유형의 장치가 최소 한 개 설치되어 있는 경우에만 표시됩니다.

☞ **Bootup NumLock State**
POST 후에 키보드의 숫자 키패드에 있는 Numlock 기능 사용 여부를 정합니다. (기본값: Enabled)

☞ **Security Option**
시스템이 부팅할 때마다 암호가 필요한지 아니면 BIOS 셋업으로 들어갈 때만 필요한지를 지정합니다. 이 항목을 구성한 후 **Administrator Password/User Password** 항목에서 비밀번호를 설정하십시오.
- ▸▸ Setup — BIOS 셋업 프로그램으로 들어갈 때만 비밀번호가 필요합니다.
- ▸▸ System — 시스템을 부팅하거나 BIOS 셋업 프로그램으로 들어가려면 비밀번호가 필요합니다. (기본값)

☞ **Full Screen LOGO Show**
시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 표시할지를 결정할 수 있습니다. **Disabled**는 시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 건너 뜁니다. (기본값: Enabled)

☞ **Fast Boot**
운영 체제 부팅 시간을 단축해주는 빠른 부팅 옵션의 사용 여부를 설정합니다. **Ultra Fast** 옵션을 이용하면 부팅 속도를 최대한 줄일 수 있습니다. (기본값: Disabled)

☞ **VGA Support**
사용자가 부팅할 운영 체제의 종류를 선택할 수 있습니다.
- ▸▸ Auto — 레거시 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ EFI Driver — EFI 옵션 ROM을 사용하도록 설정합니다. (기본값)

이 항목은 **Fast Boot**이 **Enabled** 또는 **Ultra Fast**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **USB Support**
- ▸▸ Disabled — OS 부팅 과정이 완료되기 전까지 모든 USB 장치를 사용하지 않도록 설정합니다.
- ▸▸ Full Initial — POST 동안 모든 USB 장치가 운영 체제에서 작동합니다.
- ▸▸ Partial Initial — OS 부팅 과정이 완료되기 전까지 일부 USB 장치를 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값)

이 항목은 **Fast Boot**가 **Enabled**으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 이 모드는 **Fast Boot**가 **Ultra Fast**으로 설정된 경우는 사용되지 않습니다.

☞ **PS2 Devices Support**
- ▸▸ Disabled — OS 부팅 과정이 완료되기 전까지 모든 PS/2 장치를 사용하지 않도록 설정합니다.
- ▸▸ Enabled — POST 동안 모든 PS/2 장치가 운영 체제에서 작동합니다. (기본값)

이 항목은 **Fast Boot**가 **Enabled**으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 이 모드는 **Fast Boot**가 **Ultra Fast**으로 설정된 경우는 사용되지 않습니다.

☞ **NetWork Stack Driver Support**
- ▸▸ Disabled — 네트워크로부터의 부팅을 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값)
- ▸▸ Enabled — 네트워크로부터의 부팅을 사용하도록 설정합니다.

이 항목은 **Fast Boot**이 **Enabled** 또는 **Ultra Fast**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **Windows 8 Features**
설치할 운영 체제 종류를 선택할 수 있습니다. (기본값: 기타 운영 체제)

☞ **CSM Support**
레거시 PC 부트 프로세스를 지원하는 UEFI CSM (호환성 지원 모듈)의 사용 여부를 설정합니다.
- ▸▸ Always — UEFI CSM을 사용하도록 설정합니다. (기본값)
- ▸▸ Never — UEFI CSM을 사용 안함으로 설정하고 UEFI BIOS 부트 프로세스만 지원합니다.

이 항목은 **Windows 8 기능**이 **Windows 8** 또는 **Windows 8 WHQL**로 설정되어 있는 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **Boot Mode Selection**

사용자가 부팅할 운영 체제의 종류를 선택할 수 있습니다.

- ▸▸ UEFI and Legacy 레거시 옵션 ROM 또는 UEFI 옵션 ROM을 지원하는 운영 체제에서 부팅할 수 있습니다. (기본값)
- ▸▸ Legacy Only 레거시 옵션 ROM만 지원하는 운영 체제에서 부팅할 수 있습니다.
- ▸▸ UEFI Only UEFI 옵션 ROM만 지원하는 운영 체제에서 부팅할 수 있습니다.

이 항목은 **CSM Support**가 **Always**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **LAN PXE Boot Option ROM**

LAN 컨트롤러에 대한 레거시 옵션 ROM 활성화 여부를 선택할 수 있습니다. (기본값: Disabled)

이 항목은 **CSM Support**가 **Always**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Storage Boot Option Control**

저장장치 컨트롤러에 대해 UEFI 또는 리거시 옵션 ROM을 사용으로 설정할 것인지 여부를 선택할 수 있습니다.

- ▸▸ Disabled 옵션 ROM을 사용 안함으로 설정합니다.
- ▸▸ Legacy Only 레거시 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다. (기본값)
- ▸▸ UEFI Only UEFI 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ Legacy First 레거시 옵션 ROM 먼저 사용을 설정합니다.
- ▸▸ UEFI First UEFI 옵션 ROM을 먼저 사용을 설정합니다.

이 항목은 **CSM Support**가 **Always**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Other PCI Device ROM Priority**

LAN, 저장장치 및 그래픽 컨트롤러가 아닌 PCI 장치 컨트롤러에 대해 UEFI 또는 리거시 옵션 ROM을 사용으로 설정할 것인지 여부를 선택할 수 있습니다.

- ▸▸ Legacy OpROM 레거시 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ UEFI OpROM UEFI 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다. (기본값)

☞ **Network stack**

Windows 배포 서비스 서버에서 OS를 설치하는 것과 같이, GPT 포맷 OS를 설치하기 위해 네트워크를 통한 부팅을 비활성화하거나 활성화합니다. (기본값: Disabled)

☞ **Ipv4 PXE Support**

IPv4 PXE 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 항목은 **Network stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Ipv6 PXE Support**

IPv6 PXE 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 항목은 **Network stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Administrator Password**

관리자 암호를 구성할 수 있습니다. 이 항목에서 <Enter> 키를 눌러 암호를 입력한 후 <Enter> 키를 누릅니다. 암호 확인을 요청하는 메시지가 나타납니다. 암호를 다시 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오. 시스템이 시작될 때와 BIOS를 설치할 때 관리자 암호(또는 사용자 암호)를 입력해야 합니다. 사용자 암호와는 달리 관리자 암호는 모든 BIOS 설정을 변경할 수 있습니다.

☞ **User Password**

사용자 암호를 구성할 수 있습니다. 이 항목에서 <Enter> 키를 눌러 암호를 입력한 후 <Enter> 키를 누릅니다. 암호 확인을 요청하는 메시지가 나타납니다. 암호를 다시 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오. 시스템이 시작될 때와 BIOS를 설치할 때 관리자 암호(또는 사용자 암호)를 입력해야 합니다. 그러나 사용자 비밀번호는 전체가 아닌 일부 BIOS 설정만 변경할 수 있습니다.

암호를 지우려면 암호 항목을 <Enter> 키로 누르고 암호를 요청하는 메시지가 나타나면 정확한 암호를 먼저 입력하십시오. 새 암호가 표시되면 아무 것도 입력하지 말고 <Enter> 키를 누르십시오. <Enter>를 한 번 더 눌러 확인하십시오.

주: 사용자 비밀번호를 설정하기 전에, 먼저 관리자 비밀번호를 설정하십시오.

2-5 Peripherals (주변 장치)

☞ **IOMMU**
AMD IOMMU 지원을 활성화 또는 비활성화합니다. (기본값: Enabled)

☞ **OnChip USB Controller**
통합 USB 컨트롤러를 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값: Enabled)

☞ **HD Audio Azalia Device**
온보드 오디오 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값: Enabled)
온보드 오디오를 사용하는 대신 타사 추가 오디오 카드를 설치하려면 이 항목을 **Disabled**로 설정하십시오.

☞ **Legacy USB Support**
MS-DOS에서 USB 키보드/마우스를 사용할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

☞ **XHCI Hand-off**
XHCI Hand-off를 지원하지 않는 운영 체제에 대한 XHCI Hand-off 기능 사용 여부를 결정합니다. (기본값: Enabled)

☞ **EHCI Hand-off**
EHCI Hand-off를 지원하지 않는 운영 체제에 대한 EHCI Hand-off 기능 사용 여부를 결정합니다. (기본값: Disabled)

☞ **Port 60/64 Emulation**
I/O 포트 64h 및 60h의 에뮬레이션 사용 여부를 설정합니다. MS-DOS 또는 USB 장치를 기본적으로 지원하지 않는 운영 체에에서 USB 키보드/마우스에 대한 전체 레거시 지원을 위해 사용해야 합니다. (기본값: Disabled)

☞ **USB Storage Devices**
연결된 USB 대용량 장치 목록을 표시합니다. 이 항목은 USB 저장소 장치를 설치한 경우에만 표시됩니다.

☞ **Onboard LAN Controller**
온보드 LAN 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값: Enabled)
온보드 LAN을 사용하는 대신 타사 추가 네트워크 카드를 설치하려면 이 항목을 **Disabled**로 설정하십시오.

▶ GFX Configuration (GFX 구성)

☞ **Primary Video Device**

설치된 PCI Express 그래픽 카드 또는 온보드 그래픽에서 모니터 디스플레이의 최초 시작을 지정합니다.

- ▸▸ IGD Video — 온보드 그래픽을 첫 번째 디스플레이로 설정합니다.
- ▸▸ NB PCIe Slot Video — 노스 브릿지가 제어하는 PCI Express 슬롯에 있는 PCI Express 그래픽 카드를 첫째 디스플레이로 설정합니다. (기본값)

☞ **Integrated Graphics**

온보드 그래픽 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다.

- ▸▸ Auto — 설치 중인 그래픽 카드에 따라 BIOS가 온보드 그래픽 사용 여부를 자동으로 설정합니다. (기본값)
- ▸▸ Disabled — 온보드 그래픽을 사용 안 함으로 설정합니다.
- ▸▸ Force — PCI Express 그래픽 카드가 설치 여부와 상관 없이 항상 온보드 그래픽을 활성화합니다.

▶ SATA Configuration (SATA 구성)

☞ **OnChip SATA Channel**

통합 SATA 컨트롤러 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

☞ **OnChip SATA Type**

칩셋에 통합된 SATA 컨트롤러에 대한 RAID 사용 여부를 설정하거나 SATA 컨트롤러를 AHCI 모드로 구성합니다.

- ▸▸ Native IDE — SATA 컨트롤러를 IDE 모드로 구성합니다.
- ▸▸ RAID — SATA 컨트롤러에 대해 RAID를 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ AHCI — SATA 컨트롤러를 AHCI 모드로 구성합니다. AHCI (고급 호스트 컨트롤러 인터페이스)는 저장 장치 드라이버가 고유 명령 대기열 및 핫 플러그와 같은 고급 직렬 ATA 기능을 사용하도록 설정할 수 있게 하는 인터페이스 규격입니다. (기본값)

☞ **PORT0 Hot Plug~PORT3 Hot Plug**

각 SATA 포트에 대해 핫 플러그 성능 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Disabled)

☞ **SATA Power on PORT0~SATA Power on PORT3**

각 SATA 포트 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

▶ Super IO Configuration (Super IO 구성)

이 절에서는 수퍼 I/O 칩에 대한 정보를 제공하고 직렬 포트 구성 방법을 알려줍니다.

☞ **Serial Port A**

온보드 직렬 포트 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

2-6 Power Management (전원 관리)

☞ **Resume by Alarm**

원하는 시각에 시스템 전원을 켤지를 결정합니다. (기본값: Disabled)
사용하도록 설정하는 경우 날짜와 시간은 다음과 같이 설정하십시오:
▸▸ Wake up day: 매일 특정 시각 또는 매월 특정 날짜에 시스템을 켭니다.
▸▸ Wake up hour/minute/second: 시스템 전원이 자동으로 켜지는 시각을 설정하십시오.
주: 이 기능을 사용할 때는 부적절한 운영 체제 종료 또는 AC 전원 제거를 피하십시오. 그렇지 않으면 설정이 적용되지 않을 수 있습니다.

☞ **HPET Timer**

Windows 8.1/7 운영 체제에 대해 HPET(고정밀 이벤트 타이머) 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

☞ **Soft-Off by PWR-BTTN**

전원 버튼을 사용하여 MS-DOS 모드에서 컴퓨터를 끄는 방법을 구성합니다.
▸▸ Instant-Off 전원 버튼을 누르면 시스템이 즉시 꺼집니다. (기본값)
▸▸ Delay 4 Sec. 전원 버튼을 4초 동안 누르면 시스템이 꺼집니다. 전원 버튼을 4초 미만 동안 누르면 시스템이 일시 중단 모드로 들어갑니다.

☞ **AC BACK**

AC전원공급이 비정상적으로 중단된 후 재 인가된 후 시스템 상태를 결정합니다.
▸▸ Memory AC 전원이 다시 들어오면 시스템이 저장한 마지막 상태로 돌아갑니다.
▸▸ Always On AC 전원이 다시 들어오면 시스템이 켜집니다.
▸▸ Always Off AC 전원이 다시 들어와도 시스템이 꺼진 상태로 있습니다. (기본값)

☞ **Power On By Keyboard**

시스템이 PS/2 키보드 웨이크-업 이벤트에 의해 켜질 수 있도록 합니다.
주: 이 기능을 사용하려면 +5VSB lead에 적어도 1A를 공급하는 ATX 전원 공급 장치가 필요합니다.
▸▸ Disabled 이 기능을 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값)
▸▸ Password 시스템을 켤 때 입력해야 해야 하는 1~5문자로 암호를 설정하십시오.
▸▸ Keyboard 98 Windows 98 키보드의 POWER 버튼을 누르면 시스템이 꺼집니다.
▸▸ Any Key 아무 키나 누르면 시스템이 켜집니다.

☞ **Power On Password**

Power On By Keyboard가 **Password**로 설정되어 있으면 비밀번호를 설정합니다. 이 항목을 <Enter> 키로 누르고 최대 5자의 암호를 설정한 후 <Enter> 키를 눌러 적용하십시오. 시스템을 켜려면 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

주: 암호를 취소하려면 이 항목을 <Enter> 키로 누르십시오. 암호 설정을 지우려면 암호를 묻는 메시지가 나타났을 때 암호를 입력하지 않고 <Enter> 키를 다시 누르십시오.

☞ **Power On By Mouse**

시스템이 PS/2 마우스 웨이크-업 이벤트에 의해 켜질 수 있도록 합니다.

주: 이 기능을 사용하려면 +5VSB lead에 적어도 1A를 공급하는 ATX 전원 공급 장치가 필요합니다.

- ▸▸Disabled 이 기능을 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값)
- ▸▸Move 마우스를 이동하면 시스템이 켜집니다.
- ▸▸Double Click 마우스 왼쪽 버튼을 두 번 클릭하면 시스템 전원이 켜집니다.

☞ **ErP**

시스템이 S5(종료) 상태에서 최소 전력을 사용하게 할 것인지 결정합니다. (기본값: Disabled)

주: 이 항목을 **Enabled**로 설정하면 다음 네 가지 기능을 사용할 수 없습니다: 알람으로 재개, PME 이벤트 다시 시작, 마우스로 전원 켜기, 키보드로 전원 켜기 및 Wake-on-LAN 기능이 있습니다.

2-7 Save & Exit (저장 및 종료)

☞ **Save & Exit Setup**

이 항목에서 <Enter> 키를 누른 다음 **Yes**를 선택합니다. 변경 내용이 CMOS에 저장되고 BIOS 셋업 프로그램이 종료됩니다. BIOS 설치 주 메뉴로 돌아가려면 **No** 또는 <Esc> 키를 누릅니다.

☞ **Exit Without Saving**

이 항목에서 <Enter> 키를 누른 다음 **Yes**를 선택합니다. BIOS 셋업에서 변경한 내용이 CMOS에 저장되지 않고 BIOS 셋업이 종료됩니다. BIOS 설치 주 메뉴로 돌아가려면 **No** 또는 <Esc> 키를 누릅니다.

☞ **Load Optimized Defaults**

최적의 BIOS 기본 설정값을 로드하려면 이 항목을 <Enter> 키로 누른 후 **Yes** 키를 누릅니다. BIOS 기본 설정값은 시스템이 최적 상태로 작동하는 데 도움이 됩니다. BIOS를 업데이트하거나 CMOS 값을 삭제한 후에는 항상 최적화된 기본값을 로드하십시오.

☞ **Boot Override**
선택하면 장치를 즉시 부팅합니다. 선택한 장치에서 <Enter>를 눌러 **Yes** 를 선택하여 확인합니다. 시스템이 자동으로 다시 시작하고 장치에서 부팅합니다.

☞ **Save Profiles**
이 기능은 현재 BIOS 설정을 프로필로 저장할 수 있게 합니다. 최대 8개 프로파일을 만들어 Setup Profile 1~ Setup Profile 8로 저장할 수 있습니다. <Enter>를 눌러 완료하십시오. 또는 **Select File in HDD/USB/FDD**를 선택하여 프로필을 저장장치에 저장할 수 있습니다.

☞ **Load Profiles**
시스템이 불안정해지고 사용자가 BIOS 기본 설정을 로드한 경우 이 기능을 사용하여 BIOS 설정을 다시 구성해야 하는 불편을 겪지 않고 이전에 만든 프로필로부터 BIOS 설정을 로드할 수 있습니다. 로드할 프로필을 먼저 선택하고 <Enter> 키를 눌러 완료하십시오. **Select File in HDD/USB/FDD**를 선택하여 저장 장치에 있는 정상 작동된 프로파일 설정으로 되돌리거나 BIOS에서 자동으로 만든 프로필을 로드할 수 있습니다.

제3장 부록

3-1 SATA 하드 드라이브 구성하기

시작하기 전에 다음 항목을 준비하십시오:

- 최소한 두 개의 SATA 하드 드라이브. (최적 성능을 보장하려면 동일한 모델과 용량의 하드 드라이브 두 개를 사용하는 것이 좋습니다.) RAID를 만들지 않을 것이라면 하드 드라이브를 단 하나만 준비해도 좋습니다.
- Windows 설치 디스크.
- 메인보드 드라이버 디스크.
- USB 플래시 드라이브.
- USB 플로피 디스크 드라이브 (Windows XP 설치 시 필요).
- 빈 포맷된 플로피 디스크 (Windows XP 설치 시 필요)

온보드 SATA 컨트롤러

A. 컴퓨터에 SATA 하드 드라이브 설치하기

SATA 신호 케이블의 한 쪽 끝을 SATA 하드 드라이브 뒤쪽에 연결하고 반대쪽 끝을 메인보드의 사용 가능한 SATA 포트에 연결하십시오. 그 다음에 전원 공급 장치의 전원 커넥터를 하드 드라이브에 연결하십시오.

B. BIOS 셋업에서 SATA 컨트롤러 모드 구성하기

시스템 BIOS 셋업에서 SATA 컨트롤러 모드를 반드시 올바르게 구성하십시오. BIOS 설정 메뉴는 제2장, "BIOS 설정," "통합 주변기기"를 주하십시오.

단계:

1. 컴퓨터를 켜고 POST (전원 구동 시 자체 테스트) 중에 <Delete> 키를 눌러 BIOS 설정으로 갑니다. OnChip SATA Channel이 Peripherals (주변장치)에서 사용으로 설정되어 있는지 확인하십시오. **OnChip SATA Type**을 **RAID**로 설정합니다.
2. UEFI RAID를 구성하려면 "C-1"의 단계를 따르십시오. 레거시 RAID ROM으로 들어가려면 설정 내용을 저장한 다음 BIOS 셋업을 종료하십시오. 자세한 내용은 "C-2"를 주하십시오.

이 절에서 설명한 BIOS 셋업 메뉴는 사용자 메인보드의 설정과 다를 수 있습니다. 실제BIOS 설정 메뉴 옵션은 사용자 메인보드와 BIOS 버전에 따라 다릅니다.

C-1. UEFI RAID 구성

이 모드는 Windows 8.1/8 64비트 설치만 지원합니다.
UEFI RAID를 구성하려면, FAT 32 파일 형식을 사용하는 USB 플래시 드라이브를 준비하고 메인보드 드라이버 디스크에 있는 \BootDrv\UEFI RAID 유틸리티 폴더의 모든 파일(UEFI RAID utility rcadm.efi 포함)을 플래시 드라이브에 복사해야 합니다. 그러고서 다음 단계를 따르십시오.

단계:
BIOS 셋업에서 **BIOS Features**로 이동해서 **Windows 8 Features**을 **Windows 8**와 **CSM Support**를 **Never**로 설정합니다. 변경 내용을 저장하고 BIOS 셋업을 종료합니다.

UEFI RAID 유틸리티 실행하기
컴퓨터를 다시 시작하고 <F12>를 눌러 부트 장치 구성 메뉴를 시작합니다. 위 또는 아래 화살표 키를 사용하여 접두어가 "UEFI:"인 USB 플래시 드라이브를 선택합니다. 선택하십시오. 그러고서 <Enter>를 눌러 그림 3에 표시된 화면에 액세스합니다. UEFI RAID 유틸리티를 실행하려면, 다음 명령을 입력하십시오.
Shell 또는 **fsx:** 레벨(**x**는 USB 플래시 드라이브의 디스크 번호를 의미함)에서 명령을 입력할 수 있습니다.

디스크 정보 확인하기
하드 드라이브 정보를 보려면, 다음 명령을 입력하고 <Enter>를 누르십시오. 화면에 CONTROLLER LIST와 DISK LIST가 표시됩니다.

```
rcadm -M -qa
```

RAID 배열 만들기
RAID 배열을 만들려면, 다음 예를 주하여 명령을 입력하고 <Enter>를 누르십시오. 성공할 경우, "created successfully" (성공적으로 만들어짐) 메시지가 표시됩니다.

예 1: 드라이브 0과 드라이브 1에서 RAID 0 배열을 만드는데, 배열 크기는 40 GB입니다.

```
rcadm -C -r0 -d 0 1 -s 40000
```

("C"=배열 만들기, "r0"=RAID 0, d 0 1=드라이브 0과 드라이브 1, "s 40000"=40 GB의 크기, 허용된 최대 크기를 사용하려면 "**s x0000**"을 입력하지 마십시오.)

예 2: 드라이브 1~4에서 RAID 5 배열을 만드는데, 배열 크기는 75 GB입니다.

```
rcadm -C -r5 -d 1 2 3 4 -s 75000
```

("C"=배열 만들기, "r5"=RAID 5, d 1 2 3 4=드라이브 1~4, "s 75000"=75 GB의 크기)
배열을 만든 후, "**rcadm -M -qa**" 명령을 입력하면 배열 정보를 볼 수 있습니다. **CONTROLLER LIST**와 **DISK LIST** 정보 외에, 화면에 **ARRAY LIST** 정보도 표시됩니다.

배열 삭제하기
배열을 삭제하려면, 다음 명령을 입력하고 <Enter>를 누르십시오.

```
rcadm -D -a 1
```

("D"=배열 삭제, "a 1"=배열 1, 모든 배열을 삭제하려면 "a *"를 입력하십시오.)
확인을 물으면, **YES**를 입력하여 삭제하거나 **NO**를 입력하여 취소한 후 <Enter>를 누르십시오.

UEFI RAID 유틸리티를 종료하려면, "exit"를 입력하고 <Enter>를 누르십시오.

C-2. 레거시 RAID ROM 구성하기

RAID 배열을 구성하려면 레거시 RAID BIOS 셋업 유틸리티로 들어가십시오. 비-RAID 구성의 경우 이 단계를 건너뛰고 Windows 운영 체제 설치를 진행하십시오.
단계:
POST 메모리 검사가 시작된 후 운영 체제 부팅이 시작되기 전 "Press <Ctrl-G> to enter RAID Setup Utility" (<Ctrl-G>를 눌러 RAID 설치 유틸리티로 가십시오) 라는 메시지를 기다리십시오. <Ctrl> + <R>을 눌러 RAID BIOS 셋업 유틸리티로 들어가십시오.

RAID 배열 만들기
1. **새 배열을 만들려면,** Create Array **옵션에서 <Enter>를 누르십시오.**
2. 선택 막대가 화면 오른쪽에 있는 **Disks** 섹션으로 이동합니다. RAID 배열에 포함시킬 하드 드라이브를 선택하십시오. 위 또는 아래 화살표 키를 사용하여 하드 드라이브를 선택하고 <Insert>를 누르십시오. 선택한 하드 드라이브가 녹색으로 표시됩니다. 모든 하드 드라이브를 사용하려면, 간단히 <A>를 눌러 모두 선택할 수 있습니다. 그러고서 <Enter>를 누르면 선택 막대가 화면 왼쪽 하단에 있는 **User Input** 섹션으로 이동합니다. (그림 10)

기존 디스크 배열을 삭제하면 데이터가 손실될 수 있습니다. 삭제를 취소할 경우에 대비하여 배열 유형, 디스크 멤버, 스트라이프 블록 크기를 포함하여 모든 배열 정보를기록하십시오.

3. 먼저 RAID 모드를 선택하고 <Enter>를 누르십시오. 선택할 수 있는 항목은 설치 중인 하드 드라이브의 수에 따라 다릅니다. 그러고서 화면 지침에 따라 배열 크기를 지정하십시오. 사용 가능한 모든 공간을 선택하여 허용 가능한 최대 크기를 사용하거나, 위 또는 아래 화살표 키를 사용하여 크기를 조정하고 <Enter>를 누를 수 있습니다.
4. 캐싱 모드를 선택하십시오. 옵션에는 읽기/쓰기, 읽기 전용, 없음이 포함됩니다. 그러고서 <Enter>를 눌러 계속 진행합니다.
5. 마지막으로 "Confirm Creation of Array(배열 만들기 확인)" 메시지가 표시됩니다. <C>를 눌러 확인하거나 <Esc>를 눌러 이전 화면으로 돌아갑니다. RAID BIOS 유틸리티를 종료하려면, <Esc>를 누른 후 <C>를 눌러 확인하십시오.

배열 삭제하기

Delete Array(s) 메뉴 옵션은 디스크 배열 할당을 삭제할 수 있게 합니다.

1. **Main Menu**에서 **Delete Array(s)**를 선택하고 <Enter>를 누르십시오.
2. **Arrays** 섹션에서, 삭제하려는 배열에서 <Insert> 키를 누른 후 <Enter>를 눌러 계속 진행합니다.
3. 확인을 물으면, <C>를 눌러 삭제를 계속하거나 <Esc>를 눌러 취소합니다.

SATA RAID/AHCI 드라이버 및 운영체제 설치하기

올바른 BIOS 설정이 완료되면 운영 체제를 설치할 준비가 된 것입니다.

A. Windows 8.1/7 설치하기

(다음 지시사항은 Windows 8.1을 예시 운영 체제로 사용합니다.)

단계 1:

OS를 설치하는 동안 SATA RAID/AHCI 드라이버를 설치해야 합니다. 마더보드 드라이버 디스크에서 USB 플래시 드라이브로 SATA RAID/AHCI 드라이버를 복사하려면 대체 시스템을 사용하십시오. 드라이버 디스크에서 **BootDrv**에 있는 **Hw8_A88** 폴더를 복사하십시오.

단계 2:

Windows 8.1 설치 디스크로 부팅해서 표준 OS 설치 단계를 실행합니다. 드라이버를 로드하라는 메시지가 표시되면 **Browse**를 선택합니다.

단계 3:

그런 다음 USB 플래시 드라이브를 찾아 드라이버 위치를 선택합니다. 드라이버의 위치는 다음과 같습니다.

Windows 8.1 32비트용 RAID 드라이버: Hw8_A88\RAID\x86
Windows 8.1 64비트용 RAID 드라이버: Hw8_A88\RAID\x64
Windows 8.1 32비트용 AHCI 드라이버: Hw8_A88\AHCI\W8
Windows 8.1 64비트용 AHCI 드라이버: Hw8_A88\AHCI\W864A
Windows 7의 경우, **Hw7_A88** 폴더를 찾습니다.

단계 4:

화면이 표시되면, **AMD-RAID Controller**를 선택하고 **Next**를 클릭하여 드라이버를 로드하고 OS 설치를 계속합니다.

B. Windows XP (32비트) 설치하기

Windows XP를 설치하기 전에, USB 플로피 디스크 드라이브를 컴퓨터에 연결합니다. 이는 OS를 설치하는 동안 드라이버가 포함된 플로피 디스크에서 SATA RAID/AHCI 드라이버를 설치해야 하기 때문입니다. 드라이버가 없으면 Windows 설치 과정에서 하드 드라이버를 인식하지 못할 수 있습니다. 먼저, 드라이버를 마더보드 드라이버 디스크에서 플로피 디스크로 복사합니다. 아래의 방법을 주하십시오.

방법 A:

- AMD A68H의 경우, **\BootDrv\Hxp** 폴더의 모든 파일을 플로피 디스크에 복사합니다.

방법 B:

단계:

1: 다른 시스템을 사용하고 메인보드 드라이버 디스크를 넣으십시오.
2: 광 드라이브 폴더에서 **BootDrv** 폴더에 있는 **Menu.exe** 파일을 두 번 클릭합니다. 그림 2와 비슷한 명령 프롬프트 창이 열립니다.
3: 포맷된 빈 디스크를 넣습니다(USB 플로피 디스크 드라이브를 사용하는 경우 드라이브 A로 지정되어 있는지 확인하십시오) 메뉴에서 해당 문자를 눌러 컨트롤러 드라이버를 선택한 다음 <Enter>를 누릅니다. 예를 들어, 그림 2의 메뉴에서 AMD A68H의 경우 **6) hseries AHCI/RAID<A85>for XP**를 선택합니다.

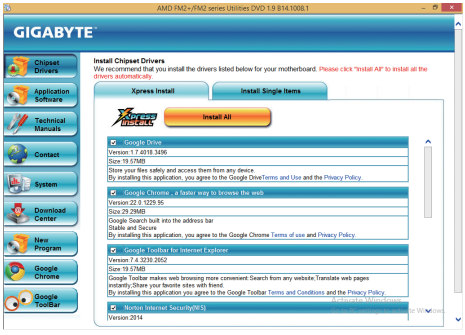
그러면 시스템이 자동으로 이 드라이버 파일을 플로피 디스크에 복사합니다. 끝났으면 아무 키나 눌러서 종료합니다.

Windows 설치 시 드라이버 설치에 관해서는 다음을 주하십시오.
단계 1:
Windows XP 설치 디스크에서 부팅되도록 시스템을 다시 시작하고 "Press F6 if you need to install a 3rd party SCSI or RAID driver"라는 메시지가 나타나자마자 <F6> 키를 누릅니다. 화면에 추가 SCSI 어댑터 지정에 관한 질문이 표시됩니다. <S>를 누릅니다.
단계 2:
SATA RAID/AHCI 드라이버가 들어 있는 플로피 디스크를 넣고 <Enter>를 누릅니다. 그림 3에 표시된 것과 비슷한 컨트롤러 메뉴가 나타납니다. **AMD AHCI Compatible RAID Controller-x86 platform**을 선택하고 <Enter>를 누릅니다.
단계 3:
다음 화면에서 <Enter>을 눌러 드라이버 설치를 계속합니다. 드라이버를 설치한 후에 Windows XP 설치를 계속할 수 있습니다.

3-2 드라이버 설치

- 드라이버를 설치하기 전에 운영 체제를 먼저 설치하십시오. (다음 지시사항은 Windows 8.1을 예시 운영 체제로 사용합니다.)
- 운영 체제를 설치한 다음, 메인보드 드라이버 디스크를 광학 드라이브에 넣습니다. 화면 상단 우측 가장자리에 나타난 "눌러서 이 디스크의 내용 선택" 메시지를 클릭한 다음 "Run **Run**.exe"를 선택합니다. (또는 내 컴퓨터로 이동해서 광 드라이브를 더블 클릭해서 Run.exe 프로그램을 실행합니다.)

드라이버 디스크를 넣으면 "Xpress Install"이 시스템을 자동으로 스캔한 후 설치에 권장되는 모든 드라이버를 나열합니다. **Install All** 버튼을 클릭하면,"Xpress Install" 모든 권장 드라이브를 설치합니다. 또는 **Install Single** Items를 클릭하여 설치하려는 드라이버를 수동으로 선택할 수 있습니다.



자세한 내용은 정보는 GIGABYTE 웹사이트를 방문하십시오.

규정 선언

규정 공지

이 설명서는 당사의 서면 승인 없이 복사할 수 없으며, 설명서의 내용을 제삼자에게 공개하거나 승인 받지 않은 목적으로 사용할 수 없습니다.
이를 위반하는 경우 형사 처벌을 받습니다. 설명서에 들어 있는 정보는 발간 시점을 기준으로 모든 관점에서 정확한 정보입니다. 그러나 GIGABYTE는 이 텍스트에서 누락 또는 오류에 대한 책임을 가정하지 않습니다. 또한 이 설명서의 정보는 통지 없이 변경될 수 있으며 GIGABYTE의 공약으로 해석되어서는 안됩니다.

환경 보호에 대한 당사의 공약

고효율적인 성능 외에, 모든 GIGABYTE 메인보드는 대부분의 주요한 전 세계 안전 요구 사항은 물론 유해물질 제한(RoHS: Restriction of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) 및 전기 및 전자장비 폐기물(WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment) 환경 지침에 대한 유럽 연합의 규정을 충족합니다. 유해 물질이 환경에 배출되는 것을 방지하고 천연 자원의 사용을 최대화하기 위해 GIGABYTE는 사용자가 의무적으로 "수명을 다한" 제품에 들어 있는 물질의 대부분을 재생 및 재사용할 수 있는 방법에 대한 다음 정보를 제공합니다.

유해 물질 사용 제한 지침

GIGABYTE 제품에는 유해 물질(Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE 및 PBB)이 들어 있지 않으며 이러한 물질로부터 안전합니다. 구성품 및 부품은 RoHS 조건에 맞추기 위해 주의하여 선택했습니다. 그 밖에 GIGABYTE에서는 국제적으로 금지된 독성 화학물질을 사용하지 않는 제품을 개발하기 위해 계속해서 노력하고 있습니다.

폐 전기전자 제품에 관한 지침

GIGABYTE는 2002/96/EC 전기 및 전자장비 폐기물(WEEE) 지침에 의거하여 적용된 국내법을 충족시킵니다. WEEE 지침은 전기/전자 장치 및 부품의 취급, 수집, 재활용 및 처리 방법을 설명합니다. 지침에 의거하여, 사용된 장비는 표시를 하여 개별적으로 수거한 다음 적절하게 폐기해야 합니다.

WEEE 기호 설명

제품 또는 포장에 표시된 아래 기호는 이 제품이 다른 폐기물과 함께 폐기되어서는 안된다는 것을 가리킵니다. 그 대신, 이러한 장치는 처리, 수거, 재활용 및 폐기 절차에 따라 폐기하기 위해 해당 폐기물 수거 센터로 보내져야 합니다. 폐기 시 폐기물 장비의 별도 수거 및 재활용은 천연 자원을 보존하는 데 도움이 되고 폐기물 장비는 건강 및 환경을 보호하는 방식으로 재활용됩니다. 재활용을 위해 폐기물 장비를 폐기하는 장소에 대한 자세한 정보를 알려면, 가까운 관공서, 가정용 쓰레기 처리업체 또는 제품을 구입한 판매점에 연락하여 환경적으로 안전한 재활용에 대해 자세히 문의하십시오.

- 전기 전자 제품을 더 이상 사용하지 않을 경우 재활용을 위해 현지 또는 지역의 재활용 센터에, "반납" 하십시오.
- "수명이 다 된" 제품에 대한 재사용 또는 재활용 지원이 필요한 경우 제품 사용 설명서에 있는 소비자 보호 센터로 연락하면 당사에서 지원 해드립니다.

끝으로, 해당되는 경우 이 제품의 절전 기능을 이해하고 사용하며, 이 제품의 인도 시 받은 안팎의 포장(배송 포장 포함)을 재활용하고, 다 사용한 배터리를 적절하게 폐기하거나 재활용함으로써 환경 친화적인 조치를 실천해주시기 바랍니다. 여러분의 협조로, 당사는 전기 및 전자장비를 생산하는 데 상당한 양의 천연 자원을 절약하고, "수명이 다한" 제품의 폐기를 위해 매립토의 사용을 최소화하며, 잠재적으로 유해한 물질이 환경으로 배출되지 않고 적절히 폐기됨으로써 일반적으로 삶의 질을 높일 수 있습니다.

연락처

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
주소: No.6, Bao Chiang Road, Hsin-Tien Dist., New Taipei City 231,Taiwan
전화: +886-2-8912-4000, 팩스: +886-2-8912-4005
기술 및 기타 지원(판매/마케팅) : http://esupport.gigabyte.com
웹 주소(영어): http://www.gigabyte.com
웹 주소(중국어): http://www.gigabyte.tw

GIGABYTE 웹사이트의 오른쪽 상단 코너에 있는 언어 목록에서 귀하의 언어를 선택하십시오.

- **GIGABYTE eSupport**

  기술적 또는 비기술적(판매/마케팅) 질문을 보내려면,
  http://esupport.gigabyte.com을 이용하십시오.