WRX90 AI TOP

사용자 설명서

개정판 101

저작권
© 2026 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 모든 권리를 보유함.
이 설명서에 언급된 상표는 각 소유자의 등록 상표입니다.

면책조항
이 설명서에 포함된 정보는 저작권법의 보호를 받으며 GIGABYTE의 재산입니다. 이 설명서에 포함된 사양과 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.

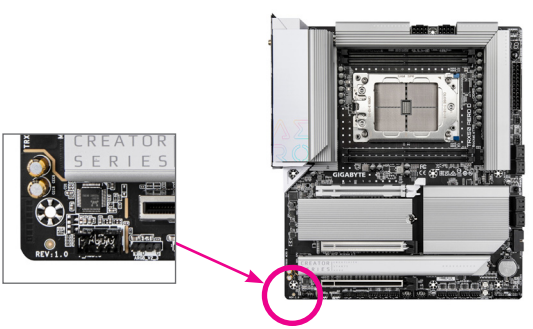
- 자세한 제품 정보는 사용자 설명서를 확인하십시오.
- 빠른 제품 설치 방법은 GIGABYTE 웹사이트에 게시된 빠른 설치 가이드를 참조하십시오.
  https://download.gigabyte.com/FileList/Manual/mb_manual_quick-guide_amd-trx.pdf?m=sw

제품 관련 정보는 당사 웹사이트에서 확인하십시오. https://www.gigabyte.com/kr

메인보드 수정 버전 확인

메인보드에 있는 수정 버전 번호는 "REV: X.X."입니다. 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

제1장 제품 소개 4
1-1 메인보드 레이아웃 4
1-2 메인보드 블록 다이어그램 5
1-3 포장 내용물 6

제2장 하드웨어 설치 7
2-1 설치 주의사항 7
2-2 제품 사양 8
2-3 CPU 및 CPU 쿨러 설치 12
2-4 메모리 설치 15
2-5 확장 카드 설치 16
2-6 뒷면 패널 커넥터 17
2-7 스위치 및 LED 20
2-8 내부 커넥터 23

제3장 BIOS 설치 41

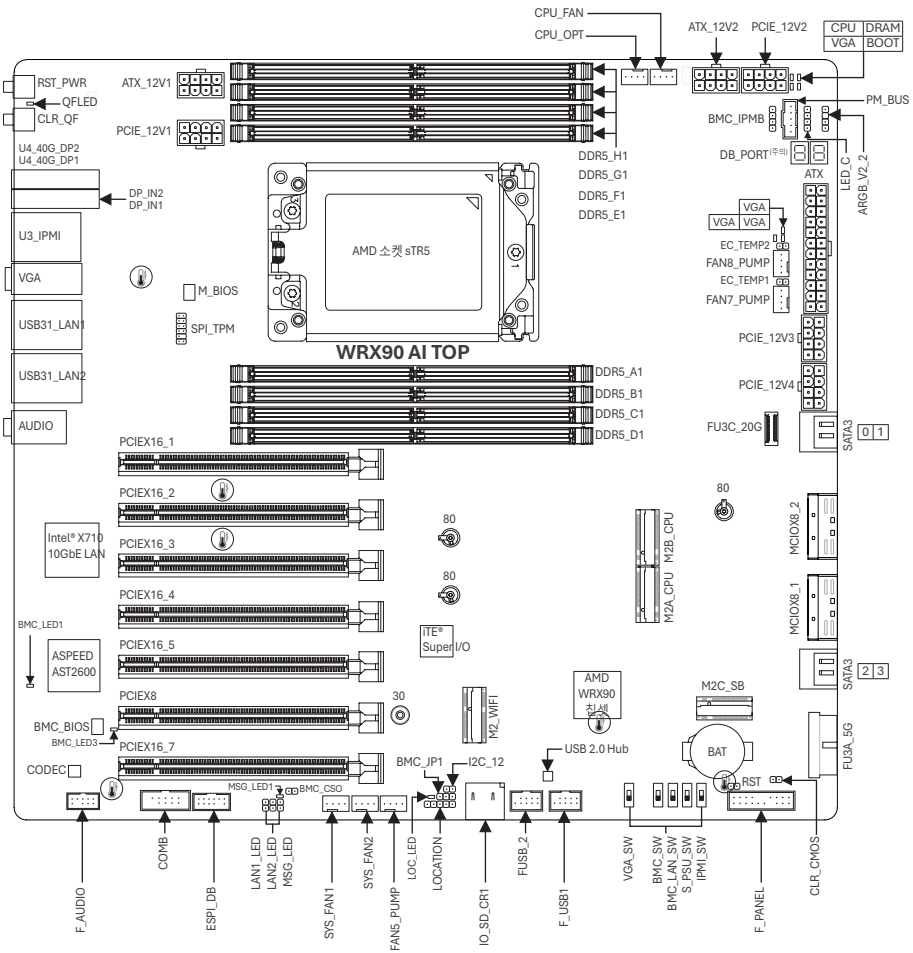
제4장 운영 체제 및 드라이버 설치하기 43
4-1 운영 체제 설치 43
4-2 드라이버 설치 44
4-3 AMI MegaRAC SP-X 45

제5장 부록 46
5-1 RAID 세트 구성 46
5-2 디버그 LED 코드 47

Regulatory Notices 51
연락처 53

제1장 제품 소개

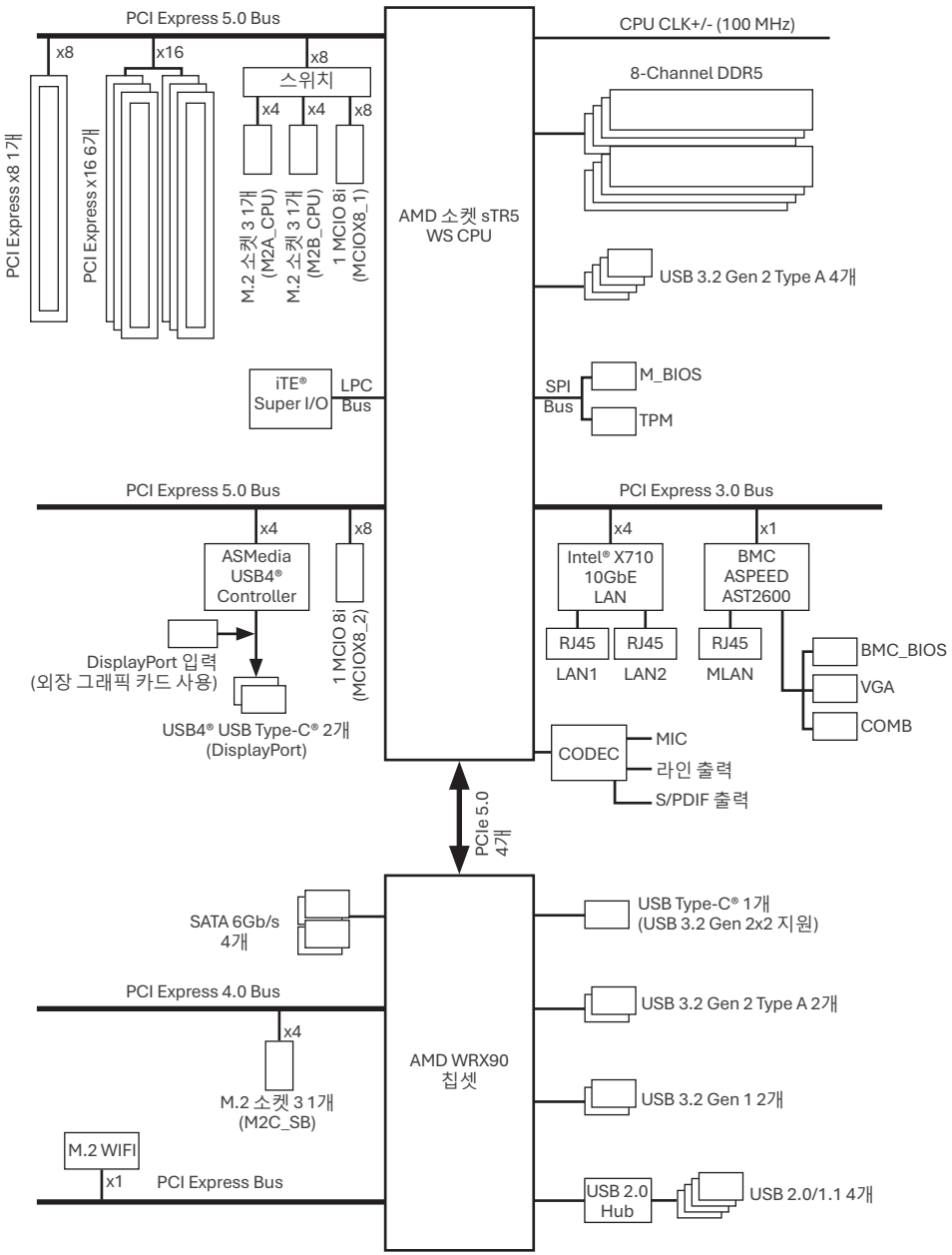
1-1 메인보드 레이아웃



온도 센서

(주의) 디버그 코드 정보는 "디버그 LED 코드" 페이지를 참조하십시오.

1-2 메인보드 블록 다이어그램



1-3 포장 내용물

- ☑ WRX90 AI TOP 메인보드
- ☑ 사용자 설명서
- ☑ 빠른 설치 가이드
- ☑ SATA 케이블 4개
- ☑ 서미스터 케이블 2개
- ☑ G 커넥터 1개
- ☑ 듀얼 24핀 ATX 전원 공급 어댑터 케이블 하나
- ☑ 디스플레이포트 입력 케이블 2개

* 위의 포장 내용물은 참조용일 뿐이며 실제 판매되는 품목은 각자 구매한 제품 패키지에 따라 다를 수 있습니다. 제품 내용물은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

제2장 하드웨어 설치

2-1 설치 주의사항

메인보드는 ESD(정전기 방전)로 인해 손상될 수 있는 민감한 전자회로와 부품을 많이 포함하고 있기 때문에 설치 전에 사용자 설명서를 숙독한 후 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 꽂거나 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.
- 고온이나 습기가 있는 환경에 컴퓨터를 설치하지 마십시오.
- 설치 도중 컴퓨터 전원을 켜면 시스템 부품이 손상될 수 있을 뿐 만 아니라 사용자가 신체적 상해를 입을 수 있습니다.
- 설치 방법에 대해 잘 모르거나 제품 사용과 관련해서 문제가 생기면 공인 컴퓨터 기술자에게 문의하십시오.
- 어댑터, 전원 연장 케이블 또는 멀티 탭을 사용하는 경우, 설치 혹은 접지 설명서를 참조하십시오.

2-2 제품 사양

CPU	◆ AMD 소켓 sTR5, 지원 대상: AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 9000-WX 시리즈 프로세서/ AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 7000-WX 시리즈 프로세서 (최신 CPU 지원 목록은 GIGABYTE 웹 사이트를 참고하십시오.)
칩셋	◆ AMD WRX90
메모리	◆ DDR5 ECC 레지스터드 메모리 모듈(RDIMM/RDIMM-3DS) 지원 ◆ 최대 2 TB의 시스템 메모리를 지원하는 DDR5 DIMM 소켓 8개 ◆ 옥타 채널(8채널) 메모리 아키텍처 ◆ 오버클로킹용 AMD EXPO™(AMD EXtended Profiles) 및 XMP(Extreme Memory Profile) 메모리 모듈 지원 (CPU 및 메모리 구성은 지원되는 메모리 유형, 데이터 전송률(속도) 및 DRAM 모듈 수에 영향을 미칠 수 있습니다. 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트의 "메모리 지원 목록"을 참조하십시오.)
온보드 그래픽	◆ AST2600 D-Sub 포트 1개 ◆ USB4® USB Type-C® 포트 2개, Type-C 및 DisplayPort 비디오 출력, 최대 해상도 3840x2160@240 Hz 지원 * DisplayPort 1.4 버전 및 HDR 지원. ** 그래픽 사양은 그래픽 카드 지원 여부에 따라 다를 수 있습니다.
오디오	◆ Realtek® ALC1220 CODEC * 뒷면 패널의 라인 출력 잭은 DSD 오디오를 지원합니다. ◆ HD 오디오 ◆ 2/4/5.1/7.1채널 * 오디오 소프트웨어를 사용하여 오디오 잭의 기능을 변경할 수 있습니다. 7.1 채널 오디오를 구성하려면 오디오 소프트웨어의 오디오 설정에 액세스하십시오. ◆ S/PDIF 출력 지원
LAN	◆ Intel® X710 듀얼 10GbE 네트워크 컨트롤러 (10 Gbps/5 Gbps/2.5 Gbps/1 Gbps/100 Mbps) ◆ 통합 AST2600 BMC 및 Realtek® 1GbE 네트워크 컨트롤러 (1 Gbps/100 Mbps)
확장 슬롯	◆ CPU 레인을 활용하며 PCIe 5.0 규격과 x16 배속으로 동작하는 PCI Express x16 슬롯 6개 (PCIEX16_1/PCIEX16_2/PCIEX16_3/PCIEX16_4/PCIEX16_5/PCIEX16_7) * PCIEX16 슬롯은 그래픽 카드 또는 NVMe SSD만 지원할 수 있습니다. 그래픽 카드를 하나만 설치하려는 경우에는 반드시 PCIEX16_1슬롯에 설치하십시오. ◆ CPU 레인을 활용하며 PCIe 5.0 규격과 x8배속으로 동작하는 PCI Express x16 슬롯 1개 (PCIEX8) ◆ 무선 통신 모듈용 M.2 Socket 1 커넥터(M2_WIFI) 1개

저장 장치 인터페이스	◆ CPU와 직접 연결되며, PCIe 5.0 x4/x2 SSD를 지원하는 MCIO 8i 커넥터 1개(MCIOX8_1) * MCIOX8_1 슬롯은 M2A_CPU 및 M2B_CPU 커넥터와 대역폭을 공유합니다. M2A_CPU 또는 M2B_CPU 커넥터 중 하나라도 장치가 설치되면 MCIOX8_1 커넥터는 사용할 수 없습니다. ◆ CPU와 직접 연결되며, PCIe 5.0 x4/x2 SSD와 SATA를 지원하는 MCIO 8i 커넥터 1개(MCIOX8_2) * 해당 커넥터는 기본적으로 PCIe를 지원합니다. 다른 옵션을 활성화하려면 기가바이트(GIGABYTE) 공식 웹사이트의 "BIOS 설정(BIOS Setup)" 항목을 참조하시기 바랍니다. ◆ M.2 커넥터 2개(M2A_CPU, M2B_CPU), CPU에 통합되어 있음, 소켓 3 지원, M 키, 타입 2280 PCIe 5.0 x4/x2 SSD ◆ M.2 커넥터 1개(M2C_SB), 칩셋에 통합되어 있음, 소켓 3 지원, M 키, 타입 2280 PCIe 4.0 x4/x2 SSD ◆ SATA 6Gb/s 커넥터 4개 ◆ NVMe SSD 저장 장치의 경우, RAID 0, RAID 1, RAID 5 및 RAID 10 지원 ◆ SATA 저장 장치의 경우, RAID 0, RAID 1, RAID 5 및 RAID 10 지원
USB	◆ CPU: - 뒷면 패널에 USB 3.2 Gen 2 Type-A 포트(빨간색) 4개 ◆ CPU+ASMedia USB4® 컨트롤러: - 뒷면 패널에 USB4® USB Type-C® 포트 2개 ◆ 칩셋: - USB 3.2 Gen 2x2를 지원하는 USB Type-C® 포트 1개, 내부 USB 헤더를 통해서 사용할 수 있음 - 뒷면 패널에 USB 3.2 Gen 2 Type-A 포트 (빨간색) 2개 - USB 3.2 Gen 1 포트 2개(내부 USB 헤더를 통해 이용 가능) ◆ 칩셋+USB 2.0 Hub: - USB 2.0/1.1 포트 4개(내부 USB 헤더를 통해 사용 가능)
내부 커넥터	◆ 24핀 ATX 주 전원 커넥터 1개 ◆ 8핀 ATX 12V 전원 커넥터 2개 ◆ PCIe 전원 커넥터 4개 ◆ CPU 팬 헤더 1개 ◆ CPU 팬/수냉식 펌프 헤더 1개 ◆ 시스템 팬 헤더 2개 ◆ 시스템 팬/수냉식 펌프 헤더 3개 ◆ 주소 지정이 가능한 RGB Gen2 LED 스트립 헤더 1개 ◆ RGB LED 스트립 헤더 1개 ◆ MCIO 8i 커넥터 2개 ◆ M.2 Socket 3 커넥터 3개 ◆ M.2 Socket 1 커넥터 1개 ◆ SATA 6Gb/s 커넥터 4개 ◆ USB Type-C® 헤더 1개(USB 3.2 Gen 2x2 지원) ◆ USB 3.2 Gen 1 헤더 1개 ◆ USB 2.0/1.1 헤더 2개 ◆ 전면 패널 헤더 1개 ◆ 전면 패널 오디오 헤더 1개 ◆ 신뢰 플랫폼 모듈 헤더 1개(GC-TPM2.0 SPI V2 모듈 전용)

내부 커넥터	◆ 시리얼 포트 헤더 1개 ◆ 온도 센서 헤더 2개 ◆ 리셋 점퍼 1개 ◆ CMOS 클리어 점퍼 1개
BMC 커넥터	◆ microSD 카드 슬롯 1개 (IO_SD_CR1) ◆ PMBus 커넥터 1개 (PM_BUS) ◆ LAN LED 헤더 2개 (LAN1_LED/LAN2_LED) ◆ MSG LED 헤더 1개 (MSG_LED) ◆ MSG LED 1개 (MSG_LED1) ◆ BMC 상태 표시 LED 2개 (BMC_LED1/BMC_LED3) ◆ IPMB 헤더 1개 (BMC_IPMB) ◆ PC 케이스(샤시) 침입 헤더 1개 (BMC CSO) ◆ I2C_12 헤더 1개 (I2C_12) ◆ 위치 표시 LED 헤더 1개 (LOCATION) ◆ 위치 표시 LED 1개 (LOC_LED) ◆ VGA 스위치 1개 (VGA_SW) ◆ BMC 스위치 1개 (BMC_SW) ◆ BMC LAN 스위치 1개 (BMC_LAN_SW) ◆ 파워서플라이 스위치 1개 (S_PSU_SW) ◆ IPMI 스위치 1개 (IPMI_SW)
뒷면 패널 커넥터	◆ 리셋 버튼 1개 ◆ 전원 버튼 1개 ◆ CMOS 클리어 버튼 1개 ◆ Q-Flash Plus 버튼 1개 ◆ USB4® USB Type-C® 포트(DisplayPort) 2개 ◆ Mini- DisplayPort 입력 포트 2개 ◆ 서버 관리용 LAN 포트 1개 ◆ USB 3.2 Gen 2 Type-A 포트(빨간색) 6개 ◆ 전용 BMC VGA 포트 1개 ◆ RJ-45 포트 2개 ◆ 오디오 잭 2개 ◆ 광 S/PDIF 출력 커넥터 1개
입출력 컨트롤러	◆ iTE® I/O 컨트롤러 칩
하드웨어 모니터	◆ 전압 감지 ◆ 온도 감지 ◆ 팬 속도 감지 ◆ 수냉식 유량 감지 ◆ 팬 고장 경고 ◆ 팬 속도 제어 * 팬(펌프) 속도 제어 기능의 지원 여부는 설치한 팬(펌프)의 종류에 좌우됩니다.
BIOS	◆ 256 Mbit 플래시 1개 ◆ 라이선스 AMI UEFI BIOS 사용 ◆ PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0

고유 기능	◆ GCC(GIGABYTE Control Center) 지원 * GCC에서 사용 가능한 애플리케이션은 메인보드 모델에 따라 다를 수 있습니다. 각 애플리케이션의 지원되는 기능도 메인보드 사양에 따라 다를 수 있습니다. ◆ Q-Flash 지원 ◆ Q-Flash Plus 지원 ◆ 기본 BMC 소프트웨어 기능 지원 ◆ AI TOP Utility 지원 * AI TOP Utility는 Ubuntu 운영체제에서만 지원됩니다.
번들 소프트웨어	◆ Norton® Internet Security (OEM 버전)
운영 체제	◆ Ubuntu 24.04 LTS비트 지원 ◆ Windows 11 64비트 지원 (운영 체제 지원 정보는 GIGABYTE 웹사이트를 참고하십시오.)
폼 팩터	◆ E-ATX 폼팩터, 30.5cm x 33.0cm

* GIGABYTE 는 사전 고지 없이 제품 사양 및 관련 정보를 변경할 권한이 있습니다 .

☞ 최신 버전의 앱은 GIGABYTE 웹사이트의 **지원\유틸리티** 페이지에서 다운로드하십시오.
https://www.gigabyte.com/kr/Support/Utility/Motherboard?m=ut

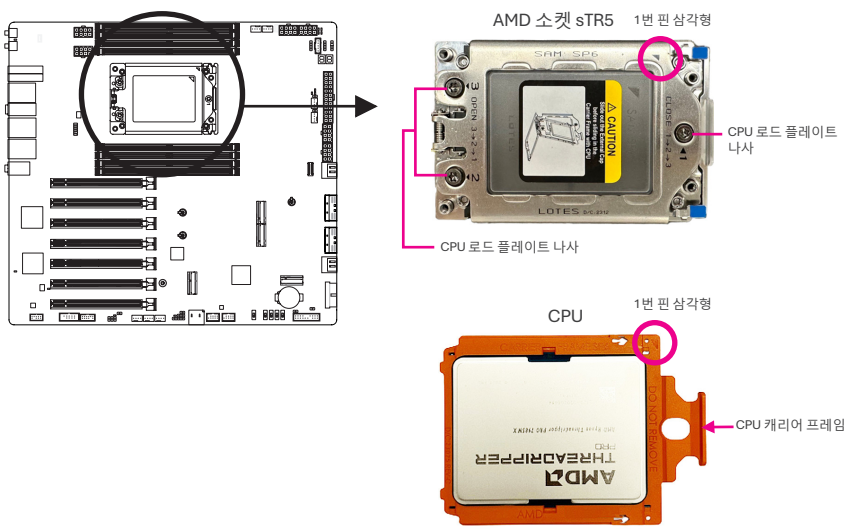
2-3 CPU 및 CPU 쿨러 설치

CPU를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:

- 메인보드가 CPU를 지원하는지 확인하십시오.
  (최신 CPU 지원 목록은 GIGABYTE 웹 사이트를 참고하십시오.)
- T20 스타 스크루드라이버를 준비합니다.
- 하드웨어 손상을 방지하려면 CPU를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- CPU 표면에 고르고 얇게 서멀 그리스를 바르십시오.
- CPU 쿨러가 설치되지 않은 상태로 컴퓨터를 켜지 마십시오. 그렇지 않으면 CPU가 과열되어 손상될 수 있습니다.
- CPU 규격에 따라 CPU 호스트 주파수를 설정하십시오. 시스템 버스 주파수를 하드웨어 규격을 초과하여 설정하는 것은 주변 장치의 표준 요구 사항을 만족하지 않으므로 좋지 않습니다. 주파수를 표준 규격 이상으로 설정하려면 CPU, 그래픽 카드, 메모리, 하드 드라이브 등의 하드웨어 규격에 따라 설정하십시오.

A. CPU 방향에 주의하십시오.

방향은 메인보드의 CPU 소켓 및 CPU에 표시된 핀 1 마킹에서 확인하십시오.



CPU 캐리어 프레임을 CPU와 함께 CPU 레일 프레임에 끼워 넣어야 합니다. CPU 캐리어 프레임에서 CPU를 제거하지 마십시오.

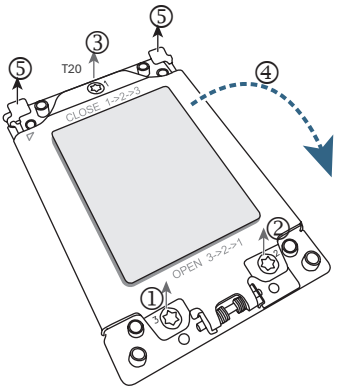
☞ 하드웨어 설치에 대한 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.
https://www.gigabyte.com/WebPage/210/quick-guide.html?m=sw

B. CPU 설치

아래의 단계를 따라 CPU를 메인보드의 CPU 소켓에 올바르게 설치하십시오.

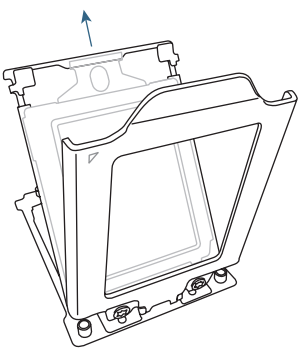
❶

T20 스타 스크루드라이버를 사용하여 CPU 금속 로드 플레이트에 1, 2, 3으로 표시된 나사 3개를 푸십시오. (CPU 금속 로드 플레이트를 열려면 나사를 3>2>1 순서로 푸십시오.)
로드 플레이트를 완전히 열린 위치로 천천히 들어올리고 CPU 레일 프레임의 탭을 당겨 올려서 CPU 소켓에서 CPU 레일 프레임을 푸십시오. 그런 다음 레일 프레임을 들어올리십시오.



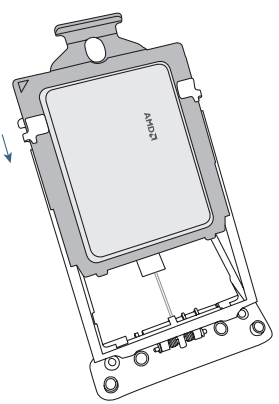
❷

한 손으로 레일 프레임을 잡고, 다른 한 손으로 CPU 소켓 캡을 밀어서 레일 프레임에서 빼내십시오.



❸

CPU 캐리어 프레임의 상단 부분을 잡은 상태에서 CPU 캐리어 프레임의 가장자리를 CPU 레일 프레임의 레일과 맞추십시오. 그런 다음 멈출 때까지 캐리어프레임을레일에밀어넣으십시오. CPU 캐리어 프레임의 가장자리가 레일에 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
마지막으로 CPU 금속 로드 플레이트에 나사를 조이십시오. (CPU 금속 로드 플레이트를닫으려면나사를1-2-3순서로 조이십시오.)

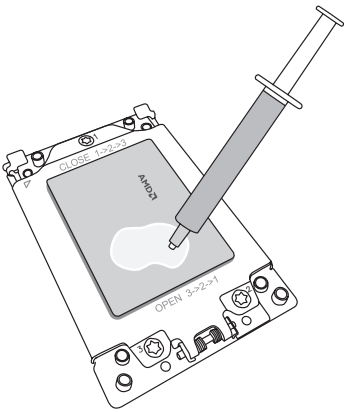


C. CPU 쿨러 설치

CPU 쿨러는 반드시 CPU를 장착한 후에 장착하십시오. (사용되는 CPU 쿨러에 따라 실제 설치 과정이 달라질 수 있습니다. CPU 쿨러의 사용 설명서를 참조하십시오.)

❶

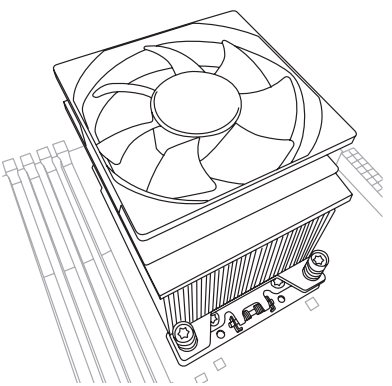
설치된 CPU 표면에 고르고 얇게 서멀 그리스를 바르십시오.



❷

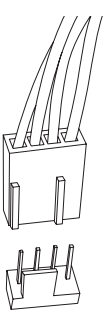
CPU 위에 쿨러를 놓고 장착용 나사 네 개를 CPU 소켓 주변에 있는 장착 구멍과 맞춥니다. (위쪽 나사 두 개 간의 간격이 아래쪽 나사 두 개 간의 간격과 동일하지 않다는 점에 유의하십시오. 나사가 제대로 맞춰졌는지 확인해야 합니다.)

나사를 대각선 순서로 조입니다. 두세 번 돌려 나사를 조이기 시작하여 방금 조인 나사의 대각선 방향으로 반대쪽에 있는 나사를 두세 번 돌려 조입니다. 그리고 나서 다른 쌍의 나사에 대해서도 동일한 방법으로 조입니다. 다음으로, 네 개의 나사를 완전히 조입니다.



❸

끝으로 CPU 쿨러의 전원 커넥터를 메인 보드에 있는 CPU 팬 헤더(CPU_FAN)에 연결합니다.



CPU_FAN

2-4 메모리 설치

메모리를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:

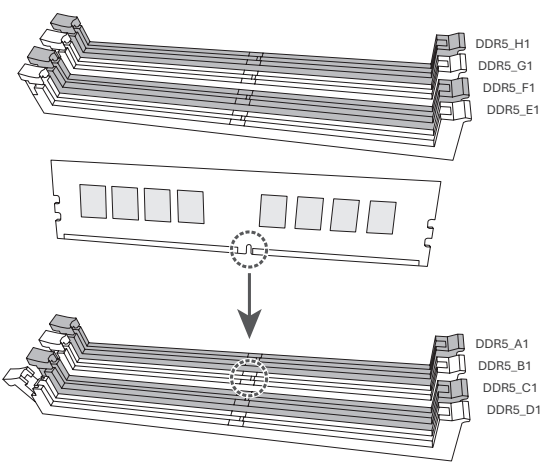
- 메인보드가 해당 메모리를 지원하는지 확인하십시오. 같은 용량, 상표, 속도 및 칩의 메모리를 사용하는 것이 좋습니다. (최신 지원되는 메모리 속도 및 메모리 모듈에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 방문하십시오.)
- 하드웨어 손상을 방지하려면 메모리를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- 메모리 모듈은 실수를 방지하도록 설계되어 있습니다. 메모리 모듈은 한 방향으로만 설치할 수 있습니다. 메모리를 삽입할 수 없는 경우 방향을 바꿔 보십시오.
- 시스템 요구 조건에 맞춰, 메모리의 안정적인 구동을 위해 필요한 경우 추가 쿨링 장치를 장착하십시오.

옥타 채널 메모리 구성

이 메인보드는 8개의 메모리 소켓을 제공하며 옥타 채널 기술(Octa-Channel Technology)을 지원합니다. 메모리가 설치된 후, BIOS가 메모리의 규격과 용량을 자동으로 감지합니다. 8-채널 메모리 모드를 활성화하면 원래 메모리 대역폭이 여덟 배 증가합니다.

8개의 메모리 소켓은 8개의 채널로 나누어져 있습니다:

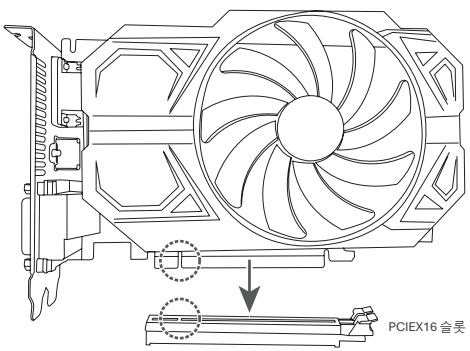
- 채널 A: DDR5_A1
- 채널 B: DDR5_B1
- 채널 C: DDR5_C1
- 채널 D: DDR5_D1
- 채널 E: DDR5_E1
- 채널 F: DDR5_F1
- 채널 G: DDR5_G1
- 채널 H: DDR5_H1



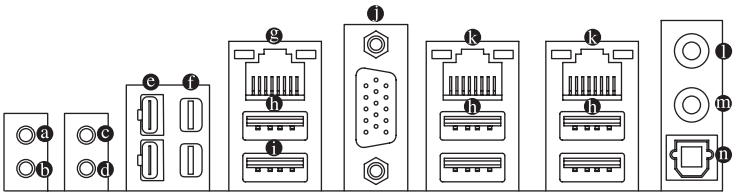
2-5 확장 카드 설치

확장 카드를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:
- 메인보드가 해당 확장 카드를 지원하는지 확인하십시오. 확장 카드에 함께 포함된 설명서를 숙독하십시오.
- 하드웨어 손상을 방지하려면 확장 카드를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.

아래 단계에 따라 확장 슬롯에 확장 카드를 올바르게 설치하십시오:
1. 카드를 지원하는 확장 슬롯을 찾습니다. PC 케이스(샤시) 후면 패널에서 금속 슬롯 덮개를 제거합니다.
2. 카드를 슬롯과 맞추고, 카드가 슬롯에 완전히 끼워질 때까지 내리누릅니다.
3. 확장 카드가 해당 슬롯에 완전히 장착되었는지 확인하십시오.
4. 카드의 금속 브래킷을 나사로 PC 케이스(샤시) 후면 패널에 고정합니다.
5. 확장 카드가 모두 설치되었으면, PC 케이스(샤시) 덮개를 다시 덮습니다.
6. 컴퓨터의 전원을 켭니다. 필요하다면 BIOS 설정으로 이동하여 확장 카드에 필요한 BIOS 설정을 변경합니다.
7. 확장 카드와 함께 제공된 드라이버를 운영 체제에 설치합니다.



2-6 뒷면 패널 커넥터



ⓐ 리셋 버튼

리셋 버튼은 시스템을 다시 시작하는 데 사용됩니다.

리셋 버튼은 다양한 기능으로 재설정할 수 있습니다. 버튼을 다시 매핑하여 다른 작업을 수행하려면 GIGABYTE 웹사이트의 "BIOS Setup (BIOS 설정)" 페이지로 이동하여 "RST (MULTIKEY)"를 검색하여 자세한 내용을 확인하십시오.

ⓑ 전원 버튼

전원 버튼은 시스템 전원을 켜거나 끄는 데 사용됩니다.

ⓒ CMOS 버튼 지우기

이 버튼으로 CMOS 값(BIOS 구성 등)을 삭제하고 CMOS 값을 필요 시 초기화할 수 있습니다.

- CMOS 버튼을 이용하기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- 시스템이 켜져 있을 때 CMOS 소거 버튼을 누르지 마십시오. 그럴 경우 시스템이 종료되어 데이터를 잃거나 기기가 손상될 수 있습니다.
- 시스템이 다시 시작되면 BIOS Setup으로 이동하여 출고 기본값을 로드하거나 (Load Optimized Defaults 선택) BIOS 설정을 수동으로 구성하십시오. 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트의 'BIOS Setup (BIOS 설정)' 페이지를 참조하십시오.

ⓓ Q-Flash Plus 버튼 (주의 1)

시스템이 꺼져 있을 때(S5 상태) Q-Flash Plus를 이용해서 BIOS를 업데이트할 수 있습니다. 최신 BIOS를 USB 드라이브에 저장하고 전용 포트에 연결한 다음 Q-Flash Plus 버튼을 누르기만 하면 BIOS를 자동으로 업데이트할 수 있습니다. BIOS 일치 및 플래싱 작업이 시작되면 QFLED가 깜박이고, 메인 BIOS 플래싱이 완료되면 깜박임이 중지됩니다.

ⓔ USB4® USB Type-C® 포트(DisplayPort (주의 2))

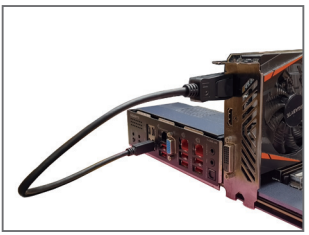
이 포트는 표준 USB4® USB Type-C® 및 DisplayPort 디스플레이 출력을 지원합니다(주의 2). USB4® USB Type-C® 모니터를 이 포트에 연결하거나 어댑터를 사용하여 표준 DisplayPort 모니터를 연결할 수 있습니다. DisplayPort 모니터를 사용할 때 지원되는 최대 해상도는 3840x2160@240Hz이지만, 실제로 지원되는 해상도는 사용되는 모니터에 따라 다를 수 있습니다. 또한 이 커넥터는 앞뒤 구분 없이 연결할 수 있는 양면(리버시블) 설계를 갖추고 있으며, USB4® 규격을 지원하고 USB 3.2 시리즈(Gen 2x2/Gen 2/Gen 1) 및 USB 2.0 규격과도 호환됩니다. 이 포트는 USB 장치용으로도 사용할 수 있습니다.

(주의 1) Q-Flash Plus 기능을 활성화하려면 GIGABYTE 웹사이트의 "Unique Features(고유 기능)" 페이지로 이동하십시오.

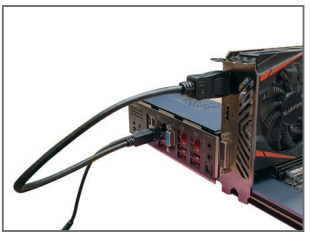
(주의 2) 그래픽 사양은 그래픽 카드 지원 여부에 따라 다를 수 있습니다.

❶ Mini- DisplayPort 입력 포트

DisplayPort 입력 포트는 메인보드에 비디오 출력을 제공합니다. 자세한 내용은 아래 그림과 ⓒ USB4® USB Type-C® 포트(DisplayPort)를 참조하십시오.



1단계:
포함된 DisplayPort 케이블 또는 Mini-DisplayPort 케이블을 사용하여 그래픽 카드와 후면의 DisplayPort 입력 포트를 연결합니다.

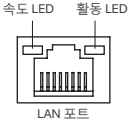


2단계:
그런 다음 USB Type-C® 또는 DisplayPort 장치를 ⓒ USB4® USB Type-C® 포트에 연결하여 설치를 완료합니다.

USB Type-C® 또는 DisplayPort 모니터를 사용하는 경우, DisplayPort/Mini-DisplayPort 케이블을 상단 DisplayPort In 포트에 연결했다면 모니터 케이블은 첫 번째 USB4® USB Type-C® 포트(CMOS 클리어 버튼 근처)에 연결해야 합니다. 케이블을 하단 DisplayPort In 포트에 연결했다면 모니터 케이블은 두 번째 USB4® USB Type-C® 포트(Q-Flash Plus 버튼 근처)에 연결해야 합니다.

❾ 서버 관리용 LAN 포트

이 네트워크 포트는 BMC 컨트롤러 연결에 사용되며, 관리자가 운영체제에 진입하지 않고도 IPMI 또는 웹 인터페이스를 통해 원격 모니터링, 시스템 구성, 전원 관리를 수행할 수 있도록 지원합니다. 최대 1Gbps 전송 속도를 지원합니다. 다음은 LAN 포트 LED 상태에 대한 설명입니다.



속도 LED:

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

활동 LED:

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

❿ USB 3.2 Gen 2 Type-A 포트(빨간색)

USB 3.2 Gen 2 포트는 USB 3.2 Gen 2 사양을 지원하며, USB 3.2 Gen 1 및 USB 2.0 사양과 호환됩니다. 이 포트는 USB 장치용으로 사용됩니다.

❶ USB 3.2 Gen 2 Type-A 포트 (빨간색) (Q-Flash Plus 포트)

USB 3.2 Gen 2 포트는 USB 3.2 Gen 2 사양을 지원하며, USB 3.2 Gen 1 및 USB 2.0 사양과 호환됩니다. 이 포트는 USB 장치용으로 사용됩니다. Q-Flash Plus (주의 1)를 사용하기 전에, 이 포트에 USB 플래시 드라이브를 삽입해야 합니다.

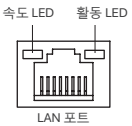
- 후면 패널 커넥터에 연결된 케이블을 제거할 때는 장치에서 케이블을 먼저 제거한 후 메인보드에서 제거하십시오.
- 케이블을 제거할 때는 커넥터에서 케이블을 똑바로 뽑으십시오. 케이블 커넥터 안의 전기 단락을 방지하려면 좌우로 흔들지 마십시오.

ⓙ 전용 BMC VGA 포트 (Dedicated BMC VGA Port)

이 D-Sub 커넥터는 BMC에 의해 독립적으로 구동되며, 서버 관리 및 유지보수 전용으로 사용됩니다. 관리자가 운영체제에 진입하지 않고도 POST 화면, BIOS 설정 및 BMC 원격 관리 인터페이스에 직접 접근할 수 있도록 지원합니다.

ⓚ RJ-45 LAN 포트

LAN 포트는 최대 10 Gbps의 데이터 속도로 인터넷 연결을 제공합니다. 다음은 LAN 포트 LED 상태에 대한 설명입니다.



속도 LED:

상태	설명
녹색	10 Gbps 데이터 속도
주황색	5 Gbps/2.5 Gbps/1 Gbps/ 100 Mbps 데이터 속도

활동 LED:

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

ⓛ 라인 출력/전면 스피커 출력

라인 출력 잭입니다.

ⓜ 마이크 입력/리어 스피커 출력

마이크 입력 잭입니다.

ⓝ 광 S/PDIF 출력 커넥터

이 커넥터는 디지털 광 오디오를 지원하는 외부 오디오 시스템에 디지털 오디오 출력을 제공합니다. 이 기능을 사용하기 전에 오디오 시스템이 광 디지털 오디오 입력 커넥터를 지원하는지 확인하십시오.

오디오 잭 구성:

잭	헤드폰/ 2채널	4채널	5.1채널	7.1채널
ⓛ 라인 출력/전면 스피커 출력	✔	✔	✔	✔
ⓜ 마이크 입력/리어 스피커 출력		✔	✔	✔
전면 패널 라인 출력/측면 스피커 출력				✔
전면 패널 마이크 입력/센터/서브우퍼 스피커 출력			✔	✔

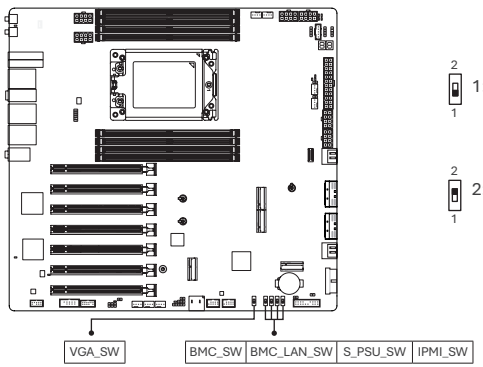
오디오 소프트웨어를 사용하여 오디오 잭의 기능을 변경할 수 있습니다. 7.1 채널 오디오를 구성하려면 오디오 소프트웨어의 오디오 설정에 액세스하십시오.

☞ 오디오 소프트웨어 구성에 대한 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.
https://www.gigabyte.com/WebPage/698/realtek1220-audio.html

2-7 스위치 및 LED

시스템 스위치

이 메인보드에는 하드웨어 기능 및 관리 설정을 조정하는 데 사용되는 여러 스위치가 장착되어 있습니다. 모든 스위치는 기본적으로 켜짐(ON) 위치로 설정되어 있습니다.



1: 켜짐

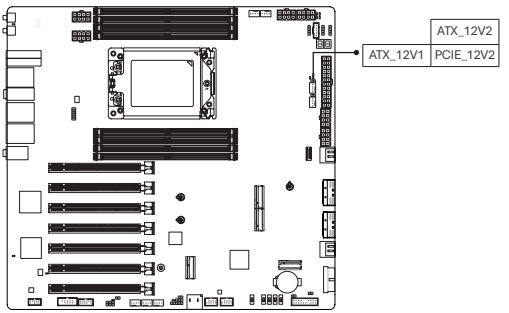
2: 끄기

- **VGA_SW (VGA 스위치)**
  내장 BMC VGA 디스플레이 출력 사용 여부를 제어합니다. ON으로 설정하면 POST/BIOS 화면이 BMC VGA 포트를 통해 출력되며, OFF로 설정하면 외장 그래픽 카드를 통해 출력됩니다.
- **BMC_SW (BMC 스위치)**
  BMC 기능을 활성화하거나 비활성화하는 데 사용됩니다. BMC_SW를 OFF로 설정하면 VGA_SW 상태와 관계없이 BMC VGA 포트가 비활성화됩니다.
- **BMC_LAN_SW (BMC LAN 스위치)**
  BMC가 전용 서버 관리 LAN 포트를 사용할지 여부를 제어합니다. 활성화하면 이 전용 관리 포트를 통해 원격 시스템 관리를 수행할 수 있습니다.
- **S_PSU_SW (파워서플라이 스위치)**
  PMBus 지원 스마트 파워서플라이와 통신할 수 있는 스마트 PSU 기능을 활성화하여 입력 전력, 출력 전력, 온도 및 효율 정보를 모니터링합니다.
- **IPMI_SW (IPMI 스위치)**
  IPMI(지능형 플랫폼 관리 인터페이스) 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 활성화하면 원격 전원 제어, KVM, 하드웨어 모니터링, 이벤트 로깅과 같은 관리 작업을 BMC를 통해 수행할 수 있습니다.

위 스위치 설정을 변경하기 전에 반드시 ATX 전원이 꺼져 있거나 전원 코드가 완전히 분리되어 있는지 확인하십시오.

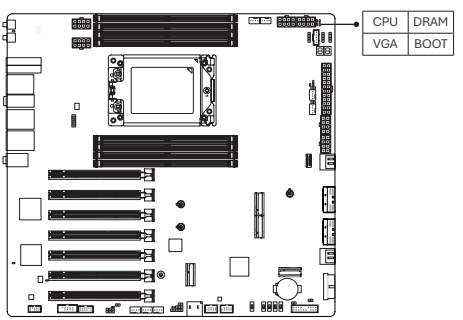
전원 LED

이 메인보드에는 해당 전원 커넥터의 전원 상태를 모니터링할 수 있는 세 개의 전원 LED가 장착되어 있습니다. LED가 켜지면 해당 전원 커넥터에 전원이 정상적으로 공급되고 있음을 나타냅니다.



상태 LED

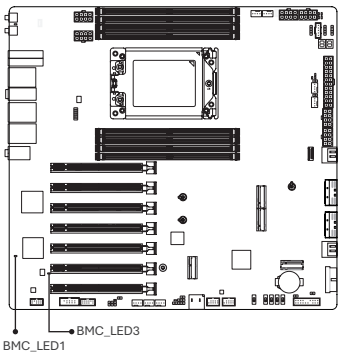
상태 LED는 시스템 전원을 켠 후 CPU, 메모리, 그래픽 카드 및 운영 체제가 올바르게 작동하는지 여부를 표시합니다. CPU, DRAM, VGA LED가 켜져 있으면 해당 장치가 정상적으로 작동하지 않는다는 의미이며, BOOT LED가 켜져 있으면 운영 체제로 아직 진입하지 못했음을 나타냅니다.



CPU: CPU 상태 LED
DRAM: 메모리 상태 LED
VGA: 그래픽 카드 상태 LED
BOOT: 운영 체제 상태 LED

BMC 상태 LED

이 LED들은 BMC의 작동 상태나 이상 여부를 표시하는 데 사용됩니다.



BMC_LED1:

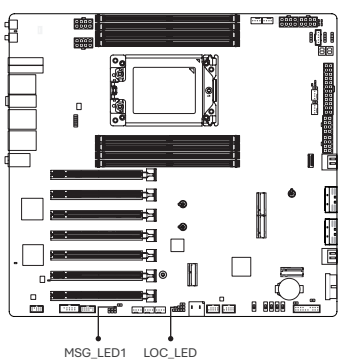
상태	설명
켜짐	BMC 비정상 / 비활성화됨

BMC_LED3:

상태	설명
켜짐	BMC 비활성화됨
깜빡임	BMC 작동 중

MSG LED / 위치 표시 LED

이 LED들은 BMC에서 중앙 집중식으로 제어합니다. MSG LED(MSG_LED1)는 시스템 상태 또는 알람을 표시하는 데 사용되며, 위치 표시 LED(LOC_LED)는 멀티 서버 환경에서 메인보드의 물리적 위치를 빠르게 식별하는 데 사용됩니다.



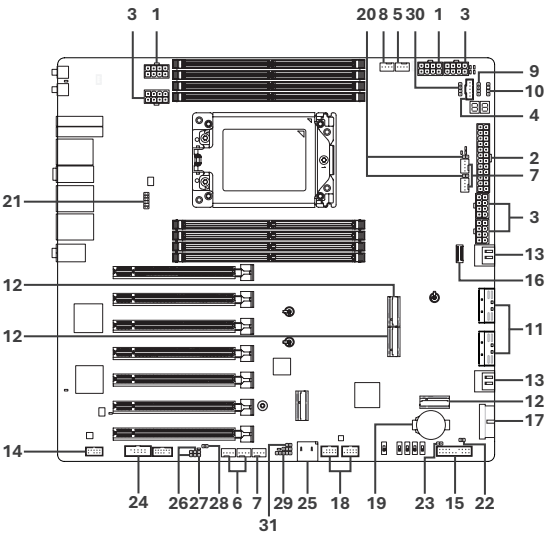
MSG_LED1:

상태	설명
켜짐	시스템 경고

LOC_LED:

상태	설명
켜짐	위치 표시

2-8 내부 커넥터



1) ATX_12V1/ATX_12V2	17) FU3A_5G
2) ATX	18) F_USB1/FUSB_2
3) PCIE_12V1/PCIE_12V2/PCIE_12V3/PCIE_12V4	19) BAT
4) PM_BUS	20) EC_TEMP1/EC_TEMP2
5) CPU_FAN	21) SPI_TPM
6) SYS_FAN1/SYS_FAN2	22) CLR_CMOS
7) FAN5_PUMP/FAN7_PUMP/FAN8_PUMP	23) RST
8) CPU_OPT	24) COMB
9) LED_C	25) IO_SD_CR1
10) ARGB_V2_2	26) LAN1_LED/LAN2_LED
11) MCIOX8_1/MCIOX8_2	27) MSG_LED
12) M2A_CPU/M2B_CPU/M2C_SB	28) BMC_CSO
13) SATA3 0/1/2/3	29) LOCATION
14) F_AUDIO	30) BMC_IPMB
15) F_PANEL	31) I2C_12
16) FU3C_20G	

외부 장치를 연결하기 전에 다음 지침을 읽으십시오:

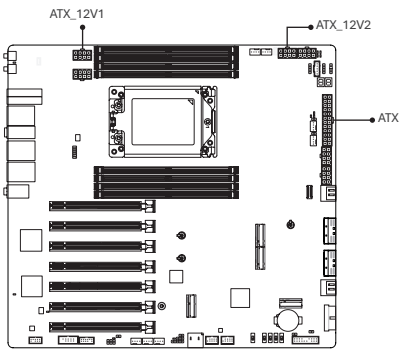
- 먼저 장치와 연결하려는 커넥터가 호환되는지 확인하십시오.
- 장치를 설치하기 전에 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 장치 손상을 예방하려면 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- 장치를 설치한 후, 컴퓨터를 켜기 전에 장치 케이블이 메인보드의 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

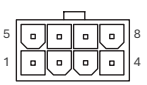
1/2) ATX_12V1/ATX_12V2/ATX (2x4 12V 전원 커넥터 및 2x12 주 전원 커넥터)

전원 커넥터를 통해 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 방지하기 위해 한 방향으로만 연결되도록 설계되어 있습니다. 전원 공급 케이블을 전원 커넥터에 올바른 방향으로 연결하십시오.

12V 전원 커넥터(ATX_12V1/ATX_12V2)는 주로 CPU에 전력을 공급합니다. 12V 전원 커넥터가 연결되어 있지 않으면 컴퓨터를 시작할 수 없습니다.

확장 요구 사항을 충족하기 위해, 하나의 그래픽 카드를 설치할 때는 1200W 이상의 전원 공급 장치를 사용하는 것이 권장됩니다. 두 개 이상의 그래픽 카드를 설치할 때는 충분한 전력을 제공하기 위해 1600W 이상의 전원 공급 장치를 사용하는 것이 권장됩니다. 필요한 전력을 제공하지 못하는 전원 공급 장치를 사용할 경우, 시스템이 불안정해지거나 부팅되지 않을 수 있습니다.

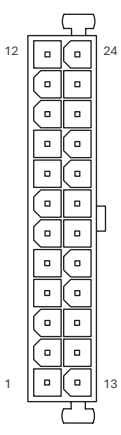




ATX_12V1/ATX_12V2

ATX_12V1/ATX_12V2:

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

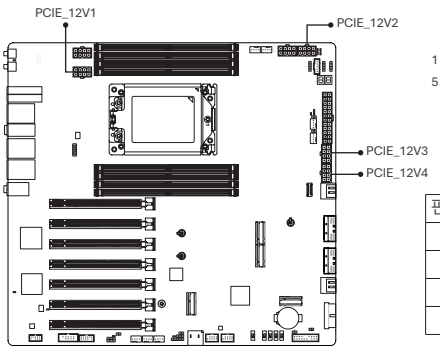
ATX:

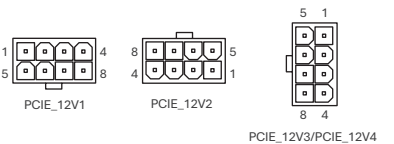
핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (소프트 켜기/끄기)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	전원 양호	20	NC
9	5VSB (대기 +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (2x12 핀 ATX에만 해당)	23	+5V (2x12 핀 ATX에만 해당)
12	3.3V (2x12 핀 ATX에만 해당)	24	GND (2x12 핀 ATX 전용)

3) PCIE_12V1/PCIE_12V2/PCIE_12V3/ PCIE_12V4 (PCIe 전원 커넥터)

해당 전원 커넥터들은 온보드 PCI Express x16 슬롯에 보조 전원을 공급합니다. 두 개 이상의 그래픽 카드를 장착할 경우, 시스템 안정성을 확보하기 위해 전원 공급 장치 케이블을 이 커넥터들에 연결하는 것을 권장합니다.

두 개의 전원 공급 장치를 설치할 때, 포함된 듀얼 24핀 ATX 전원 공급 어댑터 케이블을 메인보드의 ATX 커넥터에 연결한 후, 나머지 두 끝을 각각 주 전원 공급 장치와 보조 전원 공급 장치에 연결하십시오. 두 전원 공급 장치가 동일한 브랜드와 모델인지 확인하십시오.



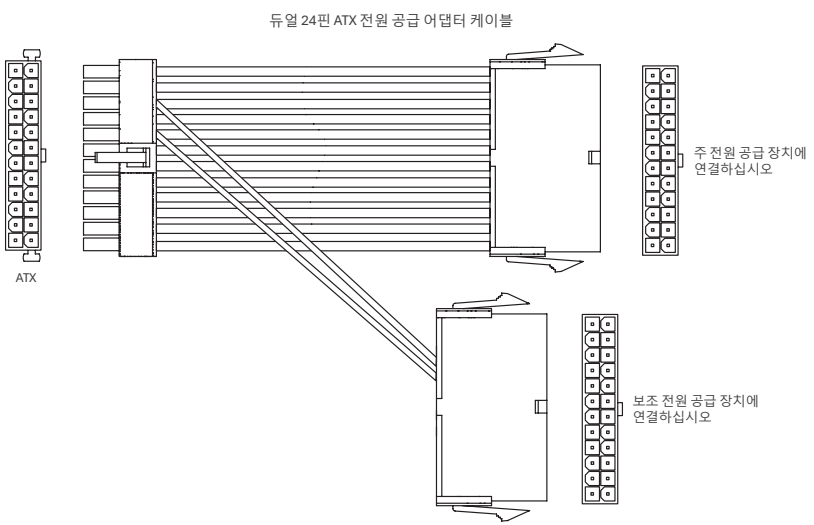


핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	+12V	5	GND
2	+12V	6	GND
3	+12V	7	GND
4	GND	8	GND

* 전원 커넥터 구성:

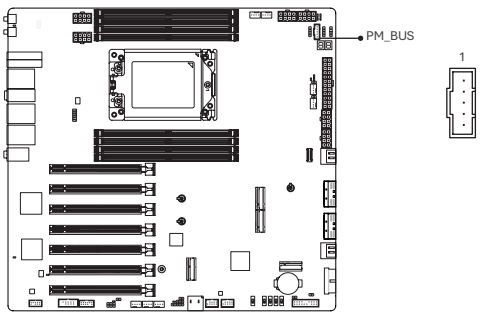
	ATX	ATX_12V1	ATX_12V2	PCIE_12V1	PCIE_12V2	PCIE_12V3	PCIE_12V4
1 개 전원 공급 장치	✔	✔	✔	--	--	✔	✔
2 개 전원 공급 장치	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

("✔"=연결됨, "--"=연결되지 않음)



4) PM_BUS (PMBus 커넥터)

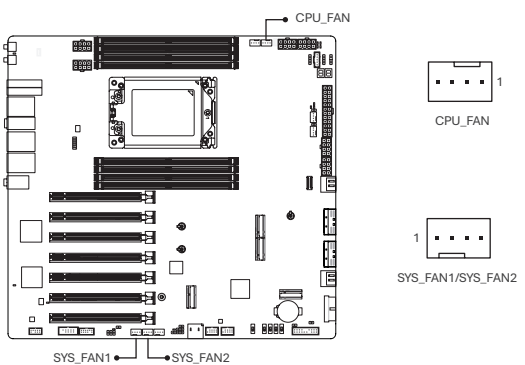
이 커넥터는 PMBus 프로토콜을 지원하는 스마트 PSU(전원 공급 장치)를 연결하는 데 사용되며, 시스템이 전원 공급 장치의 입/출력 전력, 전압, 전류, 온도, 에너지 효율과 같은 주요 데이터를 실시간으로 모니터링할 수 있도록 지원합니다.



핀 번호	정의
1	SCL
2	SDA
3	ALT
4	GND
5	VCC3

5/6) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2 (팬 헤더)

이 메인보드의 모든 팬 헤더는 4핀입니다. 팬 케이블을 연결할 때는 반드시 올바른 방향으로 연결하십시오 (검은색 커넥터 전선은 접지선입니다). 팬 속도 조절 기능을 사용하려면, 팬 속도 조절이 가능한 팬을 사용해야 합니다. 최적의 방열을 위해 시스템 팬을 PC 케이스 (샤시) 안에 설치하는 것이 좋습니다.

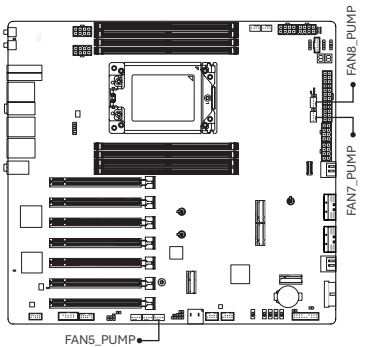


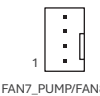
핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

- CPU 및 시스템의 과열을 막으려면, 반드시 팬 헤더에 팬 케이블을 연결하십시오. 과열은 CPU에 손상을 일으키거나 시스템 장애를 일으킬 수 있습니다.
- 이 팬 헤더는 점퍼 블록이 아닙니다. 헤더에 점퍼 캡을 씌우지 마십시오.

7) FAN5_PUMP/FAN7_PUMP/FAN8_PUMP (시스템 팬/수냉식 펌프 헤더)

팬/펌프 헤더는 4핀으로, 대부분의 팬 헤더와 마찬가지로 실수로 잘못 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬 케이블을 연결할 때는 반드시 올바른 방향으로 연결하십시오 (검은색 커넥터 전선은 접지선입니다). 팬 속도 조절 기능을 사용하려면, 팬 속도 조절이 가능한 팬을 사용해야 합니다. 최적의 방열을 위해 시스템 팬을 PC 케이스 (샤시) 안에 설치하는 것이 좋습니다. 이 헤더는 또한 수냉식 펌프의 속도를 제어합니다. 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트의 'BIOS Setup(BIOS 설정)' 페이지에서 'Smart Fan 6(스마트 팬 6)'을 검색하여 확인하십시오.



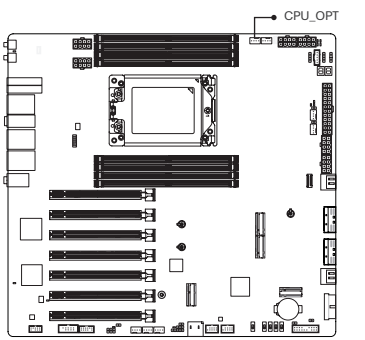




핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

8) CPU_OPT (CPU 팬/수냉식 펌프 헤더)

팬/펌프 헤더는 4핀으로, 대부분의 팬 헤더와 마찬가지로 실수로 잘못 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬 케이블을 연결할 때는 반드시 올바른 방향으로 연결하십시오 (검은색 커넥터 전선은 접지선입니다). 팬 속도 조절 기능을 사용하려면, 팬 속도 조절이 가능한 팬을 사용해야 합니다.





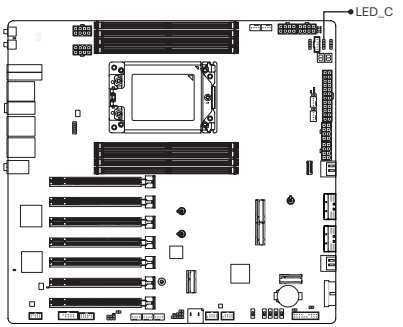
핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

커넥터	CPU_FAN	SYS_FAN1/2	FAN5/7/8_PUMP	CPU_OPT
최대 전류	2A	2A	2A	2A
최대 전력	24W	24W	24W	24W

- CPU 및 시스템의 과열을 막으려면, 반드시 팬 헤더에 팬 케이블을 연결하십시오. 과열은 CPU에 손상을 일으키거나 시스템 장애를 일으킬 수 있습니다.
- 이 팬 헤더는 점퍼 블록이 아닙니다. 헤더에 점퍼 캡을 씌우지 마십시오.

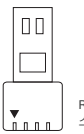
9) LED_C (RGB LED 스트립 헤더)

이 헤더는 표준형 5050 RGB LED 스트립(12V/G/R/B)을 연결하는 데 사용할 수 있습니다. 정격 전원은 2A(12V)이며 최대 길이는 2m입니다.





핀 번호	정의
1	12V
2	G
3	R
4	B

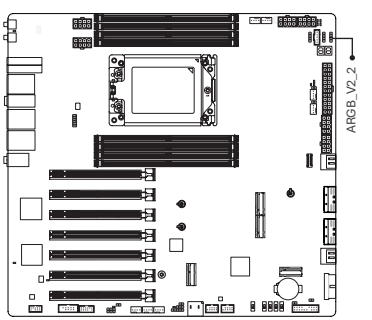




RGB LED 스트립을 헤더에 연결합니다. LED 스트립의 전원 핀(플러그에 삼각형이 표시되어 있음)을 이 헤더의 핀 1(12V)에 연결해야 합니다. 잘못 연결하면 LED 스트립이 손상될 수 있습니다.

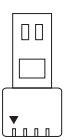
10) ARGB_V2_2 (주소 지정이 가능한 RGB Gen2 LED 스트립 헤더)

이 헤더는 3A(5V)의 최대 정격 전력과 최대 256개의 LED로 주소 지정이 가능한 표준 5050 RGB Gen2 LED 스트립에 연결하는 데 사용할 수 있습니다.





핀 번호	정의
1	V (5V)
2	데이터
3	핀 없음
4	GND





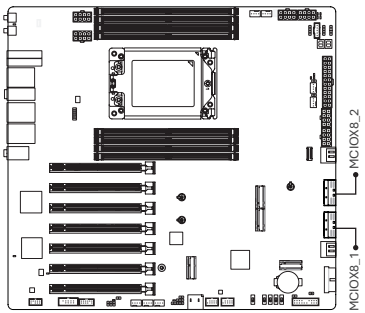
주소 지정이 가능한 RGB Gen2 LED 스트립을 헤더에 연결합니다. LED 스트립의 전원 핀(플러그에 삼각형이 표시되어 있음)을 주소 지정이 가능한 LED 스트립 헤더의 핀 1에 연결해야 합니다. 잘못 연결하면 LED 스트립이 손상될 수 있습니다.

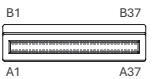
LED 스트립의 라이트를 켜거나 끄는 방법을 보려면 GIGABYTE 웹사이트의 'Unique Features(고유기능)' 페이지를 확인하십시오.

- 비정상적인 LED 동작을 방지하려면 주소 지정이 가능한 RGB Gen1 LED 스트립 및 RGB Gen2 LED 스트립을 동시에 동일한 헤더에 연결하지 마십시오.
- 장치를 설치하거나 제거하기 전에 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 장치 손상을 예방하려면 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.

11) MCIOX8_1/MCIOX8_2 (MCIO 8i 커넥터)

이 커넥터는 PCIe 5.0 x8 레인을 통한 데이터 전송을 지원합니다. 커넥터 1개당 NVMe SSD 또는 기타 PCIe 장치를 2개까지 연결할 수 있습니다. MCIO 커넥터를 사용해 RAID 어레이를 구성할 수 있지만, PCIe SSD와 SATA 하드 드라이브를 함께 사용해 RAID 어레이를 구성할 수는 없습니다. RAID 어레이 구성에 대한 지침을 보려면 GIGABYTE 웹사이트의 "Configuring a RAID Set(RAID 세트 구성)" 페이지를 참조하십시오.





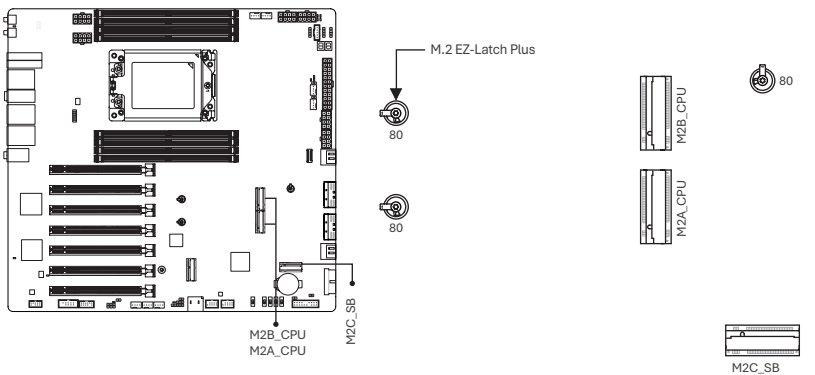
* 각 MCIO 8i 커넥터에서 지원하는 SSD 유형:

	MCIO x8	MCIO x4	SATA SSD
MCIOX8_1	✔	✔	✕
MCIOX8_2	✔	✔	✔

핀 번호	정의	핀 번호	정의	핀 번호	정의	핀 번호	정의
A1	GND	A21	RXN4	B1	GND	B21	TXN4
A2	RXP0	A22	GND	B2	TXP0	B22	GND
A3	RXN0	A23	RXP5	B3	TXN0	B23	TXP5
A4	GND	A24	RXN5	B4	GND	B24	TXN5
A5	RXP1	A25	GND	B5	TXP1	B25	GND
A6	RXN1	A26	BP_TYPEB	B6	TXN1	B26	SCL1
A7	GND	A27	WAKE_B-	B7	GND	B27	SDA1
A8	BP_TYPEA	A28	GND	B8	SCL0	B28	GND
A9	WAKE_A-	A29	CLKBP	B9	SDA0	B29	PERSTB-
A10	GND	A30	CLKBN	B10	GND	B30	PRESNTB-
A11	CLKAP	A31	GND	B11	PERSTA-	B31	GND
A12	CLKAN	A32	RXP6	B12	PRSNTA-	B32	TXP6
A13	GND	A33	RXN6	B13	GND	B33	TXN6
A14	RXP2	A34	GND	B14	TXP2	B34	GND
A15	RXN2	A35	RXP7	B15	TXN2	B35	TXP7
A16	GND	A36	RXN7	B16	GND	B36	TXN7
A17	RXP3	A37	GND	B17	TXP3	B37	GND
A18	RXN3	G3	GND	B18	TXN3	G1	GND
A19	GND	G4	GND	B19	GND	G2	GND
A20	RXP4			B20	TXP4		

12) M2A_CPU/M2B_CPU/M2C_SB (M.2 Socket 3 커넥터)

M.2 SSD에는 다음과 같이 두 가지 유형이 있습니다: M.2 SATA SSD 및 M.2 PCIe SSD. 이 메인보드는 M.2 PCIe SSD만 지원합니다. M.2 커넥터는 RAID 어레이를 구성하는 데 사용할 수 있으나, M.2 PCIe SSD와 SATA 하드 드라이브를 함께 사용해 RAID 어레이를 구성할 수는 없습니다. RAID 어레이 구성에 대한 지침을 보려면 GIGABYTE 웹사이트의 "Configuring a RAID Set(RAID 세트 구성)" 페이지를 참조하십시오.



아래의 단계에 따라 M.2 커넥터에 M.2 SSD를 올바르게 설치하십시오.

1단계: 스크루드라이버를 사용하여 방열판의 나사를 풉니다.

2단계: M.2 커넥터의 열전도 패드에서 보호 필름을 벗겨냅니다. M.2 SSD를 비스듬히 M.2 커넥터에 끼웁니다.

3단계: M.2 SSD의 전면 끝을 아래로 누르고 M.2 SSD가 클립으로 고정되어 있는지 확인합니다. 방열판 바닥의 열 패드에서 보호 필름을 벗겨냅니다. 방열판을 도로 제자리에 위치시킨 후 원래의 구멍에 고정합니다.

* 각 M.2 커넥터에서 지원하는 M.2 SSD 유형:

	M.2 PCIe x4 SSD	M.2 PCIe x2 SSD	M.2 SATA SSD
M2A_CPU	✔	✔	✕
M2B_CPU	✔	✔	✕
M2C_SB	✔	✔	✕

☞ M.2 EZ-Latch Plus 사용에 대한 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.

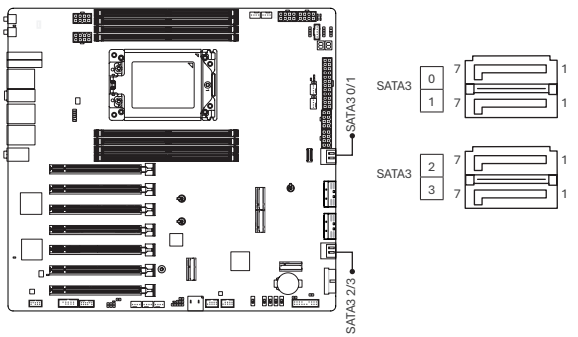
M.2 EZ-Latch Plus를 사용한 M.2 SSD 설치: https://www.gigabyte.com/WebPage/920/M2-latchplus.html

M.2 EZ-Latch Plus를 사용한 M.2 SSD 제거: https://www.gigabyte.com/WebPage/921/removeM2.html

* 메인보드 방열판의 디자인은 모델마다 다를 수 있습니다.

13) SATA3 0/1/2/3 (SATA 6Gb/s 커넥터)

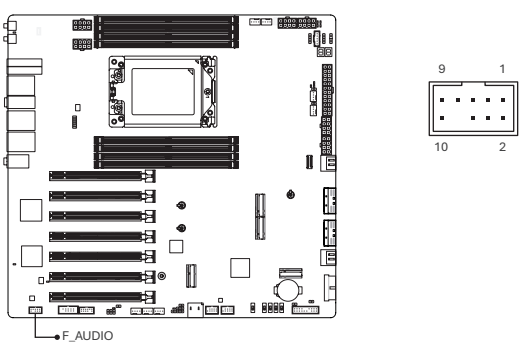
SATA 커넥터는 SATA 6Gb/s 표준을 준수하며 SATA 3Gb/s 및 SATA 1.5Gb/s 표준과 호환됩니다. 각 SATA 커넥터는 단일 SATA 장치를 지원합니다. SATA 커넥터는 RAID 0, RAID 1, RAID 5, 및 RAID 10 구성을 지원합니다. RAID 어레이 구성에 대한 지침을 보려면 GIGABYTE 웹사이트의 "Configuring a RAID Set(RAID 세트 구성)" 페이지를 참조하십시오.



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

14) F_AUDIO (앞면 패널 오디오 헤더)

전면 패널 오디오 헤더는 고음질 오디오(HD)를 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.

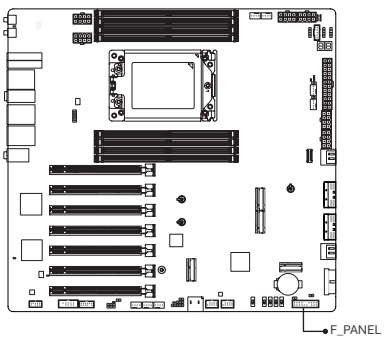


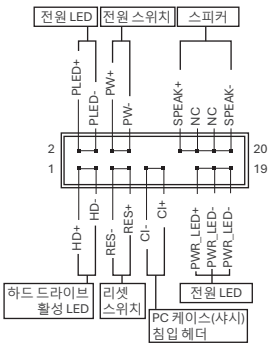
핀 번호	정의
1	왼쪽 마이크
2	GND
3	오른쪽 마이크
4	NC
5	오른쪽 헤드폰
6	마이크 감지
7	SENSE_SEND
8	핀 없음
9	왼쪽 헤드폰
10	헤드폰 감지

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.

15) F_PANEL (앞면 패널 헤더)

아래의 핀 지정에 따라 PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 스위치, 리셋 스위치, 스피커, PC 케이스(샤시) 침입 스위치/센서 및 시스템 상태 표시기를 이 헤더에 연결하십시오. 케이블을 연결하기 전에 양극과 음극 팬 연결에 주의하십시오.





- **PLED/PWR_LED** (전원 LED):

시스템 상태	LED
S0	켜짐
S3/S4/S5	끄기

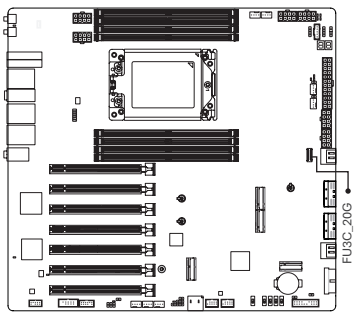
PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 상태 표시기에 연결됩니다. 시스템이 작동 중이면 LED가 켜집니다. 시스템이 S3/S4 절전 상태에 있거나 전원이 꺼지면(S5) LED가 꺼집니다.

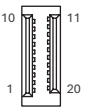
- **PW** (전원 스위치):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 스위치에 연결됩니다. 전원 스위치를 사용하여 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다. (자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트의 "BIOS Setup(BIOS 설정)" 페이지로 이동하여 "Soft-Off by PWR-BTTN"을 검색하십시오.)
- **SPEAK** (스피커):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 스피커에 연결됩니다. 시스템이 신호음을 통해 시스템 시작 상태를 알립니다. 시스템을 시작할 때 문제가 감지되지 않으면 한 번의 짧은 신호음이 납니다.
- **HD** (하드 드라이브 활동 LED):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 하드 드라이브 활동 LED에 연결됩니다. 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓸 때 LED가 켜집니다.
- **RES** (리셋 스위치):
  PC 케이스(샤시) 전면 패널의 리셋 스위치에 연결됩니다. 컴퓨터가 작동을 멈춰 정상적으로 다시 시작할 수 없는 경우 리셋 스위치를 누르십시오.
- **CI** (PC 케이스(샤시) 침입 헤더):
  PC 케이스(샤시) 커버가 제거될 경우 이를 감지할 수 있는 PC 케이스(샤시) 침입 스위치/센서를 PC 케이스(샤시)에 연결합니다. 이 기능을 사용하려면 PC 케이스(샤시) 침입 스위치/센서가 있는 PC 케이스(샤시)가 필요합니다.
- **NC**: 연결 없음.

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

16) FU3C_20G (USB 3.2 Gen 2x2를 지원하는 USB Type-C® 헤더)

이 헤더는 USB 3.2 Gen 2x2 규격을 충족하며, 한 개의 USB 포트를 제공합니다.

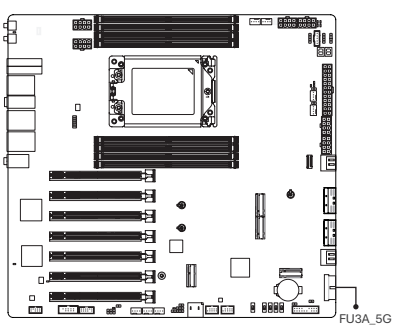


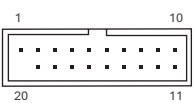


핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	VBUS	11	VBUS
2	TX1+	12	TX2+
3	TX1-	13	TX2-
4	GND	14	GND
5	RX1+	15	RX2+
6	RX1-	16	RX2-
7	VBUS	17	GND
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

17) FU3A_5G (USB 3.2 Gen 1 헤더)

이 헤더는 USB 3.2 Gen 1 및 USB 2.0 사양에 호환되며, 2개의 USB 포트를 제공할 수 있습니다. 옵션으로 2개의 USB 3.2 Gen 1 포트를 제공하는 3.5인치 앞면 패널을 구매하려면 가까운 대리점에 문의하시기 바랍니다.



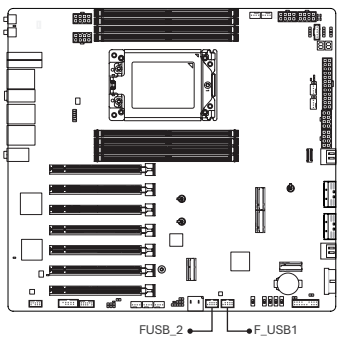


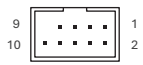
핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	핀 없음

USB 브래킷 손상을 방지하려면, USB 브래킷 설치 전에 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 뽑으십시오.

18) F_USB1/FUSB_2 (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 온·오프라인 판매처에 문의하십시오.



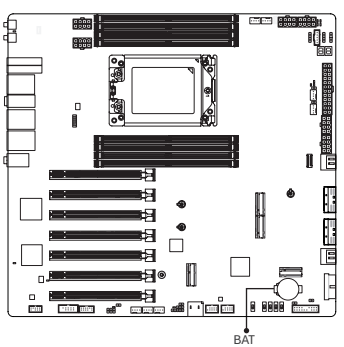


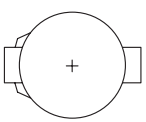
핀 번호	정의
1	전원(5V)
2	전원(5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	핀 없음
10	NC

USB 브래킷 손상을 방지하려면, USB 브래킷 설치 전에 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 뽑으십시오.

19) BAT (배터리)

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





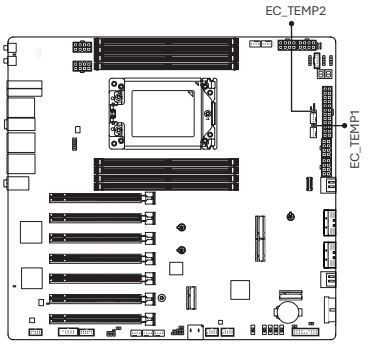
배터리를 제거하여 CMOS 값을 초기화할 수 있습니다.

1. 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 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 코드를 뽑으십시오.
- 배터리를 동일한 것으로 교체하십시오. 배터리를 다른 종류로 교체하면 장치가 손상될 수 있습니다.
- 배터리를 직접 교체할 수 없거나 배터리 모델에 대해 잘 모를 경우, 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.

20) EC_TEMP1/EC_TEMP2 (온도 센서 헤더)

서미스터 케이블을 헤더에 연결하여 온도를 감지합니다.

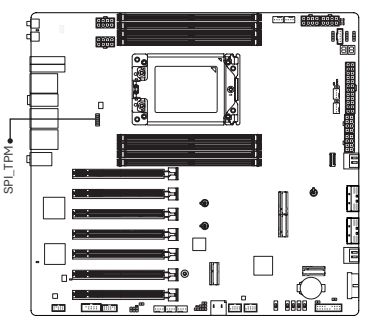


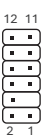


핀 번호	정의
1	센서 입력
2	GND

21) SPI_TPM (신뢰 플랫폼 모듈 헤더)

SPI TPM(신뢰 플랫폼 모듈)을 이 헤더에 연결할 수 있습니다.

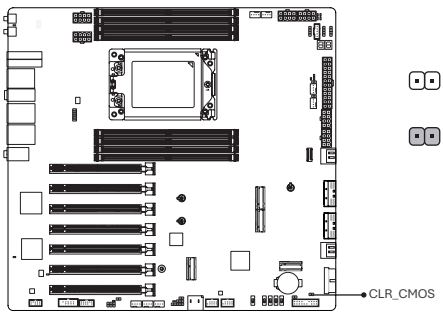




핀 번호	정의
1	데이터 출력
2	전원(1.8V)
3	핀 없음
4	NC
5	데이터 입력
6	CLK
7	칩 선택
8	GND
9	IRQ
10	NC
11	NC
12	RST

22) CLR_CMOS (클리어 CMOS 점퍼)

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



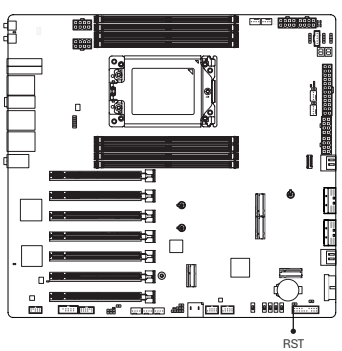
열림: 일반

단락: CMOS 값 소거

- CMOS 값을 지우기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- 시스템이 다시 시작되면 BIOS Setup으로 이동하여 출고 기본값을 로드하거나 (Load Optimized Defaults 선택) BIOS 설정을 수동으로 구성하십시오. 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트의 'BIOS Setup (BIOS 설정)' 페이지를 참조하십시오.

23) RST (리셋 점퍼)

리셋 점퍼는 샤시 전면 패널의 리셋 스위치에 연결할 수 있습니다. 컴퓨터가 작동을 멈춰 정상적으로 다시 시작할 수 없는 경우 리셋 스위치를 누르십시오.



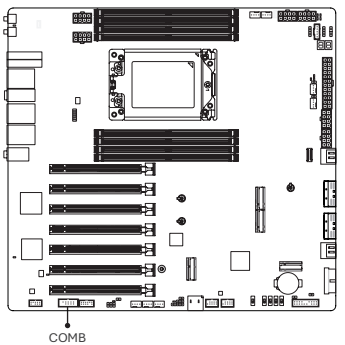
핀 번호	정의
1	리셋
2	GND

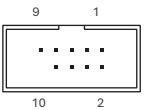
1

리셋 점퍼는 사용자에게 몇가지 기능을 제공합니다. 버튼을 다시 매핑하여 다른 작업을 수행하려면 GIGABYTE 웹사이트의 "BIOS Setup (BIOS 설정)" 페이지로 이동하여 "RST_SW (MULTIKEY)"를 검색하여 자세한 내용을 확인하십시오.

24) COMB (직렬 포트 헤더)

COM 헤더는 선택 품목인 COM 포트 케이블을 통해 연결하는 직렬 포트를 제공합니다. 이 헤더는 데이터 전송 전용이며 하드웨어 장치 연결은 지원하지 않습니다.

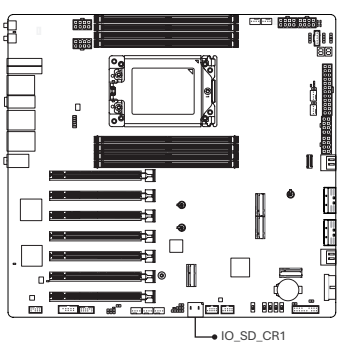




핀 번호	정의
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	핀 없음

25) IO_SD_CR1 (microSD 카드 슬롯)

microSD 슬롯은 BMC 이벤트 로그 저장을 위해 V2.00(SDHC) 및 V3.00(SDXC) 규격의 메모리 카드를 지원합니다. 메모리 카드를 장착하거나 분리하기 전에 예비 파워서플라이를 포함한 모든 전원을 차단하십시오. 장착 또는 분리가 완료된 후 시스템을 다시 시작하십시오.

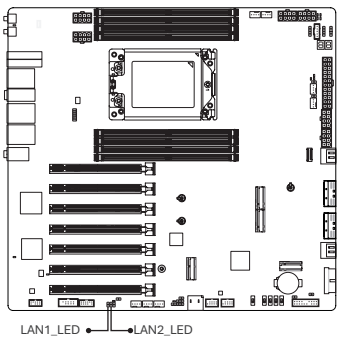




- 데이터 손실이나 하드웨어 손상을 방지하기 위해 호환되는 메모리 카드를 사용하십시오.
- 이 슬롯은 BMC 기능 전용으로만 작동하며, 운영체제(OS)에서는 인식/접근할 수 없습니다.

26) LAN1_LED/LAN2_LED (LAN LED 헤더)

이 헤더들은 해당 LAN 포트의 연결 상태를 표시하기 위해 외부 LED를 연결하는 데 사용됩니다. 네트워크 케이블이 연결되면 해당 LED가 점등됩니다.

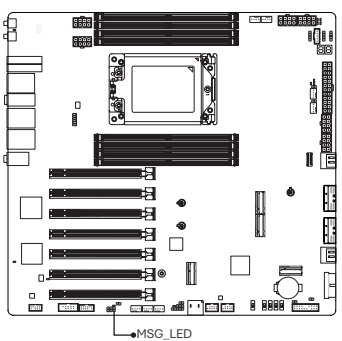




핀 번호	정의
1	LAN_LED+
2	LAN_LED-

27) MSG_LED (MSG LED 헤더)

이 헤더는 시스템 메시지 상태를 나타내기 위한 외부 LED를 연결하는 데 사용됩니다. 이 LED는 BMC에 의해 제어됩니다.

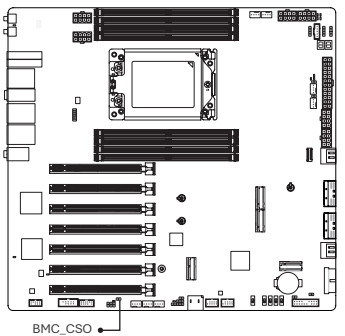




핀 번호	정의
1	MSG_LED+
2	MSG_LED-

28) BMC_CSO (PC 케이스(샤시) 침입 헤더)

BMC PC 케이스 (샤시) 침입 모니터링 기능을 활성화하려면 PC 케이스(샤시) 침입 감지 스위치를 이 헤더에 연결하십시오.

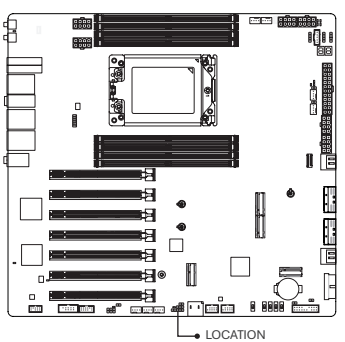


1

핀 번호	정의
1	BMC_CSO+
2	BMC_CSO-

29) LOCATION (위치 표시 버튼 헤더)

이 헤더를 통해 전면 패널의 위치 확인(로케이터) 버튼 및 로케이터 LED를 연결할 수 있습니다. 로케이터 버튼을 누르면 시스템 식별 기능이 활성화되어 LED가 켜지므로 호스트의 물리적 위치를 쉽게 파악할 수 있습니다. 주의: 신호가 정상적으로 트리거되고 LED가 켜지도록 하려면 버튼을 1초 이상 길게 눌러야 합니다.

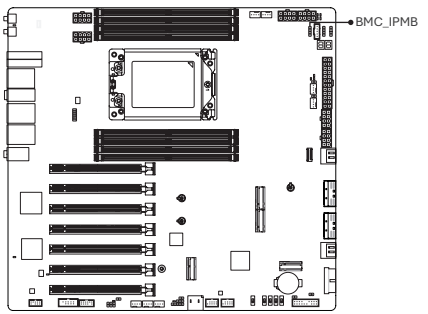


1

핀 번호	정의
1	LOC_LED+
2	LOC_LED-
3	NC
4	LOC_BTN+
5	LOC_BTN-

30) BMC_IPMB (BMC IPMB 인터페이스)

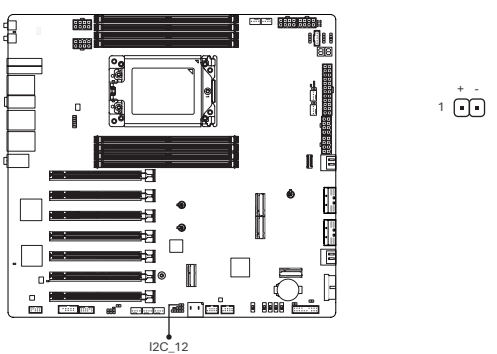
이 헤더는 BMC와 다른 시스템 관리 장치 간의 통신을 구축하는 데 사용됩니다.



핀 번호	정의
1	IPMB_DAT
2	GND
3	IPMB_CLK
4	VCC

31) I2C_12

이 헤더는 통신 인터페이스를 연결할 수 있도록 지원하며, 시스템 관리 컨트롤러와 주변 장치 간의 직렬 통신을 제공합니다.



핀 번호	정의
1	I2C_12+
2	I2C_12-

제3장 BIOS 설치

BIOS(기본 입출력 시스템)는 시스템의 하드웨어 매개 변수를 메인보드의 CMOS에 기록합니다. 주요 기능에는 시스템 시작, 시스템 매개 변수 저장 및 운영 체제를 로드하는 동안의 Power-On Self-Test (POST) 기능을 포함합니다. BIOS에는 기본 시스템 구성 설정 또는 특정 시스템 기능을 활성화하기 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 Q-Flash Plus 유틸리티를 사용하십시오.

- Q-Flash는 사용자가 운영 체제로 들어갈 필요 없이 BIOS를 빠르고 쉽게 업그레이드하거나 백업할 수 있게 합니다.
- 시스템이 꺼져 있을 때(S5 상태) Q-Flash Plus를 이용해서 BIOS를 업데이트할 수 있습니다. 최신 BIOS를 USB 드라이브에 저장하고 전용 포트에 연결한 다음 Q-Flash Plus 버튼을 누르기만 하면 BIOS를 자동으로 업데이트할 수 있습니다.

Q-Flash 및 Q-Flash Plus 유틸리티 사용에 대한 지침은 GIGABYTE 웹사이트의 "Unique Features(고유 기능)" 페이지로 이동하여 "BIOS Update Utilities(BIOS 업데이트 유틸리티)"를 검색하십시오.

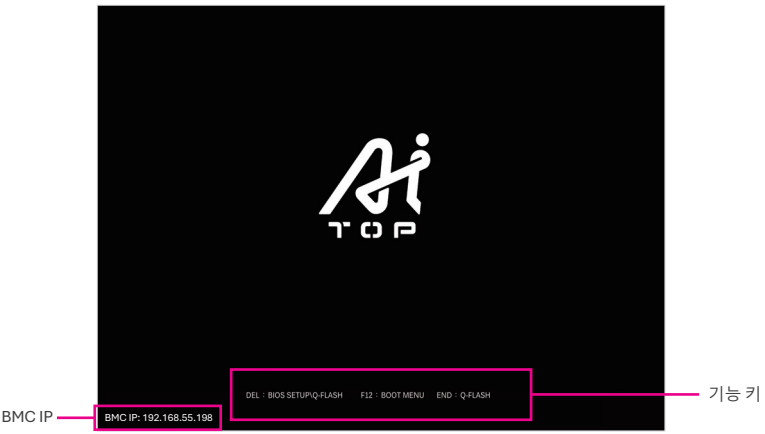


- BIOS 플래싱은 잠재적인 위험이 있으므로 현재 버전의 BIOS를 사용하면서 문제가 없다면 BIOS 플래시를 하지 않는 것이 좋습니다. BIOS를 플래시하려면 신중하게 수행하십시오. 부적절한 BIOS 플래싱은 시스템 고장을 일으킬 수 있습니다.
- 시스템 불안정성이나 다른 예기치 않은 결과를 방지하려면 반드시 필요한 경우 외에는 기본 설정값을 수정하지 않는 것이 좋습니다. 설정을 부적절하게 수정하면 시스템을 부팅하지 못할 수도 있습니다. 이 경우 CMOS 값을 지우고 보드를 기본값으로 다시 설정해 보십시오.
- CMOS 값을 지우는 방법은 제2장의 배터리/CMOS 지우기 점퍼/버튼 소개를 참조하거나 GIGABYTE 웹사이트의 "BIOS Setup(BIOS 설정)" 페이지로 이동하여 "Load Optimized Defaults(최적화된 기본값 로드)"를 검색하십시오.

☞ BIOS 설정에 대한 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.
https://www.gigabyte.com/WebPage/1140/amd-wrx90-bios.html

시작 화면:

컴퓨터를 부팅하면 다음과 같은 로고 화면이 나타납니다.



기능 키:

<DEL>: BIOS SETUP\Q-FLASH

BIOS 셋업으로 들어가거나 BIOS 셋업에서 Q-Flash 유틸리티에 액세스하려면 <Delete> 키를 누르십시오.

<F12>: BOOT MENU

부팅 메뉴는 BIOS 셋업으로 들어가지 않고 첫번째 부팅 장치를 설정할 수 있게 합니다. 부팅 메뉴에서 위로 화살표 키 <↑> 또는 아래로 화살표 키 <↓>를 사용하여 첫번째 부팅 장치를 선택한 후 <Enter> 키를 눌러 적용하십시오. 시스템이 장치에서 즉시 부팅됩니다.
주의: 부팅 메뉴의 설정은 한 번만 유효합니다. 시스템을 다시 시작한 후 장치 부팅 순서는 기존 저장된 BIOS 셋업 설정을 따릅니다.

<END>: Q-FLASH

BIOS 셋업으로 먼저 들어가지 않고 Q-Flash 유틸리티에 직접 액세스하려면 <End> 키를 누르십시오.

BMC IP:

메인보드의 임의(랜덤) IP 주소를 표시합니다. 이 설정은 BIOS의 "Server Mgmt > BMC network configuration > Station IP address" 항목에서도 확인할 수 있습니다.

제4장 운영 체제 및 드라이버 설치하기

4-1 운영 체제 설치

올바른 BIOS 설정이 완료되었다면, 운영 체제를 설치할 준비가 된 것입니다.

일부 운영 체제에는 RAID 드라이버가 이미 포함되어 있기 때문에, Windows 설치 과정에서 별도의 RAID 드라이버를 설치할 필요가 없습니다. 운영 체제를 설치한 후 GIGABYTE Control Center에서 필요한 모든 드라이버를 설치하여 시스템 성능 및 호환성을 보장할 것을 권장합니다. 운영 체제 설치 중 RAID 드라이버를 추가하려면 다음 과정을 참조하십시오.

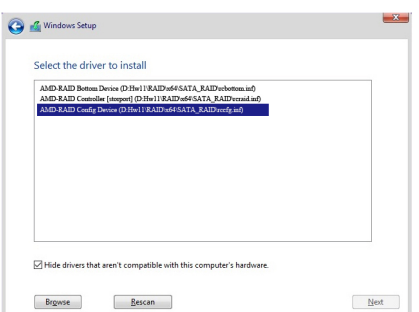
1단계:
GIGABYTE 웹사이트로 이동하여, 메인보드 모델의 웹페이지를 찾아 **Support\Download\SATA RAID/AHCI** 페이지에 있는 AMD RAID Preinstall Driver 파일을 다운로드하여 파일의 압축을 풀고 USB 드라이브에 복사합니다.

2단계:
Windows 설치 디스크로 부팅하여 표준 OS 설치 과정을 진행합니다. 드라이버를 로드하라는 메시지가 표시되면 **Browse**를 선택합니다.

3단계:
USB 드라이브를 삽입한 후 드라이버 위치를 검색하세요. 화면상의 가이드에 따라 하단 3개의 드라이버를 순서대로 설치하십시오.

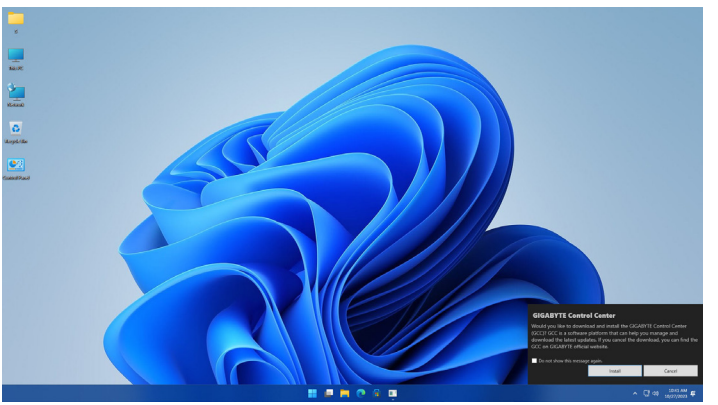
① **AMD-RAID Bottom Device**
② **AMD-RAID Controller**
③ **AMD-RAID Config Device**

마지막으로 OS 설치를 계속합니다.

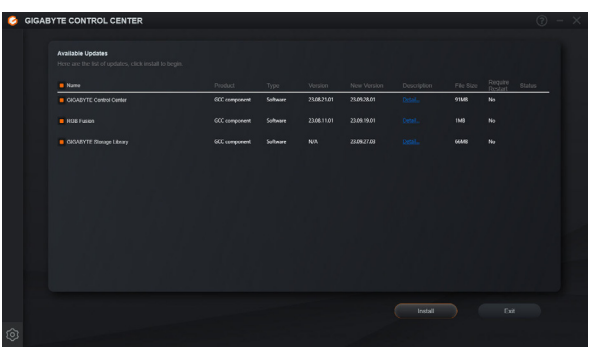


4-2 드라이버 설치

운영 체제를 설치하면 GCC(GIGABYTE Control Center)를 통해 드라이버 및 GIGABYTE 애플리케이션을 다운로드하고 설치할지 묻는 대화 상자가 바탕화면의 우측 하단에 나타납니다. **Install**을 클릭하여 설치를 진행합니다. (BIOS 설정에서 **Settings\IO Ports\Gigabyte Utilities Downloader Configuration\Gigabyte Utilities Downloader**가 **Enabled**로 설정되어 있는지 확인하십시오.)



최종 사용자 라이선스 협정(End User License Agreement) 대화 상자가 나타나면 <Accept(동의)>를 눌러서 GCC(GIGABYTE Control Center)를 설치합니다. GIGABYTE CONTROL CENTER 화면에서 설치하려는 드라이버와 애플리케이션을 선택하고 **Install**을 클릭합니다.



설치하기 전 시스템이 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.

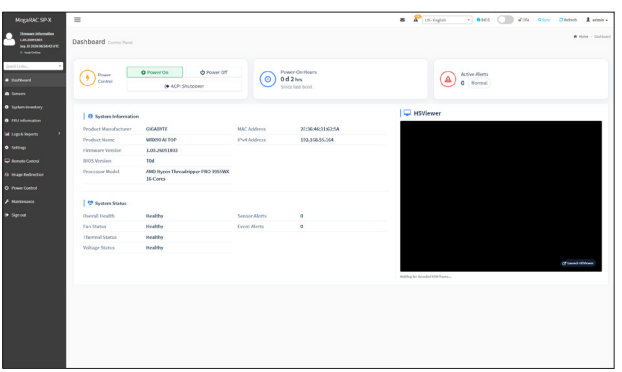
- 자세한 소프트웨어 정보는 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.
  https://www.gigabyte.com/WebPage/1139/amd-wrx90-app.html
- 자세한 문제 해결 정보는 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.
  https://www.gigabyte.com/WebPage/351/faq.html

4-3 AMI MegaRAC SP-X

웹 브라우저에 BMC IP 주소를 입력하여 로그인 페이지에 접속하십시오. 기본 사용자 이름(username)은 **admin**이며, 기본 비밀번호는 SFIS 라벨의 두 번째 슬래시(/) 이후의 영숫자 11자리입니다(입력 시 공백은 제외하십시오). 메인보드에 부착된 SFIS 라벨을 확인하시기 바랍니다.



로그인하면 다양한 시스템 정보를 확인할 수 있습니다.



제5장 부록

5-1 RAID 세트 구성

RAID 레벨

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
하드 드라이버 최대 수	≥2	2	≥3	4
어레이 용량	하드 드라이브 수 * 가장 작은 드라이브 크기	가장 작은 드라이브 크기	(하드 드라이브 수-1) * 가장 작은 드라이브 크기	(하드 드라이브 수/2) * 가장 작은 드라이브 크기
결함 허용	아니요	예	예	예

시작하기 전에 다음 항목을 준비하십시오:

이 메인보드는 RAID 0, RAID 1, RAID 5 및 RAID 10을 지원합니다. RAID 어레이를 구성하기 전에 위의 표에 표시된 대로 올바른 개수의 하드 드라이브를 준비하십시오.

- SATA 하드 드라이브 또는 SSD. 성능을 최적화하려면 동일한 모델과 용량의 하드 드라이브 2개를 사용하는 것이 좋습니다.
- Windows 설치 디스크.
- 인터넷에 연결된 컴퓨터.
- USB 드라이브 (Thumb drive).

M.2 PCIe SSD는 M.2 SATA SSD 또는 SATA 하드 드라이브와 RAID 세트를 설정하는 데도 사용할 수 없습니다.

☞ RAID 어레이 구성에 대한 자세한 내용은 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.
https://www.gigabyte.com/WebPage/1141/amd-wrx90-raid.html

5-2 디버그 LED 코드

일반 부팅

코드	설명
10	PEI 코어가 시작되었습니다.
11	사전 메모리 CPU 초기화가 시작되었습니다.
12~14	예약됨.
15	사전 메모리 North-Bridge 초기화가 시작되었습니다.
16~18	예약됨.
19	사전 메모리 South-Bridge 초기화가 시작되었습니다.
1A~2A	예약됨.
2B~2F	메모리 초기화.
31	메모리 설치됨.
32~36	CPU PEI 초기화.
37~3A	IOH PEI 초기화.
3B~3E	PCH PEI 초기화.
3F~4F	예약됨.
60	DXE 코어가 시작되었습니다.
61	NVRAM 초기화.
62	PCH 런타임 서비스 설치.
63~67	CPU DXE 초기화가 시작되었습니다.
68	PCI host bridge 초기화가 시작되었습니다.
69	IOH DXE 초기화.
6A	IOH SMM 초기화.
6B~6F	예약됨.
70	PCH DXE 초기화.
71	PCH SMM 초기화.
72	PCH 장치 초기화.
73~77	PCH DXE 초기화(PCH 모듈별).
78	ACPI 코어 초기화.
79	CSM 초기화가 시작되었습니다.
7A~7F	AMI용으로 예약됨.
80~8F	OEM용으로 예약됨(OEM DXE 초기화 코드).
90	DXE에서 BDS(부팅 장치 선택)로 위상 전송.
91	드라이버 연결을 위한 이벤트 발급.

코드	설명
92	PCI 버스 초기화가 시작되었습니다.
93	PCI 버스 핫플러그 초기화.
94	몇 개의 리소스를 감지할 것에 대한 PCI 버스 열거를 요청했습니다.
95	리소스를 요청한 PCI 장치를 확인하십시오.
96	PCI 장치 리소스를 할당하십시오.
97	콘솔 출력 장치 연결(예: 모니터에 불이 들어옴).
98	콘솔 입력 장치 연결(예: PS2/USB 키보드/마우스를 사용 중임).
99	수퍼 IO 초기화.
9A	USB 초기화가 시작되었습니다.
9B	USB 초기화 프로세스 중 재설정 발급.
9C	현재 연결된 모든 USB 장치를 검색하고 설치합니다.
9D	현재 연결된 모든 USB 장치를 활성화합니다.
9E~9F	예약됨.
A0	IDE 초기화가 시작되었습니다.
A1	IDE 초기화 프로세스 중 재설정 발급.
A2	현재 연결된 모든 IDE 장치를 검색하고 설치합니다.
A3	현재 연결된 모든 IDE 장치를 활성화합니다.
A4	SCSI 초기화가 시작되었습니다.
A5	SCSI 초기화 프로세스 중 재설정 발급.
A6	현재 연결된 모든 SCSI 장치를 검색하고 설치합니다
A7	현재 연결된 모든 SCSI 장치를 활성화합니다.
A8	필요 시 비밀번호를 확인합니다
A9	BIOS 설치가 시작되었습니다.
AA	예약됨.
AB	BIOS 설정 시 사용자 명령을 기다립니다.
AC	예약됨.
AD	OS 부팅에 대한 Ready To Boot(부팅 준비)를 발급합니다.
AE	레거시 OS로 부팅.
AF	부팅 서비스를 종료합니다.
B0	런타임 AP 설치를 시작합니다.
B1	런타임 AP 설치를 종료합니다.
B2	레거시 옵션 ROM 초기화.
B3	필요 시 시스템을 초기화합니다.

코드	설명
B4	USB 장치 핫 플러그인.
B5	PCI 장치 핫 플러그.
B6	NVRAM 정리.
B7	NVRAM 설정 재구성.
B8~BF	예약됨.
C0~CF	예약됨.

S3 Resume

코드	설명
E0	S3 Resume이 시작되었습니다(DXE IPL에서 요청함).
E1	S3 resume에 대한 부팅 스크립트 데이터를 채웁니다.
E2	S3 resume에 대한 VGA를 초기화합니다.
E3	OS S3 다시 시작 벡터 요청.

복구

코드	설명
F0	잘못된 펌웨어 볼륨 감지로 인해 복구 모드를 시작합니다.
F1	사용자 결정으로 복구모드를 시작합니다.
F2	복구를 시작합니다.
F3	복구 펌웨어 이미지를 찾았습니다.
F4	복구 펌웨어 이미지를 로드했습니다.
F5~F7	차후 AMI 프로세스 코드용으로 예약되었습니다.

오류

코드	설명
50~55	메모리 초기화 오류가 발생했습니다.
56	잘못된 CPU 유형 또는 속도입니다.
57	CPU가 일치하지 않습니다.
58	CPU 자가 진단 오류 또는 CPU 캐시 오류일 수 있습니다.
59	CPU 마이크로 코드를 찾을 수 없거나 마이크로 업데이트에 실패했습니다.
5A	내부 CPU 오류입니다.
5B	PPI 재설정에 실패했습니다.
5C~5F	예약됨.
D0	CPU 초기화 오류입니다.
D1	IOH 초기화 오류입니다.

코드	설명
D2	PCH 초기화 오류입니다.
D3	일부 아키텍처 프로토콜을 사용할 수 없습니다.
D4	PCI 리소스 할당 오류입니다. 리소스 범위 밖입니다.
D5	레거시 옵션 ROM 초기화를 위한 공간이 없습니다.
D6	콘솔 출력 장치를 찾을 수 없습니다.
D7	콘솔 입력 장치를 찾을 수 없습니다.
D8	암호가 틀립니다.
D9~DA	부팅 옵션을 로드할 수 없습니다.
DB	플래시 업데이트에 실패했습니다.
DC	프로토콜 재설정에 실패했습니다.
DE~DF	예약됨.
E8	S3 resume에 실패했습니다.
E9	S3 Resume PPI를 찾을 수 없습니다.
EA	S3 Resume 부팅 스크립트가 잘못되었습니다.
EB	S3 OS 다시 시작 요청에 실패했습니다.
EC~EF	예약됨.
F8	PPI복구를 사용할 수 없습니다.
F9	복구 캡슐을 찾을 수 없습니다.
FA	잘못된 복구 캡슐입니다.
FB~FF	예약됨.

Regulatory Notices

United States of America, Federal Communications Commission Statement

Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Product Name: **Motherboard**
Trade Name: **GIGABYTE**
Model Number: **WRX90 AI TOP**

Responsible Party – U.S. Contact Information: **G.B.T. Inc.**
Address: 17358 Railroad street, City Of Industry, CA91748
Tel.: 1-626-854-9338
Internet contact information: https://www.gigabyte.com

FCC Compliance Statement:
This device complies with Part 15 of the FCC Rules, Subpart B, Unintentional Radiators.
Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Canadian Department of Communications Statement
This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications. This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

European Union (EU) CE Declaration of Conformity
This device complies with the following directives: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Low-voltage Directive 2014/35/EU, RoHS directive (recast) 2011/65/EU & the 2015/863 Statement. This product has been tested and found to comply with all essential requirements of the Directives.

European Union (EU) RoHS (recast) Directive 2011/65/EU & the European Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 Statement
GIGABYTE prohibits the intentional addition of hazardous substances (Pb, Hg, Cd, Cr^{6+}, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, and DIBP), except for uses permitted under applicable RoHS exemptions. Incidental presence of these substances shall comply with the applicable maximum concentration values (MCVs) specified in Directive 2011/65/EU, as amended by Directive (EU) 2015/863.

European Union (EU) Community Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive Statement
GIGABYTE will fulfill the national laws as interpreted from the 2012/19/EU WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) (recast) directive. The WEEE Directive specifies the treatment, collection, recycling and disposal of electric and electronic devices and their components. Under the Directive, used equipment must be marked, collected separately, and disposed of properly.

WEEE Symbol Statement



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

[redacted] For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local government office, your household waste disposal service or where you purchased the product for details of environmentally safe recycling.

Battery Information
European Union—Disposal and recycling information
GIGABYTE Recycling Program (available in some regions)



This symbol indicates that this product and/or battery should not be disposed of with household waste. You must use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

End of Life Directives-Recycling



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

For any support regarding the EU General Product Safety Regulation (GPSR), please contact Giga-Byte Technology B.V. Steenoven 24, 5626 DK Eindhoven, Netherlands. Email: EU.grp@gigabyte.com

Déclaration de Conformité aux Directives de l'Union européenne (UE)
Cet appareil portant la marque CE est conforme aux directives de l'UE suivantes: directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE, directive Basse Tension 2014/35/UE et directive RoHS II 2011/65/UE. La conformité à ces directives est évaluée sur la base des normes européennes harmonisées applicables.

European Union (EU) CE-Konformitätserklärung
Dieses Produkte mit CE-Kennzeichnung erfüllen folgenden EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU und RoHS-Richtlinie 2011/65/EU erfüllt. Die Konformität mit diesen Richtlinien wird unter Verwendung der entsprechenden Standards zurEuropäischen Normierung beurteilt.

CE declaração de conformidade
Este produto com a marcação CE estão em conformidade com das seguintes Diretivas UE: Diretiva Baixa Tensão 2014/35/EU; Diretiva CEM 2014/30/EU; Diretiva RSP 2011/65/UE. A conformidade com estas diretivas é verificada utilizando as normas europeias harmonizadas.

CE Declaración de conformidad
Este producto que llevan la marca CE cumplen con las siguientes Directivas de la Unión Europea: Directiva EMC (2014/30/EU), Directiva de bajo voltaje (2014/35/EU), Directiva RoHS (recast) (2011/65/EU). El cumplimiento de estas directivas se evalúa mediante las normas europeas armonizadas.

Dichiarazione di conformità CE
Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive: Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE, Direttiva RoHS (rifusione) 2011/65/UE. Questo prodotto è stato testato e trovato conforme a tutti i requisiti essenziali delle Direttive.

⚠ WARNING

- **INGESTION HAZARD:** This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours**.
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH of CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



- Battery type: CR2032, voltage rating: +3VDC.
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Remove and immediately recycle or dispose of used batteries, batteries from equipment not used for an extended period of time according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
- Even used batteries may cause severe injury or death.
- Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer's specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.
- For treatment information, call a local poison control center.
- The product contains non-replaceable batteries.
- For service person only:
  CAUTION: Risk of fire explosion if the battery is replaced by an incorrect type. Replace the battery only with the same type.
  警告 : 若置換不同型式之電池有起火或爆炸風險。
- à l'attention du personnel de maintenance :
  ATTENTION: Risque d'incendie et d'explosion en cas de remplacement de la batterie par un modèle incorrect. Remplacez la batterie uniquement par une batterie de même type.



연락처

- **GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.**

주소: No.6, Baoqiang Rd., Xindian Dist., New Taipei City 231
전화: +886-2-8912-4000, 팩스: +886-2-8912-4005
기술 및 기타 지원(판매/마케팅): https://esupport.gigabyte.com
웹 주소(영어): https://www.gigabyte.com
웹 주소(중국어): https://www.gigabyte.com/tw

- **GIGABYTE eSupport**

  기술적인 내용을 포함한 문의 사항의 경우(판매/마케팅), 아래 주소로 연락주십시오:
  https://esupport.gigabyte.com

