



AMD RAID 구성 설명서

RAID 구성

다음은 다른 유형의 RAID입니다.

- RAID 0** 각각의 하드 드라이브에 쓰여진 블록으로 데이터를 나눕니다. 독립된 채널 전체로 하드 드라이브 I/O가 확대되면 I/O 성능이 크게 향상됩니다.
- RAID 1** 하드 드라이브 사이에서 데이터를 미러링함으로써 데이터 여유분을 제공하고 이로써 읽기 성능이 향상됩니다.
- RAID 10** 4개의 하드 드라이브를 사용하여 2개의 RAID 1 배열에서 RAID 0 배열을 형성함으로써 RAID 0과 RAID 1을 조합합니다.

RAID 레벨 비교

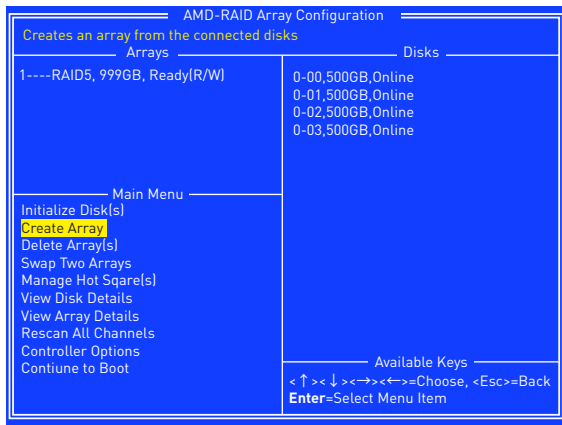
	RAID 0	RAID 1	RAID 10
최소 드라이브 수	2	2	4
데이터 보호	없음	매우 우수	매우 우수
읽기 성능	매우 우수	OK	OK
쓰기 성능	매우 우수	우수	우수
용량 이용률	100%	50%	50%

중요 사항

사용자의 시스템에 나열된 모든 정보/볼륨/사진은 이 부록에 제시된 것과 다를 수 있습니다.

AMD RAID 컨트롤러 BIOS 구성 유틸리티 사용법

시스템을 부팅하여 BIOS 배너가 표시되면 **Ctrl+R**을 누르십시오. AMD RAID 컨트롤러 BIOS 구성 유틸리티로 들어가면 다음 화면이 표시됩니다.



유틸리티를 사용하여 절차 완수하기

- **Initialize Disk(s)(디스크 초기화)** - 데이터 저장을 위해 새 디스크 드라이브를 초기화합니다.
- **Create an Array(배열 만들기)** - 다른 RAID 레벨로 배열을 만듭니다(시스템의 라이선스 레벨에 따라).
- **Delete Array(s)(배열 삭제)** - 배열을 삭제합니다.
- **Swap Two Arrays(2개의 배열 바꾸기)** - 특히 AMD-RAID 부팅 가능한 배열에 대한 배열 순서를 변경합니다.
- **Manage Hot Spare(s)(핫 스페어 관리)** - 글로벌 핫 스페어 또는 전용 핫 스페어를 선택할 수 있습니다.
- **View Disk Details(디스크 세부 정보 보기)** - 각 디스크에 대한 정보를 봅니다.
- **View Array Details(배열 세부 정보 보기)** - 각 배열에 대한 정보를 봅니다.
- **Rescan All Channels(모든 채널 재스캔)** - 새롭거나 제거된 디스크 및 배열을 감지하기 위해 모든 채널을 다시 스캔합니다.
- **Controller Options(컨트롤러 옵션)** - INT13 부팅 지원을 변경하거나, 부팅하는 동안 위험한 배열 또는 오프라인 배열에 대한 경고를 끄거나, 시스템 전원이 켜져 있을 때 회전할 수 있는 디스크의 수를 변경합니다.
- **Continue to Boot(계속 부팅)** - BIOS 구성 유틸리티를 종료하고 시스템을 계속 부팅합니다.

색 코드 알아보기

색 코드는 BIOS 구성 유틸리티에서 정보의 유형 및 상태를 표시합니다.

- **흰색 텍스트** - 사용 가능한 옵션 또는 정보 텍스트를 표시합니다.
- **검은색 텍스트, 노란색 강조 표시** - 조치를 취할 수 있는 옵션 또는 장치를 표시합니다.
- **노란색 텍스트** - 노란색으로 강조 표시된 옵션에 대한 정보를 표시합니다.
- **녹색 텍스트** - 선택된 항목을 표시합니다.
- **연한 파란색 텍스트** - 선택할 수 없는 항목을 표시합니다.
- **자홍색 텍스트** - 스페어 또는 부팅 옵션과 관련된 항목을 표시합니다.
- **빨간색 텍스트** - 실패한 가상 또는 실제 디스크 또는 경고를 표시합니다. 예를 들어 옵션을 사용할 수 없는 경우 정보 텍스트는 빨간색으로 표시됩니다.

디스크 초기화

AMD-RAID 배열을 만들기 위해 새 디스크와 레거시 디스크를 사용하려면 이들을 초기화해야 합니다. 초기화는 디스크에 AMD-RAID 구성 정보(메타데이터)를 씁니다.

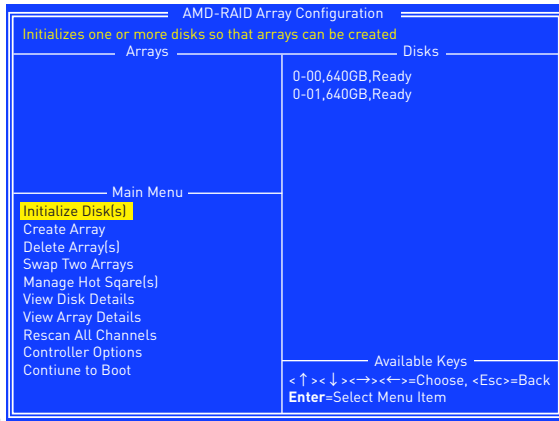


중요 사항

- 디스크가 AMD-RAID 배열의 일부인 경우 초기화하는 데 해당 디스크를 선택할 수 없습니다. 디스크를 초기화하려면 AMD-RAID 배열을 삭제하십시오. 초기화 동안 디스크의 데이터가 삭제되므로 초기화할 디스크를 올바르게 선택했는지 확인하십시오.
- 레거시 디스크에는 유효한 데이터가 포함되어 있을 수 있습니다. 레거시 디스크가 초기화되면 디스크의 모든 데이터가 손실됩니다.

디스크를 초기화하려면

1. Main Menu(주 메뉴)에서 Arrow Keys(화살표 키)를 사용하여 Initialize Disk(s)(디스크 초기화)를 강조 표시합니다.



2. Enter를 눌러 디스크 초기화를 선택합니다.
3. Insert(삽입) 키를 눌러 초기화하려는 디스크를 선택합니다.
4. Enter를 눌러 선택한 디스크를 초기화합니다.
5. C 키를 눌러 초기화를 확인합니다.

배열 만들기

디스크가 초기화되면 배열을 만들 수 있습니다.

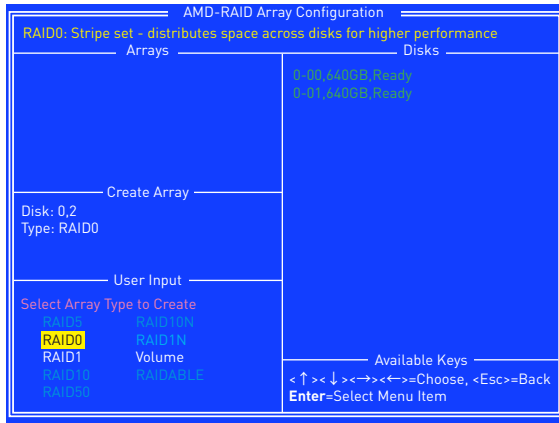


중요 사항

- 중복 배열의 경우 만들기 과정은 운영 체제와 AMD-RAID OS 드라이버가 설치되고 시스템이 운영 체제에서 부팅되어야 완료됩니다. 그러나 배열은 준비되어 부팅 가능한 배열이나 데이터 배열로 즉시 사용할 수 있습니다.
- 시스템이 AMD-RAID 부팅 가능한 배열에서 부팅되면 배열 섹션의 첫 번째 배열이 부팅 가능한 배열이어야 합니다. 시스템은 배열 섹션의 첫 번째 배열에서만 부팅됩니다. 필요한 경우 2개의 배열 바꾸기 기능을 사용하여 배열을 바꿔 부팅 가능한 배열을 첫 번째 위치에 배치하십시오.

배열을 만들려면

1. Main Menu(주 메뉴)에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Create Array(배열 만들기)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.
2. **Insert(삽입)** 키를 눌러 거기에 배열을 만들려는 디스크를 선택합니다.



3. **Enter**를 눌러 선택한 디스크를 배열에 포함시킵니다.
4. 사용자 입력 섹션에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 배열 유형을 선택합니다. 선택한 디스크에서 만들 수 있는 배열 유형만 사용할 수 있습니다.
5. **Enter**를 누릅니다.
6. 배열 크기를 선택합니다.
7. 원하는 크기 또는 사용 가능한 최대 크기에 도달하면 **Enter**를 누릅니다.
8. **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 캐싱 레벨을 선택하고 **Enter**를 누릅니다.
9. **C**를 눌러 배열 설정을 확인합니다.

배열 삭제

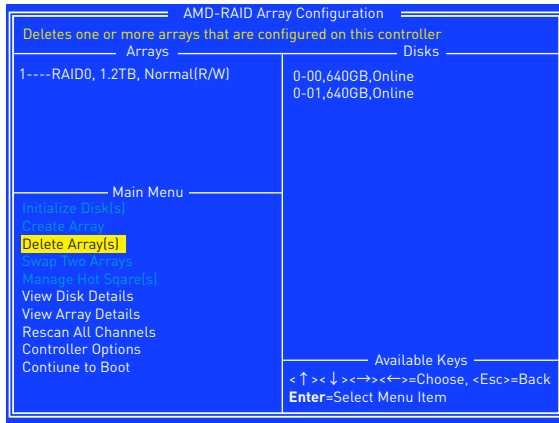


중요 사항

배열을 삭제하면 배열에 있는 모든 데이터가 영구적으로 삭제됩니다. 이러한 작업은 실행을 취소할 수 없고 데이터를 복구하기 어렵습니다.

배열을 삭제하려면

1. **Main Menu(주 메뉴)**에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Delete Array(배열 삭제)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.



2. **Insert(삽입)** 키를 눌러 삭제하려는 배열을 선택합니다.
3. **Enter**를 눌러 선택한 배열을 삭제합니다.
4. **C**를 눌러 삭제를 확인합니다.

배열 바꾸기

2개의 배열 바꾸기 옵션을 사용하여 배열을 다른 순서로 정렬합니다.



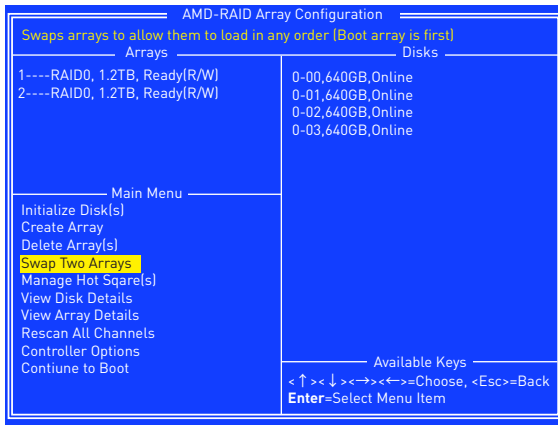
중요 사항

2개 이상의 배열을 만들 경우 이들 중 어디에나 운영 체제를 설치할 수 있습니다. 그러나 운영 체제가 설치된 배열과 관계 없이 소량의 부팅 정보는 항상 배열 섹션의 첫 번째 배열(배열 1)에 쓰여집니다.

배열 1에 있는 디스크에 문제가 발생하면 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다. 운영 체제를 AMD-RAID 부팅 가능한 배열에 RAID1 또는 RAID5와 같은 중복 RAID 레벨로 설치하고, 이가 이미 배열 1이 아닐 경우 배열을 첫 번째 위치로 바꿀 것을 권장합니다.

배열을 바꾸려면

1. **Main Menu(주 메뉴)**에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 “Swap Two Array(2개의 배열 바꾸기)”를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.

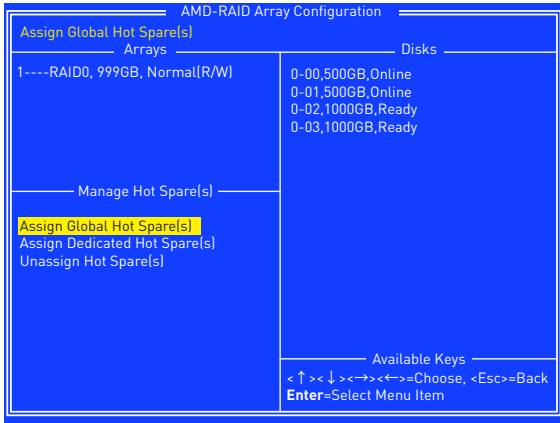


2. **Insert(삽입)** 키를 눌러 바꾸려는 배열을 선택합니다.
3. **Enter**를 눌러 배열을 바꿉니다.

스페어 관리

이 옵션에서는 글로벌 스페어 또는 전용 스페어를 할당할 수 있습니다.

주 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Manage Host Spare(s)(호스트 스페어 관리)**를 강조 표시하고 **Enter**를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.



글로벌 스페어를 할당하려면

1. 호스트 스페어 관리 하위 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Assign Global Hot Spare(s)(글로벌 핫 스페어 할당)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.
2. **Insert(삽입)** 키를 눌러 글로벌 스페어로 할당하려는 디스크를 선택합니다.
3. **Enter**를 눌러 선택한 디스크를 글로벌 스페어로 할당합니다.

전용 스페어를 할당하려면

1. 호스트 스페어 관리 하위 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Assign Dedicated Hot Spare(s)(전용 핫 스페어 할당)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.
2. **Insert(삽입)** 키를 눌러 전용 스페어로 할당하려는 디스크를 선택합니다.
3. **Enter**를 눌러 전용 스페어를 할당합니다.
4. **C**를 눌러 계속합니다.

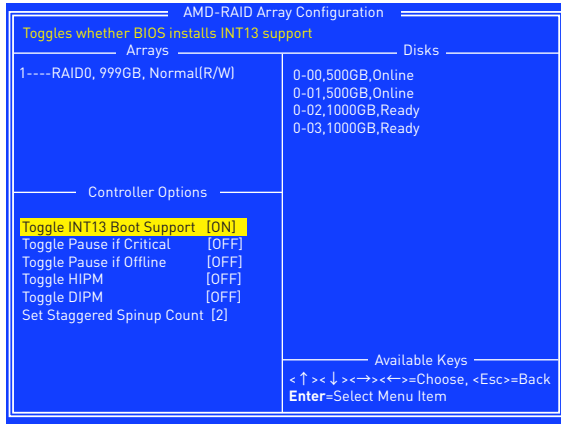
스페어 할당을 해제하려면

1. 호스트 스페어 관리 하위 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Unassign Hot Spare(s)(핫 스페어 할당 해제)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.
2. **Insert(삽입)** 키를 눌러 스페어로 할당을 해제하려는 디스크를 선택합니다.
3. **Enter**를 눌러 선택한 디스크의 할당을 해제합니다.
4. **C**를 눌러 계속합니다.

컨트롤러 옵션 변경

컨트롤러 옵션에서는 부팅 시퀀스에 대한 옵션을 구성할 수 있습니다.

주 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Controller Options(컨트롤러 옵션)**를 강조 표시하고 **Enter**를 눌러 하위 메뉴로 들어갑니다.



배열에서 시스템 부팅

이 옵션에서는 부팅 지원을 활성화할 수 있습니다.

시스템이 다른 장치에서 부팅될 때만 이 옵션을 비활성화할 것을 권장합니다.

1. 컨트롤러 옵션 하위 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Toggle INT13 Boot Support(INT13 부팅 지원 전환)**를 강조 표시합니다.
2. **Enter**를 눌러 **On(켜짐)**과 **Off(꺼짐)** 간을 전환합니다.

경고 메시지를 위해 부팅 시퀀스 일시 중지

일시 중지 기능이 활성화된 경우 배열이 위험하거나 오프라인이 되거나 시스템에 다른 문제가 발생하면 부팅 과정이 중지되고 화면에 오류 메시지가 표시됩니다. 사용자가 **Enter**를 눌러 부팅을 계속해야 합니다.

일시 중지 기능이 비활성화되면 오류 메시지가 짧게 표시되나 시스템은 계속 부팅을 진행합니다.

1. 컨트롤러 옵션 하위 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Toggle Pause if Critical(위험 시 일시 중지 전환)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.
1. 일시 중지를 위험/오프라인 경고에 대한 부팅 시퀀스로 설정합니다. **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 위험 시 일시 중지 전환/오프라인 시 일시 중지 전환을 강조 표시합니다.
1. **Enter**를 눌러 **On(켜짐)**과 **Off(꺼짐)** 간을 전환합니다.

지그재그형 회전 수 변경

시스템의 전원 공급장치 부하 정격에 따라 시스템이 켜질 때 동시에 회전되는 디스크의 수를 제한하려고 할 수 있습니다.

1. 컨트롤러 옵션 하위 메뉴에서 **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 **Set Staggered Spinup Count(지그재그형 회전 수 설정)**를 강조 표시하고 **Enter**를 누릅니다.
선택되었다는 것을 표시하기 위해 괄호 안의 숫자 색이 변합니다.
2. **Arrow Keys(화살표 키)**를 사용하여 괄호 안의 숫자를 변경합니다. 최소값은 1이고 최대값은 8입니다.
3. **Enter**를 눌러 설정을 저장합니다.

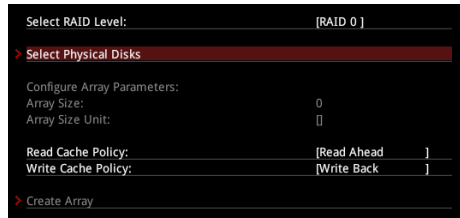
UEFI를 사용하여 2.2TB RAID 만들기

2.2TB보다 큰 RAID 볼륨을 만들려는 경우 수동으로만 UEFI 모드에서 RAID 배열을 만들 수 있습니다. 단계에 대한 설명은 아래와 같습니다.

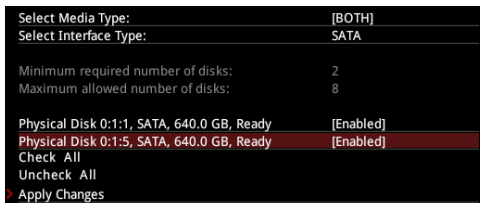


RAID 배열을 만들면 하드 드라이브에 저장된 모든 데이터가 지워집니다! 파일을 백업하십시오! 이 과정의 실행을 취소할 수 없습니다.

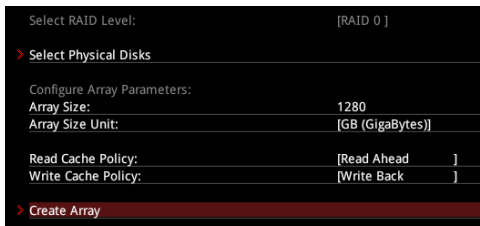
1. 전원을 켜고 **Delete[삭제]** 키를 눌러 BIOS 설정 메뉴로 들어갑니다.
2. **BIOS > SETTINGS[설정] > Advanced[고급] > Integrated Peripherals[통합 주변기기] > SATA Mode[SATA 모드]**로 이동하여 설정을 **RAID Mode[RAID 모드]**로 변경합니다.
3. **BIOS > SETTINGS[설정] > Advanced[고급] > Windows OS Configuration[Windows OS 구성] > Windows 10 WHQL Support[Windows 10 WHQL 지원]**로 이동하여 설정을 **Enabled[사용]**로 변경합니다.
4. **F10**을 눌러 구성을 저장하고 종료한 후 재부팅하고 **Delete[삭제]** 키를 눌러 BIOS 설정 메뉴로 들어갑니다.
5. **BIOS > SETTINGS[설정] > Advanced[고급] > RAIDXpert2 Configuration Utility[RAIDXpert2 구성 유틸리티] > Array Management[배열 관리] > Create Array[배열 만들기]** 하위 메뉴로 이동합니다.



6. 디스크 배열에 대한 **RAID Level[RAID 레벨]**을 선택합니다.
7. **Select Physical Disks[실제 디스크 선택]** 하위 메뉴로 들어가서 실제 디스크 설정을 **Enabled[사용]**로 변경하여 구성원 디스크를 선택합니다.



8. **Apply Changes[변경 내용 적용]**를 선택하여 적용하고 이전 하위 메뉴로 돌아갑니다.
9. **Create Array[배열 만들기]**를 선택하여 RAID 볼륨을 만듭니다.



RAID 드라이브 설치

새 운영 체제 설치

다음은 운영 체제 설치 작업 중 드라이버 설치에 관한 세부사항입니다.

1. 운영 체제 설치 시, Windows를 설치하려는 위치를 선택한 후 **Load driver(드라이버 로드)** 버튼을 클릭하여 제3자 RAID 드라이버를 설치할 수 있습니다.
2. 요청 메시지가 표시되면 **AMD RAID Drivers(AMD RAID 드라이버)**가 포함된 USB 플래시 드라이브를 삽입한 후 **Browse(찾아보기)**를 클릭합니다.
 - **AMD RAID Drivers(AMD RAID 드라이버)** USB 플래시 드라이브를 만들려면 MSI 드라이버 디스크를 광학 드라이브에 넣습니다. 모든 콘텐츠를 \\Chipset\\Packages\\Drivers\\SBDrv\\RAID_AM4에 복사합니다.
3. 저장된 AMD RAID 드라이버가 포함된 디렉토리를 탐색한 후 **OK(확인)**를 클릭합니다.
4. **[rcbottom.inf]** 드라이버를 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.
5. 요청 메시지가 표시되면 **OK(확인)**를 클릭합니다.
6. **Browse(찾아보기)**를 클릭하고 저장된 AMD RAID 드라이버가 포함된 디렉토리를 다시 탐색한 후 **OK(확인)**를 클릭합니다.
7. **[rcraid.inf]** 드라이버를 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.
8. RAID 드라이버가 성공적으로 설치되면 Windows 설치 작업이 계속 진행됩니다.
9. 시스템이 저절로 재부팅될 때까지 디스크/USB 드라이브를 컴퓨터에 그대로 둡니다. RAID 볼륨을 포맷팅한 다음 Windows 설치가 파일을 복사해야 하며, Windows 설치가 파일 복사를 시작합니다.

기존 Windows 드라이버 설치

1. MSI 드라이버 디스크를 광학 드라이브에 넣습니다.
2. 디스크가 자동 실행되면서 설정 화면이 나타납니다.
3. **Driver(드라이버)** 탭에서 필요에 따라 AMD 칩셋 드라이버를 클릭합니다. AMD 칩셋 드라이버에 RAID 드라이버가 포함되어 있습니다.
4. 드라이버가 자동으로 설치됩니다.

Windows 드라이버 설치 확인

1. Windows로부터 시스템 아이콘 표시가 있는 내 컴퓨터에서 제어판을 엽니다.
2. **Hardware(하드웨어)** 탭을 선택한 후 장치 관리자 탭을 클릭합니다.
3. RAID 컨트롤러 하드웨어 유형 앞에 있는 **+**를 클릭합니다. 드라이버 AMD RAID 컨트롤러가 표시됩니다.