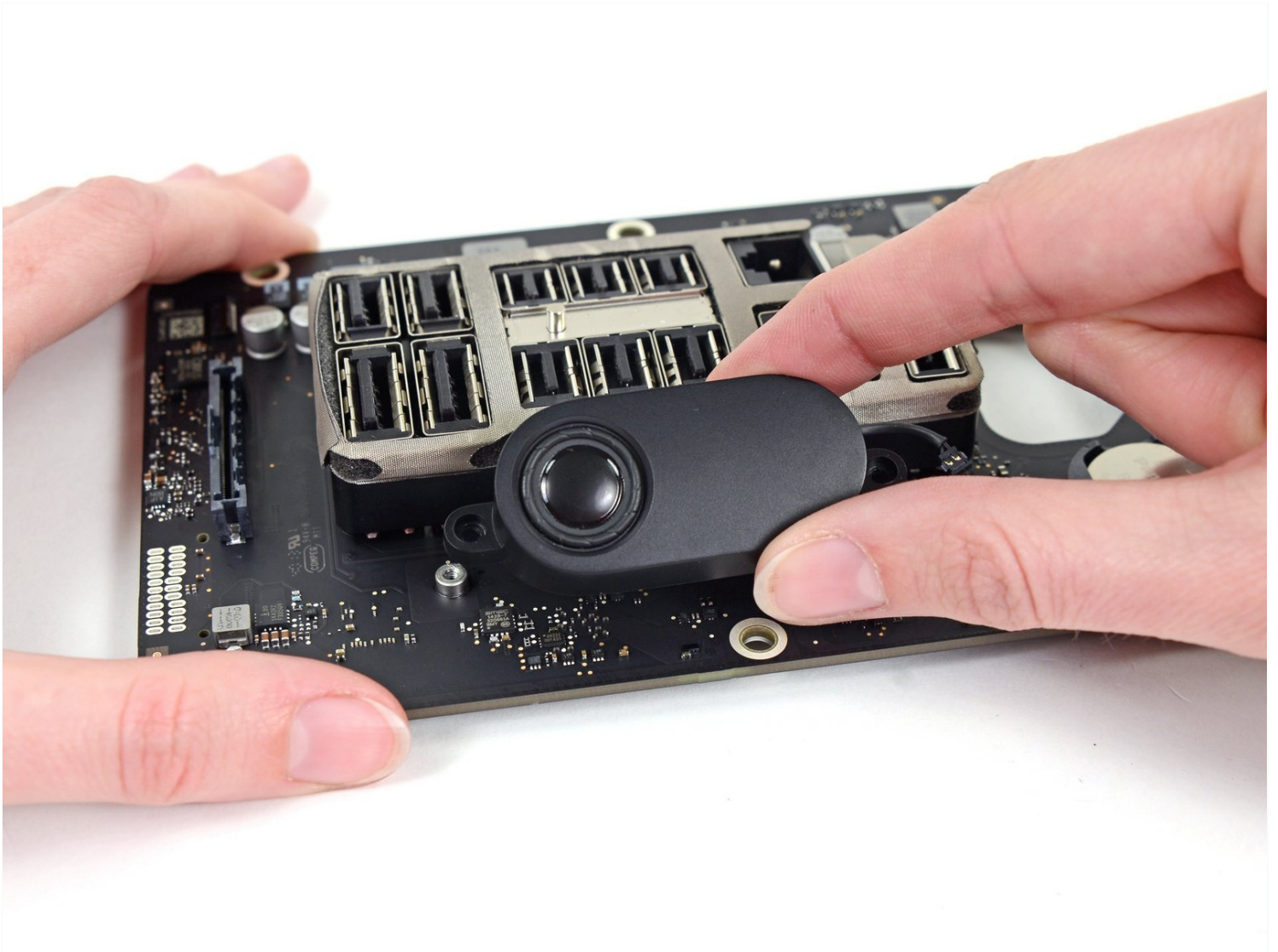




Mac Pro Late 2013 스피커 교체하기

Mac Pro는 IO 보드에 작은 스피커가 포함되어 있습니다. 이 안내서를 사용하여...

작성자: Andrew Optimus Goldheart



소개

Mac Pro는 IO 보드에 작은 스피커가 포함되어 있습니다. 이 안내서를 사용하여 스피커를 분리하고 교체하세요.

Mac Pro에서 어떠한 작업이든 시작하기 전에: 전원 선을 뽑고, 전원 버튼을 10초 이상 눌러서 전원 공급 장치의 캐패시터를 방전시켜 주세요.

전원 공급 장치 뒷면에 노출된 납땜 연결부나 캐퍼시터 부분을 만지지 않도록 매우 조심하세요. 보드의 가장자리 만 다루세요.

🔧 도구:

T4 Torx Screwdriver (1)

Spudger (1)

TR10 Torx Security Screwdriver (1)

TR7 Torx Security Screwdriver (1)

Tweezers (1)

T5 Torx Screwdriver (1)

TR8 Torx Security Screwdriver (1)

단계 1 — 외부 케이스



- 잠금 스위치를 오른쪽으로 밀어 잠금 해제 위치로 이동하세요.

단계 2



- 외부 케이스를 Mac Pro에서 똑바로 들어 올리세요.
- ① 케이스를 들어 올릴 때 팬의 중앙을 누르면 도움이 될 수 있습니다.

단계 3 — 팬 어셈블리



- 팬 어셈블리의 바깥 둘레에 있는 5.1mm T10 Torx 나사 다섯 개를 풀어주세요.

단계 4



❗ 팬 어셈블리는 IO 보드에 두 개의 케이블로 컴퓨터에 연결되어 있습니다.

- 팬 어셈블리를 IO 보드에서 멀리 기울이세요.

⚠ 팬 어셈블리는 여전히 두 개의 케이블로 연결되어 있으므로 아직 완전히 분리하지 마세요.

단계 5



- 한 손으로 팬 어셈블리를 받치면서 팬 케이블 브래킷에서 T8 고정 나사 두 개를 풀어주세요.

⚠ 이 나사들은 Mac Pro에 고정되어 있습니다. Mac Pro에서 이 나사들을 분리하려고 시도하지 마세요.

단계 6



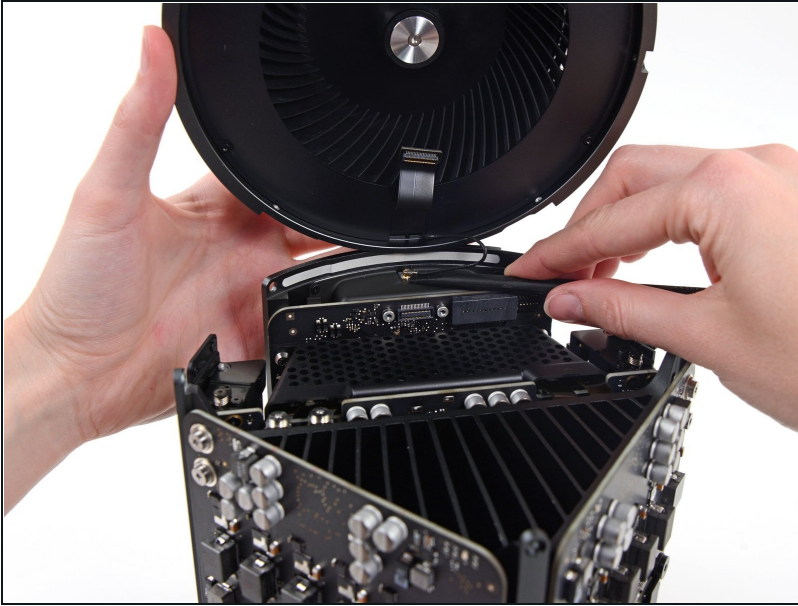
- 핀셋을 사용하여 팬 케이블 브래킷을 팬 어셈블리에서 분리하세요.

단계 7



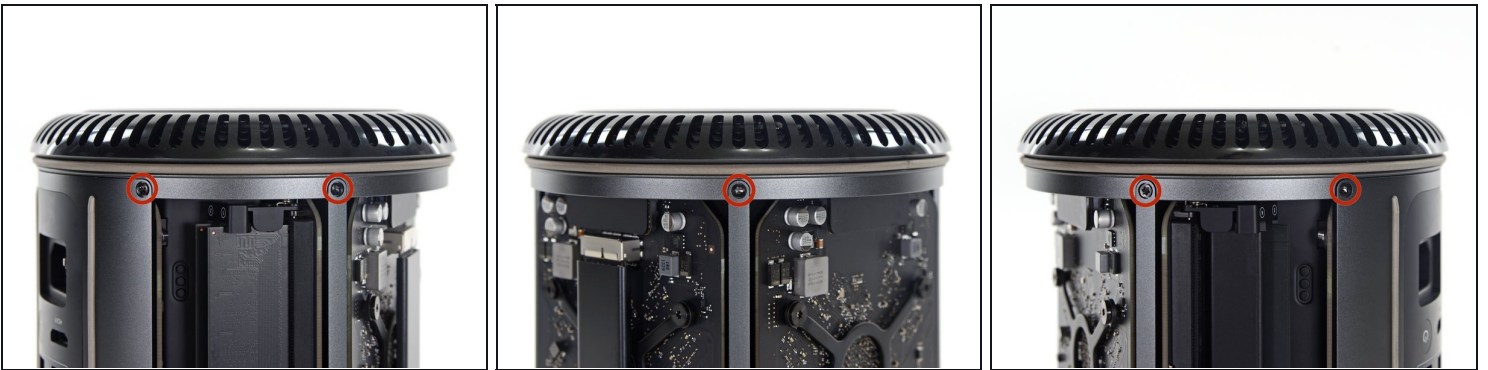
- 스퍼저의 평평한 끝을 사용하여 팬 어셈블리 리본 케이블을 IO 보드에서 연결 해제하세요.

단계 8



- 팬 어셈블리의 안테나 케이블을 IO 보드에서 연결 해제하세요.
- 팬 어셈블리를 Mac Pro에서 분리하세요.

단계 9 — 하단 케이스



① Mac Pro를 180도 거꾸로 뒤집으세요.

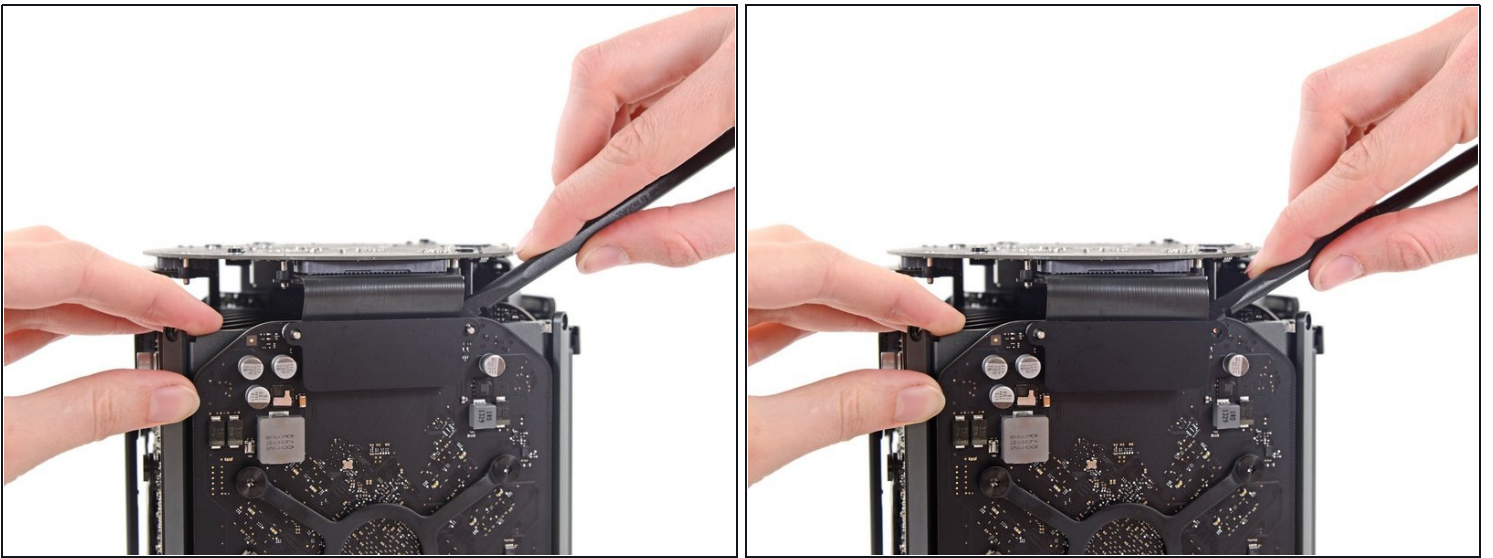
- 하부 케이스 외부 둘레에서 5.1mm T10 나사 다섯 개를 풀어주세요.

단계 10



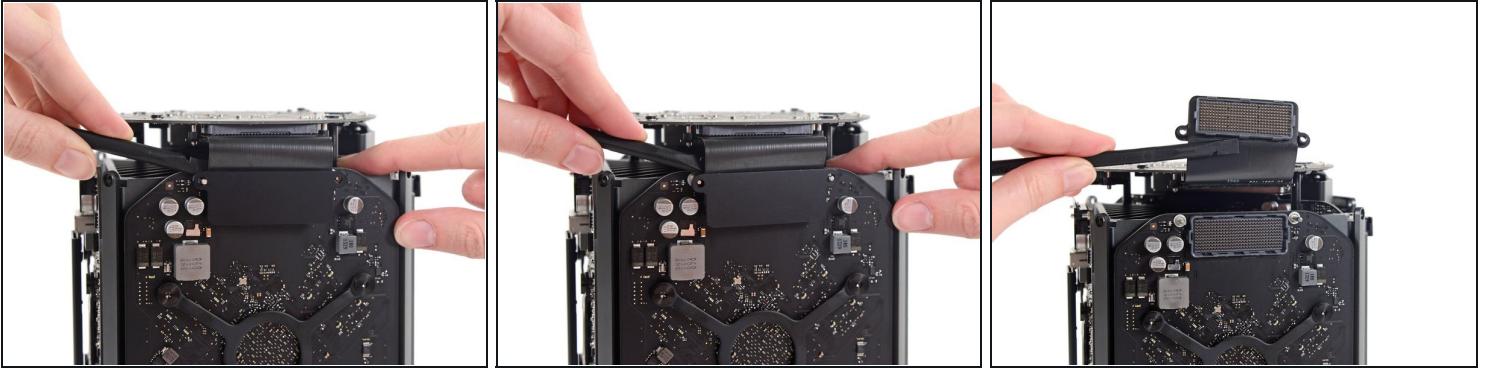
- Mac Pro에서 하단 케이스를 조심히 들어올려 분리하세요.

단계 11 — 상호 연결 보드



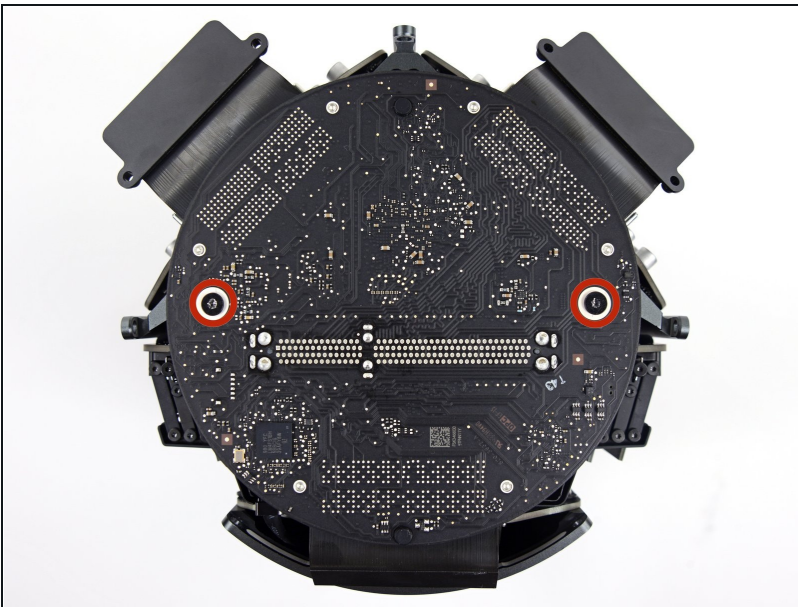
- 스퍼저의 평평한 끝으로 비틀어서 그래픽 카드 데이터 연결을 해제 하세요.

단계 12



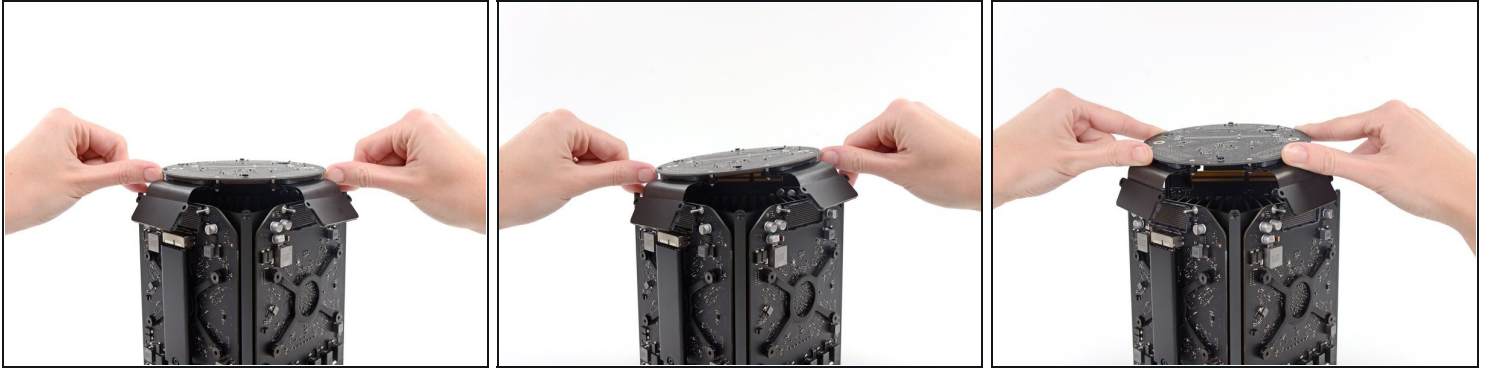
- 다른 쪽도 조심히 분리하세요.
 - 커넥터를 위로 뒤집어 그래픽 카드에 방해가 되지 않게 하세요.
- ① 이 절차를 다른 그래픽 카드에도 반복하세요.

단계 13



- 상호 연결 보드를 방열판에 고정하는 6.0mm T8 Torx 나사 두 개를 풀어주세요.

단계 14

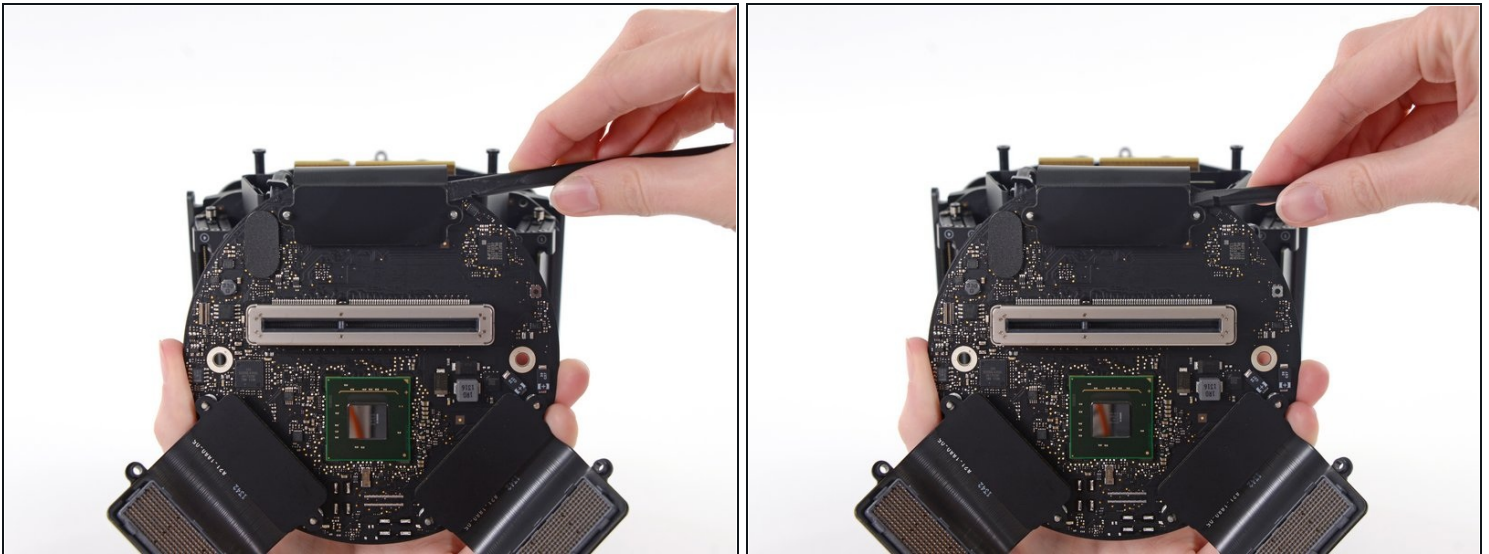


- 로직 보드의 슬롯 연결에서 상호 연결 보드를 똑바로 위로 조심히 들어 올리세요.

① 한쪽을 들어 올린 후 다른 쪽을 들어 올리는 것이 좋습니다.

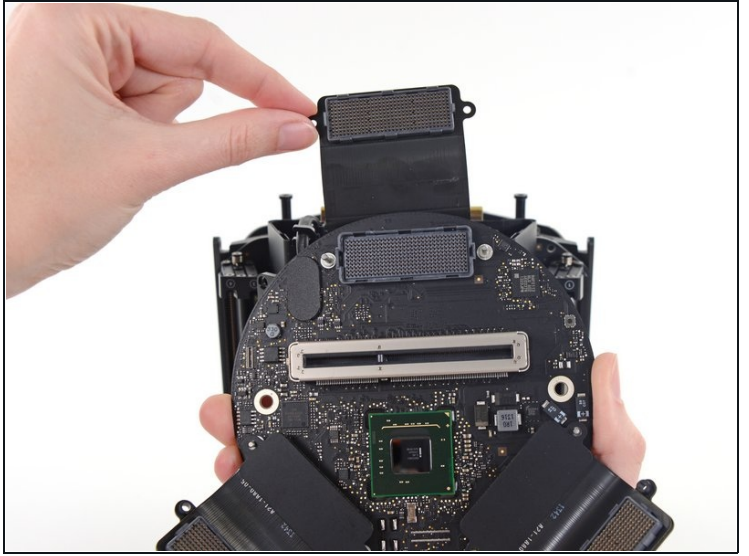
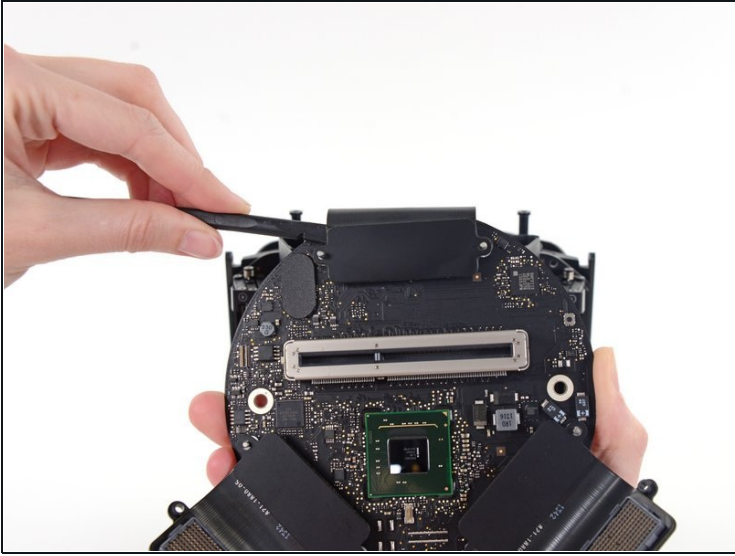
⚠ 상호 연결 보드는 여전히 IO 보드에 연결되어 있으므로, 아직 Mac Pro에서 분리하려 하지 마세요.

단계 15



- 상호 연결 보드를 위로 젖히고 뒤집어서 IO 보드 데이터 케이블을 드러내세요.
- 스퍼저의 평평한 끝으로 비틀고 벌려서 IO 보드 데이터 케이블 한 쪽을 분리하세요.

단계 16



- 스퍼저의 평평한 끝으로 IO 보드 데이터 케이블의 다른 쪽을 분리하세요.
- 케이블을 구부려 Mac Pro에서 상호 연결 보드를 분리하세요.

단계 17 — 전원 공급 장치 어셈블리



- Mac Pro를 다시 뒤집어 평평한 표면에 조심히 놓으세요.
- ① 방열판 모서리와 상호 연결 보드에 부착되는 두 개의 standoff/스탠드오프 나사 기둥에 Mac Pro를 놓는 것이 좋습니다.

단계 18



- 전원 공급 장치 케이스 측면에서 3.6mm T5 Torx 나사 두 개를 (각 측면에 하나씩) 풀어주세요.

단계 19

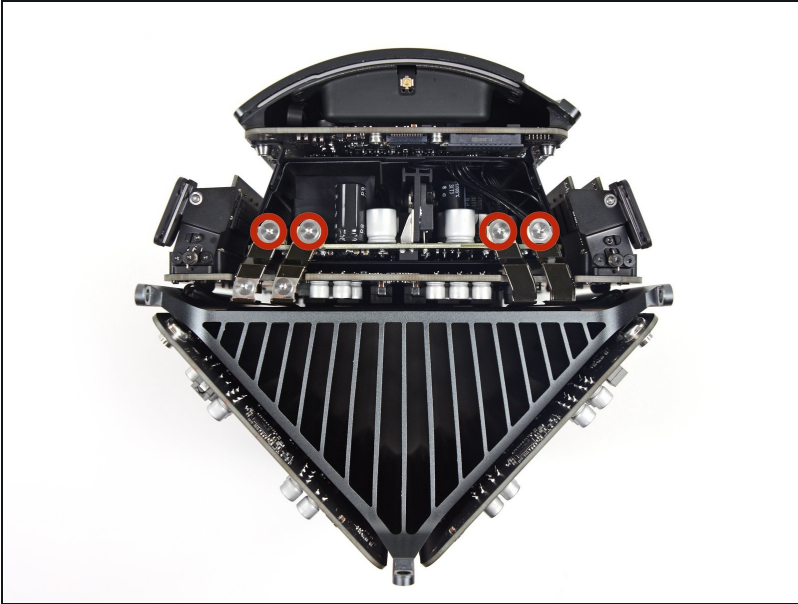


- 전원 공급 장치 상단에서 전원 공급 장치 케이스를 분리해주세요.

⚠ 이 케이스를 제거함으로써, 전원 공급 장치 내부의 부품이 노출됩니다. 전원 공급 장치 내부 부품 또는 회로를 만지지 않도록 주의하세요.

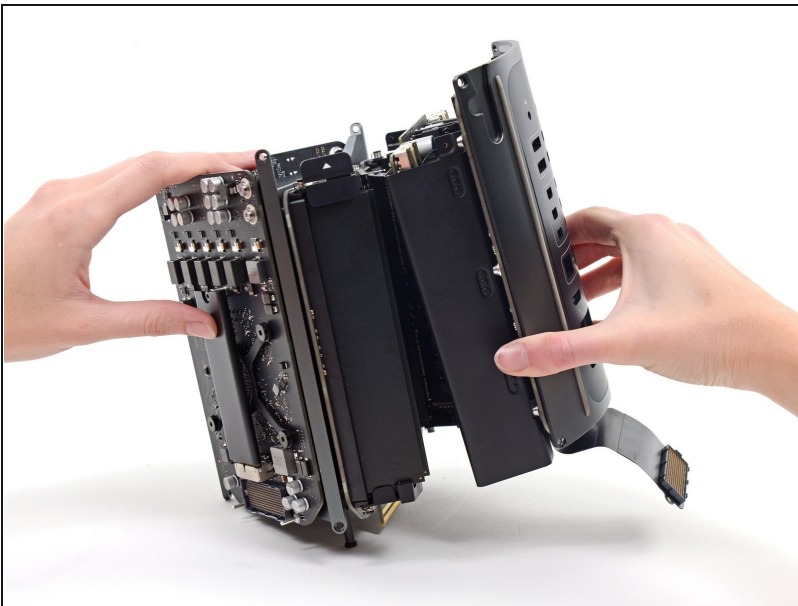
- ① 전원 공급 장치 내부 부품이 망가질 수 있으니, 전원 공급 장치 내부로 나사나 도구를 떨어뜨리지 않도록 주의하세요.

단계 20



- Mac Pro에 전원 공급 장치 어셈블리를 고정하는 5.5mm T8 Torx 나사 네 개를 풀어주세요.

단계 21



- 전원 공급 장치 어셈블리를 Mac Pro에서 분리하세요.

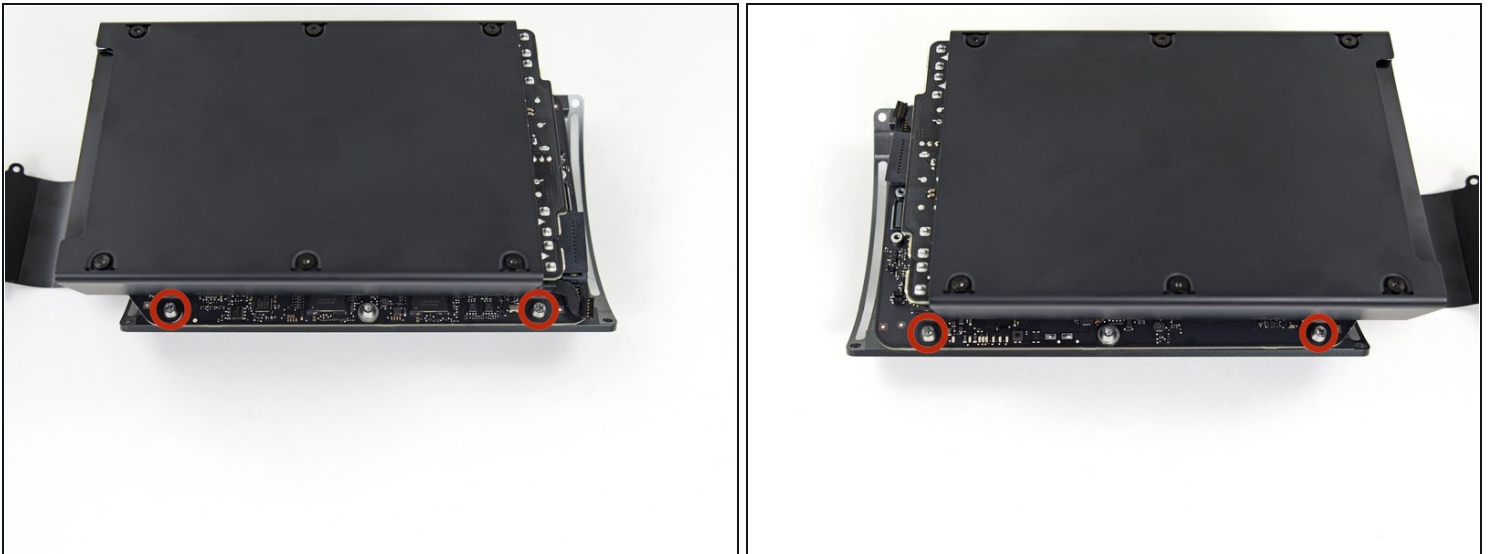
단계 22 — 전원 공급 장치



- 스퍼저의 평평한 끝으로 IO 보드의 소켓에서 전원 공급 장치의 DC 출력 커넥터를 연결 해제하세요.
- 스퍼저의 뾰족한 끝으로 IO 보드의 소켓에서 전원 공급 장치 데이터 케이블을 연결 해제하세요.

⚠ 두 케이블 모두, 소켓이 아닌 커넥터를 똑바로 들어 올리세요.

단계 23



- 전원 공급 장치 측면에서 9.0mm 은색 T10 Torx 나사 네 개를 풀어주세요.

① 전원 공급 장치는 이 나사보다 약간 돌출되어 있으므로, 고정 드라이버를 약간 기울여 사용해야 합니다.

단계 24



- 전원 공급 장치를 살짝 움직여서 AC 전원 입력 케이블을 플라스틱 클립에서 분리하세요.

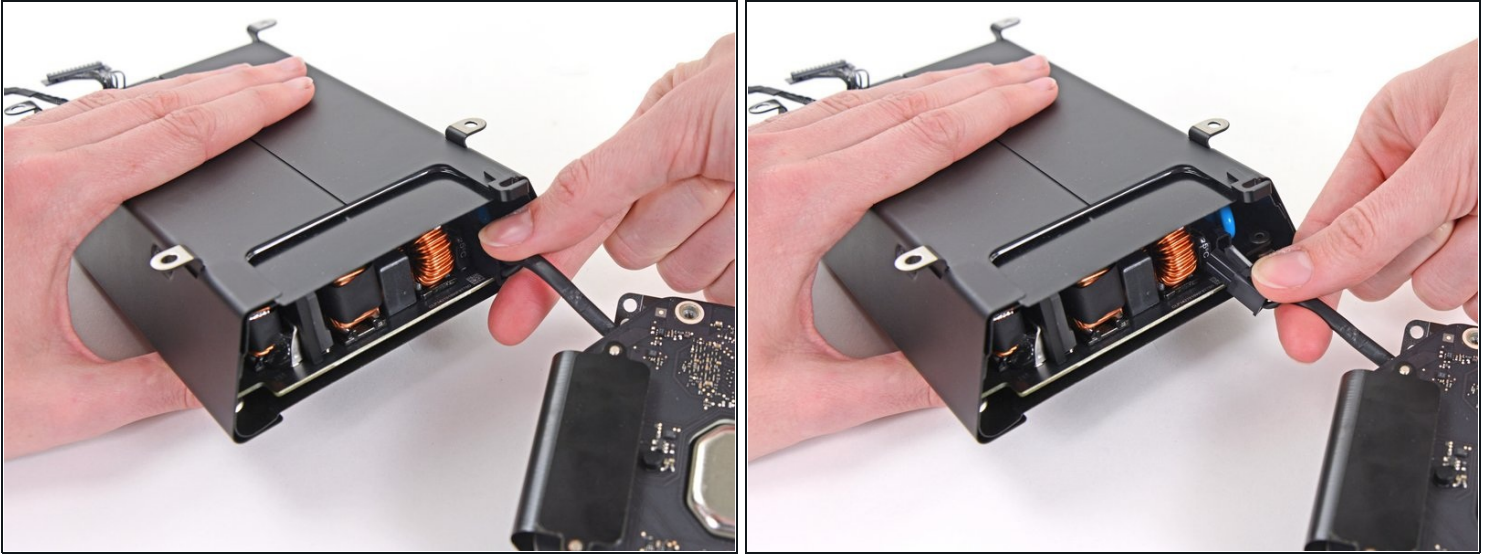
⚠ AC 전원 입력 케이블은 여전히 연결되어 있으므로, 아직 IO 보드 어셈블리에서 전원 공급 장치를 분리하려고 시도하지 마세요.

단계 25



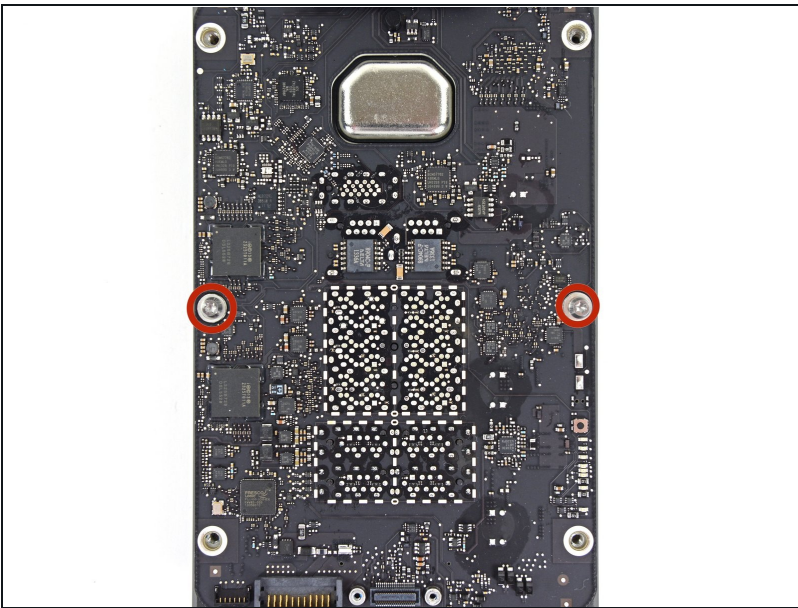
- 전원 공급 장치를 뒤집어 AC 전원 입력 케이블이 드러나도록 하세요.

단계 26



- AC 전원 입력 케이블 커넥터를 꼭 쥐고 전원 공급 장치의 소켓에서 똑바로 잡아당겨 빼내세요.

단계 27 — IO 보드



- IO 보드를 IO 쉴드에 고정하는 9mm T10 Torx 나사 두 개를 풀어주세요.

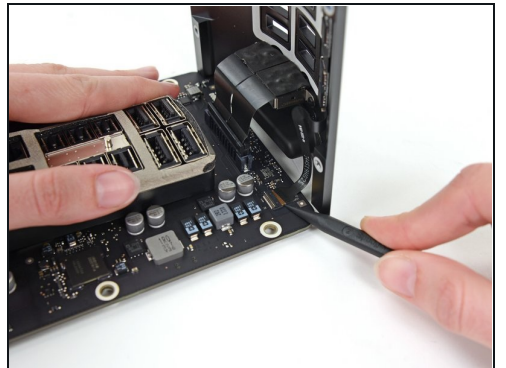
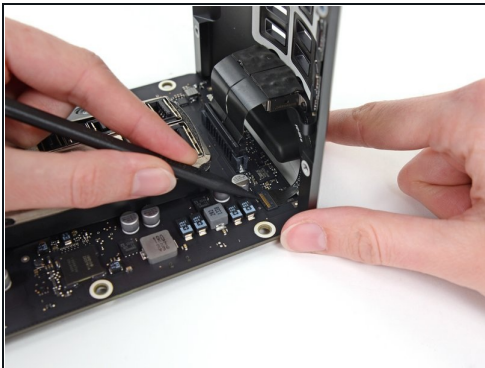
단계 28



- AC 플러그가 있는 끝에서 IO 실드에서 IO 보드를 들어올리세요.

⚠️ 두 부품을 연결하는 두 개의 케이블이 아직 연결되어 있으므로 IO 보드를 IO 실드에서 완전히 분리하려고 시도하지 마세요.

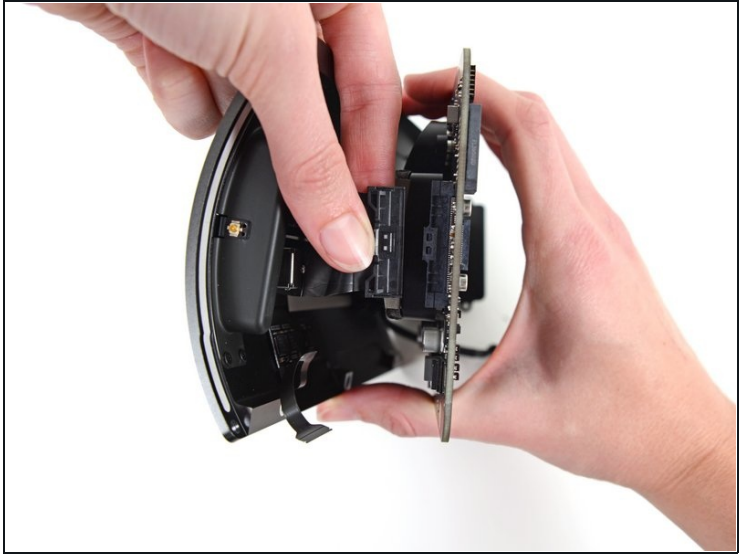
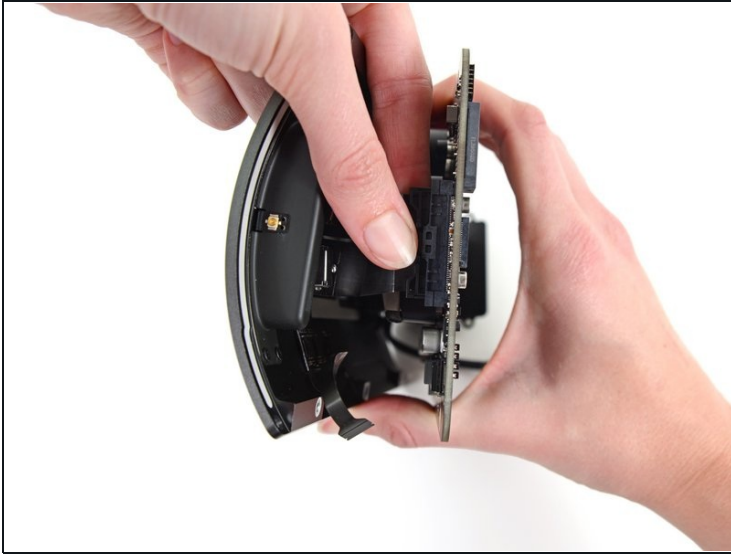
단계 29



① IO 보드의 커넥터에 접근하기 위하여 어셈블리를 평평한 표면에 내려놓으세요.

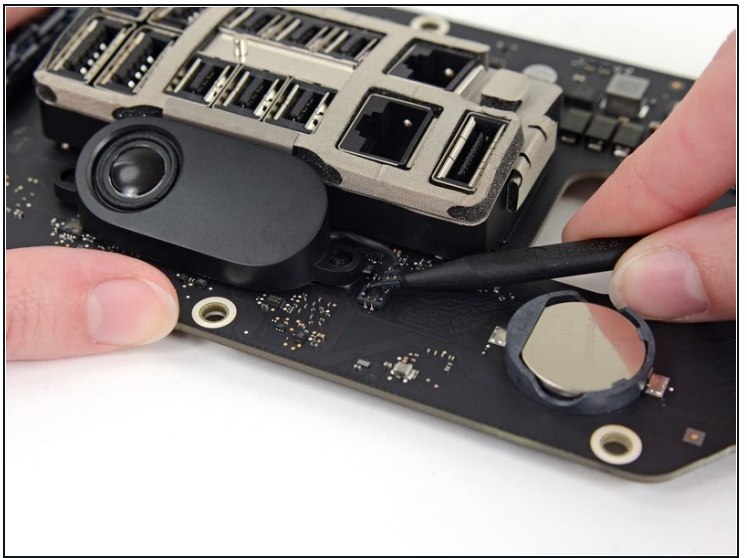
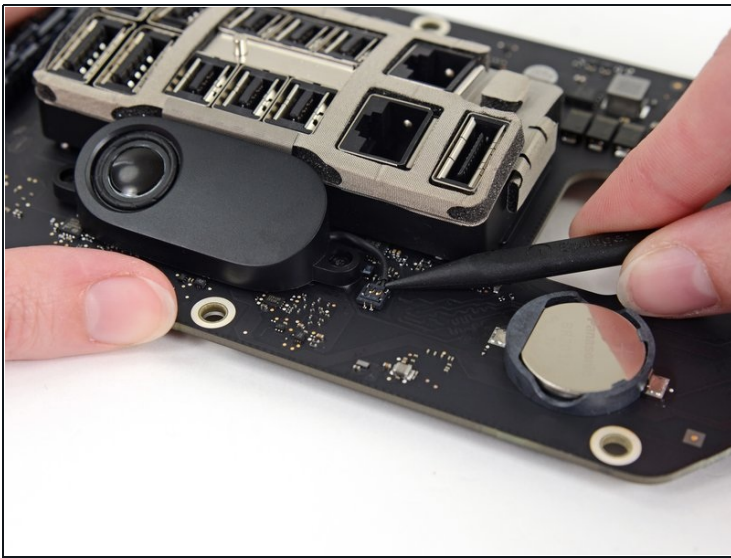
- 스퍼저의 뾰족한 끝으로 IO 실드 리본 케이블 ZIF 커넥터의 고정 플랩을 젖혀주세요.
- IO 실드 리본 케이블을 연결 해제하세요.

단계 30



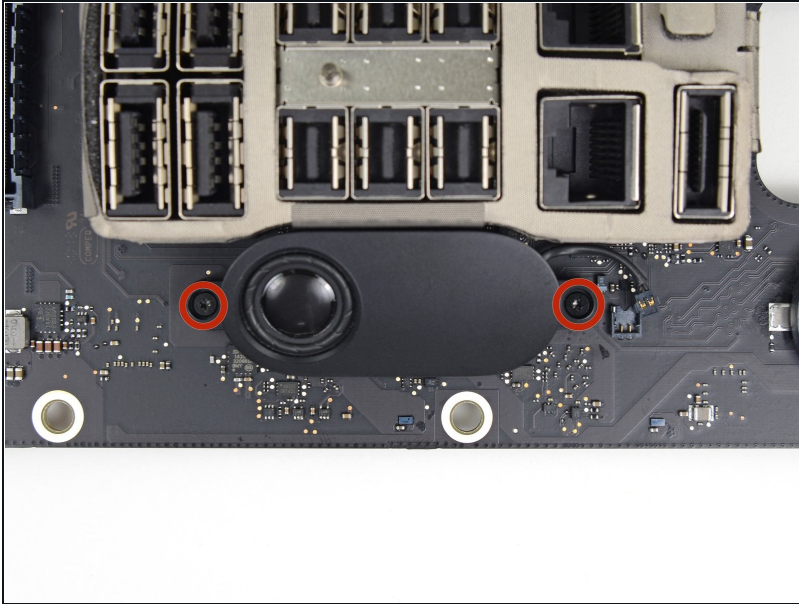
- IO 보드에서 오디오 잭 리본 케이블 커넥터를 꽂고 당겨 빼내세요.

단계 31 — 스피커



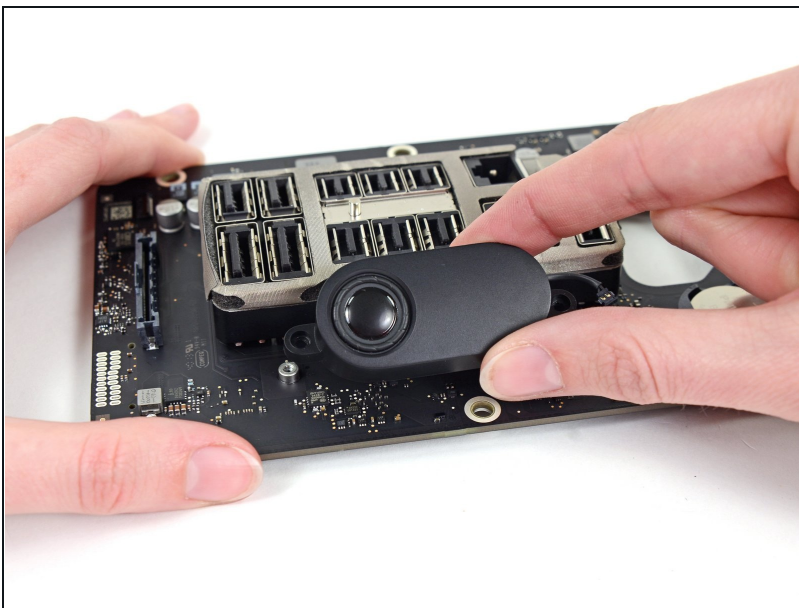
- 스퍼저의 뾰족한 끝으로 스피커 케이블을 IO 패널의 소켓에서 연결 해제하세요.
- 커넥터 만을 들어올리되, 소켓을 들어올리지 않도록 주의하세요.

단계 32



- 스피커를 IO 보드에 고정하는 3.2mm T4 나사 두 개를 풀어주세요.

단계 33



- 스피커를 IO 보드에서 분리하세요.

기기를 재조립하려면, 이 안내서를 역순으로 수행하세요.