



케이블 커넥터 인식 및 분리

가전 제품 내부의 다양한 케이블 커넥터에 대해 알아보고 안전하게 분리하는 방법을 배우세요.

작성자: Jeff Suovanen



소개

현대식 전자 제품에는 어지럽도록 많은 데이터 및 전원 케이블 커넥터가 내부에 있으며—실수로 부서진 커넥터처럼 프로젝트를 완전히 중단하는 것은 없습니다.

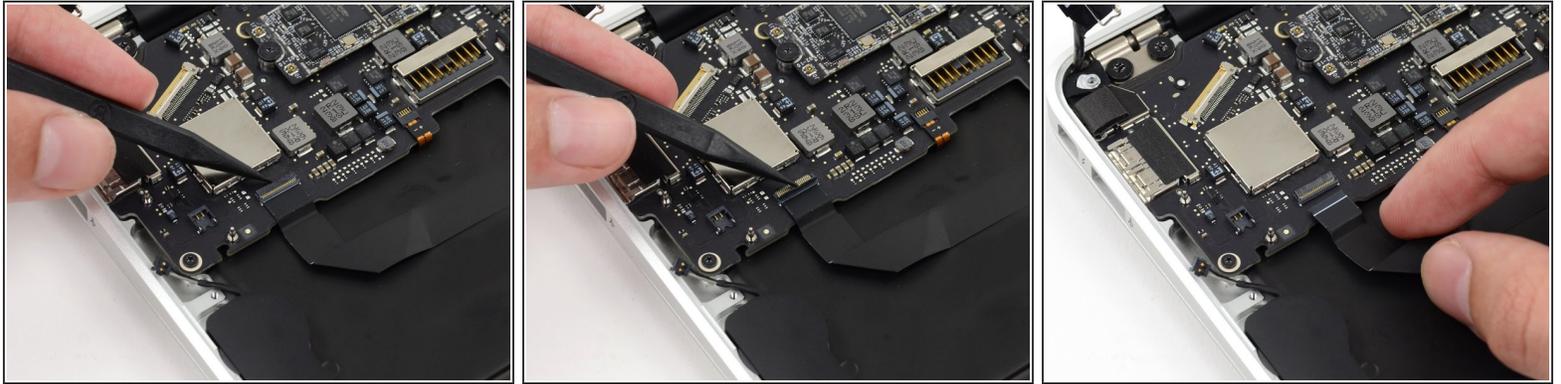
이 안내서를 사용하여 가장 일반적인 유형의 커넥터와 익숙해지도록 하고 커넥터를 안전하게 분리하고 다시 연결하는 데 필요한 도구와 기술을 배우세요.

1. [ZIF 커넥터](#)
2. [불평 없는 리본 케이블 커넥터](#)
3. [Flat-Topped/플랫-톱 \(낮은 프로파일\) 커넥터](#)
4. [동축 케이블 커넥터](#)
5. [디스플레이 케이블 커넥터](#)
6. [다른 리본 케이블 커넥터](#)
7. [슬라이딩 커넥터](#)
8. [전원 케이블 커넥터](#)
9. [케이블 커넥터 묶음](#)
10. [접착된 케이블](#)
11. [SATA 케이블](#)
12. [납땀된 커넥터](#)
13. [Elastomeric/엘라스토메릭 \(ZEBRA\) 커넥터](#)
14. [희귀한 커넥터](#)

도구:

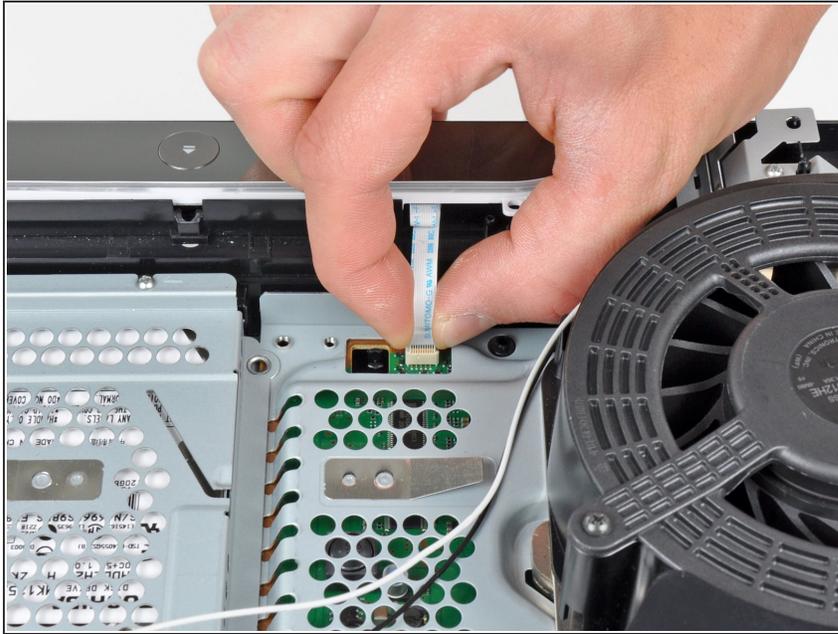
- [Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Tools](#) (1)

단계 1 — ZIF 커넥터



- **ZIF (Zero Insertion Force)** 커넥터는 종종 초보자에게 문제가 됩니다. ZIF 커넥터는 FFC (Flat Flex Cable) 또는 FPC (Flexible Printed Circuit) 케이블 처럼 부서지기 쉬운 리본 케이블을 고정하는 데 사용됩니다.
 - ⓘ 이름에서 알 수 있듯이, 케이블을 꽂거나 분리할 때 힘이 들어가지 않습니다.
- 케이블을 분리하려면 spudger/스퍼저 끝 또는 손톱으로 작은 잠금 플랩을 위로 올리세요. 그런 다음, 케이블을 안전하게 빼낼 수 있습니다.
 - ⚠ 커넥터 소켓 말고 hinged/힌지 플랩을 들어 올리세요.
 - 플랩은 케이블과 같은 쪽 혹은 반대 쪽에 위치할 수 있습니다. 들어올리기 전에 커넥터를 점검하세요.
- 📌 이 리본 케이블의 흰색 선은 연결 영역의 가장자리를 표시합니다. 재설치하려면 이 선까지 커넥터에 케이블을 넣은 다음 잠금 플랩을 닫으세요. 케이블이 이 선까지 (또는 매우 가깝게) 들어가지 않는 경우 케이블이 제대로 맞춰지지 않았기 때문이니 케이블을 다시 빼서 위치를 다시 조절하세요.

단계 2 — 불평 없는 리본 케이블 커넥터



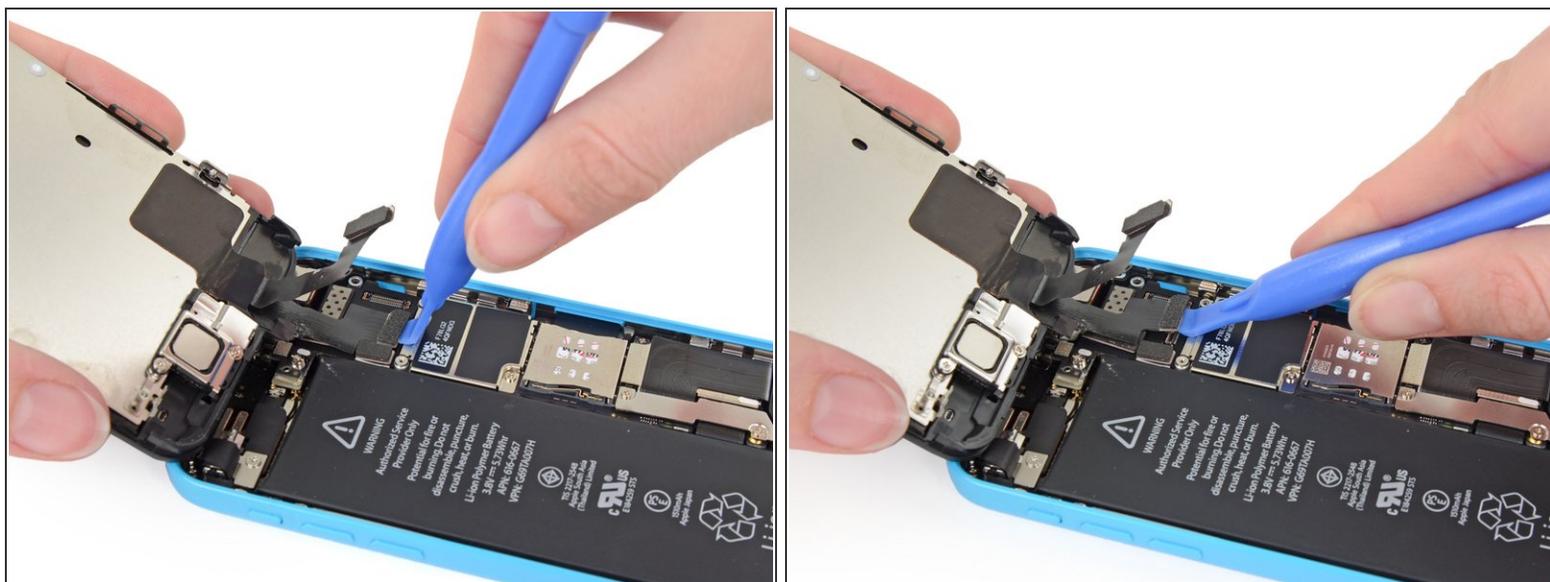
- 간혹 잠금 플랩이 소켓에서 빼내는 리본 케이블을 발견합니다.
 - 이런 종류의 연결은 일반적으로 이 PS3 제어 보드 케이블 처럼 더욱 견고한 리본 케이블을 고정합니다.
 - 케이블을 분리하려면 커넥터에서 케이블을 똑바로 당겨 빼세요.
- ✦ 케이블을 재설치하려면 케이블의 끝 부분을 잡고 케이블이 꼬이지 않도록 주의하면서 커넥터에 똑바로 밀어 넣으세요.
- ⚠ 이런 종류의 커넥터는 일반적이지 않으므로 리본 케이블을 당기기 전에 커넥터를 분리 방법을 주의깊게 학습하세요.

단계 3 — Flat-Topped/플랫-톱 (낮은 프로파일) 커넥터



- 이와 같은 플랫 커넥터를 분리하려면 spudger/스퍼저를 사용하여 양쪽을 들어 올리세요. 그 다음에 소켓에서 커넥터를 똑바로 들어 올리세요.
- ☞ 다시 설치하려면 커넥터를 조심히 배치 하고나서 소켓에 끼워질 때까지 곧 바르게 아래로 누르세요.

단계 4



① 더 작은 압착 (또는 "pop/팝") 커넥터는 플라스틱 여는 도구, spudger/스퍼저 또는 손톱으로 슬쩍 튕겨주면 됩니다.

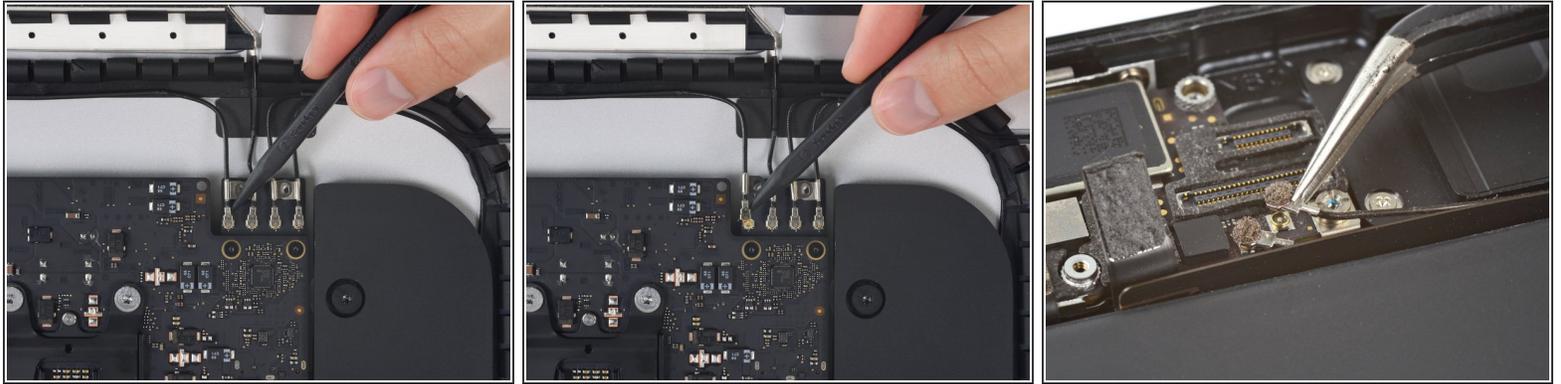
- 도구의 끝을 커넥터 가장자리 아래에 넣고 소켓에서 커넥터를 똑바로 들어 올리세요.

⚠ 소켓 아래가 아닌 커넥터 가장자리 아래만 들어올려야 합니다. 소켓 아래를 들어 올려 회로 기판에서 소켓이 빠지게 되면 특별 마이크로 납땜 기술과 기기로 수리해야 합니다.

☑ 다시 연결하려면 커넥터를 소켓 위에 조심히 맞추고 제 자리에 들어갈 때까지 손가락 끝으로 누르세요—한 쪽 먼저, 그리고 다른 쪽.

⚠ 커넥터가 완전히 장착될 때까지 커넥터 가운데는 누르지 마세요—잘못 맞춰진 경우 커넥터가 구부러지는 영구적인 손상을 입을 수 있습니다.

단계 5 — 동축 커넥터



- U.FL 안테나 케이블 커넥터 같은 소형 동축 커넥터는 얇은 ESD-안전 도구 또는 핀셋을 전선 밑으로 커넥터에 닿을 때까지 밀어 넣고 보드에서 똑바로 들어 올리세요.
- ☞ 다시 설치하려면 커넥터를 제자리에 맞추고 조심하 똑바로 누르세요. 커넥터는 재킷의 금속 단추처럼 소켓에 "끼워집니다".

단계 6 — 디스플레이 케이블 커넥터



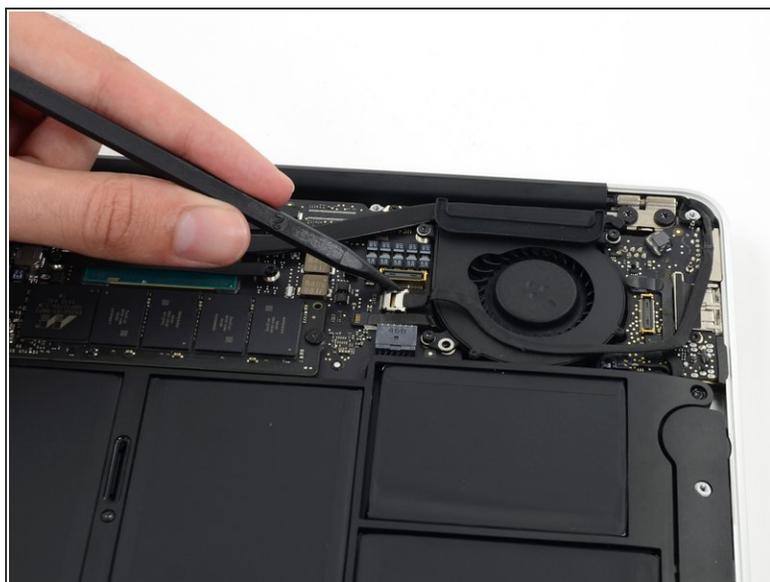
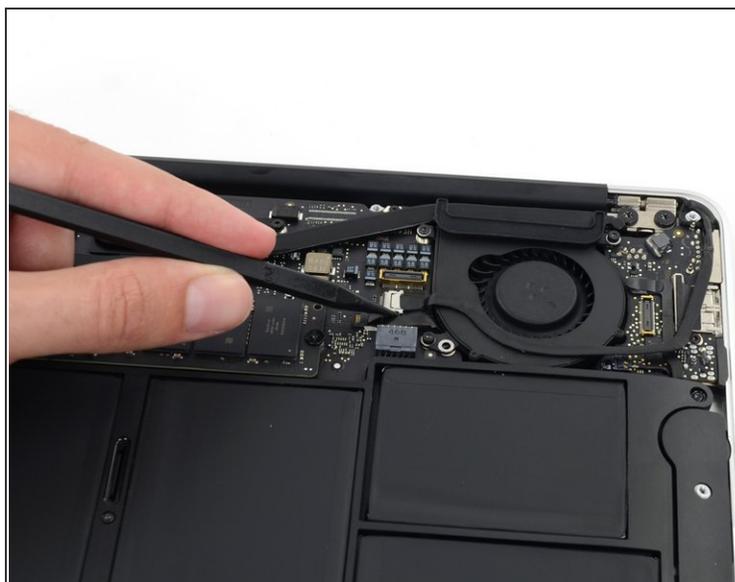
- 때때로 디스플레이 및 카메라 케이블 커넥터는 소켓 뒷면 주위의 작은 금속 클립이 제자리에 고정합니다.
- 커넥터를 분리하려면 spudger/스퍼저 끝을 클립 아래로 살짝 미세요. 그 다음에, 클립을 소켓의 다른 쪽으로 돌려 케이블에 평평하게 붙이세요.
- 클립과 케이블을 함께 잡고 케이블 방향으로 조심하 당겨 커넥터를 소켓에서 분리하세요.

단계 7 — 다른 리본 케이블 커넥터



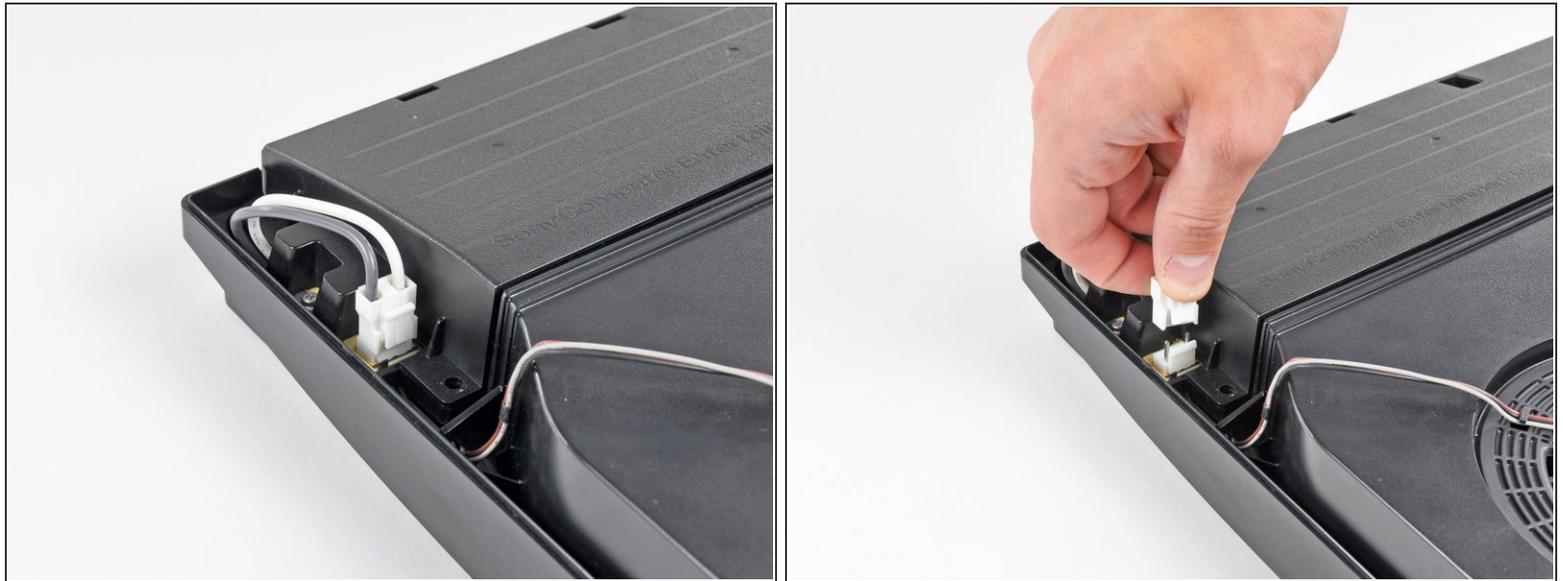
- 여기 Xbox 게임 콘솔에 일반적으로 사용되는 또 다른 유형의 리본 커넥터가 여기 있습니다.
- 분리하려면 spudger/스퍼저나 손톱을 사용하여 커넥터에서 투명한 푸른 탭을 들어 올리세요.
- 그 다음, spudger/스퍼저 끝으로 플라스틱 잠금 탭을 밀어서 여세요.
- ① 잠금 탭은 약 2mm 정도 움직입니다.
- 리본 케이블을 커넥터에서 케이블 방향으로 당기세요.

단계 8 — 슬라이딩 커넥터



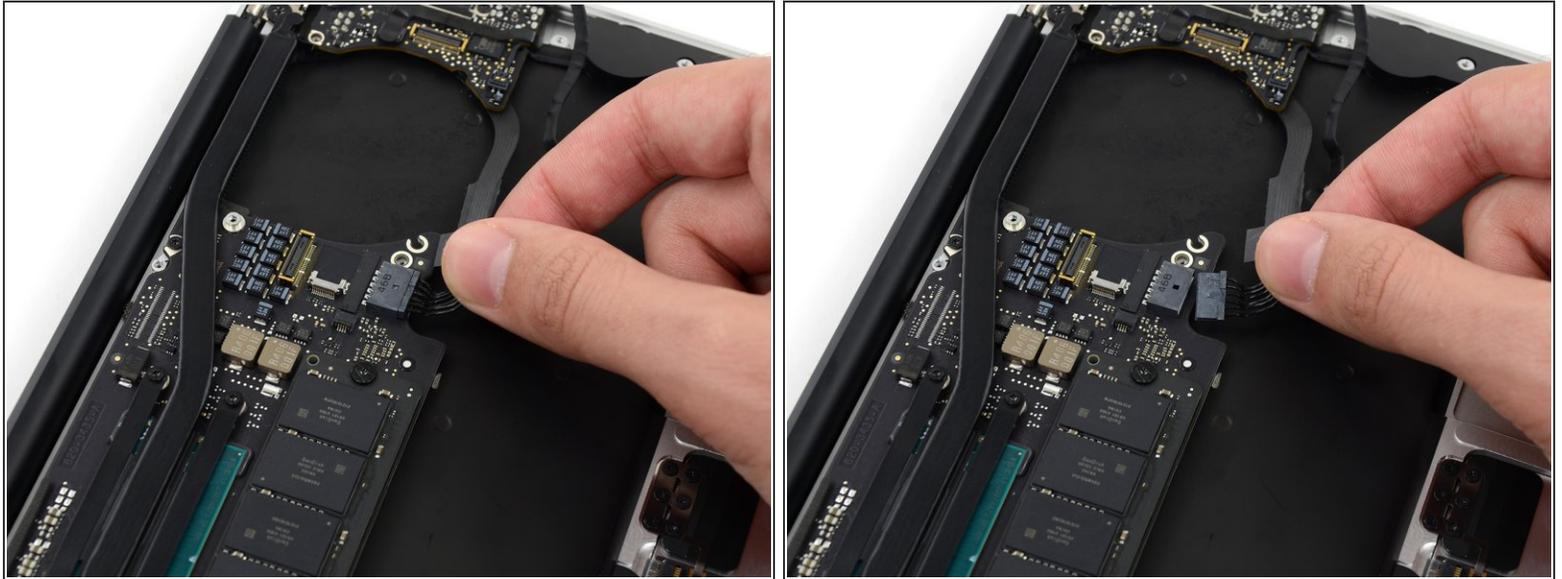
- 어떤 커넥터는 케이블을 풀기 전에 약간의 달램을 필요로 합니다. 이 작은 iSight 카메라 케이블 커넥터는 들어올 리거나 당길 수 있는 마땅한 자리가 없습니다.
- ⚠ 이 시점에서 어떤 사람들은 분리를 포기하고 케이블을 그냥 잡아 당깁니다—케이블이 분리되기는 하겠지만 또한 손상될 수 있습니다.
- 안전하게 분리하려면 spudger/스퍼저의 끝을 사용하여 커넥터의 각면을 조심히 밀어주세요.
- 이쪽 저쪽 번갈아 가며 밀어서 커넥터를 소켓에서 살살 "걸어" 나오게 하세요.

단계 9 — 전원 케이블 커넥터



- 이런 전원 케이블 커넥터 측면에는 제자리에 고정하는 작은 탭이 있습니다.
 - 커넥터를 소켓에서 분리하려면 탭과 커넥터를 손가락으로 잡고 소켓에서 위로 당기세요.
 - JST 커넥터는 비슷하지만 잠금 탭이 없습니다. 다른 비슷한 커넥터 유형으로 탭이 있을 수도 또는 없을 수도 있으며, 전선은 2, 3, 혹은 최대 6 개 이상의 전선을 갖고 있는 경우도 있습니다. 카메라의 마이크 또는 스피커를 연결하거나 라디오의 회로 보드를 서로 연결하는 수도 있습니다.
- ⚠** 어떤 차이점은 아주 사소합니다. 분리할 때 전선을 당기면 커넥터가 고장날 수 있습니다. 이상적으로는 핀셋으로 플러그 몸체를 잡고, 필요하다면, 빠지기 쉽게 좌우로 흔들어 잡아 당기세요.

단계 10 — 케이블 커넥터 묶음



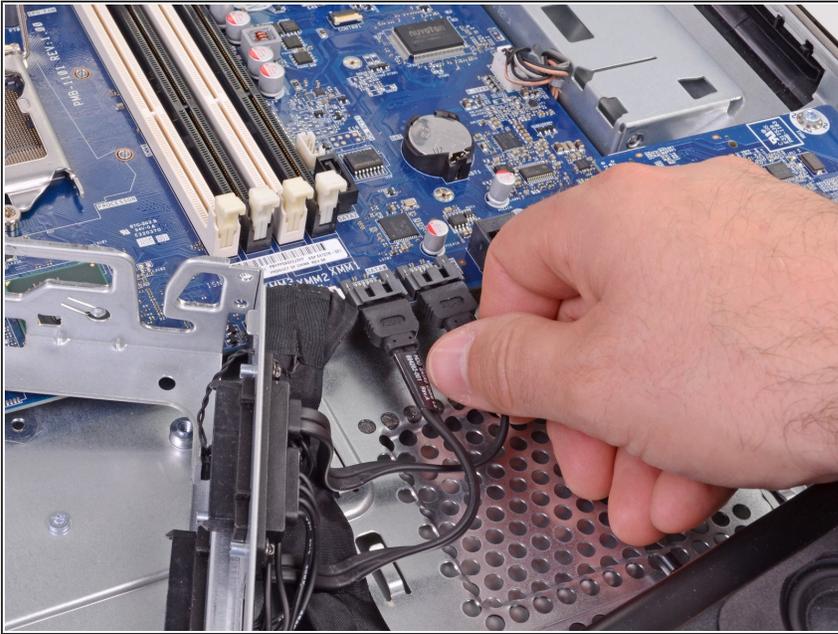
- 하나의 커넥터에 개별로 싸인 많은 전선이 연결되어 있으면 케이블 자체를 당기는 것이 가장 좋은 방법입니다.
 - 개별 전선이 연결된 동일한 방향으로 커넥터에서 케이블을 당겨 빼세요.
- ⚠** 개별 전선에 무리가 가지 않도록 케이블 전체 너비에 힘을 고르게 가하여 잡아 당기세요.

단계 11 — 접착된 케이블



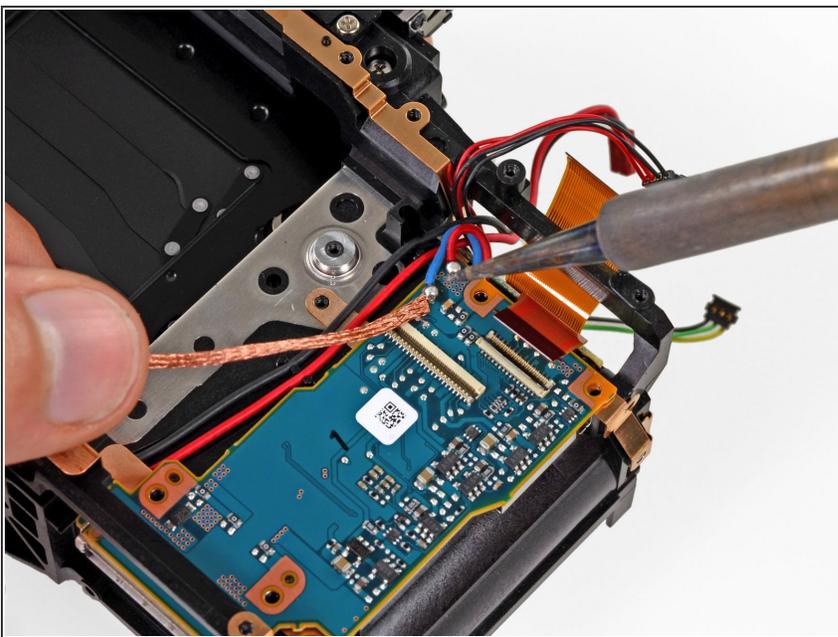
- 때로는 소켓에서 커넥터를 분리하는 것만으로는 충분하지 않을 때가 있습니다; 케이블을 빼기 위한 두 가지 추가 단계가 필요합니다. 여기 Lightning/라이트닝 포트 리본 케이블이 살짝 접착되어 있습니다.
- 분리하려면 spudger/스퍼저나 기타 픽을 케이블 아래로 조심히 밀어 케이블을 접착제로 부터 분리하세요.
- ⓘ 특별히 부서지기 쉽거나 분리하기 어려운 케이블은 열선총, 헤어 드라이어, 또는 자사의 유용한 [iOpener](#)에서 나오는 약간의 열로 접착제를 부드럽게 하세요.

단계 12 — SATA 케이블



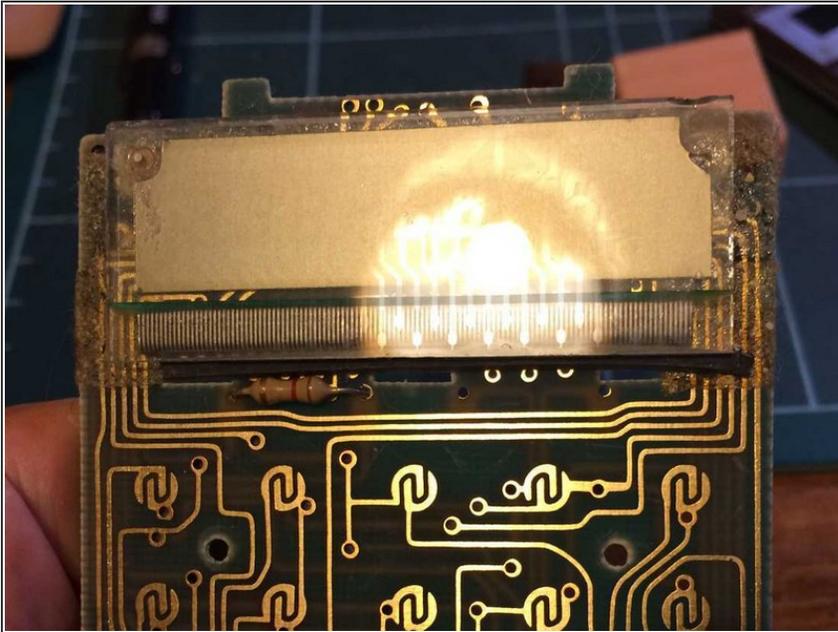
- 이 SATA 케이블 같이, 어떤 흔한 내부 전원 및 데이터 케이블은 이미 집 안에서 사용하는 일반 오디오/비디오 케이블과 매우 비슷합니다.
- 케이블을 분리하려면, 그냥 케이블 방향으로 당기세요.
- ⓘ SATA 케이블의 사소한 차이로는 측면의 작은 릴리스 탭 또는 버튼입니다.
- 손가락으로 탭을 누른 상태에서 케이블을 당겨 뺍니다.

단계 13 — 납땜 커넥션



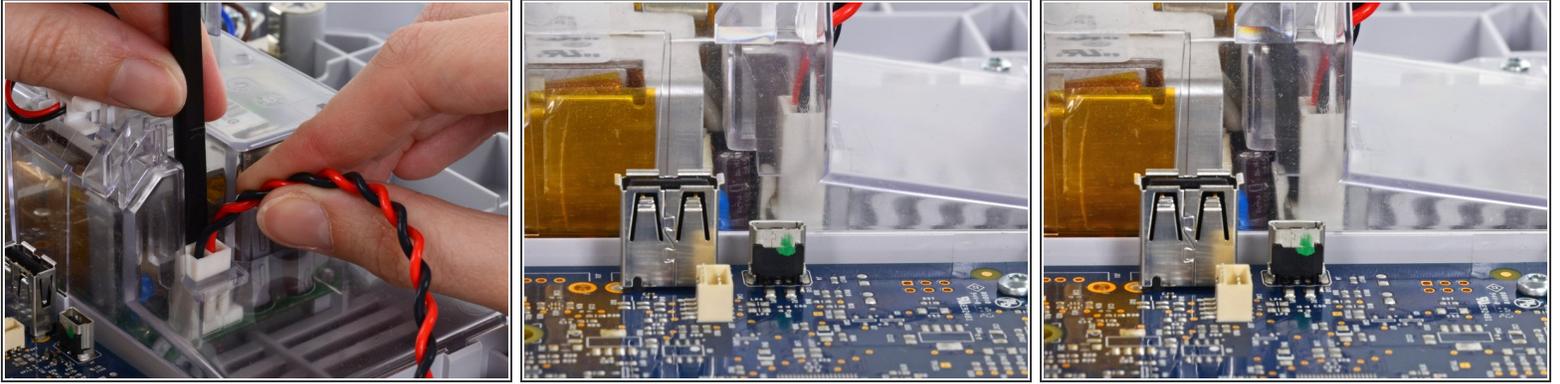
- 또한 아예 분리하지 못하도록 설계된 전선은 실제로 납땜되어 있습니다.
- 걱정하지 마세요—납땜 인두와 약간의 납땜 심지는 이 작은 녀석들에 신속한 작업할을 가능하게 합니다.
- 아직 납땜에 익숙하지 않은 경우 자사의 [납땜 기술 안내서](#)로 이동하여 새로운 기술을 배우세요!

단계 14 — Elastomeric/엘라스토메릭 (ZEBRA) 커넥터



- 이들은 보통 소형 계산기, DECT 전화 및 간단한 monochrome 7-segment / 모노크롬 7 세그먼트 또는 저-해상도 디스플레이에서 사용됩니다. LCD 유리의 전도성 선과 그 밑에 있는 회로 보드의 패드 세트를 연결하는데 사용됩니다. (이런 디스플레이는 때로 손상된 세그먼트 또는 픽셀 줄이 있습니다.)
 - 일반적으로 나사 또는 꼬인 금속 탭이 LCD와 회로 보드 사이에서 elastomeric/엘라스토메릭 스트립을 누르는 금속 프레임을 고정합니다. LCD와 elastomeric/엘라스토메릭 스트립을 분리하기 위해서 이 나사들을 풀어주세요.
- ⓘ 사진속의 밝은 빛은 LCD 유리의 전도성 선을 나타냅니다. 그 밑으로 elastomeric/엘라스토메릭 스트립이 있으며, 그 아래에는 유리 아래의 선과 같은 패턴의 회로 보드 선이 숨어 있습니다.
- Elastomeric/엘라스토메릭 스트립은 길이에 따라 전도성 및 비-전도성 층으로 번갈아 구성되어 있습니다. LCD로의 모든 연결은 여러 가지가 가능하므로 정밀한 정렬은 필요가 없습니다.

단계 15 — 희귀한 커넥터



- 결국에는 어디서도 본 적이 없는 커넥터를 마주하게 됩니다.
 - 커넥터를 주의 깊게 검사하고 어떻게 분리하는지 알아보세요.
- ⚠ 여러번 살살 흔들며 천천히 작업하세요. 첫 번째 시도에 별 효과가 없어도 억지로 뽑지마세요. 다른 방법 또는 다른 도구를 사용하여 더 나은 결과를 얻을 수 있는지 알아보세요.
- 그래도 문제가 해결되지 않으면 비슷한 기기의 안내서에서 힌트를 검색하거나 자사의 [답변](#) 포럼에서 도움을 요청하세요.