



# Smontaggio Apple MacBook Pro 13" Retina Display Versione fine 2013

Smontaggio dell'Apple MacBook Pro 13" Retina Display versione fine 2013.

Scritto Da: Sam Goldheart



## INTRODUZIONE

Smontaggio-rama! Siamo al terzo smontaggio di questa settimana e non intendiamo fermarci qui. Il nostro prossimo concorrente: l'esordiente MacBook Pro 13" Retina Display. L'edizione di quest'anno è un peso piuma, ma siamo sicuri che i contenuti non mancheranno. Qualunque sia il contenuto, non ha speranza di resistere ai nostri agguerriti smontatori. Unisciti a noi nella nostra battaglia verso l'interno dell'ultimo laptop di Apple.

Ma aspetta un attimo, c'è dell'altro: porta un diretto

[Facebook](#), un jab su [Twitter](#) e un gancio su [Instagram](#) per essere sicuro di non mancare un colpo.

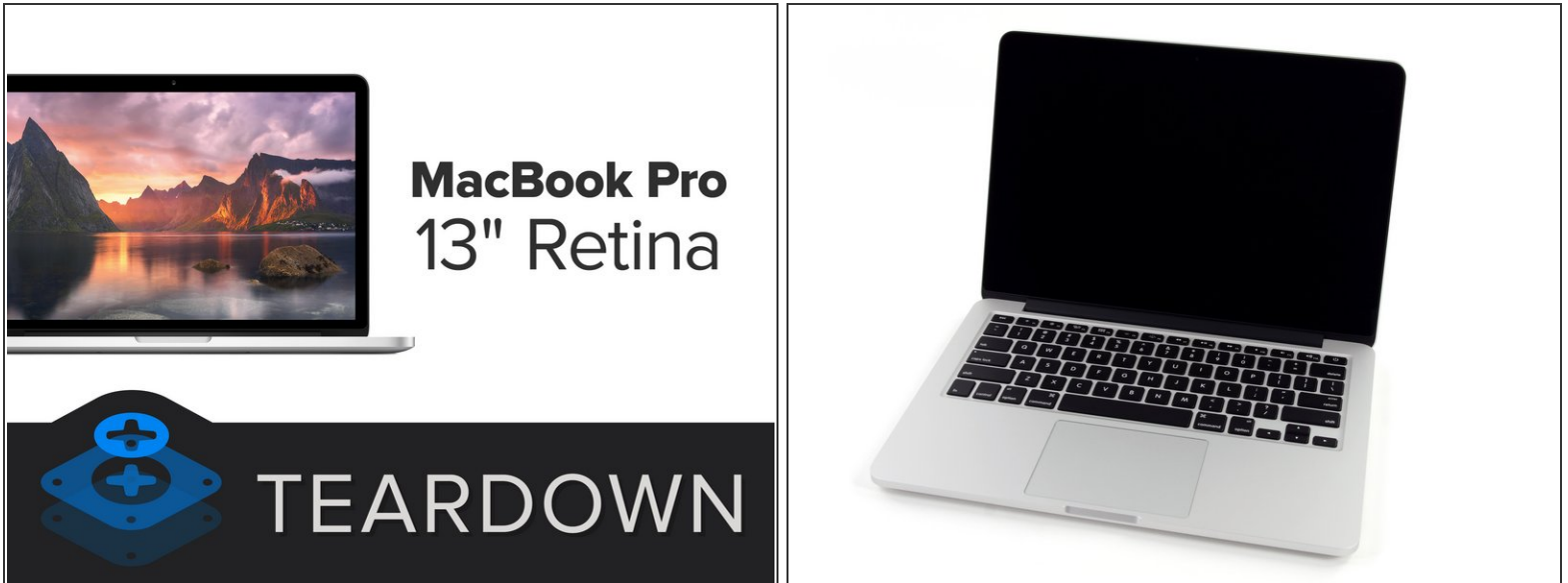
[video: <https://www.youtube.com/watch?v=XGxPpteQbdI>]

---

## STRUMENTI:

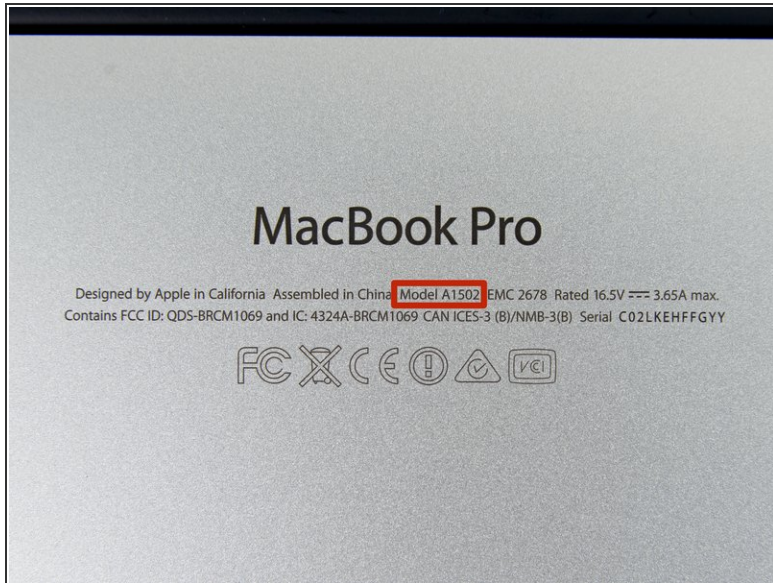
- [MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver](#) (1)
  - [Plastic Cards](#) (1)
  - [Spudger](#) (1)
  - [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
  - [T8 Torx Screwdriver](#) (1)
  - [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
  - [Tweezers](#) (1)
-

## Passo 1 — Smontaggio Apple MacBook Pro 13" Retina Display Versione fine 2013



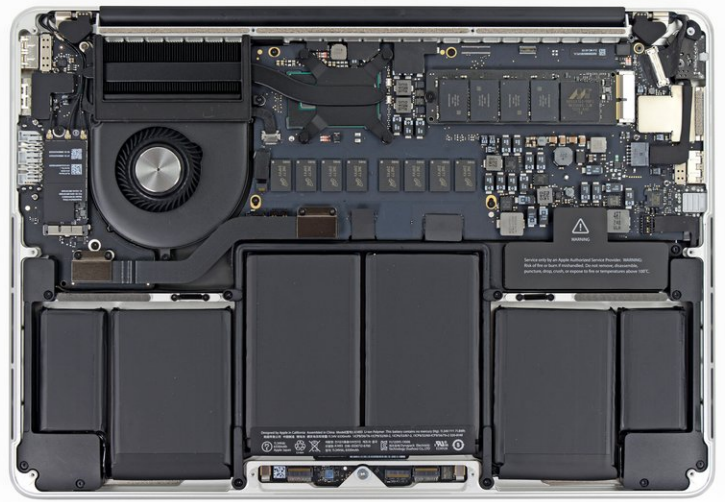
- L'abbiamo già fatto sette volte prima di oggi, ma affrontare un Apple da 13" di livello professionale ci solletica il palato.
- Vediamo le caratteristiche tecniche dell'ultimo arrivato:
  - Display retina da 13,3 pollici e 2560x1600 pixel (227 ppi)
  - Processore dual-core Intel Core i5 da 2.4 o 2.6 GHz (disponibile in opzione Intel Core i7 dual-core da 2.8 GHz)
  - RAM DDR3L integrata da 4, 8 o 16 GB
  - Memorizzazione con SSD da 128, 256, 512 GB o 1 TB.
  - Grafica Intel Iris
  - Interfacce I/O Thunderbolt 2, USB 3 e HDMI full size

## Passo 2



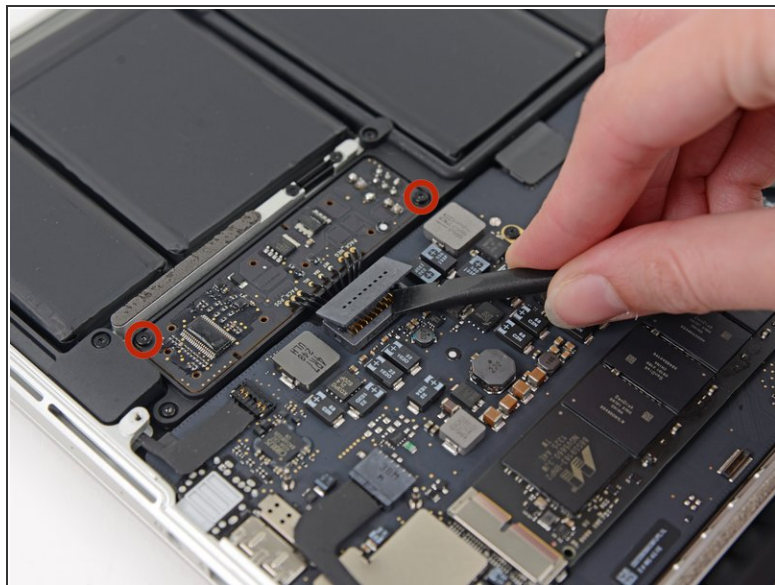
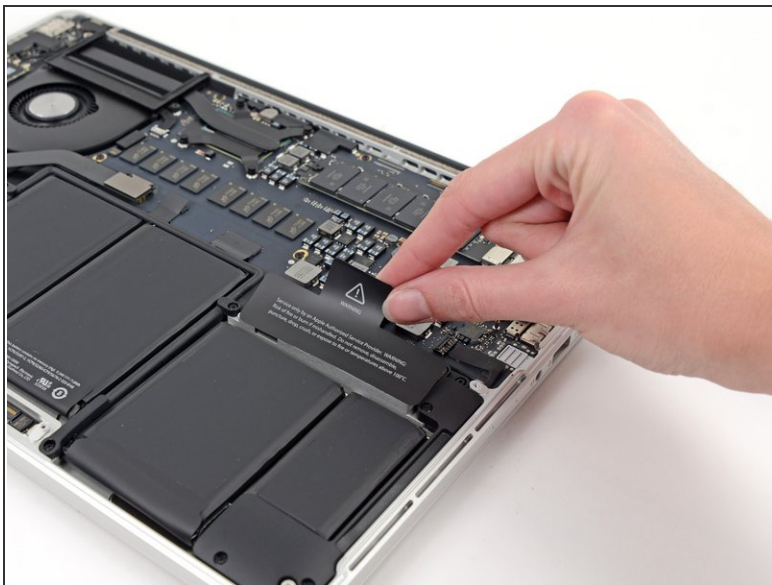
- Subito notiamo qualcosa di poco familiare: il modello A1502 non era mai comparso finora. Significa che questa creatura è tutta nuova? Siamo qui per scoprirlo.
- Le porte sulla fiancata di dritta comprendono:
  - Slot per schede SDXC
  - HDMI full size con output 1080p
  - USB 3.0
- Altre porte a babordo!
  - Un'altra USB 3.0
  - 2x Thunderbolt 2

## Passo 3



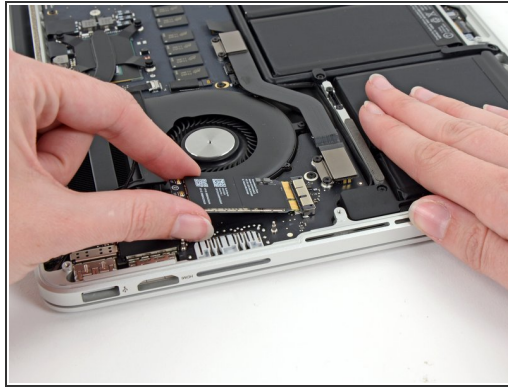
- Al momento non ci sorprende proprio scoprire che il case inferiore è fissato con viti pentalobe. Siamo solo... [delusi](#).
- Sembra che questa nuova versione abbia perso un po' di freschezza, o almeno la metà di quella che aveva, perché ora c'è una sola ventola.
- L'allestimento natalizio di Apple non si ferma qui: cablaggi risistemati, un SSD spostato e una batteria drasticamente rivista fanno parte degli addobbi.

## Passo 4



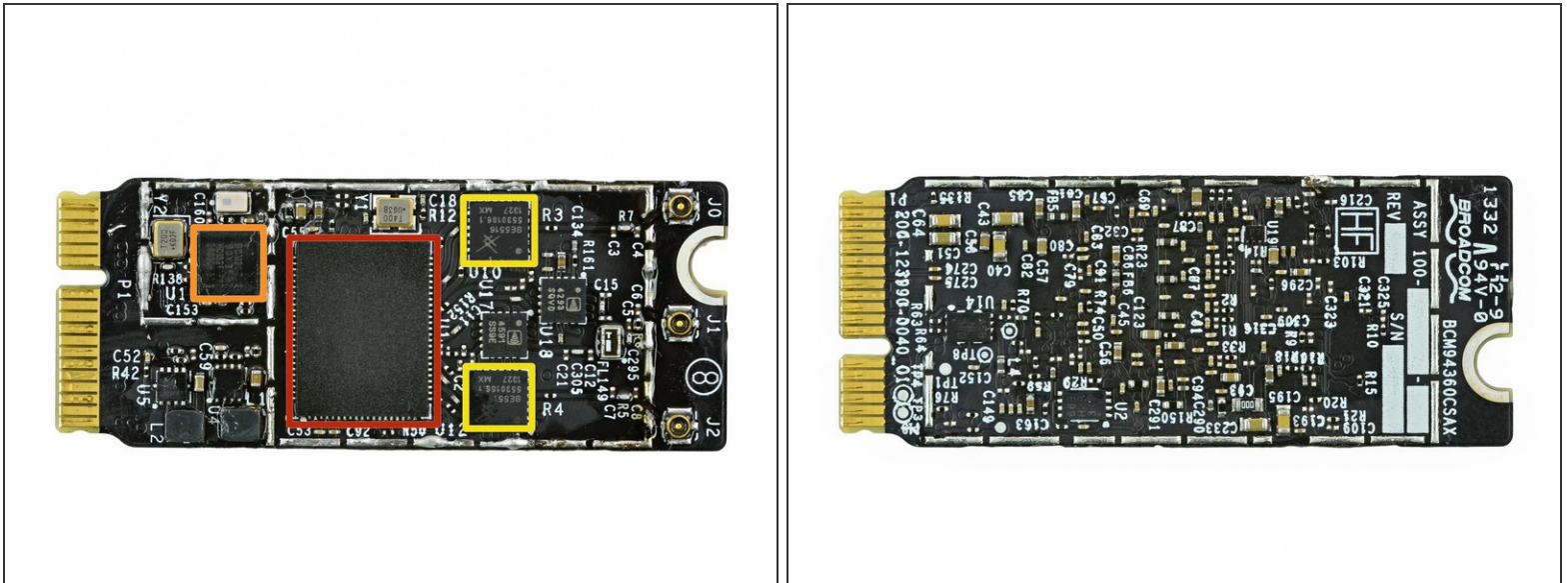
- Come sempre, Apple preannuncia tragiche conseguenze se proviamo a effettuare riparazioni e sostituzioni o a intavolare una serena discussione con la batteria.
- Warning, schmorning: sapete [come la pensiamo](#) su queste grafiche.
- Prima regola dello smontaggio: occhio alla corrente. Non c'è [niente di peggio che dimenticare dove sta la potenza](#).
- Tiriamo via il connettore della batteria, ma quella nuova e strana scheda del controller della batteria non si muove proprio.
- E quelle piccole viti? [Non servono a nulla](#)! La scheda accoglie ricavi complicati che sono saldati e fatti passare sotto per tenere fermo il tutto. Questa parte sta diventando un vero rompicapo.

## Passo 5



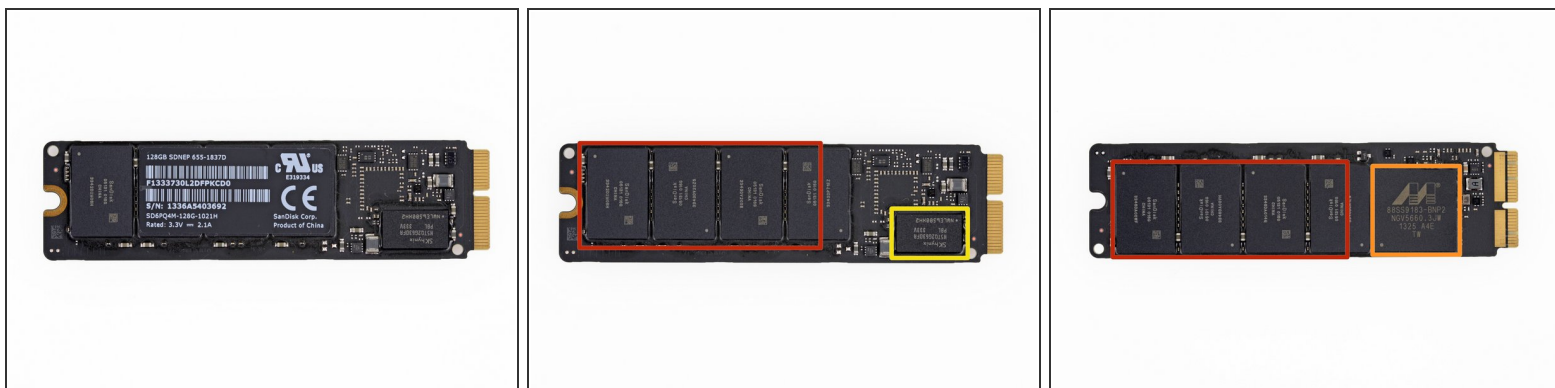
- Con lo spudger ci apriamo la strada attraverso i cavi di antenna e estraiamo, sorprendendola nel sonno, la scheda AirPort.
- Non preoccupatevi, la rimetteremo a posto prima che possa svegliarsi.
- Si trova nello stesso posto, sul lato destro, come nel [modello precedente](#), ma questa Broadcom [BCM94360CS](#) è tutt'altra bestia.
- La nuova tecnologia Wi-Fi 802.11ac dichiara prestazioni triple rispetto alla 802.11n.

## Passo 6



- Dando un'occhiata sotto la copertura della scheda AirPort rivisitata, troviamo:
  - Ricetrasmittitore Gigabit 802.11ac a tre canali Wi-Fi 5G Broadcom [BCM4360](#)
  - Processore Bluetooth su chip singolo Broadcom [BCM20702](#) con ricetrasmittitore integrato RF 2.4 GHz ad alte prestazioni
  - Modulo Front-End WLAN 802.11a/b/g/n/ac a doppia banda Skyworks [SE5516](#)

## Passo 7



- Gli SSD non girano come altri tipi di hard drive, ma a quello del MacBook Pro da 13" certamente piace [andarsene in giro!](#)
- Questo Pro è nella versione base con 128 GB di memoria flash, mentre i modelli più capienti hanno 256 o 512 GB.
- ❗ Apple fa notare che il modello da 512 GB è configurabile fino a 1 TB di capacità, nel caso che il tuo archivio di [foto di gattini](#) non ci stia nel dischettino da 512 GB.
- Pezzi e frattaglie degni di nota:
  - Flash NAND da 16 GB (totale di 8 x 16 GB = 128 GB) SanDisk 05131 016G
  - Controller SSD Marvell Semiconductor 88SS9183
  - DDR3-1600 SK Hynix [H5TQ2G63DFR](#)

## Passo 8



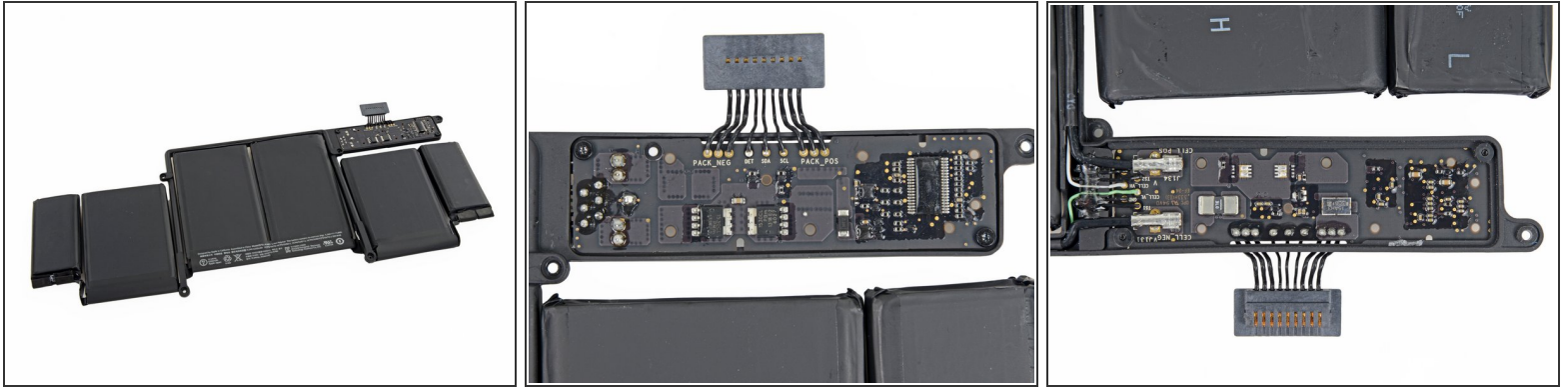
- Come direbbe Harry Potter, *Wingardium leviosa!* Il cavo della scheda I/O praticamente levita via dalle sue prese.
- ~~La nostra bacchetta magica~~ Il nostro pratico Cacciavite Pro Tech rende facile, una vera magia, la rimozione delle viti dell'altoparlante.
- *Agitare e colpire...* e gli altoparlanti, incantati, se ne vanno dal case posteriore.
- Siamo lieti di riferire che questi altoparlanti ~~che-non-devono-essere-nominati~~ sono molto facili da rimuovere: non serve la magia nera.

## Passo 9



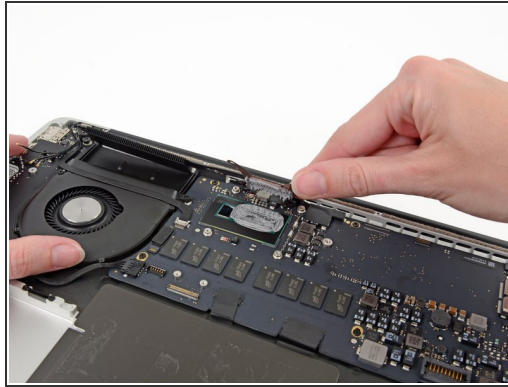
- ❗ Caro adesivo della batteria MBP, ci hai spezzato il cuore. Abbiamo combattuto una simile battaglia anche [in passato](#): ripensandoci, è accaduto diverse [volte](#).
- A peggiorare ancora le cose, i [vassoi portabatterie avvitati dell'anno scorso](#) sono stati spostati sopra il trackpad, seppellendo vivo il malcapitato.
- Ci lanciamo al salvataggio dei nostri amici, l'[iOpener](#) e la [scheda di plastica](#); dopo aver bevuto insieme una bella sorsata di pazienza, ci mettiamo all'opera.
- Vittoria! Alla fine, dopo un bel po', estorciamo al case l'imbarazzante gruppo batteria.
- ❗ Le nuove batterie del pannello centrale si sono rivelate le più difficili da estrarre a causa della corazza di cavi che la circonda e di un adesivo tenace oltre ogni dire.

## Passo 10



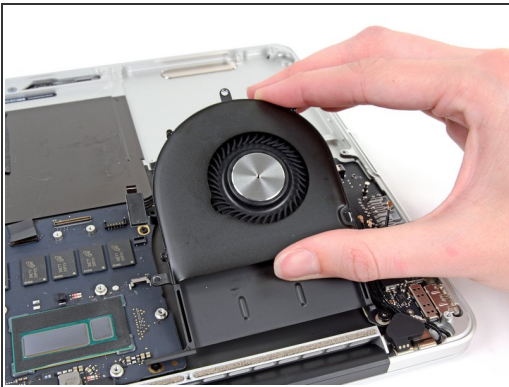
- Date un'occhiata a questo pacco da sei!
- Ecco i muscoli: con i suoi 71,8 Wh, questa batteria da 11,34 V è giusto un filo inferiore a quella dello scorso anno. Ma grazie ad altri miglioramenti, Apple dichiara un'autonomia di nove ore con un uso normale.
- Con la batteria finalmente libera, possiamo dare uno sguardo migliore al connettore.
- È certamente bello vedere un connettore della batteria più convenzionale, se pensiamo alla [dispettosa scheda contatti](#) della versione precedente. [Ma a quale prezzo](#), Apple?

## Passo 11



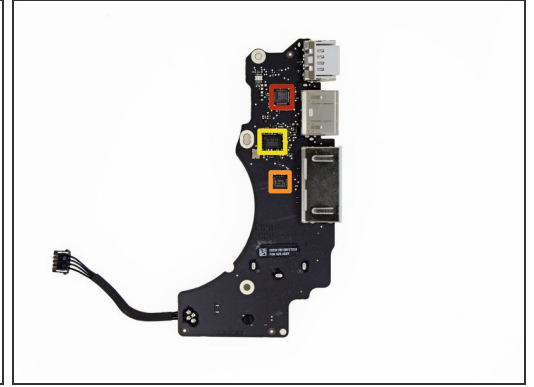
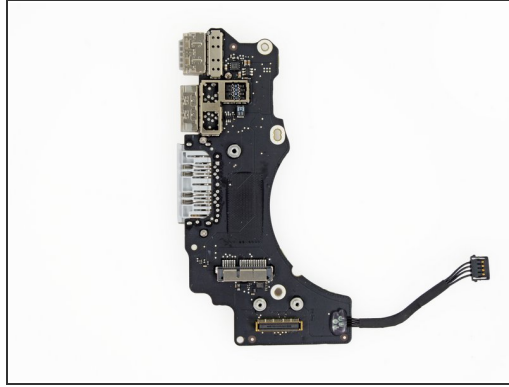
- Con lo spudger tiriamo via dei copriviti in schiuma appiccicosa e rimuoviamo il dissipatore per trovare... della appiccicosa pasta termica.
- ❗ Con Apple che fa debuttare i nuovi processori Haswell e la Grafica Iris di Intel, assistiamo all'abbandono della tendenza consolidata verso dissipatori sempre più massicci in favore di un design più pulito e raccordato.
- CPU e GPU condividono la stessa ampia piastra sulla destra e il southbridge (PCH) a sinistra.

## Passo 12



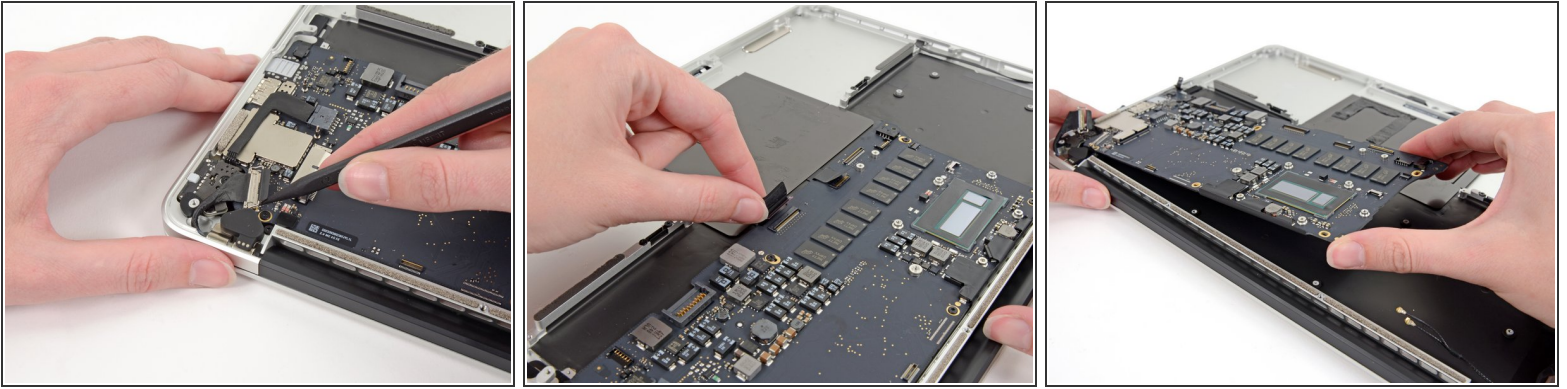
- Rimosso il dissipatore, è ora di rinfrescarci! O perlomeno è ora di tirar via la ventola.
- La ventola brushless Nidec non ci investe con un flusso di innovazioni, ma apprezziamo ugualmente i suoi sforzi di impedire alle cose di bollire.

## Passo 13



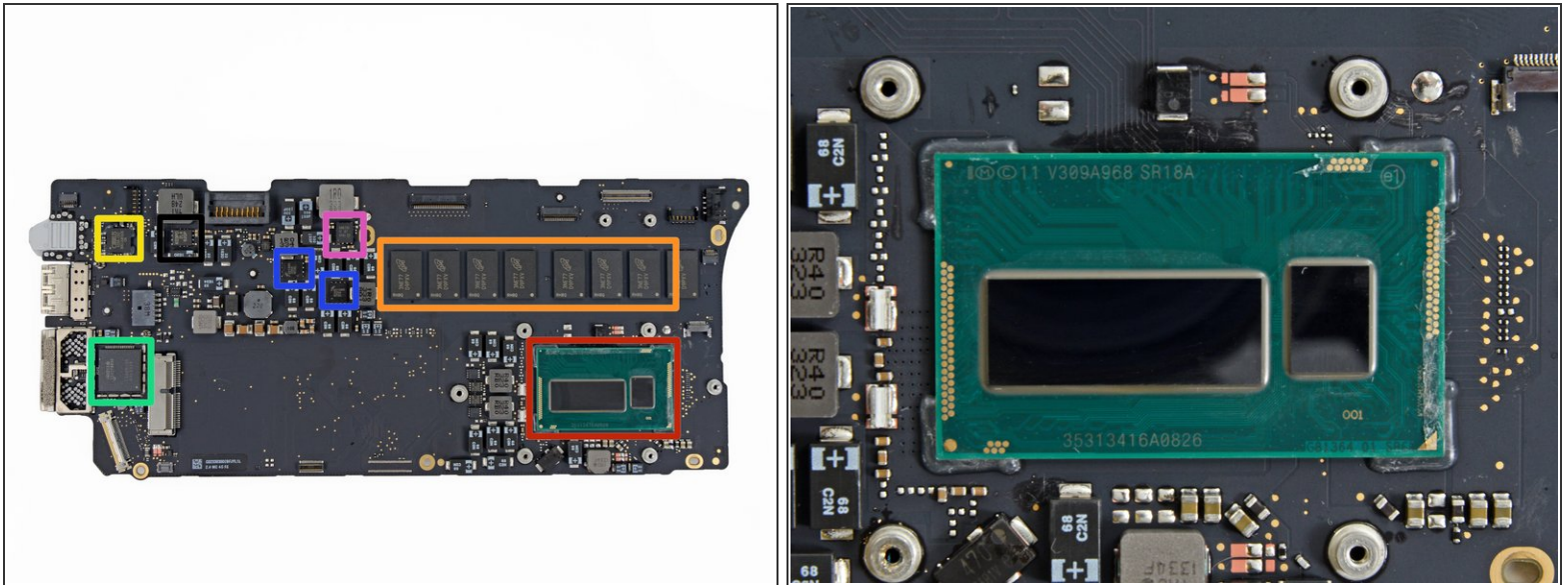
- È il momento di venire al sodo, mentre la scheda di interfaccia se ne esce per venire ispezionata.
- IC inclusi:
  - Ripetitore HDMI anti-jitter Parade Technology [PS8401A](#)
    - ⓘ Un chip ripetitore HDMI anti-jitter compensa le disorsioni del segnale HDMI causate da percorsi lunghi del segnale, connettori e cavi. Senza la tecnologia anti-jitter, i sistemi potrebbero non soddisfare il test jitter di compatibilità per HDMI 1.4 o portare a bassa qualità video.
  - Expander interfaccia I/O a 8 bit NXP Semiconductors [PCA9501](#) con EEPROM integrata 2-kbit
  - Controller lettore schede SDXC Genesys Logic GL3219

## Passo 14



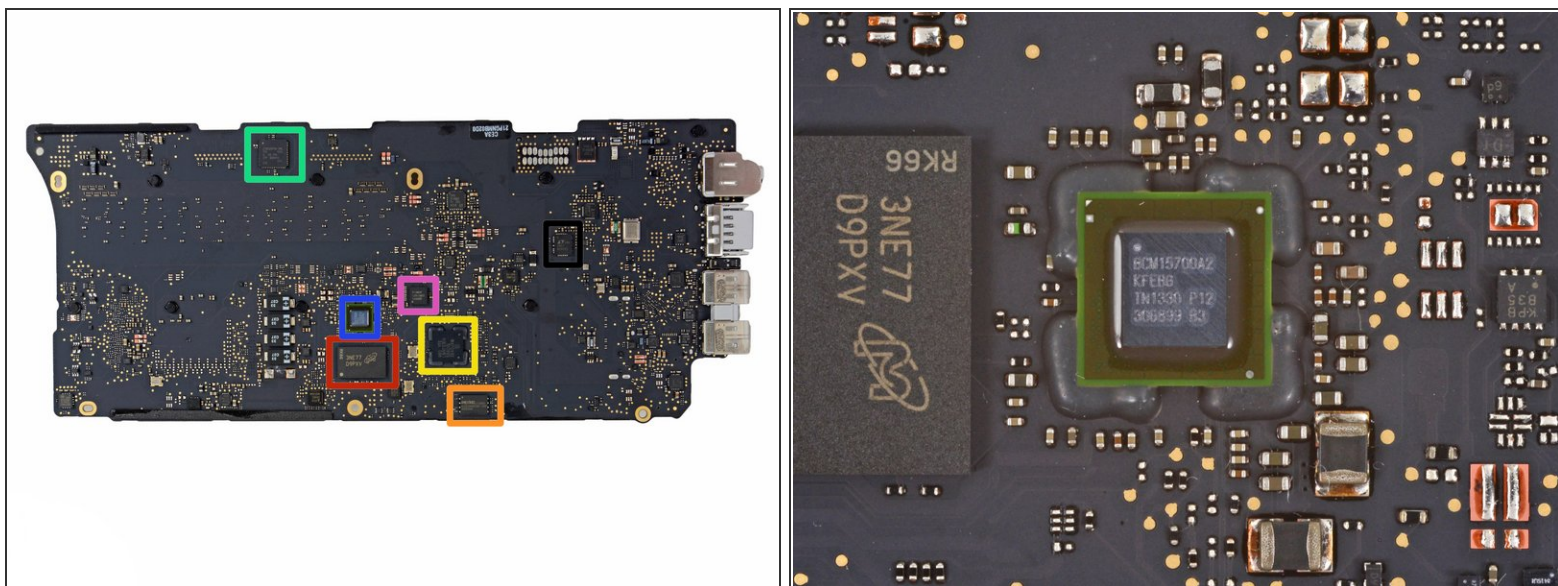
- Non restano che pochi miserabili connettori tra noi e la totale liberazione alla scheda logica; non abbiamo pietà per loro.
  - I segreti dell'MBP possono anche scappare, ma non possono nascondersi. Inoltre [non possono davvero scappare](#). Questo sarebbe comunque un upgrade interessante.
-  [E poi, di nuovo...](#)

## Passo 15



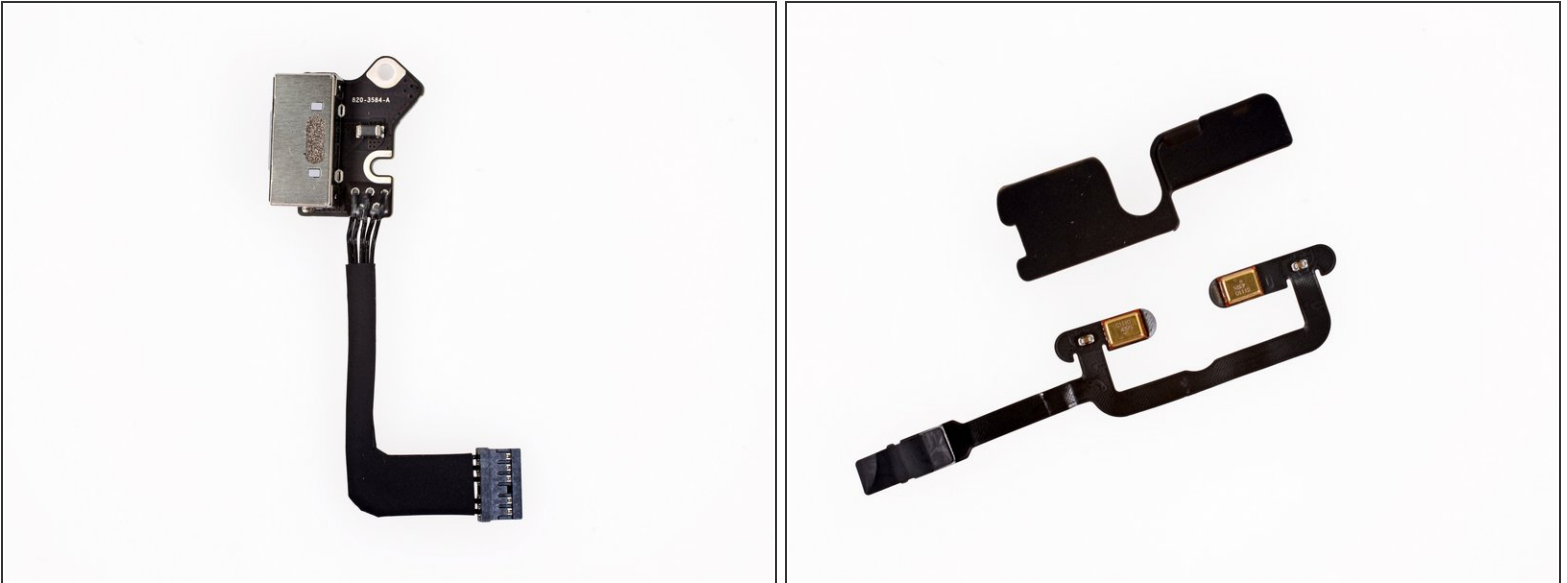
- Ed eccoci qui, con il componente che tutti stavamo aspettando: la scheda logica! Ecco che cosa c'è in termini di IC:
  - Processore Intel Core i5-4258U [SR18A](#)
  - SDRAM DDR3L da 4 Gb (512 MB) Micron [D9PXV](#) (in totale 8x512 MB = 4 GB)
  - Codec Audio HD bassa potenza a due canali Cirrus 4208-CRZ
  - Controller Thunderbolt 2 Intel [DSL5520](#)
  - Fairchild Semiconductor DD18BB 220A
  - Texas Instruments 58872D TI 37 CF61 E4
  - K03P0 2L4 62DP

## Passo 16



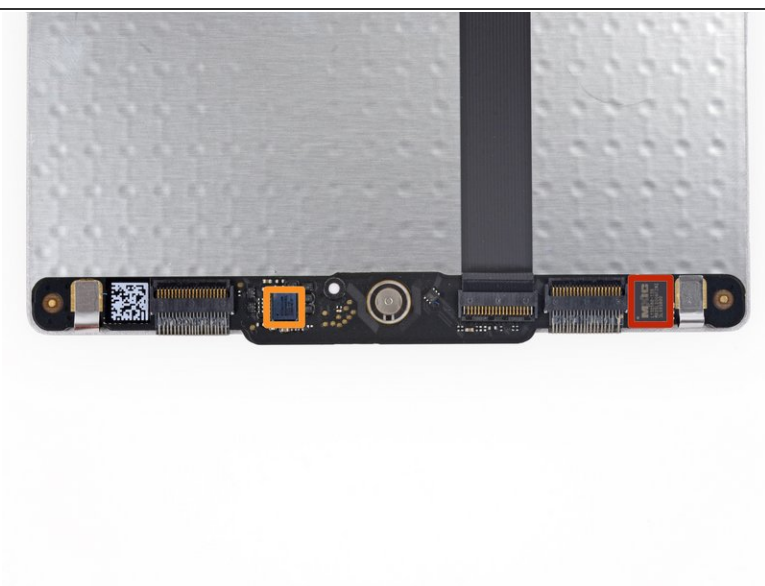
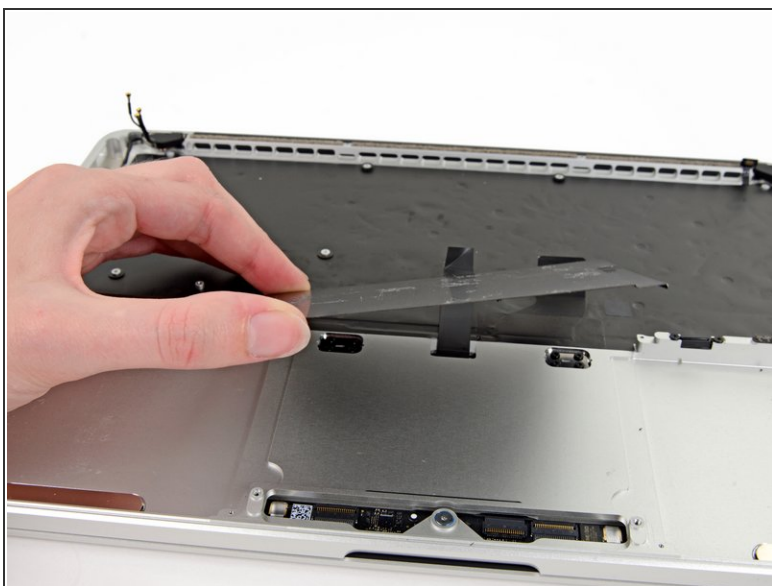
- Faccia inferiore della scheda logica:
  - SDRAM DDR3L da 4 Gb (512 MB) Micron [D9PXV](#)
  - Flash seriale CMOS 64M-bit MXIC [MX25L6406E](#)
  - Microcontroller Texas Instruments Stellaris LM4FS1EH
  - SoC (System on Chip) programmabile Cypress [CY8C24794-24LTXI](#)
  - Broadcom BCM15700A2
  - P13WVR 12612NEE
  - Linear Technology [LT3957](#) B29255

## Passo 17



- La successiva estrazione è quella della porta MagSafe 2.
  - Siamo lieti di scoprire che la presa di alimentazione è collegata a un suo proprio connettore. Il che significa che, dovendolo sostituire, non dovrete cambiare altre parti.
- Pur mantenendo la stessa tecnologia MagSafe 2, il connettore è stato lievemente aggiornato rispetto alla versione precedente.
- Saltando da un componente all'altro, arriviamo al doppio microfono, nascosto sotto una copertura in gomma. Hai finito di origliare, Mic: ti abbiamo scoperto.

## Passo 18



- ⓘ Abbiamo già convinto la batteria a lasciare il suo posatoio appiccicoso sopra il trackpad; e ora questa piastra metallica pensa davvero di fermarci?
- Non preoccupatevi—[l'acciaio non resiste bene al fuoco](#)—per l'attacco usiamo l'iOpener, è super efficace!
  - Sotto questa massiccia corazza metallica, troviamo un trackpad che somiglia davvero tanto a quello dell'edizione 2012.
  - Gli integrati comprendono:
    - Flash seriale 16M-bit Macronix [MX25L2006E](#)
    - Controller del touchscreen Broadcom [BCM5976](#) (come nella versione precedente e nell'[iPhone 5](#))

## Passo 19



- La solita plastica nera nasconde le viti della cerniera del display e un nuovo adesivo.
  - ❗ Ehi Apple, non pensi che la prossima volta potresti segnare le viti rimosse durante la [sostituzione del display](#)? Questa volta ci sei andata vicino.
- Questa volta il display l'abbiamo lasciato andare ma, se muori dalla voglia di vedere cosa c'è dentro, perché non fare un [bel tuffo nel passato](#)?
- Questo display, come i suoi predecessori, deve essere sostituito in un unico pezzo; è un brutto tipo che non si scompone mai.

## Passo 20



- Punteggio di riparabilità del MacBook Pro con Retina Display da 13", versione fine 2013: **1 su 10** (10 è il più facile da riparare)
- Le viti di tipo proprietario pentalobe continuano a rendere inutilmente difficile l'apertura del dispositivo.
- Il gruppo batteria ora è completamente, e molto solidamente, incollato al case; questo complica la sostituzione. In più, la batteria ora copre le viti e il cavo che tengono in posizione il trackpad. È impossibile sostituire il trackpad senza prima rimuovere la batteria.
- Il display Retina è un'unità fusa in un pezzo unico senza vetro protettivo. Se qualcosa si guasta nel display, l'intero gruppo (\$\$\$!) deve essere sostituito.
- La RAM è saldata alla scheda logica, seguendo l'esempio del MacBook Air. Se non paghi subito l'aggiornamento, rimarrai bloccato per sempre con 4 GB. Non c'è alcuna possibilità di effettuare l'upgrade successivamente.
- Il disco proprietario SSD ora è in formato PCIe, ma non è ancora un drive standard. Incrociate le dita nella speranza di futuri dischi compatibili; per ora dovreste tenervi quello che avete.