



Scritto Da: Jeff Suovanen



INTRODUZIONE

Il futuro è adesso! Il Mac Mini che sembrava dimenticato sta tornando alla grande con un nuovo, innovativo, tanto atteso... aggiornamento del processore? Una coppia di porte in più? Ci deve essere dell'altro e noi sappiamo come scoprirlo: è ora di uno smontaggio!

Seguici su [Facebook](#), [Instagram](#) e [Twitter](#) per tenerti al passo con le ultime novità sugli smontaggi. Iscriviti alla nostra [newsletter](#) per avere i nuovi smontaggi recapitati direttamente nella tua casella di posta.



STRUMENTI:

- [iFixit Opening Tool](#) (1)
- [TR6 Torx Security Screwdriver](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [TR10 Torx Security Screwdriver](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)

Passo 1 — Smontaggio Mac Mini modello fine 2018



- Questo Mac sarà pure mini, ma ha grandi specifiche. Vediamone qualcuna:
 - Intel Core i3 quad-core da 3,6 GHz con 6 MB di cache L3 condivisa
 - 8 GB di memoria SO-DIMM DDR4 da 2666 MHz
 - SSD da 128 GB
 - Intel UHD Graphics 630
 - Wi-Fi 802.11ac + Bluetooth 5.0
 - macOS Mojave

Passo 2



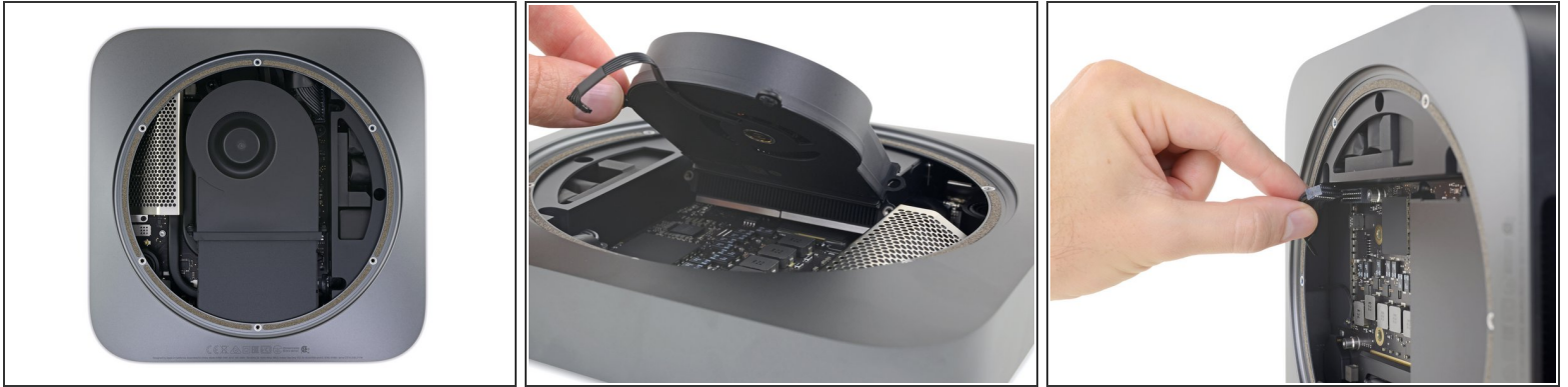
- La nostra prima occhiata all'esterno del mini del 2018 ci riporta a dei dolci ricordi: lo stesso simpatico fattore di forma che ricordavamo.
 - ❗ Qualcuno aveva ipotizzato che, se Apple avesse mai aggiornato il mini, questo sarebbe sembrato simile a un [Apple TV](#). Grazie a Dio, questa volta Apple non ha ceduto a chi spingeva per qualcosa di più sottile e leggero: questo non è un [Mac micro](#).
- A parte il nuovo colore, abbiamo anche dei nuovi identificativi: model A1993 ed EMC 3213.
- Nonostante le controverse sparizioni in altri dispositivi della mela di [porte di uso comune](#), Apple qui ne ha messe tante! Notiamo due porte USB-A, quattro porte USB-C, un jack cuffie, una porta Ethernet e una porta HDMI (che non c'è in *alcun* altro prodotto Apple recente).
- ❗ Vedremo se qualcuna di queste porte è modulare. Certamente l'ultimo [MacBook Air](#) ci fa ben sperare!

Passo 3



- Ci piace pensare di [sapere già come si fa ad aprirlo](#); ma, dopo quattro anni senza alcun aggiornamento, non diamo nulla per scontato nulla riguardo alla procedura di apertura.
- Con un po' di trepidazione, puntiamo i nostri attrezzi sulla cover inferiore in [plastica riciclata al 60%](#).
- Vittoria! Uno [strumento di apertura](#) si occupa della base mentre sei colpi ben assestati con il [cacciavite Torx security TR6](#) fanno fuori la familiare piastra di antenna sottostante.
- Tutto bene per ora. Dita incrociate, speriamo che continui così!

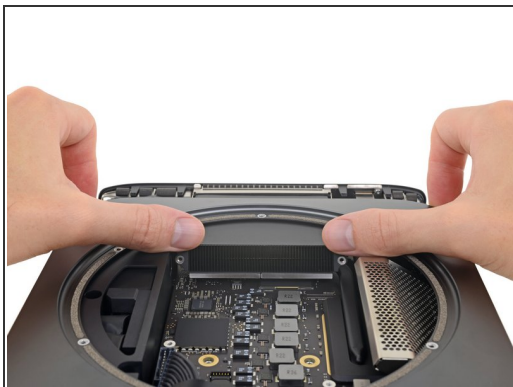
Passo 4



- Proprio come l'ultimo [paio di volte](#) in cui abbiamo eseguito quest'operazione, siamo accolti da una ventola singola che sta di sentinella sulle parti interne del mini.
- La ventola viene via senza alcun problema, dandoci una visione migliore sulle profondità del mini.
- In teoria, dovrebbe bastarci scollegare questi cavi della scheda logica e questa sarà libera di scorrere fuori dallo chassis.

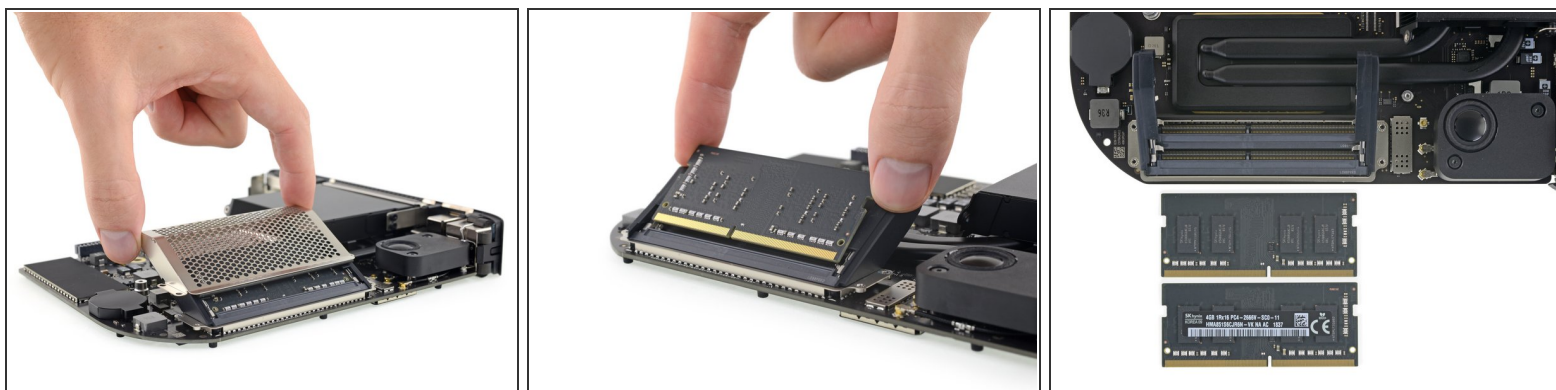
☑ In teoria.

Passo 5



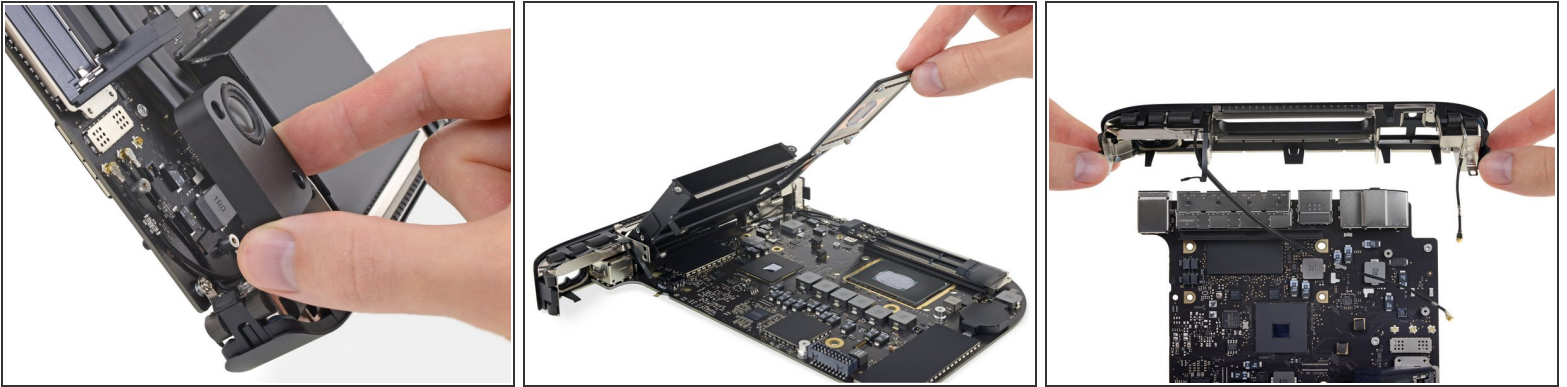
- È il momento di improvvisare: il nostro pratico [strumento di rimozione della scheda logica del Mac Mini](#) tecnicamente si adatta ai [fori delle viti](#) della scheda stessa, ma non appare a suo agio. Ci serve ancora un po' di forza.
- Forse che usare una soluzione vecchio stile, come far pressione con i pollici, potrà risolvere la questione? Lo fa! Serve solo una spinta decisa su entrambi i lati dello scarico d'aria della ventola, quindi l'intera scheda si sgancia e scivola fuori.
- ⓘ Per quanto ci piaccia creare ottimi strumenti, niente ci rende più felici di vedere qualcosa su cui si può intervenire [senza alcun attrezzo](#).
- Chi lo sa, forse Apple *ha* davvero un attrezzo per esarre la parte senza mettere in pericolo queste sottili lamelle dello scarico, ma a noi basta un attento uso dei pollici.

Passo 6



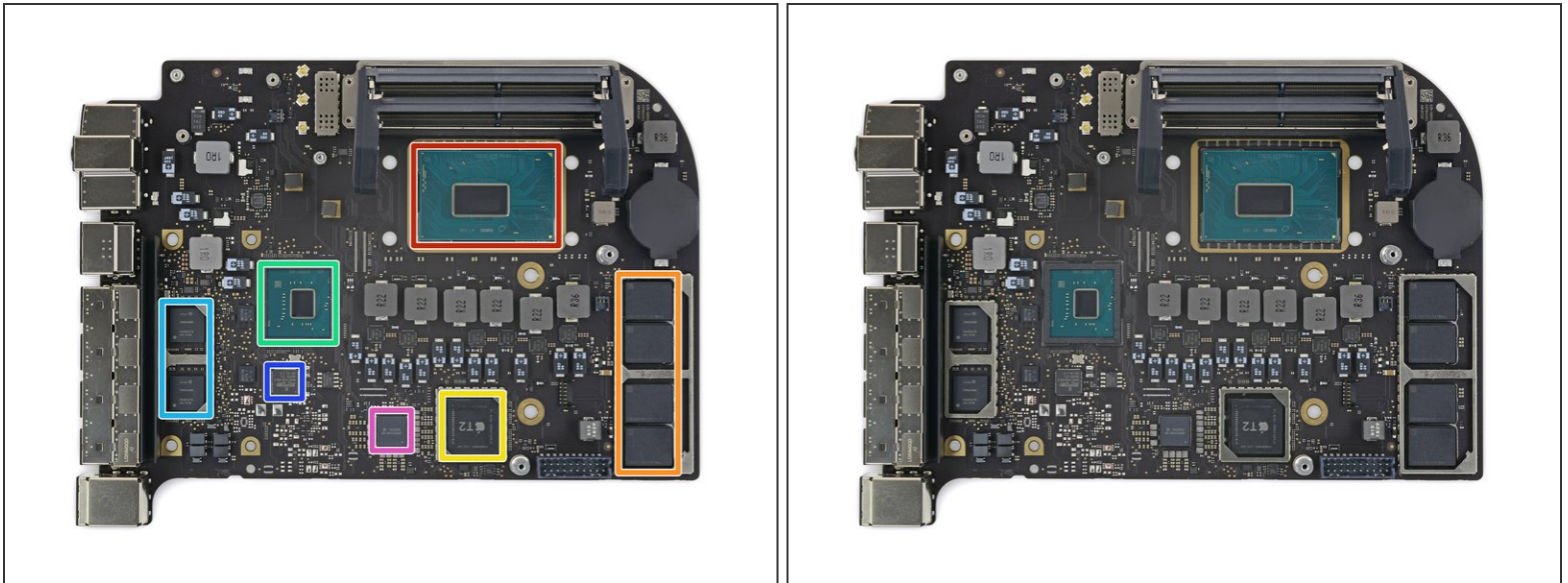
- Tolti la scheda, andiamo dritti alla RAM. Apple l'ha intrappolata in una pesante gabbia metallica, come se non si fidasse del tutto a lasciare da sola una RAM modulare.
- ✦ In realtà, è una cosa che abbiamo già visto negli [iMac di una volta](#). La schermatura permette alla RAM di operare ad alta frequenza (2666 MHz) evitando ogni possibilità di interferenza accidentale con altre funzioni.
- Fai girare le quattro viti Torx e la gabbia scorre via. La sostituzione della RAM è mai stata più facile di così?
- [Certo che lo è stata](#), ma il ritorno alla RAM standard SO-DIMM dopo l'amara delusione dei [chip saldati del mini 2014](#) è una grande vittoria. Aggiornare oggi o aggiornare domani? Hai di nuovo la possibilità di scegliere.
- ⓘ Estraiamo due moduli da 4 GB di SDRAM DDR4-2666 SKhynix [HMA851S6CJR6N](#), ciascuno con quattro IC SDRAM DDR4 da 1 GB [H5AN8G6NCJR](#).

Passo 7



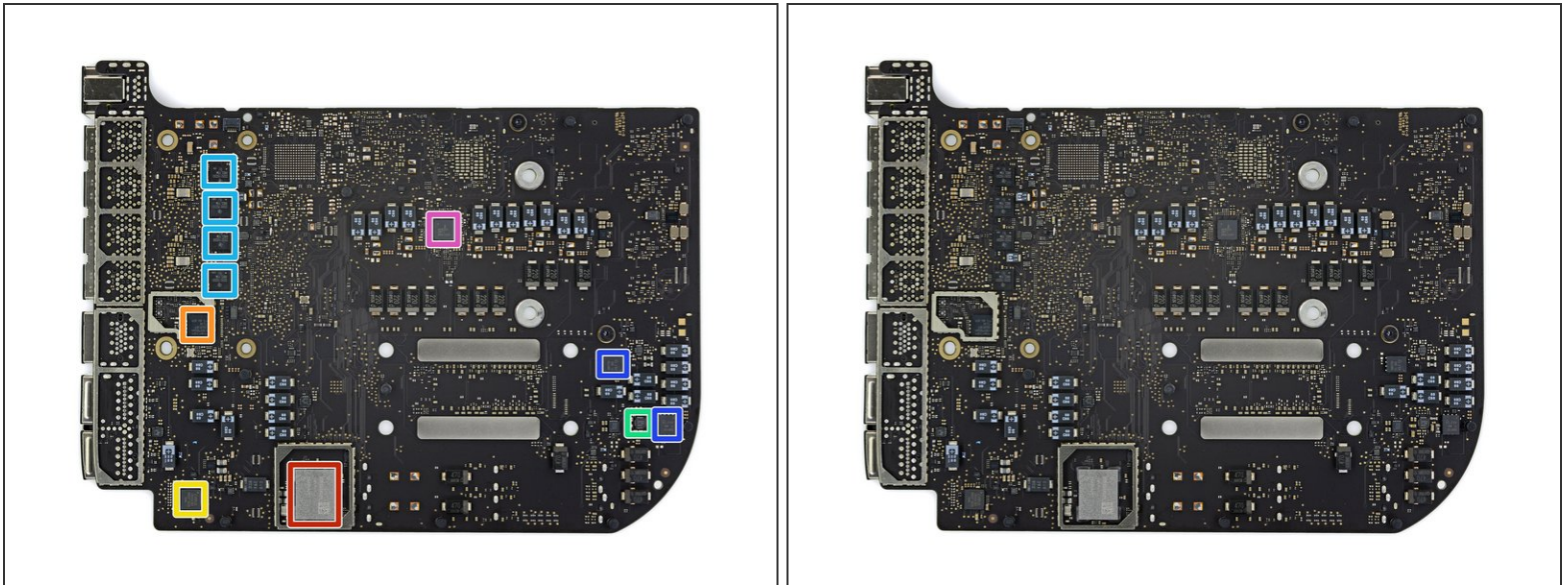
- Ancora un connettore e due viti e il piccolo altoparlante di sistema è libero.
- ❗ Gli altoparlanti di [iMac](#) e [MacBook](#) sembrano crescere con il tempo, ma questo sembra più o meno della stessa misura dei vecchi Mac Mini.
- Sotto l'altoparlante, troviamo dei cavi di antenna, ma sfortunatamente non c'è alcuna [scheda AirPort modulare](#): in quella che sembra ormai [diventata una tendenza](#), queste sono integrate sulla scheda madre.
- Ahimè, le schede AirPort sono un lontano ricordo ora che le schede logiche hanno [assimilato](#) tutte le funzioni wireless.
- A questo punto iniziamo a lavorare per liberare il dissipatore di calore, svitando delle Torx ed esponendo la CPU saldata.
- Un'ultima vite e la cover delle porte è libera, dando accesso... alle porte, appunto. Quando se ne va, lo fa portando con sé un po' di hardware di antenna.

Passo 8



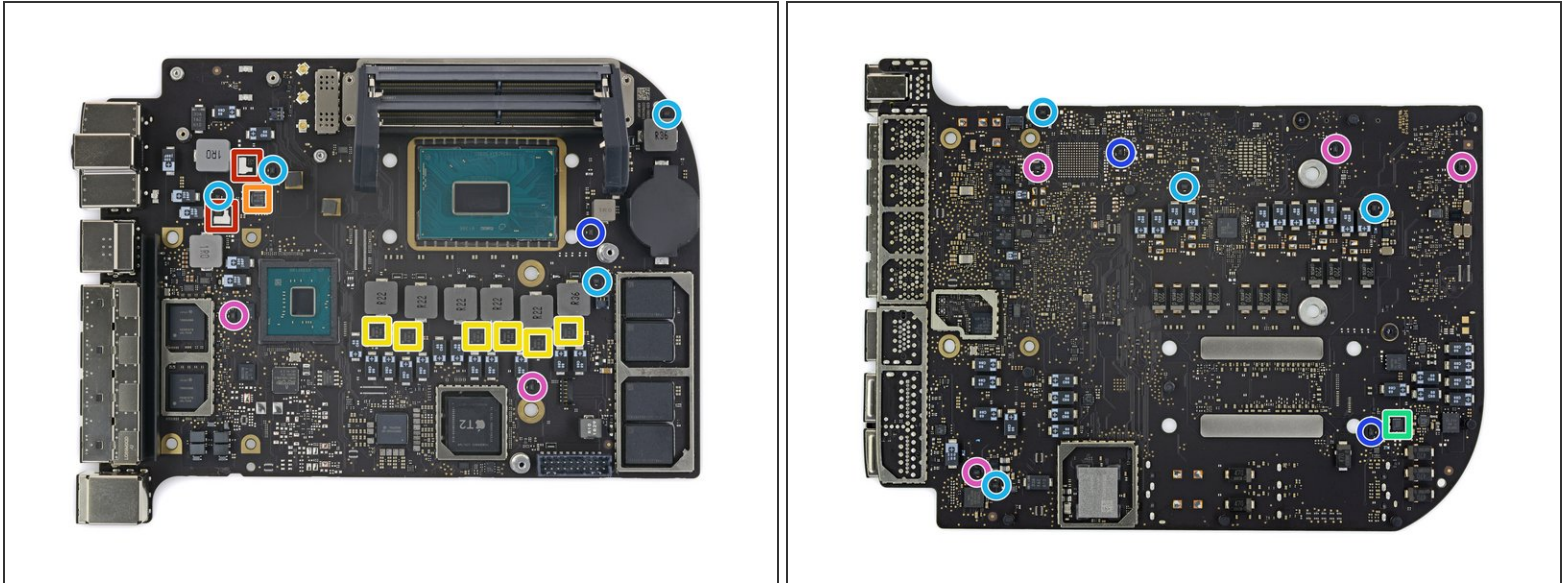
- Questo mini ha dentro ancora un bel po' di silicio: diamo un'occhiata!
 - CPU quad-core da 3,6 GHz Intel Core i3 con Intel UHD Graphics 630
 - Memoria flash (32 GB l'una, 128 GB totali) Toshiba TSB3225V81199TWNA1
 - Coprocessore Apple T2 APL1027 339S00604
 - Platform controller hub Intel CM246 [SR40E](#)
 - Controller Thunderbolt 3 Intel [JHL7540](#)
 - Controller Ethernet Gigabit Broadcom BCM57766
 - 338S00342-A0 (presumibilmente un PMIC Apple)

Passo 9



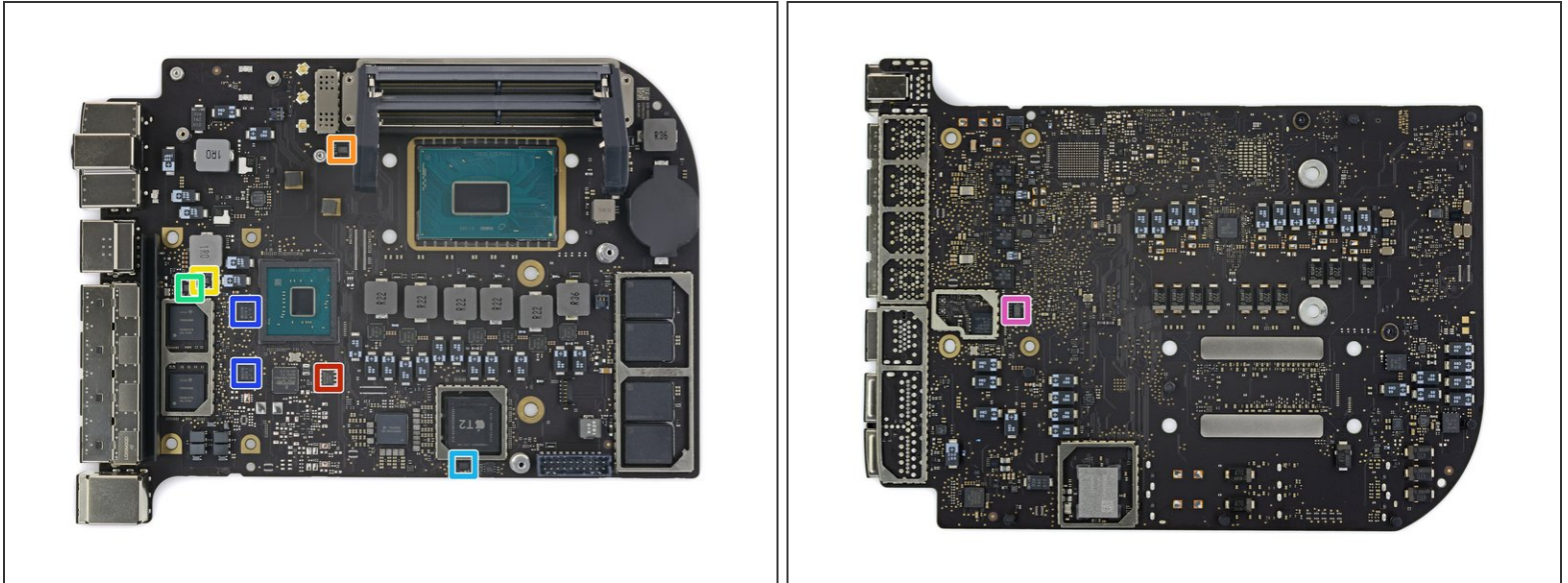
- E c'è ancora dell'altro silicio sul retro:
 - Modulo Wi-Fi / Bluetooth Murata 339S00458
 - Convertitore da DisplayPort 1.4 ad HDMI 2.0 MegaChips [MCDP2920A](#)
 - Codec audio Cirrus Logic CS42L83
 - Controller buck sincrono alimentazione memoria Texas Instruments [TPS51916](#)
 - 4 Power controller USB-C Texas Instruments CD3215C00
 - Blocco potenza buck sincronizzato Texas Instruments CSD58872Q5D NexFET
 - Controller della potenza CPU Intersil ISL95828AHRTZ

Passo 10



- Identificazione dei chip, continua:
 - Convertitore sincrono buck 60 A Infineon (ex International Rectifier) [IRF3575](#)
 - Controller di alimentazione Renesas (ex Intersil) [ISL62383C](#)
 - Stadio di potenza integrato Vishay [SIC621](#) 60 A
 - Regolatore LDO 1 A Renesas (ex Intersil) [ISL80101IRAJZ](#)
 - Amplificatore di rilevamento della corrente bidirezionale Texas Instruments [INA210](#)
 - Amplificatore di rilevamento della corrente bidirezionale Texas Instruments [INA211](#)
 - Amplificatore di rilevamento della corrente bidirezionale Texas Instruments [INA214](#)

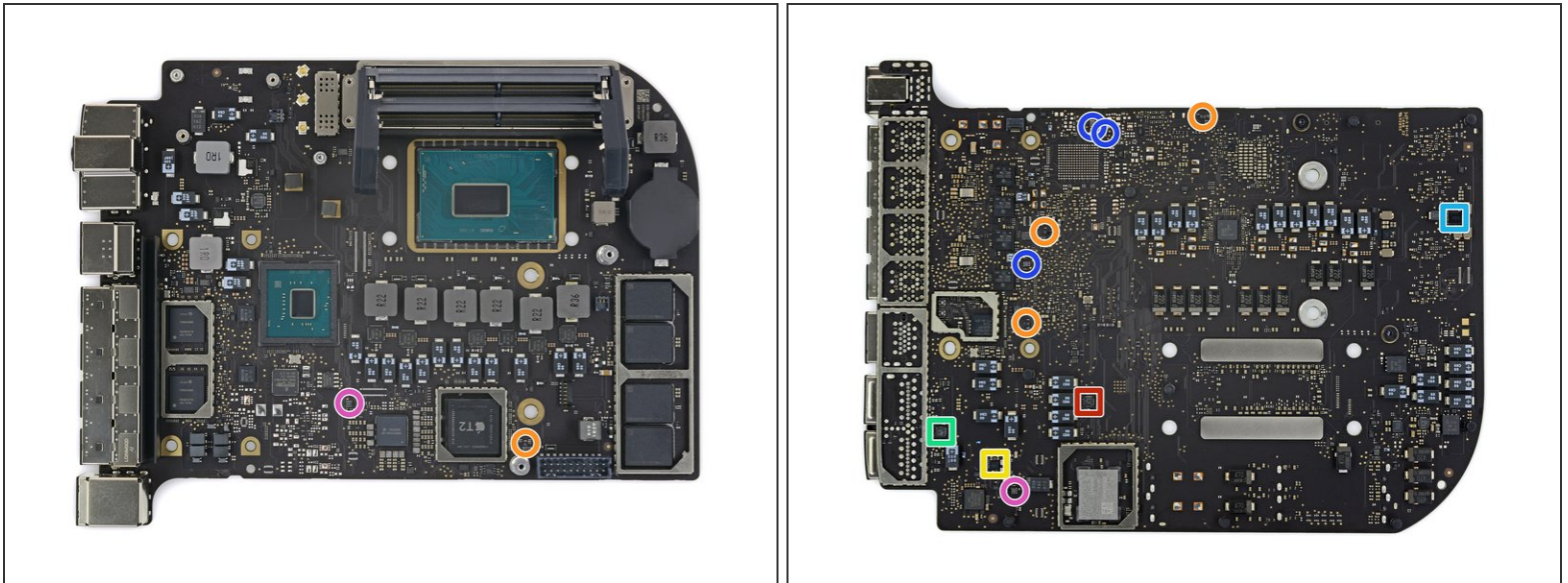
Passo 11



- Identificazione dei chip, continua:

- Memoria flash seriale da 2 MB Dialog Semiconductor (ex Adesto) AT45DB021E
- Memoria flash NOR seriale da 2 MB Macronix [MX25R2035F](#)
- Memoria flash seriale NOR da 8 MB Winbond [W25Q80EW](#)
- Memoria flash seriale NOR da 8 MB Winbond [W25Q80DW](#)
- Memoria EEPROM seriale da 128 KB ON Semiconductor [CAT24C128](#)
- Interruttore differenziale DisplayPort HDMI da 6,0 Gbps Texas Instruments [HD3SS215](#)
- Doppio interruttore SPST USB 2.0 Diodes Incorporated [PI3USB32](#)

Passo 12



- Identificazione dei chip, continua:
 - Sensore di temperatura a 5 canali Texas Instruments [TMP464](#)
 - Sensore di temperatura Texas Instruments [TMP103](#)
 - Amplificatore Audio Texas Instruments TAS5770
 - Interruttore di alimentazione a 2 canali Texas Instruments [TPS2561](#)
 - CI di gestione dell'alimentazione Apple 338S00410
 - Convertitore step-down da 1,6 A Texas Instruments [TPS62684](#)
 - Interruttore di carico 4 A Dialog Semiconductor [SLG59M301V](#)

Passo 13



- L'ultima cosa che si frappone tra noi e un mini vuoto è l'alimentatore interno.
- Il vincolo che tiene in posizione questa unità è di tipo familiare: così familiare che per rimuoverlo seguiamo la nostra [stessa guida di riparazione](#).
- L'alimentatore è un'unità ben incapsulata, il che rende la sua eventuale sostituzione facile e sicura.
 - ❗ L'unica cosa che manca è una [bella etichetta](#).
- L'alimentatore del mini è stato potenziato rispetto al [passato](#), balzando da 85 W a 150 W.

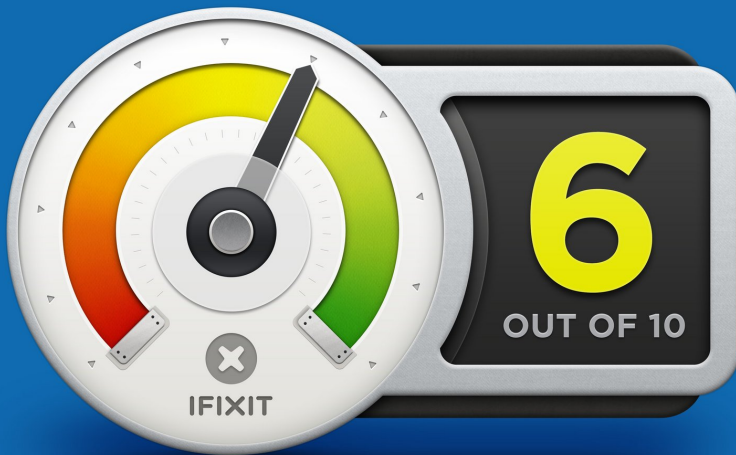
Passo 14



- Ed ecco il massimo smontaggio del mini; guarda che bei componenti ci sono!
- In passato, un Mac etichettato Pro era un computer che potevi aggiornare, configurare e connettere come più ti piaceva. Questo nuovo mini è talmente in linea con questo ideale che siamo sorpresi che non si sia guadagnato l'etichetta "Pro", soprattutto confrontandolo con la linea MacBook Pro sempre più chiusa alle intrusioni esterne.
- Forse la parte più esaltante di questo mini il ritorno alla RAM aggiornabile. In effetti i nostri utenti sono talmente entusiasti che hanno già realizzato una [guida di sostituzione della RAM](#). **Tieniti in contatto per la guida ufficiale e i kit di aggiornamento!**

Passo 15 — Conclusioni

REPAIRABILITY SCORE:



- Riparabilità del Mac Mini versione fine 2018: **6 su 10** (10 è il più facile da riparare).
 - Non c'è alcun adesivo tenace a tenere in ostaggio il Mac Mini o i suoi componenti.
 - Usando attrezzi di tipo molto comune, la procedura di smontaggio è elementare.
 - Il Mini integra dei banchi SO-DIMM standard che permettono aggiornamenti e sostituzioni faidate.
- La CPU e l'unità di memoria sono entrambe saldate sulla scheda logica e non aggiornabili dall'utente.
- Se una qualsiasi delle diverse porte presenti è danneggiata o usurata, bisogna sostituire l'intera scheda logica.