



# Smontaggio Galaxy S5 Mini

Smontaggio Galaxy S5 Mini eseguito lunedì 28 luglio 2014.

Scritto Da: Geoff Wacker



## INTRODUZIONE

Abbiamo avuto modo di avere tra le mani il Galaxy S5, lo smartphone di punta di Samsung e ci sembra si sia ristretto con il lavaggio. Come non detto: stiamo smontando il nuovissimo Galaxy S5 Mini, una versione più piccola, leggera e meno potente dell'S5.

Per lasciare indietro gli altri, ci siamo procurati il nostro S5 Mini al lancio europeo direttamente dalla Grande Madre Russia. Vogliamo sottolineare tutte le modifiche speciali di cui questo telefono ha bisogno per parlare russom quindi fare un po' di [Scienza con iFixit](#) e parlare di envelope tracking!

Non sono abbastanza smontaggi nella tua vita? Unisciti a noi su [Facebook](#), [Instagram](#) o [Twitter](#)!

---

### STRUMENTI:

- [Spudger](#) (1)
  - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
  - [iFixit Opening Tools](#) (1)
  - [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
  - [iOpener](#) (1)
  - [Metal Spudger](#) (1)
  - [Tweezers](#) (1)
-

## Passo 1 — Smontaggio Galaxy S5 Mini



- Vi piacerebbe che il vostro Samsung Galaxy S5 fosse un po' più piccolo? Eccovi accontentati. Vi presentiamo il Samsung Galaxy S5 Mini. Le specifiche tecniche comprendono:
  - Processore quad-core Exynos 3 da 1,4 GHz (Exynos 3470)
  - Display Super AMOLED HD (720 x 1280 per 326 ppi) da 4,5"
  - Fotocamera posteriore da 8,0 MP con AF + Flash a LED, fotocamera anteriore da 2,1 MP
  - Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, NFC (solo versione LTE), Bluetooth v4.0 LE, microUSB 2.0, A-GPS + GLONASS, telecomando IR
  - 1.5 GB di RAM e 16 GB di memorizzazione interna, espandibile a 64 GB tramite MicroSD
  - Batteria da 2100 mAh
  - Accelerometro, giroscopio, bussola; sensori di battito cardiaco, prossimità e impronte digitali

## Passo 2



- È ora di realizzare un'[epica comparazione](#): ecco qui, allineati per la foto segnaletica, Galaxy S5, Galaxy S5 Mini e iPhone 5s.
- ⓘ Sembra che Samsung abbia cercato i favori del pubblico con un telefono "grande al punto giusto".
- L'S5 e il suo mini clone sembrano identici nella forma, sono diversi solo nella scala. Per chi mastica cifre:
  - Il Galaxy S5 misura 142 x 72 x 7,9 mm.
  - Il Galaxy S5 Mini si restringe a 131,1 x 64,8 x 9,1 mm.
- ⓘ Semplici sottrazioni dicono che il Mini ha tagliato 10,9 mm altezza e 7,2 mm altezza ma ha aggiunto 1,2 mm di spessore. Resta la domanda: questo modesto cambiamento in dimensioni comporterà una grande differenza di riparabilità?

### Passo 3



- Un semplice magico movimento e la cover posteriore viene via con facilità. Questo è un notevole vantaggio per la riparabilità e siamo lieti di vedere che Samsung mantiene quest'idea progettuale per rendere semplice la sostituzione della batteria.
- Sembra che il Galaxy S5 Mini integri la stessa guarnizione a prova di acqua e di polvere che abbiamo trovato nel Galaxy S5.
- Cerca le differenze! Quando i maghi Samsung hanno rimpicciolito il Galaxy S5, le fessure per le schede SIM e MicroSD sono migrate dalla loro sede condivisa in due unità individuali lungo il lato sinistro del vano della batteria.
- L'alloggiamento per la scheda MicroSD fa guadagnare all'S5 Mini una pacca sulla spalla. La memorizzazione espandibile significa non dover ricorrere a un incantesimo di espansione per dare spazio alle foto del tuo gatto (o [ratto](#)).

## Passo 4



- La batteria dell'S5 Mini deve essere installata dall'utente prima di dar fuoco alle polveri per la prima volta. La mettiamo dentro e poi la ritiriamo fuori per analizzarla.
- La nostra analisi iniziale dice che è più piccola della batteria del nostro Galaxy S5, ma le ritiriamo entrambe per esserne sicuri.
  - Sì, è più piccola.
- Per la batteria al litio-ioni del Galaxy S5 Mini, i valori dichiarati sono 2100 mAh, 3,85 V e 8,09 Wh.
- ⓘ Questo significa il 25% in meno di capacità rispetto alla batteria da 2800 mAh del Galaxy S5.
- E ancora, la modesta batteria dell'iPhone 5s fa segnare solo [1440](#) mAh.
  - La capacità è una cosa; come la si usa è tutt'altra questione. Il processore più lento e lo schermo più piccolo del Mini compenseranno la minore capacità della batteria?

## Passo 5



- Quando avevamo smontato il fratello maggiore dell'S5 Mini, eravamo incappati in una procedura di apertura confusa che [si era chiarita](#) man mano che noi andavamo su sempre più dentro il dispositivo.
- Questa volta, grazie alla configurazione invariata e al nostro [manuale di riparazione del Galaxy S5](#), non ci siamo cascati di nuovo. Per aprire la parte anteriore si deve [usare la porta segreta sul retro](#).
- ⓘ Ah, la [bellezza](#) della documentazione di riparazione.

## Passo 6



- Da Da Da... musica da thriller... le mascelle del nostro [iOpener](#) sono a caccia di colla all'interno di questo bocconcino.
- ⓘ Mentre restiamo in attesa della nostra candidatura all'Oscar, notiamo che questa scena davvero terrificante riflette l'uso troppo comune di adesivo nei nostri dispositivi preferiti. Come avevamo constatato nel suo [amico full size](#), questa situazione non si sposa bene con le riparazioni.

## Passo 7



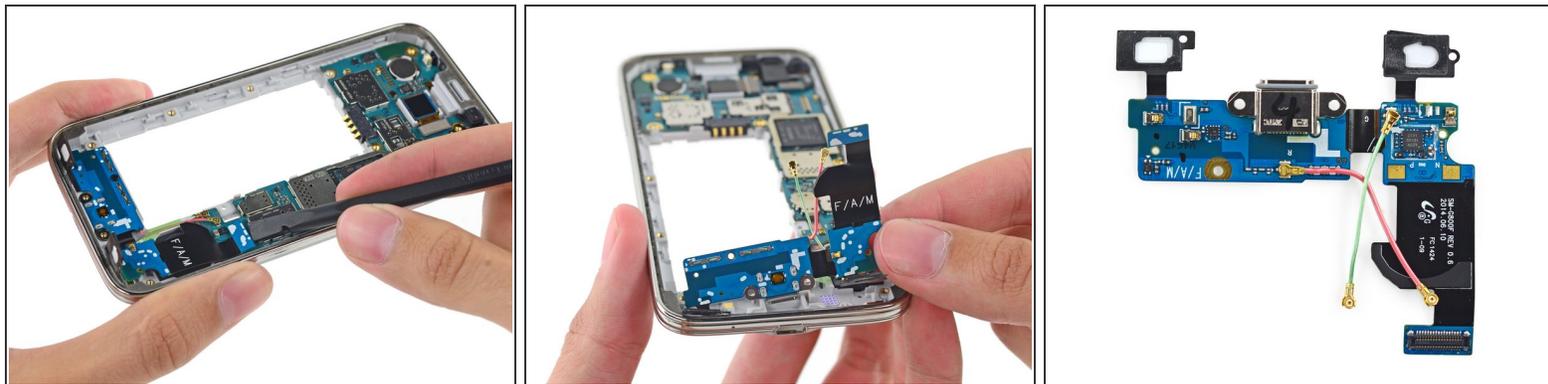
- Tutto il [sapere e l'esperienza](#) del mondo non è abbastanza per farsi apprezzare questa procedura di apertura. E lo stesso processo di infilare, far leva, prurito alle mani del Galaxy S5, compresa la schifosa colla.
- Con il cavo del pulsante home fatto uscire dal retro, il display si ripiega sul suo cavo dati, permettendoci di disconnettere in sicurezza ogni cosa e di tirare via il display.

## Passo 8



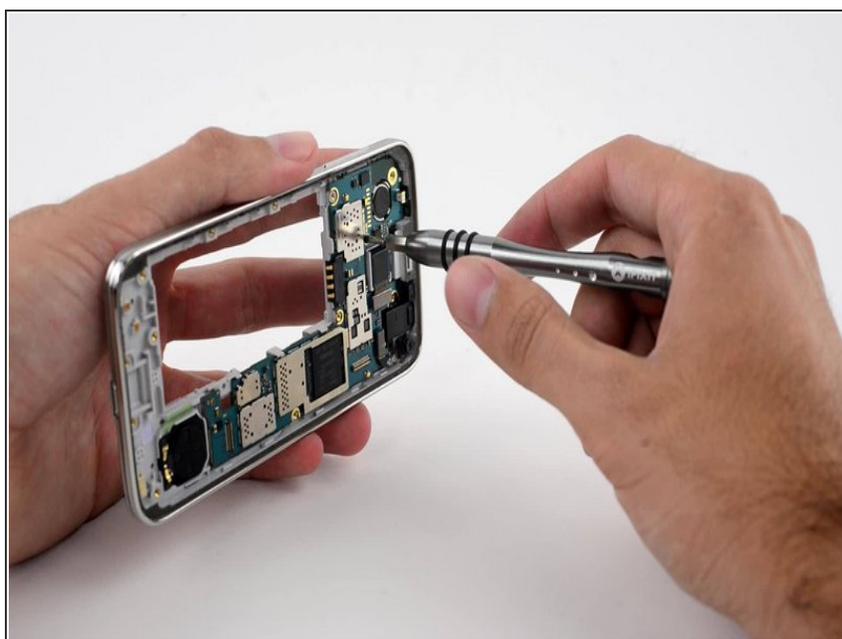
- Sul retro del display, con il pulsante home ancora collegato, scopriamo alcuni punti d'interesse:
    - Controller touchscreen All-Points Multi-touch TrueTouch Cypress [CYTMA545](#)
    - Controller scanner di impronte digitali 1200T E45H2
  - Il gruppo display è prodotto da Samsung ed è etichettato AMS447BS01.
  - Rivolgiamo quindi il nostro cacciavite al telaio centrale interno.
- i** In questo caso, la presenza di due telai intermedi complica la procedura di riparazione. Per sostituire qualsiasi componente interno, bisogna riscaldare e staccare il gruppo display e quindi separare le due parti del telaio centrale.

## Passo 9



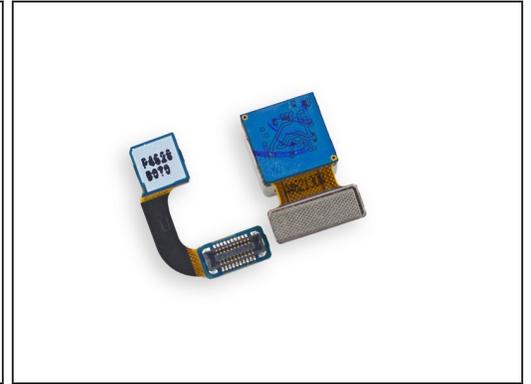
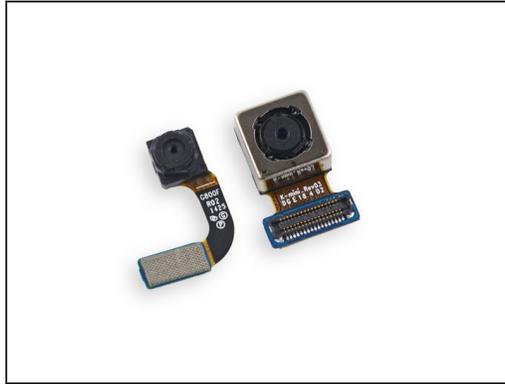
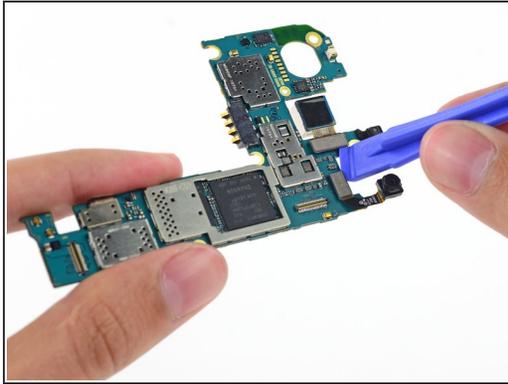
- Samsung ha reso la nostra vita un po' più facile disponendo il connettore della scheda figlia nella parte superiore della scheda madre, permettendoci di rimuovere la scheda figlia senza il consenso distacco della scheda madre.
- Dopo aver rimosso la scheda figlia, scopriamo un cavo di interconnessione antenna supplementare che non era presente sull'esemplare di Galaxy S5 che avevamo smontato.
- ⓘ Sospettiamo che questa sia l'antenna per la Banda 7 (per la copertura europea). Il cavo verde coassiale si collega alle bande standard WCDMA ed LTE, ma la Banda 7 è solo LTE e opera a 2,5 GHz; quindi si tratta di un'antenna separata per ottenere migliori prestazioni.

## Passo 10



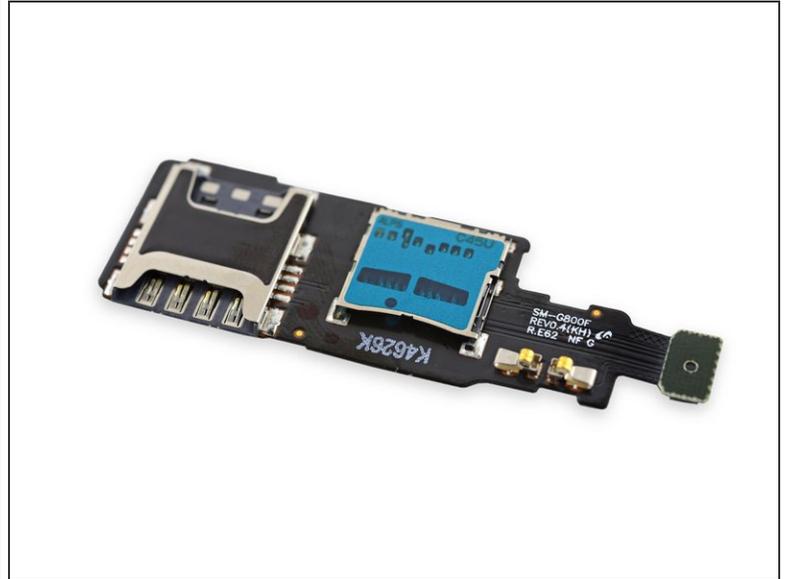
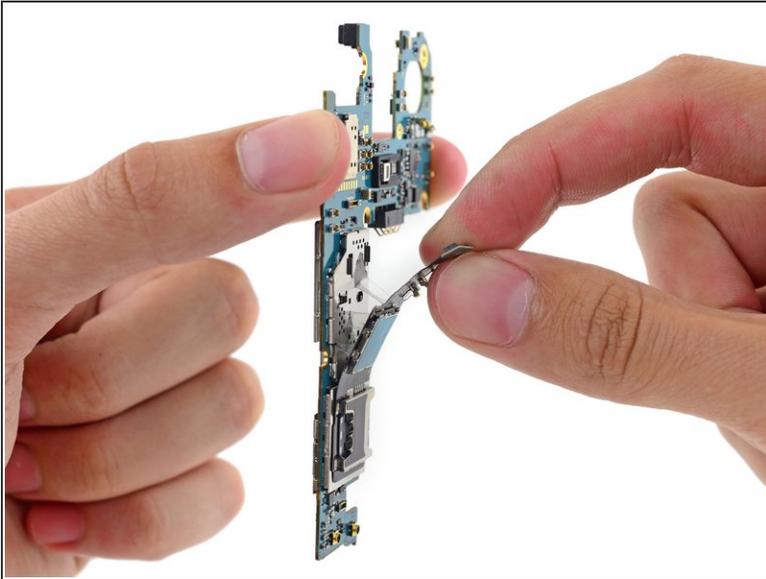
- Gente da tutto il mondo ci chiede come rimuovere una scheda madre. Bene, mondo, ecco come rimuovere la scheda madre da un Samsung Galaxy S5X Mini con un cacciavite di precisione.

## Passo 11



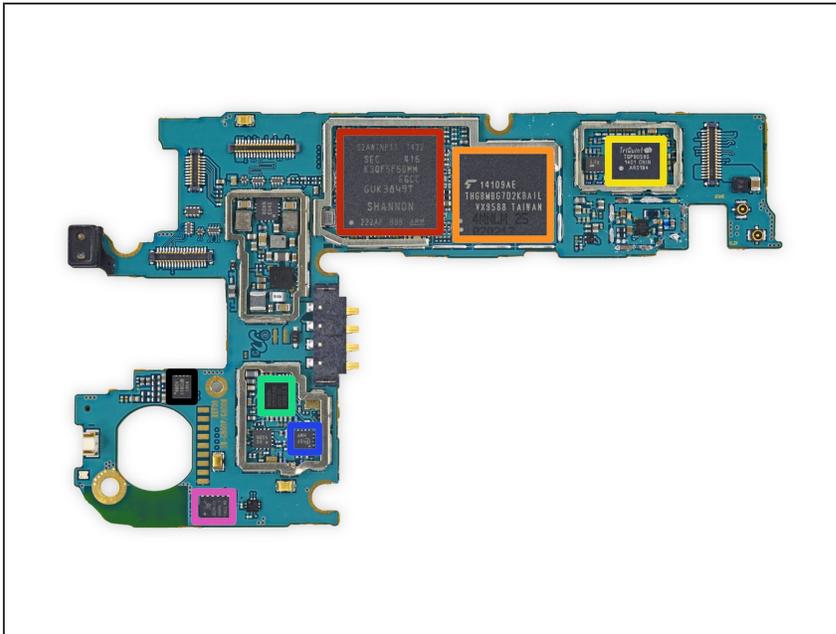
- Il favoloso doppio distacco nasce solo una volta ogni era e appare solo ai valorosi. I nostri abili tecnici di smontaggio rimuovono entrambe le fotocamere con un solo fendente di strumento di apertura.
- Dopo un'ulteriore ispezione, scopriamo che la fotocamera anteriore da 2,1 MP è etichettata G800F R02 1425 mentre la posteriore da 8,0 MP riporta la sigla DGE18402.
- ⓘ Queste fotocamere non sembrano avere [tratti in comune](#) con nulla. Dopo che una rapida ricerca sugli interweb non ha dato alcun risultato su chi possa averle prodotte, abbiamo deciso di chiedere la collaborazione del pubblico. Qualche idea?

## Passo 12



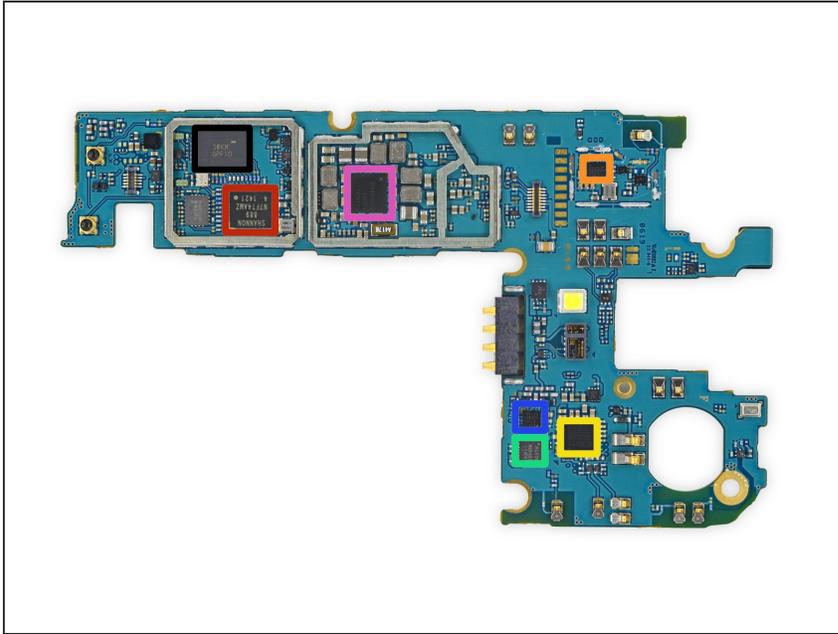
- Dopo una piccola opera di convincimento, convinciamo il gruppo del vassoio delle schede SIM e microSD ad abbandonare il loro posto sulla scheda madre.
- ⓘ Benché in questo punto Samsung non abbia certo risparmiato sulla colla, l'insieme è molto facile da rimuovere.

## Passo 13



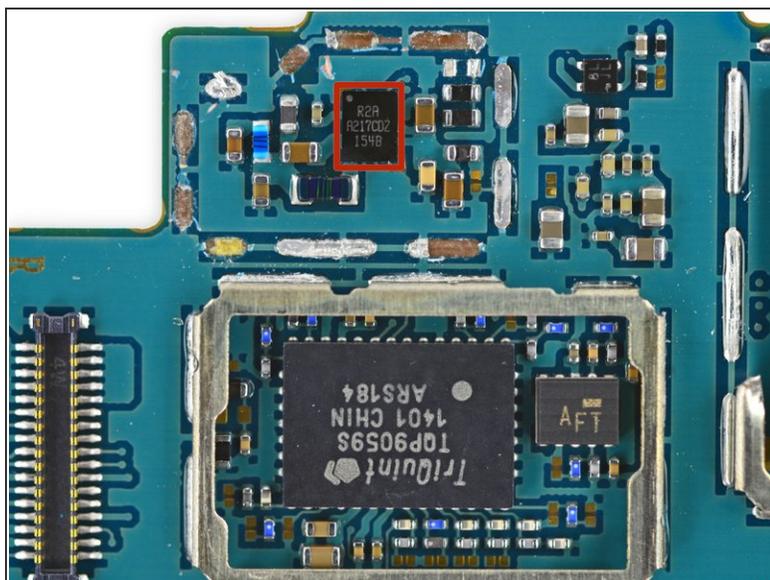
- Che tipo di chip potremmo trovare su questa scheda madre ristretta? Vediamo:
  - 1,5 GB di RAM Samsung K3QF5F50MM, al di sopra del quad-core da 1,4 GHz Exynos 3 Quad. Abbiamo sentito dire che il modem della banda di base e anche lui integrato nel processore, una novità assoluta per un telefono Galaxy venduto al di fuori della Corea.
  - Memoria Flash NAND da 16 GB Toshiba [THGBMBG7D2KBAIL](#)
  - Modulo amplificatore di potenza TriQuint [TQP9059S](#) Power Amplifier Module
  - Chip ricevitore combinato Dual-Band 802.11n Wi-Fi/BT 4.0 Broadcom [BCM4334](#)
  - Murata DF HWF
  - Skyworks 3529-11 60486 1
  - ABOV Semiconductor 116CUB 1414

## Passo 14



- Sull'altro lato della scheda madre:
  - Shannon 889 N7FT4AMZ ([RFIC](#), ricetrasmittitore sviluppato da Samsung)
  - Ricevitore GNSS Multi-Constellation integrato Broadcom [BCM475201UB](#)
  - CODEC hub audio multicanale Wolfson Microelectronics [WM1811AE](#)
  - Accelerometro + giroscopio a sei assi InvenSense M651M
  - Chip NFC Samsung [S3FWRN](#)
  - Shannon510 60XZP0 1424FP8
  - SWKM GPF10

## Passo 15



- E' il momento della **Scienza con iFixit!** Oggi la lezione riguarda l'Envelope Tracking.
- Sviluppato per la prima volta negli anni Trenta per migliorare l'efficienza delle trasmissioni radio AM ad alta potenza, l'Envelope Tracking è il monitoraggio e aggiustamento continuo dell'amplificatore di potenza per [uguagliare la potenza necessaria per la trasmissione](#), riducendo lo spreco in termini di energia in eccesso fornita alla radio.
  - Per semplificare: meno potenza sprecata, più autonomia della batteria, meno calore prodotto. Tanti video di gattini e una tasca più fresca possono essere tuoi grazie a questa tecnologia.
- Il nostro Euro Mini adotta un modulatore di Envelope Tracking R2 Semiconductor [R2AA217C](#) che controlla l'amplificatore di potenza TriQuint TQP9059S
- ① Dei pochi telefoni che supportano l'Envelope Tracking, questo è il primo che abbiamo visto che non utilizza un chip Qualcomm.

## Passo 16



- Come ~~una cipolla~~ un parfait, questo telefono è fatto a strati. Proprio quando pensavamo di avere finito, il telaio intermedio esterno presenta ancora diverse porte bloccate.
- Le porte numero 2 e 3 sono chiuse da del potente adesivo ma, in seguito all' [apertura](#), si scoprono dei contatti a molla e alcuni cavi flessibili con pulsante. Purtroppo i pulsanti stessi rimangono tenacemente bloccati.

## Passo 17



- Dopo aver staccato i cavi flessibili con pulsante dal loro adesivo, questi componenti escono dai loro [recessi](#).
- ⓘ Le coperture in plastica dei pulsanti restano cocciutamente al loro posto. Il pulsante meccanico sul cavo è la parte più soggetta a guasti, ma è abbastanza facile da sostituire. Se però farai cadere il tuo S5 Mini, dovrai poi convivere con dei pulsanti esterni rovinati.

## Passo 18



## REPAIRABILITY SCORE:



- Punteggio di Riparabilità del Samsung Galaxy S5 Mini: **5 su 10** ( 10 è il più facile da riparare)
  - È incredibilmente facile rimuovere e sostituire la batteria.
  - Il display è ora uno dei primi componenti che si possono rimuovere e questo rende le operazioni di sostituzione un po' più rapide. È però tenuto in posizione da una quantità significativa di adesivo; per poterlo togliere senza rompere il vetro o strappare i cavi bisogna far leva con cautela e costanza mentre si applica una gran quantità di calore.
  - Una volta aperto il dispositivo, si accede a diversi componenti modulari e piuttosto facili da sostituire, come le fotocamere, la presa per il jack cuffie, il motore di vibrazione e gli altoparlanti.
  - La sostituzione di qualsiasi parte che non sia la batteria richiede di rimuovere per prima cosa il display, rischiando così di provocare danni prima ancora di eseguire la riparazione.