



Smontaggio Fairphone 2

Abbiamo smontato il Fairphone 2 nel novembre 2015.

Scritto Da: Tobias Isakeit



INTRODUZIONE

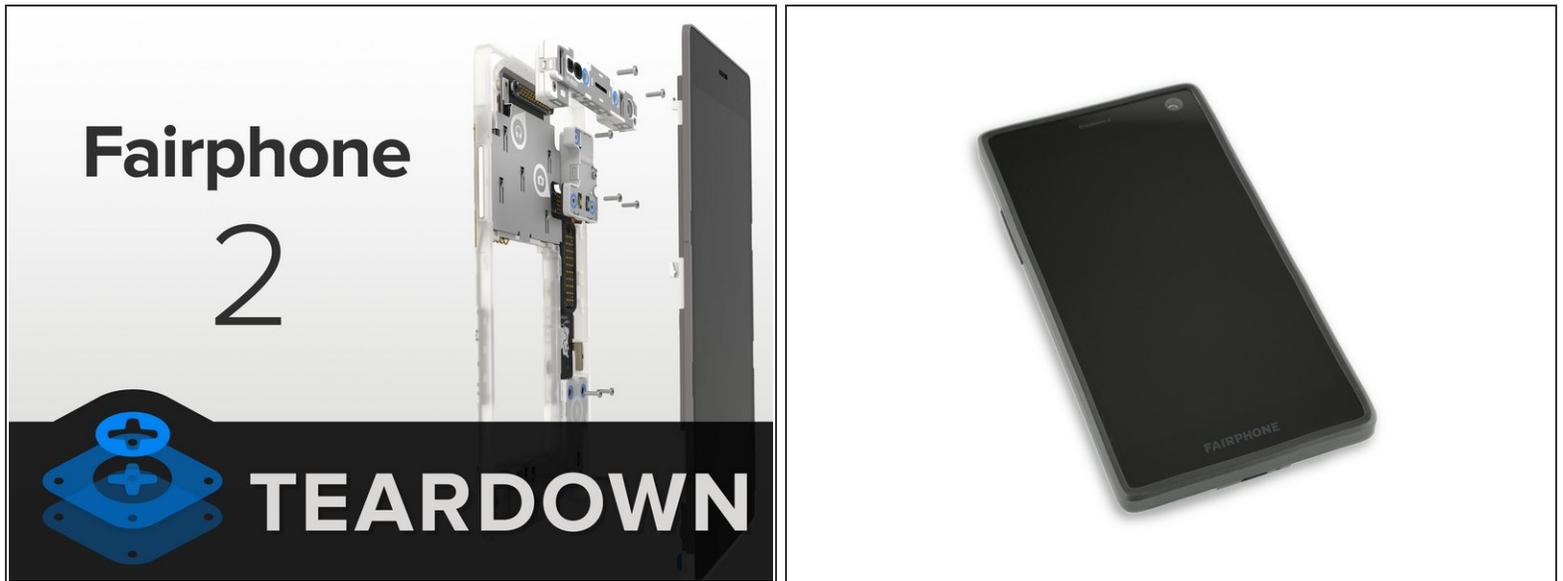
Avrai sentito parlare molto del nuovo Fairphone 2: la piccola azienda olandese che lo produce ha fatto scalpore con il suo cellulare modulare, pacifista e facilmente accessibile. [Ancora una volta](#) siamo stati tra i primi a mettere le mani sul loro ultimo prodotto. Quando abbiamo smontato il Fairphone originale, abbiamo apprezzato molto la sua modularità e accessibilità. Oggi non vediamo l'ora di vedere che cosa ci riserva questo dispositivo di seconda generazione progettato responsabilmente. Vieni con noi e [unisciti al movimento!](#)

Vuoi le ultime esclusive notizie dall'interno su tutte le novità tecnologiche? Seguici su [Facebook](#), [Twitter](#) e [Instagram](#) per rimanere aggiornato su tutte le notizie dal mondo delle riparazioni.

STRUMENTI:

- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [Phillips #0 Screwdriver](#) (1)
-

Passo 1 — Smontaggio Fairphone 2



- Ecco qui la seconda generazione del Fairphone. È cresciuto in dimensioni e caratteristiche:
 - Display LCD 1080p da 5" (446 ppi) con protezione Gorilla Glass 3
 - Qualcomm Snapdragon 801
 - 2 GB di RAM LPDDR3
 - 32 GB di memorizzazione interna espandibile con MicroSD
 - Batteria agli ioni di litio da 2420 mAh *rimovibile dall'utente*
 - Fotocamera posteriore da 8 Mp
 - Android 5.1 Lollipop

Passo 2



- Con le sue misure di 143 × 73 × 11 mm, il Fairphone 2 è senz'altro di una misura buona in più rispetto alla prima generazione.
 - Con 168 grammi (di cui 20 per il case), il Fairphone 2 pesa solo 6 g in più della prima generazione.
- Già dall'esterno possiamo notare i due alloggiamenti per le SIM sotto il case vedo-non vedo. Evviva la flessibilità!
- i L'intero telefono è comodamente visibile all'interno di questo case (facile da rimuovere), non c'è nulla da nascondere.
- E questo che cos'è? Un connettore a cinque pin che sembra non possa connettersi a nulla? Ce ne occuperemo in seguito...
- Questo telefono è etichettato simpaticamente come "Progettato per essere aperto". Musica per le nostre orecchie!

Passo 3



- Il primo elemento nella nostra agenda è il case posteriore traslucido. È fissato saldamente, ma si toglie senza bisogno di alcun attrezzo.
 - Dov'è tutta la colla? Siamo in un sogno? No, assolutamente non è un sogno.
 - "Rimuovi la batteria prima di sbloccare lo schermo" Un suggerimento di smontaggio messo *sopra alla batteria?*
 - Nulla ci rende più felici di trovare un produttore che include le istruzioni di riparazione insieme al dispositivo. Non parliamo di quando le istruzioni sono *sul* dispositivo.
- ⓘ Non siamo superstiziosi, ma certamente questi primi segnali preludono a cose ancora più belle.

Passo 4



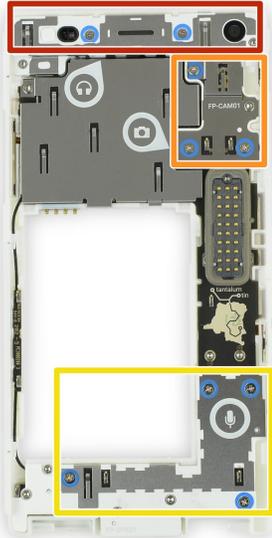
- Proprio come ai bei vecchi tempi, solleviamo la batteria ed ecco fatto! Niente colla, niente spine, niente di cui preoccuparsi.
- La batteria usa anche contatti a molla invece dei connettori a pressione, disposti sotto una staffa, che ormai siamo abituati a vedere. Possiamo scambiare le batterie come se fosse il 2005!
- Questa pratica cella al litio-ioni da 3,8 V ha capacità dichiarata di 2420 mAh con un'energia complessiva di 9,2 Wh.
- ⓘ Per confronto: il [LG G4](#) ha un pacco batterie da 3,85 V con capacità energetica di 11,2 Wh, mentre l'[iPhone 6](#) ha una batterie da 3,82 V nominali e 6,91 Wh.

Passo 5



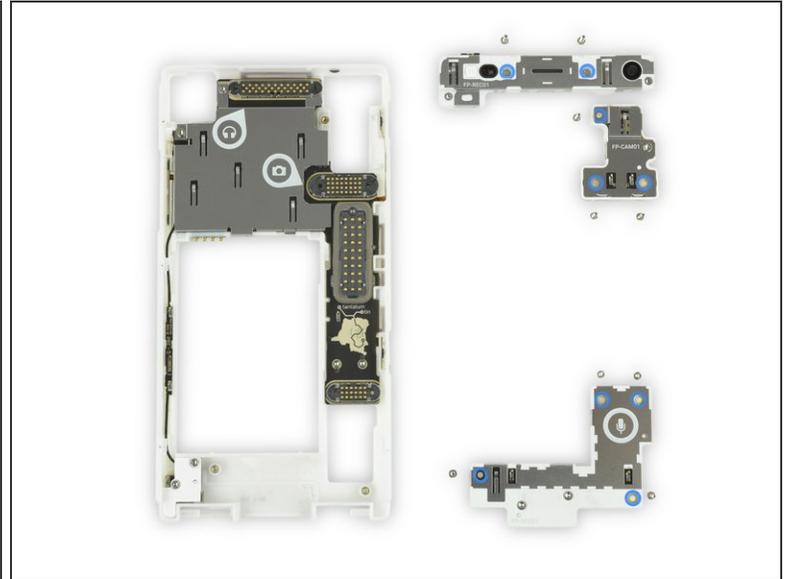
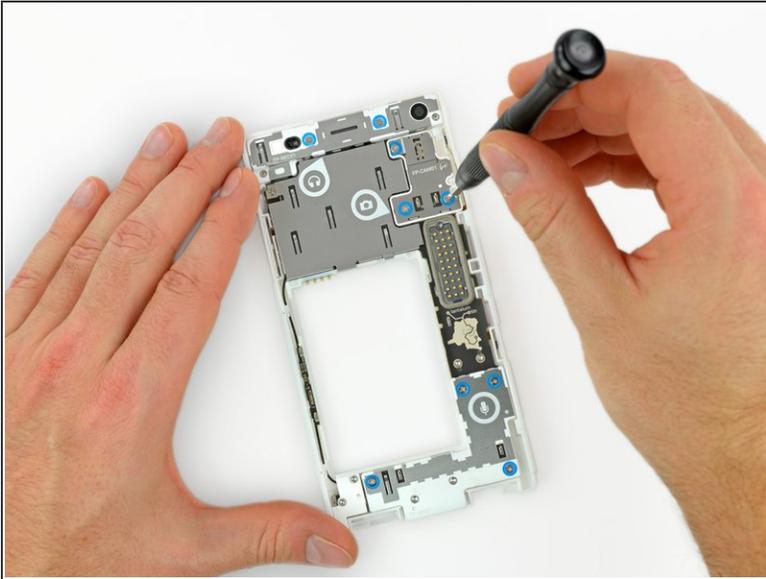
- L'assenza di viti a vista ci preoccupa, ma non per molto grazie a queste clip in bella evidenza.
- La rimozione del gruppo display è semplicemente questione di spingere le clip e far scorrere fuori il pannello.
- ☑ Per chi stia tenendo i punti, con la rimozione del pannello frontale siamo ancora a zero utensili necessari.
- Nel telaio centrale troviamo una serie di contatti tipo [pogo pin](#), le cui controparti si trovano sul retro del gruppo display.
- Immediatamente sotto i contatti del gruppo display, togliamo la schermatura metallica per vedere dove il display si collega alla breakout board, la semplice scheda stampata intermedia.
- ⓘ Fairphone ha reso modulari i componenti standard utilizzando delle breakout board come queste per incrementare la compatibilità.

Passo 6



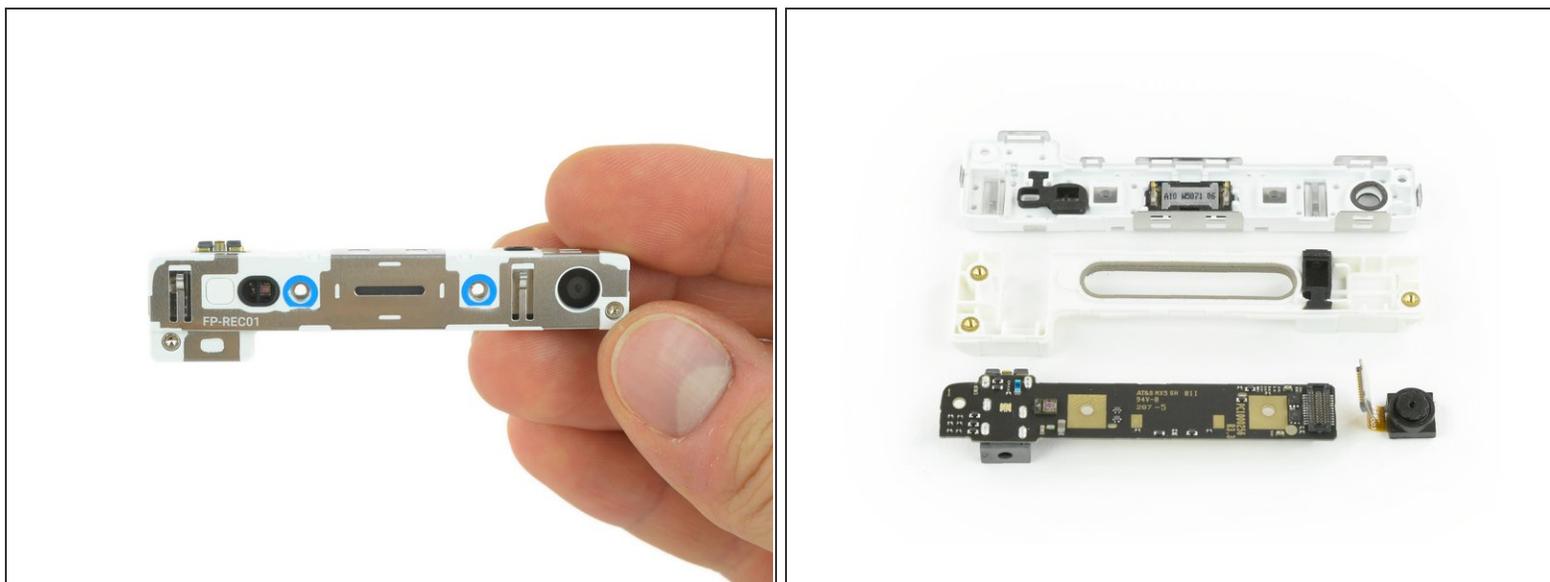
- Et voilà, abbiamo il frame principale con tre moduli rimovibili in modo indipendente tra loro. Le piccole icone vicine a ognuno di essi indica che cosa dovrebbero fare:
 - Jack cuffie, altoparlante da orecchio e modulo fotocamera frontale
 - Modulo fotocamera posteriore
 - Modulo microfono
 - Abbiamo anche trovato una piccola [mappa](#) che mostra con una punta di orgoglio da dove provengono [lo stagno e il tantalio "conflict free"](#) usati nel telefono.
- ⓘ Sorprende il fatto che fino a questo punto abbiamo dovuto usare un solo strumento: le mani!

Passo 7



- È il momento di passare ~~agli affari seri~~ alle viti e vedere quanto davvero sia riparabile il Fairphone 2.
- Prendiamo il nostro fedele cacciavite Phillips #0 e rimuoviamo con facilità tutti e tre i moduli.
- Sotto i moduli troviamo un altro livello di contatti a molla: non c'è alcun cavo flessibile o connettore a pressione in vista.
- ⓘ Tutte queste viti Phillips sono state create uguali. Non preoccuparti di confonderle, sono tutte da 5,5 mm.

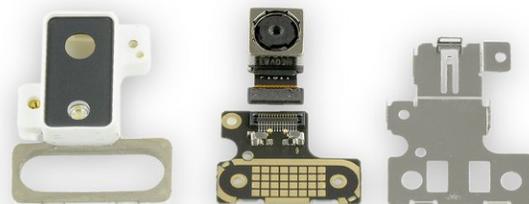
Passo 8



i E con questo, abbiamo finito col primo livello di riparazione dell'utente. Il Fairphone è progettato per essere facilmente separato in componenti modulari, ma che cosa succede se si deve riparare un singolo modulo?

- I moduli sono tenuti insieme da viti Torx T5, presumibilmente per scoraggiare l'utente casuale dall'andare troppo a fondo, ma sono comunque facili da aprire.
 - Iniziamo con il modulo superiore: la fotocamera anteriore si estrae facilmente grazie a un semplice connettore con cavo flessibile.
 - L'altoparlante da orecchio è alimentato da contatti a molla, quindi anche questo elemento è di facile sostituzione.
 - Il jack cuffie, l'ultimo componente rimasto, è saldato alla scheda. Fortunatamente non rimane nient'altro di importante, quindi una scheda sostitutiva dovrebbe costare davvero poco.

Passo 9



- Avanti il prossimo: la fotocamera posteriore.
 - C'è da sperare che questa unità verrà aggiornata negli anni successivi come nel [Project Ara](#). Dita incrociate.
- La fotocamera ha un sensore CMOS da 1/3,2 pollici con 8 megapixel e obiettivo con apertura $f/2.2$.
- Questo modulo è realizzato proprio come tutti gli altri: un case di plastica attorno a un componente standard, connesso a una scheda di interfaccia pogo con un cavo flessibile e un connettore.
- ⓘ Fairphone non ha rimosso del tutto i cavi connettori, ma li ha messi solo a un livello più interno, più lontani dal tipico riparatore faldate, semplificando le riparazioni che prevedono la sostituzione dei componenti.

Passo 10



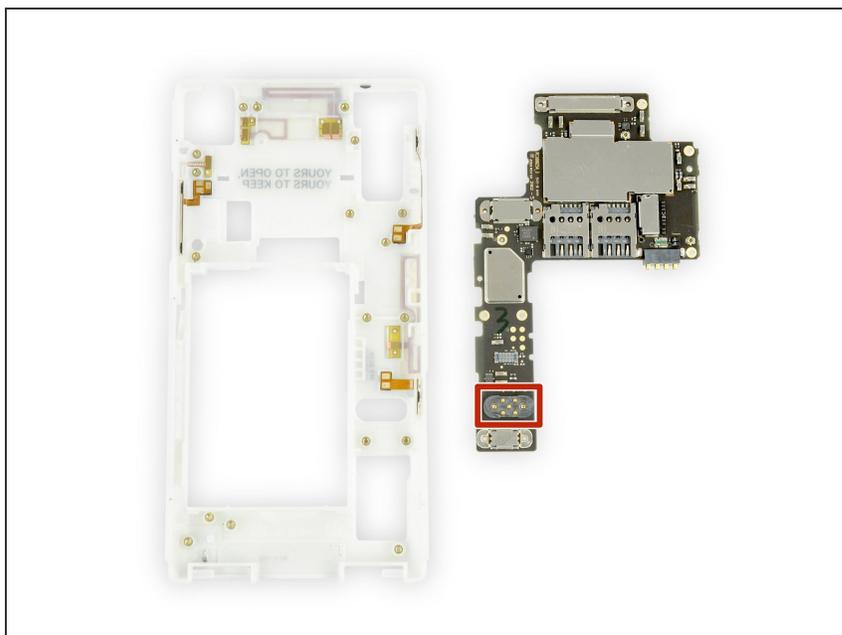
- Resta un ultimo modulo da aprire. Benché sia contrassegnato solo con l'icona di un microfono, in realtà contiene diversi componenti.
- Il motore di vibrazione e l'altoparlante sono collegati con contatti a molla. Ecco altri componenti che si rimuovono facilmente, vai così!
- La porta USB e il microfono sono saldati alla scheda. Non è necessariamente una cosa negativa, dato che una porta USB richiede una particolare rigidità e ha molti più pin di un altoparlante.

Passo 11



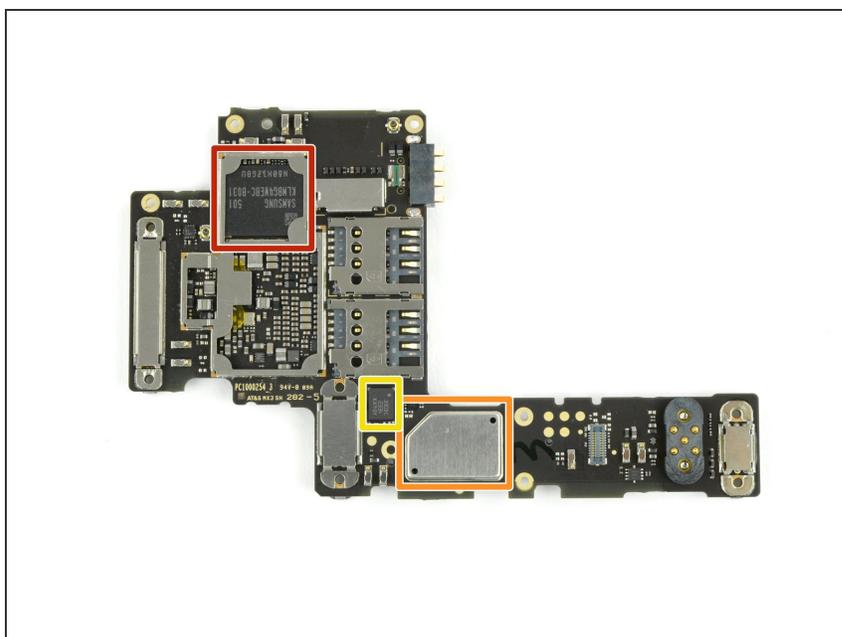
- È giunta l'ora di andare in profondità, nel cuore del Fairphone 2.
- La piastra metallica di schermatura, ricca di utili icone, è il primo elemento da togliere e rivela un conduttore di calore che ancora nasconde le parti più interessanti.
- ⓘ Dato che questo conduttore di calore si rompe quando viene sollevato, Fairphone lo renderà disponibile come una parte di ricambio separata.
- Lungo il percorso, troviamo un cavo RF, che invia il segnale radio lungo il lato del telaio fino all'antenna principale, e lo stacciamo.

Passo 12



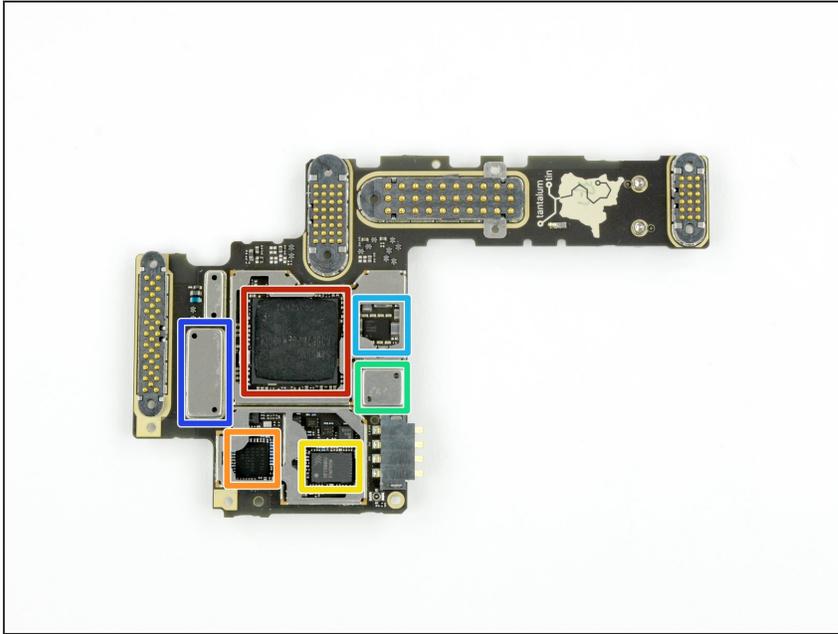
- Non è una bellezza? Ci piace davvero il frame di plastica traslucida che mostra tutte le antenne e i pulsanti integrati, ciascuno dei quali è connesso alla scheda madre con contatti a molla.
- E sulla coda della scheda ci sono i [cinque pin pogo](#) che abbiamo visto prima. Si tratta di un'interfaccia USB 2.0, con alimentazione in ingresso: pronta per espansioni future e nuove possibilità.
- i Tra i possibili aggiornamenti futuri ci sono sistemi NFC integrati per pagamenti più veloci e sicuri.

Passo 13



- E ora la sezione tecnologica.
 - Memoria flash NAND eMMC da 32 GB Samsung [KLMBG4WEBC](#)
 - Chip Wi-Fi 802.11ac + Bluetooth Qualcomm [WCN3680B](#) (in base a informazioni del team Fairphone!)
 - Accelerometro + giroscopio 6 assi ST Microelectronics [LSM330DLC](#)

Passo 14



- Sul retro c'è molto altro:
 - 2 GB di RAM LPDDR3 Samsung [K3QF2F20EM](#), sopra il processore [Snapdragon 801 MSM8974AB](#)
 - Ricevitore RF Qualcomm WTR1625L ([simile all'iPhone 6](#))
 - Modulo Amplificatore Multibanda Multimodale RF Micro Device [RF7389EU](#)
 - Chip gestione alimentazione con tecnologia Envelope Tracking Qualcomm [QFE1100](#)
 - Chip gestione alimentazione (PMIC) Qualcomm [PM8841](#)
 - Codec Audio Qualcomm [WCD9320](#)

Passo 15



- Punteggio di Riparabilità del Fairphone 2: **10 su 10** (10 è il più facile da riparare)
- Il pannello LCD e il vetro di copertura sono fusi insieme, semplificandone la rimozione, ma aumentando in modo significativo il costo della sostituzione.
- I componenti che tendono a rompersi più spesso, la batteria e il display, possono essere sostituiti senza l'uso di attrezzi.
- I moduli interni sono fissati con viti Phillips #0 e semplici connettori a molla.
- I singoli moduli possono essere aperti e molti dei loro componenti possono essere sostituiti individualmente.
- Tutti i pulsanti e i cavi sono facilmente accessibili. I contatti a molla permettono aggiornamenti futuri e la facile sostituzione dei componenti.
- Oltre alle icone e alle istruzioni leggibili dentro il telefono, il Fairphone 2 è commercializzato con la documentazione di riparazione integrata.
- ⓘ Per la trasparenza: stiamo ricevendo dei fondi come con autori del manuale di riparazione della Fairphone nell'ambito delle [iniziative della Commissione Europea](#) per migliorare la collaborazione tra l'industria della riparazione e i produttori.