



Scritto Da: Dominik Schnabelrauch



INTRODUZIONE

Natale sta arrivando e in questi giorni nel porto delle ammiraglie telefoniche il clima non è favorevole; abbiamo però aspettato pazientemente in fondo alla banchina il Mate 10 Pro in arrivo dal produttore cinese Huawei. E non siamo rimasti al freddo per niente: dopo un caldo benvenuto, questo nuovo smartphone sta andando direttamente al tavolo dello smontaggio. Vieni con noi per esaminare l'ultima offerta Huawei, un pezzo alla volta.

Vorresti vedere smontaggi sempre nuovi? Fai amicizia con noi su [Facebook](#), fatti sentire su [Twitter](#) e lasciaci un segno su [Instagram](#) per rimanere aggiornato su tutto ciò che è riparazione!



STRUMENTI:

- [iSclack](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Tool](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Plastic Cards](#) (1)
- [Metal Spudger](#) (1)

Passo 1 — Smontaggio Huawei Mate 10 Pro



- Cominciamo questo smontaggio con un ~~erore~~ante una dura verità: Huawei ha aggiunto un vetro sul retro del Mate Pro 10 per allinearsi alla concorrenza.
- Il che significa che sotto il case certificato con protezione IP67 troveremo la ricarica senza fili? Non secondo quanto dicono le specifiche:
 - Processore octa-core Kirin 970 e GPU Mali-G72 MP12
 - Display AMOLED da 6.0" con risoluzione 1080 x 2160 (402 ppi)
 - Fotocamera principale doppia, da 20 MP e 12 MP, $f/1.6$
 - Fotocamera da selfie da 8 MP, $f/2.0$
 - Configurazione da 128 GB di memorizzazione e 6 GB di RAM oppure da 64 GB e 4 GB di RAM
 - Android 8.0 Oreo ed EMUI 8.0

Passo 2



- Prima di iniziare a destrutturare il Mate 10 Pro, lo mettiamo a confronto con uno dei suoi predecessori, il Mate 9, che a sua volta [abbiamo già smontato](#), per una rapida comparazione.
 - A colpo d'occhio, le differenze sono decisamente modeste: c'è la nuova fotocamera doppia Leica con Stabilizzazione Ottica dell'Immagine e il sensore rotondo di impronte digitali giusto al di sotto.
 - Più evidente è il nuovo retro ergonomico in vetro curvo e l'elemento decorativo che evidenzia la doppia fotocamera.
 - Siamo un pochino amareggiati all'idea che le due fotocamere adesso viaggino su [strade separate](#). Ma è un sacrificio necessario per entrare a fra parte della [Frontiera Digitale](#).
- i** A un'ispezione più attenta, si può notare che il Mate 10 Pro è lievemente più piccolo del Mate 9, benché il display sia *più grande* di 0,1 pollici. Il nuovo display da 6.0" è praticamente privo di cornice.

Passo 3



- Ci ricordiamo ancora di quando abbiamo aperto il Mate 9 e impugniamo il nostro cacciavite, salvo poi trovarci di fronte a un fatto clamoroso: qui non c'è niente da svitare!
- Un momento più tardi facciamo un'altra scoperta sconvolgente: non c'è alcun jack per le cuffie! Sembra proprio che dovremmo rinunciare ad ascoltare musica mentre scassiniamo il 10 Pro.
- In assenza di qualsiasi tipo di fissaggio girevole, prendiamo un iOpener e iniziamo riscaldare il retro del phablet. Dato che risponde allo standard IP67, ci aspettiamo di incontrare qualche problema.
 - ❗ Se prevedi di [nuotare sotto il ghiaccio](#) quest'inverno, sappi che l'IP67 garantisce la resistenza all'acqua (oltre che alla polvere) per mezz'ora alla profondità di un metro.
- Posizioniamo un [iSclack](#) e iniziamo a lavorare di lama attorno al telaio di alluminio con uno [Spudger Halberd](#)...

Passo 4



- Con nostra sorpresa, l'adesivo riscaldato non aderisce poi così bene alla cover posteriore, che con l'aiuto di alcuni strumenti di apertura possiamo separare dall'insieme principale. Sarà questa la ragione per la presenza di indicatori di danni da liquidi sulla cover posteriore e dell'imponente staffa per il cavo del sensore impronte digitali?
 - Come il Mate 9, il cavo flessibile del sensore di impronte digitali del 10 Pro collega la cover posteriore con il resto del phablet.
 - Ed ecco il meraviglioso interno della nuova ammiraglia Huawei! La prima cosa che attira il nostro sguardo è un'enorme cavo flessibile che corre dalla scheda secondaria fino a quella principale in cui alloggiano i chip più interessanti.
-  Puoi vedere il lettore delle impronte digitali Silead sul lato sinistro del cavo a nastro.

Passo 5



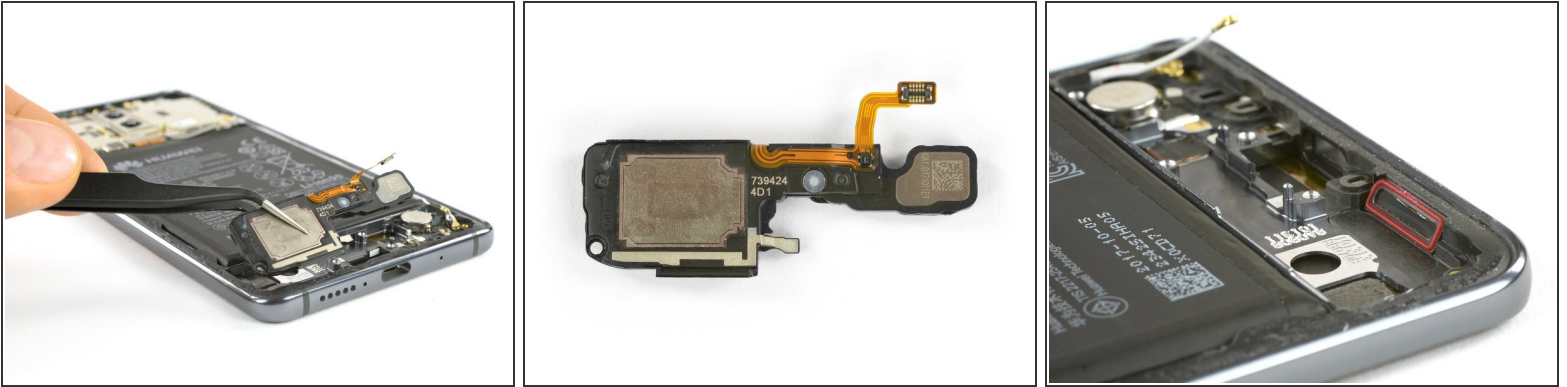
- I gioielli di famiglia del Mate 10 Pro sono ben protetti e coperti da un'ampia schermatura in metallo.
- Continuiamo lo smontaggio: rimuoviamo uno dei molti indicatori di danni da liquidi e tutte le [viti Phillips](#) che troviamo, oltre a un piccolo schermo metallico che copre la connessione flessibile del sensore di impronte digitali.
- ❗ Le viti sembrano realizzate in qualche tipo di lega di alluminio: non sono attratte da nessuna delle nostre punte cacciavite e nemmeno dal tappetino magnetico.
- Una volta che abbiamo meticolosamente svitato tutto, ci freghiamo le mani pensando a quello che scopriremo. Prossimo elemento a venire fuori: La grande schermatura che tiene in posizione il flash a doppio LED e protegge tutte le connessioni flessibili e i contatti sulla scheda madre.

Passo 6



- Il prossimo elemento della nostra agenda: un enorme cavo flessibile che non abbiamo mai visto prima!
 - Dopo la rimozione di un'altra schermatura metallica e di due cavi di antenna, procediamo a sollevare il cavo flessibile.
 - Con nostra sorpresa, non ci viene dietro solo il cavo flessibile ma anche l'intera scheda secondaria. È incollata alla porta USB-C, dotata di una guarnizione in gomma che rispetta lo standard IP67.
- i** Siamo lieti di vedere una porta USB-C piacevolmente modulare. Se (o quando) dovesse smettere di funzionare, dovrai sostituire solo il grande cavo flessibile che la supporta.

Passo 7



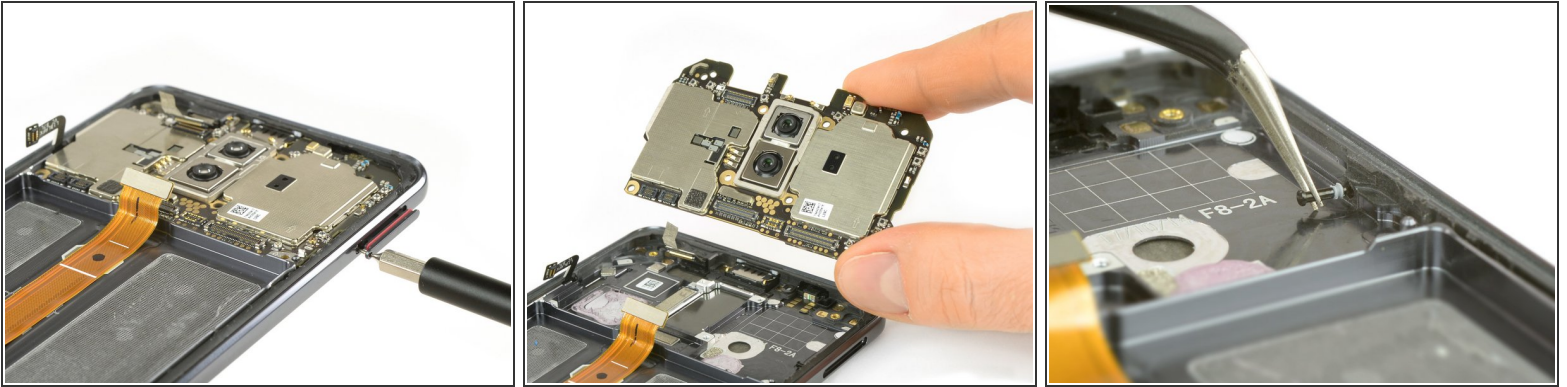
- Andiamo avanti. Rimuoviamo l'altoparlante e troviamo una guarnizione in rosso vivo e una membrana in spugna molto fine che lo protegge dalla polvere e dall'acqua!
- ❗ Stranamente, la versione standard del Mate 10 è certificata soltanto IP53. Non sappiamo davvero la ragione di questo fatto.
- A questo punto possiamo rimuovere anche il motore di vibrazione, che sembra piuttosto standard, a forma di moneta.

Passo 8



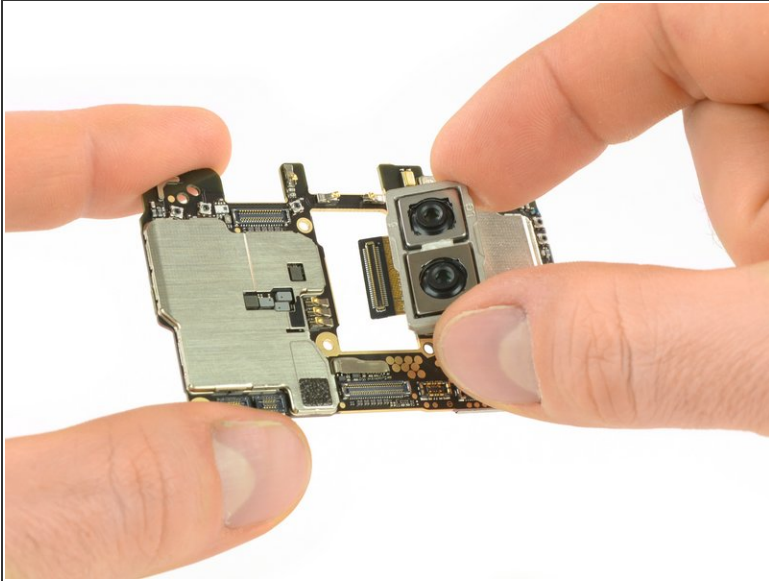
- È con grande emozione che stiamo per aprirci la strada verso la scheda madre, ma prima notiamo qualcosa che merita una deviazione: la batteria!
 - Una grande spianata di adesivo si estende su quasi tutto il retro della batteria. Con un po' di calore e un po' di aiuto da una [scheda di plastica](#), siamo in grado di estrarre questa bestia da 4000 mAh.
 - Con i suoi 3,82 V e 15,3 Wh, la batteria è uguale a quella del Mate 9. È accoppiata con sistema di gestione intelligente la batteria che apprende il comportamento dell'utente per minimizzare gli sprechi di potenza e massimizzare l'autonomia. Huawei promette un intero giorno d'uso con una carica di soli 20 minuti.
- i** Nonostante la parte posteriore in vetro, non c'è alcun hardware di carica senza fili per questa batteria. Sembra che ci siano tutti gli svantaggi di un design a sandwich di vetro (compresa la doppia possibilità di rottura), senza nessuno dei vantaggi.

Passo 9



- Solo pochi passi ci separano da questo nuovo e tanto atteso tesoro di HiSilicon!
- Rimuoviamo il vassoio della scheda SIM (e diamo idealmente [una pacca sulla spalla a Huawei](#) quando vediamo un'altra guarnizione in gomma rossa) e poi solleviamo senza difficoltà la scheda madre con il sistema di doppia fotocamera.
- Perfino la piccola spina che serve a espellere la scheda SIM è dotata di una minuscola guarnizione.

Passo 10



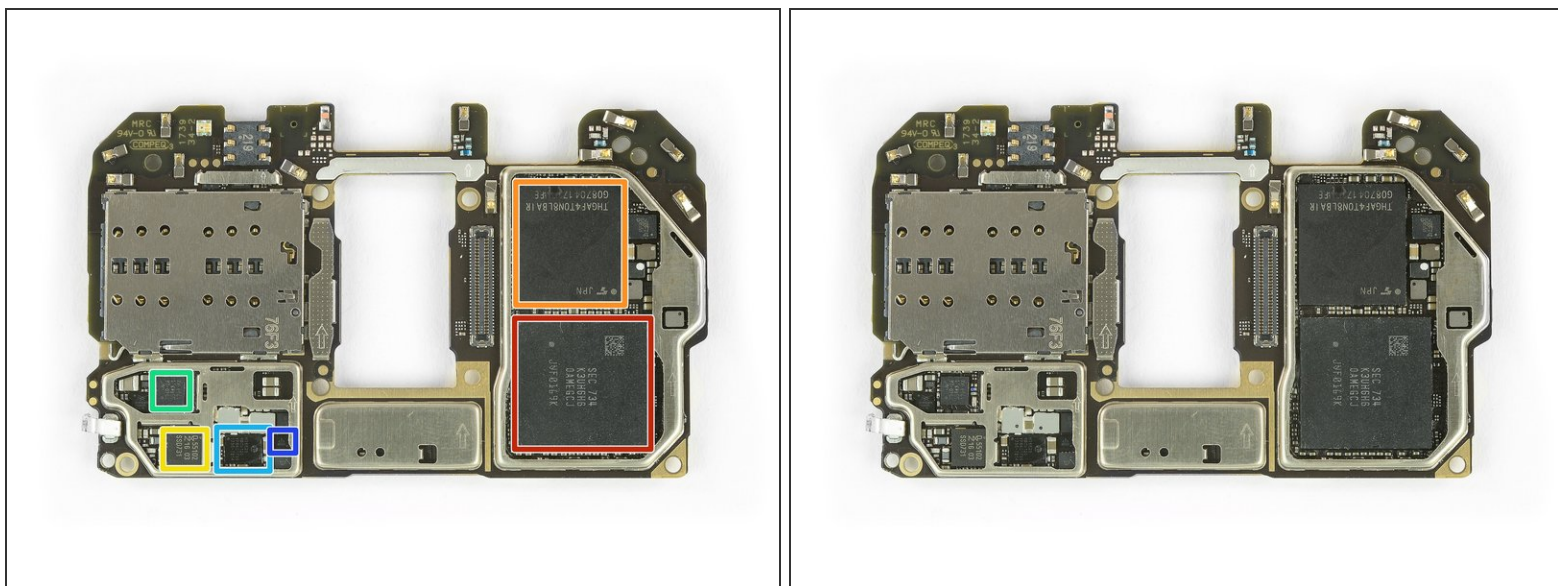
- Prima di iniziare la festa a base di chip, esaminiamo l'apporto Leica a questa nuova ammiraglia Huawei: un modulo con un sensore monocromatico da 20 MP e un secondo modulo RGB da 12 MP.
- ① Grazie a algoritmi fotografici intelligenti, il Huawei Mate 10 Pro dovrebbe essere in grado di identificare diversi tipi di scena e di oggetti e regolare di conseguenza automaticamente l'esposizione, il colore, il contrasto e la luminosità per ottenere alla fine delle immagini migliori.

Passo 11



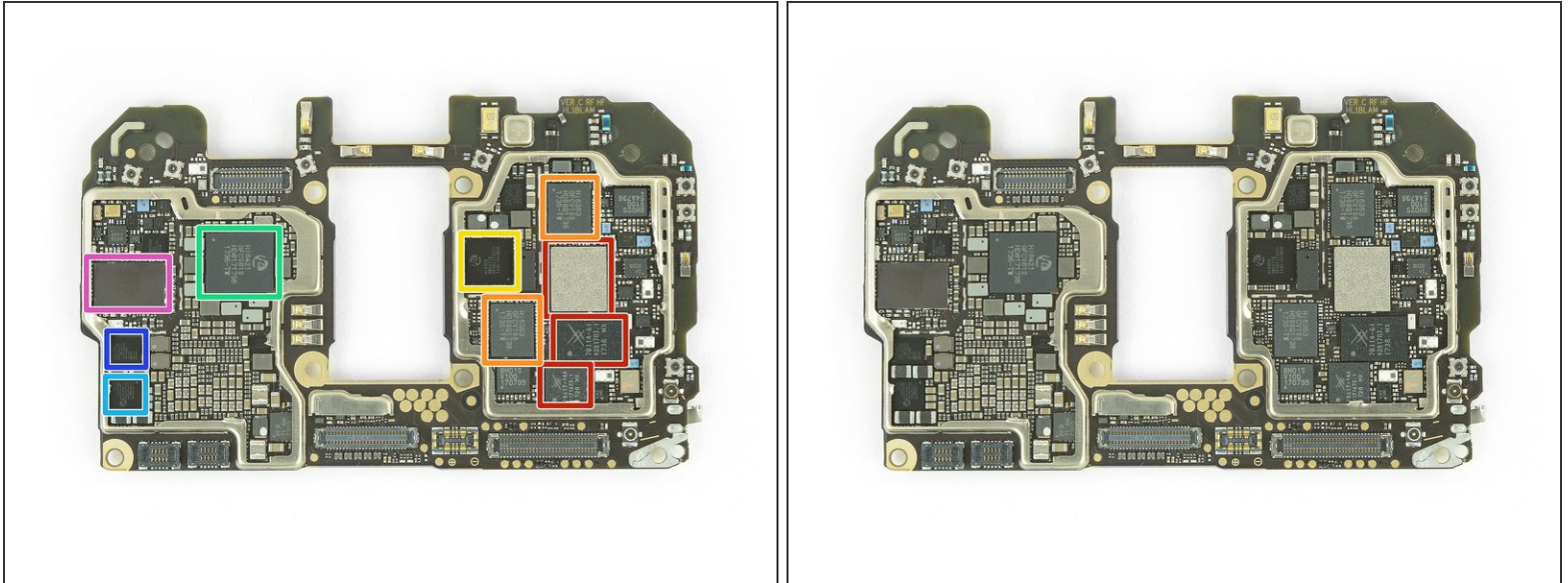
- ❗ Il sistema Dual Lens Leica prevede un'apertura elevata, $f/1.6$, che lascia entrare più fotoni per avere migliori foto quando c'è poca luce e minor effetto mosso sugli oggetti in rapido movimento.
- In più, il sistema di fotocamera è dotato di stabilizzazione ottica dell'immagine, importante per molte ragioni, non ultima delle quali è che puoi scuoterlo per farlo tintinnare.

Passo 12



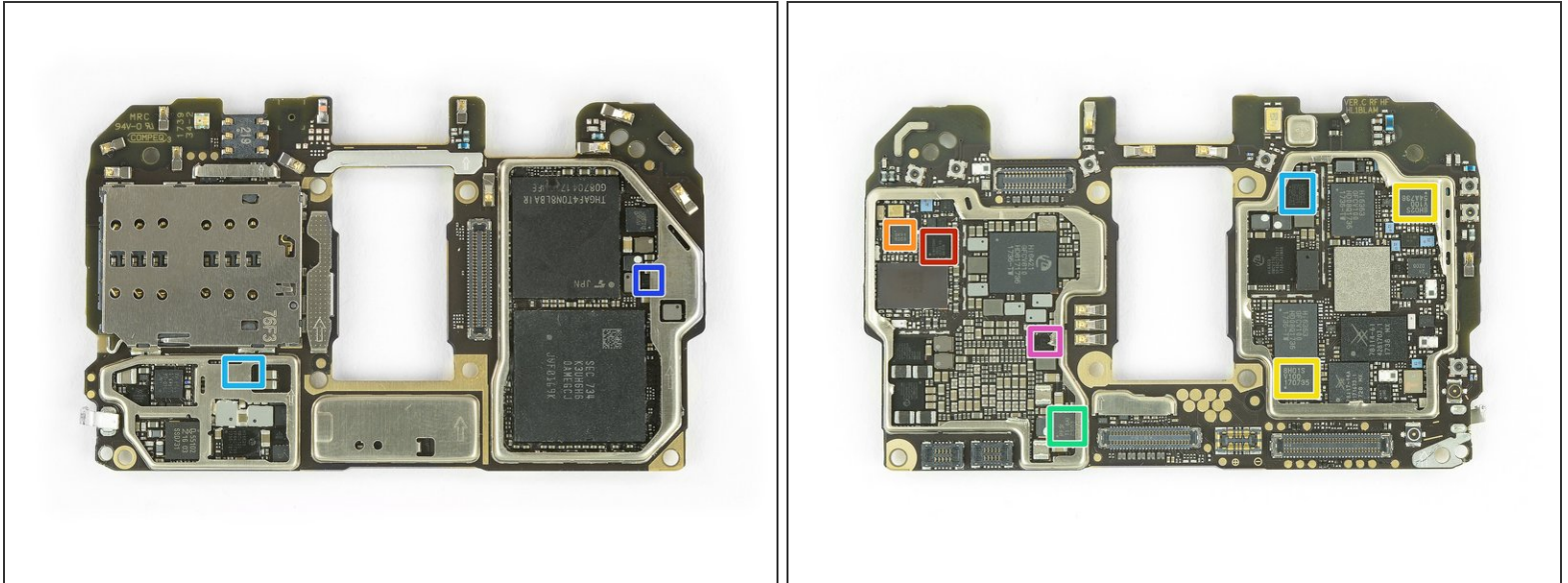
- Il nostro lungo viaggio si avvia alla conclusione con una visione ravvicinata del chipset del Mate 10 Pro!
 - 4 GB (opzionalmente 6 GB) di RAM Samsung (K3UH6H60AM-EGCJ), con il nuovo SoC (System on Chip) [Kirin 970](#) attaccato sotto
 - ⓘ Il SoC Kirin 970 è dotato di due CPU quad-core (Cortex A73 and Cortex A53), della GPU Mali-G72 e di una NPU (Neural Processing Unit) dedicata.
 - 128 GB di Memoria Flash NAND Toshiba THGAF4T0N8LBAIR
 - Controller NFC NXP Semiconductor PN548
 - Modulo RF Skyworks SKY7360-2A
 - Caricabatterie HiSilicon HI6523
 - Regolatore di protezione da sovratensione ON Semiconductor [NCP392D](#)

Passo 13



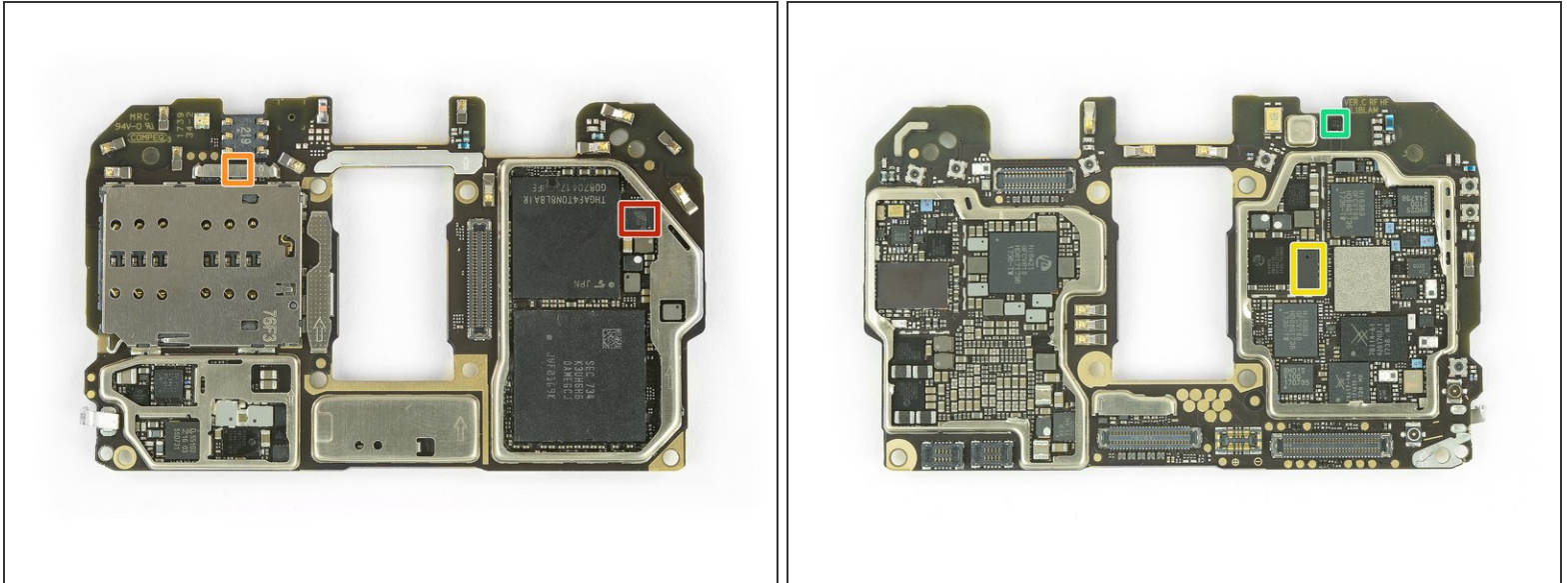
- E sul retro:
 - Skyworks [SKY78113-14](#), [SKY78114-61](#) e [SKY78117-14A](#) moduli front-end per le bande WCDMA / LTE
 - Ricetrasmittitore RF HiSilicon Hi6363
 - Codec audio HiSilicon Hi6403
 - Gestione alimentazione HiSilicon Hi6421
 - Modulo WiFi/Bluetooth Broadcom BCM43596XCUBG
 - Gestione dell'alimentazione HiSilicon Hi6423
 - Modulo WiFi/BT Broadcom BCM43596XKUBG

Passo 14



- Identificazione chip, parte 2:
 - Ricevitore GNSS Broadcom [BCM47531](#)
 - Interruttore 802.11ac/amplificatore di basso rumore frontale Skyworks [SKY85203-11](#) da 2.4 Ghz
 - Interruttore RF/LNA HiSilicon 6H01S/6H02S
 - Alimentazione schermo AMOLED Texas Instruments TPS65633B
 - Amplificatore audio classe D NXP Semiconductor TFA9872C
 - Convertitore di potenza Texas Instruments [TPS61256A](#)
 - Probabilmente convertitore DC-DC Ricoh

Passo 15



- Identificazione chip, parte 3 (sensori):
 - Accelerometro/giroscopio a tre assi STMicroelectronics [LSM6DSM](#)
 - (Probabilmente) sensore di pressione STMicroelectronics [LPS22HB](#)
 - (Probabilmente) sensore di rilevamento del tempo di volo/gesti STMicroelectronics [VL53L0X](#)
 - (Probabilmente) bussola elettronica a tre assi AKM Semiconductor [AK0991x](#)

Passo 16



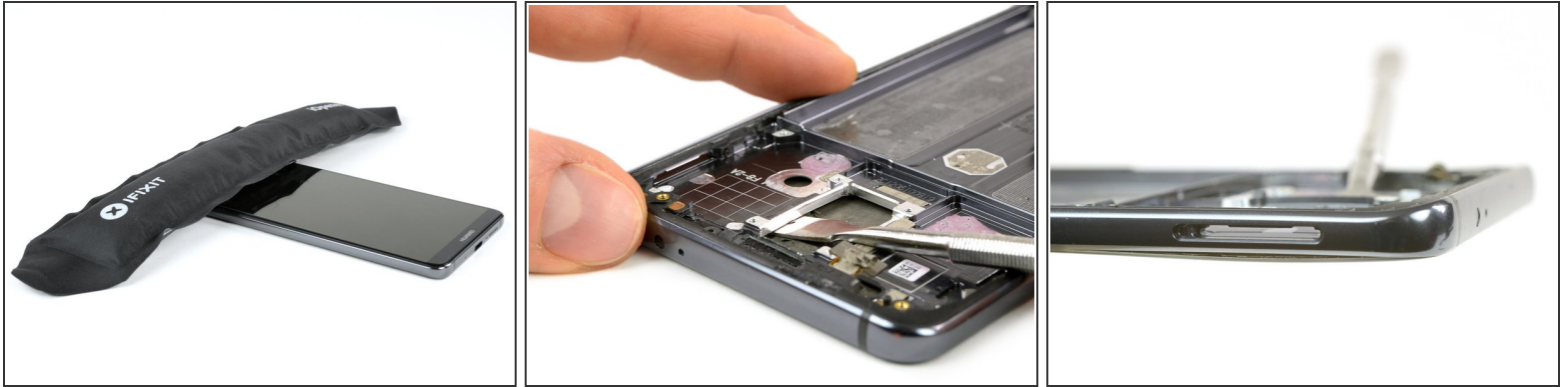
- Smaltiamo un po' alla volta i postumi di questa grande sbornia di chip e ci dirigiamo verso i pulsanti di accensione e del volume.
- Ecco come, purtroppo, è ottenuta l'omologazione IP 67: con piccoli sigilli in plastica che si rompono facilmente. Qualcosa che non va d'accordo con le riparazioni.

Passo 17



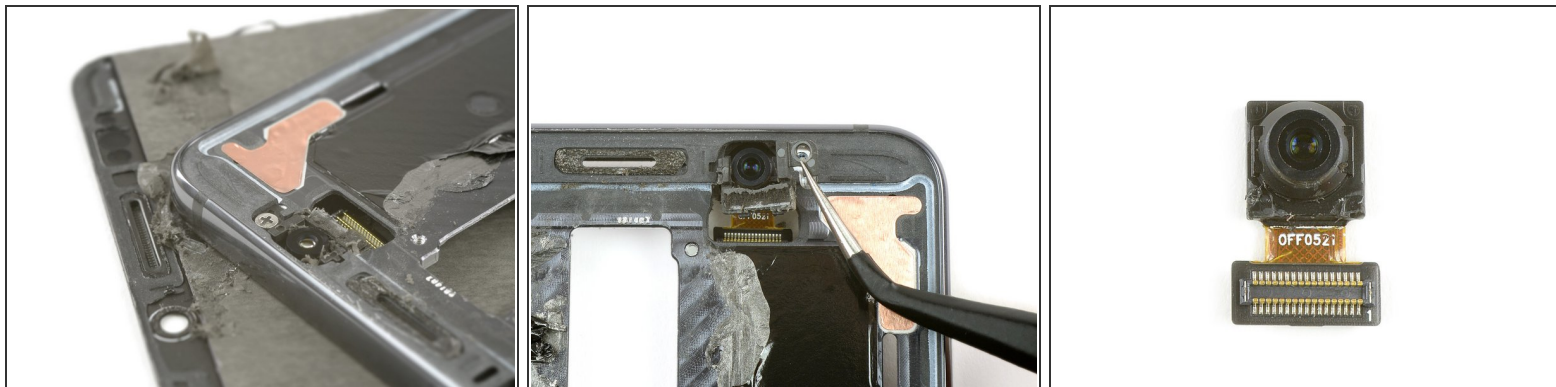
- L'altoparlante da orecchio è incollato molto bene, ma i dei dello smontaggio ci hanno donato un benedetto spudger a lama e noi sappiamo come usarlo.
- ❗ Huawei esalta la tecnologia di intelligenza artificiale del Mate 10 Pro che dovrebbe esaltare migliorare le chiamate a basso volume, mentre quelle troppo rumorose verrebbero trasformati in conversazione di alta qualità.
- Rispetto all'altoparlante voce, l'emettitore IR è una gioia in fase di rimozione: salta letteralmente nelle nostre mani.

Passo 18



- Quando arriviamo alla fotocamera anteriore, non siamo molto contenti: è fissato molto saldamente al telaio intermedio del Mate 10 Pro. Si muove un pochino, ma sembra che sia difficile rimuoverlo correttamente. Quindi per prima cosa ci concentriamo sul display.
- Ma anche insinuarsi tra il display e il telaio sembra un'impresa quasi impossibile. Nessun tipo di applicazione di calore, trazione o leva ha successo. Il pannello frontale è molto ben incollato e le tolleranze sono così piccole che non c'è alcuna fessura in cui infilarsi.
- La nostra sola possibilità è il foro nel telaio centrale per la doppia fotocamera. Usiamo quasi tutto il nostro arsenale più insinuante, iniziando con uno spudger Halberd seguito da uno strumento di apertura e quindi da uno spudger normale per finire con uno spudger in metallo. E finalmente si apre una piccola fessura.

Passo 19



- Imbracciamo di nuovo lo spudger Halberd e lo facciamo scorrere lungo il bordo per liberare il display, solo per scoprire qual è la ragione dell'intrattabilità della fotocamera frontale: una singola vite.
- ❗ Questa è l'unica pecora bianca in un gregge di viti nere: non solo per il colore, ma anche per il materiale. Si attacca alle nostre punte cacciavite e al tappetino di lavoro magnetico proprio come ci aspetteremmo.
- Una volta rimossa la vite, ci accorgiamo che la staffa e la stessa fotocamera sono accessibili solo da questo lato. Quindi non è possibile alcuna riparazione fotocamera frontale senza aver prima estratto il display. Vorremmo il nome del responsabile per punirlo.
- ❗ In ogni caso, la fotocamera frontale è da 8 MP e ha apertura f/2.0. Huawei afferma che il Mate 10 Pro richiama un effetto professionale di bokeh spostando il punto focale sul soggetto della fotografia per realizzare ritratti e selfies più accattivanti.

Passo 20



- Ed eccoci giunti alla nostra lontana destinazione. È ora di valutare la nostra esperienza a bordo di questa ammiraglia. Avrebbe potuto essere una piacevole crociera.

Passo 21 — Conclusioni

REPAIRABILITY SCORE:



- Il Mate 10 Pro si guadagna un punteggio di **4 su 10** nella nostra scala di riparabilità (10 è il più facile da riparare):
 - Nonostante le guarnizioni con standard di protezione IP67, la cover posteriore è molto facile da aprire.
 - La porta USB, l'altoparlante e la scheda madre sono facili da rimuovere.
 - Il Mate 10 Pro usa pochissime viti, tutte Phillips standard ma insensibili al magnetismo, eccetto una che è sepolta sotto il display.
 - Il Mate 10 Pro, con un unico grande cavo, ha una configurazione pulita, ma questo stesso cavo è saldato alla porta USB.
- Danneggiare la fotocamera anteriore significa dover cambiare l'intero display compreso il suo telaio, oppure rovinare anche il display mentre cerchi di rimuoverla.
- E la sostituzione del display— il tipo di riparazione più comune— comporta la preventiva rimozione di quasi tutti i componenti.