



## INTRODUZIONE

Sotto il peso di una miriade di tariffe e blocchi all'importazione, Huawei ha lanciato il suo Mate 30 Pro senza chiedere nulla a nessuno. Mentre il resto del mondo si chiede se questo dispositivo sopravviverà senza il sovrano assoluto dei motori di ricerca, siamo più interessati a quello che c'è all'interno: solo uno smontaggio ci potrà dire quale interessante hardware non sarà disponibile, almeno per ora, a chi non è cinese.

Rimani aggiornato sugli ultimi smontaggi e notizie di riparazione seguendoci su [Instagram](#), [Twitter](#) e [Facebook](#). Abbiamo anche una [newsletter](#) se sei uno che preferisce le e-mail.



### STRUMENTI:

- [iOpener](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Tools](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)

## Passo 1 — Smontaggio Huawei Mate 30 Pro



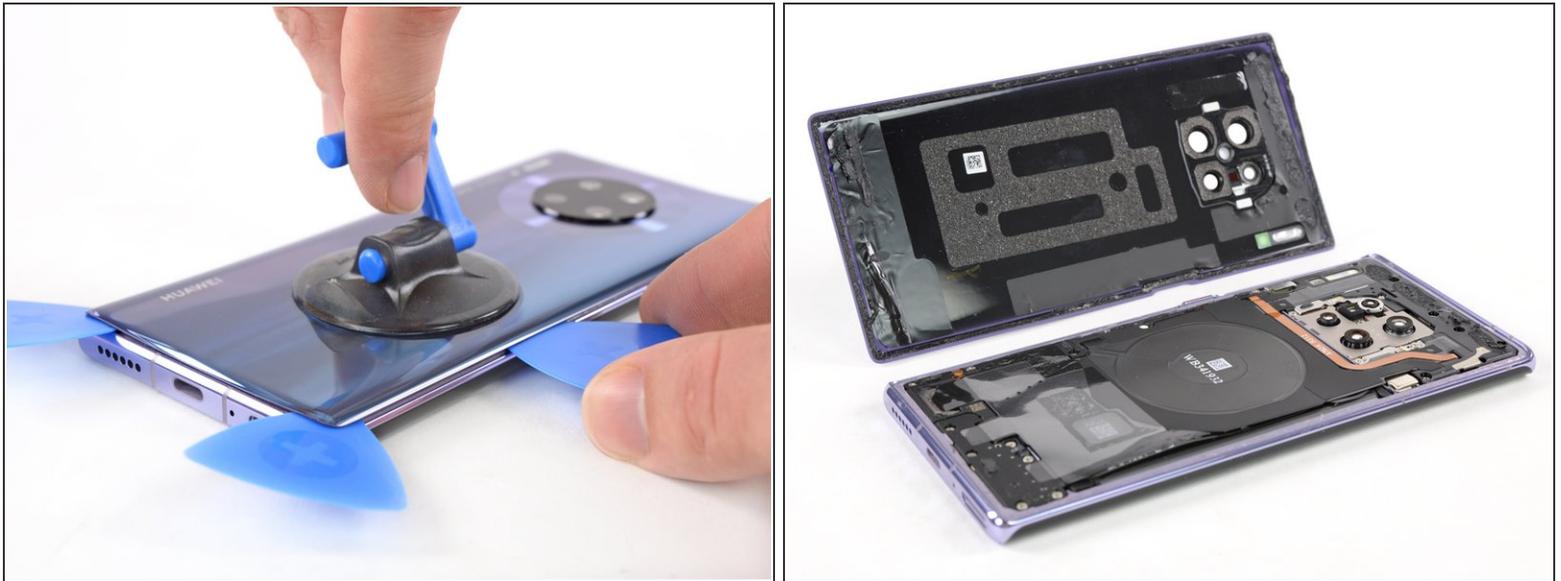
- Può sembrare una lavatrice a carica frontale, ma lavare la tua biancheria è proprio l'unica cosa che questo telefono *non* può fare. Verifica le specifiche sulla nostra unità destinata allo smontaggio (modello cinese LIO-AL00):
  - Schermo OLED da 6,53" con risoluzione di 2400 × 1176 (~409 ppi)
  - Processore Huawei Kirin 990 con CPU octacore, GPU Mali-G76 16-core e Neural Processing Unit
  - *Quadrupla* fotocamera posteriore: 40 MP *f*/1.8, 40 MP *f*/1.6, 8 MP *f*/2.4 con zoom ottico 3x e fotocamera 3D depth-sensing
  - Fotocamera da selfie da 32 MP *f*/2.0 più una fotocamera 3D depth-sensing
  - Livello di resistenza all'acqua e polvere IP68, porta USB-C (ma senza jack cuffie)
  - Hardware per riconoscimento facciale e riconoscimento gesture, sensore impronte digitali al di sotto dello schermo

## Passo 2



- Nel confronto dimensionale, il gigantesco Mate 20 X 5G torreggia ancora sul resto della gamma Mate, compreso il nostro 30 Pro.
- Ma, con i suoi 1,1 mm, la gobba della fotocamera del 30 Pro è alta più del doppio di quella da 0,4 mm del 20 Pro dell'anno scorso.
- Nel frattempo, il display "ultra curvo" a 88° rende l'idea di un dispositivo di aspetto molto sottile e ti spingerà a cercare una buona presa sulla scivolosa faccia inferiore.
- ❗ È fornito anche con una protezione con cavità lungo i lati che porta a un [controllo del volume più raffinato](#) ma al tempo stesso compromette la funzione di paraurti e potrebbe perfino oscurare il [Quad-Finger Game Control](#).
- Siamo curiosi di vedere come le curve di questo display appaiono dall'interno. Storicamente, abbiamo rilevato che è una faticaccia rimuovere uno schermo curvo.
- Nel bordo superiore dello schermo, la fotocamera supplementare 3D depth-sensing del Mate 30 Pro prende un bel po' di spazio in più rispetto alla fotocamera del predecessore installata nel suo minuscolo notch a goccia.

## Passo 3



- Per quanto sia interessante il display, siamo sicuri che sarà l'ultima cosa da tirare via. Noi invece attacchiamo la cover posteriore con la nostra tecnica classica: [calore-trazione-taglio](#).
- ⓘ Dato che il sensore impronte digitali si trova sotto lo schermo, non dovremmo incontrare delle trappole mortali, eccetto forse il flash della fotocamera...
- Ce la facciamo, con il telefono illeso! La cover posteriore si solleva in modo pulito (con una certa opera di convincimento). Tutte le parti che, a dispositivo sigillato, si affacciano dalla cover sono montati sul telaio in plastica della fotocamera o alloggiati in sicurezza nel modulo della fotocamera: nessun cavo-trappola, niente vittime.

## Passo 4



- Con pochi colpetti e rotazioni con il nostro [portapunte di precisione](#), rimuoviamo un classico gruppo-sottotelaio in plastica: flash, bobina NFC e bobina di ricarica wireless.
- Tolto dalla circolazione il frame, estraiamo un tentacolare cavo di interconnessione a forma di Y che... interconnette tra loro la porta USB-C, la scheda madre e la scheda accessoria. Ha anche una pratica freccia nel caso che gli elettroni si perdano e abbiamo bisogno di indicazioni sulla direzione da prendere.

## Passo 5



- La sola altra cosa che si frappone tra la batteria è questo cavo, una specie di anaconda (mai giocato a "Snakes" su un telefono?).
- ⓘ Benché sia macchinoso da togliere, preferiamo questi cavi di interconnessione di facile accesso rispetto a quelli sotto la batteria predisposti a essere [tagliati accidentalmente](#).
- Questa batteria è dotata delle note linguette strappa-e-tira, o forse tira-e-strappa. In ogni caso, è arancione e ha delle iscrizioni su di essa: meglio che [niente](#), peraltro.
- La cella da 4.500 mAh e 3,85 V fornisce, udite udite, 17,32 Wh di energia complessiva. È ancora un po' di più di quella da 16,04 Wh del [Mate 20 X Pro](#) o del [P30 Pro](#). L'iPhone 11 Pro Max segue con distacco con i suoi [15,04](#) Wh.

## Passo 6



- Questi quattro obiettivi sono i cavalli che trainano il marketing Huawei, e con delle buone ragioni. È davvero un bello schieramento:
  - Cine Camera 40 MP  $f/1.8$  con un classico schema RGGB e sensore 1/1.54" IMX608; l'output è in formato 3:2
  - SuperSensing Camera 40 MP  $f/1.6$  con lo schema particolare RYYB di Huawei, OIS (stabilizzazione ottica) e sensore IMX600 1/1.7" con proporzione tra i lati 4:3
    - ⓘ Questa fotocamera dovrebbe produrre [video super rallentati \(256x\) a 7.680 fps](#), il che sembra giustificare [la piccola breakout board](#) disposta in mezzo al flusso di dati che arriva dalla SuperSensing Camera stessa. È forse un ISP (Image Signal Processor) dedicato al gravoso buffering dei fotogrammi slo-mo e alle relative operazioni di calcolo?
  - Teleobiettivo  $f/2.4$  con OIS e sensore da 8 MP OV08A10 per offrire uno zoom ottico 3X, zoom ibrido 5X e zoom digitale fino a 30X
  - Fotocamera 3D depth-sensing per effetti video in-depth in tempo reale con sensore [IMX316](#)
- Quello che resta sulla scheda madre sembra essere il modulo di proiezione punti per produrre qualcosa che la fotocamera 3D possa vedere.

## Passo 7



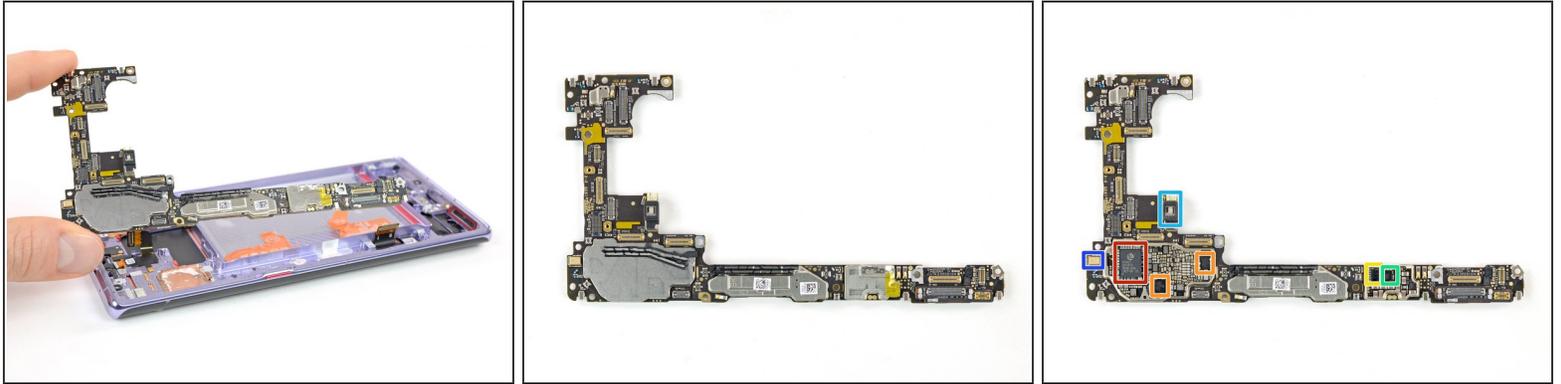
- Un tenace lavoro di squadra del team di smontaggi fa saltare con gli spudger i connettori delle fotocamere anteriori per liberare tre dei guardoni montati davanti al telefono.
- Ci grattiamo un attimo la testa mentre ci chiediamo perché Huawei abbia elencato solo due fotocamere frontali della [scheda tecnica](#), finché non ci viene in mente che uno di questi deve essere il *sensore di gesture* descritto in altri punti della pagina.
  - Il doppio modulo ospita sulla destra la più grande fotocamera da selfie da 32 MP  $f/2.0$  (sensore IMX616  $1/2.8''$ ) e a sinistra la appena citata fotocamera da gesture da 2,4 MP (sensore IMX332 da  $1/6,95''$ ).
  - L'unità singola è la fotocamera 3D depth sensing con sensore IMX516, usata probabilmente per lo sblocco con riconoscimento facciale e gli effetti profondità di campo per i tuoi selfie.

## Passo 8



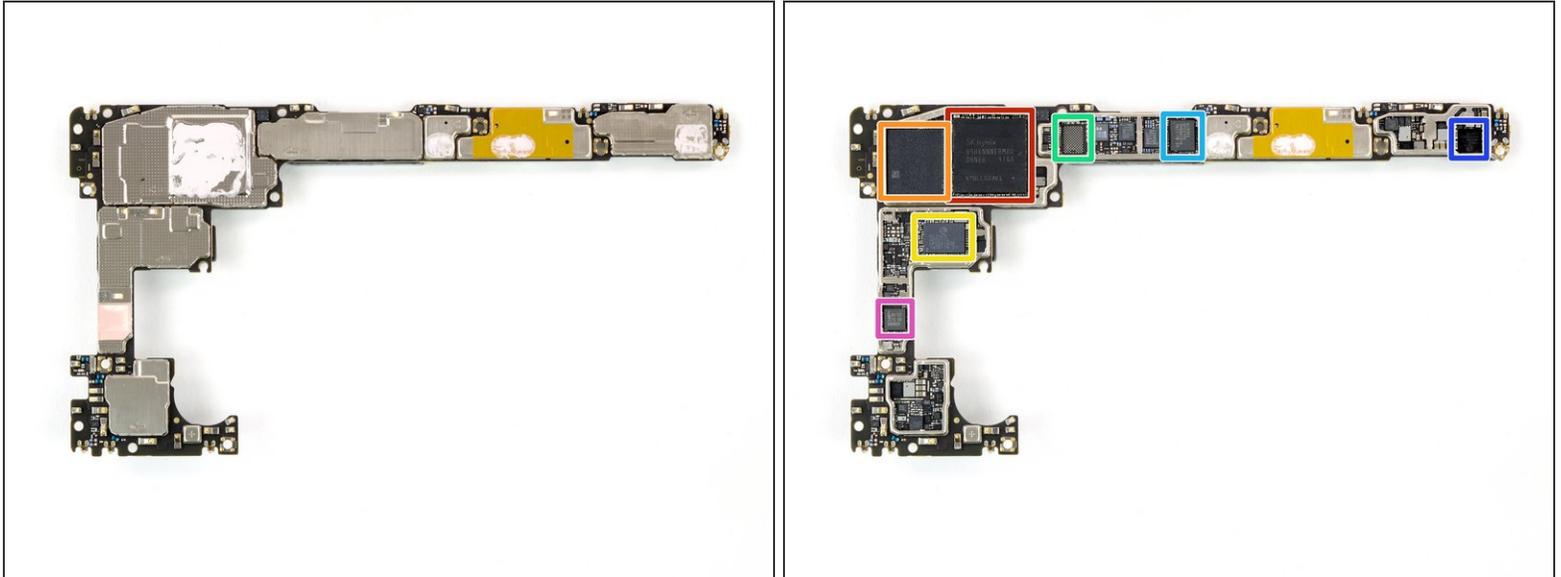
- Con le fotocamere fuori dai piedi, ci viene in mente che questo telefono non è composto solo dalle sue sette fotocamere! All'interno c'è molta altra roba:
  - La porta USB-C e il suo cavo di interconnessione a forma di Y
  - Una scheda figlia con lo slot per la scheda SIM nella parte posteriore
  - L'altoparlante nel suo telaio di plastica
  - Il sensore ottico di impronte digitali (SYNAPTICS S3909).
- ⓘ Che cosa hanno in comune tutte queste parti? Sono modulari e sostituibili in modo indipendente tra loro!
- Alle estremità nord del telefono, ci ritroviamo con un groviglio di [serpenti](#) cavi coassiali.

## Passo 9



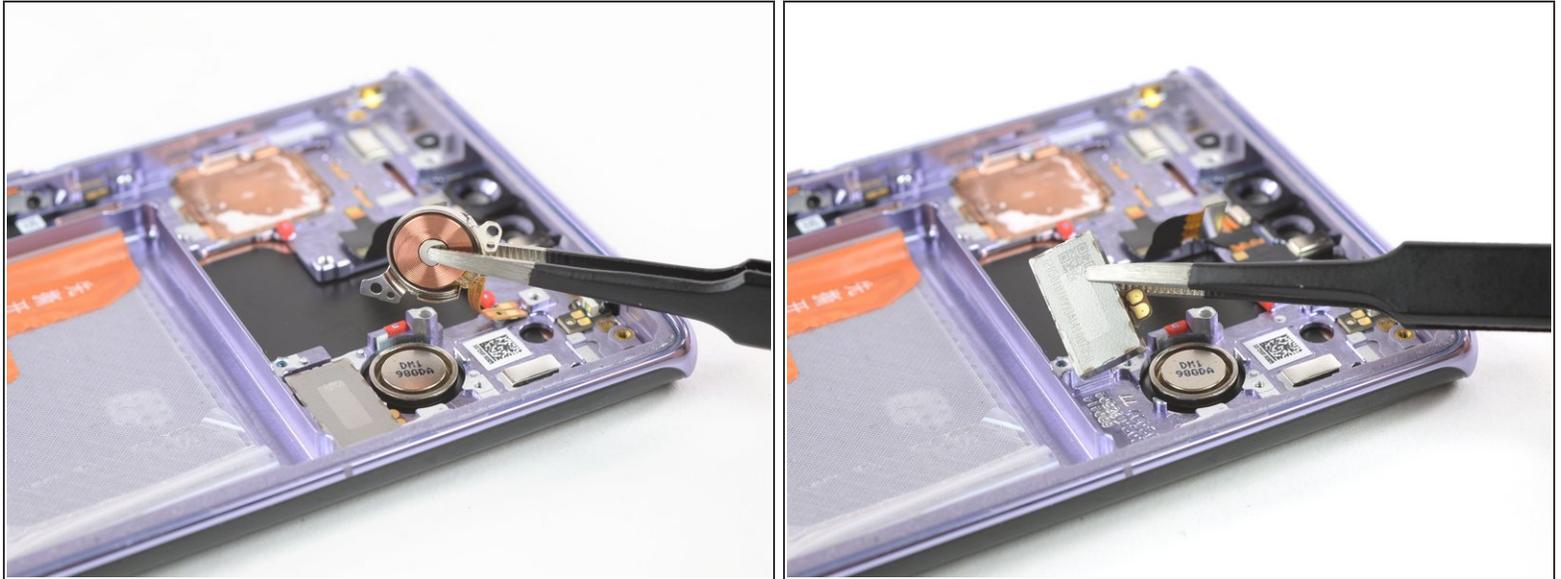
- Con tutte queste cose compresse all'interno del telefono, la scheda madre è conformata in modo da riempire tutto lo spazio rimasto. Vediamo tutto il ben di Dio che riusciamo a individuare su questa barra di ~~cioccolato~~ silicio:
  - IC gestione alimentazione HiSilicon Hi6421
  - IC gestione alimentazione HiSilicon Hi6422
  - IC ricezione carica wireless STMicroelectronics BWL68
  - IC gestione batteria Halo Micro HL1506F1
  - Proiettore punti
  - Microfono
- ⓘ Sotto la scheda madre, notiamo una piastra di rame che corre sulla sinistra del frame. È simile al [sistema di raffreddamento a liquido](#) del Mate 20 X 5G.

## Passo 10



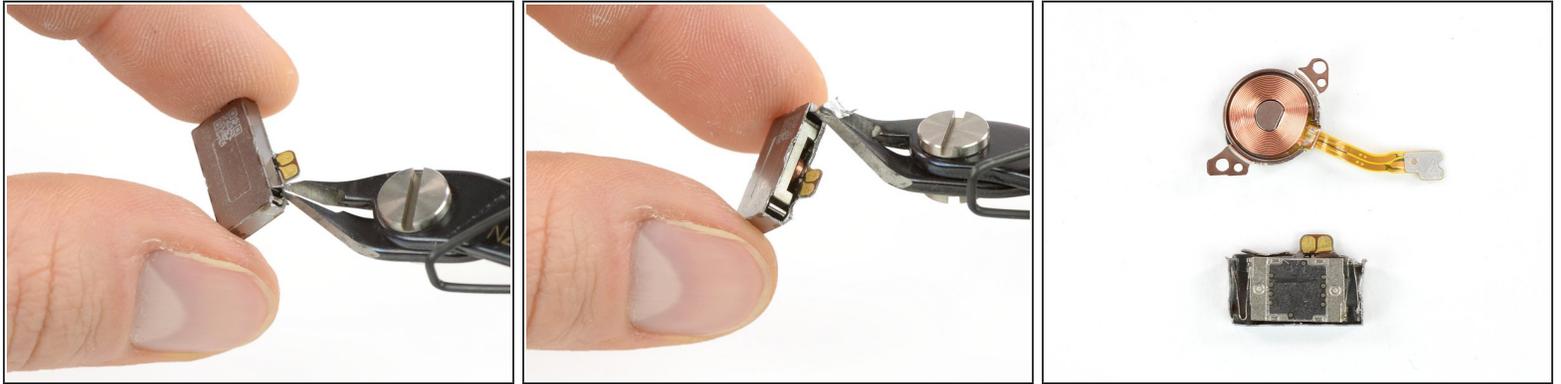
- L'altro lato ci fa scoprire:
  - 8 GB di SDRAM LPDDR4X SKhynix H9HKNNNFBMAU-DRNEH con il SoC Kirin 990 nello strato sottostante
  - 256 Gb di UFS (Universal Flash Storage) Kioxia (Toshiba) M-CT041930U544311JPN
  - Modulo Wi-Fi HiSilicon Hi1103 ([come già visto nel Mate 20 X 5G](#))
  - Un pad vuoto, che apparentemente ospita un modulo front-end supplementare nella versione 5G di questo telefono
  - Ricetrasmittitore RF HiSilicon Hi6363 ([come nel Mate 20 Pro](#))
  - IC gestione alimentazione HiSilicon Hi6526
  - NXP 80T37 (probabilmente un controller NFC)

## Passo 11



- Come prossimo passo, estraiamo il driver dell'altoparlante integrato nella struttura già visto nello [smontaggio del P30 Pro](#).
- ⓘ Questa piccola cosa fa vibrare il display per creare il suono, sostituendo il tradizionale altoparlante voce presente in [altri telefoni](#). Un'idea brillante, ma non priva di controindicazioni: è un ulteriore componente da sostituire insieme al display e, in caso di crepa del tuo schermo attorno al driver, è presumibile che la fedeltà del suono ne risenta.
- Maaa... Qui che cosa abbiamo? Sembra che il minuscolo motore di vibrazione circolare LRA dei [Mate scorsi](#) sia stato aggiornato e sia diventato un buzzer rettangolare tipo [taptic engine](#).

## Passo 12



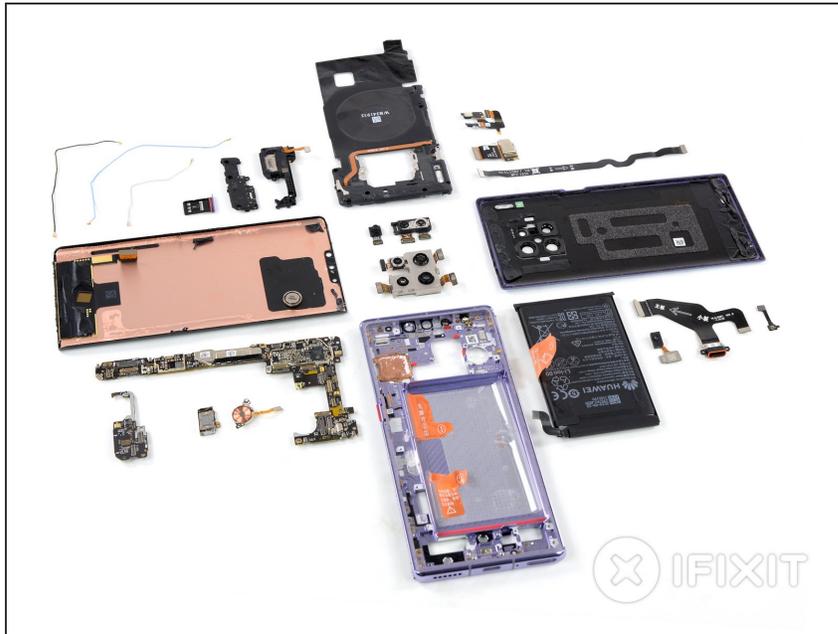
- Aprendo il misterioso parallelepipedo vibrante come se fosse una scatola di sardine, in effetti troviamo all'interno un attuatore lineare.
- Quello che [Apple ha iniziato](#) a proporre già nel [2014](#) sembra sia stato finalmente adottato nei dispositivi di altri produttori. Da [Meizu](#) a [Google](#) passando per [Samsung](#), e ora Huawei, sembra che tutti abbiano riconosciuto che un preciso feeling aptico (e un motore più grande) influiscano positivamente nel modo di interagire con questi computer tascabili.

## Passo 13



- Avanti il prossimo: lo schermo "ultra-curvo"! Ci troviamo di fronte a un [margine zero](#) tra il display e la scocca.
  - Una paziente opera di riscaldamento e di leva ci permette di infilare il "piede" nella fessura e a quel punto procediamo nel taglio attorno ad angoli e curve con la nostra pratica rotella tagliapizza [per l'apertura iMac](#) che sembra fatto apposta per questo scopo.
  - Alla fine i nostri plettri di apertura possono iniziare a rosicchiare la colla che sta dietro il bordo...
  - ...e finalmente ci portano al successo che ci meritiamo: uno schermo aperto.
- i** Questo display è agganciato con un singolo connettore piuttosto piccolo. Molti dispositivi contemporanei hanno due spine separate per il digitizer e lo schermo.

## Passo 14



- Questo telefono è pieno zeppo di componenti modulari e di tecnologia rivoluzionaria. Per una volta, possiamo anche comprendere perché non sia stato lasciato lo spazio per un jack cuffie (il che non significa che noi smetteremo di lamentarci di questo).
- Con tutto ciò, ecco la sintesi di quanto abbiamo trovato in termini di riparabilità.

## Passo 15 — Conclusioni

### REPAIRABILITY SCORE:



- Il Huawei Mate 30 Pro ottiene il punteggio di **5 su 10** nella nostra scala di riparabilità (10 è il più facile da riparare):
  - Quasi tutti i componenti sono modulari possono essere sostituiti in modo indipendente tra loro.
  - Sono presenti solo normali viti a croce Phillips.
  - Le linguette di estrazione rendono molto rapido il lavoro di sostituzione della batteria, una volta che sia stata aperta la strada tra cover posteriore, telaio in plastica e alcuni cavi.
  - L'intervento su alcuni componenti richiede svariate operazioni di smontaggio preliminari.
  - Lo schermo può essere rimosso senza togliere la batteria, benché sia difficile da staccare e involuppato in alcuni cavi.
  - I vetri anteriori e posteriori entrambi incollati comportano un maggior rischio di rottura e rendono ogni intervento di riparazione più lungo e difficile.