



Smontaggio Samsung Galaxy S21

Smontaggio del Samsung Galaxy S21, il telefono al top della gamma 2021 di Samsung. Eseguito il 10 marzo 2021.

Scritto Da: Carsten Frauenheim



INTRODUZIONE

Cos'è meglio di un "Max"? La risposta di Samsung è un deciso "Ultra!". Questa denominazione torna sotto forma del Galaxy S21 Ultra, e rappresenta davvero qualcosa di meglio... o almeno questa sembra essere l'opinione prevalente. Ma questo telefono offre qualcosa di più di un gradino nelle specifiche e di un modesto restyling? C'è un solo modo di saperlo: un bello smontaggio.

Per tenerti aggiornato con gli ultimi avvenimenti dal mondo della riparazione degli smontaggi, guarda il nostro [canale YouTube](#), il nostro [Instagram](#) e i nostri post su [Twitter](#). E per avere tutto questo ben di Dio targato iFixit direttamente nella tua casella di posta digitale, iscriviti alla nostra [newsletter](#).

STRUMENTI:

- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
 - [Tri-point Y00 Screwdriver](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [iOpener](#) (1)
 - [Suction Handle](#) (1)
 - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [Hot Air Rework Station Hakko FR-810](#) (1)
-

Passo 1 — Smontaggio Samsung Galaxy S21 Ultra



- L'elenco delle specifiche di questo telefono sembra davvero *ultra*; ma sono ancora più *ultra* del modello dell'anno scorso? O si tratta essenzialmente di un S20 Ultra camuffato? Giudicate voi:
 - Schermo Infinity-O Dynamic AMOLED 2X Quad HD+ da 6,8" (3200x1440, 515 ppi), con frequenza di refresh variabile fino a 120 Hz
 - Processore Snapdragon 888 associato a 12 GB di RAM LPDDR5 (16 GB in opzione)
 - Memoria interna da 128 GB (256 o 512 GB in opzione)
 - Batteria da 5000 mAh
 - Cinque fotocamere: ultragrandangolare da 12 MP $f/2.2$; grandangolare da 108 MP $f/1.8$; teleobiettivo da 10 MP $f/2.4$; teleobiettivo a periscopio da 10 MP $f/4.9$ e fotocamera da selfie da 40 MP $f/2.2$
- Hai letto il nostro [smontaggio dell'S20 Ultra](#) e pensi di stare [vedendo doppio](#)? Non sei il solo. Ma andiamo un po' più in profondità per vedere se c'è qualcosa che va oltre i freddi numeri.

Passo 2



- Prima di smantellare il telefono, dobbiamo fare la stessa cosa con la scatola e i suoi accessori. Ovviamente, c'è un cavo e un caricab...
- ⓘ Fermi tutti: mi stai dicendo che *non c'è un caricabatterie nella confezione*? Samsung non prendeva forse in giro Apple, che ha fatto esattamente la stessa cosa l'anno scorso? Sì, è vero e Samsung ne ha [cancellato le tracce](#).
- Scherzi a parte, non ci sorprende questo dietro-front di Samsung; è anche un piccolo passo nella direzione giusta per ridurre i rifiuti elettronici.
- Dal punto di vista stilistico, la serie Galaxy S di quest'anno mostra dei bordi meno arrotondati (benché non così vistoso come lo [squadramento](#) che Apple ha voluto dare all'iPhone).
- Nel frattempo, la gobba per le fotocamere si è espansa fino a raggiungere il bordo in alluminio dell'Ultra, creando una transizione più dolce alla vista (e al tatto).
- Le [gobbe per le fotocamere non sono minacciate di estinzione](#), ma la memoria espandibile ha fatto la stessa fine del dodo. Nella serie S21 il vassoio per la scheda microSD risulta assente.
- ⓘ Una cosa che ci piace molto del nuovo design: la finitura opaca sul pannello posteriore in vetro. Non dà molto *l'impressione* di essere vetro, ma dà una sensazione di lusso plastificato, se vi interessa.

Passo 3



- Prima di tirar fuori gli attrezzi, indossiamo i nostri occhiali a Ultra-vista e diamo un'occhiata all'interno, grazie ai nostri amici di [Creative Electron](#). Che cosa c'è dentro di bello, rispetto all'[immagine a raggi X dell'S20 Ultra](#)?
- Il motore di vibrazione e il vassoio della scheda SIM si sono scambiati di posto alle due estremità del telefono. Questo, in apparenza, per lasciare spazio a un altoparlante voce leggermente più grande.
- Anche la fotocamera tele periscopica è apprezzabilmente più grande, probabilmente per garantire un maggior livello di zoom.
- Infine, c'è una piccola evoluzione nelle bobine di carica wireless. Quelle esterne sono più sottili e allungate e hanno degli avvolgimenti in più, forse per una migliore efficienza con aree di carica più ampie. Quelle interne ora hanno due diverse sezioni: forse gli avvolgimenti più fini servono a caricare meglio cose piccole, tipo [Galaxy Buds](#).

Passo 4



- Come un medico da strapazzo (o magari un genio della medicina?), dopo una sola occhiata prescriviamo la cura: una bella dose di calore e di taglio per espianare il pannello posteriore. Abbiamo altri pazienti in coda che aspettano!
- ⓘ Forse raddoppiare il dosaggio di iOpener può semplificare il lavoro? Abbiamo bisogno di ulteriori trial clinici per poter approvare la procedura.
- Finito il trattamento con il calore, è ora di passare all'incisione lungo il perimetro.
- ⓘ Il nuovo contorno della gobba della fotocamera complica la procedura. Abbiamo elaborato delle manovre laterali col plettro, ma c'è voluta molta pazienza e questo non ci è piaciuto.
- Operazione riuscita! Il pannello posteriore viene via senza trascinarsi dietro alcun cavo volante.

Passo 5



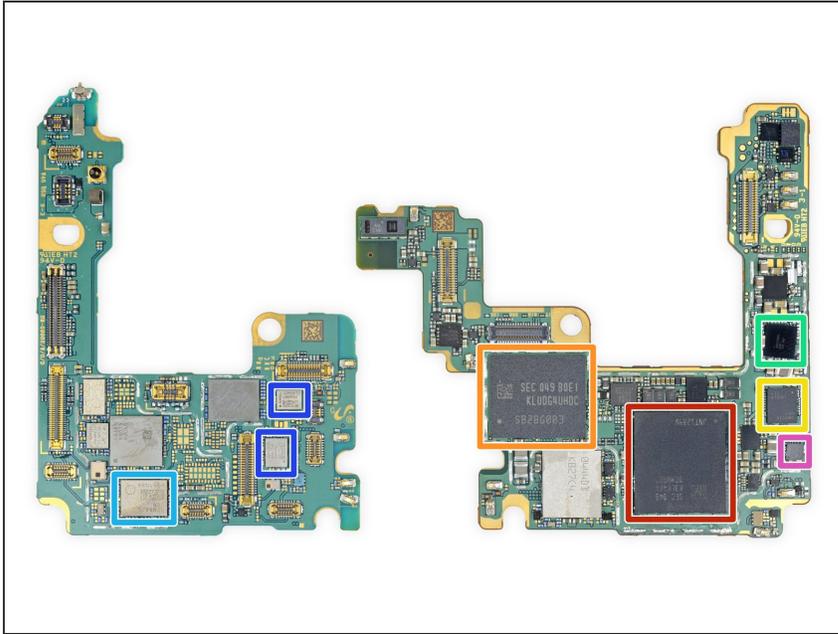
- C'è un'unica grande guarnizione adesiva a tenere in posizione la cover posteriore e la gobba della fotocamera; la sporgenza, però, può essere staccata separatamente, lasciando spazio a delle interessanti possibilità di personalizzazione fai-da-te.
- ⓘ ...e, diversamente dall'S20 Ultra, gli oblò delle fotocamere possono essere sostituiti in modo indipendente; [probabilmente è una buona cosa](#).
- Rimosso il pannello posteriore, restiamo un attimo perplessi di fronte all'enormità di questo telefono se paragonato al nostro [Kit cacciaviti Minnow](#).
- ⓘ Il nostro piccolo tuttofare porta a termine il lavoro senza problemi: non è la misura del kit strumenti che conta, ma come lo usi.
- Le parti interne sembrano proporre un leggero sviluppo rispetto all'[S20 Ultra](#) dell'anno scorso, con piccoli cambiamenti alla bobina di ricarica wireless e ai gruppi antenna superiori.
- L'[altoparlante voce](#) questa volta se ne esce in blocco con il gruppo antenna, un aggiornamento dello schema che abbiamo visto per primo nel [Note 20](#); in telefoni precedenti come l'S20 Ultra, invece, questi elementi sono incollati alla scocca in modo indipendente.

Passo 6



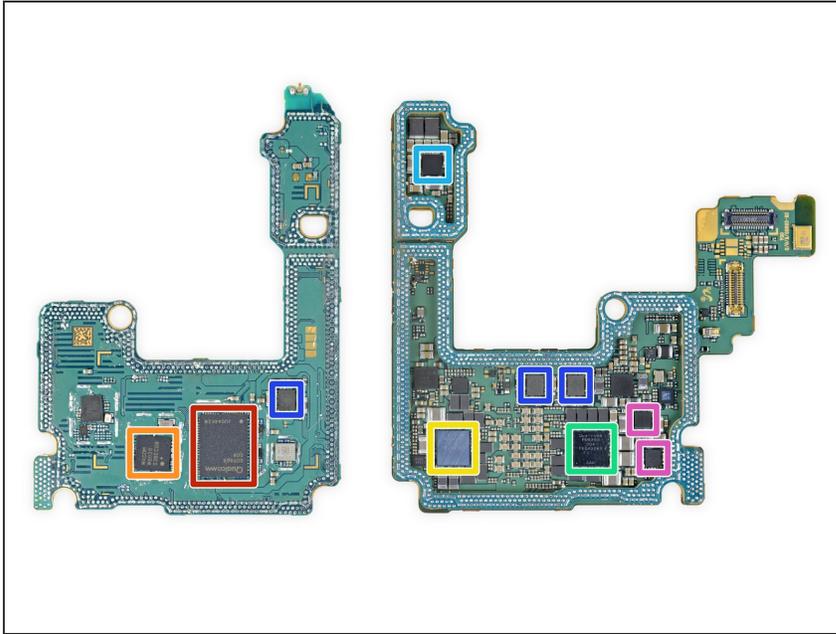
- Dopo aver delicatamente estratto la scheda madre, andiamo dritti ai gruppi fotocamera; il primo ad accoglierci è una vecchia conoscenza dell'S20 Ultra, l'ultra grandangolare da 12 MP.
- Un'altra faccia nota è la fotocamera principale, grandangolare da 108 MP $f/1.8$. Quest'anno si è messa a dieta (è tempo di prova-costume) ed è scesa da 26 a 24 mm di focale equivalente.
- Un ritorno è anche quello della fotocamera tele a periscopio, questa volta però con un rifacimento generale, sacrificando alcune caratteristiche in favore di altre:
 - ⓘ La risoluzione scende da 48 a 10 MP, la focale sale da 103 a 240 mm (lo zoom ottico passa da 4X a 10X); l'area del sensore si restringe (da 1/2.0" a 1/3.24") ma con pixel più grandi (da 0,8 a 1.22 μm); e infine (rullo di tamburi), l'apertura si riduce da $f/3.5$ a $f/4.9$. Se hai già elaborato e ponderato tutti questi dati, ci complimentiamo con te.
- Un grosso cambiamento al gruppo fotocamere: l'elemento [DepthVision](#) dell'S20+ ed S20 Ultra è stato impacchettato e portato via per lasciare spazio, nel ruolo di compagno di... camera dell'elemento a periscopio, a un tele da 70 mm $f/2.4$ da 10 MP.
 - ★ Sembra che il sistema DepthVision non facesse poi [la differenza come era stato propagandato](#); Samsung, infatti, si affida ora alla buona vecchia elaborazione software per perseguire gli stessi obiettivi.
- Un'altra cosa nuova: questo notevole modulo laser AF. Si presenta come un *misuratore di distanze per campi da golf* miniaturizzato. Chissà se si può usare anche per questo...

Passo 7



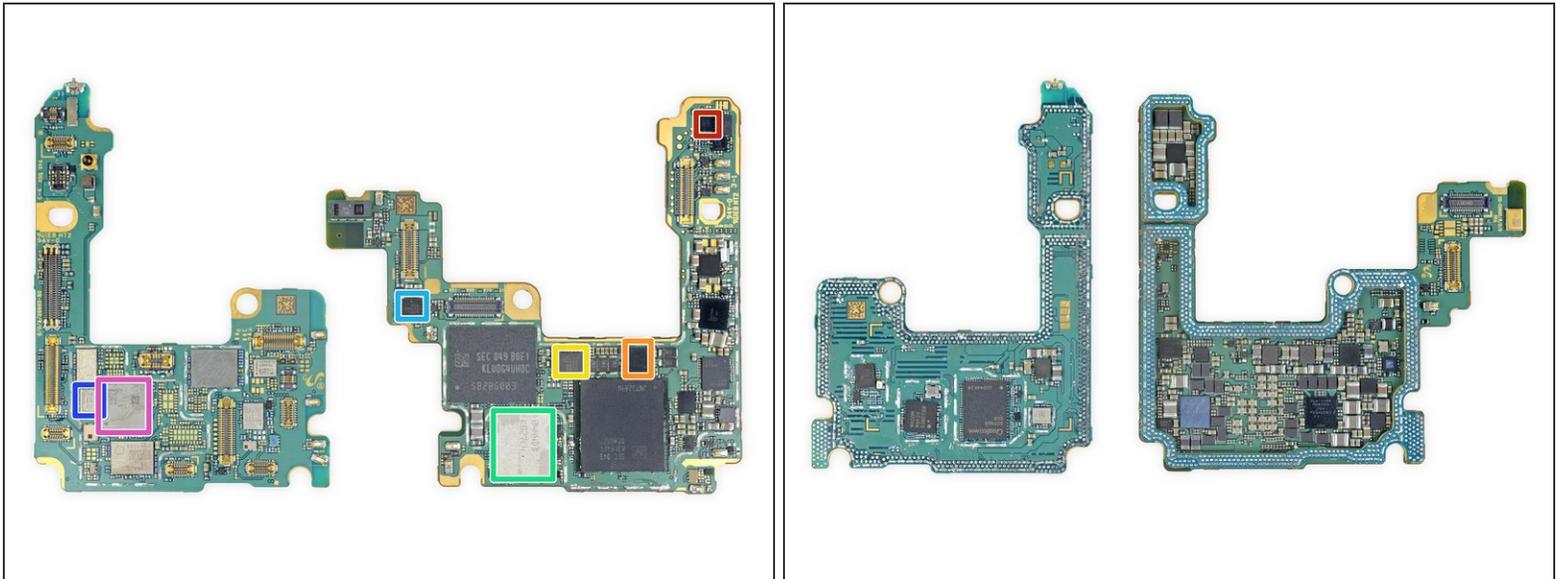
- Non è vero che queste schede sembrano cani che abbaiano? Guardiamo comunque cos'è che fa andare questo telefono:
 - Processore Qualcomm Snapdragon [888](#) disposto sotto 12 GB di RAM LPDDR5 Samsung K3LK4K40CM-BGCP
 - 128 GB di memoria flash Samsung [KLUDG4UHDC-B0E1](#)
 - Modulatore 5G Qualcomm SMR52
 - Chip gestione alimentazione Maxim MAX77705C
 - Chip gestione alimentazione Qualcomm QPM5825
 - Moduli front-end Qualcomm QDM5872 e QDM4820
 - IC amplificazione audio Cirrus Logic CS35L40

Passo 8



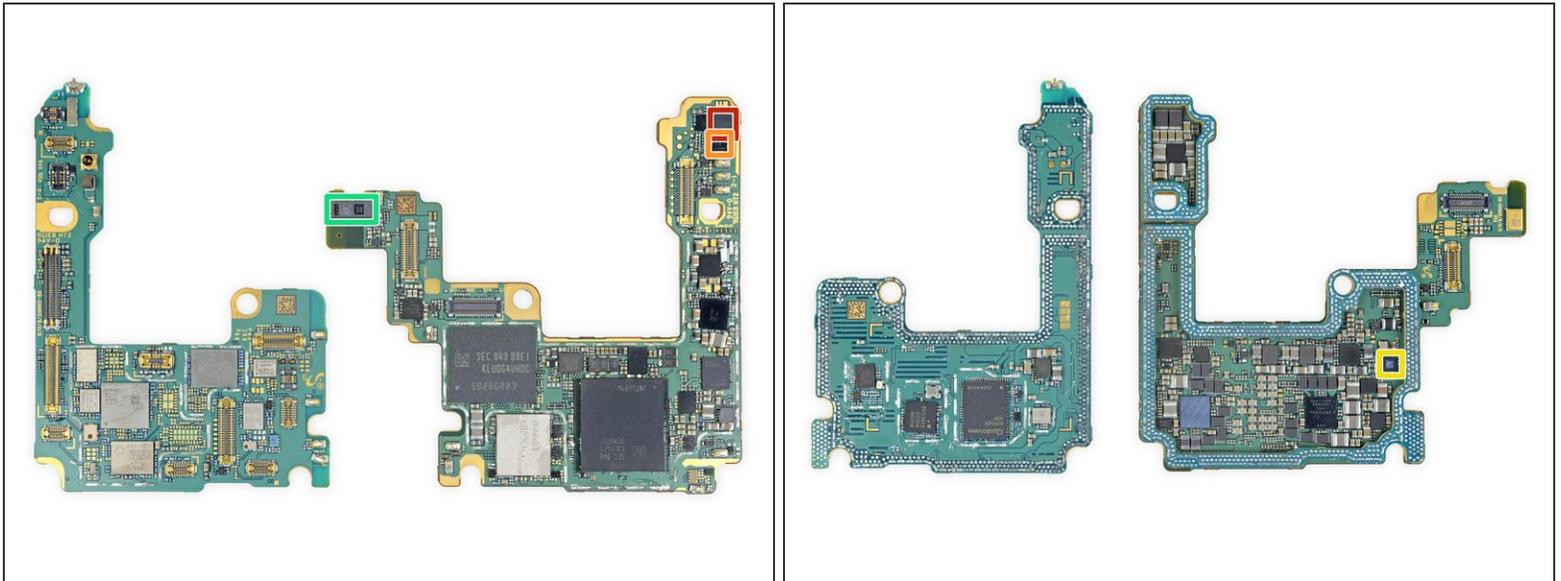
- La scheda di destra sembra un dinosauro diffidente. Ecco degli altri chip:
 - Ricetrasmittitore RF Qualcomm SDR868
 - Chip WACOM W9020 (il piccolo segreto che sta dietro l'S Pen)
 - Chip gestione alimentazione Qualcomm PM8350C
 - IC gestione alimentazione Qualcomm PM8350
 - Chip gestione alimentazione Samsung SM3080
 - Chip envelope tracker Qualcomm QET5100
 - Chip amplificazione audio Cirrus Logic CS35L40 e [CS40L25](#)

Passo 9



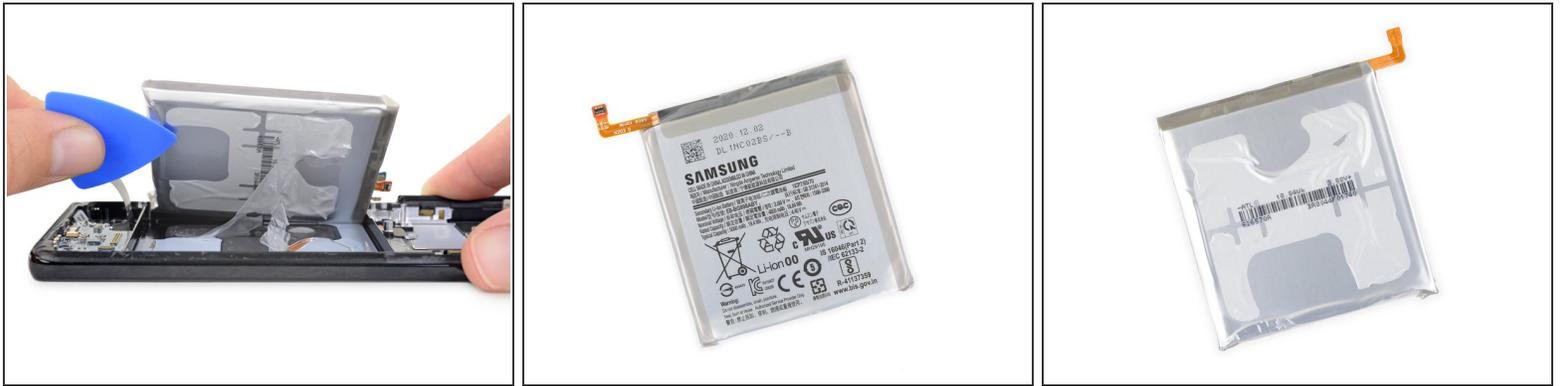
- Identificazione circuiti integrati, continua:
 - Microcontroller 32 bit ARM Cortex-M0, 64 Kb Flash, STMicroelectronics [STM32G071K8T6](#)
 - Ricevitore alimentazione wireless Renesas (già Integrated Device Technology) P9320S
 - Secure Element NXP Semiconductor SN110T
 - Modulo Bluetooth (probabile) Samsung 0444D1
 - Regolatore a bassa caduta di tensione (LDO) 3A ON Semiconductor [NCP59744](#)
 - Modulo amplificatore di potenza Skyworks [SKY77368-11](#)
 - Modulo Front-end (probabilmente) Broadcom (già Avago) AFEM-9146 RF

Passo 10



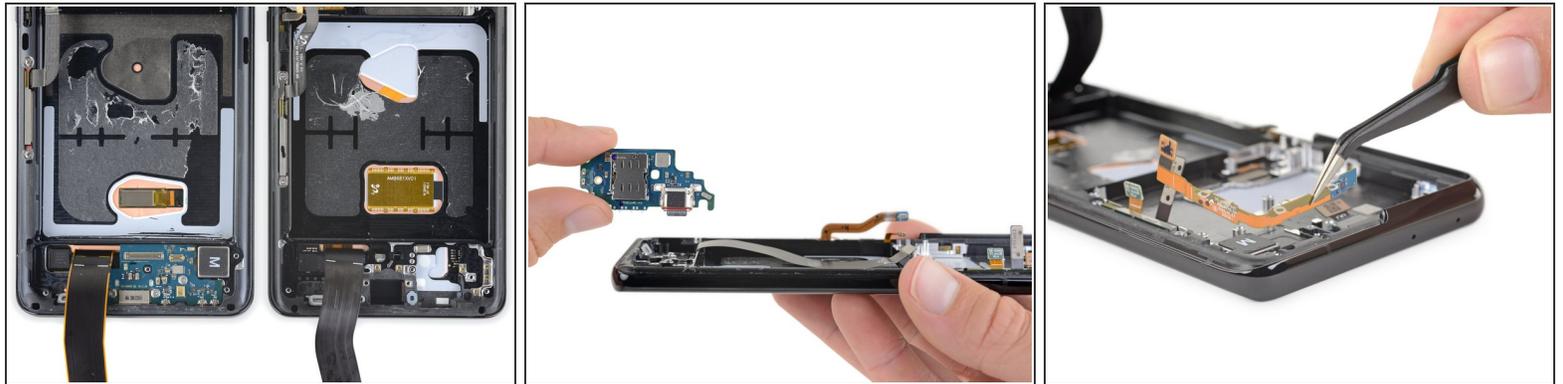
- Avendo appreso del vostro insaziabile desiderio di altre identificazioni di chip, ecco i sensori sulla scheda:
 - Accelerometro a 3 assi/giroscopio (probabile) STMicroelectronics [LSM6DSL](#)
 - Sensore di pressione STMicroelectronics [LPS22HH](#)
 - Hub accelerometro/giroscopio con sensore Bosch Sensortec [BHI160B](#)
 - Sensore luce/colore/prossimità Austria Micro System

Passo 11



- L'abitudine alle cose comporta stress. Un concetto che fa da *collante* al nostro lavoro quando affrontiamo di malavoglia l'estrazione della batteria con il nostro alcol isopropilico per ammorbidire l'adesivo.
- Parlando di abitudini, questa cella di alimentazione ci sembra *terribilmente* familiare...
 - Non c'è da stupirsi! È praticamente [la stessa batteria dell'S20 Ultra](#), salvo un paio di piccoli aggiornamenti.
- ⓘ Ti servisse un ripasso, ci troviamo di fronte a un pacco batterie da 5000 mAh e 3,88 V per un'energia di 19,4 Wh (il modello dell'anno scorso riportava 3,86 V che faceva 19,3 Wh).
- Questo dato fa impallidire quello di [14,13 Wh](#) dell'iPhone 12 Pro Max, ma anche, stranamente, quello di [17,46 Wh](#) dell'apparentemente gigantesca batteria del Note 20 Ultra. Samsung, c'è un po' di confusione nel posizionamento dei tuoi prodotti.

Passo 12



- Caspita che sensore! Il sensore impronte digitali integrato nello schermo dell'S21 Ultra (a destra) è addirittura del 77% più grande di quello minuscolo (così ci sembra ora) dell'S20.
- ⓘ Ciliegina sulla torta che si accompagna ai [miglioramenti software](#), l'incremento della superficie richiede minore precisione nel posizionamento del dito e al tempo stesso può raccogliere più dati in una singola scansione.
- ✦ L'S21 Ultra con nostro disappunto perde la praticità di un cavo modulare dello schermo come quello che abbiamo [trovato nell'S21 standard](#). Questo rende un po' più complicata la sostituzione dello schermo.
- Guardando attraverso un intaglio, notiamo il [chip del display](#). Per ora lasciamo l'esecuzione della cerimonia dello scollamento dello schermo a una vera guida di riparazione.
- Come abbiamo già visto in precedenza nella nostra [immagine a raggi X](#), il lettore di schede SIM si è spostato dalla parte superiore del telefono, dove era connesso alla scheda madre, a quella inferiore; ora è connesso alla scheda figlia, nelle vicinanze della porta di ricarica USB-C.
- Cacciata nell'angolo del frame c'è una nuova antenna, forse di tipo UWB (banda ultra-larga). Non è il [primo dispositivo Samsung con UWB](#), ma è il primo telefono Galaxy S a includere questa tecnologia, che è [molto interessante](#).

Passo 13



- Samsung notoriamente spinge sempre più in là i confini di ciò che è possibile in uno smartphone, ma questo sembra più che altro un anno di mantenimento per la serie Galaxy: si tiene quello che funziona e ci si libera dei bei tentativi non riusciti. Il risultato finale è un prodotto perfezionato.
- Detto ciò, quello che non è stato perfezionato nell'S21 Ultra, nel confronto con le generazioni precedenti, è la riparabilità...

Passo 14 — Conclusioni

REPAIRABILITY SCORE:



- Il Samsung Galaxy S21 Ultra ottiene **3 su 10** nella nostra classifica di riparabilità (10 è il più facile da riparare).
- Tutti i fissaggi più importanti sono realizzati con viti a croce Phillips di dimensioni e lunghezza identiche, il che semplifica la procedura di riparazione.

- Molti componenti sono modulari e sostituibili in modo indipendente tra loro, ma la mancanza del cavo dello schermo modulare e del pannello posteriore in

polycarbonato presenti nell'S21 standard costituiscono un passo indietro.

- Il pannello posteriore è incollato e difficile da rimuovere, ora ancora di più a causa dello spessore lungo il bordo causato dalla nuova forma della gobba per le fotocamere.
- Le riparazioni di batteria e schermo continuano a essere difficili: entrambi i componenti sono tenuti in posizione da adesivo tenace e l'accesso a questi elementi richiede parecchie operazioni preliminari di smontaggio.