

INTRODUZIONE

Abbiamo finalmente avuto tra le mani la nostra PS5 per il tempo sufficiente a eseguire un accurato smontaggio. Sapete che noi siamo sempre pronti a riferire, per il vostro interesse, quali dispositivi sono difficili da riparare... e, ragazzi, è proprio quello che vogliamo dire questa volta. Ci piacerebbe davvero che questa cosa funzionasse di nuovo alla fine del nostro lavoro. Non ci tireremo indietro, comunque: smontiamo questa cosa fino all'ultima vite. Partiamo.

Per altri smontaggi e contenuti relativi alle riparazioni, non dimenticare di seguirci sul [canale YouTube](#) di iFixit, su [Instagram](#), e su [Twitter](#) e iscriviti alla nostra [newsletter](#) per essere il primo ad avere i risultati delle nostre investigazioni sui gadget più recenti.

STRUMENTI:

- [Spudger](#) (1)
 - [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [T8 Torx Security Bit Screwdriver](#) (1)
 - [Phillips #0 Screwdriver](#) (1)
-

Passo 1 — Smontaggio PlayStation 5



- Abbiamo giocato un po' a Spider-Man, siamo caduti addormentati e ora è il momento di smontare questa PS5. L'ultimo lancio vero e proprio, relativo a una PlayStation del tutto nuova associata a un nuovo numero intero, risale al [novembre 2013](#), quindi siamo molto emozionati. Ecco che cosa c'è dentro il nostro sistema che trattiamo così bene:
 - CPU custom AMD Zen 2 8-core / 16-thread da 3,5 GHz
 - GPU custom AMD RDNA 2 (2230 MHz con 36 unità di elaborazione)
 - RAM GDDR6 da 16 GB
 - Archiviazione con SSD da 825 GB (più uno slot di espansione per SSD m.2)
 - Connettività HDMI 2.1 con supporto per video 8K a 60 Hz o 4K a 120 Hz
- ☞ L'ultima specifica riguarda un argomento importante: dovremmo smontare la Digital Edition priva di unità disco o la più costosa dotata di drive Blu-ray UHD 4K?
- Lanciamo una moneta per decidere e questa si perde subito infilandosi nello slot dell'unità disco. A questo punto è la prescelta.

Passo 2



- Potresti aver sentito dire che la PS5 è grande; ma per fortuna ci sta ancora nella cella per raggi X di [Creative Electron](#). Guarda l'enorme dimensione della ventola e tutti i tubi di calore che si sovrappongono come in uno svincolo autostradale.
- Questa cosa torreggia, letteralmente, sopra al suo [predecessore](#), per non parlare della [concorrenza](#).
- Per mantenere stabile questo tipo tutto curve, Sony integra un [supporto](#) progettato con grande cura. Con un modesto intervento manuale, permette alla PS5 di stare in piedi oppure di disporsi elegantemente in orizzontale.
 - C'è anche un piccolo nascondiglio nella parte inferiore per accogliere la vite del supporto quando la PS5 è in modalità orizzontale. Brillante!
- Vista da dietro, la PS5 mostra le sue porte: due USB-A 3.0, LAN, HDMI 2.1 e alimentazione a due pin. Aggiungendo il duo di porte USB disposto anteriormente (una tipo A e una tipo C), ecco una consolle ragionevolmente ben collegabile.
- ❗ La PS5 perde la [porta audio ottica della PS4](#); un fatto potenzialmente fastidioso se vuoi tenerti i vecchi ricevitori o sound bar.

Passo 3



- Per quanto questa console abbia un aspetto alieno, la procedura di apertura è molto a misura d'uomo. Entrambi i pannelli bianchi vengono via con piccolo movimento solleva-e-scorri, permettendo un immediato accesso allo slot di espansione per SSD M.2, la ventola e *porte per la polvere* a misura di aspirapolvere.
- Se parliamo di manutenzione facile per l'hardware di raffreddamento della tua console, diremmo che ne siamo dei grandi fan.
- Ma per poter proseguire, ci serve un cacciavite T8 Torx *security* (ma per quale ragione al mondo la fan della tua PS5 richiederà viti di sicurezza?)
 - ⓘ La PS5 implementa un raffreddamento "omnidirezionale" con questa gabbia di scoiattolo spessa 120 millimetri che tira dentro l'aria da entrambi i lati. È in grado di muovere *tanta* aria, ma Sony non la fa girare forte abbastanza da creare tanto rumore.
- Grazie al cielo, la baia per l'espansione per unità M.2 è *molto* accessibile. Basta rimuovere una vite a croce Phillips e una schermatura metallica e sei pronto per un aggiornamento. Un'ottima idea per Sony, soprattutto perché la [memorizzazione interna](#) è limitata in modo preoccupante.

Passo 4



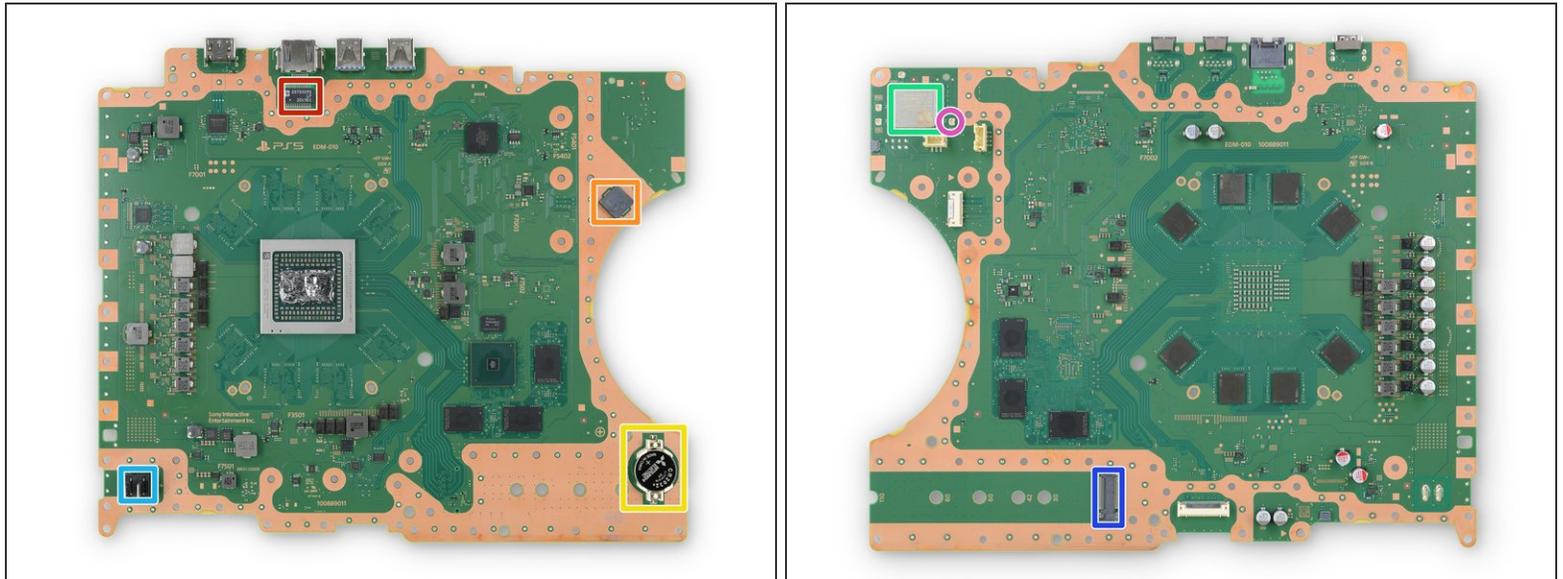
- La strada davanti a noi è costellata da altre viti di sicurezza. Una di esse vive sotto un'adesivo antimanomissione, per fortuna non un'etichetta "Garanzia invalidata", che sarebbe [illegale](#) (come sempre, puoi aggiustare e mantenere la tua garanzia finché non danneggi nulla).
- Quando rimuoviamo la prima metà del guscio di plastica nera, ci viene incontro il drive ottico.
- La sottile unità ottica non oppone molta resistenza all'estrazione, il che è una buona cosa in caso di potenziali sostituzioni, sempre che tu effettivamente *provi* a installare un rimpiazzo.
- ☑ Proprio come accaduto con la [Xbox Series X](#), i nostri test indicano che il drive ottico della PS5 è individualmente accoppiato alla scheda madre. Un'unità sostitutiva, semplicemente, non potrà leggere alcun disco.
- Ci *potrebbe* essere una soluzione alternativa, nel caso tu sia disposto a smontare il drive per mantenere la scheda di controllo originale. Se riusciremo a dimostrarlo, vi aggiorneremo.

Passo 5



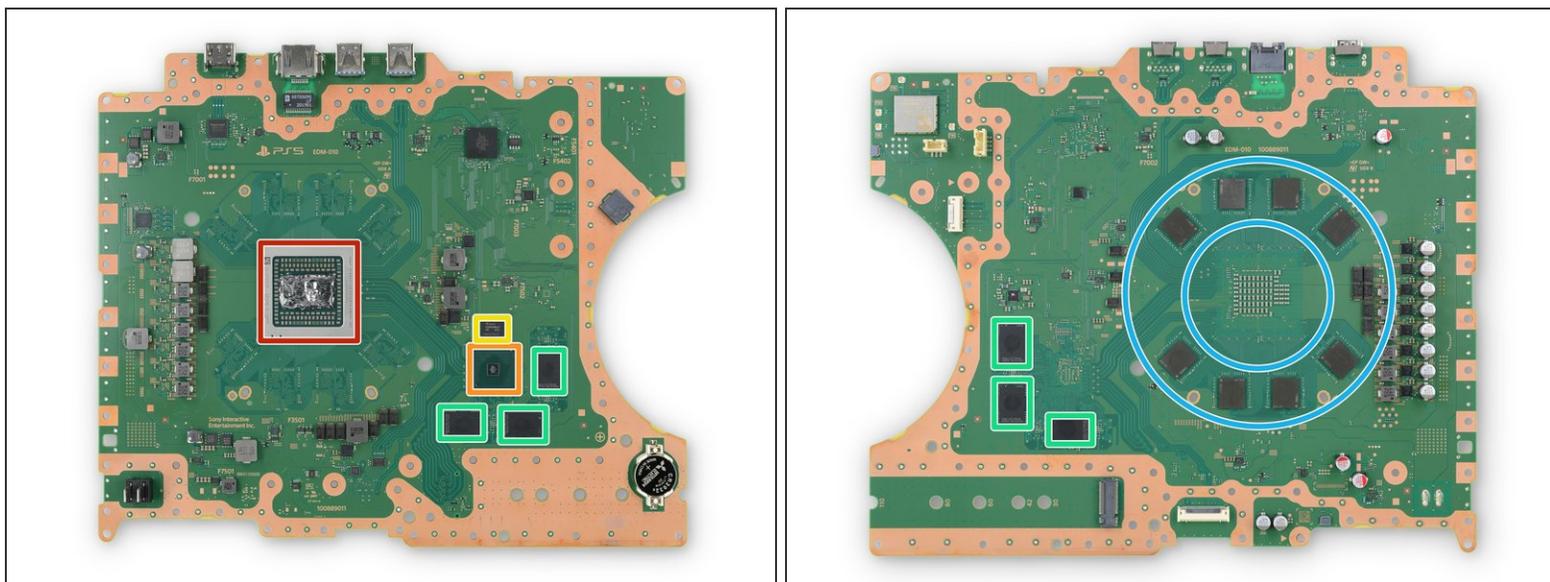
- Forse qualcuno ha detto a Sony che noi amiamo le viti? Perché questa piastra di acciaio è fissata con una [tonnellata di viti](#). Bene, grazie!
- Al di sotto: un tubo di calore per raffreddare una fila di VRM (voltage regulator module), connessi a un [piccolo dissipatore alettato](#). Sembra che questa sia la faccia inferiore della scheda madre: tutto l'hardware che deve essere seriamente raffreddato è disposto sotto.
- Forse stiamo raggiungendo un punto di non ritorno, ma proviamo a smontare l'hardware e rovesciare la scheda.
- Eh sì, questa roba riducente che copre il processore non è niente altro che ~~una polilega mimetica~~ [metallo liquido](#), il re dei materiali di interfaccia termica ad alta efficienza.
- ⓘ Il metallo liquido è popolare tra gli elaboratori di PC e gli overclockers in quanto è un conduttore di calore estremamente efficace, *parecchio* più efficace delle paste termiche convenzionali. Traduzione? I chip al fresco vanno più veloci e producono grafiche migliori.
- Ma, insieme alla conduttività termica arriva della conduttività *elettrica* indesiderata, quindi bisogna evitare che la magica sostanza finisca nel posto sbagliato.
- [Sony ha registrato un brevetto](#) per una sacca isolata, imbottita di schiuma, che mantiene il metallo liquido confinato sulla superficie del chip... a meno che tu non riproduca quello che ci apprestiamo a fare ora.

Passo 6



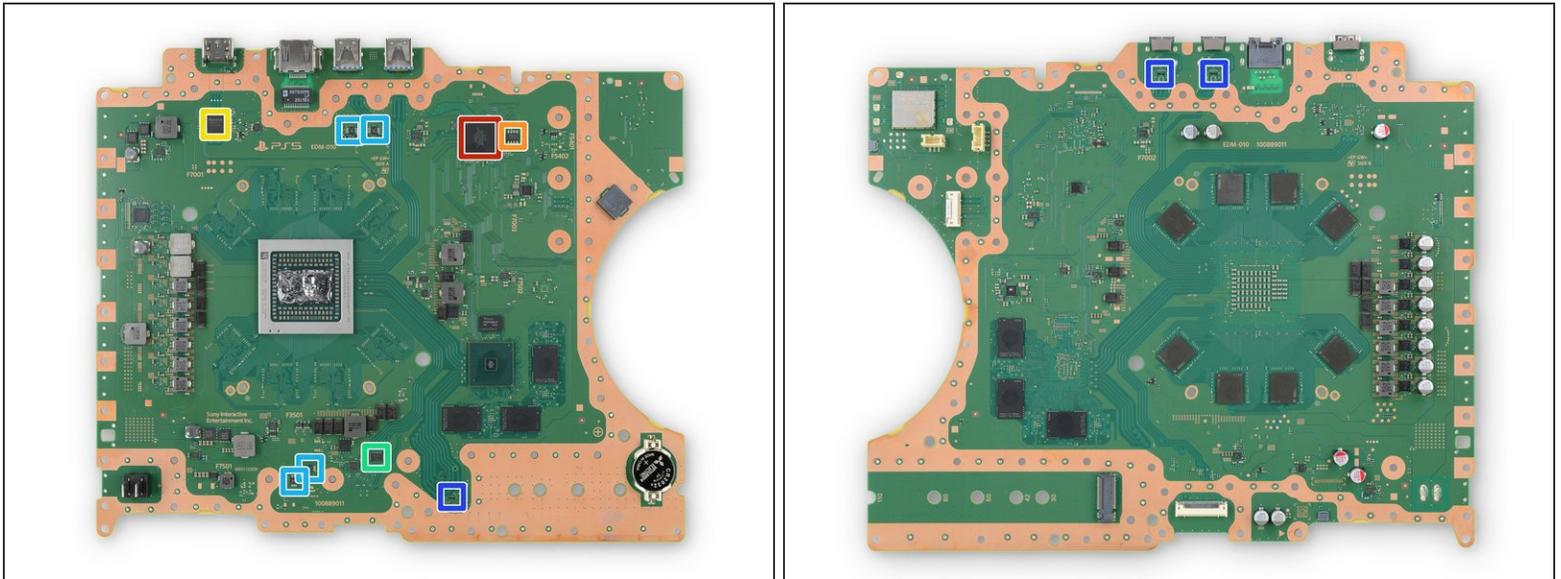
- Prima di indicarti i chip più significativi di cui probabilmente hai già sentito parlare, ecco alcune cose interessanti presenti su questa gigantesca scheda stampata:
 - Bothand USA Magnetics Module 1000 Base-T [GST5009 LF](#)
 - Buzzer piezoelettrico Murata
 - Batteria di backup 3V (presumibilmente per mantenere data e ora)
 - Modulo Wi-Fi Sony [J20H100](#)
 - Aletta di alimentazione elettrica che si collega direttamente all'alimentatore.
 - Slot di espansione SSD M.2, che probabilmente sarà molto utile, [non appena Sony lo abiliterà effettivamente](#).
 - Connettore antenna modulo Wi-Fi

Passo 7



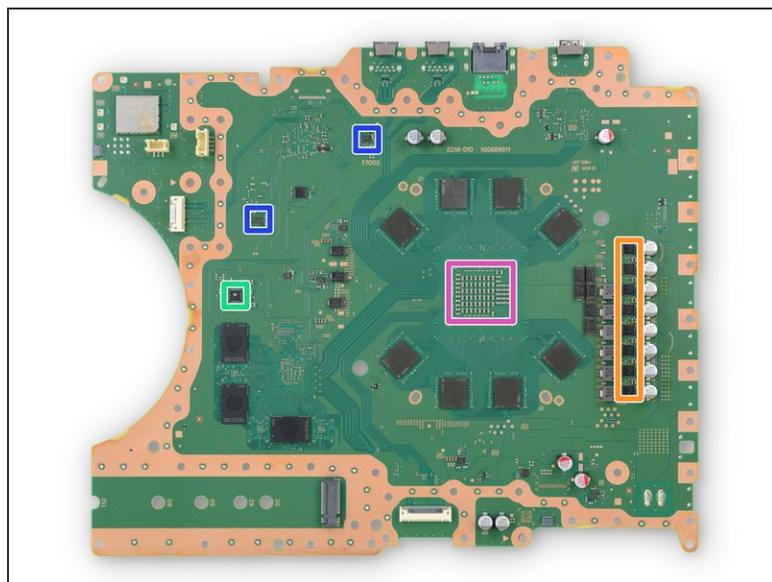
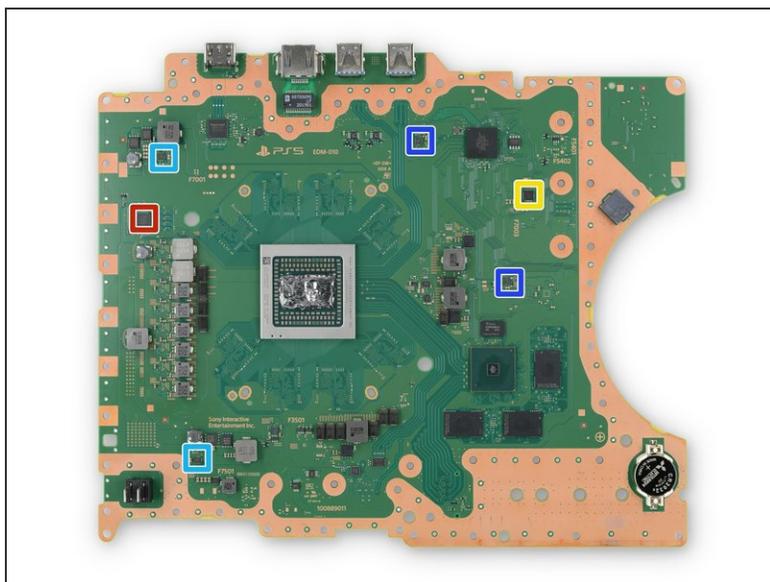
- Ed ora eccoci all'evento principale. Diamo un'occhiata al silicio che muove la PS5:
 - CPU 8-core Sony Interactive Entertainment Inc./AMD CXD90060GG con GPU
 - Controller SSD Sony Interactive Entertainment Inc. CXD90062GG
 - ⓘ Sony ha realizzato un controller SSD personalizzato per gestire le pazzesche velocità di trasferimento dati della PS5, mentre la [Series X](#) usa un setup di aspetto più convenzionale con hardware SanDisk.
 - 512 MB di memoria SDRAM DDR4 SK Hynix [H5AN4G8NBJR-UHC](#)
 - 6X (tre per lato) [memoria flash BiCS](#) (così sembra) Kioxia/Toshiba Memory TH58LJT0T24BA4M
 - 2GB di SDRAM GDDR6 Micron [MT61K512M32KPA-14:B](#)

Passo 8



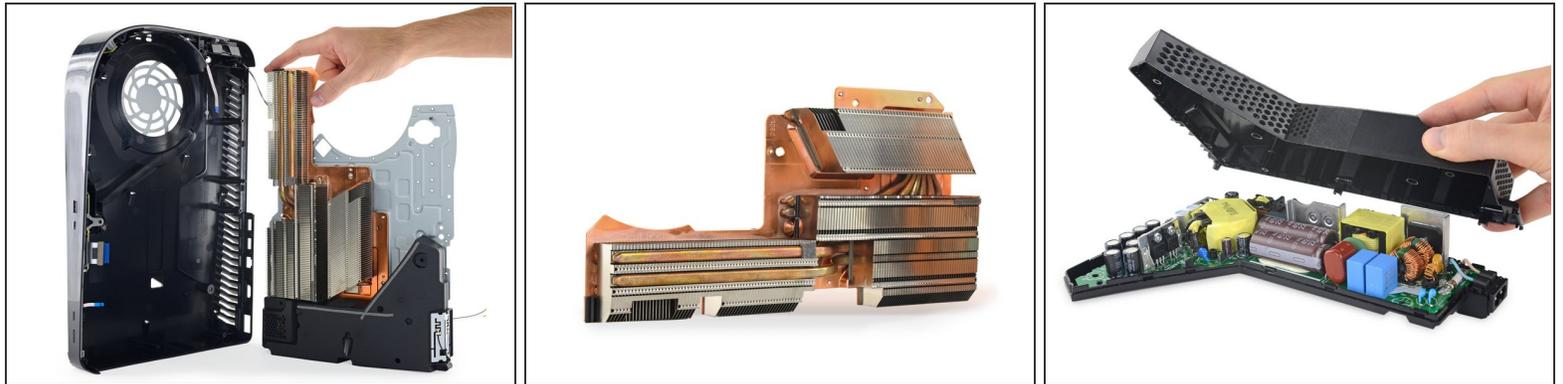
- Ci sono altri chip per dare una mano trasferire dati da e verso i dispositivi da connettere alla PlayStation:
 - Quello che sembra un controller I/O: Sony Interactive Entertainment Inc. CXD90061GG
 - 16 Mb di memoria flash seriale Winbond [W25Q16JV](#)
 - Panasonic MN864739, si direbbe un redriver HDMI
 - Redriver lineare bidirezionale USB-C da 10 Gbps Texas Instruments [TUSB1044](#)
 - Interruttore USB da 2A Texas Instruments [TPS2001D](#)
 - Questi minuscoli chip aiutano a proteggere il dispositivo da [scariche elettrostatiche](#) dannose.

Passo 9



- A cosa servirebbe tutto questo silicio senza il modo di erogare la giusta corrente a ciascun chip? Ecco gli IC di alimentazione, importanti quanto il resto:
 - Infineon XDPE14286A, probabilmente un controller PWM 16-Phase
 - Modulo di alimentazione ON Semiconductor [NCP252160](#)
 - Modulo di alimentazione (semberebbe) Richtek RT5126
 - Modulo di alimentazione (semberebbe) Richtek RT5127
 - Buck controller sincro Texas Instruments [TPS53219A](#)
 - Converter step down da 3A Texas Instruments [TLV62090](#)
 - I condensatori contrassegnati in viola effettuano il [filtraggio finale della tensione](#) prima che l'alimentazione raggiunga il processore principale, in modo da mantenere perfettamente stabile la tensione. Una cosa particolarmente importante se vuoi andare davvero forte!

Passo 10



- Che cosa c'è sotto la schermatura numero due: un massiccio dissipatore e un alimentatore di aspetto stravagante.
- Dato che il calore va naturalmente verso l'alto, ha senso che questo dissipatore sia progettato per andare verso l'altro calore attraverso tutti quei tubi di calore che avevamo già visto nell'immagine a raggi X. Il tutto mentre il calore che si irradia dalla pinna cromata viene spazzato via della ventola.
- [Rispetto al sistema di dissipazione della Xbox Series X](#), la PS5 ha senz'altro un'area più estesa per dissipare il caldo caldo calore che si sviluppa. La PS5 non ha una vapor chamber come la Series X, ma [Sony afferma](#) che questa combinazione di tubi di calore in rame e dissipatori è altrettanto efficace.
- ⓘ Appeso sotto il gigantesco dissipatore c'è l'alimentatore integrato da 350 Watt, a forma di stivale, della PS5; più che sufficiente per i [200 W di assorbimento](#) rilevati a pieno carico, e ancora un po' di più rispetto all'alimentatore da 315 W che avevamo trovato nella Series X.
- Ecco, per chi lo desiderasse, un [primo piano delle specifiche](#); l'alimentatore in sé è realizzato da Delta.

Passo 11



- La PlayStation 5 segna un grande passo avanti nella tecnologia delle console da gaming, proprio come la sua rivale targata Microsoft. Ci sono volute alcune settimane, ma abbiamo imparato molto nel tempo passato insieme alla PS5.
- Il suo progetto relativamente modulare e amichevole per il riparatore è lievemente offuscato da alcuni blocchi software e da fastidiose (benché non *così* rare) viti Torx security.
- Detto ciò, un primo passo di smontaggio che non richiede strumenti, un facile accesso alla ventola e la possibilità di espandere la memoria in autonomia sono dei grossi punti a favore da riportare nella nostra agenda.
- Dove si posizionerà la PS5 nella classifica di riparabilità? Continua a scorrere verso il basso per saperlo.

Passo 12 — Smontaggio controller DualSense



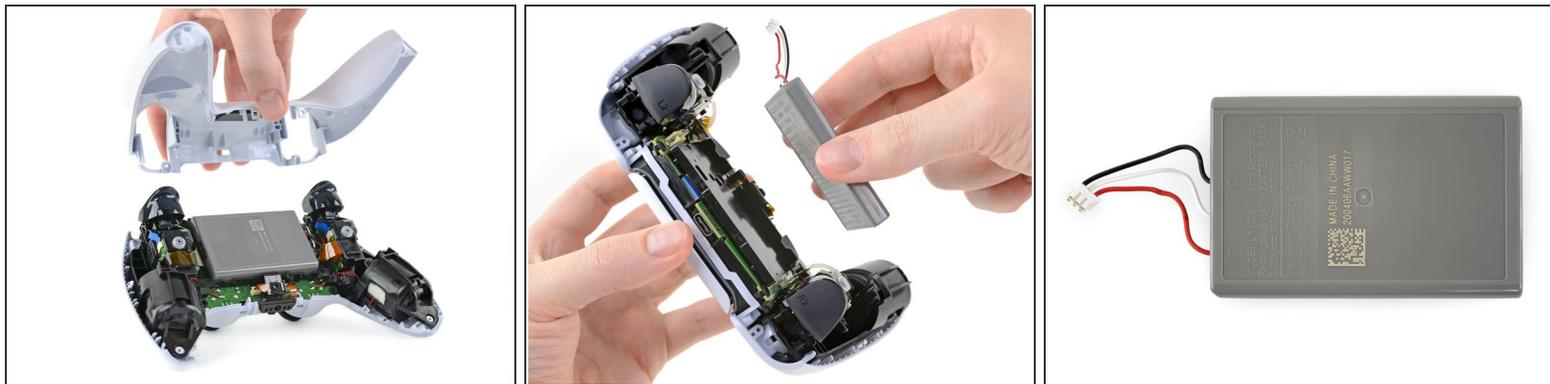
- Mentre attendiamo l'arrivo della nostra PS5, ci addentriamo nel controller DualSense. C'è abbastanza roba nuova nel ripieno da costituire un pasto a se stante.
 - Triggers adattivi da fantascienza, un sistema aptico al top tecnologico, un trackpad più grande, la ricarica USB-C, una [trama antiscivolo molto elegante](#) e ancora molto altro.
 - Non c'è più "Shock" nel nome, ma certamente questo dispositivo è destinato a scioccare il settore del gaming.
- ⓘ Prima di iniziare, un avviso: se preferisci seguire i nostri smontaggi in forma video , guarda la [versione video di questo smontaggio del controller](#) sul nostro canale YouTube.

Passo 13



- Il nuovo design è pulito al punto che le viti a vista sono esattamente zero. Sembra che Sony voglia farci lavorare...
- La cosa però non ci preoccupa: dove c'è una giunzione, ci deve essere un punto di accesso! La cover nera attorno ai joystick è attaccata con delle clip che si staccano facilmente, rivelando due viti vicino all'estremità delle due impugnature.
- Da *qualche parte*, ci devono essere [senz'altro](#) un paio di altre viti.
 - Ecco qua! Altri due viti sono nascoste sotto i pulsanti L1 e R1, che vengono fuori con una modesta azione di leva (alla quale potrebbe seguire un volo in aria).

Passo 14

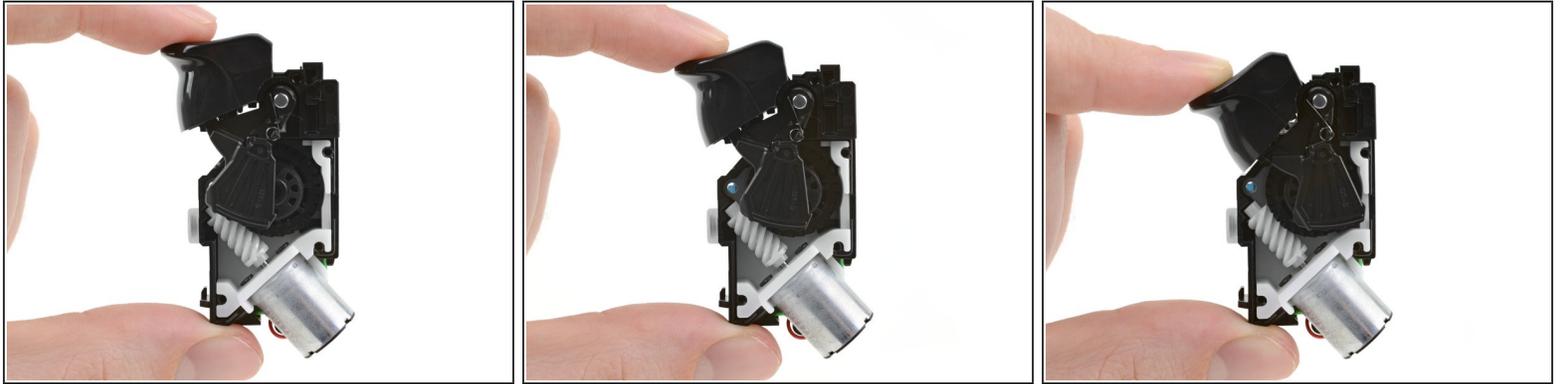


- Decollo! Quattro viti a croce Phillips e alcune clip sono gli unici ostacoli che si frappongono tra un controller DualSense aperto e il suo proprietario. Non male.
- Proprio come il DualShock 4 e il DualShock 3, la batteria del DualSense ha una solida schermatura di plastica e non è incollata nel suo alloggiamento.
- ☑ In termini di facilità di intervento sulla batteria, siamo a un livello superiore quasi tutti gli smartphone moderni ([non proprio tutti, in effetti](#)).
- Questo monolite grigio fa segnare 5,7 Wh. È un incremento apprezzabile rispetto al pacco da 3,7 Wh del DualShock 4 e c'è una buona ragione per tutta questa energia in più: *qualcosa* deve pur alimentare tutte queste folli novità tecnologiche.
- ⓘ La cella del nuovo prodotto Sony è ora allineata a quella da 5 Wh del controller Nintendo Switch Pro, dove pure la batteria è [molto facile da sostituire](#).

Passo 15



- Prossimo passo, gli organi interni: sensori dei pulsanti, scheda madre, driver aptici e grilletti adattivi, tutti montati su un midframe nero.
- ⓘ Da questa prospettiva, è evidente la fede che Sony ha riposto nelle straordinarie novità del DualSense. Metà del volume interno è dedicata ai trigger e ai driver aptici!
- Entrambi i gruppi di trigger adattivi sono collegati tramite cavi, ma i driver aptici, la porta USB-C e i joystick sono tutti fissati tramite connessioni saldate.
- Sulla faccia inferiore troviamo la scheda principale. E dove c'è una scheda stampata, ci sono dei chip:
 - SIE CXD9006GG: probabilmente un chip Sony specifico che si fa carico di tutto il lavoro pesante
 - IC gestione alimentazione Dialog DA9087
 - Codec audio Realtek ALC5524
 - Amplificatore audio Class-D da 3 W Nuvoton NAU8225

Passo 16

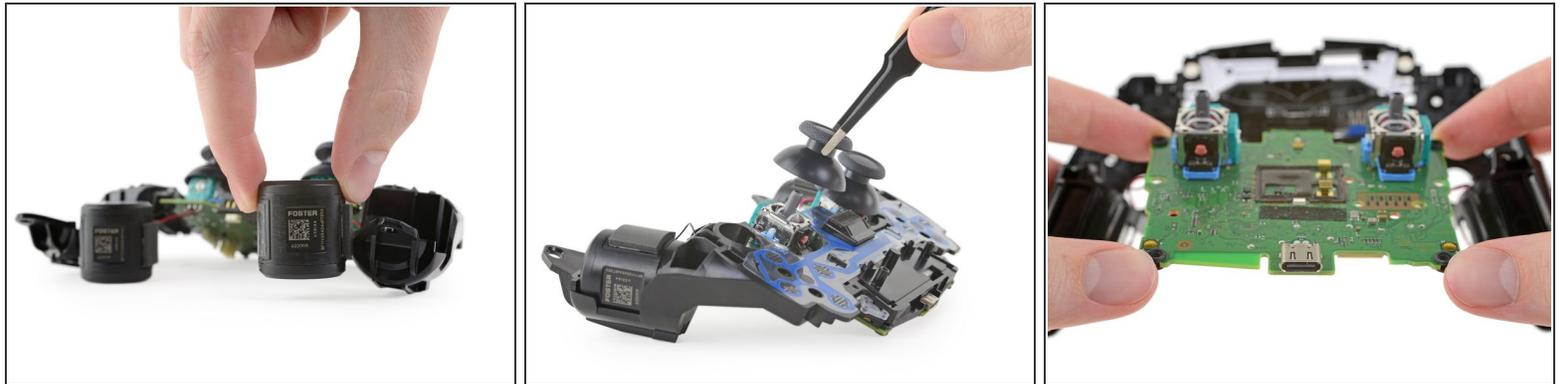
- Addentriamoci in questa tecnologia aliena secretata: il trigger a resistenza variabile.
- Il grilletto funziona normalmente senza che sia attivo alcuno degli elementi meccanici, con il contatto che avviene direttamente tramite un pulsante sul cavo a nastro blu. Ma, se gli sviluppatori del gioco lo vogliono, possono programmare il controller per regolare con precisione la pressione necessaria sul grilletto.
- Il motore fa girare la vite senza fine, che spinge verso l'alto il braccetto nero per offrire resistenza all'azione di leva sul grilletto; si aggiunge così un ulteriore livello di feedback al controller.

Passo 17



- Un'immersione rapida in questi trigger:
 - Partiamo dai sensori sotto il pulsante, R1 a sinistra e R2 a destra. R2 sembra utilizzare un sensore "a doppio stadio" per distinguere tra pressione parziale e totale sul grilletto, mentre R1 ha uno switch digitale molto ordinario.
 - Passiamo al telaio di plastica, alla barretta metallica e alla molla. A questi pezzi è affidata l'azione non adattiva del grilletto R2, in assenza di intervento della parte più avveniristica.
 - Il sistema a ingranaggi funziona come dimostrato nel passo precedente: la vite senza fine bianca (vicino al circolino verde) fa girare la corona dentata, che spinge il braccio verso l'alto per resistere all'azione di leva del pulsante R2.
 - Il gruppo bianco che contiene gli ingranaggi tiene insieme tutte le componenti. Il motore che sporge dalla parte inferiore fa girare la vite senza fine. I cavetti di alimentazione sono saldati alla scheda del modulo del trigger.
 - E infine, il circuito stampato che fa funzionare tutto insieme! Ci sono due cavi a nastro: uno che collega i pulsanti e uno che porta alla scheda madre. Il rilevatore nero misura la rotazione della ruota dentata circolare evidenziata con il circolino giallo.

Passo 18



- Rimosse tutte le parti facilmente sostituibili, passiamo agli elementi saldati.
- Vengono via per primi i due [attuatori a bobina mobile](#), marchiati Foster, responsabili del sistema aptico.
 - ⓘ Qualcuno ha detto [pallestesia](#)?
- Avanti il prossimo, anzi i prossimi: i due joystick. Questi elementi appaiono praticamente identici a quelli, marchiati Alps, del DualShock 4.
 - Rispetto a questi, la [sostituzione delle levette dei joystick Joy-Con](#) è una passeggiata.
 - **Aggiornamento:** Dopo diverse lamentele per il drift del joystick nei DualSense praticamente nuovi, abbiamo scritto un articolo dettagliato per spiegarne la causa: [Ecco perché i joystick della PS5 driftano](#).
- E per finire, eccoci alla porta USB-C. Un altro componente sottoposto a forte usura che avremmo preferito fosse facilmente sostituibile.

Passo 19



- Il controller Dual Sense si è rivelato uno degli aggiornamenti più significativi della PS5.
- Per concludere in bellezza, ecco una visione raggi X della DualSense che abbiamo appena smantellato, anche questa volta grazie ai nostri amici di [Creative Electron](#).
- Dobbiamo dirti un grande grazie anche ai contributi di [Chunglin Chin](#), che ha fatto le investigazioni necessarie per identificare tutti quei chip nella scheda madre. Un ottimo lavoro!
- Si chiude il sipario su questo smontaggio! È ora di mettere tutto assieme e di vedere se possiamo recuperare abbastanza metallo liquido per una sessione di gioco.
- Se non l'hai ancora fatto, guardati il nostro [smontaggio dell'Xbox Series X](#) e il [confronto tra PS5 e Xbox Series X](#) per concludere il tuo giro informativo sulle console del 2020.
- Rimane una sola cosa da fare, assegnare il punteggio.

Passo 20 — Conclusioni

REPAIRABILITY SCORE:



- La PlayStation 5 ottiene **7 su 10** nella nostra classifica di riparabilità (10 è il più facile da riparare).
 - Le cover esterne possono essere sostituite senza usare attrezzi.
 - Molti componenti sono modulari e lo smontaggio è elementare.
 - Le porte "amiche" dell'aspirapolvere rendono più facile la rimozione della polvere.
- La memoria principale è integrata nella scheda madre, ma l'espansione dovrebbe essere agevole (una volta abilitata da Sony) con SSD M.2 già disponibili sul mercato.
- Sostituire il disco ottico è tecnicamente una bazzecola, ma l'unità non può essere scambiata facilmente a causa di blocchi software.
- L'interfaccia termica a metallo liquido sigillata può essere complicata da sostituire in caso di interventi di manutenzione.
- L'uso generalizzato di viti di sicurezza crea un inutile intralcio alle riparazioni.