



Sostituzione Taptic Engine dell'iPhone X

Il Taptic Engine produce le vibrazioni e il...

Scritto Da: Jeff Suovanen



INTRODUZIONE

Il Taptic Engine produce le vibrazioni e il feedback aptico del tuo iPhone. Segui questa guida per rimuovere e/o sostituire il Taptic Engine nell'iPhone X.

Questa guida include la rimozione completa del gruppo display allo scopo di evitare tensione eccessiva e danni ai cavi del display mentre lavori. Se pensi di essere in grado di rimuovere il Taptic Engine senza mettere in pericolo i cavi del display, puoi saltare i passi che riguardano la loro disconnessione.



STRUMENTI:

[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)

[iOpener](#) (1)

[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)

[Suction Handle](#) (1)

[Anti-Clamp](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)

[Phillips #000 Screwdriver](#) (1)



COMPONENTI:

[iPhone X Vibrator](#) (1)

[iPhone X Loudspeaker Adhesive Gasket](#) (1)

Passo 1 — Viti Pentalobe



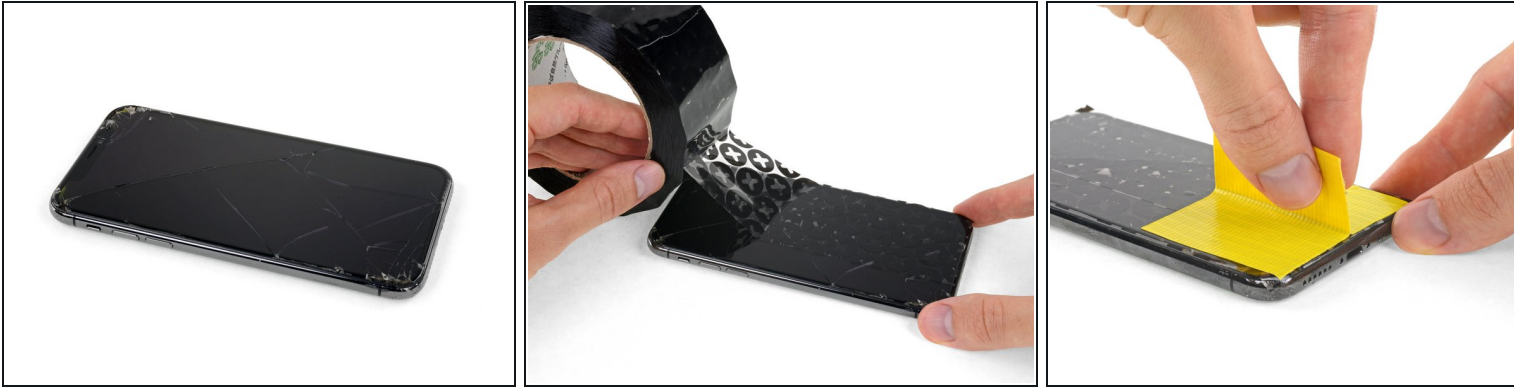
⚠ Prima di iniziare, scarica la batteria del tuo iPhone sotto il 25%. Una batteria agli ioni di litio carica può prendere fuoco e/o esplodere se viene perforata accidentalmente.

- Spegni il tuo iPhone prima di iniziare a smontarlo.
- Rimuovi le due viti Pentalobe lunghe 6,9 mm sul lato inferiore dell'iPhone.

✦ Se le viti sono rotte o danneggiate, [sostituisci le viti](#).

i L'apertura del display dell'iPhone comprometterà le sue guarnizioni impermeabili. Procurati [guarnizioni di ricambio](#) prima di procedere al passo successivo oppure stai attento ad evitare di esporre il tuo telefono ai liquidi se non sostituisci le guarnizioni.

Passo 2 — Metti il nastro adesivo sulle crepe



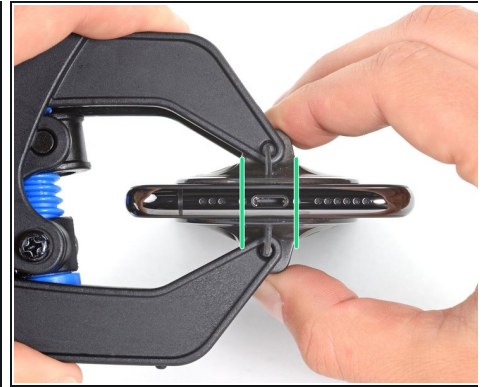
- ① Se il tuo iPhone ha uno schermo crepato, evita di peggiorare la situazione e di tagliarti: usa del nastro adesivo per coprire le crepe.
- Attacca diverse strisce di nastro adesivo da pacchi trasparente sopra lo schermo finché non è completamente coperto.
- ⚠ Indossa occhiali di protezione per proteggere gli occhi dal vetro che potrebbe liberarsi durante la riparazione.
- Se nei prossimi passi non riesci a far aderire la ventosa, piega un pezzo di nastro adesivo resistente (come del nastro americano) a forma di maniglia e usa quello per sollevare lo schermo.
- ① Se non funziona nulla, puoi incollare la ventosa allo schermo con della supercolla cianoacrilica.

Passo 3 — Istruzioni per l'uso dell'Anti-Clamp



- ❗ Le tre fasi successive mostrano come si utilizza l'Anti-Clamp, uno strumento che abbiamo progettato per facilitare la procedura di apertura. **Se non stai utilizzando l'Anti-Clamp, salta i tre passaggi successivi per un metodo alternativo.**
- ❗ Per istruzioni complete sull'uso dell'Anti-Clamp, [consulta questa guida](#).
- Tira indietro la maniglia blu per sbloccare i bracci dell'Anti-Clamp.
 - Fai scorrere i bracci oltre al bordo destro o sinistro dell'iPhone.
 - Posiziona le ventose vicino al bordo inferiore dell'iPhone: una sulla parte anteriore e una sulla parte posteriore.
 - Premi le ventose nell'area di interesse.
- ❗ Se la superficie del dispositivo è troppo scivolosa per consentire all'Anti-Clamp di aggrapparsi, è possibile utilizzare del [nastro da imballaggio](#) per creare una superficie più aderente.

Passo 4



- Spingi la maniglia blu in avanti per bloccare le braccia.
- Gira la maniglia di 360°, in senso orario, fino a quando le ventose non aderiscono all'iPhone.
- Assicurati che le ventose rimangano allineate tra loro. In caso contrario, assicurati di riallinearle, allentando le ventose.

Passo 5



- Spingi la maniglia blu lontano dalla cerniera per attivare la modalità di apertura.
- ⓘ Si può anche usare un [asciugacapelli](#), una [pistola termica](#) oppure una piastra riscaldante. Si ricorda che temperature troppo alte possono danneggiare il dispositivo, in particolare lo schermo e la batteria. Procedi con cautela.
- Piega l'iOpener in modo che sia appoggiato sopra il lato inferiore dell'iPhone.
- Attendi un minuto per dare tempo all'adesivo di staccarsi e creare un'apertura.
- Inserisci un plettro sotto lo schermo e la scocca di plastica, **non solo sotto lo schermo**.
- ⓘ Se l'Anti-Clamp non crea uno spazio sufficiente, applica più calore all'area e ruota la maniglia di 90 gradi in senso orario.
- ⚠ Non girare più di 90 gradi alla volta e attendi un minuto tra un giro e l'altro. Aspetta e lascia che l'Anti-Clamp faccia il lavoro per te.
- **Salta i prossimi tre passi.**

Passo 6



i Il riscaldamento del bordo inferiore dell'iPhone aiuta ad ammorbidire l'adesivo che blocca il display, semplificando l'apertura.

- Usa un asciugacapelli oppure [prepara un iOpener](#) e applicalo per circa un minuto al bordo inferiore dell'iPhone per ammorbidire l'adesivo sottostante.

Passo 7



- Se usi una sola ventosa, applicala sul bordo inferiore del telefono evitando la parte curva del vetro.

Passo 8



- Tira la ventosa applicando una tensione forte e costante fino a creare una piccola fessura tra lo schermo e il resto dell'iPhone.
- Inserisci un plettro nella fessura sotto la scocca di plastica, **non sotto lo schermo**.
- ⓘ L'adesivo impermeabile che tiene in posizione lo schermo è molto tenace. La creazione di questa fessura iniziale richiede l'applicazione di una forza piuttosto elevata. Se hai difficoltà nell'aprire una fessura, applica altro calore e muovi lo schermo su e giù per indebolire l'adesivo finché non riesci a infilare lo strumento di apertura.

Passo 9



- Fai scorrere il tuo attrezzo attorno all'angolo inferiore sinistro e lungo il bordo sinistro dell'iPhone per rompere l'adesivo che tiene in posizione il display.

⚠ Non inserire il plettro più di 3 mm all'interno del dispositivo. Andare troppo in profondità potrebbe danneggiare dei componenti interni.

Passo 10 — Informazioni sullo schermo



⚠ Ci sono dei cavi delicati sul lato destro dell'iPhone. **Non inserire il plettro all'interno di questo lato**, poiché potresti danneggiare questi cavi.

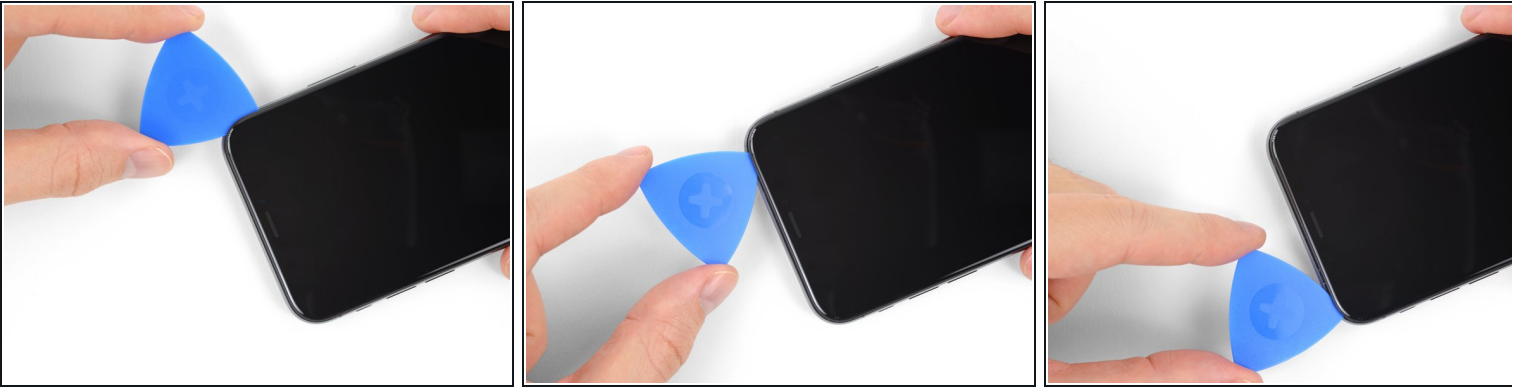
Passo 11



- Inserisci nuovamente il tuo attrezzo nell'angolo inferiore destro dell'iPhone e fallo scorrere lungo il lato destro del telefono per separare l'adesivo.

⚠ Non inserire il plettro più di 3 mm all'interno del dispositivo. Andare troppo in profondità potrebbe danneggiare dei componenti interni.

Passo 12



 Il bordo superiore del display è fissato sia con la colla sia con delle clip.

- Fai scorrere il plettro sotto il bordo superiore del display, mentre muovi o scuoti delicatamente il display **verso il basso**, in direzione della porta Lightning.

 Se ci metterai troppa forza, le clip si romperanno. Lavora con cautela e pazienza.

 Non inserire il plettro più di 3 mm all'interno del dispositivo. Andare troppo in profondità potrebbe danneggiare dei componenti interni.

- Fai scorrere il plettro nell'angolo opposto e taglia tutto l'adesivo rimanente.

Passo 13



- Tirare la piccola linguetta della ventosa per rimuoverla dal pannello anteriore.

Passo 14



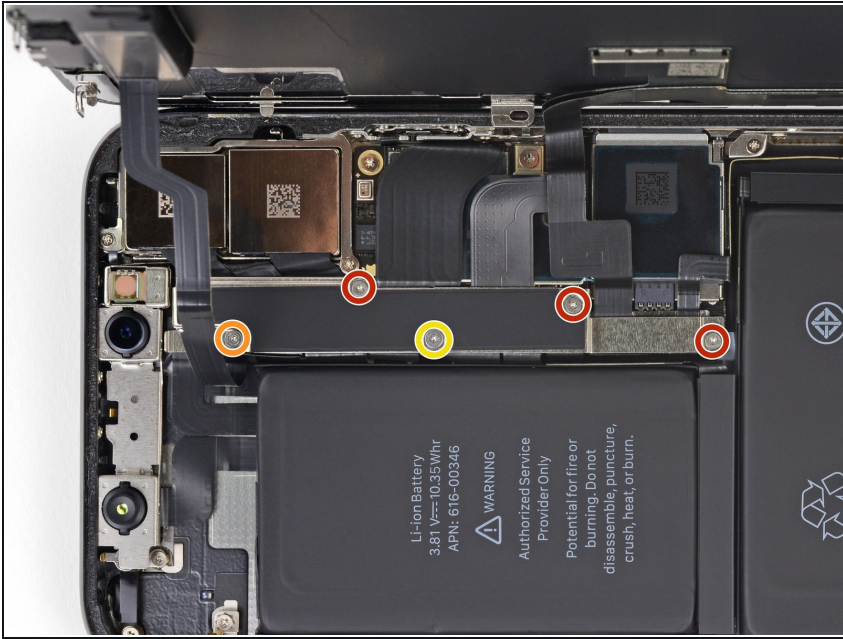
- Apri l'iPhone sollevando il display dal lato sinistro, come per sollevare la copertina posteriore di un libro.

⚠ Non cercare di staccare del tutto il display, perché questo è ancora connesso alla scheda logica dell'iPhone da diversi fragili cavi piatti.

- Come indicato nell'immagine, accertati che il telaio venga via assieme allo schermo e non resti incastrato nel dispositivo.
- Appoggia il display contro qualche tipo di supporto per mantenerlo aperto mentre lavori sul telefono.

★ Durante il rimontaggio poni il display in posizione, allinea le clip lungo il bordo superiore e premi delicatamente il bordo stesso per metterlo in posizione prima di reinserire tutto il display. Se non si incastra facilmente fino al clic, controlla le clip lungo il perimetro del display per assicurarti che non si siano deformate.

Passo 15 — Gruppo display



- Rimuovi cinque viti tri-wing Y000 che tengono in posizione la staffa del connettore della scheda logica, delle seguenti lunghezze:

- Tre viti da 1,1 mm
- Una vite da 3,1 mm
- Una vite da 3,7 mm

- ⓘ Durante la riparazione [tieni traccia di ogni vite](#) e assicurati di rimetterle tutte esattamente dove erano prima per evitare di danneggiare il tuo iPhone.

Passo 16

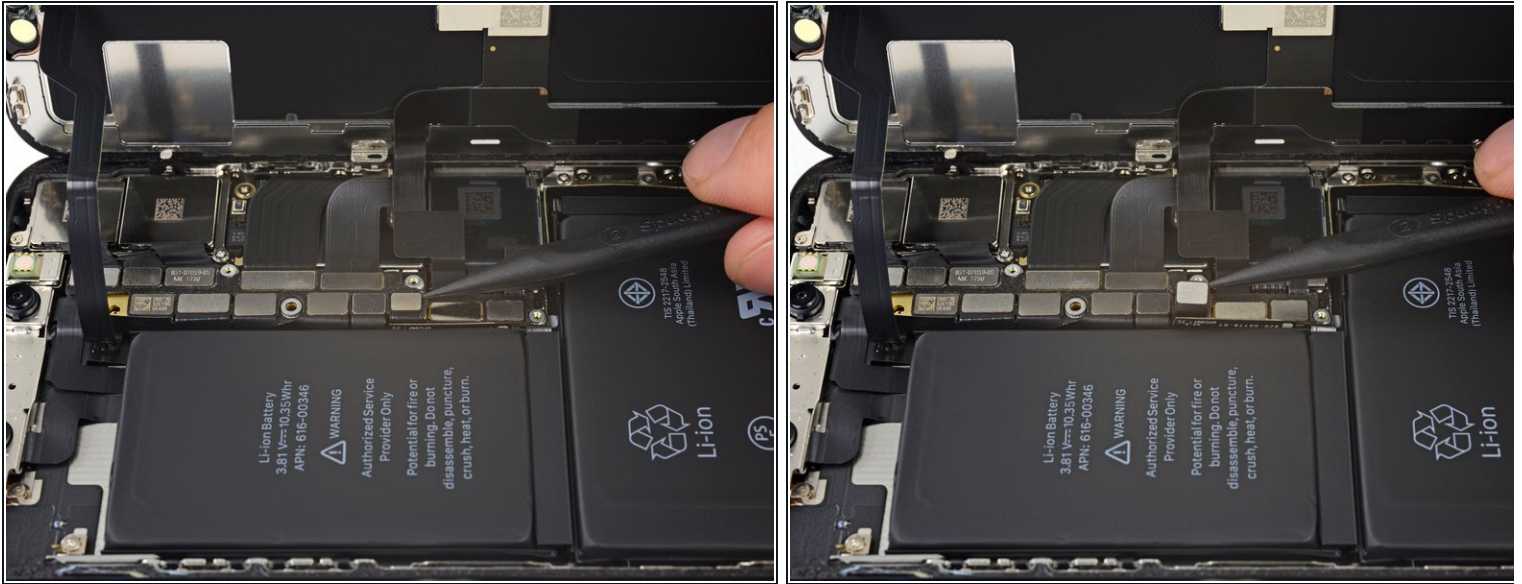


- Rimuovi la staffa.

- ⓘ La staffa può opporre una lieve resistenza al distacco. Sollevala delicatamente ma in modo fermo per staccarla.

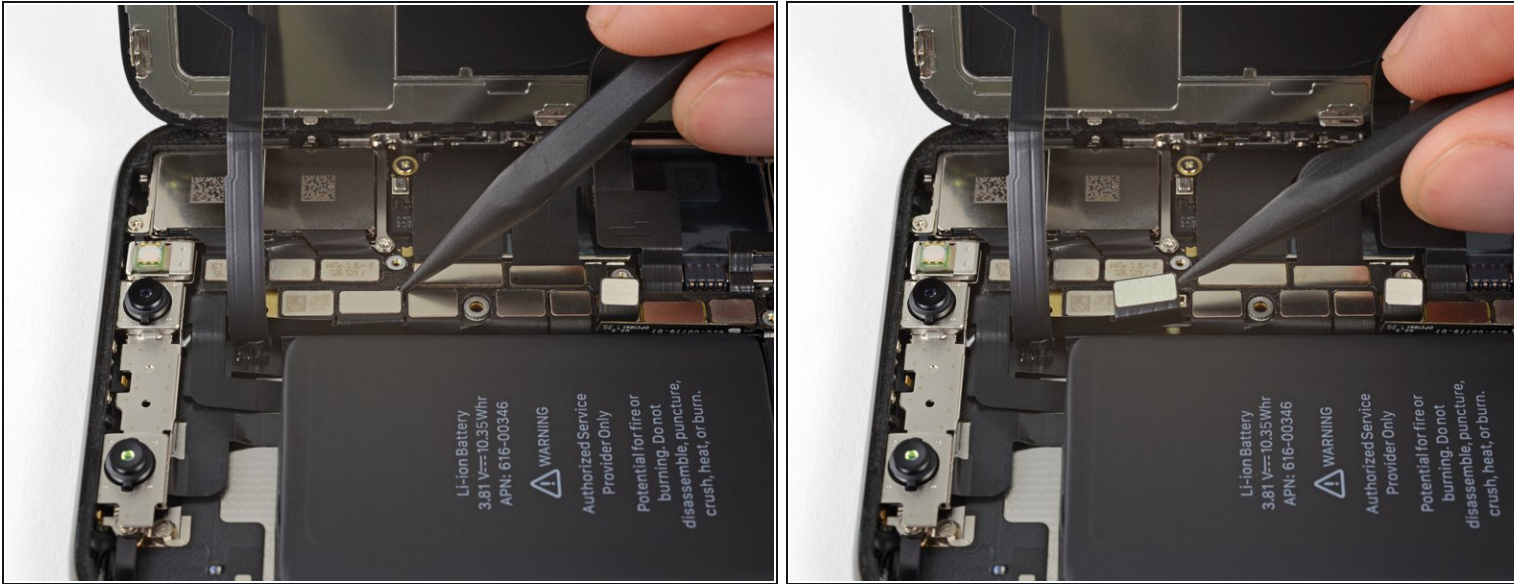
- ★ In fase di riassettaggio, ecco il momento giusto per accendere il tuo iPhone e verificare tutte le funzioni prima di rimontare e sigillare il display. Non dimenticare poi di risegnare l'iPhone prima di continuare.

Passo 17



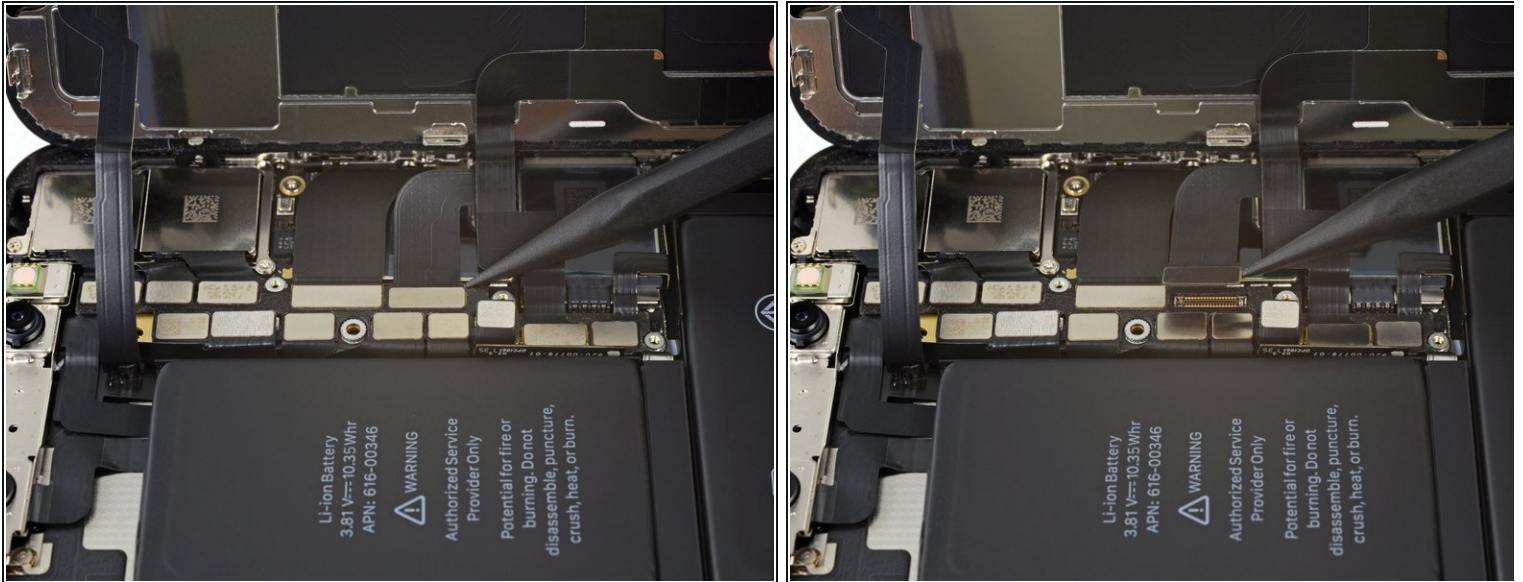
- Usa la punta di uno spudger o un'unghia pulita per staccare il connettore della batteria sollevandolo dal suo zoccolo sulla scheda logica.
- ❗ Cerca di non danneggiare le guarnizioni in silicone nero intorno a questa e altre connessioni della scheda. Queste guarnizioni forniscono un'ulteriore protezione contro l'intrusione di acqua e polvere.
- Piega lievemente il connettore per distanziarlo dalla scheda logica ed evitare che questo possa fare contatto con lo zoccolo e quindi alimentare il telefono nel corso della tua riparazione.

Passo 18



- Usa la punta di uno spudger o un'unghia per staccare il connettore del gruppo sensori del pannello frontale.

Passo 19



- Usa la punta di uno spudger o un'unghia per staccare il connettore del cavo del pannello OLED.
- ☑ Per ricollegare [connettori a pressione](#) come questo, premi su un lato finché senti il clic di bloccaggio, poi ripeti l'operazione dall'altro lato. Non premere dal centro. Se il connettore è disallineato può piegarsi, danneggiandosi irreparabilmente.

Passo 20



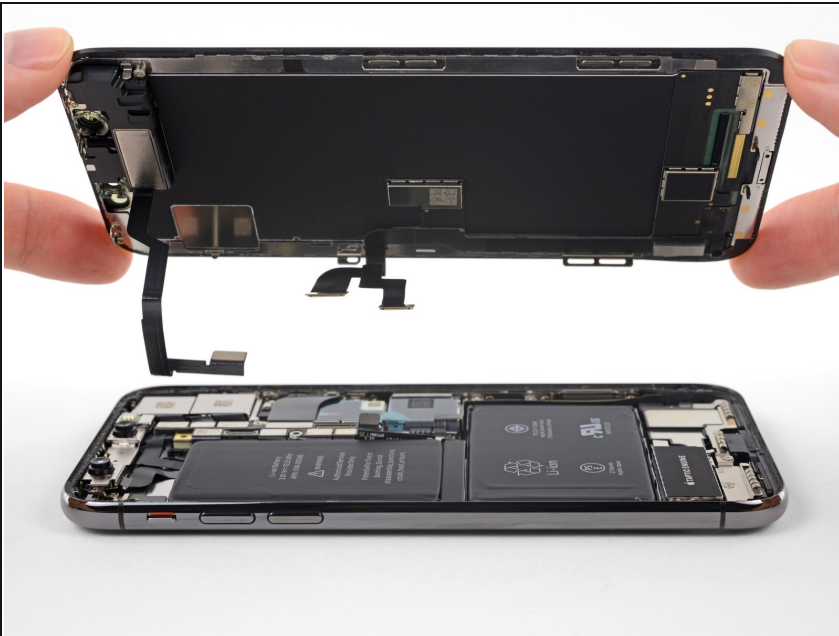
- Usa la punta di uno spudger per staccare il connettore del touch pad dal suo zoccolo.
 - ☑ Lo spazio ristretto intorno a questo connettore rende la riconnessione più difficile. Prendi il tuo tempo per allinearli bene, poi premi delicatamente con la punta del dito, prima da un lato e poi dall'altro. Devi sentire un clic quando si blocca in posizione.
 - ☑ Se qualsiasi parte del tuo schermo non reagisce più dopo la tua riparazione, disconnetti la batteria, rimuovi e riattacca questo connettore assicurandoti che ci sia un clic quando si incastra nella sede e che non ci sia polvere o altro nello zoccolo.

Passo 21



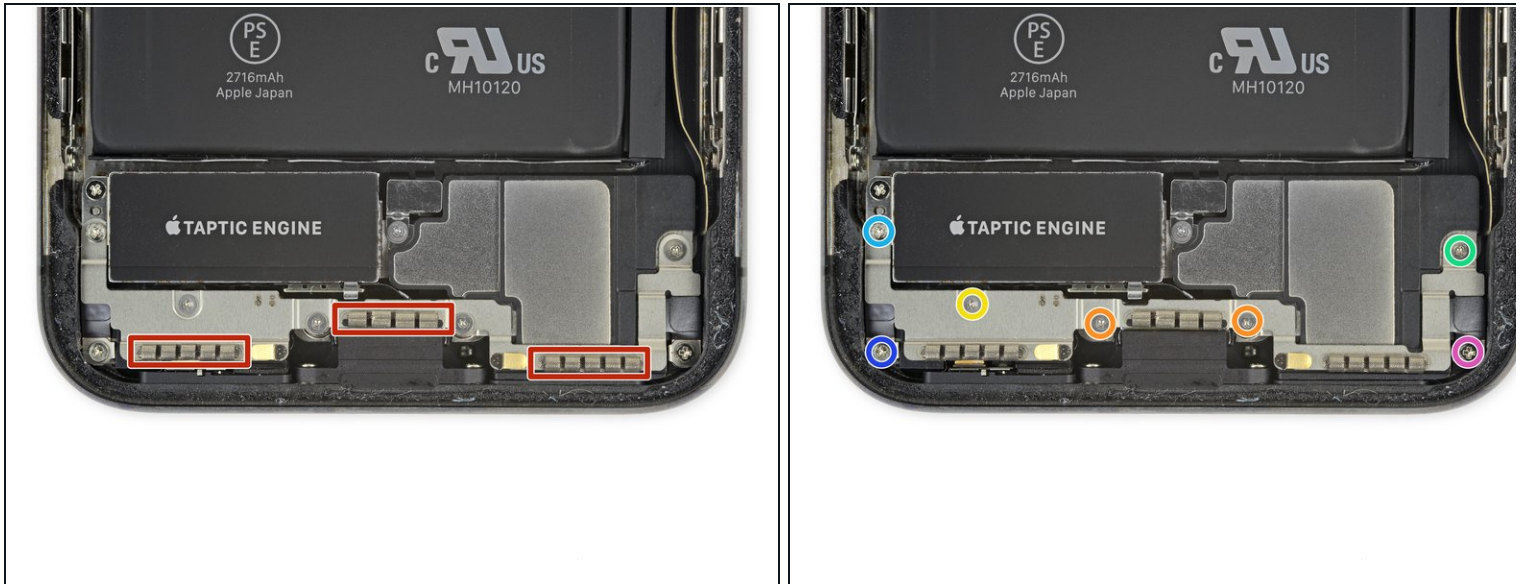
- ❗ Il cavo flessibile del gruppo sensori del pannello frontale è incollato ma con adesivo poco tenace.
- Solleva delicatamente il cavo finché non si stacca.

Passo 22



- Rimuovi il gruppo display.
- ★ In fase di riassettaggio, fermati qui se vuoi [sostituire l'adesivo impermeabile attorno ai bordi del display](#).

Passo 23 — Altoparlante inferiore



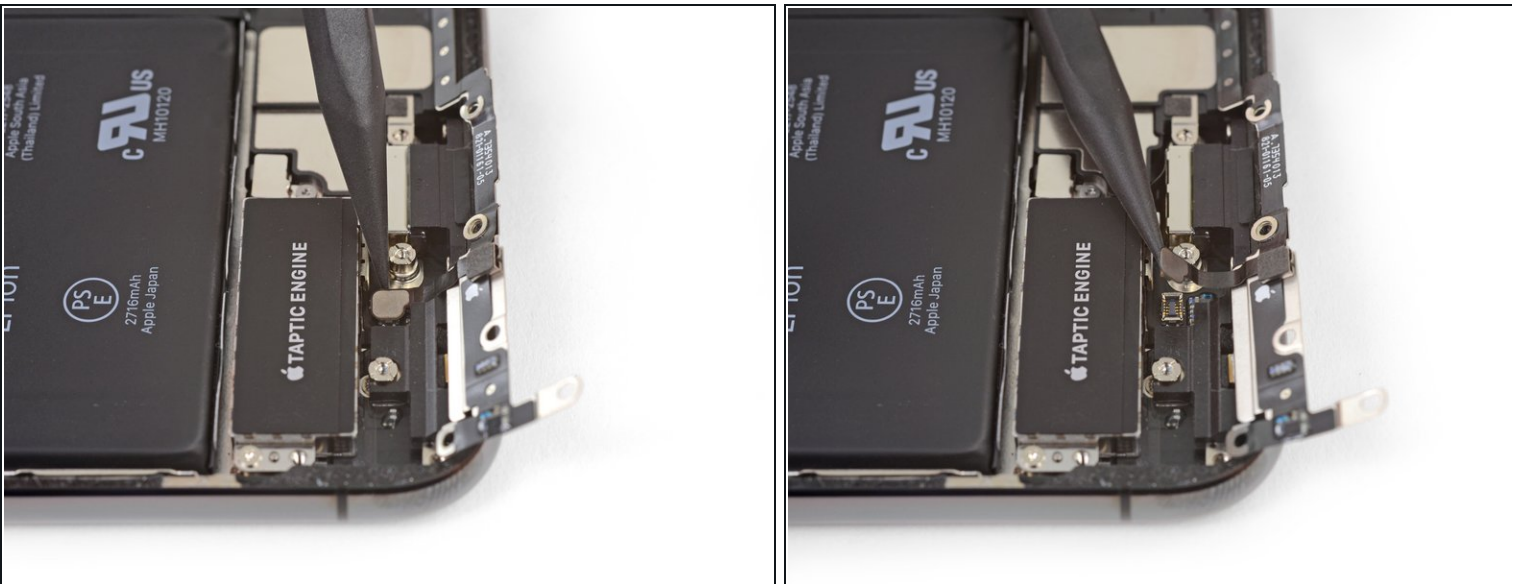
- Rimuovi le sette viti che fissano la staffa sopra il Taptic Engine e l'altoparlante:
 - Due viti Y000 da 1,9 mm
 - Una vite Y000 da 1,2 mm
 - Una vite Y000 da 1,6 mm
 - Una vite Phillips da 2,4 mm
 - Una vite Phillips da 1,7 mm
 - Una vite Phillips da 1,5 mm

Passo 24



- Solleva la staffa dal bordo accanto alla batteria. Non provare a rimuoverla interamente perché è sempre connessa tramite un piccolo cavo flessibile.

Passo 25



- Mentre tieni la staffa da una parte perché non interferisca, usa la punta di uno spudger per sollevare e staccare il cavo sottostante.

Passo 26



- Rimuovi la staffa.

Passo 27



- Rimuovi la vite Y000 da 2,1 mm che fissa la staffa del connettore dell'altoparlante.

Passo 28



- Rimuovi la staffa del connettore dell'altoparlante.

Passo 29



- Usa la punta di uno spudger per sollevare e staccare il connettore dell'altoparlante.

Passo 30



⚠ Mentre sollevi l'altoparlante, stai attento a non danneggiare il cavo flessibile che hai appena staccato. Se necessario, mantienilo da parte, così ci sarà abbastanza spazio per rimuovere l'altoparlante.

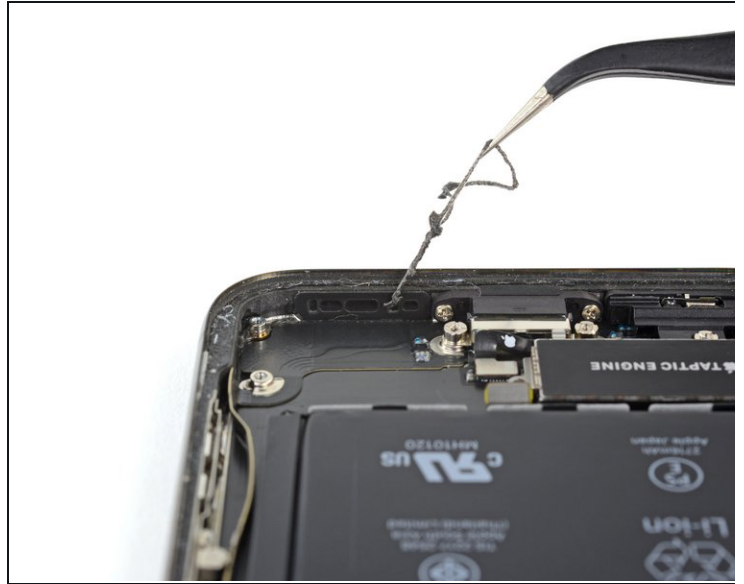
- Inserisci uno spudger sotto il bordo superiore dell'altoparlante, vicino al bordo del case dell'iPhone.
- Solleva delicatamente il bordo superiore dell'altoparlante.
- ☑ Quando rimonti l'altoparlante, verifica la posizione del cavo e assicurati che non rimanga intrappolato sotto l'altoparlante.

Passo 31



- Afferra l'altoparlante dai lati e muovilo da un lato all'altro per staccarlo dall'adesivo che lo fissa al bordo inferiore dell'iPhone.
- Allontana l'altoparlante dal bordo inferiore dell'iPhone finché non si stacca dalla guarnizione adesiva.

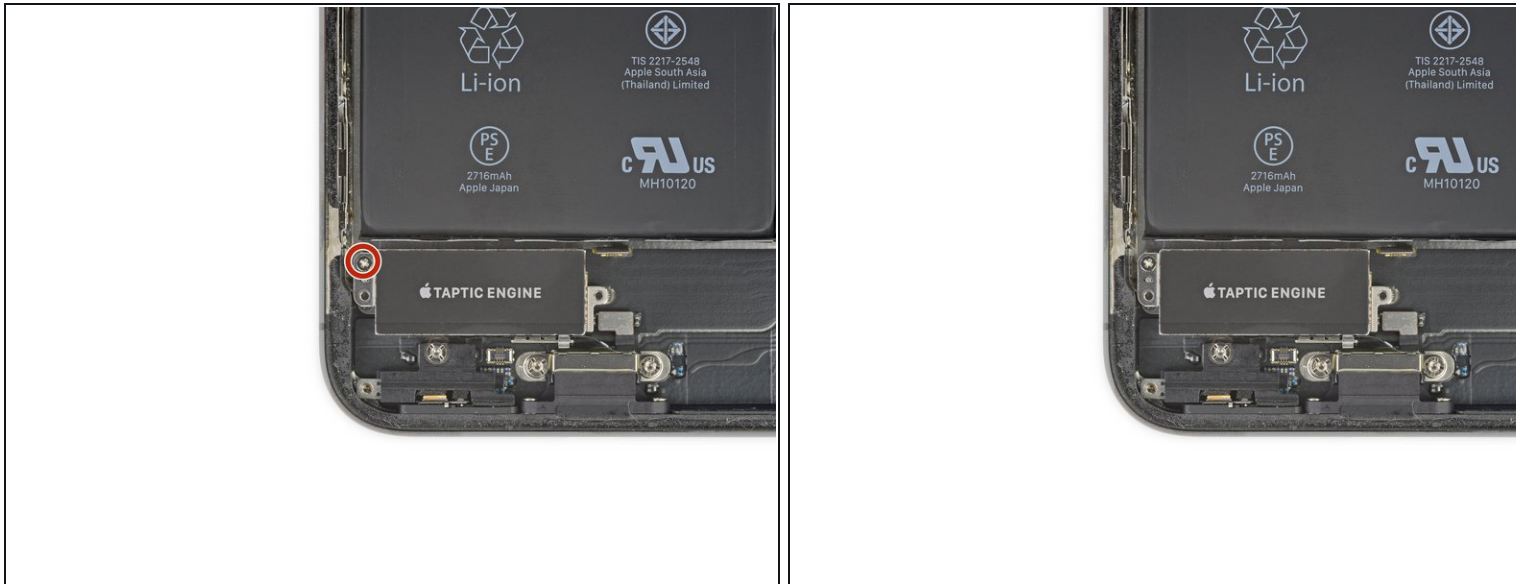
Passo 32



- Rimuovi l'altoparlante.

- ☒ La guarnizione adesiva dell'altoparlante non è riutilizzabile. Stacca ogni residuo di adesivo con delle pinzette.
- ☒ Per una migliore protezione contro l'intrusione di acqua e polvere, [sostituisci la guarnizione adesiva](#) in fase di rimontaggio. Prepara questa parte pulendola con alcol isopropilico e un panno privo di lanugine o un filtro per caffè, così la guarnizione aderirà bene. Metti una nuova guarnizione sull'altoparlante e installa poi l'altoparlante stesso.

Passo 33 — Taptic Engine



- Rimuovi la vite Phillips da 2,3 mm che fissa il Taptic Engine.

Passo 34



- Usa uno spudger per staccare il cavo del Taptic Engine, sollevandolo verso l'alto dal suo zoccolo.

Passo 35



- Rimuovi il Taptic Engine.

Confronta la tua nuova parte di ricambio con la parte originale: potrebbe essere necessario trasferire i componenti rimanenti o rimuovere le protezioni adesive dalla nuova parte prima dell'installazione.

Per riassemblare il tuo dispositivo, segui i passaggi precedenti in ordine inverso.

Porta i tuoi rifiuti elettronici a un [riciclatore certificato R2 o e-Stewards](#).

La riparazione non è andata come previsto? Prova la nostra [comunità Risposte](#) per trovare aiuto nella risoluzione dei problemi.