Dell Precision 3551

Manuale di servizio

Modello normativo: P80G
Tipo normativo: P80F004

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

N.B.: un messaggio N.B. (Nota Bene) indica informazioni importanti che contribuiscono a migliorare l'utilizzo del prodotto.

ATTENZIONE: un messaggio di ATTENZIONE evidenzia la possibilità che si verifichi un danno all'hardware o una perdita di dati ed indica come evitare il problema.

AVVERTENZA: un messaggio di AVVERTENZA evidenzia un potenziale rischio di danni alla proprietà, lesioni personali o morte.

© 2020 Dell Inc. o sue sussidiarie. Tutti i diritti riservati. Dell, EMC e gli altri marchi sono marchi commerciali di Dell Inc. o delle sue sussidiarie. Gli altri marchi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

Rev. A00

Sommario

1 Interventi sui componenti del computer 6
Istruzioni di sicurezza 6
Prima di intervenire sui componenti interni del computer 6
Precauzioni di sicurezza 7
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD) 7
Kit di servizio ESD 8
Trasporto dei componenti sensibili 9
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer 9

2 Tecnologia e componenti 10
DDR4 10
Funzionalità USB 11
USB Type-C 13
HDMI 1.4- HDMI 2.0 14
Funzionalità USB 15
Comportamento del LED del pulsante di accensione 17

3 Componenti principali del sistema 19

4 Smontaggio e riassemblaggio 21
Coperchio della base 21
Rimozione del coperchio della base 21
Installazione del coperchio della base 24
Batteria 27
Precauzioni per le batterie agli ioni di litio 27
Rimozione della batteria 27
Installazione della batteria 29
Moduli di memoria 31
Rimozione dei moduli di memoria 31
Installazione dei moduli di memoria 32
Scheda WLAN 34
Rimozione della scheda WLAN 34
Installazione della scheda WLAN 36
scheda WWAN 38
Rimozione di WWAN 38
Installazione di WWAN 40
Unità disco rigido 42
Rimozione del disco rigido 42
Installazione del disco rigido 44
Batteria a pulsante 45
Rimozione della batteria a bottone 45
Installazione della batteria a bottone 46
Porta CC di ingresso 48
Rimozione della porta CC di ingresso 48

Installazione della porta CC di ingresso....50
Unità SSD....52
Rimozione dell'SSD....52
Installazione dell'SSD....53
Intelaiatura interna....55
Rimozione dell'intelaiatura interna....55
Installazione dell'intelaiatura interna....58
Pulsanti del touchpad....61
Pulsanti del touchpad....61
lettore di schede smart....65
Rimozione della scheda del lettore di smart card....65
Installazione della scheda del lettore di smart card....67
Pulsanti del touchpad....69
Rimozione dei pulsanti del touchpad....69
Installazione dei pulsanti del touchpad....71
Scheda LED....73
Rimozione della scheda LED....73
Installazione della scheda LED....75
Altoparlanti....77
Rimozione degli altoparlanti....77
Installazione degli altoparlanti....79
Gruppo dissipatore di calore (dedicato)....81
Rimozione del gruppo dissipatore di calore (dedicato)....81
Installazione del gruppo dissipatore di calore (dedicato)....84
Gruppo dissipatore di calore (UMA)....86
Rimozione del gruppo dissipatore di calore-UMA....86
Installazione del gruppo dissipatore di calore-UMA....88
Scheda di sistema....91
Rimozione della scheda di sistema....91
Installazione della scheda di sistema....94
Tastiera....97
Rimozione della tastiera....97
Installazione della tastiera....99
Supporto per la tastiera....101
Rimozione della staffa della tastiera....101
Installazione della staffa della tastiera....103
Pulsante di alimentazione....105
Rimozione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali....105
Installazione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali....106
Gruppo dello schermo....108
Rimozione del gruppo dello schermo....108
Installazione del gruppo dello schermo....113
Cornice dello schermo....118
Rimozione della cornice dello schermo....118
Installazione del frontalino dello schermo....120
Cappucci dei cardini....122
Rimozione dei cappucci dei cardini....122
Installazione dei cappucci dei cardini....124
Pannello dello schermo....126
Rimozione del pannello dello schermo....126

Installazione del pannello dello schermo....130
Gruppo del poggiapolsi....133
Rimozione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera....133
Installazione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera....134

5 Risoluzione dei problemi....137
Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA)....137
Esecuzione diagnostica ePSA....137
Indicatori di diagnostica di sistema....137
Ciclo di alimentazione WiFi....138

6 Come ottenere assistenza....140
Come contattare Dell....140

1

Interventi sui componenti del computer

Istruzioni di sicurezza

Prerequisiti

Utilizzare le seguenti istruzioni di sicurezza per proteggere il computer da danni potenziali e per garantire la propria sicurezza personale. Ogni procedura inclusa in questo documento presuppone che esistano le seguenti condizioni:

- sono state lette le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer.
- Un componente può essere sostituito o, se acquistato separatamente, installato prima di eseguire la procedura di rimozione seguendo l'ordine inverso.

Informazioni su questa attività

N.B.: Scollegare tutte le fonti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver terminato gli interventi sui componenti interni del computer, ricollocare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare la fonte di alimentazione.

AVVERTENZA: Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per ulteriori informazioni sulle best practice relative alla protezione, consultare la home page sulla conformità alle normative vigenti

ATTENZIONE: Molte riparazioni possono solo essere effettuate da un tecnico dell'assistenza qualificato. L'utente può solo eseguire la risoluzione dei problemi e riparazioni semplici, come quelle autorizzate nella documentazione del prodotto oppure come da istruzioni del servizio in linea o telefonico, o dal team del supporto. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti dalla garanzia. Leggere e seguire le istruzioni di sicurezza fornite insieme al prodotto.

ATTENZIONE: Per evitare eventuali scariche elettrostatiche, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo utilizzando una fascetta da polso per la messa a terra o toccando a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata mentre, allo stesso tempo, si tocca un connettore sul retro del computer.

ATTENZIONE: Maneggiare i componenti e le schede con cura. Non toccare i componenti o i contatti su una scheda. Tenere una scheda dai bordi o dalla staffa di montaggio in metallo. Tenere un componente come ad esempio un processore dai bordi non dai piedini.

ATTENZIONE: Quando si scollega un cavo, tirare il connettore o la linguetta di tiramento, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettore con linguette di bloccaggio. Se si scollega questo tipo di cavo, premere sulle linguette di blocco prima di scollegare il cavo. Mentre si separano i connettori, mantenerli allineati per evitare di piegare i piedini. Inoltre, prima di collegare un cavo, accertarsi che entrambi i connettori siano allineati e orientati in modo corretto.

N.B.: Il colore del computer e di alcuni componenti potrebbe apparire diverso da quello mostrato in questo documento.

ATTENZIONE: Il sistema si spegnerà se i coperchi laterali vengono rimossi mentre è in esecuzione. Il sistema non si accenderà quando il coperchio laterale è rimosso.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

Per evitare di danneggiare il computer, effettuare la seguente procedura prima di cominciare ad intervenire sui componenti interni del computer.

Procedura

1. Assicurarsi di seguire le istruzioni di sicurezza.
2. Assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita per prevenire eventuali graffi al coperchio del computer.
3. Spegnere il computer.
4. Scollegare dal computer tutti i cavi di rete.

   ATTENZIONE: Per disconnettere un cavo di rete, scollegare prima il cavo dal computer, quindi dal dispositivo di rete.
5. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.
6. Tenere premuto il pulsante di alimentazione mentre il computer è scollegato, per mettere a terra la scheda di sistema.

   N.B.: Per evitare eventuali scariche elettrostatiche, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo utilizzando una fascetta da polso per la messa a terra o toccando a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata mentre, allo stesso tempo, si tocca un connettore sul retro del computer.

Precauzioni di sicurezza

Il capitolo dedicato alle precauzioni di sicurezza fornisce istruzioni dettagliate su cosa fare prima di procedere allo smontaggio.

Prima di eseguire procedure di installazione o riparazione che prevedono operazioni di smontaggio o riassemblaggio, osservare le seguenti precauzioni.

- Spegnere il sistema e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il sistema e tutte le periferiche collegate dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal sistema tutti i cavi di rete, telefonici e delle linee di telecomunicazione.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno di tabletnotebookdesktop utilizzare un kit di servizio ESD.
- Dopo aver rimosso un componente del sistema, posizionarlo con cura su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con suole di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.

Alimentazione in standby

I prodotti Dell con alimentazione in standby devono essere scollegati dalla presa elettrica prima di aprire il case. In sostanza, i sistemi con alimentazione in standby rimangono alimentati anche da spenti. L'alimentazione interna consente di accendere (Wake on LAN) e mettere in sospensione il sistema da remoto, con in più altre funzionalità avanzate di risparmio energia.

Dopo lo scollegamento, premere e tenere premuto per 15 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema. Rimuovere la batteria da tablet.notebook.

Accoppiamento

Il metodo dell'accoppiamento consente di collegare due o più conduttori di messa a terra allo stesso potenziale elettrico. Questa operazione viene eseguita utilizzando un kit di servizio ESD (scariche elettrostatiche). Nel collegare un cavo di associazione, controllare che sia collegato all'hardware bare metal e mai a una superficie in metallo non verniciato o in altro materiale. Il cinturino da polso deve essere stretto e a contatto con la pelle; prima di effettuare l'associazione con l'apparecchiatura, l'utente deve rimuovere tutti i gioielli, ad esempio orologi, braccialetti o anelli.

Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

Le scariche elettrostatiche sono una delle preoccupazioni principali quando si maneggiano componenti elettronici, in particolare se molto sensibili, come le schede di espansione, i processori, i moduli di memoria DIMM e le schede di sistema. Persino la minima scarica può danneggiare i circuiti anche in modo imprevisto, ad esempio con problemi intermittenti o una minore durata del prodotto. Mentre il settore spinge per ridurre i requisiti di alimentazione a fronte di una maggiore densità, la protezione ESD interessa sempre di più.

A causa della maggiore densità dei semiconduttori utilizzati negli ultimi prodotti Dell, ora la sensibilità ai possibili danni da elettricità statica è superiore rispetto al passato. Per questo motivo, alcuni metodi precedentemente approvati per la gestione dei componenti non sono più validi.

Due tipi di protezione contro i danni da scariche elettrostatiche sono i guasti gravi e intermittenti.

- **Guasti gravi**: rappresentano circa il 20% degli errori da ESD. Il danno provoca una perdita di funzionalità del dispositivo immediata e completa. Un esempio di guasto grave è quello di una memoria DIMM che, dopo una scossa elettrostatica, genera un sintomo "No POST/No Video" emettendo un segnale acustico di memoria mancante o non funzionante.

- **Guasti intermittenti**: rappresentano circa l'80% degli errori da ESD. L'elevato tasso di errori intermittenti indica che la maggior parte dei danni che si verificano non è immediatamente riconoscibile. Il modulo DIMM riceve una scossa elettrostatica, ma il tracciato è solo indebolito e non produce sintomi osservabili nell'immediato. La traccia indebolita può impiegare settimane o mesi prima di manifestare problemi e nel frattempo può compromettere l'integrità della memoria, errori di memoria intermittenti, ecc.

Il danno più difficile da riconoscere e risolvere i problemi è l'errore intermittente.

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare un cinturino ESD cablato completo di messa a terra. L'uso di cinturini antistatici wireless non è ammesso, poiché non forniscono protezione adeguata. Toccare lo chassis prima di maneggiarne i componenti non garantisce un'adeguata protezione alle parti più sensibili ai danni da ESD.
- Tutti questi componenti vanno maneggiati in un'area priva di elettricità statica. Se possibile, utilizzare rivestimenti antistatici da pavimento e da scrivania.
- Quando si estrae dalla confezione un componente sensibile all'elettricità statica, non rimuoverlo dall'involucro antistatico fino al momento dell'installazione. Prima di aprire la confezione antistatica, scaricare l'elettricità statica dal proprio corpo.
- Prima di trasportare un componente sensibile all'elettricità statica, riporlo in un contenitore o una confezione antistatica.

Kit di servizio ESD

Il kit di servizio non monitorato è quello utilizzato più comunemente. Ogni kit di servizio include tre componenti principali: tappetino antistatico, cinturino da polso e cavo per l'associazione.

Componenti del kit di servizio ESD

I componenti del kit di servizio ESD sono:

- **Tappetino antistatico**: il tappetino antistatico è disperdente ed è possibile riporvi i componenti durante le operazioni di manutenzione. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del sistema al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione**: il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester per cinturino da polso ESD**: i fili interni del cinturino ESD sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni chiamata di servizio e, comunque, almeno una volta alla settimana. Il modo migliore per testare il cinturino da polso è utilizzare l'apposito tester. Se non si dispone di un tester per il cinturino da polso, rivolgersi alla sede regionale per richiederne uno. Per eseguire il test, collegare al tester il cavo di associazione del cinturino legato al polso e spingere il pulsante di esecuzione del test. Se il test ha esito positivo, si accende un LED verde; nel caso contrario, si accender un LED rosso.
- **Elementi di isolamento**: è fondamentale che i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore, siano lontani dalle parti interne con funzione di isolamento, che spesso sono altamente cariche.
- **Ambiente operativo**: prima di implementare il kit di servizio ESD, valutare la situazione presso la sede del cliente. Ad esempio, distribuire il kit in un ambiente server è diverso dal farlo in un ambiente desktop o di un portatile. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i portatili si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di sistema da riparare. Inoltre, l'area di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.
- **Packaging ESD**: i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale del componente nuovo. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa antistatica.
- **Trasporto dei componenti sensibili**: quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.

Riepilogo della protezione ESD

Durante la manutenzione dei prodotti Dell, si consiglia che i tecnici dell'assistenza sul campo utilizzino sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo. Inoltre, durante la manutenzione per i tecnici è fondamentale mantenere i componenti sensibili separati da tutte le parti dell'isolamento e utilizzare sacchetti antistatici per il trasporto dei componenti sensibili.

Trasporto dei componenti sensibili

Quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.

Sollevamento delle apparecchiature

Rispettare le seguenti linee guida nel sollevare le apparecchiature pesanti:

ATTENZIONE: Non sollevare pesi superiori ai 20 kg. Chiedere sempre l'aiuto necessario oppure utilizzare un dispositivo di sollevamento meccanico.

1. Ottenere in condizioni di stabilità. Per una buona stabilità, mantenere i piedi distanziati l'uno dall'altro, con le punte rivolte all'esterno.
2. Contrarre i muscoli addominali. Gli addominali supportano la spina dorsale nell'eseguire il sollevamento, controbilanciando la forza del carico.
3. Sollevarsi facendo leva sulle gambe, anziché sulla schiena.
4. Mantenere il carico vicino. Più sarà vicino alla schiena, meno la solleciterà.
5. Mantenere la schiena dritta, sia nel sollevare che nel riporre a terra il carico. Non aggiungere il peso del corpo al carico. Evitare la torsione del corpo e della schiena.
6. Per riporre a terra il carico, ripetere gli stessi accorgimenti.

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

Una volta completate le procedure di ricollocamento, assicurarsi di aver collegato tutti i dispositivi esterni, le schede e i cavi prima di accendere il computer.

Procedura

1. Collegare al computer tutti i cavi telefonici o di rete.

   ATTENZIONE: Per collegare un cavo di rete, prima inserire il cavo nella periferica di rete, poi collegarlo al computer.
2. Collegare il computer e tutte le periferiche collegate alle rispettive prese elettriche.
3. Accendere il computer.
4. Se necessario, verificare il corretto funzionamento del computer, eseguendo lo strumento di diagnostica.

2

Tecnologia e componenti

N.B.: Le istruzioni fornite in questa sezione sono applicabili ai computer forniti con sistema operativo Windows 10. Windows 10 è preinstallato in questo computer.

Argomenti:

- DDR4
- Funzionalità USB
- USB Type-C
- HDMI 1.4- HDMI 2.0
- Funzionalità USB
- Comportamento del LED del pulsante di accensione

DDR4

La memoria DDR4 (Double Data Rate di quarta generazione) succede alle tecnologie DDR2 e DDR3 con un processore più veloce e una capacità massima di 512 GB, rispetto ai 128 GB per DIMM della memoria DDR3. La memoria dinamica sincrona ad accesso casuale DDR4 è formulata in modo diverso rispetto alla memoria DDR e SDRAM, per impedire agli utenti di installare nel sistema il tipo di memoria sbagliato.

La memoria DDR4 richiede il 20% di energia in meno, o solo 1,2 volt, rispetto alla memoria DDR3, che richiede 1,5 Volt di corrente elettrica per funzionare. La memoria DDR4 supporta anche una nuova modalità di spegnimento, che consente al dispositivo host di andare in standby senza dover aggiornare la memoria. La modalità spegnimento ridurrà il consumo di energia in standby del 40-50%.

Dettagli sulla memoria DDR4

I moduli di memoria DDR3 e DDR4 presentano le lievi differenze descritte di seguito.

Differenza nella posizione della tacca

La posizione della tacca su un modulo DDR4 è diversa rispetto a un modulo DDR3. Entrambe le tacche si trovano sul bordo, ma sulla DDR4 la tacca è in una posizione leggermente diversa, per evitare che il modulo venga installato su una scheda o una piattaforma incompatibile.

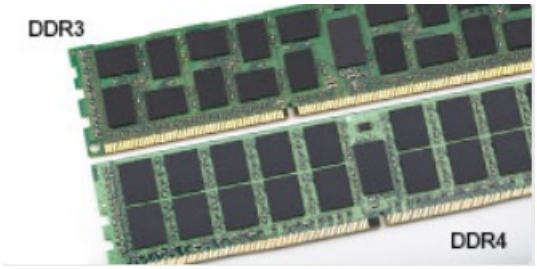


Figura 1. Differenza nella posizione della tacca

Spessore superiore

I moduli DDR4 sono leggermente più spessi rispetto ai moduli DDR3, per alloggiare più livelli di segnale.

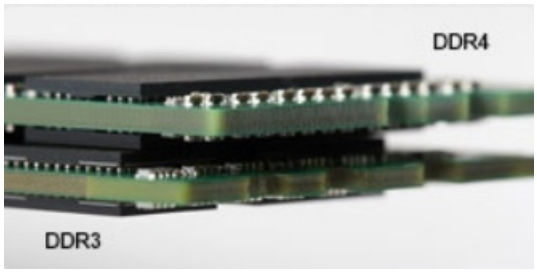


Figura 2. Differenza di spessore

Bordo incurvato

I moduli DDR4 hanno un bordo incurvato indicano che facilita l'inserimento e allevia la pressione sul PCB durante l'installazione della memoria.

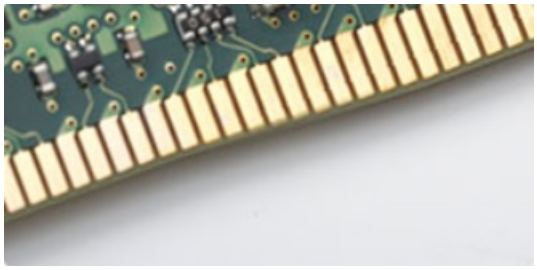


Figura 3. Bordo incurvato

Errori di memoria

Gli errori visualizzati sul sistema recano il codice ON-FLASH-FLASH o ON-FLASH-ON. Se tutti i moduli di memoria presentano errori, il display LCD non si accende. Per evitare errori della memoria, inserire moduli di risaputa compatibilità nei connettori della memoria presenti sulla parte inferiore del sistema o sotto la tastiera, come in alcuni sistemi portatili.

N.B.: La memoria DDR4 è integrata nella scheda e non è un modulo DIMM sostituibile come mostrato e indicato.

Funzionalità USB

Lo standard USB (Universal Serial Bus) è stato introdotto nel 1996. Ha semplificato enormemente la connessione tra i computer host e le periferiche come mouse, tastiere, driver esterni e stampanti.

Tabella 1. Evoluzione dello USB

Tipo	Velocità di trasferimento dei dati	Categoria	Anno d'introduzione
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocità	2000
Porta USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Presente in circa 6 miliardi di dispositivi, per anni, la tecnologia USB 2.0 è rimasta saldamente radicata come interfaccia standard nel mondo dei PC; tuttavia, più aumentano la velocità dell'hardware e i requisiti della larghezza di banda, più cresce l'esigenza di una velocità sempre maggiore. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finalmente risponde alle richieste dei consumatori, con una velocità teoricamente superiore di 10 volte rispetto alla tecnologia precedente. In breve, le caratteristiche della tecnologia USB 3.1 Gen 1 sono:

- Velocità di trasferimento maggiori (fino a 5 Gbps)
- Aumento della potenza massima di bus e maggiore assorbimento di corrente per meglio adattarsi ai dispositivi che richiedono una grande quantità di alimentazione
- Nuove funzioni di risparmio energetico

- Trasferimenti dati full duplex e supporto per le nuove tipologie di trasferimento
- Compatibilità USB 2.0
- Nuovi connettori e cavo

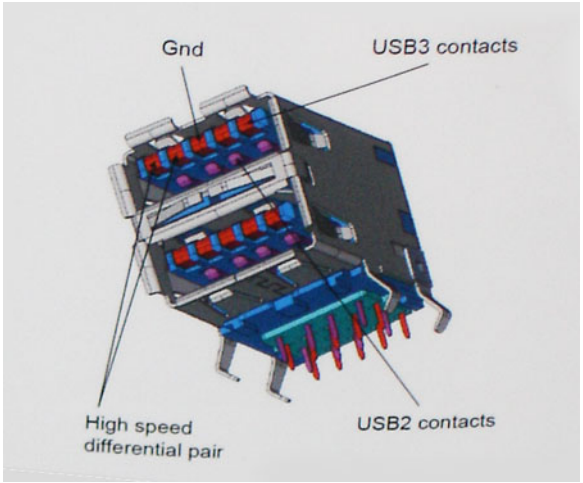
Gli argomenti seguenti rispondono ad alcune delle domande più frequenti riguardanti l'interfaccia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Velocità

Attualmente esistono 3 velocità definite dall'ultima specifica USB 3.0/3.1 Gen 1: SuperSpeed, HiSpeed e FullSpeed. La modalità SuperSpeed ha una velocità di trasferimento di 4,8 Gb/s. La specifica conserva le modalità USB HiSpeed e FullSpeed, rispettivamente note come USB 2.0 e 1.1, ma queste modalità più lente funzionano comunque a 480 Mb/s e 12 Mb/s rispettivamente e vengono conservate per mantenere la compatibilità con le versioni precedenti.

L'interfaccia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 raggiunge prestazioni nettamente superiori grazie alle modifiche tecniche elencate di seguito:

- Un bus fisico aggiuntivo oltre il bus USB 2.0 esistente (fare riferimento alla figura riportata in basso).
- Il bus USB 2.0 era dotato in precedenza di quattro cavi (alimentazione, messa a terra e una coppia per i dati differenziali); il bus USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dispone di quattro cavi in più per due coppie di segnale differenziale (ricezione e trasmissione), per un totale di otto collegamenti nei connettori e nel cablaggio.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizza l'interfaccia dati bidirezionale, anziché l'half-duplex della tecnologia USB 2.0. Ciò assicura un aumento in termini di larghezza di banda pari a 10 volte.



Con le sempre crescenti esigenze di oggigiorno quanto al trasferimento dei dati di contenuti video ad alta definizione, la tecnologia USB 2.0 dei dispositivi di storage da interi terabyte, delle fotocamere digitali da sempre più megapixel e via dicendo può non essere abbastanza. Inoltre, nessuna connessione USB 2.0 potrà mai avvicinarsi a un throughput teorico di 480 Mb/s, fermandosi a un valore di trasferimento massimo effettivo che si aggira intorno ai 320 Mb/s (40 MB/s). Analogamente, le connessioni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 non arriveranno mai a 4,8 Gbps, quindi probabilmente si arriverà a una velocità massima reale di 400 MB/s. A questa velocità, la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è 10 volte migliore dello standard USB 2.0.

Applicazioni

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apre a un maggior numero di dispositivi per migliorare l'esperienza generale. Se in passato i video USB erano a malapena accettabili (quanto a valori di risoluzione massima, latenza e compressione video), ora è facile immaginare che, con una larghezza di banda 5-10 volte superiore, le soluzioni video USB dovrebbero funzionare molto meglio. Il DVI a collegamento singolo richiede circa 2 Gbps di throughput. Se 480 Mbps erano limitativi, 5 Gbps sono più che promettenti. Con i 4,8 Gbps di velocità che promette, questo standard si farà strada in alcuni prodotti ai quali in passato la tecnologia USB era sconosciuta, come i sistemi di storage RAID esterno.

Di seguito sono elencati alcuni dei prodotti disponibili con tecnologia SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Dischi rigidi esterni USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1 per desktop
- Dischi rigidi USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portatili
- Dock e adattatori per unità USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

- Lettori e unità Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unità a stato solido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unità supporti ottici
- Dispositivi multimediali
- Rete
- Hub e schede adattatore USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilità

La buona notizia è che la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è attentamente progettata per essere compatibile con l'interfaccia USB 2.0. Prima di tutto, se la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifica nuove connessioni fisiche e quindi nuovi cavi che consentano di sfruttare la velocità superiore del nuovo protocollo, il connettore in sé mantiene la stessa forma rettangolare con i quattro contatti USB 2.0 nella stessa posizione di prima. I cavi USB 3.0/3.1 Gen 1 ospitano cinque nuove connessioni per trasportare e ricevere i dati trasmessi in modo indipendente, le quali entrano in contatto solo quando si è connessi a una connessione USB SuperSpeed appropriata.

USB Type-C

USB Type-C è un nuovo connettore fisico di dimensioni molto contenute. Il connettore supporta nuovi e interessanti standard USB, tra cui USB 3.1 e USB Power Delivery (USB PD).

Modalità alternata

USB Type-C è un nuovo standard per connettori di dimensioni molto contenute: circa un terzo di un vecchio connettore USB Type-A. Si tratta di un unico standard a connettore singolo utilizzabile da qualsiasi dispositivo. Le porte USB Type-C supporta una varietà di gamma di protocolli con "modalità alternate", il che consente di avere adattatori con output HDMI, VGA, DisplayPort o altri tipi di connessioni tramite un'unica porta USB.

USB Power Delivery

USB Type-C è anche strettamente correlato alla specifica USB PD. Attualmente, spesso smartphone, tablet e altri dispositivi mobili si ricaricano tramite una connessione USB. Una connessione USB 2.0 fornisce fino a 2,5 watt, che sono sufficienti solo per un telefono, ma solo questo. Un notebook potrebbe richiedere fino a 60 watt, ad esempio. Con la specifica USB Power Delivery, l'alimentazione sale a 100 watt. È bidirezionale, quindi un dispositivo può inviare o ricevere l'alimentazione. Alimentazione che può essere trasferita nello stesso momento in cui il dispositivo trasmette i dati attraverso la connessione.

Ciò potrebbe significare la fine dei cavi proprietari per la ricarica dei notebook, perché tutto verrà caricato tramite una normale connessione USB. Anche il notebook potrà essere ricaricato da una di quelle batterie portatili già utilizzate per ricaricare smartphone e altri dispositivi. Il notebook verrà collegato a uno schermo esterno con un cavo di alimentazione e lo schermo caricherà il notebook mentre verrà utilizzato come schermo esterno, il tutto tramite un'unica connessione USB Type-C. Per utilizzare questa opzione, il dispositivo e il cavo di alimentazione dovranno supportare la tecnologia USB Power Delivery. Il solo fatto che dispongano di una connessione USB Type-C non significa necessariamente che siano in grado di effettuare questa operazione.

USB Type-C e USB 3.1

USB 3.1 è un nuovo standard USB. Larghezza di banda teorica dello standard USB 3 è di 5 Gb/s, mentre quella dello standard USB 3.1 è di 10 Gb/s, ovvero il doppio, per una velocità pari a quella dei connettori Thunderbolt di prima generazione. USB Type-C e USB 3.1 non sono la stessa cosa. USB Type-C è solo la forma del connettore, ma la tecnologia sottostante potrebbe essere USB 2 o USB 3.0. Ad esempio, il tablet Nokia N1 con Android utilizza un connettore USB Type-C, ma la tecnologia sottostante è USB 2.0 e non USB 3.0. Rimane comunque il fatto che queste tecnologie sono strettamente correlate.

Thunderbolt su USB Type-C

Thunderbolt è un'interfaccia hardware che unisce dati, video, audio e alimentazione in un'unica connessione. Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) e DisplayPort (DP) in un unico segnale seriale, fornendo inoltre l'alimentazione CC, tutto con un unico cavo. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 utilizzano lo stesso connettore come MiniDP (DisplayPort) per collegare periferiche, mentre Thunderbolt 3 utilizza un connettore USB Type-C.

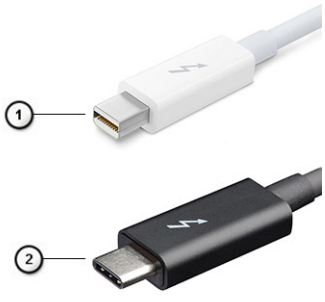


Figura 4. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (con connettore miniDP)
2. Thunderbolt 3 (con connettore USB Type-C)

Thunderbolt su USB Type-C

Thunderbolt 3 porta la tecnologia Thunderbolt to USB Type-C alla velocità di anche 40 Gb/s, creando una porta compatta che garantisce la connessione più veloce e versatile a qualsiasi dock, schermo o dispositivo dati, ad esempio un disco rigido esterno. Thunderbolt 3 utilizza una porta o un connettore USB Type-C per collegare le periferiche supportate.

1. Thunderbolt 3 utilizza cavi e connettori USB Type-C compatti e reversibili.
2. Thunderbolt 3 supporta velocità fino a 40 Gb/s
3. DisplayPort 1.4: compatibili con monitor, dispositivi e cavi DisplayPort esistenti
4. Alimentazione USB: fino a 130 W sui computer supportati

Caratteristiche principali di Thunderbolt 3 over USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort e alimentazione su USB Type-C con un unico cavo (le caratteristiche variano a seconda del prodotto)
2. Cavi e connettori USB Type-C compatti e reversibili.
3. Supporto per connettività di rete Thunderbolt (*varia a seconda del prodotto)
4. Supporto per schermi 4K
5. Fino a 40 Gbps

N.B.: La velocità di trasferimento dei dati può variare a seconda del dispositivo.

Icone Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Figura 5. Variazioni nelle icone Thunderbolt

HDMI 1.4- HDMI 2.0

In questa sezione viene illustrata l'interfaccia HDMI 1.4/2.0, le sue funzionalità e i suoi vantaggi.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) è un'interfaccia audio/video interamente digitali e non compressi supportata a livello di settore. HDMI da da interfaccia tra qualsiasi origine audio/video digitale compatibile, ad esempio un lettore DVD, un ricevitore A/V o un dispositivo audio e/o monitor video digitale compatibile, ad esempio una TV digitale (DTV). Applicazioni per lettori DVD e TV HDMI. Il

vantaggio principale è il ridotto numero di cavi e disposizioni di protezione dei contenuti. HDMI supporta con un unico cavo video standard, avanzati o ad alta definizione, oltre a contenuti audio digitali multicanale.

N.B.: L'HDMI 1.4 fornirà supporto per canale audio 5.1.

HDMI 1.4- HDMI 2.0: funzionalità

- **Canale Ethernet HDMI** - Consente di incrementare la velocità della connessione di rete a un collegamento HDMI, permettendo agli utenti di sfruttare appieno i vantaggi dei propri dispositivi abilitati IP senza che sia necessario un cavo Ethernet separato
- **Canale di ritorno audio** - Consente a una TV con interfaccia HDMI e dotata di sintonizzatore integrato di inviare dati audio "upstream" a un sistema audio surround, senza che sia necessario un cavo audio separato
- **3D** - Consente di definire i protocolli input/output per i formati video 3D principali, preparando il terreno per veri e propri giochi e applicazioni di home theater 3D
- **Tipi di contenuto** - Consente di segnalare in tempo reale i tipi di contenuto tra i dispositivi di visualizzazione e quelli di sorgente, permettendo a una TV di ottimizzare le impostazioni d'immagine in base al tipo di contenuto
- **Spazi colore aggiuntivi** - Aggiunge il supporto per ulteriori modelli di colore utilizzati nella grafica e nella fotografia digitale.
- **Supporto 4K** - Consente di ottenere risoluzioni video superiori a 1080p, fornendo supporto agli schermi di nuova generazione in competizione con i sistemi di cinema digitale utilizzati in numerose sale cinematografiche commerciali
- **Connettore micro HDMI** - Un nuovo e più piccolo connettore per telefoni e altri dispositivi portatili, in grado di supportare video con risoluzione fino a 1080p
- **Sistema di connessione auto** - Nuovi cavi e connettori per i sistemi video all'interno dei veicoli, progettati per soddisfare le esigenze specifiche del settore automobilistico offrendo al contempo la qualità che caratterizza l'HD

Vantaggi dell'interfaccia HDMI

- La qualità HDMI trasmette audio e video digitali non compressi per la massima nitidezza d'immagine.
- L'HDMI fornisce la qualità e la funzionalità di un'interfaccia digitale a basso costo, supportando formati video non compressi in modo semplice e conveniente
- L'HDMI audio supporta diversi formati audio, dall'audio stereo standard al surround multicanale.
- L'interfaccia HDMI combina video e audio multicanale in un unico cavo, eliminando i costi, la complessità e il disordine che caratterizzano la molteplicità di cavi attualmente utilizzati nei sistemi AV
- L'interfaccia HDMI supporta la comunicazione tra la sorgente video (come ad esempio un lettore DVD) e la DTV, consentendo nuove funzionalità

Funzionalità USB

Lo standard USB (Universal Serial Bus) è stato introdotto nel 1996. Ha semplificato enormemente la connessione tra i computer host e le periferiche come mouse, tastiere, driver esterni e stampanti.

Diamo ora uno sguardo al processo di evoluzione dello USB facendo riferimento alla tabella riportata di seguito.

Tabella 2. Evoluzione dello USB

Tipo	Velocità di trasferimento dei dati	Categoria	Anno d'introduzione
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocità	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Presente in circa 6 miliardi di dispositivi, per anni, la tecnologia USB 2.0 è rimasta saldamente radicata come interfaccia standard nel mondo dei PC; tuttavia, più aumentano la velocità dell'hardware e i requisiti della larghezza di banda, più cresce l'esigenza di una velocità sempre maggiore. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finalmente risponde alle richieste dei consumatori, con una velocità teoricamente superiore di 10 volte rispetto alla tecnologia precedente. In breve, le caratteristiche della tecnologia USB 3.1 Gen 1 sono:

- Velocità di trasferimento maggiori (fino a 5 Gbps)
- Aumento della potenza massima di bus e maggiore assorbimento di corrente per meglio adattarsi ai dispositivi che richiedono una grande quantità di alimentazione

- Nuove funzioni di risparmio energetico
- Trasferimenti dati full duplex e supporto per le nuove tipologie di trasferimento
- Compatibilità USB 2.0
- Nuovi connettori e cavo

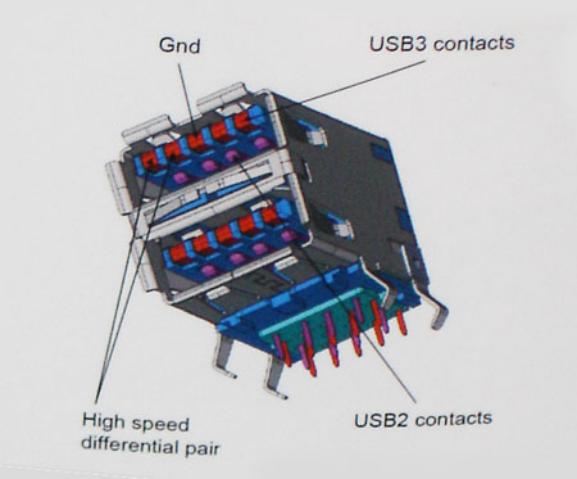
Gli argomenti seguenti rispondono ad alcune delle domande più frequenti riguardanti l'interfaccia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Velocità

Attualmente esistono 3 velocità definite dall'ultima specifica USB 3.0/3.1 Gen 1: SuperSpeed, HiSpeed e FullSpeed. La modalità SuperSpeed ha una velocità di trasferimento di 4,8 Gbps. La specifica conserva le modalità USB HiSpeed e FullSpeed, rispettivamente note come USB 2.0 e 1.1, ma queste modalità più lente funzionano comunque a 480 Mbps e 12 Mbps rispettivamente e vengono conservate per mantenere la compatibilità con le versioni precedenti.

L'interfaccia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 raggiunge prestazioni nettamente superiori grazie alle modifiche tecniche elencate di seguito:

- Un bus fisico aggiuntivo oltre il bus USB 2.0 esistente (fare riferimento alla figura riportata in basso).
- Il bus USB 2.0 era dotato in precedenza di quattro cavi (alimentazione, messa a terra e una coppia per i dati differenziali); il bus USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dispone di quattro cavi in più per due coppie di segnale differenziale (ricezione e trasmissione), per un totale di otto collegamenti nei connettori e nel cablaggio.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizza l'interfaccia dati bidirezionale, anziché l'half-duplex della tecnologia USB 2.0. Ciò assicura un aumento in termini di larghezza di banda pari a 10 volte.



Con le sempre crescenti esigenze di oggigiorno quanto al trasferimento dei dati di contenuti video ad alta definizione, la tecnologia USB 2.0 dei dispositivi di storage da interi terabyte, delle fotocamere digitali da sempre più megapixel e via dicendo può non essere abbastanza. Inoltre, nessuna connessione USB 2.0 potrà mai avvicinarsi a un throughput teorico di 480 Mbps, fermandosi a un valore di trasferimento massimo effettivo che si aggira intorno ai 320 Mbps (40 MB/s). Analogamente, le connessioni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 non arriveranno mai a 4,8 Gbps, quindi probabilmente si arriverà a una velocità massima reale di 400 MB/s. A questa velocità, la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è 10 volte migliore dello standard USB 2.0.

Applicazioni

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apre a un maggior numero di dispositivi per migliorare l'esperienza generale. Se in passato i video USB erano a malapena accettabili (quanto a valori di risoluzione massima, latenza e compressione video), ora è facile immaginare che, con una larghezza di banda 5-10 volte superiore, le soluzioni video USB dovrebbero funzionare molto meglio. Il DVI a collegamento singolo richiede circa 2 Gbps di throughput. Se 480 Mbps erano limitativi, 5 Gbps sono più che promettenti. Con i 4,8 Gbps di velocità che promette, questo standard si farà strada in alcuni prodotti ai quali in passato la tecnologia USB era sconosciuta, come i sistemi di storage RAID esterno.

Di seguito sono elencati alcuni dei prodotti disponibili con tecnologia SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Dischi rigidi esterni USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1 per desktop
- Dischi rigidi USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portatili

- Dock e adattatori per unità USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lettori e unità Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unità a stato solido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unità multimediali ottiche
- Dispositivi multimediali
- Rete
- Hub e schede adattatore USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilità

La buona notizia è che la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 è attentamente progettata per essere compatibile con l'interfaccia USB 2.0. Prima di tutto, se la tecnologia USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifica nuove connessioni fisiche e quindi nuovi cavi che consentano di sfruttare la velocità superiore del nuovo protocollo, il connettore in sé mantiene la stessa forma rettangolare con i quattro contatti USB 2.0 nella stessa posizione di prima. I cavi USB 3.0/3.1 Gen 1 ospitano cinque nuove connessioni per trasportare e ricevere i dati trasmessi in modo indipendente, le quali entrano in contatto solo quando si è connessi a una connessione USB SuperSpeed appropriata.

Windows 10 prevede il supporto nativo dei controller USB 3.1 Gen 1 diversamente dalle versioni precedenti di Windows, che continuano a richiedere driver distinti per i controller USB 3.0/3.1 Gen 1.

Comportamento del LED del pulsante di accensione

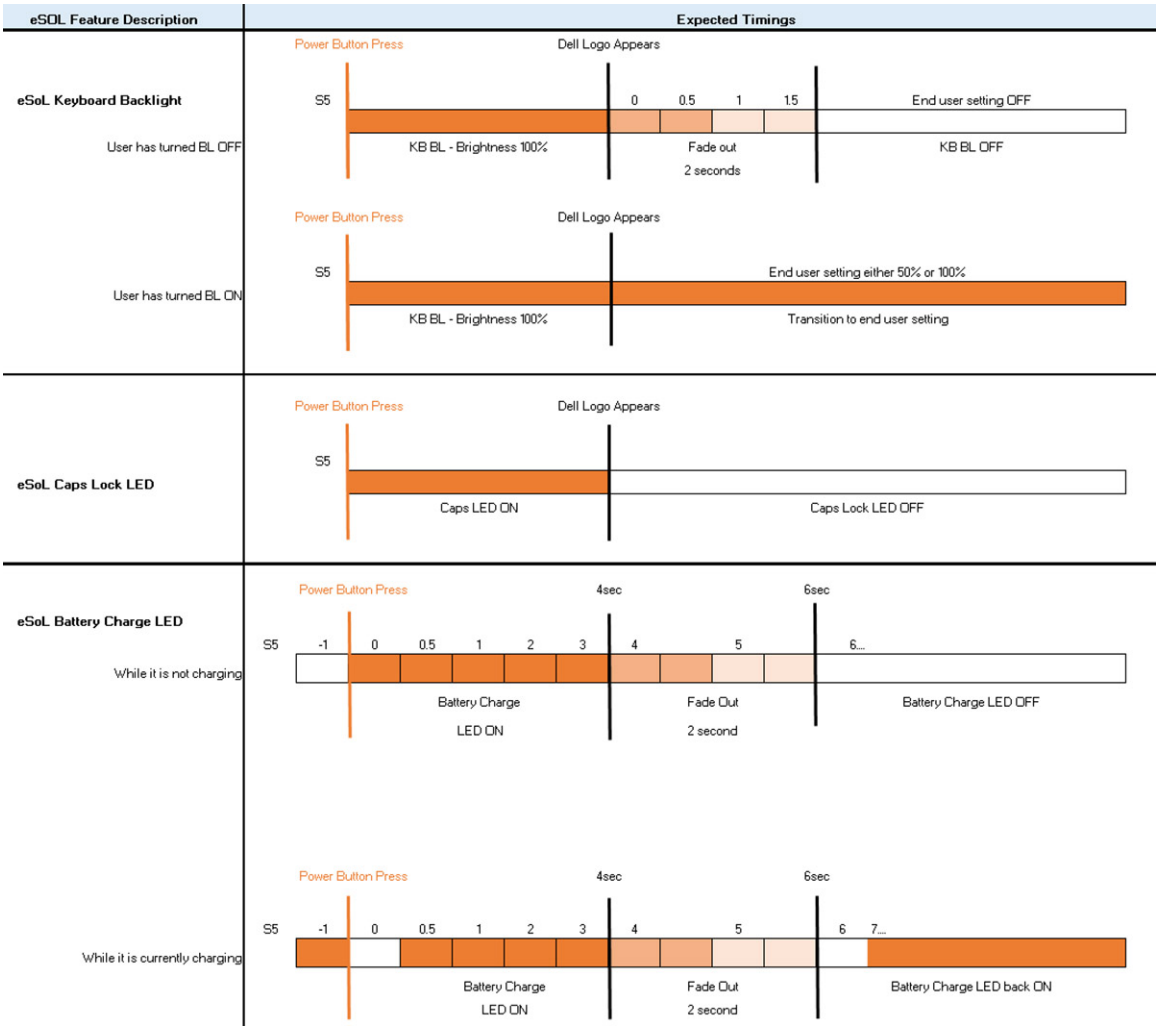
Su alcuni sistemi Dell Latitude, il LED del pulsante di alimentazione è utilizzato per fornire un'indicazione dello stato del sistema e di conseguenza il pulsante di alimentazione si illumina quando viene premuto. I sistemi con il pulsante di alimentazione/lettore di impronte digitali opzionale non avranno un LED sotto il pulsante di alimentazione e useranno gli altri LED disponibili per fornire tale indicazione.

Comportamento del LED del pulsante di alimentazione senza lettore di impronte digitali

- Sistema acceso (S0) = il LED si illumina bianco fisso.
- Sistema in sospensione/standby (S3, SOix) = il LED è spento
- Sistema spento/in ibernazione (S4/S5) = il LED è spento

Accensione e comportamento del LED con lettore di impronte digitali

- Se si preme il pulsante di alimentazione per un periodo compreso tra 50 msec a 2 sec si accende il dispositivo.
- Il pulsante di alimentazione non registra ulteriori pressioni fino a quando non viene fornito SOL (Sign-Of-Life) all'utente.
- Il LED del sistema si illumina alla pressione del pulsante di alimentazione.
- Tutti i LED disponibili (retroilluminazione tastiera/LED MAIUSC della tastiera/LED di ricarica della batteria) si illuminano e mostrano il comportamento specificato.
- Il segnale acustico è disattivato per impostazione predefinita. Può essere attivato nel BIOS.
- Le salvaguardie non vanno in timeout se il dispositivo si blocca durante il processo di accesso.
- Logo Dell: si accende entro 2 secondi dopo aver premuto il pulsante di alimentazione.
- Avvio completo: entro 22 secondi dopo aver premuto il pulsante di alimentazione.
- Di seguito sono fornite tempistiche di esempio:



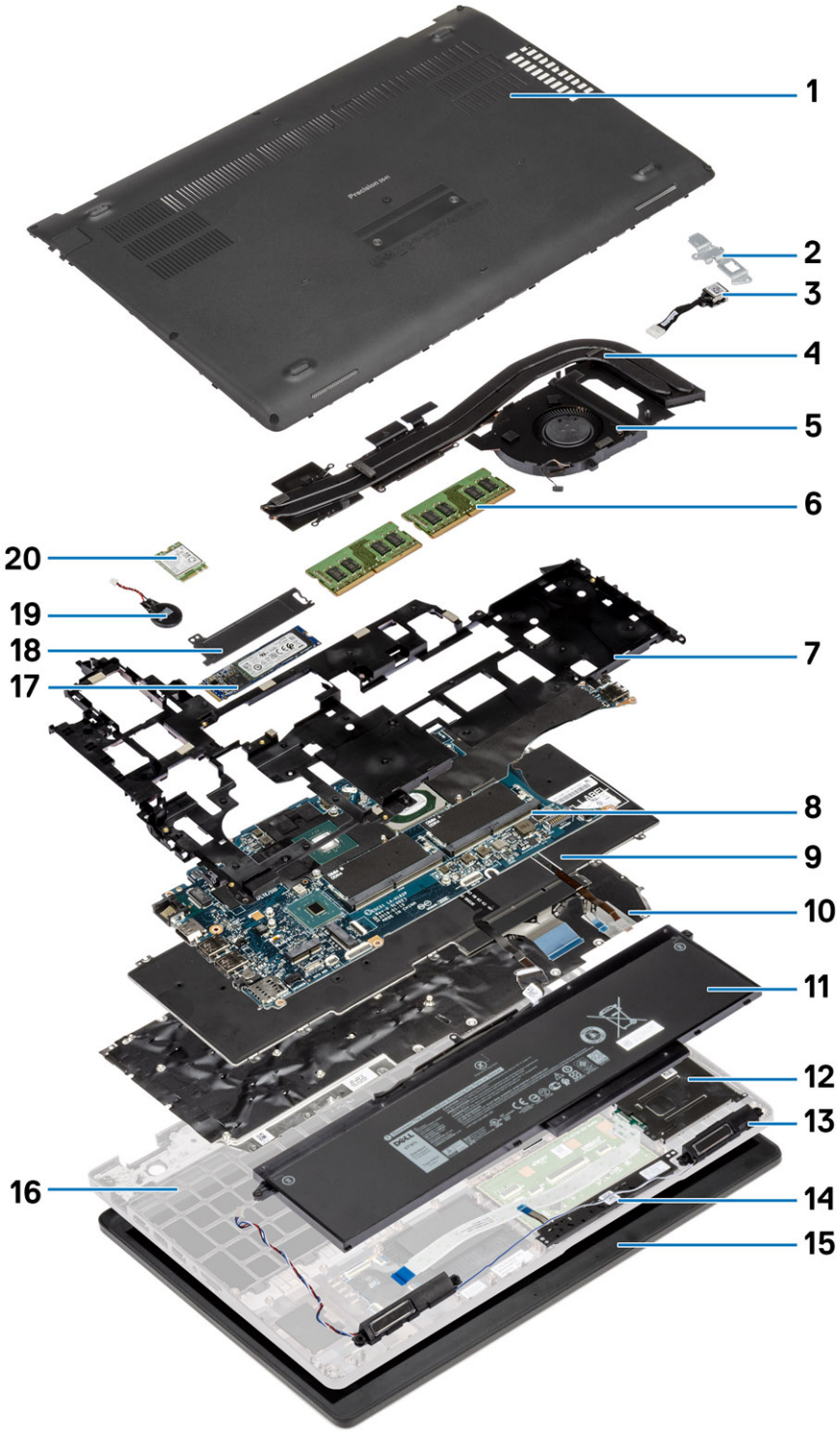
Il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali non avrà un LED e pertanto saranno usati i LED disponibili nel sistema per indicarne lo stato

- **LED dell'adattatore di alimentazione:**
  - Il LED del connettore dell'adattatore di alimentazione si illumina di bianco quando l'alimentazione è attiva.
- **LED di stato della batteria:**
  - Se il computer è collegato ad una presa elettrica, l'indicatore della batteria funziona nel modo seguente:
    1. Bianco fisso: la batteria è in ricarica. A ricarica completa il LED si spegne.
  - Se il computer è alimentato a batteria, l'indicatore funziona nel modo seguente:
    1. Spento: la batteria è sufficientemente carica (o il computer è spento).
    2. Giallo fisso: il livello di carica della batteria è estremamente basso. Uno stato della batteria in esaurimento corrisponde a circa 30 minuti o meno di durata della batteria rimanenti.
- **LED webcam**
  - Il LED bianco si attiva quando la fotocamera è accesa.
- **LED di disattivazione microfono:**
  - Una volta attivato (microfono disattivato), il LED sul tasto F4 dovrebbe essere BIANCO.
- **LED RJ45:**
  - **Tabella 3. LED su entrambi i lati della porta RJ45**

Indicatore di velocità di collegamento (LHS)	Indicatore di attività (RHS)
Verde	Giallo

3

Componenti principali del sistema



1. Coperchio della base
2. Staffa metallica CC-in

3. Porta CC di ingresso
4. Gruppo dissipatore di calore
5. Ventola del dissipatore di calore
6. Moduli di memoria
7. Intelaiatura interna
8. Slot del modulo di memoria
9. Tastiera
10. Staffa per la tastiera
11. Batteria
12. lettore di schede smart
13. Altoparlanti
14. Pulsanti del touchpad
15. Gruppo display
16. Gruppo del poggiapolsi
17. Unità SSD
18. Piastra termica dell'SSD
19. Batteria a pulsante
20. scheda WWAN

N.B.: Dell fornisce un elenco di componenti e i relativi numeri parte della configurazione del sistema originale acquistata. Queste parti sono disponibili in base alle coperture di garanzia acquistate dal cliente. Contattare il proprio responsabile vendite Dell per le opzioni di acquisto.

4

Smontaggio e riassemblaggio

Coperchio della base

Rimozione del coperchio della base

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

Informazioni su questa attività

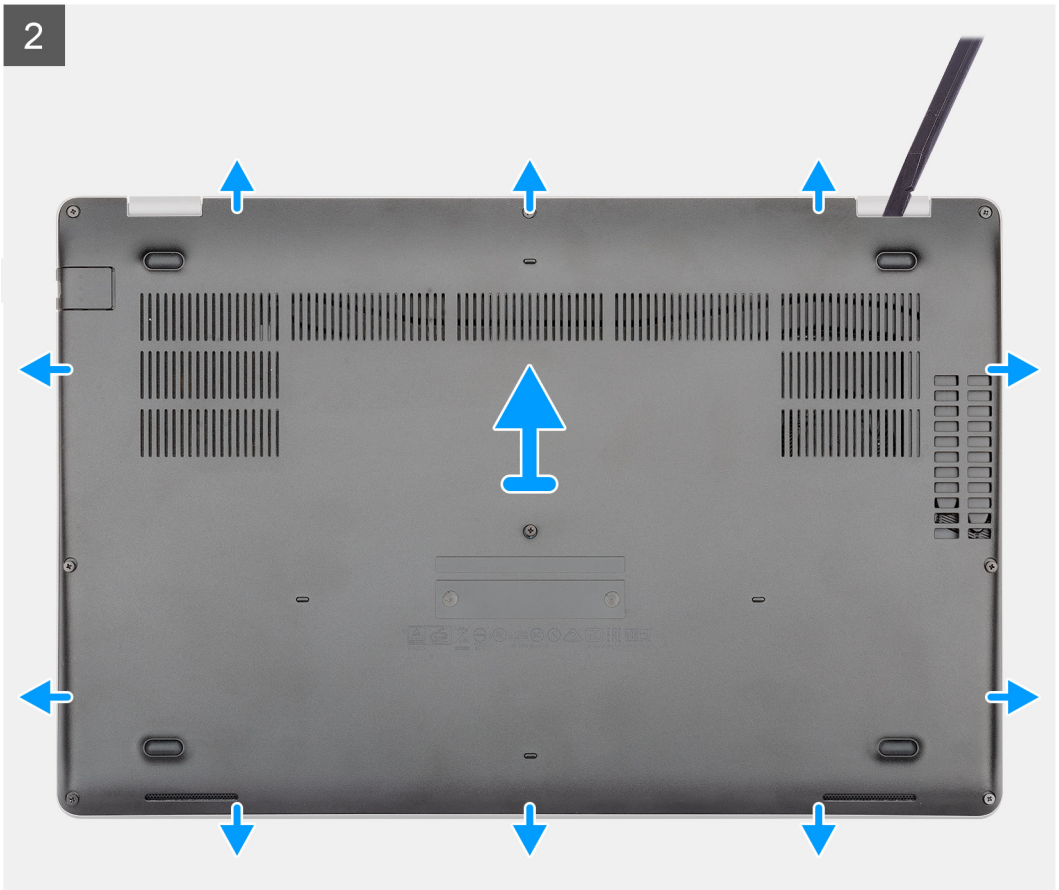
La figura indica la posizione del coperchio della base e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

1

2

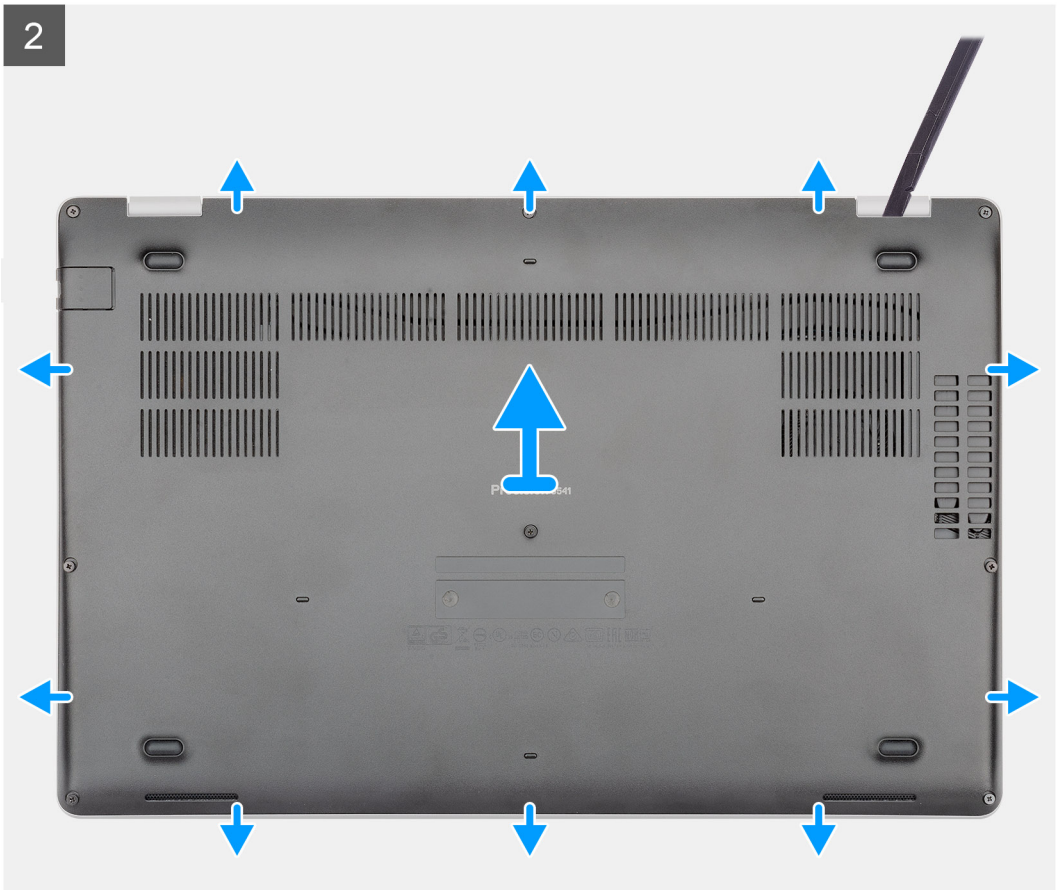


5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

1

2



Procedura

1. Rimuovere le 5 viti (M2.5x6.3) e le 3 viti (M2.5x8) che fissano il coperchio della base al computer.
2. Fare leva sul coperchio della base a partire dal cardine destro e proseguire.
3. Sollevare il coperchio della base dal computer.

Installazione del coperchio della base

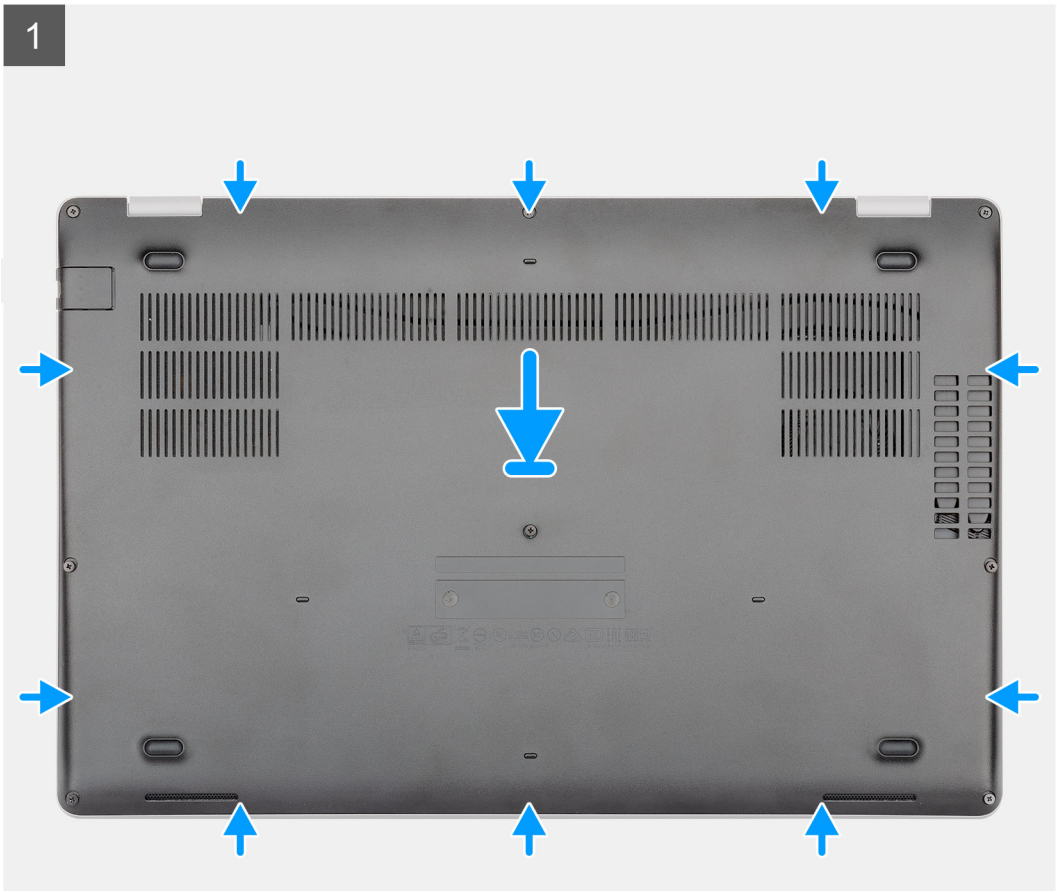
Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del coperchio della base e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

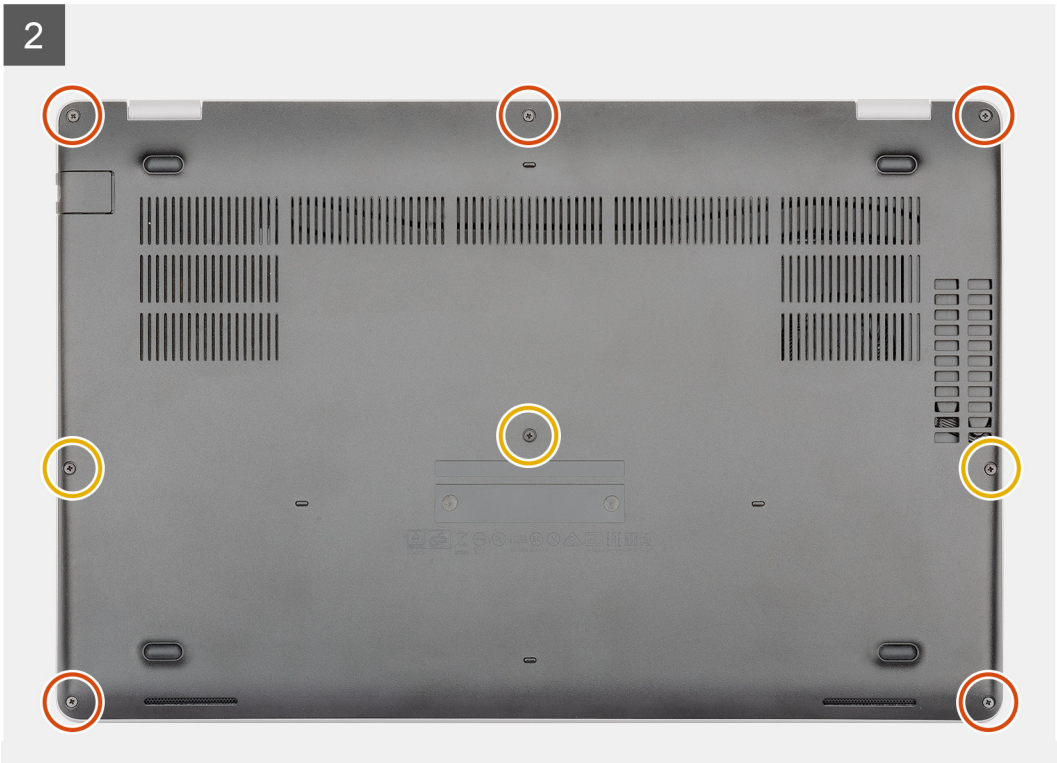
1



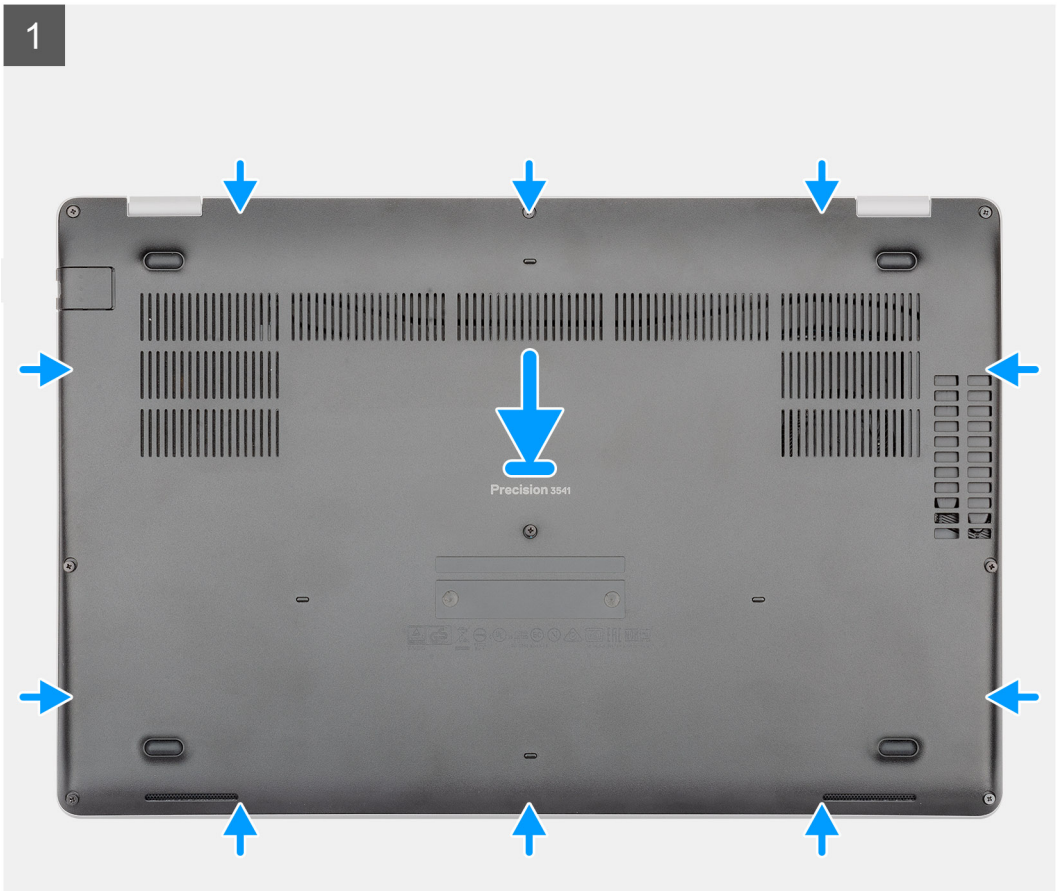
5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

2



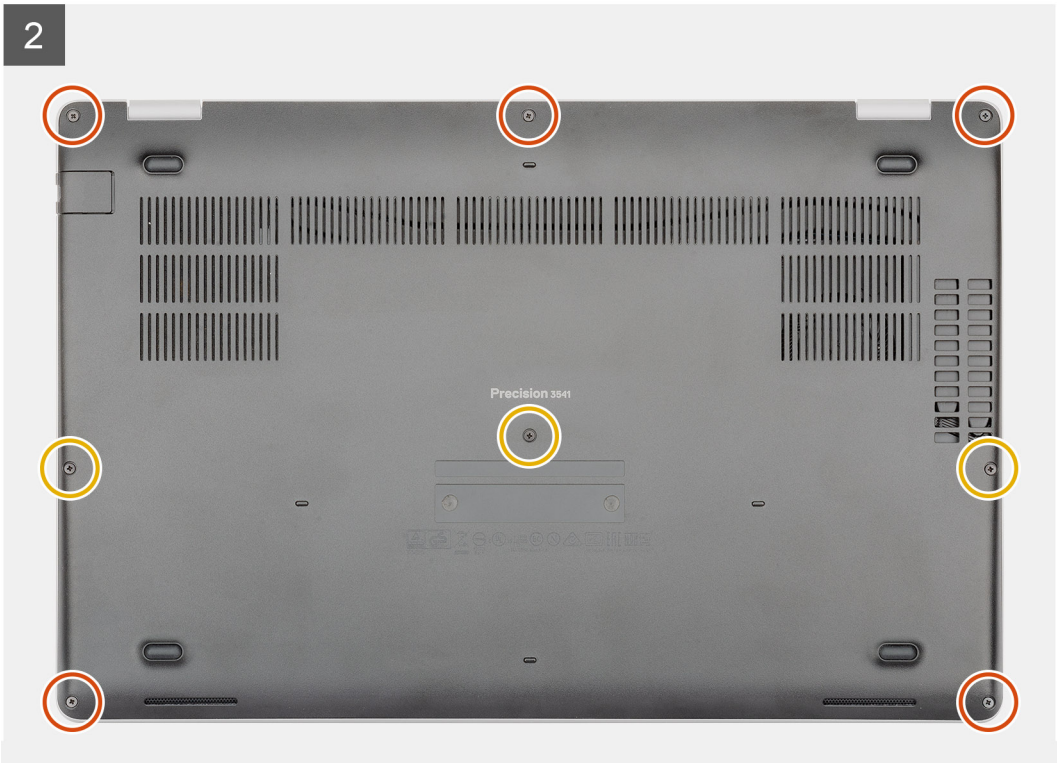
1



5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

2



Procedura

1. Collocare il coperchio della base sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera, quindi far scattare il coperchio della base in posizione.
2. Ricollocare le 5 viti M2.5x6.3 e le 3 viti M2.5x8 per fissare il coperchio della base al computer.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Batteria

Precauzioni per le batterie agli ioni di litio

ATTENZIONE:

- **Fare attenzione quando si manipolano le batterie agli ioni di litio.**
- **Scaricare la batteria il più possibile prima di rimuoverla dal sistema. Questa operazione può essere eseguita scollegando l'adattatore CA dal sistema per consentire alla batteria di scaricarsi.**
- **Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.**
- **Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.**
- **Non premere con forza sulla superficie della batteria.**
- **Non piegare la batteria.**
- **Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.**
- **Assicurarsi che tutte le viti durante la manutenzione di questo prodotto non vengano perse o inserite in modo errato, per evitare perforazioni o danni accidentali alla batteria e ad altri componenti del sistema.**
- **Se una batteria rimane bloccata in un computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, in quando perforare, piegare o comprimere una batteria agli ioni di litio può essere pericoloso. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Vedere www.dell.com/contactdell.**
- **Acquistare sempre batterie autentiche da www.dell.com o partner e rivenditori Dell autorizzati.**

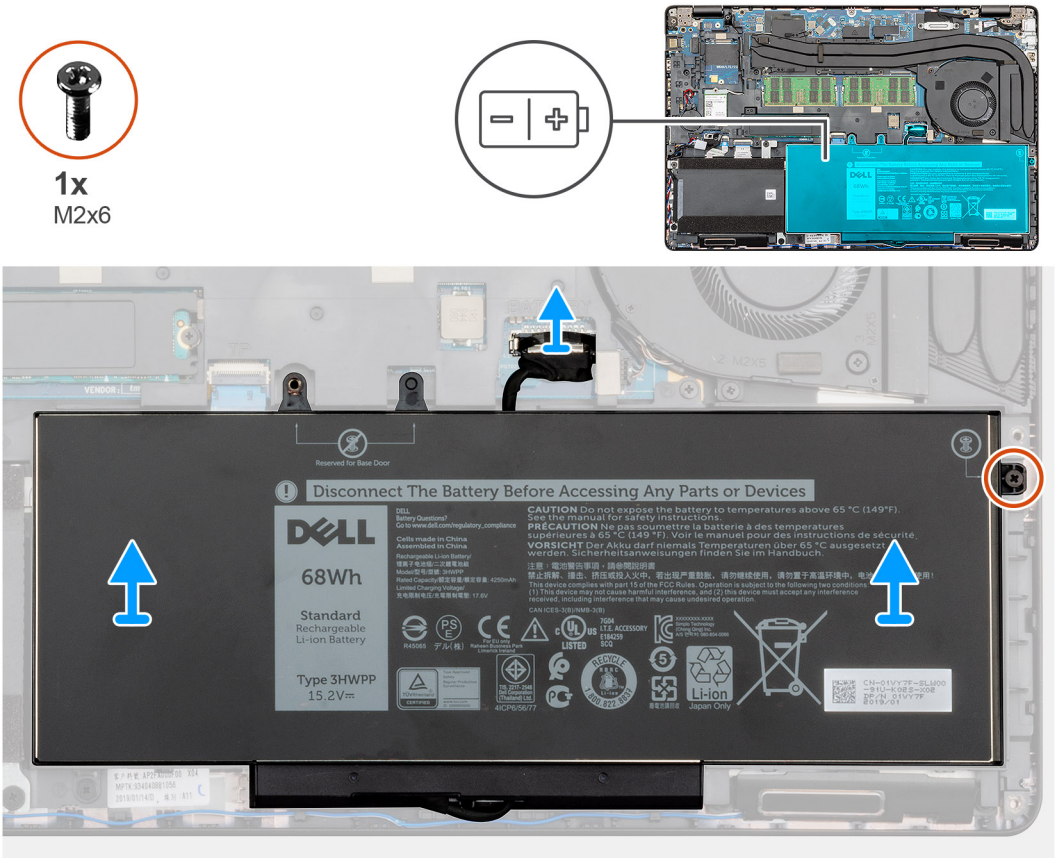
Rimozione della batteria

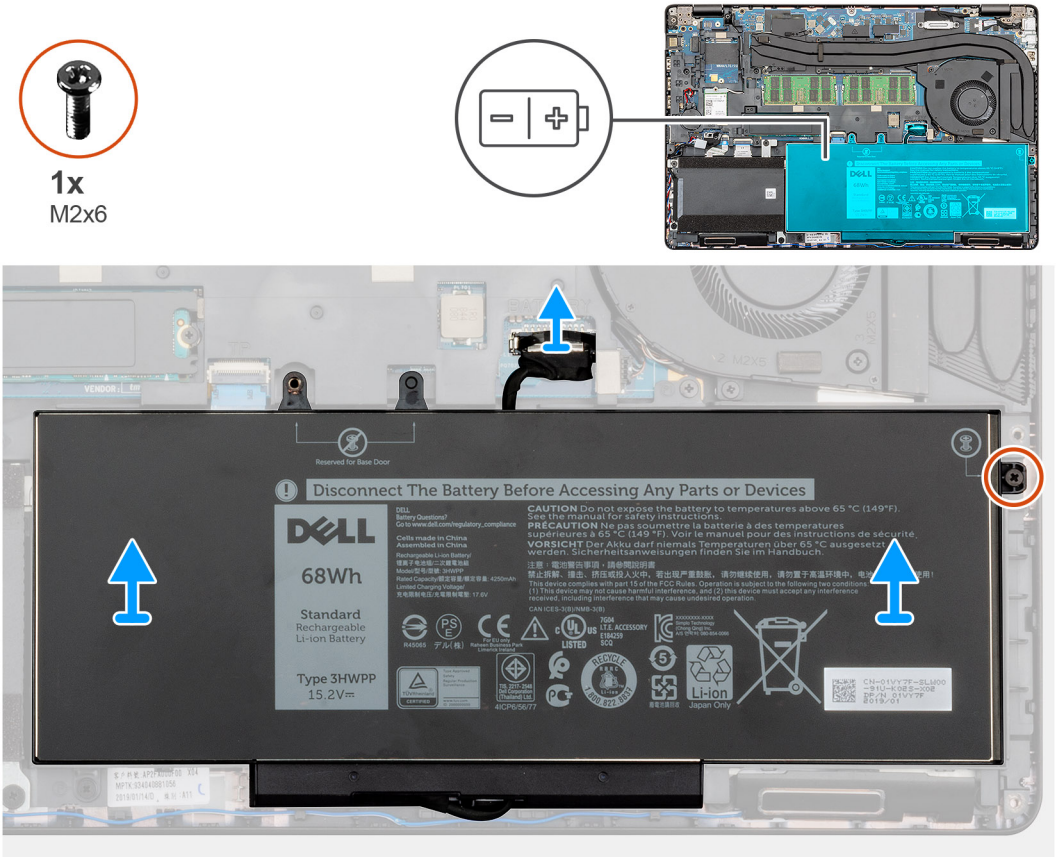
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della batteria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.





Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.

2. RImuovere la vite (M2x6) che fissa la batteria al computer.
3. Sollevare la batteria dal computer.

Installazione della batteria

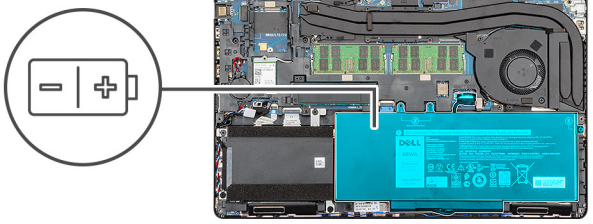
Prerequisiti

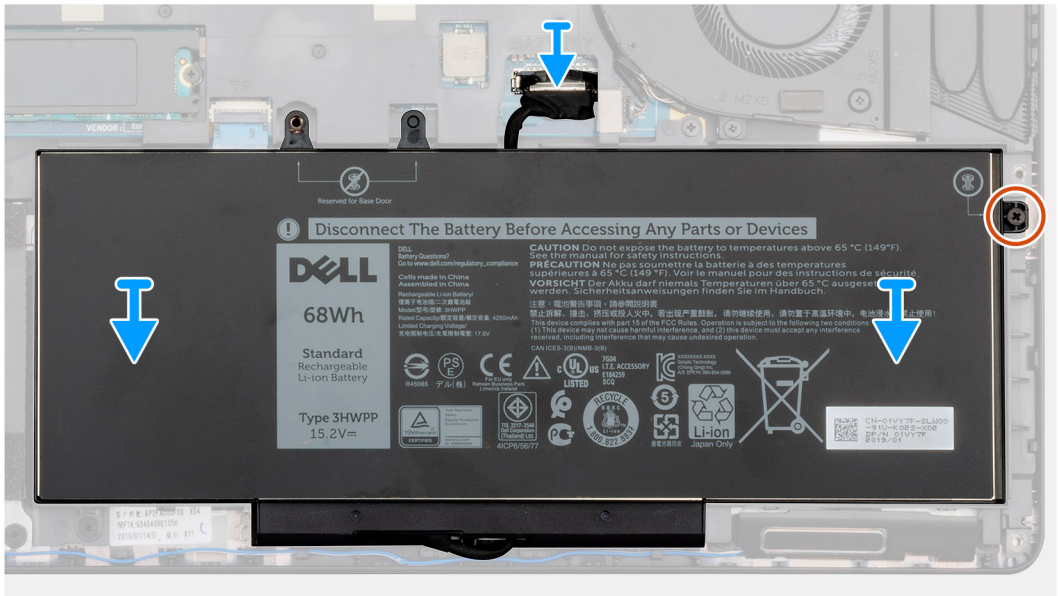
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

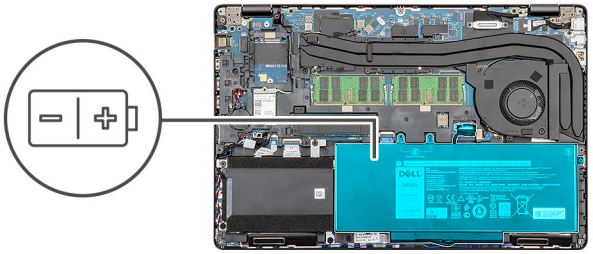
La figura indica la posizione della batteria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

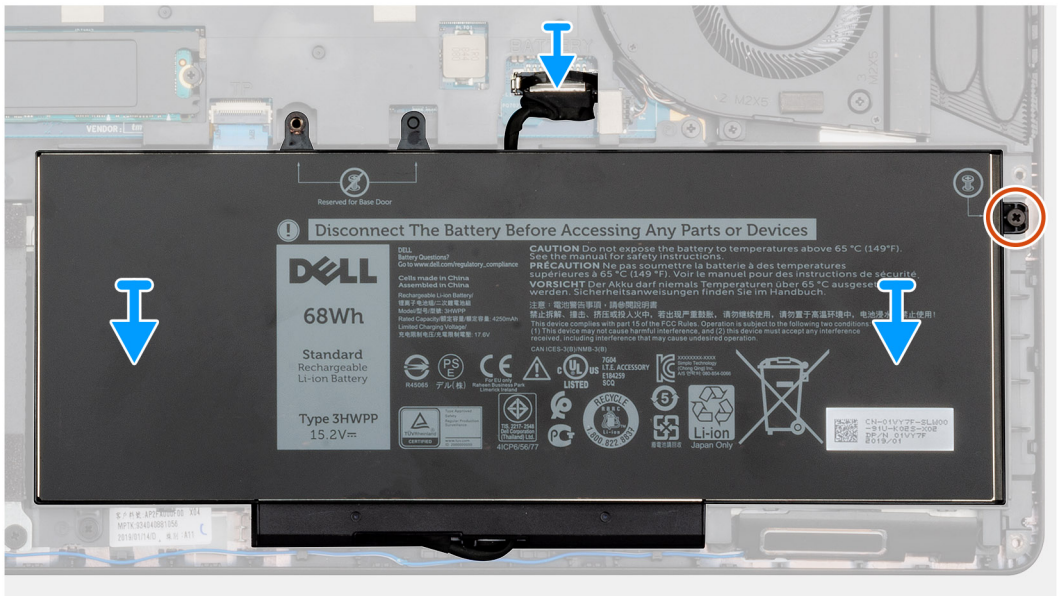
1x
M2x6





1x
M2x6





Procedura

1. Posizionare la batteria sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera e allineare i fori per le viti sulla batteria ai fori per le viti sul gruppo del supporto per i polsi e tastiera.
2. RImuovere la vite (M2x6) che fissa la batteria al computer.
3. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Moduli di memoria

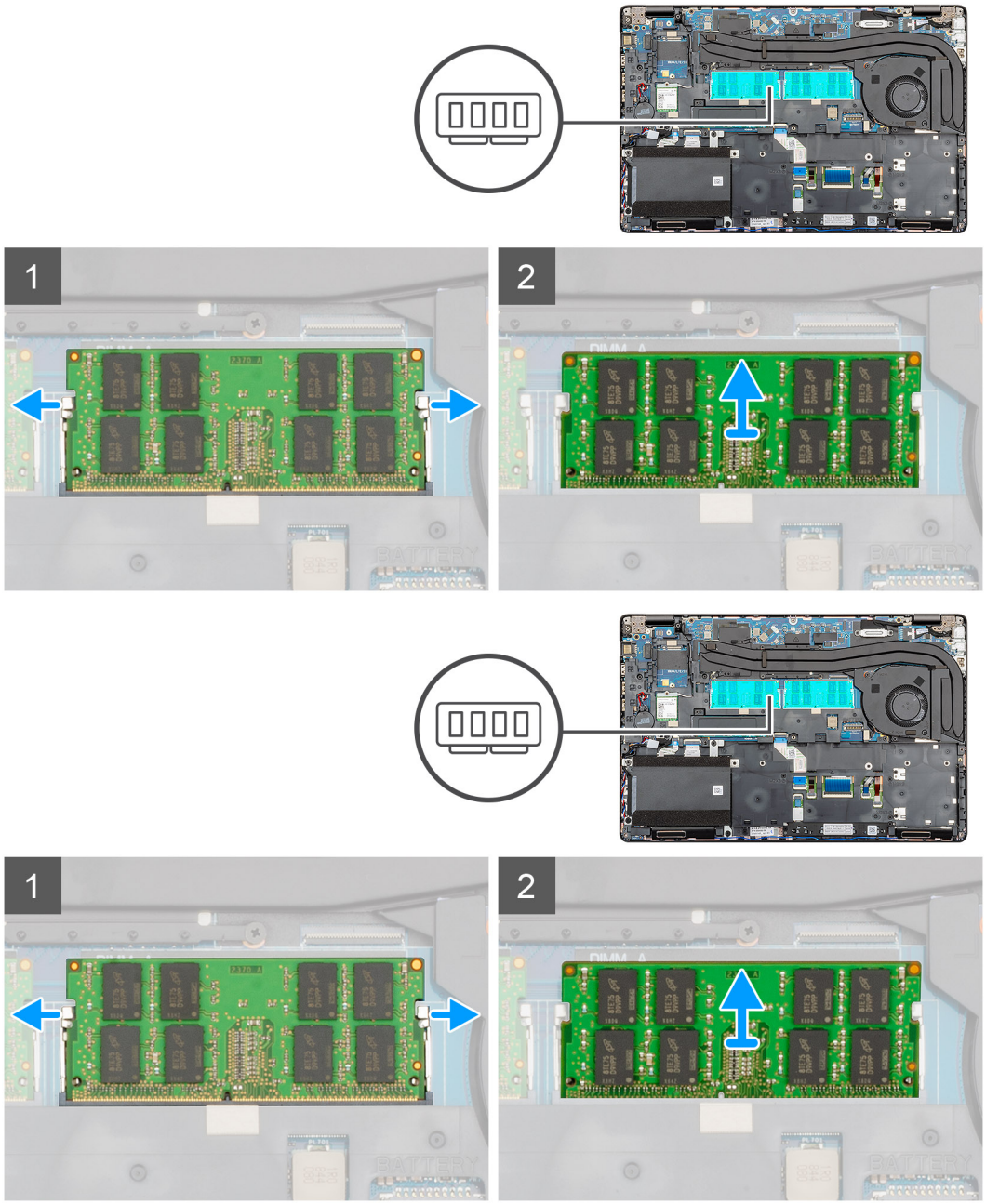
Rimozione dei moduli di memoria

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del modulo di memoria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Utilizzando la punta delle dita, allargare delicatamente i fermagli di fissaggio su ciascuna estremità dello slot del modulo di memoria fino a farlo uscire.
2. Far scorrere e rimuovere il modulo di memoria dal relativo slot sulla scheda di sistema.

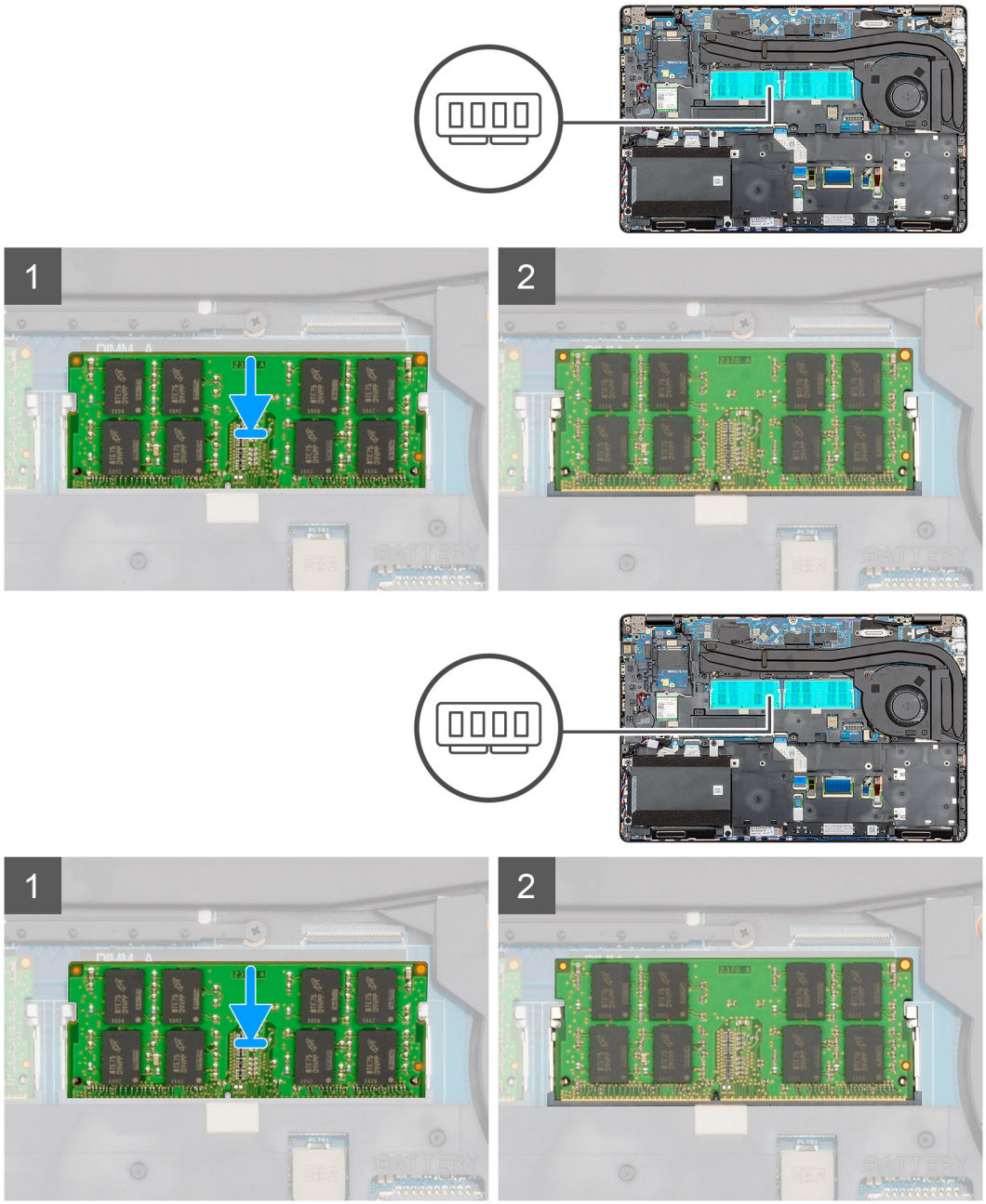
Installazione dei moduli di memoria

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del modulo di memoria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot.
2. Far scorrere saldamente il modulo di memoria nell'alloggiamento con un'angolazione.
3. Premere il modulo di memoria finché non scatta in posizione.

N.B.: Se non si sente lo scatto, rimuovere il modulo di memoria e reinstallarlo.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda WLAN

Rimozione della scheda WLAN

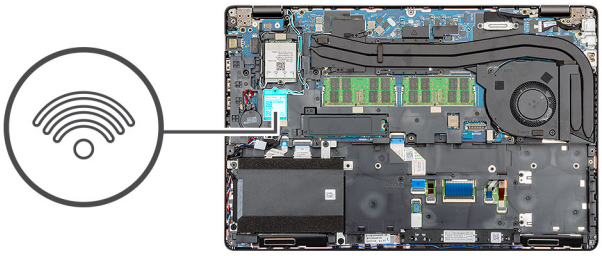
Prerequisiti

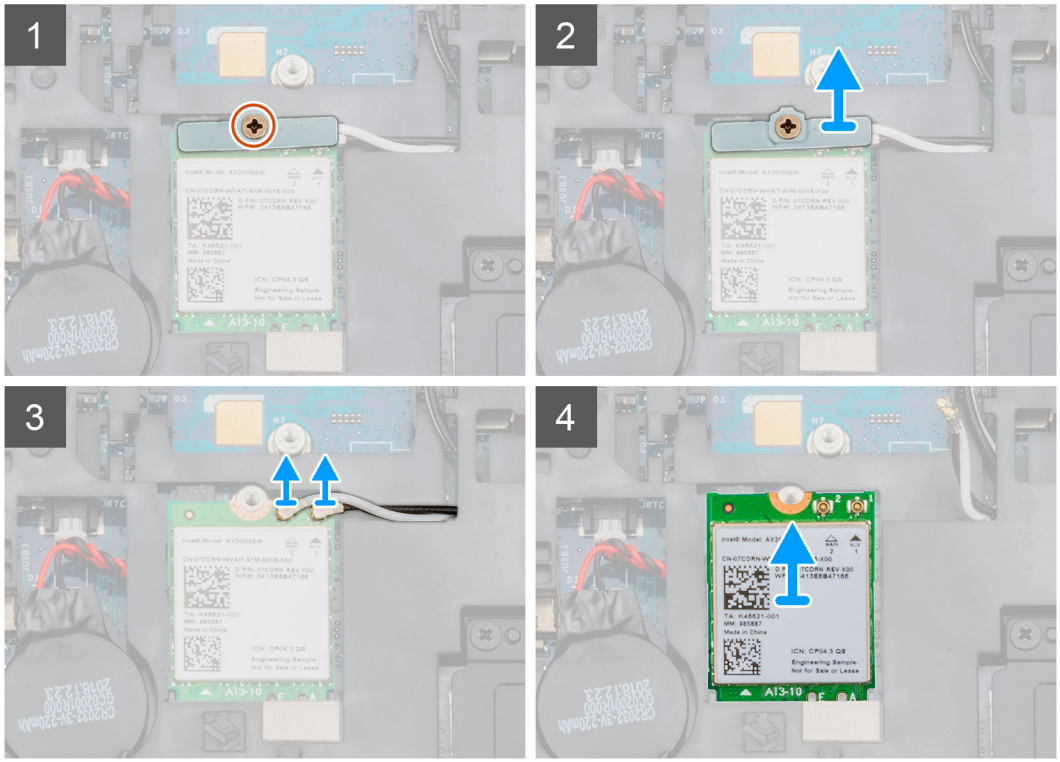
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

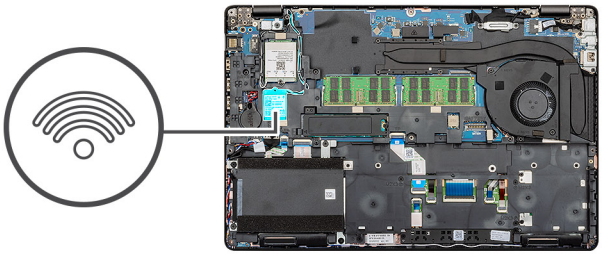
La figura indica la posizione della scheda WLAN e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

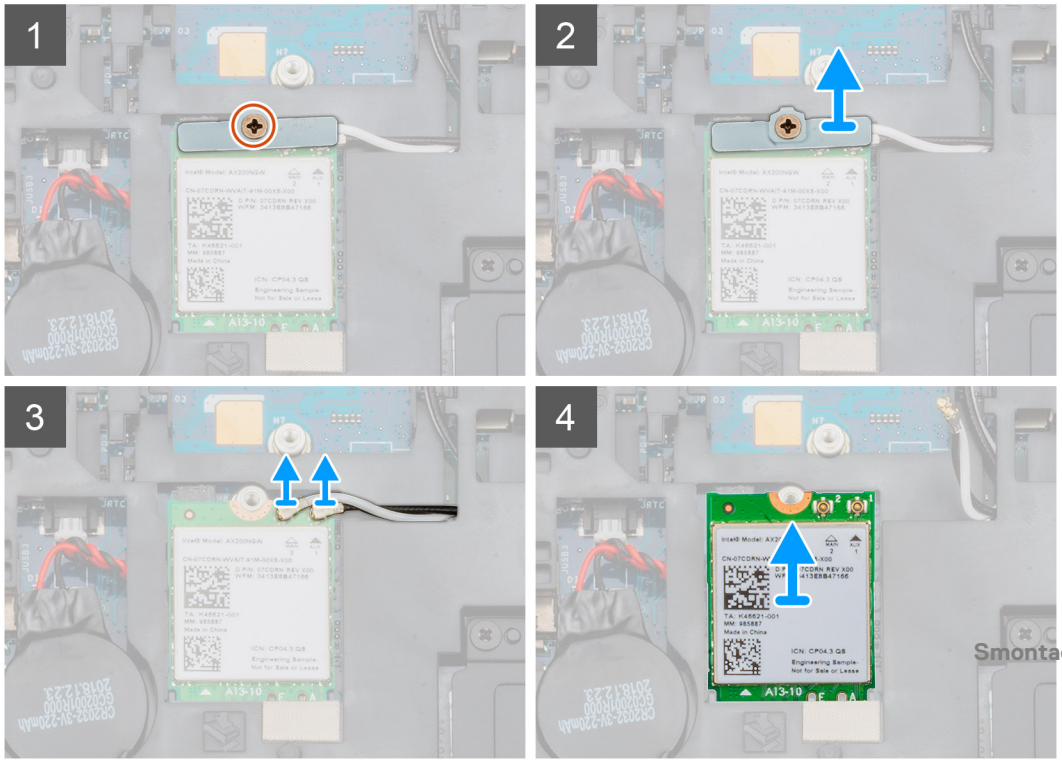
1x
M2x3




1
2
3
4

1x
M2x3




1
2
3
4

Procedura

1. Individuare la scheda WLAN nel computer.
2. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa WLAN [1].
3. Rimuovere la staffa WLAN dal computer.
4. Scollegare i cavi dell'antenna WLAN dal relativo modulo.
5. Rimuovere la scheda WLAN dal computer.

Installazione della scheda WLAN

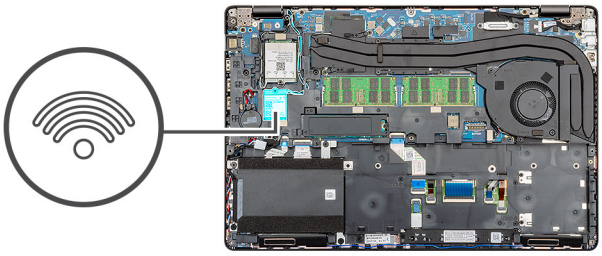
Prerequisiti

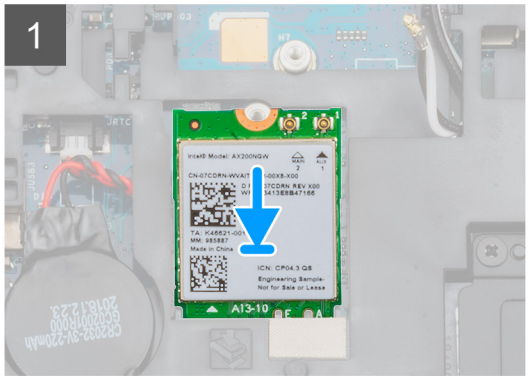
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

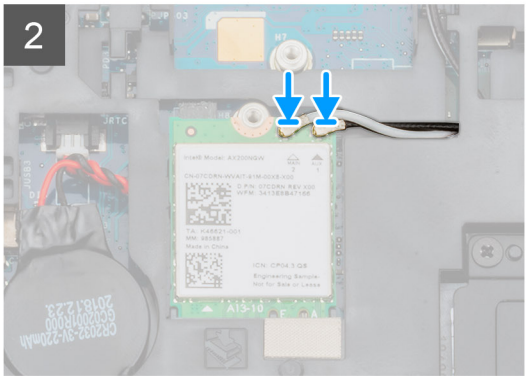
Informazioni su questa attività

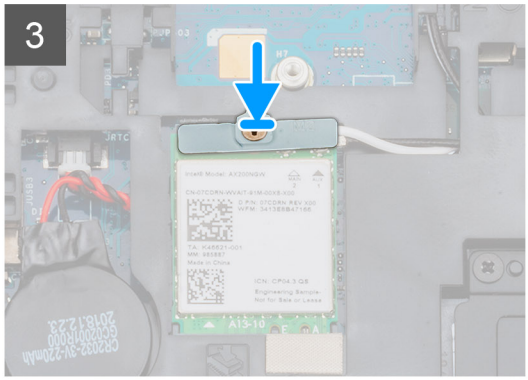
La figura indica la posizione della scheda WLAN e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

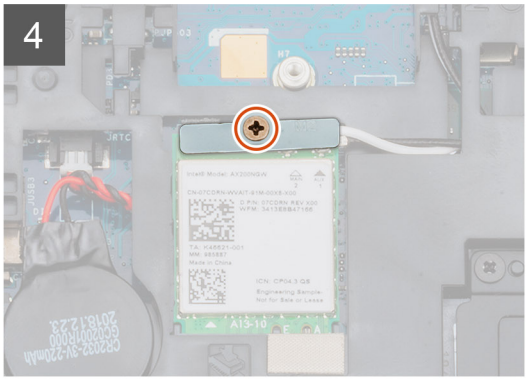
1x
M2x3



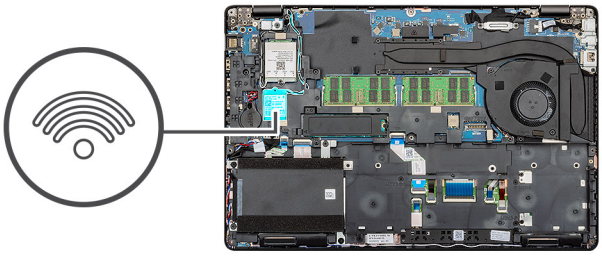


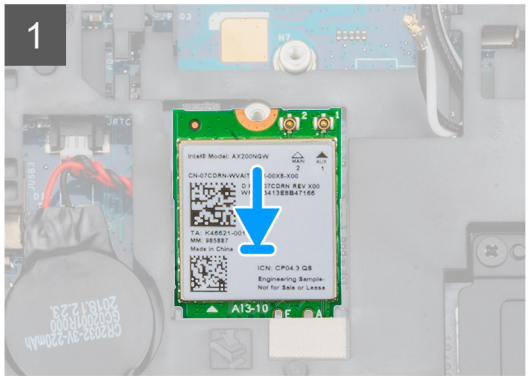


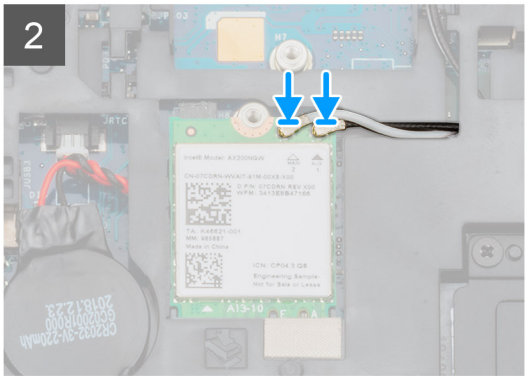


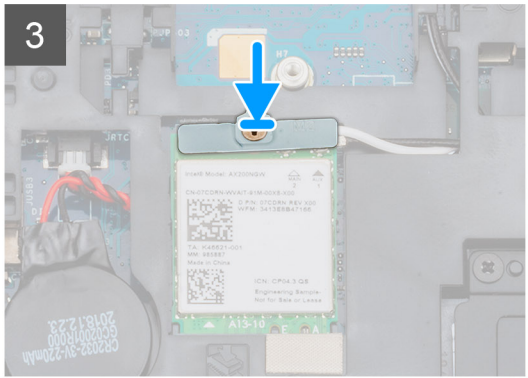


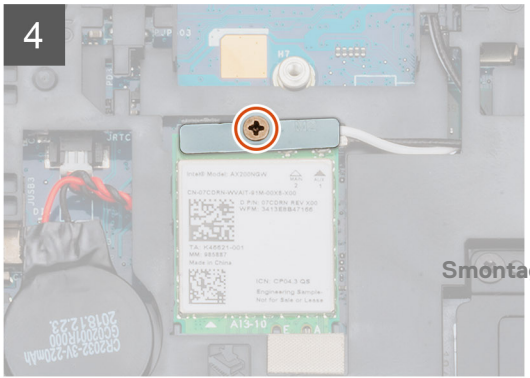
1x
M2x3











Procedura

1. Individuare lo slot per sched WLAN nel computer.
2. Inserire la scheda WLAN nello slot sulla scheda di sistema.
3. Ricollegare i cavi della scheda WLAN al modulo WLAN.
4. Posizionare la staffa WLAN sulla scheda WLAN e fissarla utilizzando la vite M2x3 singola.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

scheda WWAN

Rimozione di WWAN

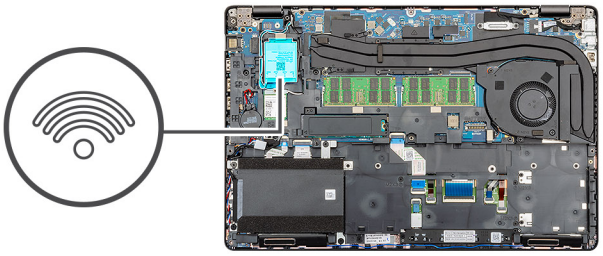
Prerequisiti

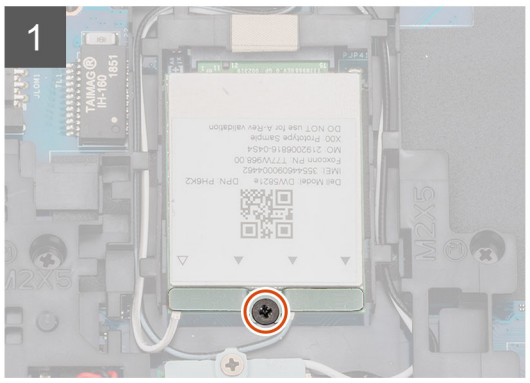
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

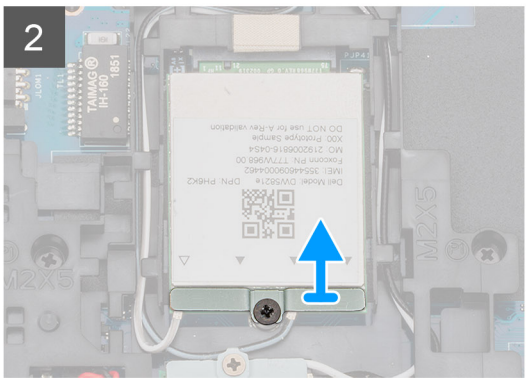
Informazioni su questa attività

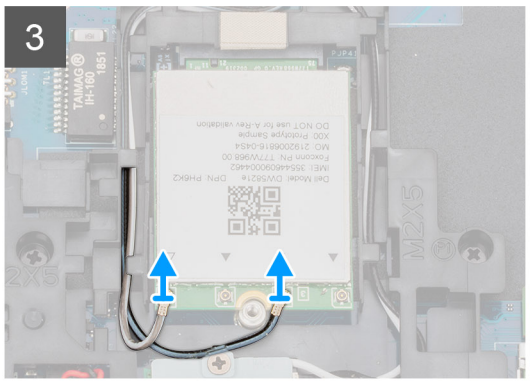
La figura indica la posizione della scheda WWAN e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

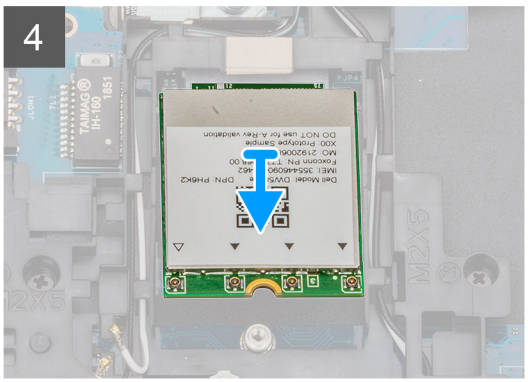
1x
M2x3



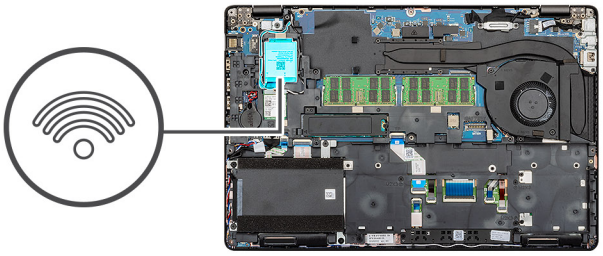


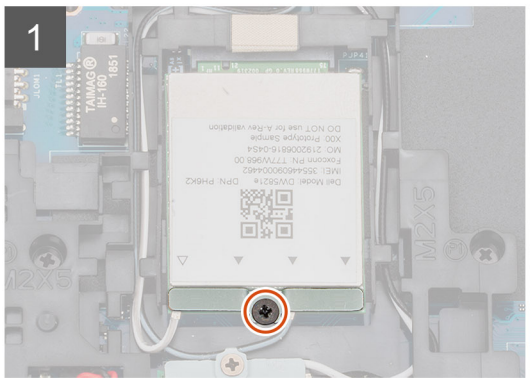


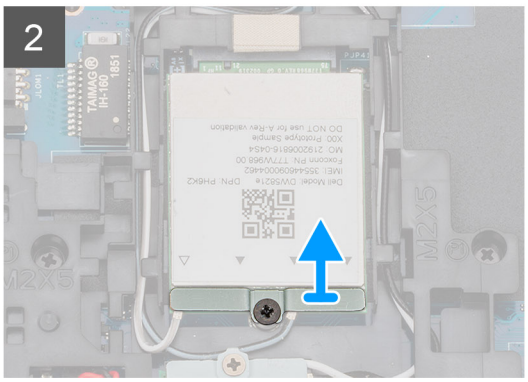


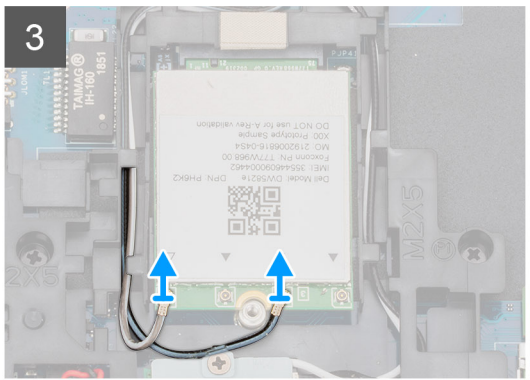


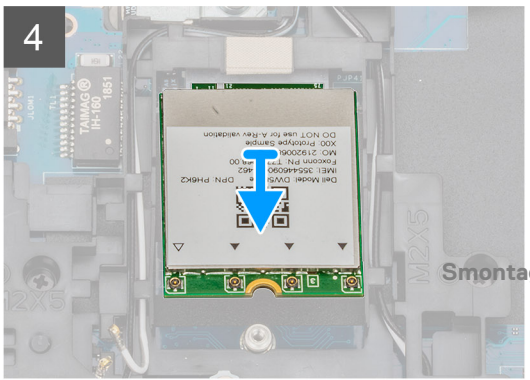
1x
M2x3











Procedura

1. Individuare la scheda WWAN nel computer.
2. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa metallica della scheda WWAN al computer.
3. Sollevare la staffa metallica della scheda WWAN dal computer.
4. Scollegare i cavi WWAN dal modulo della scheda WWAN.
5. Far scorrere la scheda WWAN per estrarla dal sistema.

Installazione di WWAN

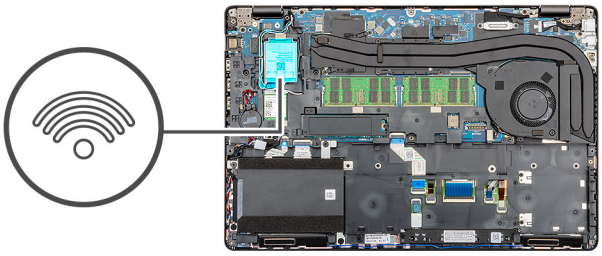
Prerequisiti

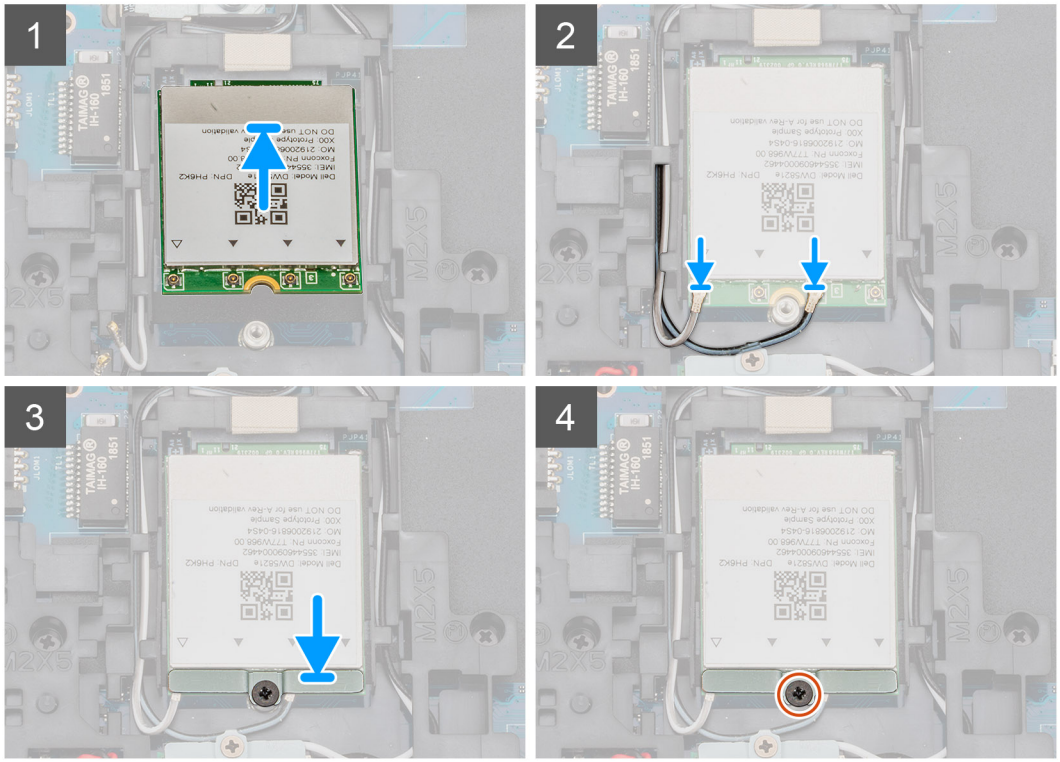
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

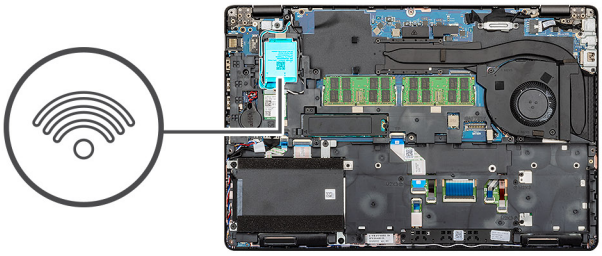
La figura indica la posizione della scheda WWAN e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

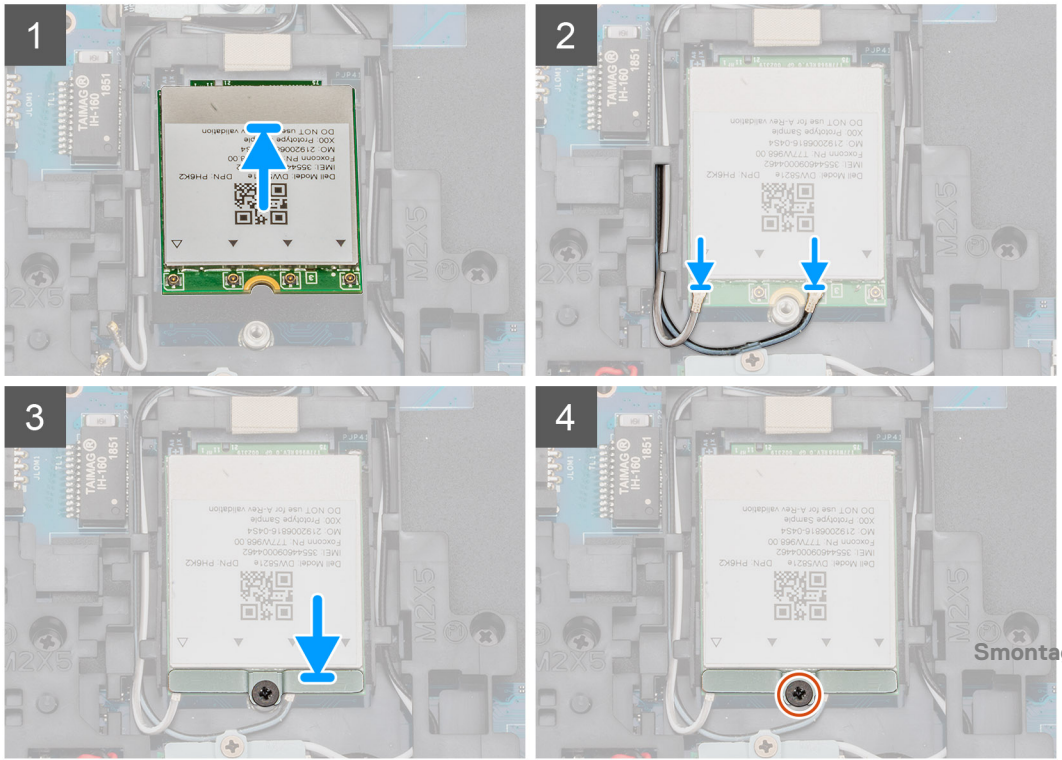
1x
M2x3




1
2
3
4

1x
M2x3




1
2
3
4

Procedura

1. Individuare lo slot WWAN nel computer.
2. Inserire la scheda WWAN nello slot sul computer.
3. Ricollegare i cavi WWAN al modulo della scheda WWAN.
4. Posizionare la staffa metallica WWAN sul modulo della scheda WWAN.
5. Ricollocare la vite (M2x3) per fissare il modulo al computer.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Unità disco rigido

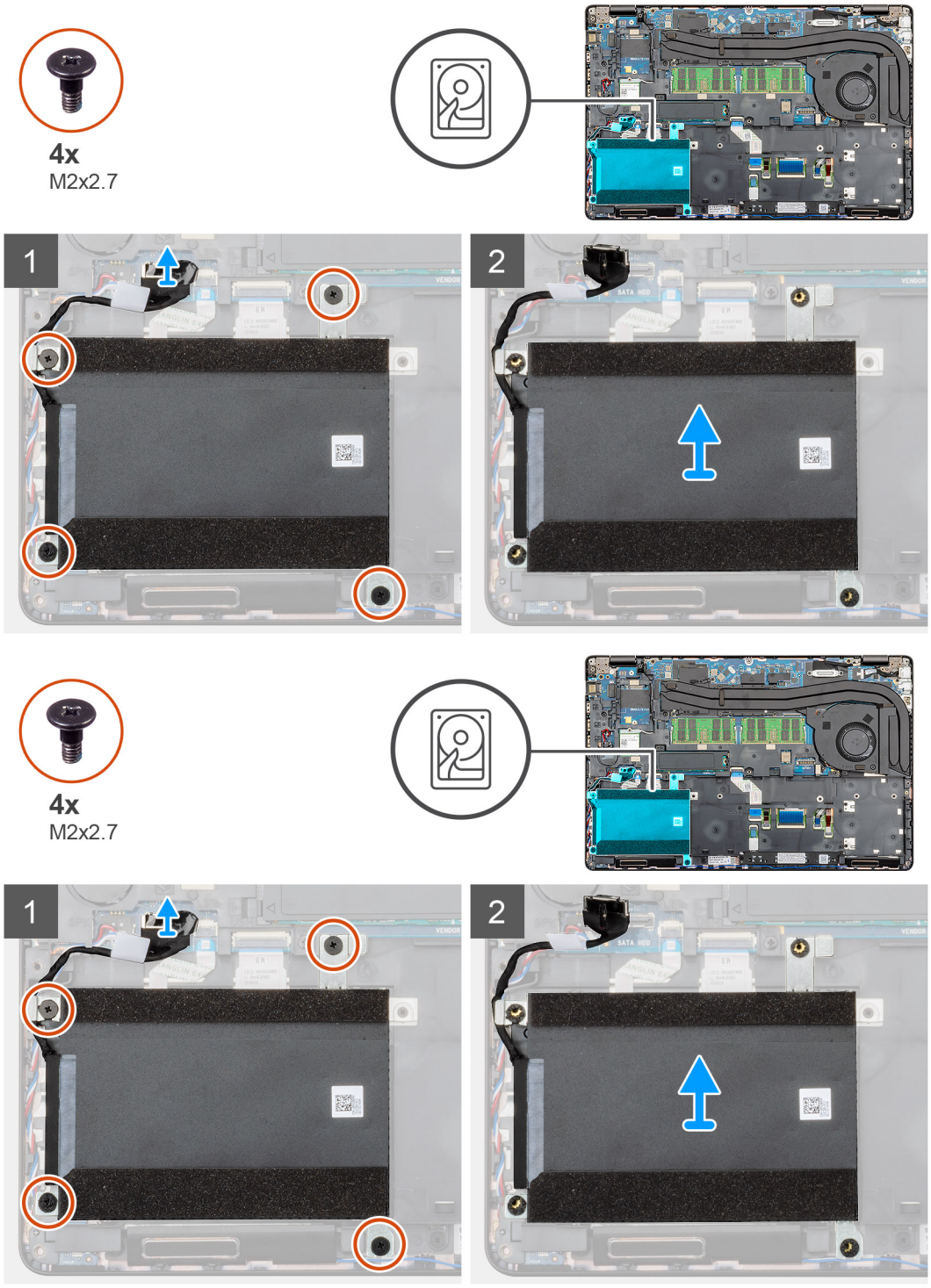
Rimozione del disco rigido

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del disco rigido e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Individuare l'HDD nel computer.
2. Scollegare il cavo dell'HDD dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere le quattro viti M2x2.7 che fissano l'HDD alla scheda di sistema.
4. Rimuovere l'HDD dal computer.

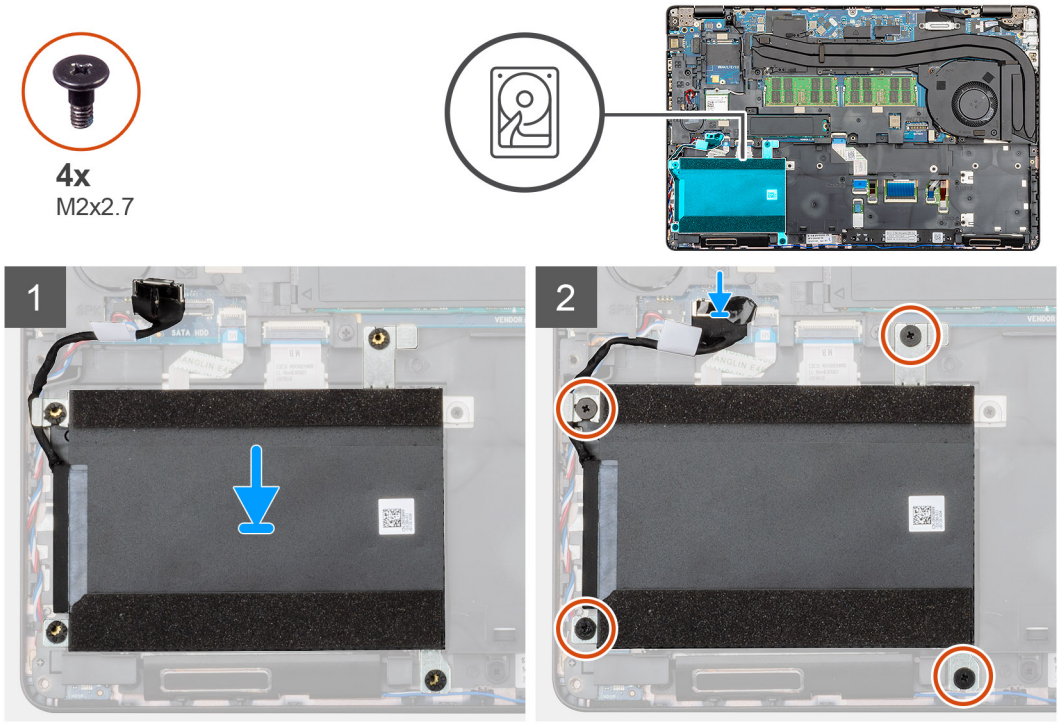
Installazione del disco rigido

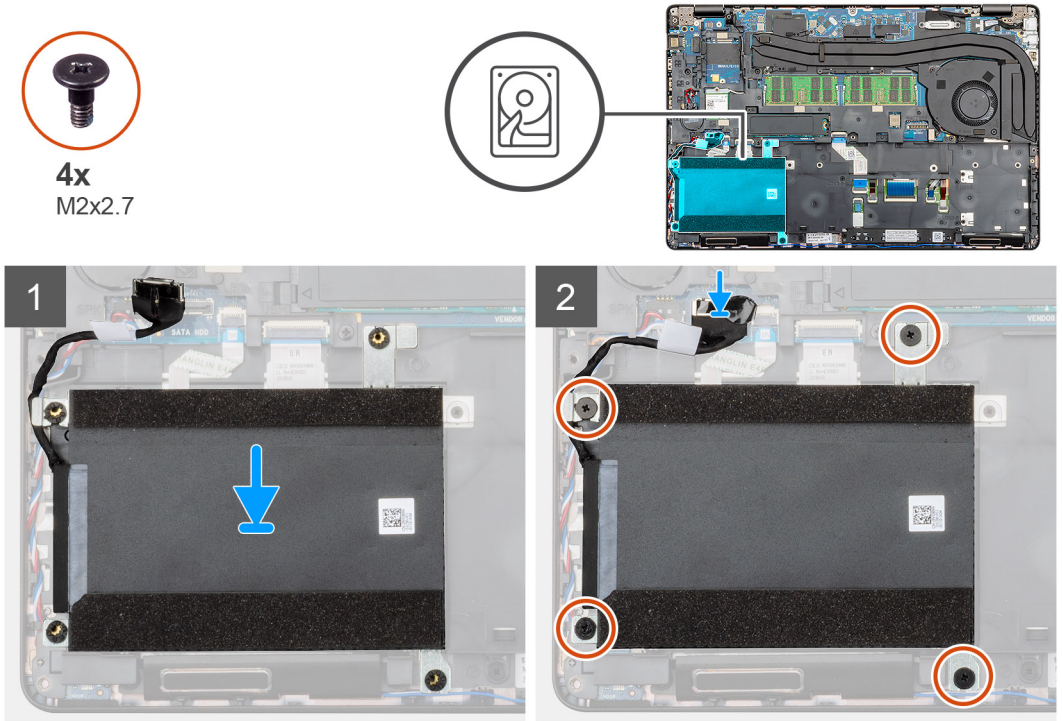
Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'HDD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





Procedura

1. Individuare lo slot della scheda di sistema sul computer.
2. Allineare e installare il disco rigido nel computer
3. Posizionare le 4 viti M2x2.7 per assicurare l'HDD al computer.
4. Collegare il cavo dell'HDD al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Batteria a pulsante

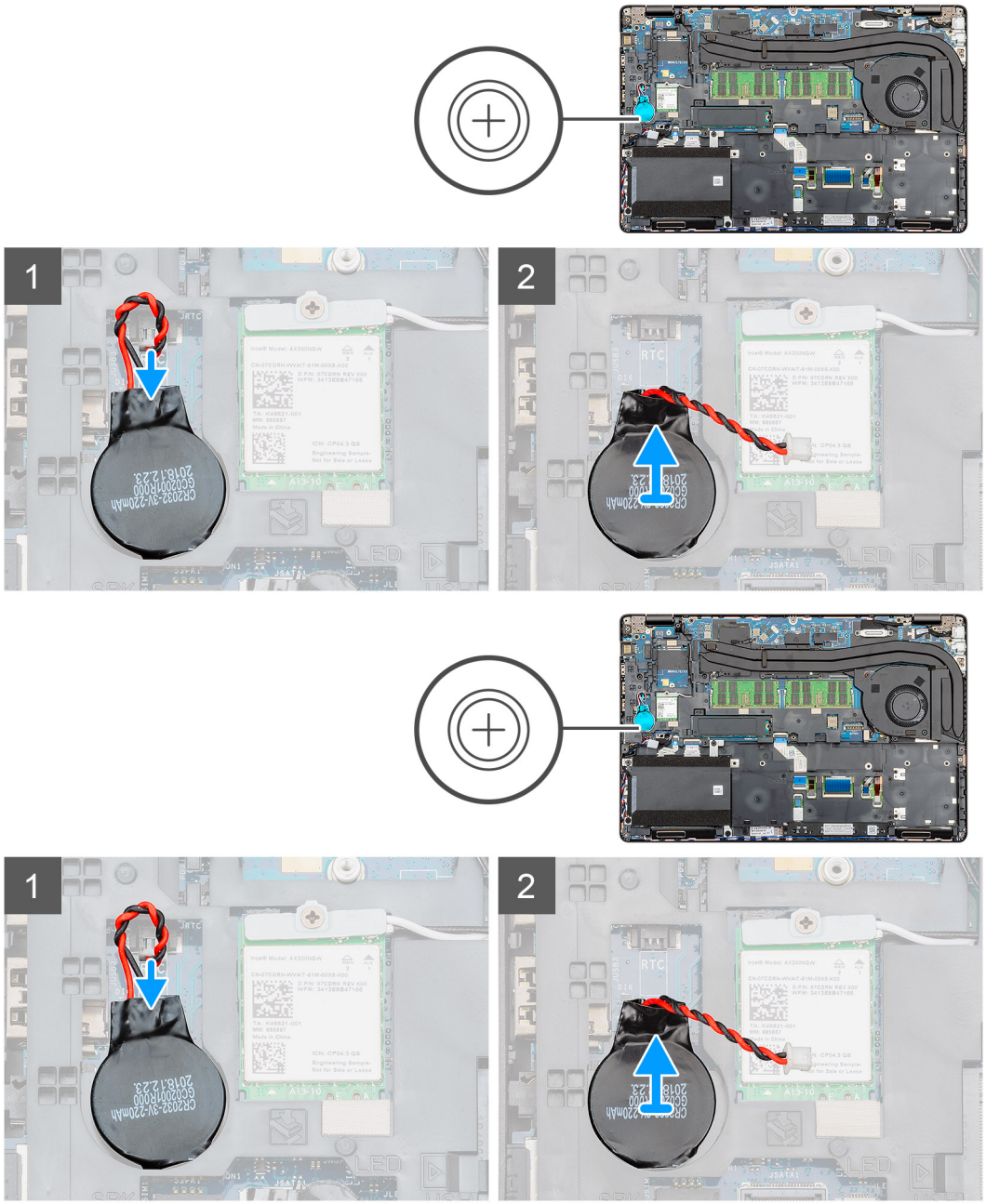
Rimozione della batteria a bottone

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della batteria a bottone e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Individuare la batteria a bottone nel computer.
2. Scollegare il cavo della batteria a bottone dalla scheda di sistema.
3. Sollevare la batteria a bottone dal computer.

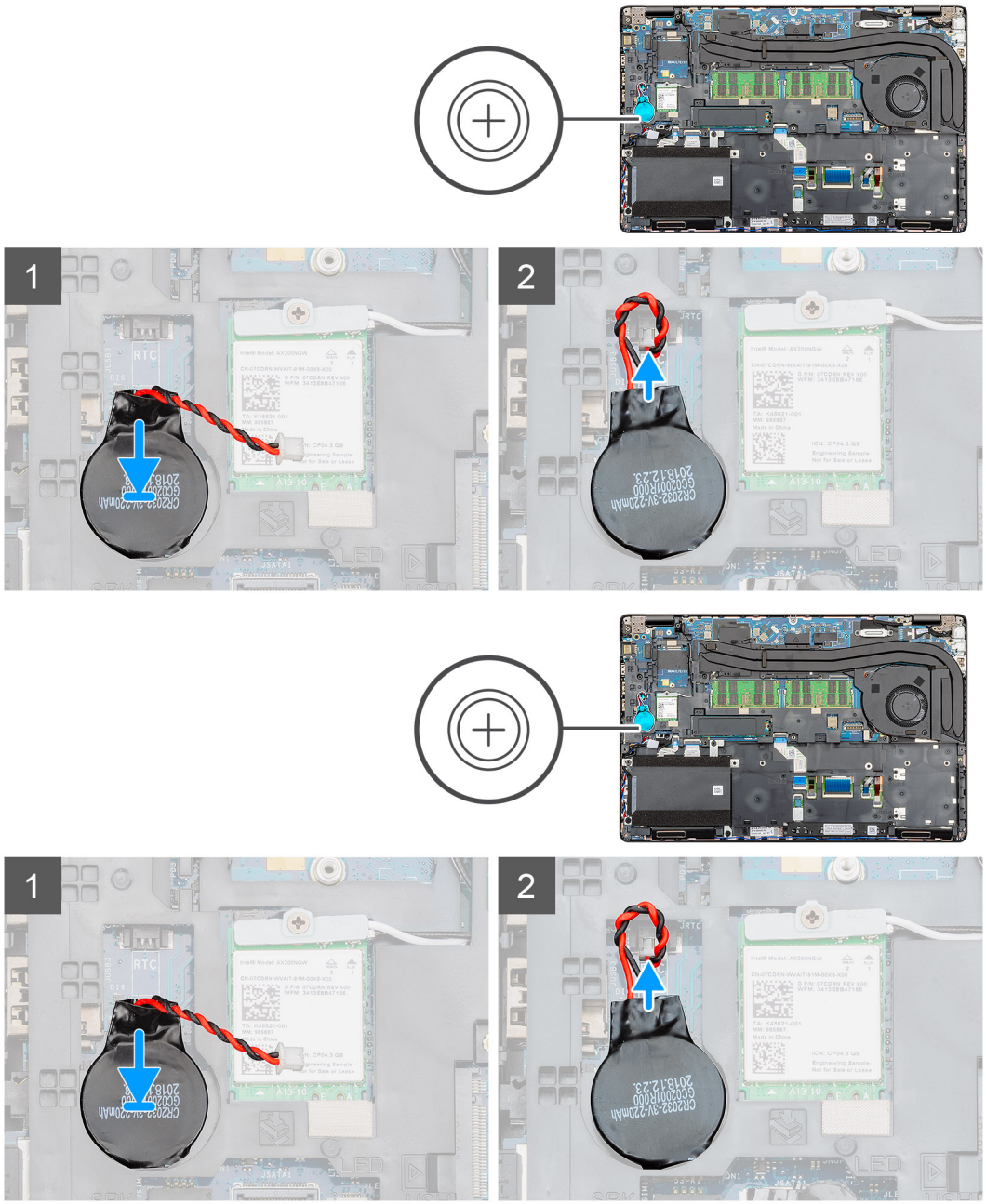
Installazione della batteria a bottone

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della batteria a bottone e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Individuare lo slot della batteria a bottone nel computer.
2. Far aderire la batteria a bottone allo slot.
3. Ricollegare il cavo della batteria a bottone alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Porta CC di ingresso

Rimozione della porta CC di ingresso

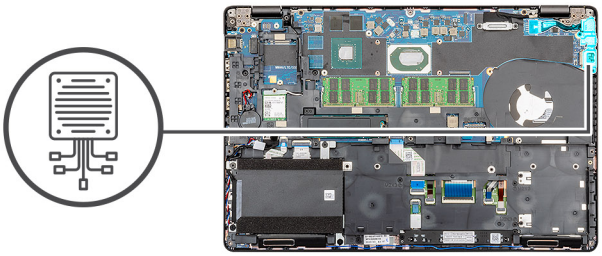
Prerequisiti

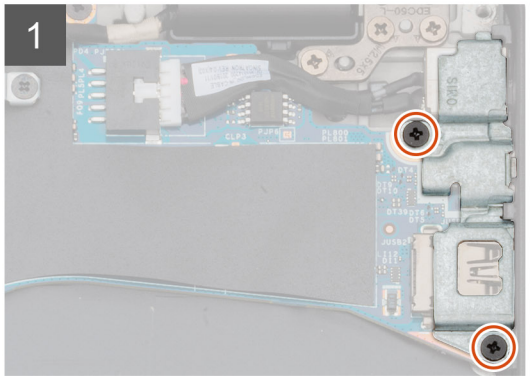
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere il dissipatore di calore.

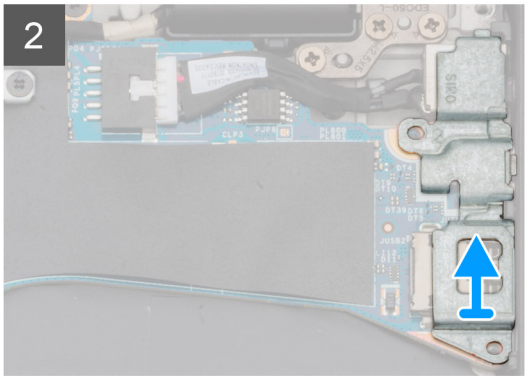
Informazioni su questa attività

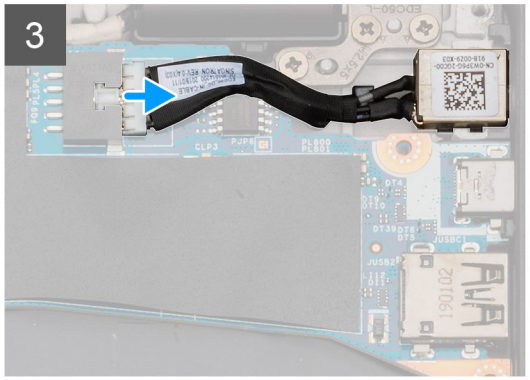
La figura indica la posizione della porta CC di ingresso e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

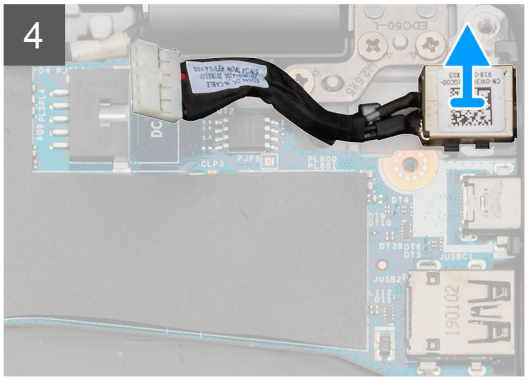
2x
M2x5



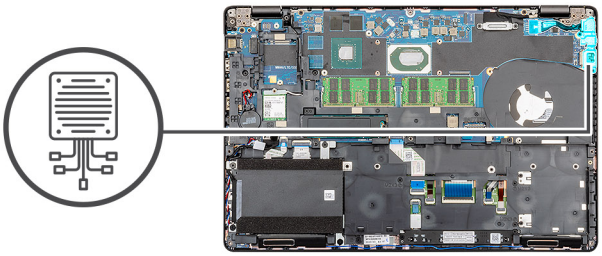


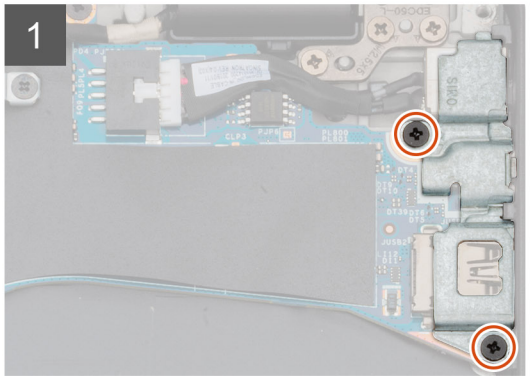


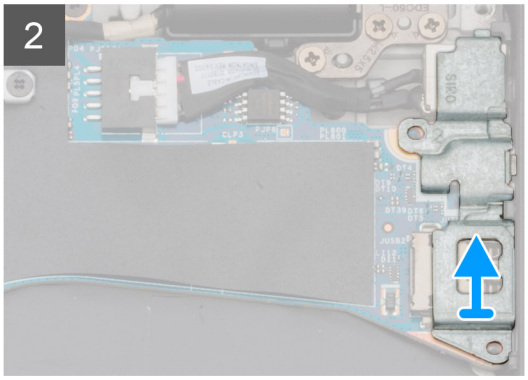


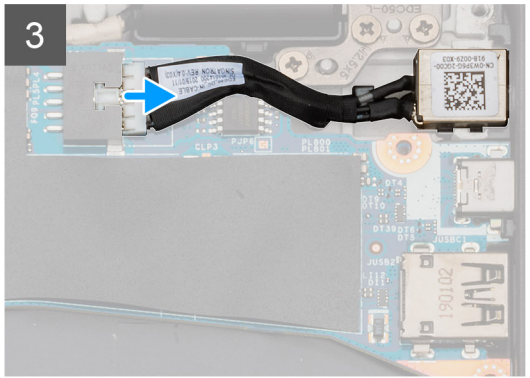


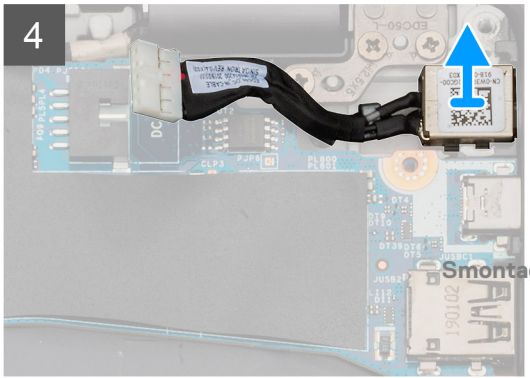
2x
M2x5











Procedura

1. Individuare la porta CC di ingresso nel computer.
2. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la staffa metallica CC di ingresso.
3. Sollevare la staffa metallica CC di ingresso dal computer.
4. Scollegare il cavo CC di ingresso dalla scheda di sistema.
5. Rimuovere la porta CC di ingresso dal computer.

Installazione della porta CC di ingresso

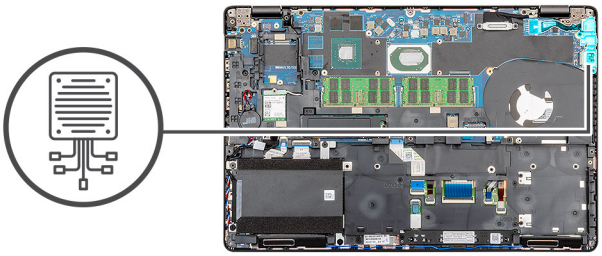
Prerequisiti

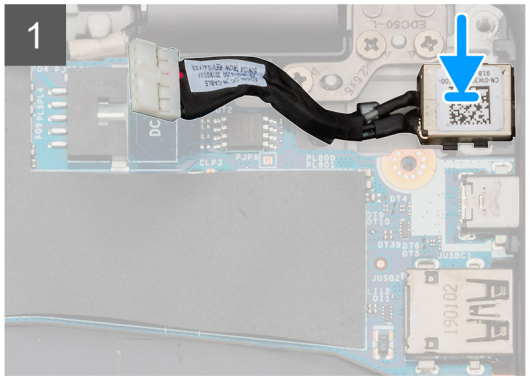
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

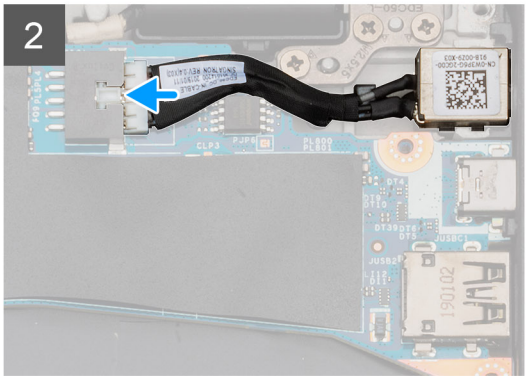
Informazioni su questa attività

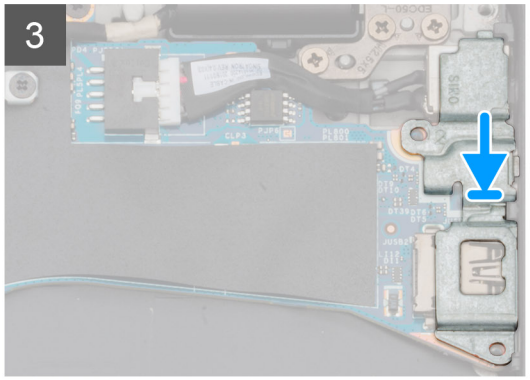
La figura indica la posizione della porta CC di ingresso e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

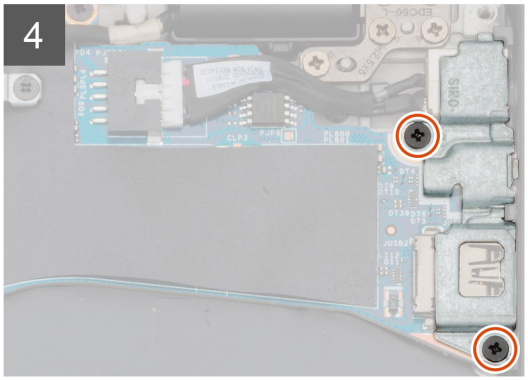
2x
M2x5



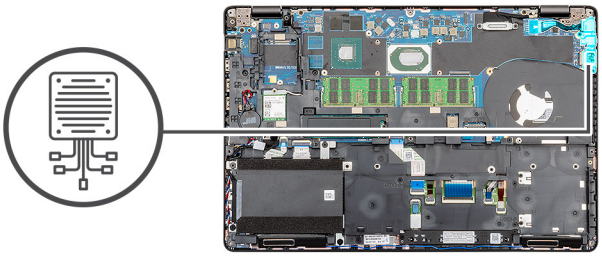


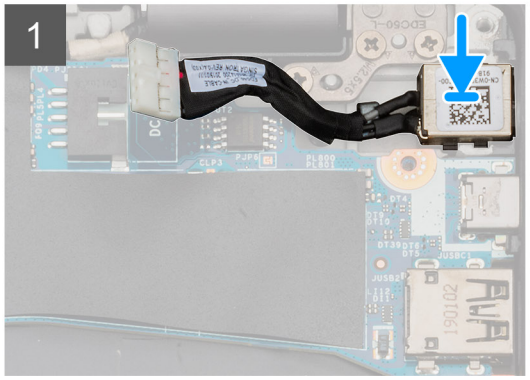


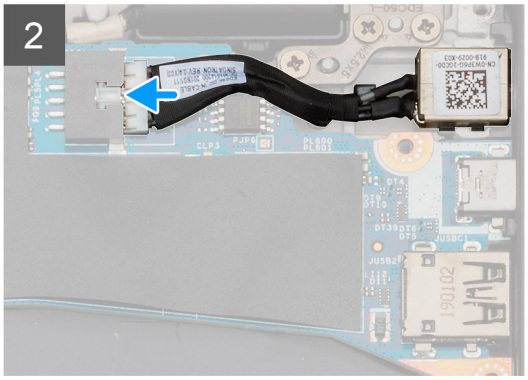


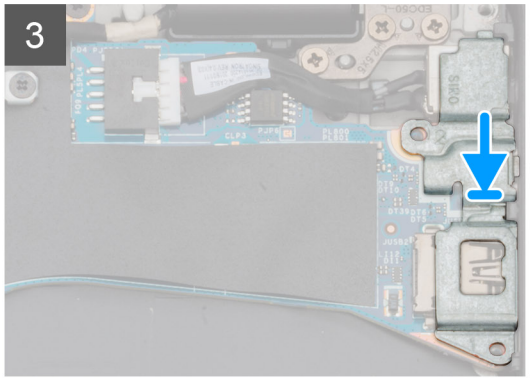


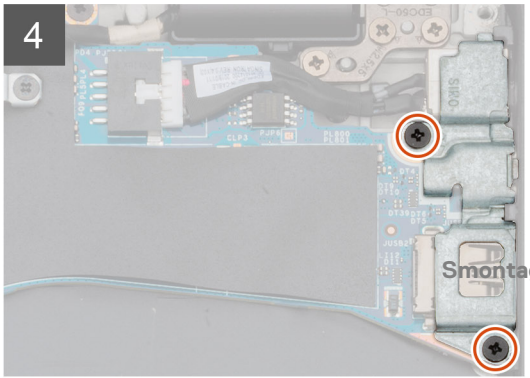
2x
M2x5











Procedura

1. Individuare lo slot della porta CC di ingresso nel computer.
2. Inserire la porta CC di ingresso nello slot sul computer.
3. Collegare il cavo dell'DC-in alla scheda di sistema.
4. Posizionare la staffa metallica della porta CC di ingresso nella porta.
5. Installare le due viti (M2x5) che fissano la staffa metallica della porta CC di ingresso alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare ildissipatore di calore (solo dedicato).
2. Installare la batteria.
3. Installare il coperchio della base.
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Unità SSD

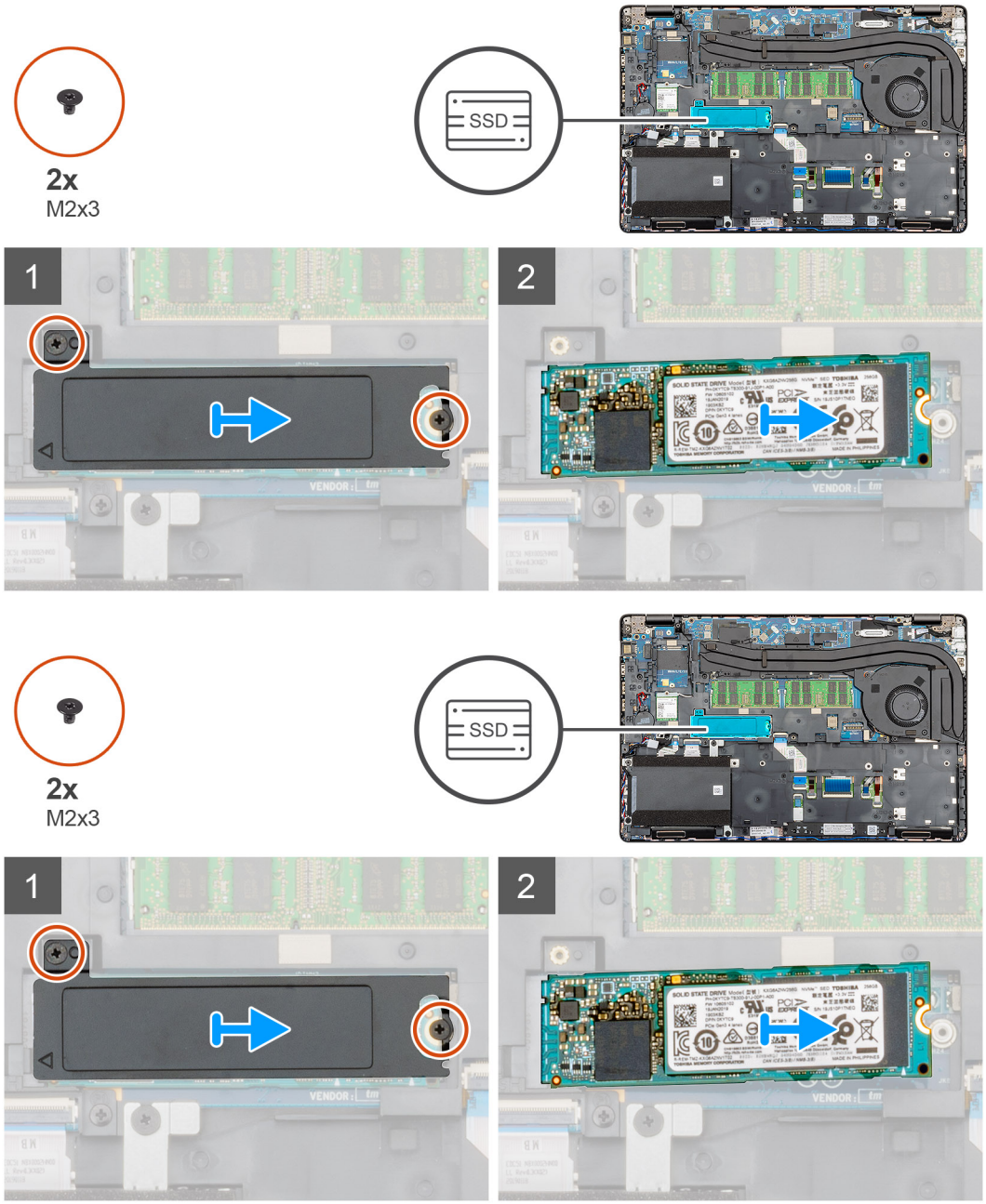
Rimozione dell'SSD

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'SSD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Individuare l'SSD nel computer.
2. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano il modulo SSD al computer.
3. Rimuovere la piastra termica SSD e far scorrere l'SSD fuori dal computer.

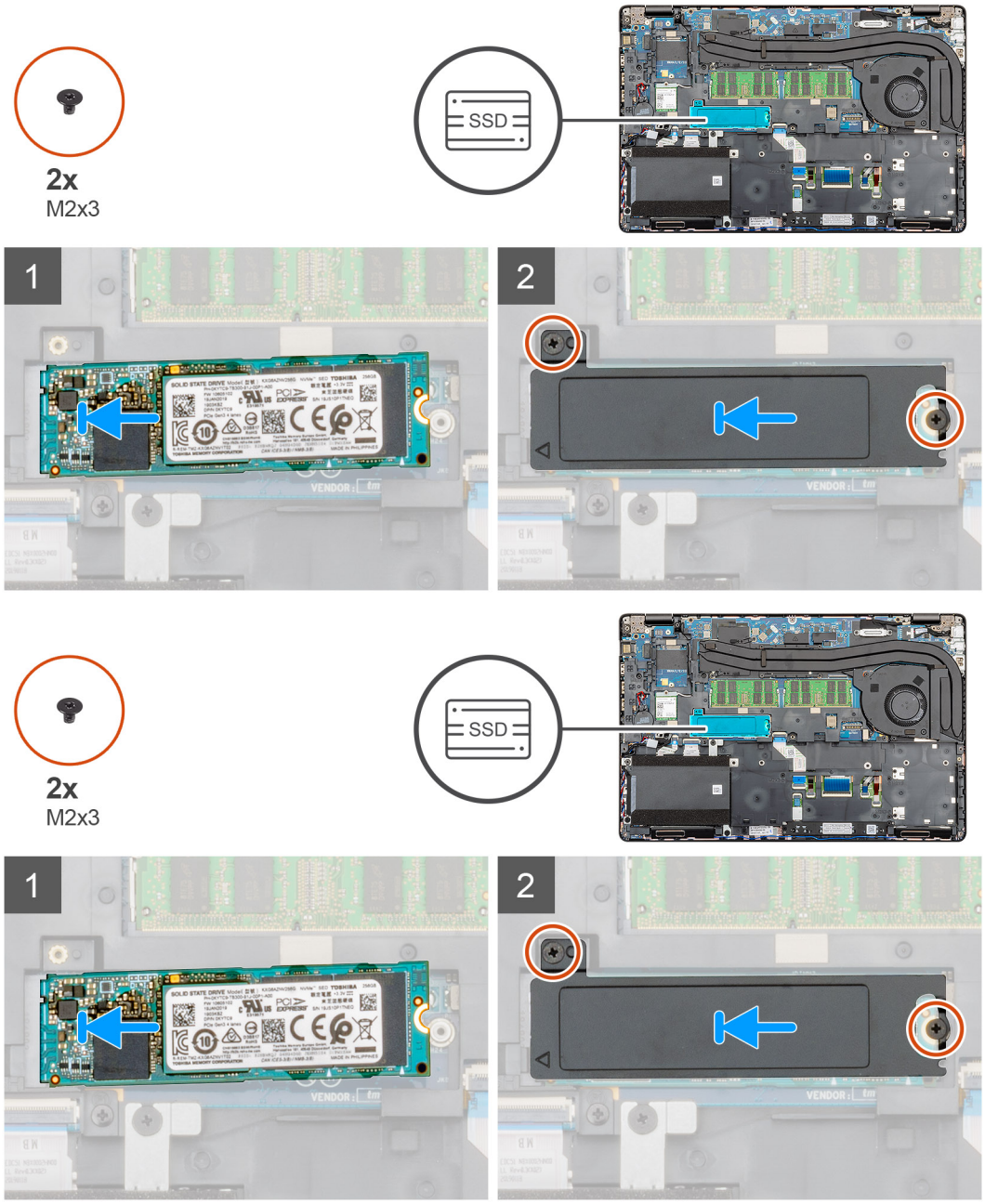
Installazione dell'SSD

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'SSD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Individuare lo slot dell'SSD nel computer.
2. Far scorrere l'SSD nello slot.
3. Posizionare la piastra termica dell'SSD sopra il modulo SSD.
4. Ricollocare le 2 viti (M2x3) per fissare il modulo SSD al computer.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Intelaiatura interna

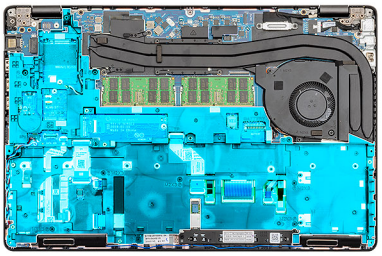
Rimozione dell'intelaiatura interna

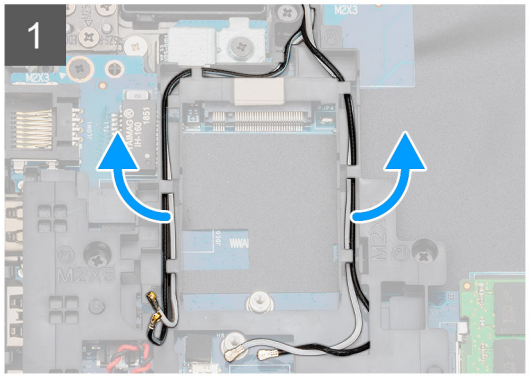
Prerequisiti

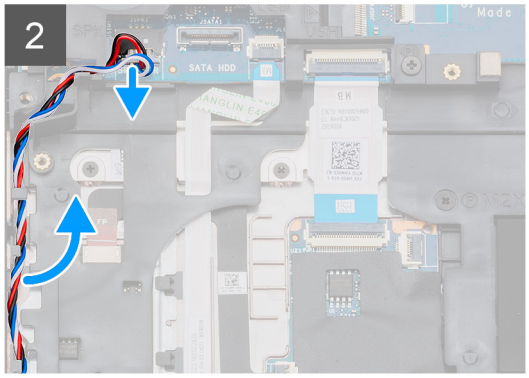
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.

Informazioni su questa attività

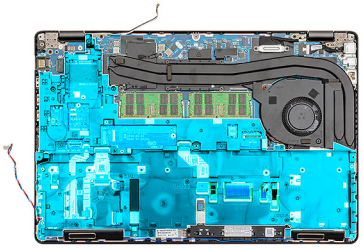
La figura indica la posizione dell'intelaiatura interna e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

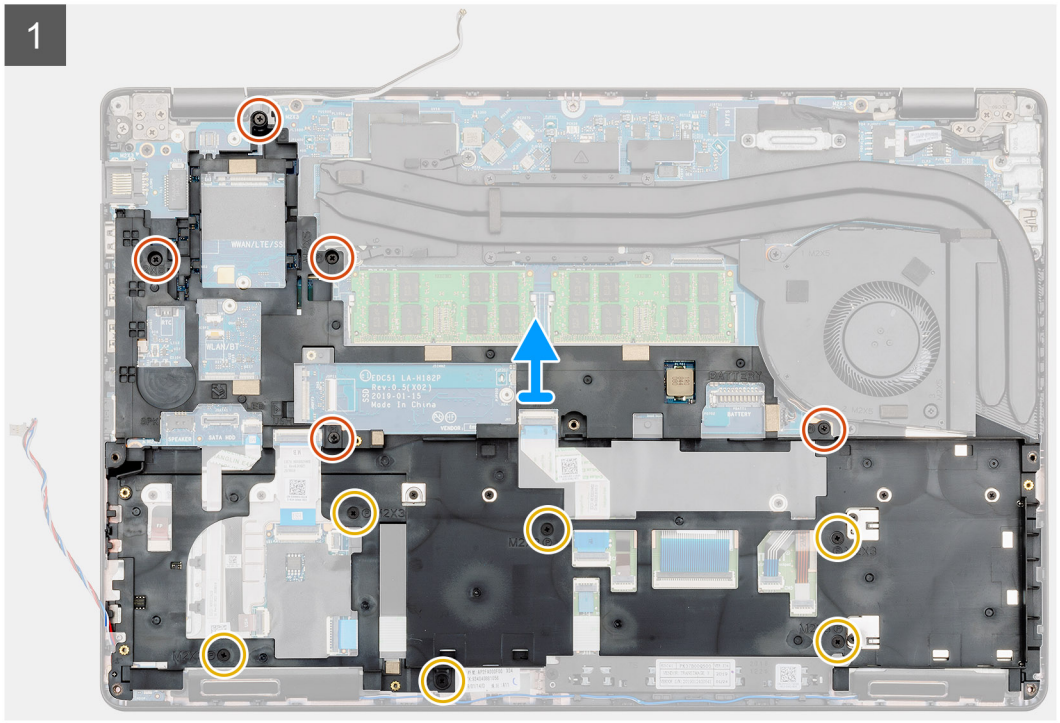


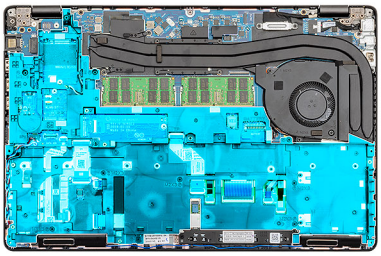

1

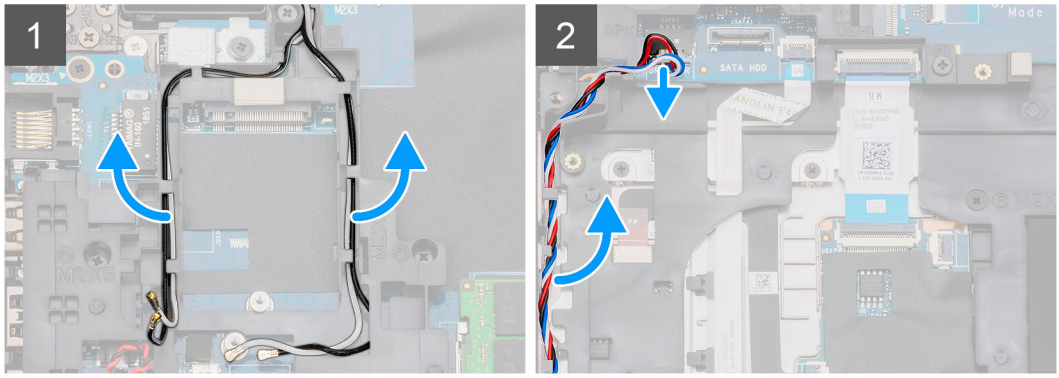

2
SATA HDD

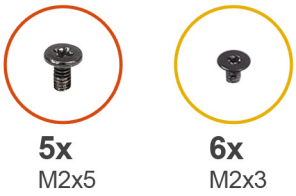
5x
M2x5
6x
M2x3

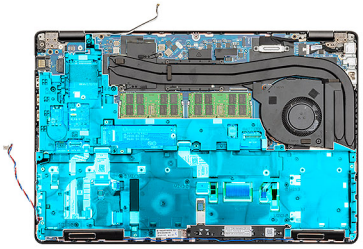


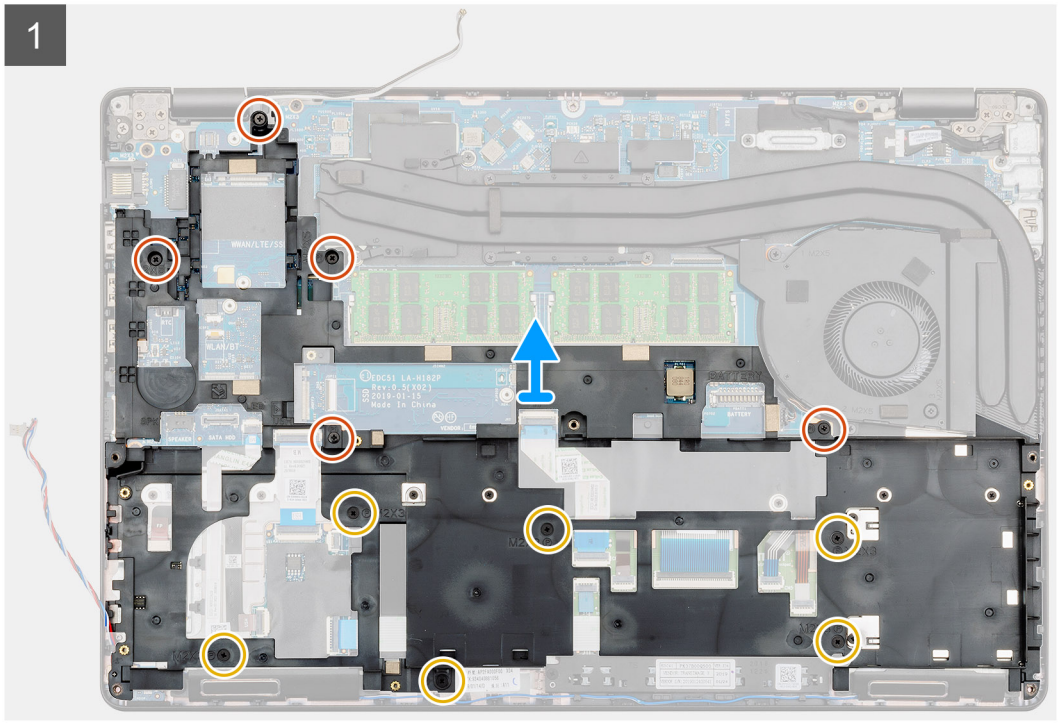

1











Procedura

1. Individuare la scheda di sistema nel computer.
2. Disinstradare i cavi della scheda WLAN e WWAN dai fermagli di instradamento.
3. Scollegare e disinstradare il cavo degli altoparlanti.

4. Rimuovere le 5 viti (M2x5) e le 6 viti (M2x3) che assicurano l'intelaiatura interna al computer.
5. Sollevare l'intelaiatura interna dal computer.

Installazione dell'intelaiatura interna

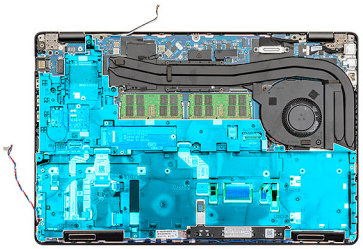
Prerequisiti

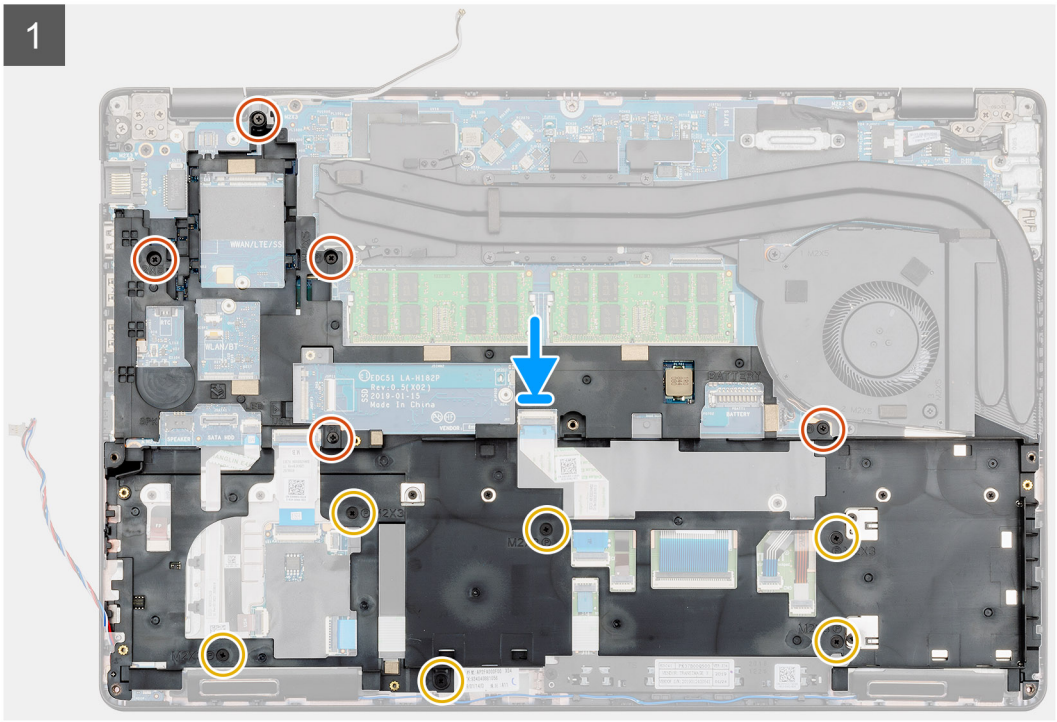
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

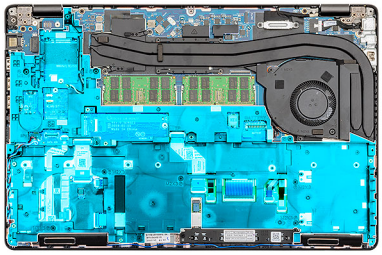
Informazioni su questa attività

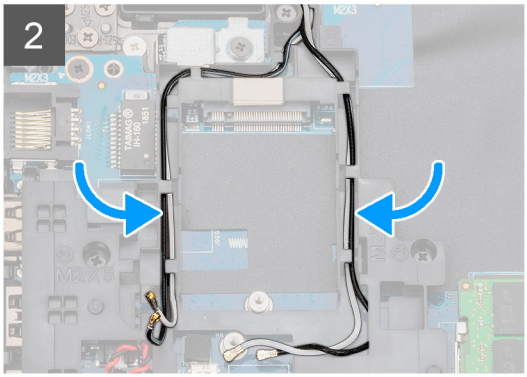
La figura indica la posizione dell'intelaiatura interna e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

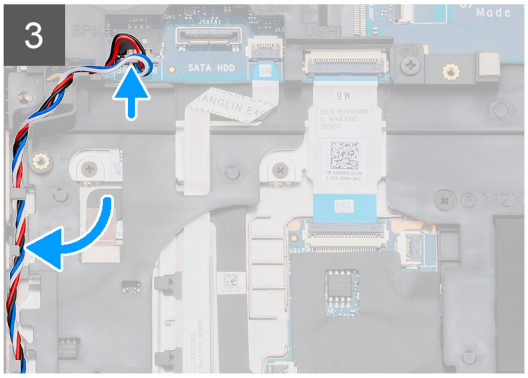
5x
M2x5
6x
M2x3

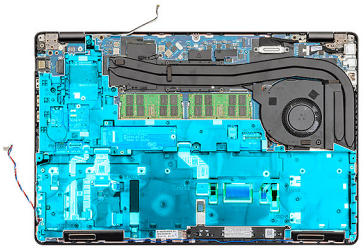


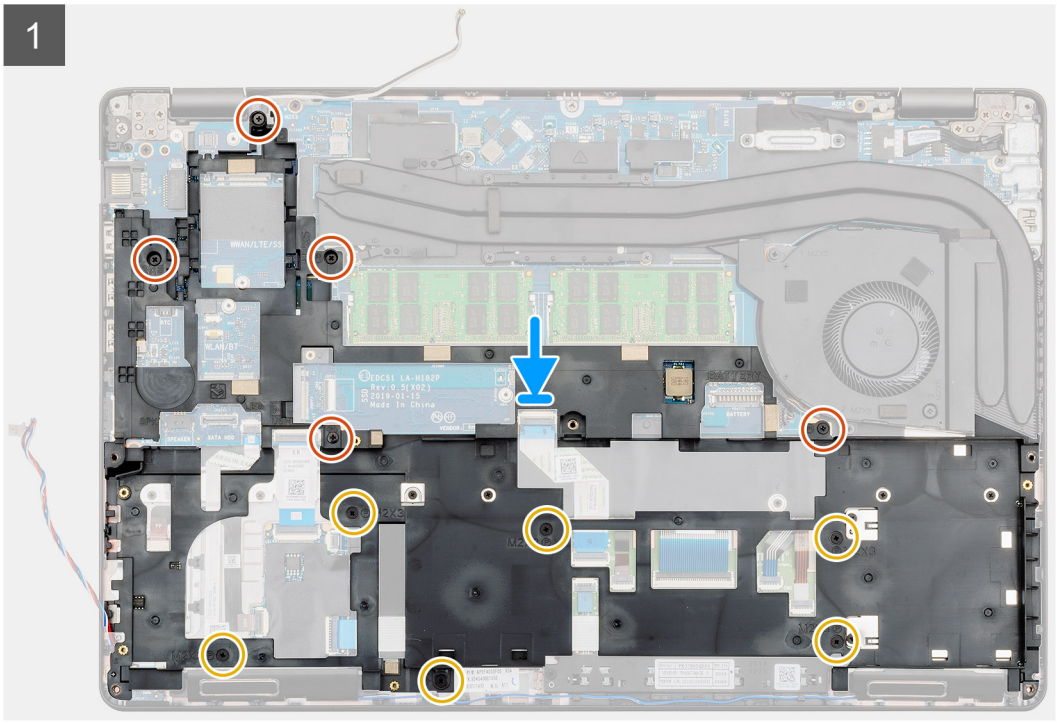

1

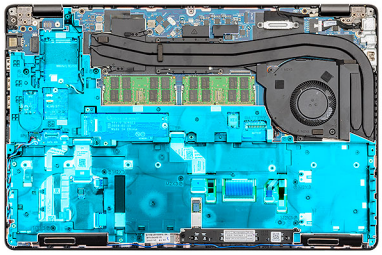


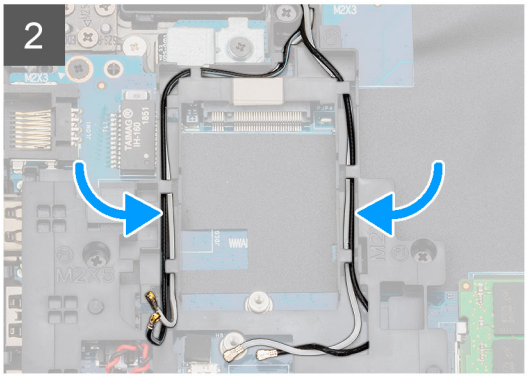

2

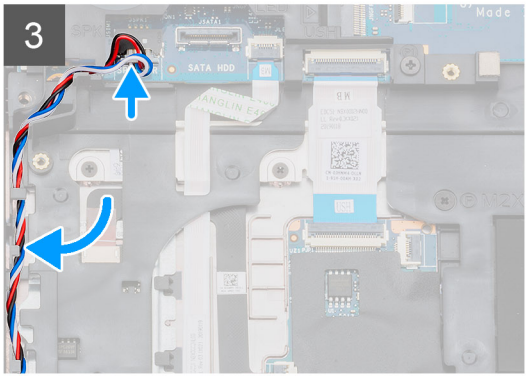

3











Procedura

1. Individuare lo slot dell'intelaiatura interna nel computer.
2. Allineare e posizionare l'intelaiatura interna nello slot sul computer.
3. Installare le 5 viti (M2x5) e le 6 viti (M2x3) che assicurano l'intelaiatura interna al computer.

4. Instradare i cavi della scheda WLAN e WWAN attraverso i fermagli di contenimento sul telaio.
5. Instradare il cavo degli altoparlanti nei fermagli di contenimento e collegarlo alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la scheda WWAN.
2. Installare la scheda WLAN.
3. Installare l'HDD
4. Installare l'unità a stato solido.
5. Installare la batteria.
6. Installare il coperchio della base.
7. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Pulsanti del touchpad

Pulsanti del touchpad

Rimozione dei pulsanti del touchpad

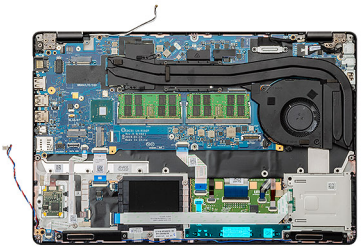
Prerequisiti

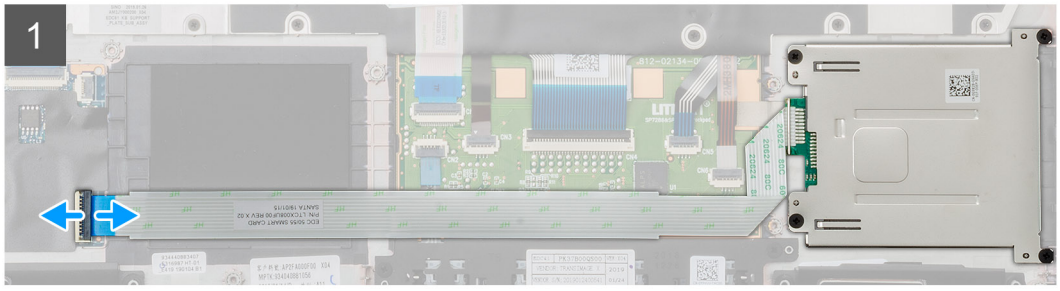
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.

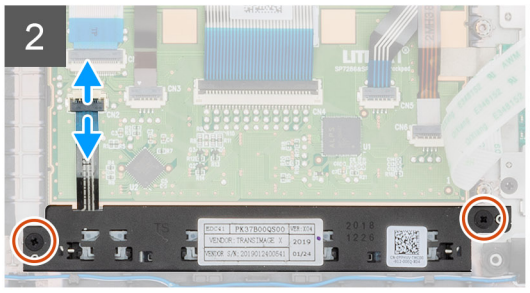
Informazioni su questa attività

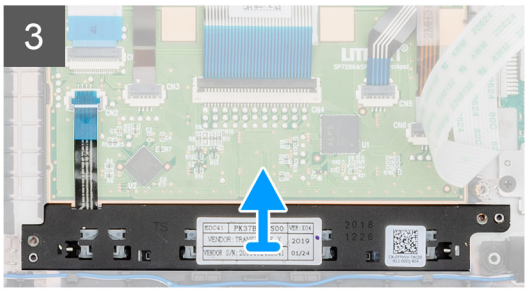
La figura indica la posizione della scheda dei pulsanti del touchpad e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

2x
M2x3

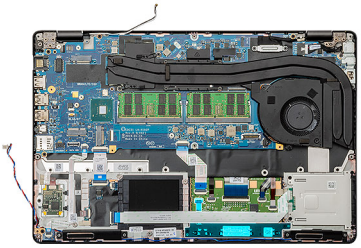


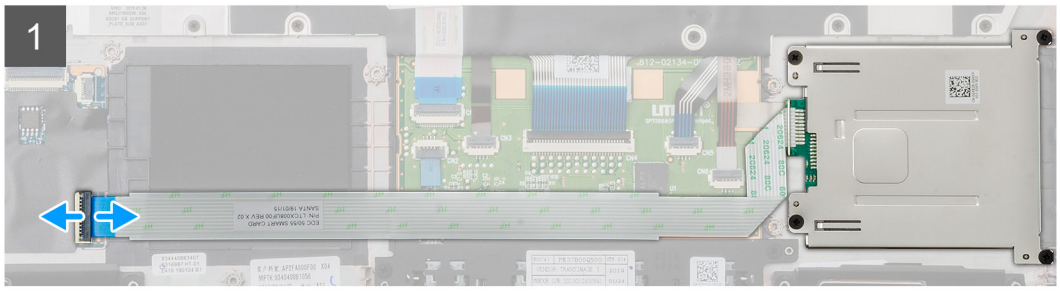


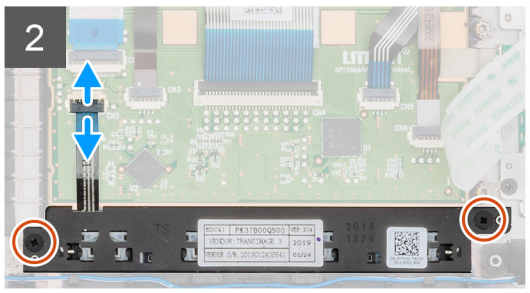


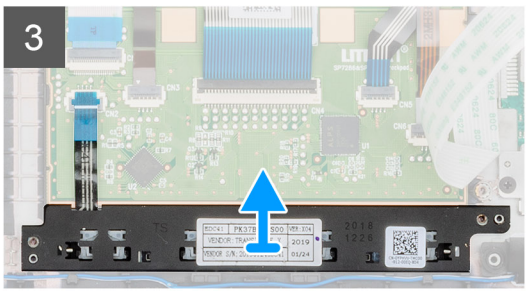


2x
M2x3









Procedura

1. Individuare la scheda dei pulsanti del touchpad sul computer.
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del lettore di smart card dalla scheda di sistema.

3. Aprire il dispositivo di chiusura a scatto del connettore e scollegare il cavo dei pulsanti del touchpad.
4. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la scheda dei pulsanti del touchpad al supporto per i polsi.
5. Estrarre la scheda dei pulsanti del touchpad dal computer.

Installazione dei pulsanti del touchpad

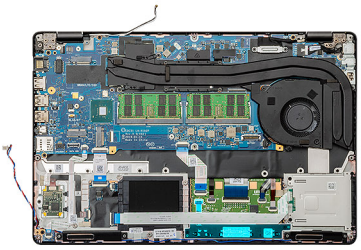
Prerequisiti

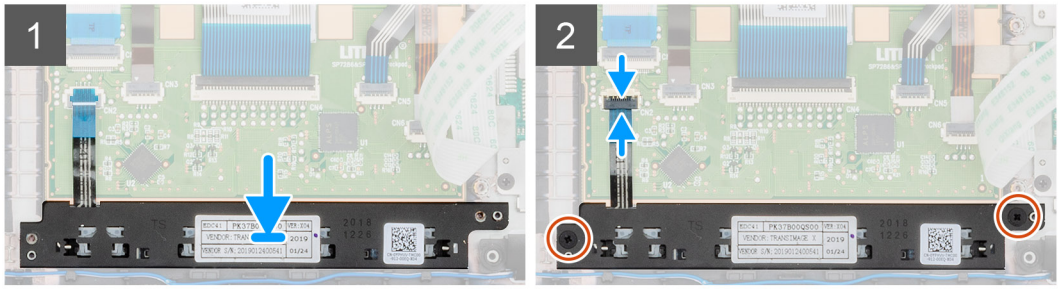
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

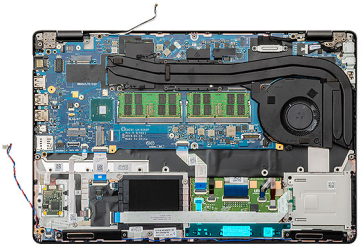
La figura indica la posizione della scheda dei pulsanti del touchpad e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

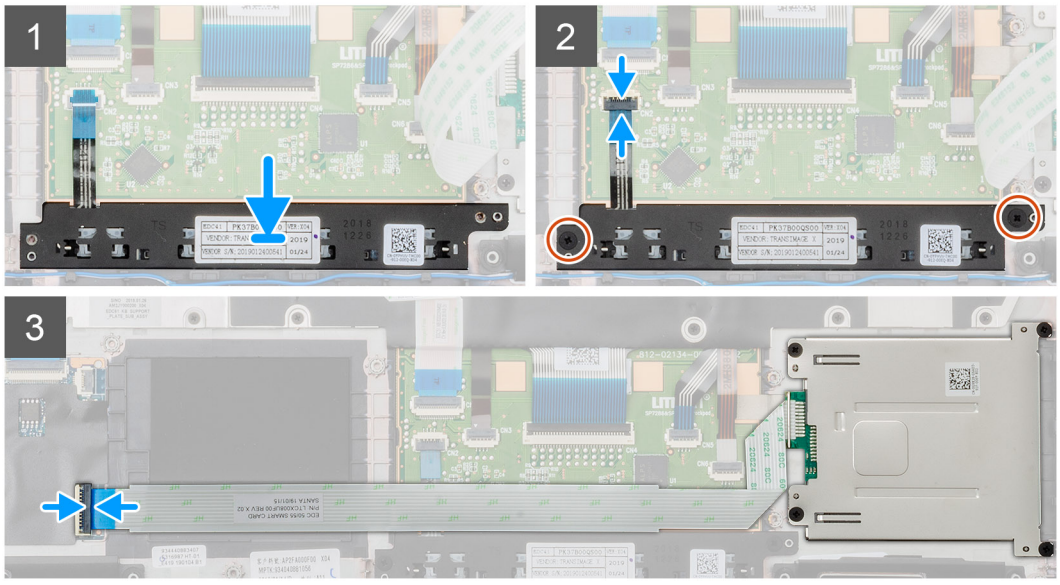
2x
M2x3





2x
M2x3





Procedura

1. Individuare lo slot della scheda dei pulsanti del touchpad sul computer.
2. Allineare e posizionare la scheda dei pulsanti del touchpad nello slot sul computer.

3. Collegare il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad al connettore sul computer e fissare il dispositivo di chiusura.
4. Installare le due viti M2x3 che fissano la scheda dei pulsanti del touchpad al computer.
5. Collegare il cavo del lettore di smart card al relativo connettore e fissare il dispositivo di chiusura.

Fasi successive

1. Installare l'intelaiatura interna.
2. Installare la scheda WWAN.
3. Installare la scheda WLAN.
4. Installare l'HDD
5. Installare l'unità a stato solido.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

lettore di schede smart

Rimozione della scheda del lettore di smart card

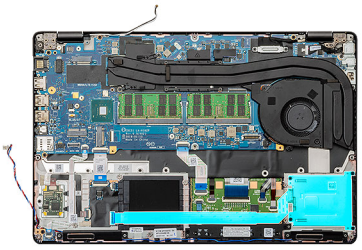
Prerequisiti

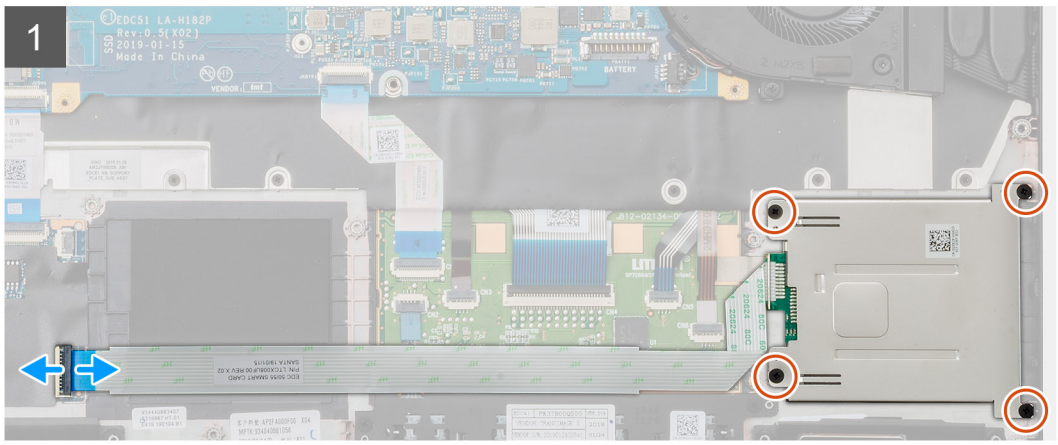
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.

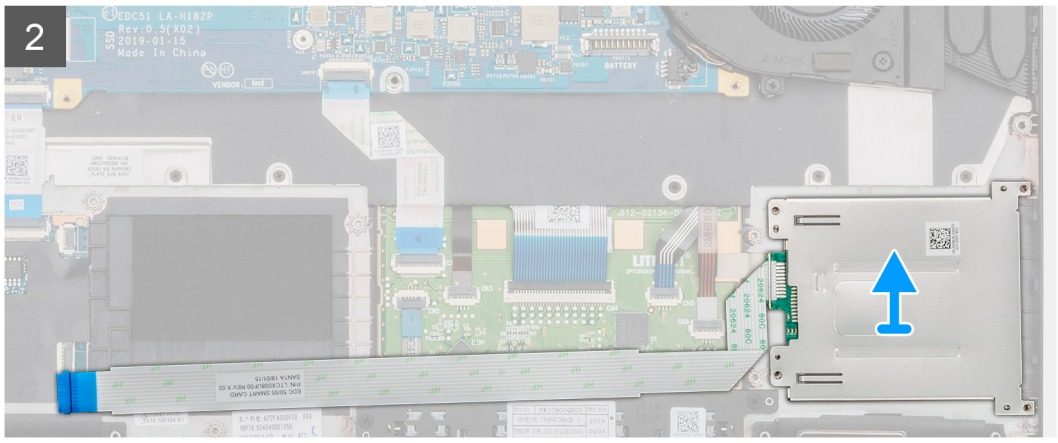
Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della scheda del lettore di smart card e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

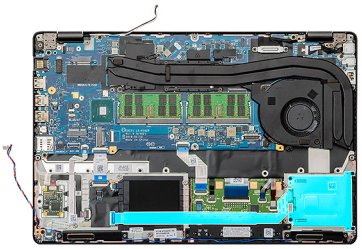
4x
M2x3

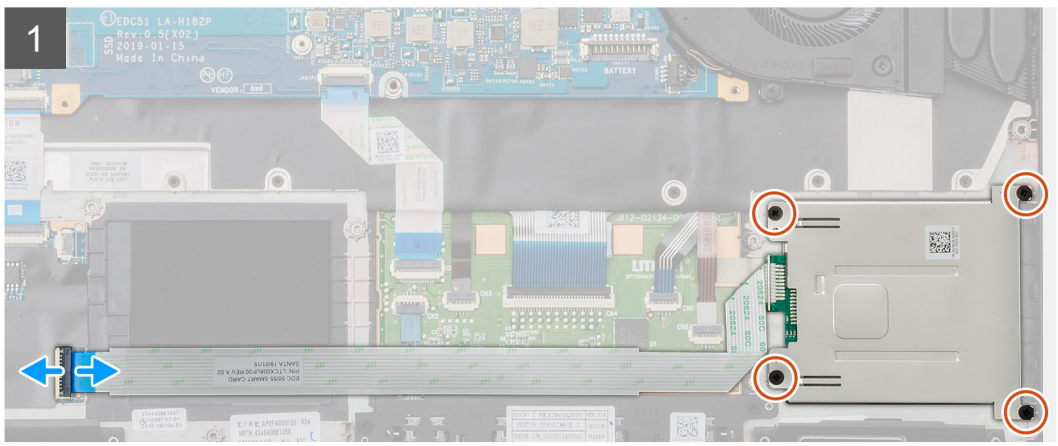


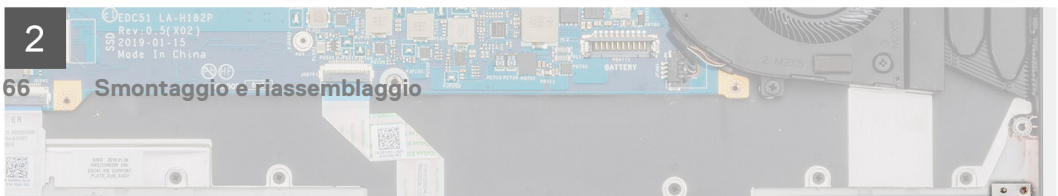




4x
M2x3







Procedura

1. Individuare la scheda del lettore di smart card sul computer.
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del lettore di smart card dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere le 4 viti (M2X3) che fissano la scheda del lettore di smart card al computer.
4. Sollevare il modulo del lettore di smart card fuori dal computer.

Installazione della scheda del lettore di smart card

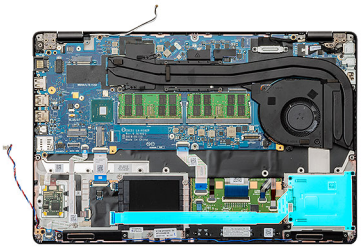
Prerequisiti

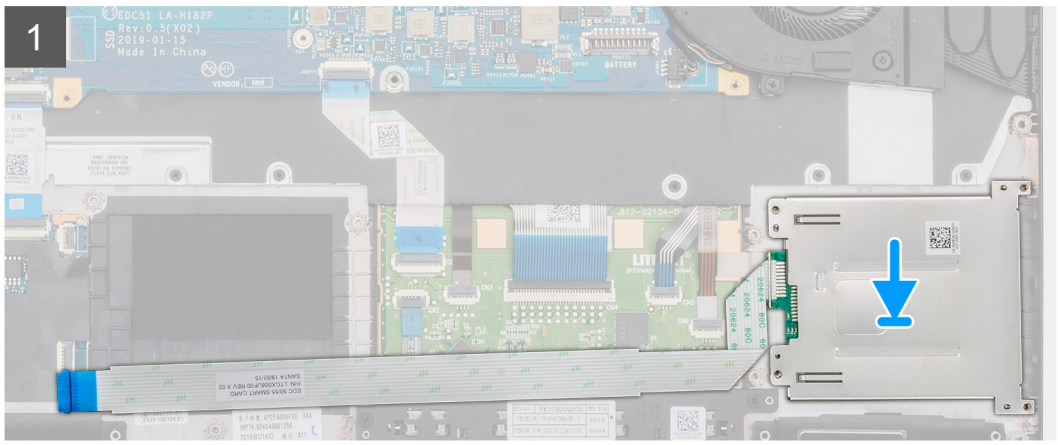
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

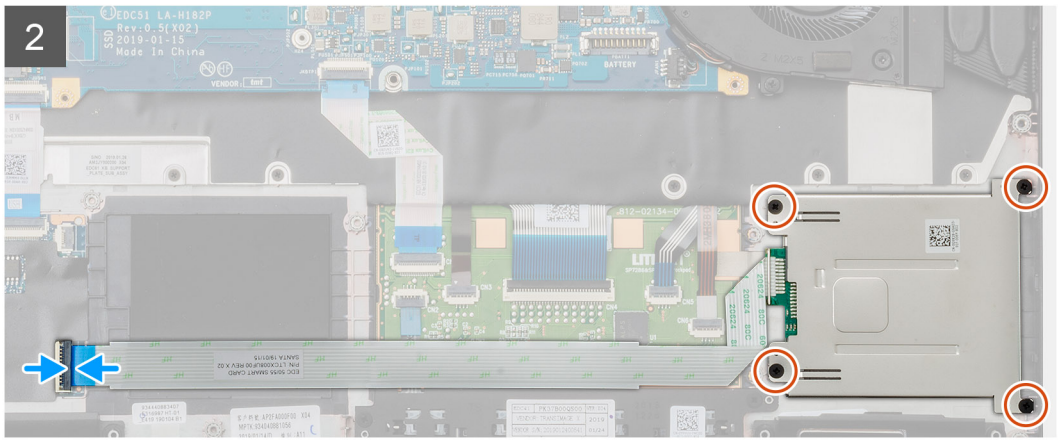
Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della scheda del lettore di smart card e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

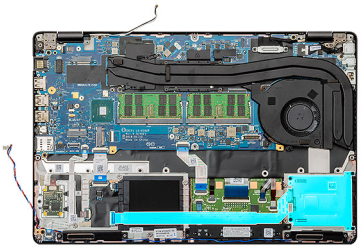
4x
M2x3

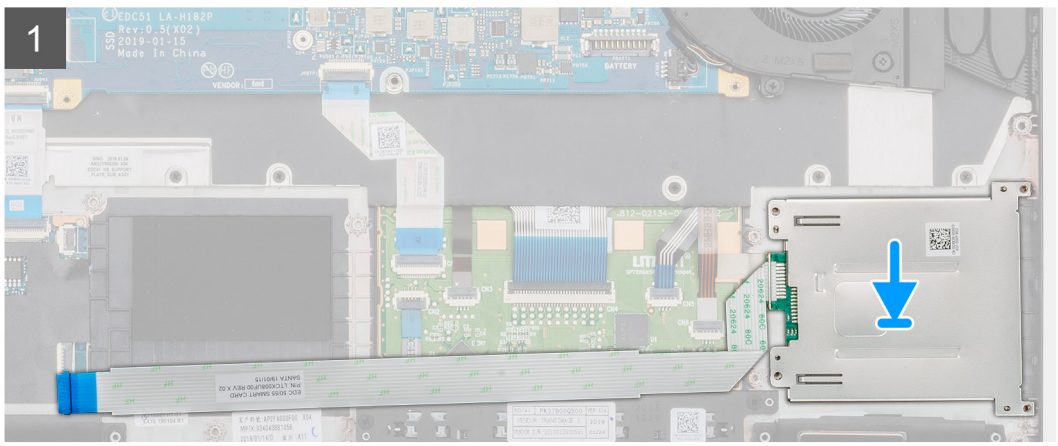


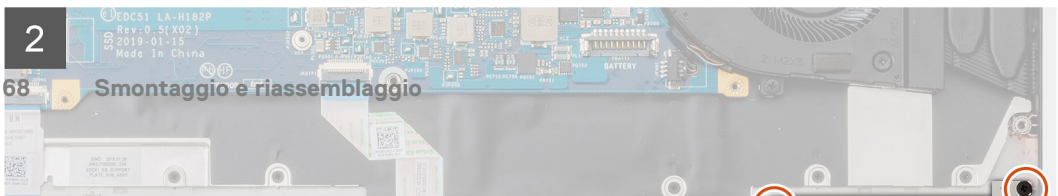




4x
M2x3







Procedura

1. Individuare lo slot della scheda del lettore di smart card sul computer.
2. Allineare e posizionare la scheda del lettore di smart card nello slot sul computer.
3. Installare le 4 viti (M2X3) che fissano la scheda del lettore di smart card al computer.
4. Collegare il cavo del lettore di smart card al connettore sulla scheda di sistema e bloccare l'apposito dispositivo .

Fasi successive

1. Installare l'intelaiatura interna.
2. Installare la scheda WWAN.
3. Installare la scheda WLAN.
4. Installare l'HDD
5. Installare l'unità a stato solido.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Pulsanti del touchpad

Rimozione dei pulsanti del touchpad

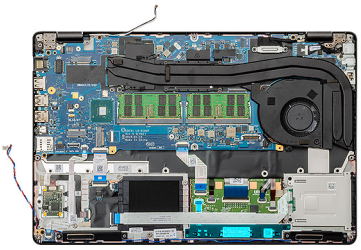
Prerequisiti

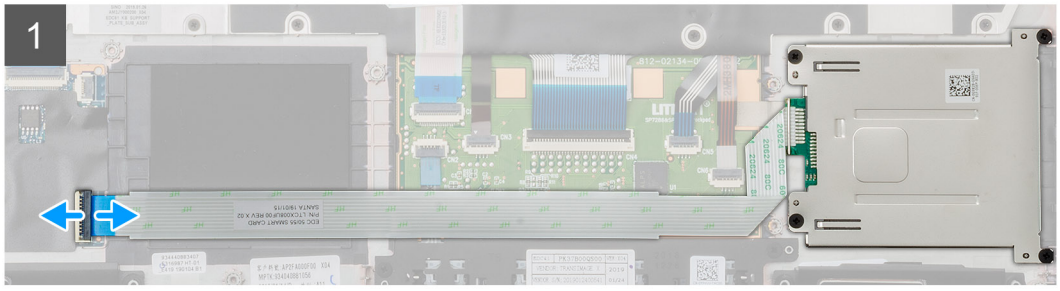
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.

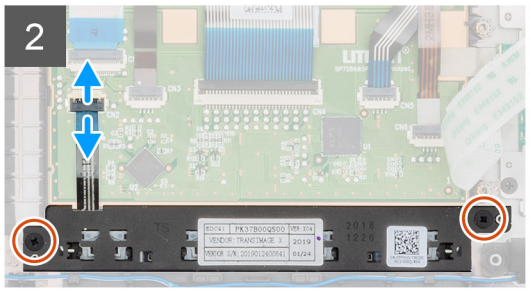
Informazioni su questa attività

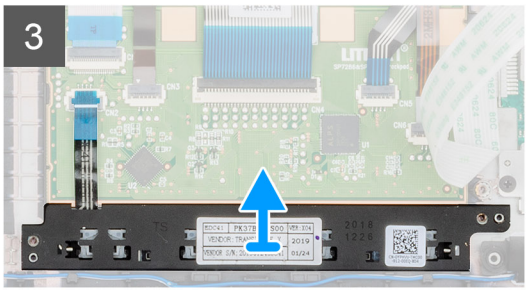
La figura indica la posizione della scheda dei pulsanti del touchpad e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

2x
M2x3

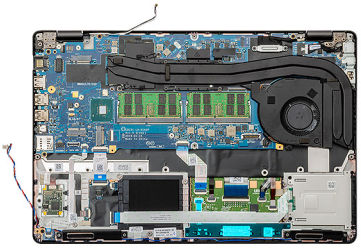


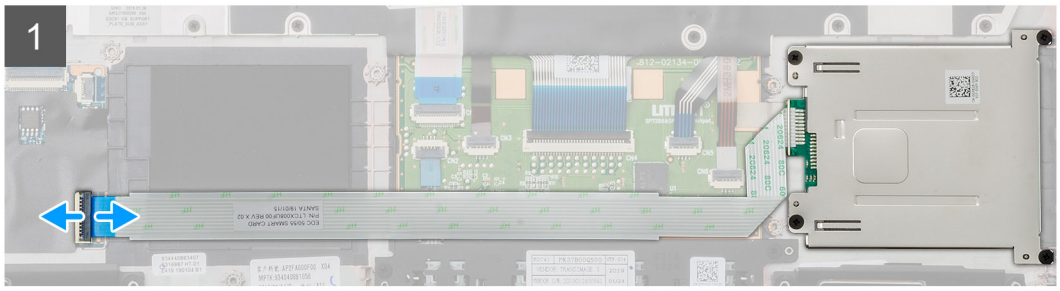


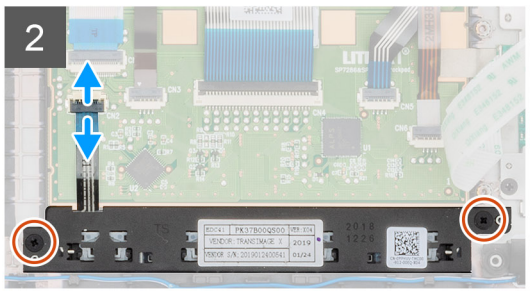


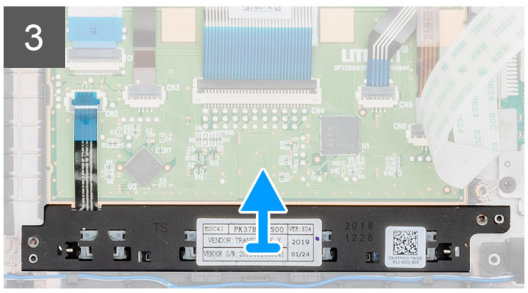


2x
M2x3









Procedura

1. Individuare la scheda dei pulsanti del touchpad sul computer.
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda del lettore di smart card dalla scheda di sistema.

3. Aprire il dispositivo di chiusura a scatto del connettore e scollegare il cavo dei pulsanti del touchpad.
4. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la scheda dei pulsanti del touchpad al supporto per i polsi.
5. Estrarre la scheda dei pulsanti del touchpad dal computer.

Installazione dei pulsanti del touchpad

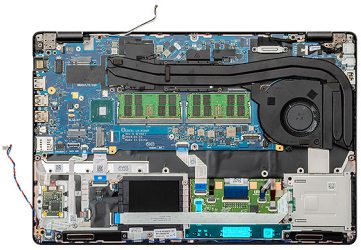
Prerequisiti

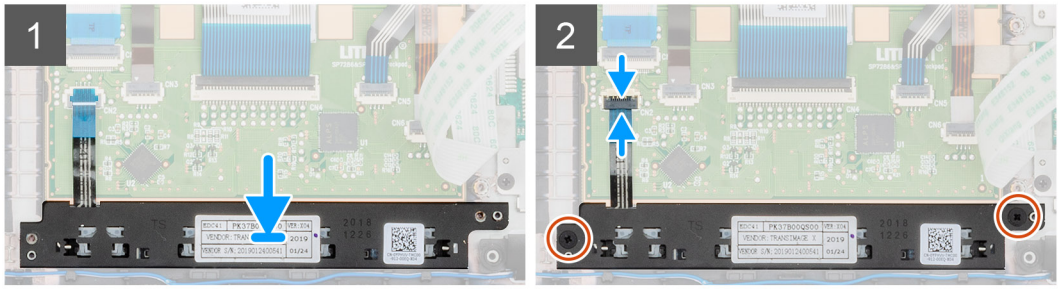
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

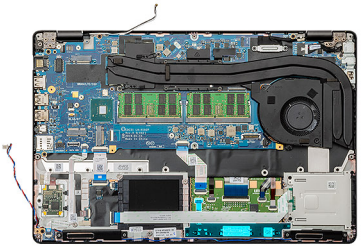
La figura indica la posizione della scheda dei pulsanti del touchpad e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

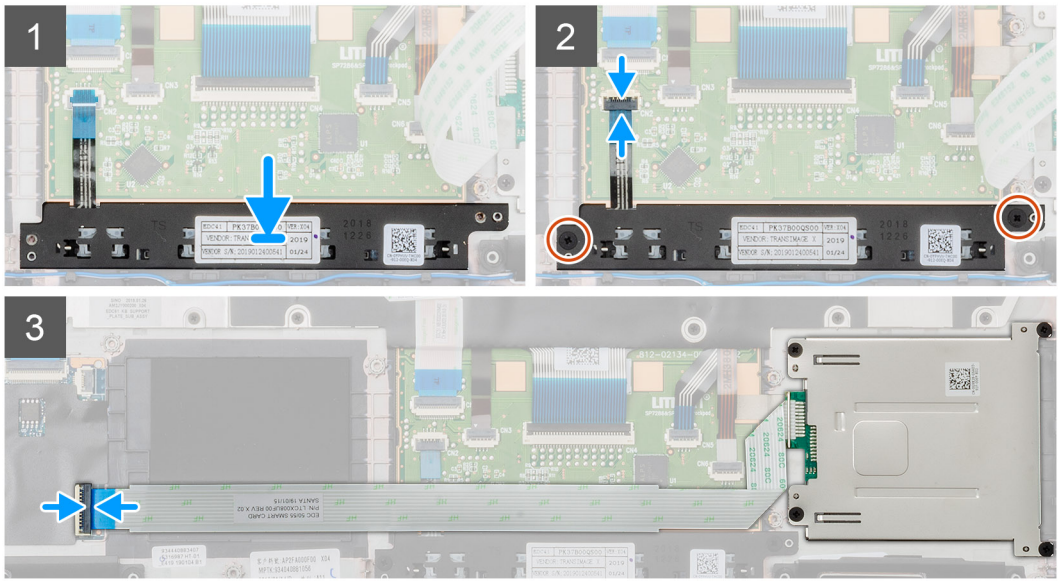
2x
M2x3





2x
M2x3





Procedura

1. Individuare lo slot della scheda dei pulsanti del touchpad sul computer.
2. Allineare e posizionare la scheda dei pulsanti del touchpad nello slot sul computer.

3. Collegare il cavo della scheda dei pulsanti del touchpad al connettore sul computer e fissare il dispositivo di chiusura.
4. Installare le due viti M2x3 che fissano la scheda dei pulsanti del touchpad al computer.
5. Collegare il cavo del lettore di smart card al relativo connettore e fissare il dispositivo di chiusura.

Fasi successive

1. Installare l'intelaiatura interna.
2. Installare la scheda WWAN.
3. Installare la scheda WLAN.
4. Installare l'HDD
5. Installare l'unità a stato solido.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda LED

Rimozione della scheda LED

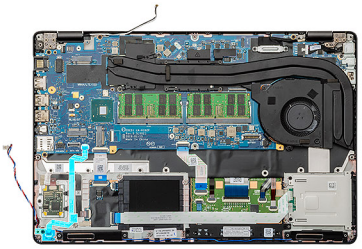
Prerequisiti

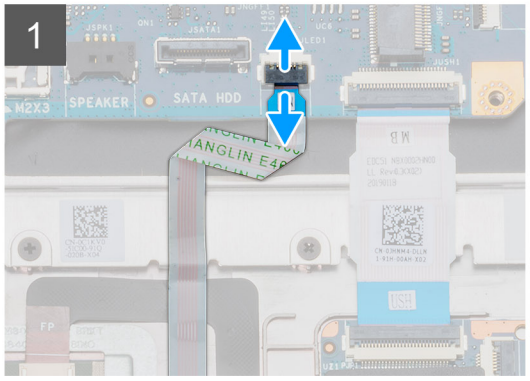
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.

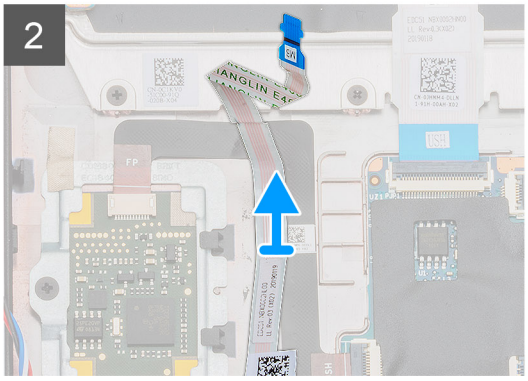
Informazioni su questa attività

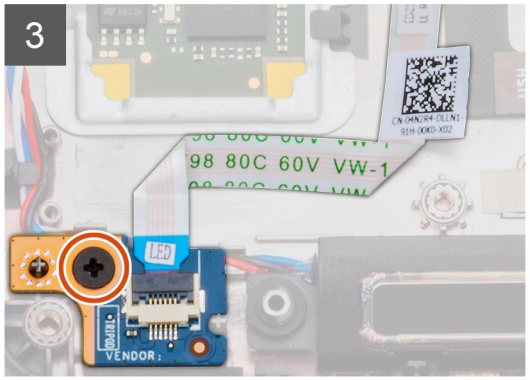
La figura indica la posizione della scheda LED e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

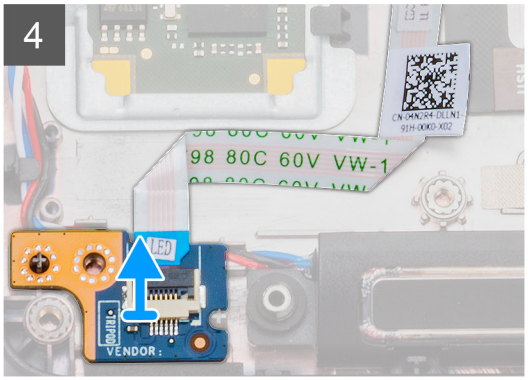
1x
M2x3



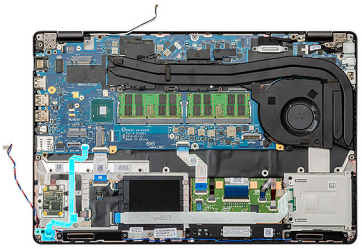


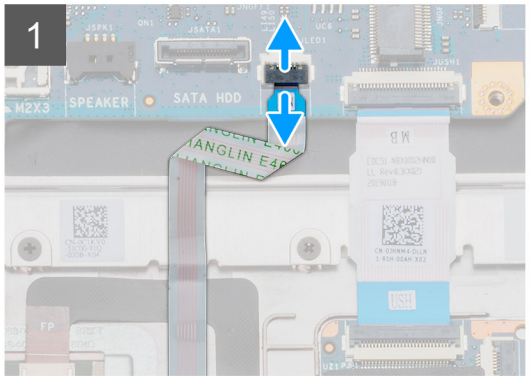


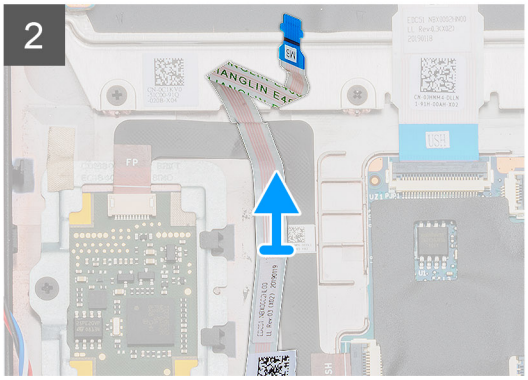


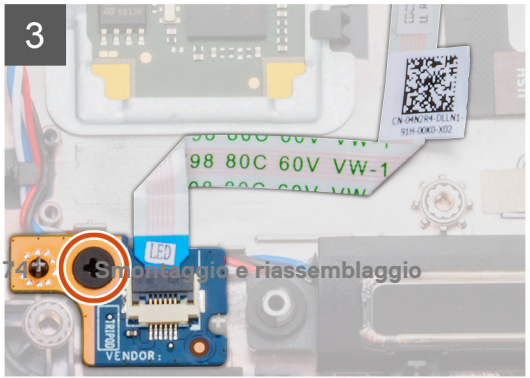


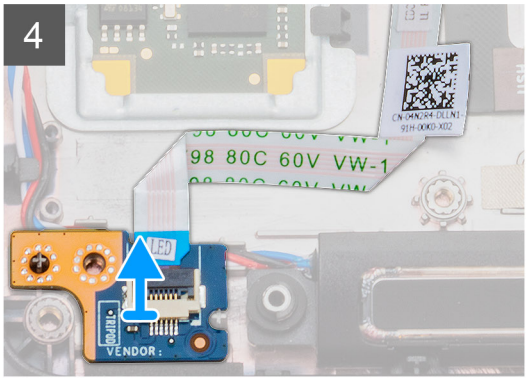
1x
M2x3











Procedura

1. Individuare la scheda LED nel computer.
2. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda LED dalla scheda di sistema.
3. Staccare il cavo della scheda LED.

   N.B.: Il cavo della scheda LED è fissato al computer tramite una striscia adesiva.
4. Rimuovere la vite Mx2.3 che fissa la scheda LED al computer.
5. Estrarre la scheda LED dal computer.

Installazione della scheda LED

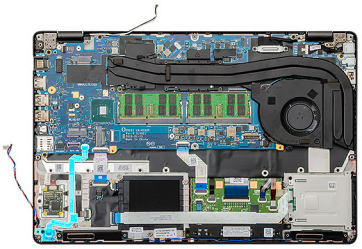
Prerequisiti

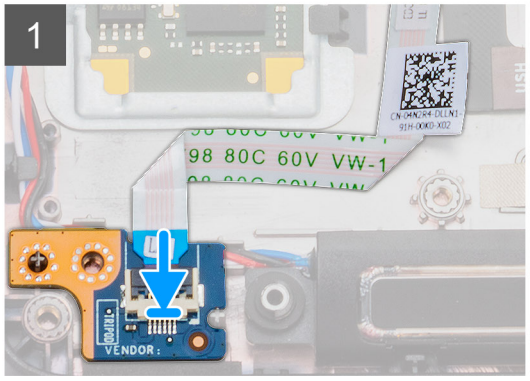
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

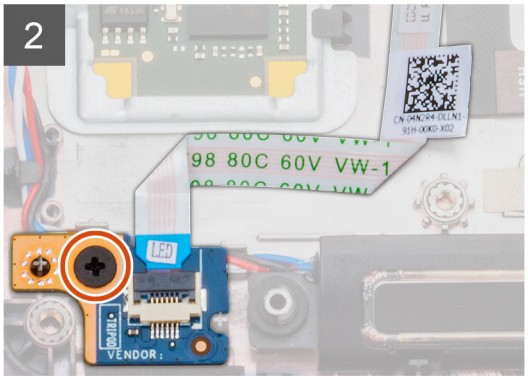
Informazioni su questa attività

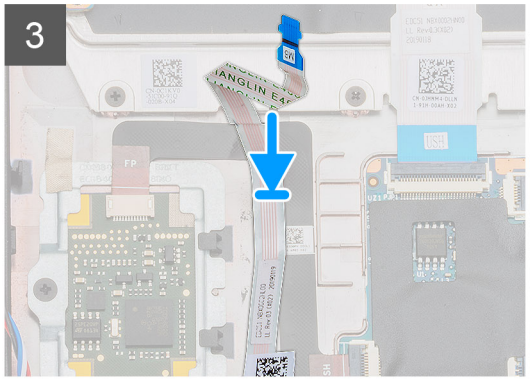
La figura indica la posizione della scheda LED e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

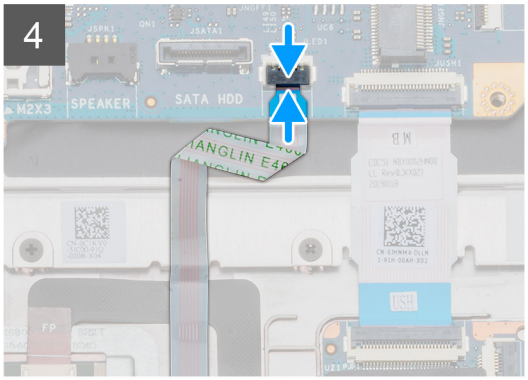
1x
M2x3



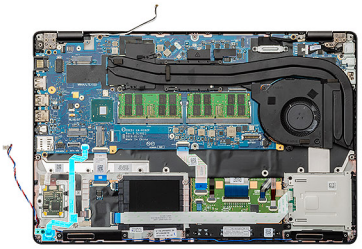


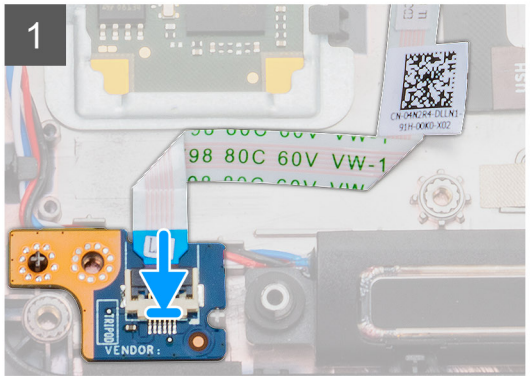


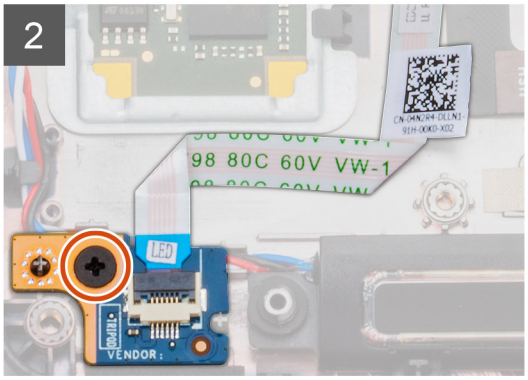


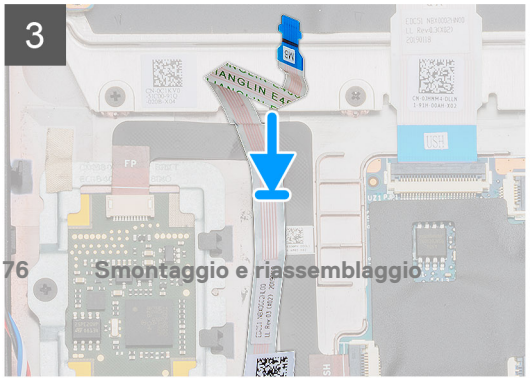


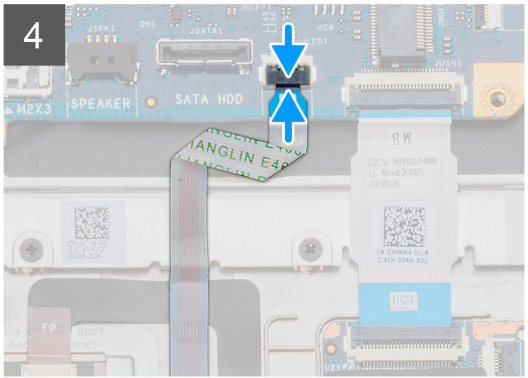
1x
M2x3











Procedura

1. Individuare lo slot della scheda LED sul computer.
2. Allineare e posizionare la scheda LED nello slot sul computer.
3. Collocare la vite M2x3 per fissare la scheda LED al computer.
4. Far aderire il cavo della scheda LED alla striscia adesiva sul computer.
5. Collegare il cavo della scheda LED al relativo connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare l'intelaiatura interna.
2. Installare la scheda WWAN.
3. Installare la scheda WLAN.
4. Installare l'HDD
5. Installare l'unità a stato solido.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Altoparlanti

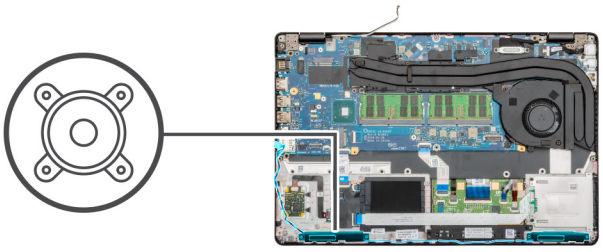
Rimozione degli altoparlanti

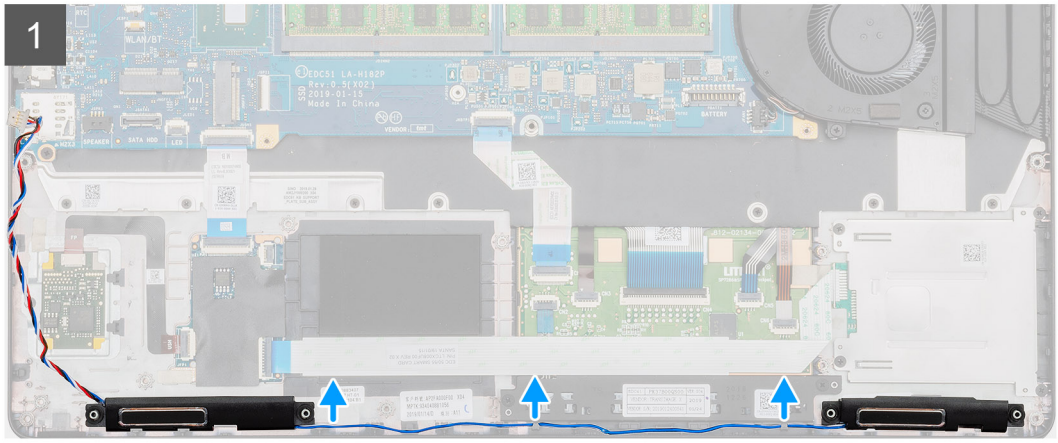
Prerequisiti

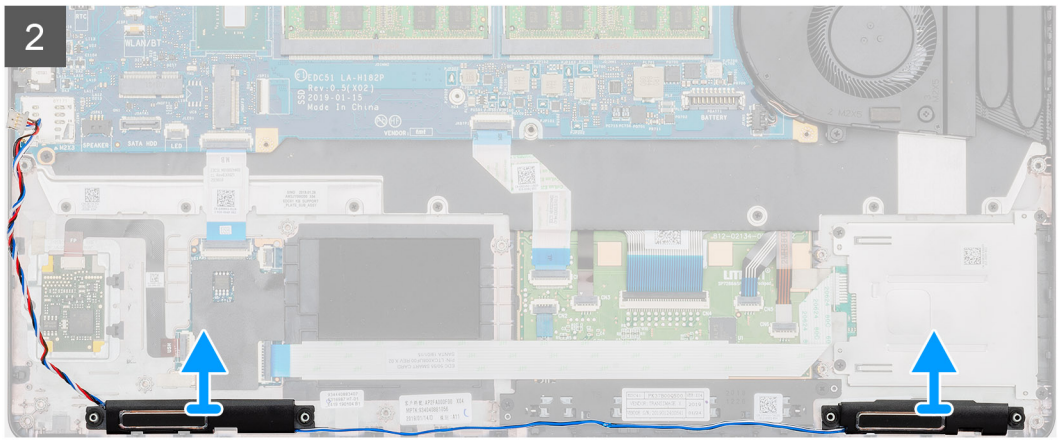
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.
9. Rimuovere la scheda LED.

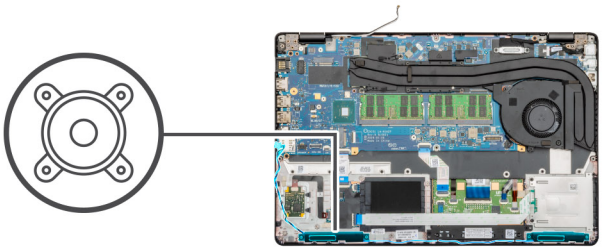
Informazioni su questa attività

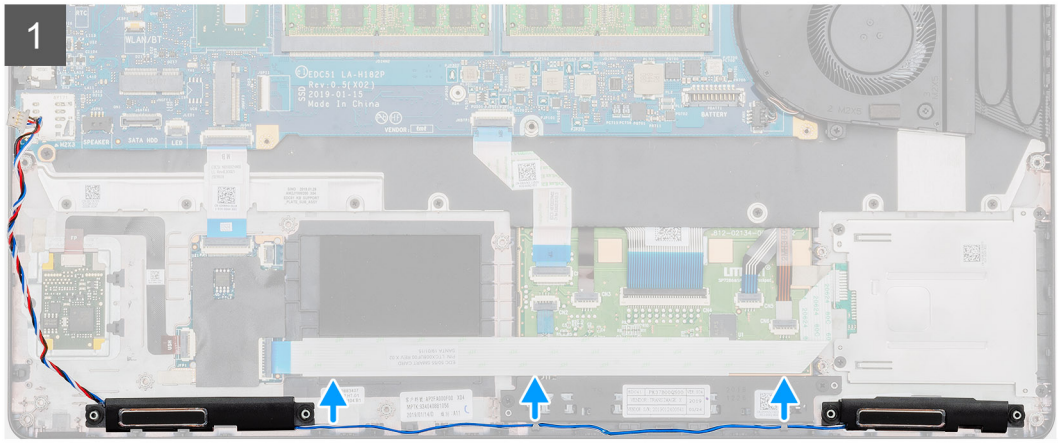
La figura indica la posizione degli altoparlanti e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

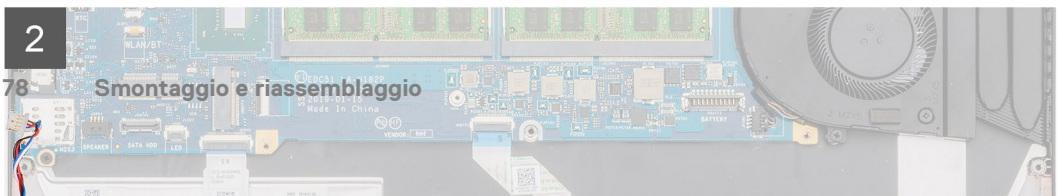



1


2




1


2

Procedura

1. Individuare gli altoparlanti nel computer.
2. Disinstradare i cavi degli altoparlanti dai fermagli di contenimento su computer.
3. Sollevare gli altoparlanti ed estrarlo dal computer.

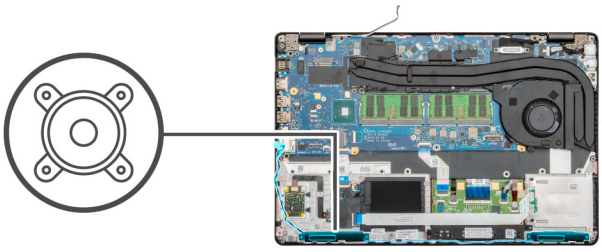
Installazione degli altoparlanti

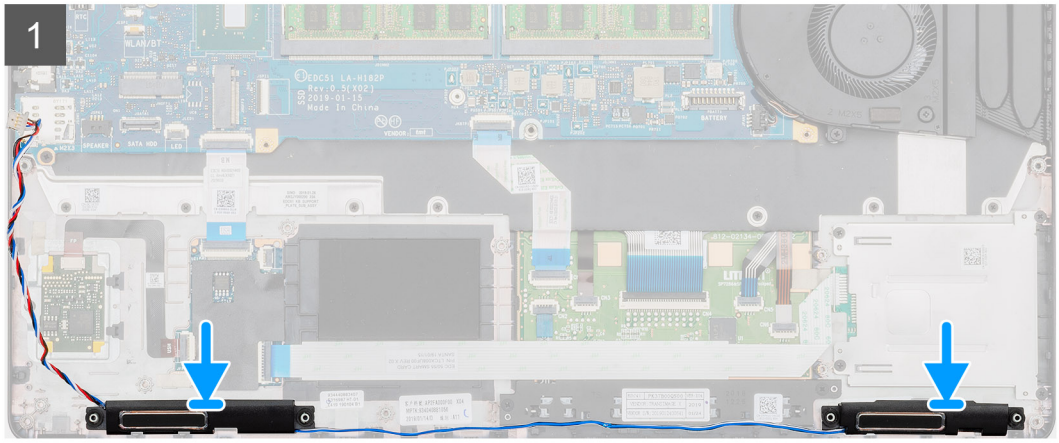
Prerequisiti

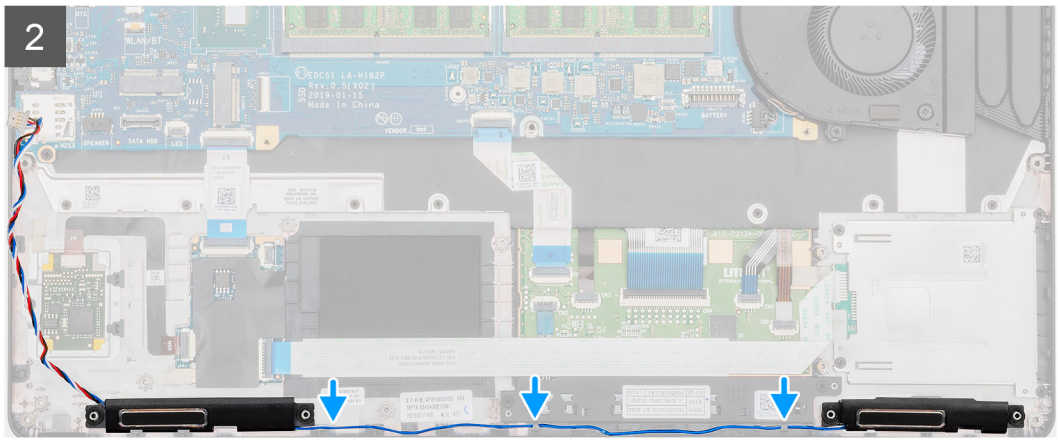
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

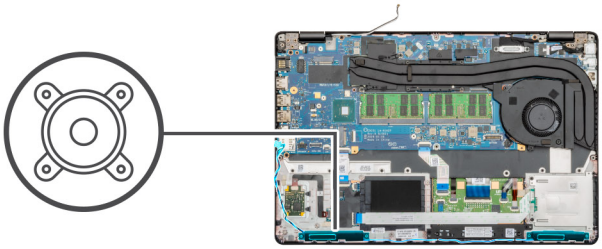
Informazioni su questa attività

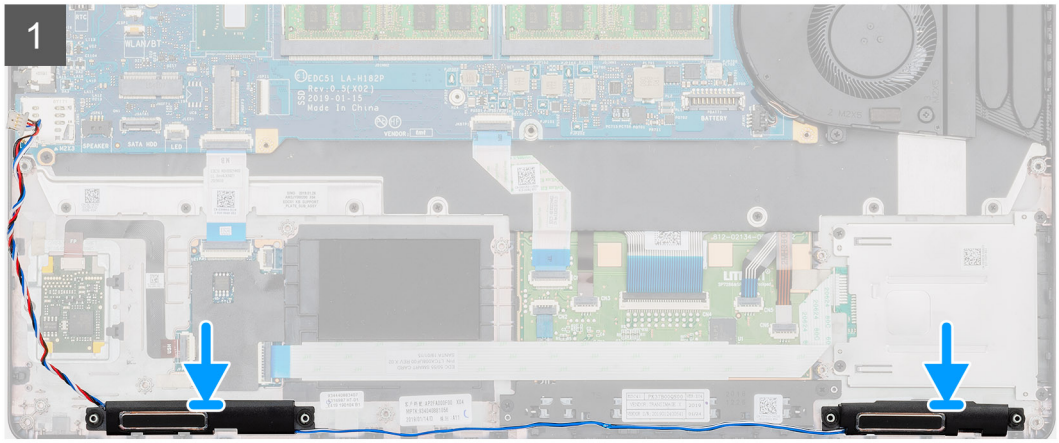
La figura indica la posizione degli altoparlanti e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

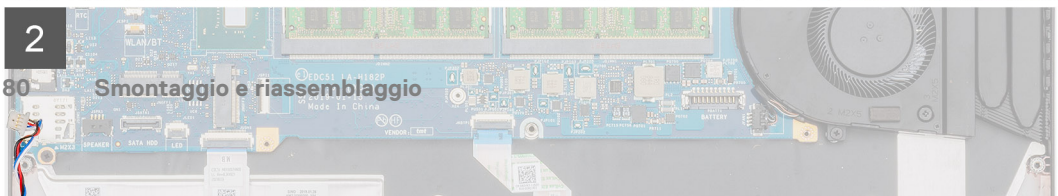



1


2




1


2

Procedura

1. Individuare lo slot degli altoparlanti nel computer.
2. Allineare e posizionare gli altoparlanti nello slot sul computer.
3. Instradare i cavi degli altoparlanti attraverso i fermagli di contenimento del computer.

Fasi successive

1. Installare la scheda LED.
2. Installare l'intelaiatura interna.
3. Installare la scheda WWAN.
4. Installare la scheda WLAN.
5. Installare l'HDD
6. Installare l'unità a stato solido.
7. Installare la batteria.
8. Installare il coperchio della base.
9. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo dissipatore di calore (dedicato)

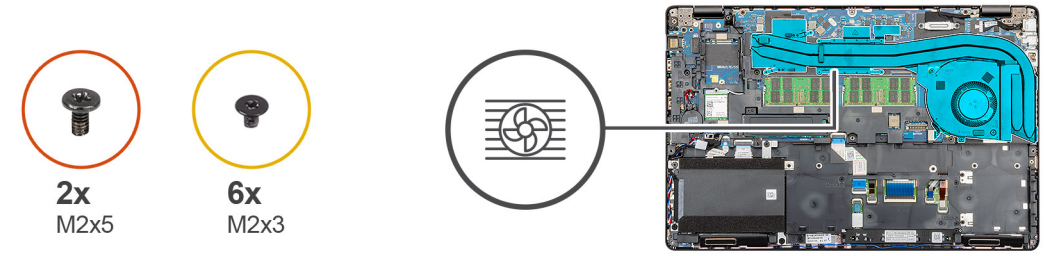
Rimozione del gruppo dissipatore di calore (dedicato)

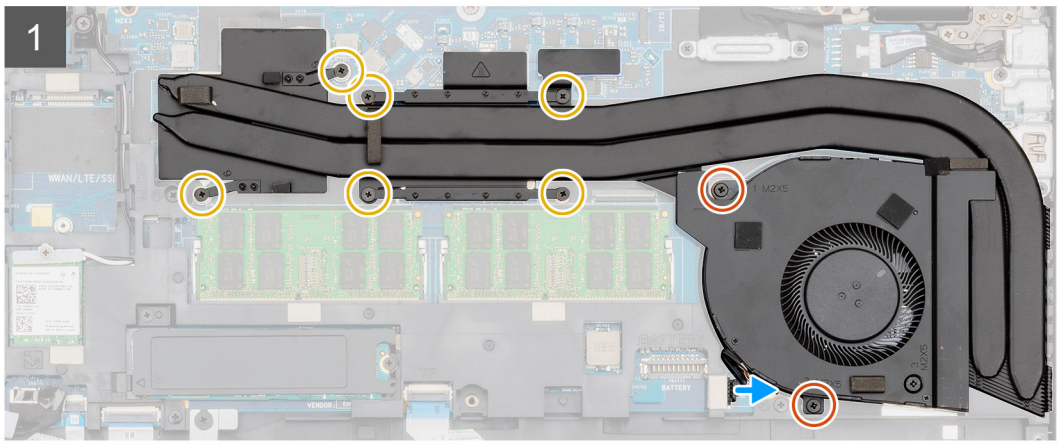
Prerequisiti

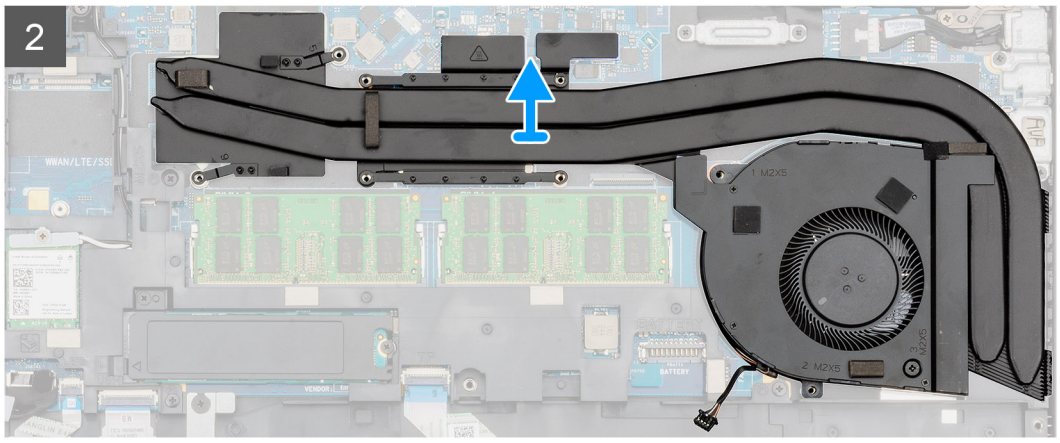
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

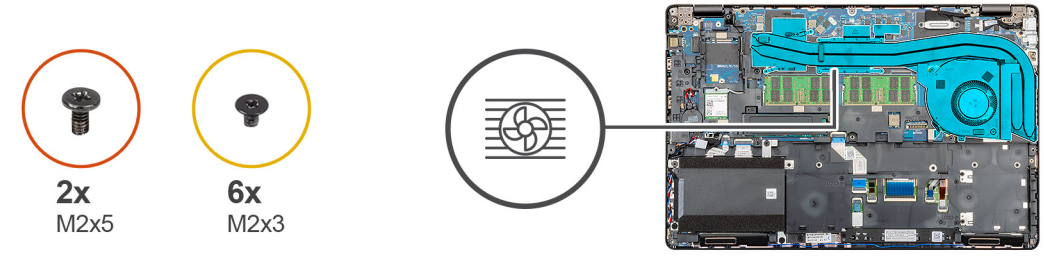
Informazioni su questa attività

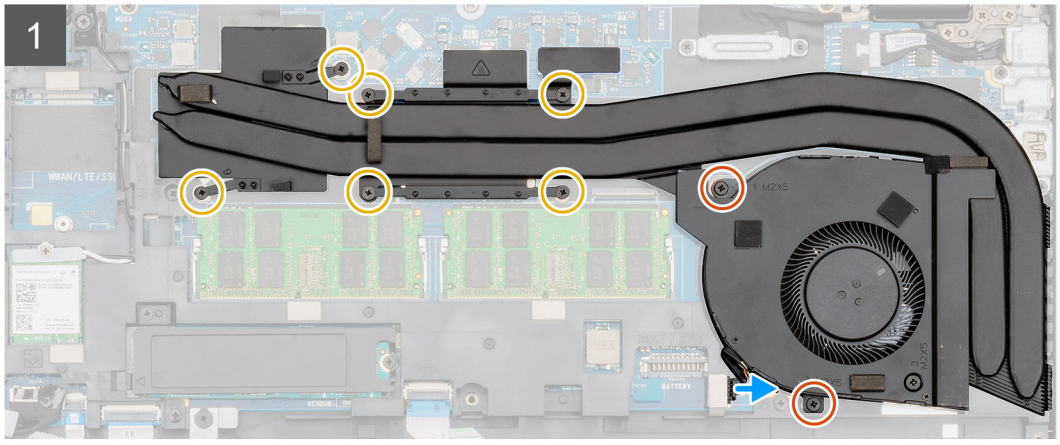
La figura indica la posizione del dissipatore di calore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

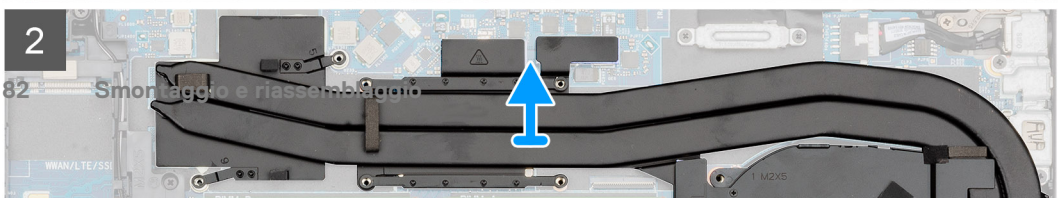

2x
M2x5
6x
M2x3

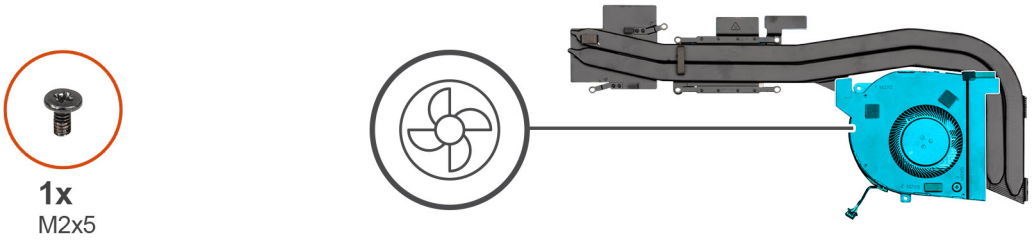

1

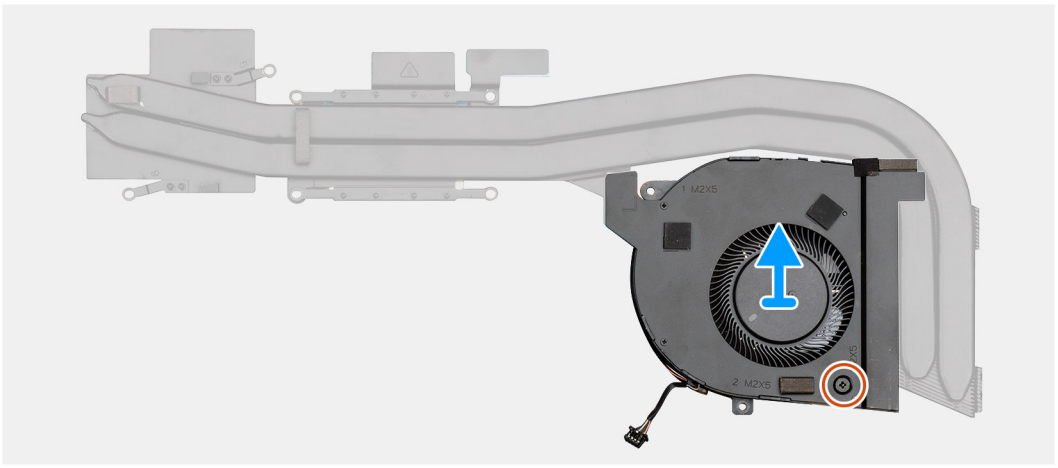

2

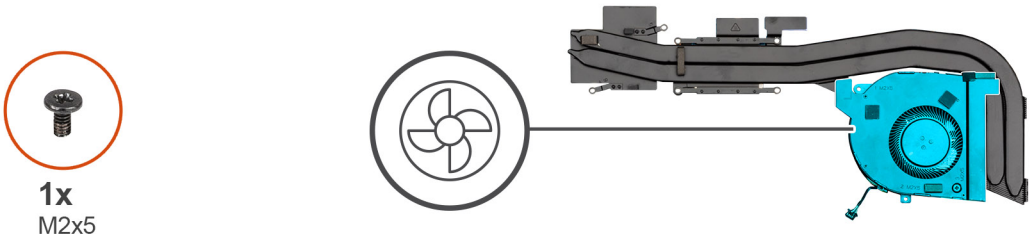

2x
M2x5
6x
M2x3

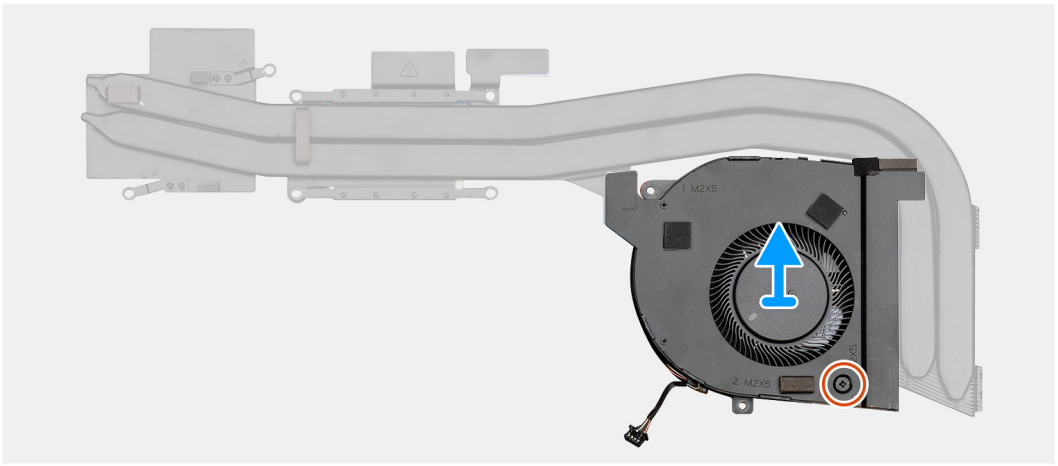

1


2









Procedura

1. Individuare il gruppo del dissipatore di calore nel computer.
2. Rimuovere le 2 viti (M2x5) e le 6 viti (M2x3) che fissano il gruppo dissipatore di calore al computer.
3. Scollegare il cavo della ventola del dissipatore di calore dalla scheda di sistema.
4. Sollevare il gruppo estraendolo dal computer.
5. Rimuovere la vite (M2x5) che fissa la la ventola del dissipatore di calore al gruppo del dissipatore di calore.
6. Sollevare la ventola dal gruppo del dissipatore di calore.

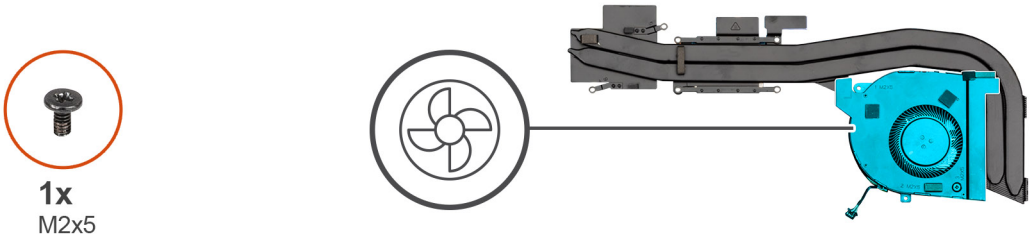
Installazione del gruppo dissipatore di calore (dedicato)

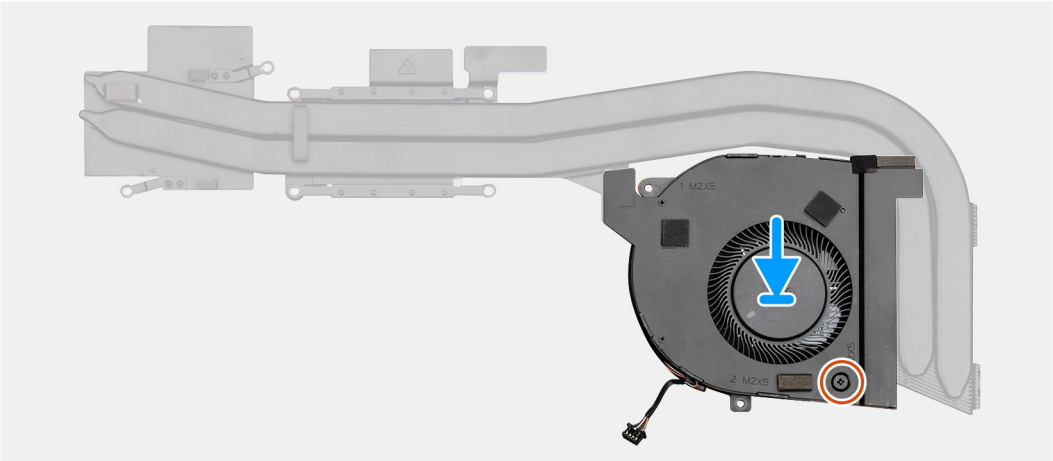
Prerequisiti

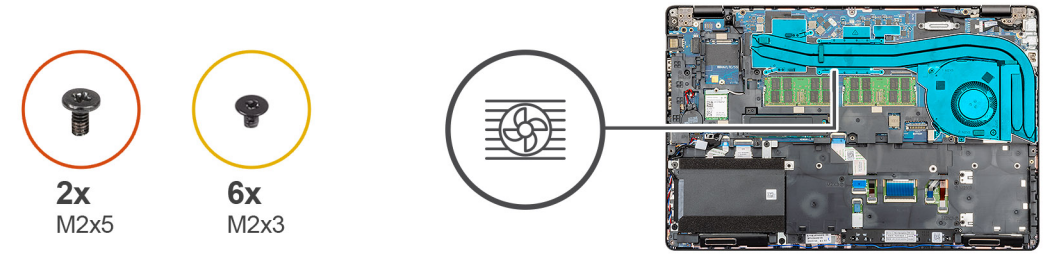
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

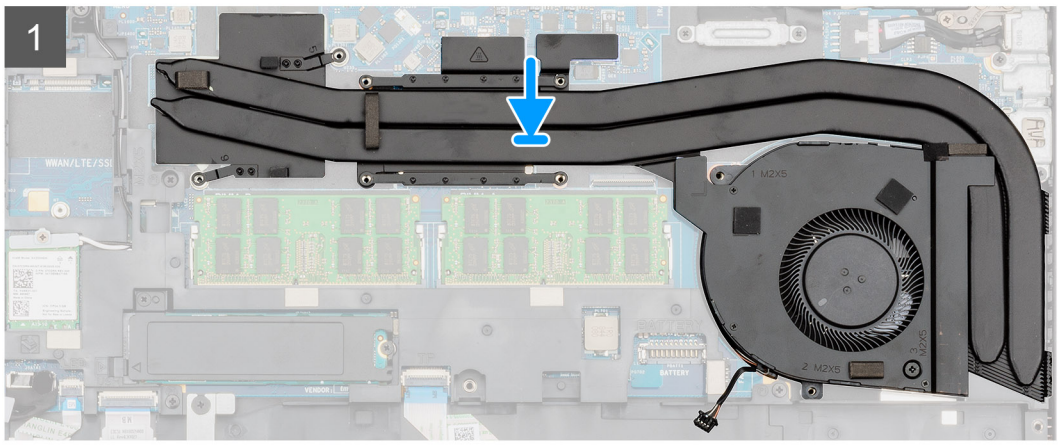
Informazioni su questa attività

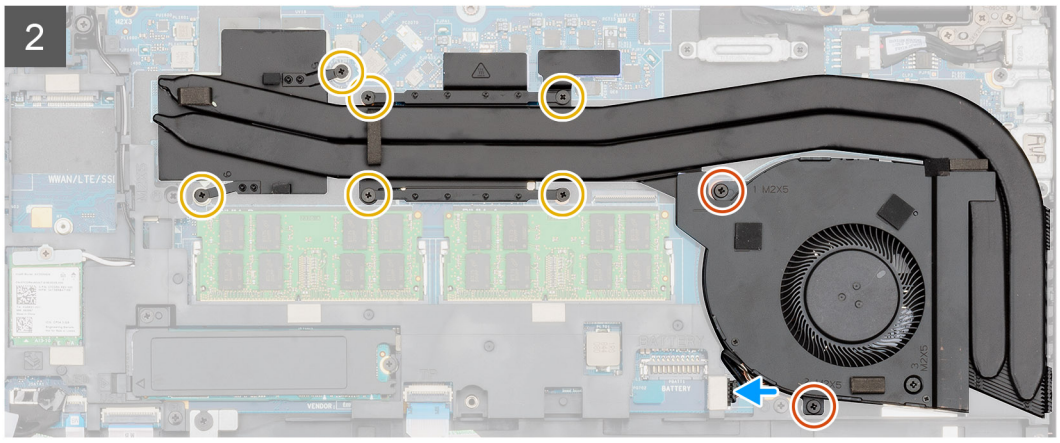
La figura indica la posizione del dissipatore di calore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

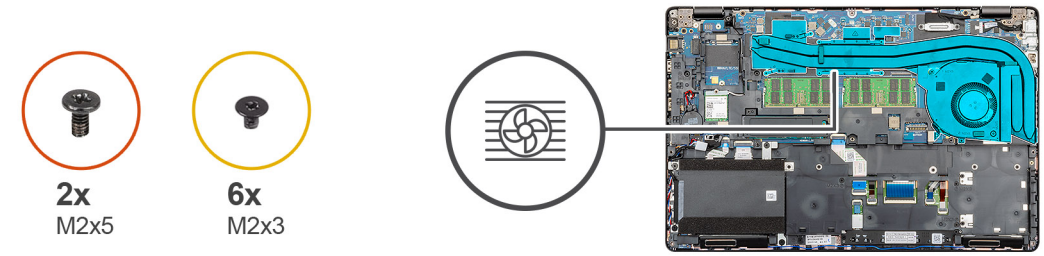


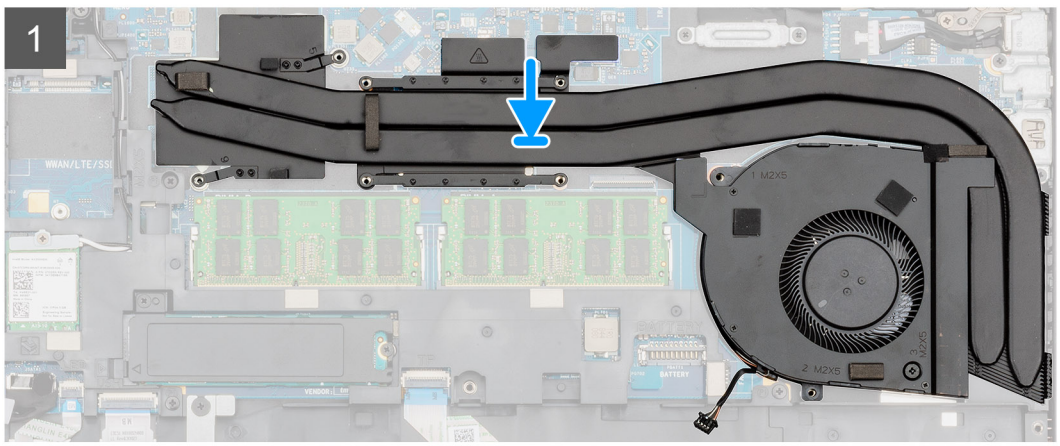


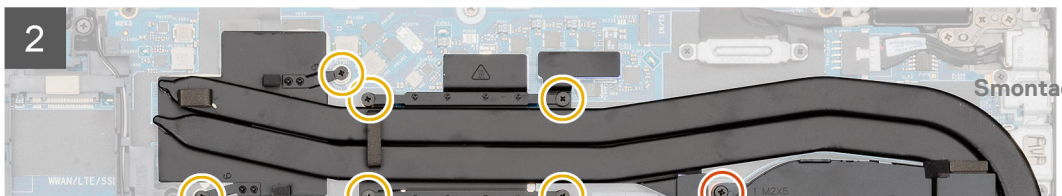

2x
M2x5
6x
M2x3


1


2


2x
M2x5
6x
M2x3


1


2

Procedura

1. Individuare lo slot del dissipatore di calore nel computer.
2. Allineare e posizionare la ventola sul gruppo del dissipatore di calore.
3. Installare la vite (M2x5) che fissa la ventola del dissipatore di calore al gruppo dissipatore di calore.
4. Allineare e posizionare il gruppo dissipatore di calore nello slot sul computer.
5. installare le 2 viti (M2x5) e le 6 viti (M2x3) che fissano il gruppo del dissipatore di calore al computer.

   N.B.: Installare le viti seguendo la didascalia sul dissipatore di calore.
6. Collegare il cavo della ventola del dissipatore di calore al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo dissipatore di calore (UMA)

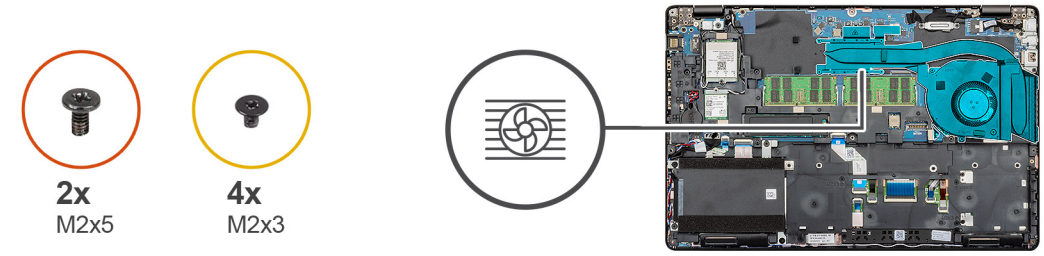
Rimozione del gruppo dissipatore di calore-UMA

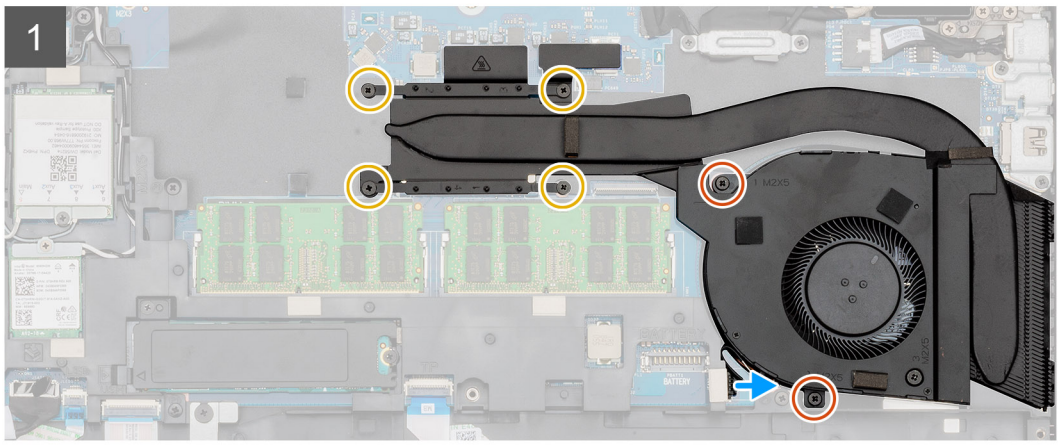
Prerequisiti

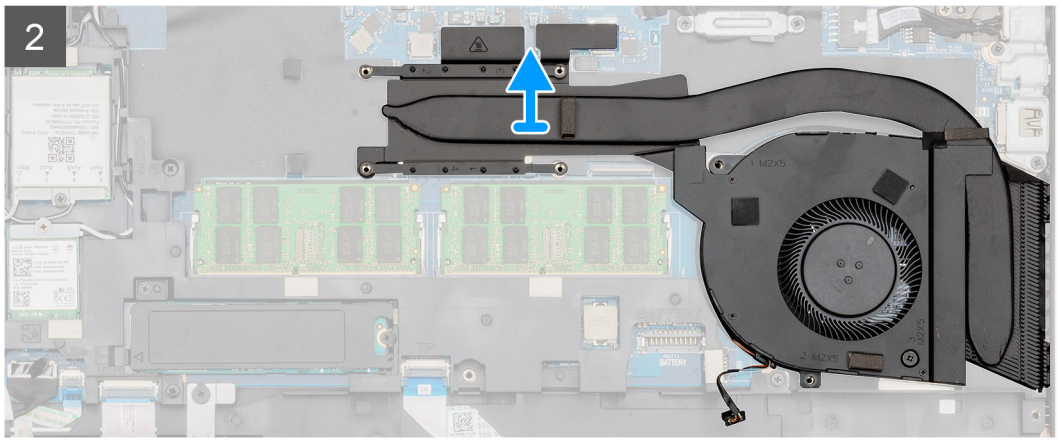
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.

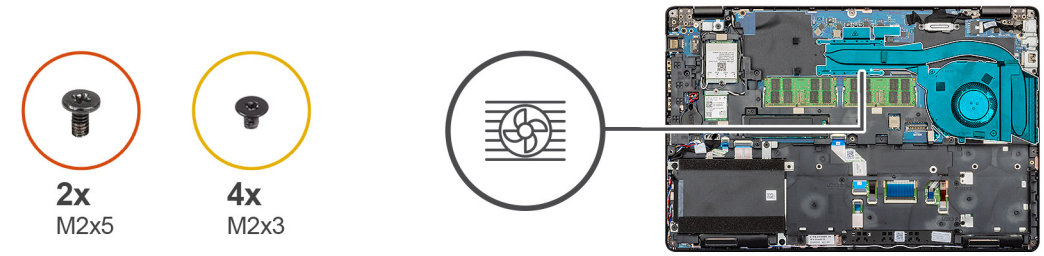
Informazioni su questa attività

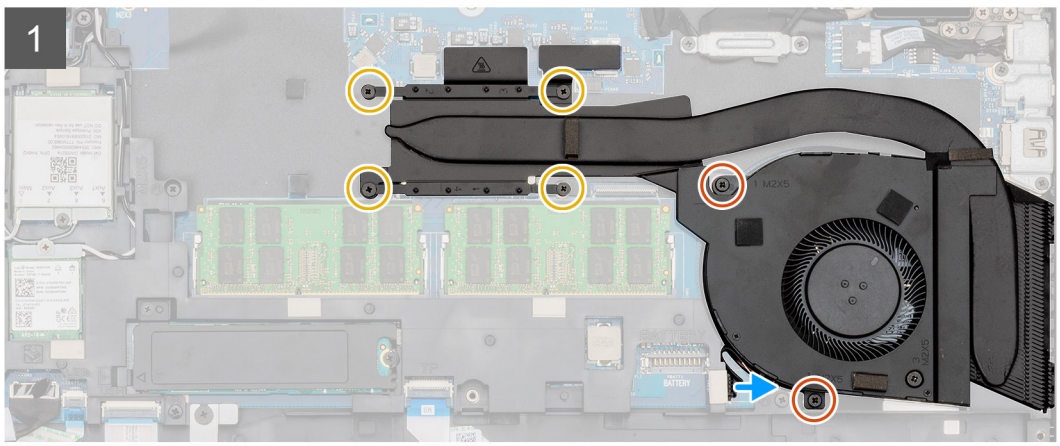
La figura indica la posizione del gruppo del dissipatore di calore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

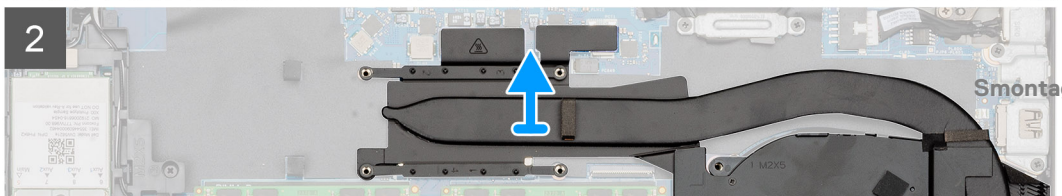

2x
M2x5
4x
M2x3

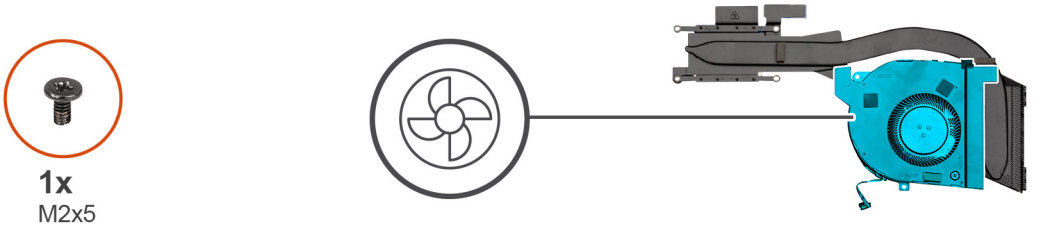

1
M2x5

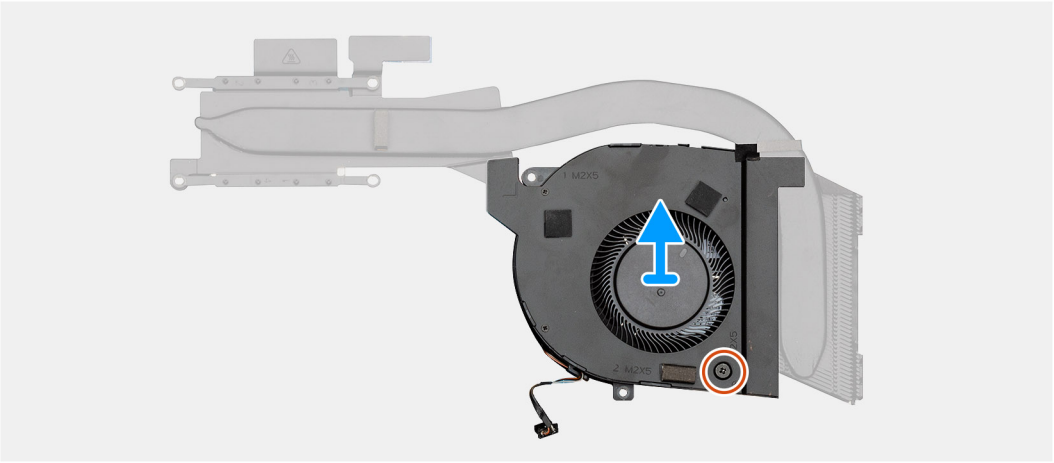

2
1 M2x5
2 M2x5


2x
M2x5
4x
M2x3


1
M2x5


2
1 M2x5





Procedura

1. Individuare il dissipatore di calore nel computer.
2. Rimuovere le 2 viti (M2x5) e le 4 viti (M2x3) che fissano il gruppo del dissipatore di calore al computer.

   N.B.: Rimuovere le viti seguendo la didascalia sul modulo del dissipatore di calore.
3. Scollegare il cavo della ventola del dissipatore di calore dalla scheda di sistema.
4. Sollevare il gruppo estraendolo dal computer.
5. Rimuovere la vite (M2x5) che fissa la la ventola del dissipatore di calore al gruppo del dissipatore di calore.
6. Sollevare la ventola dal gruppo del dissipatore di calore.

Installazione del gruppo dissipatore di calore-UMA

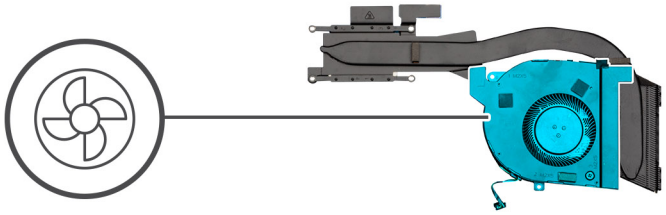
Prerequisiti

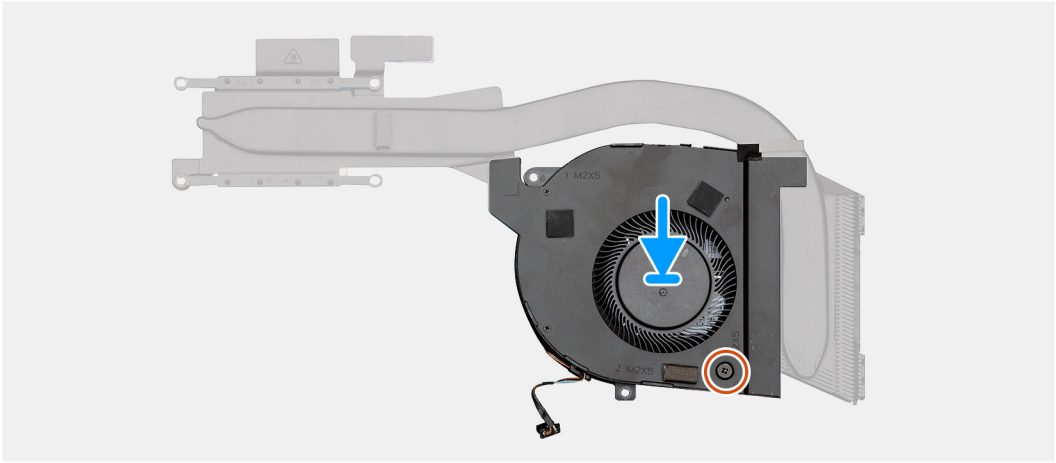
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

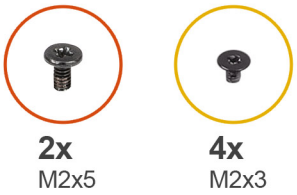
Informazioni su questa attività

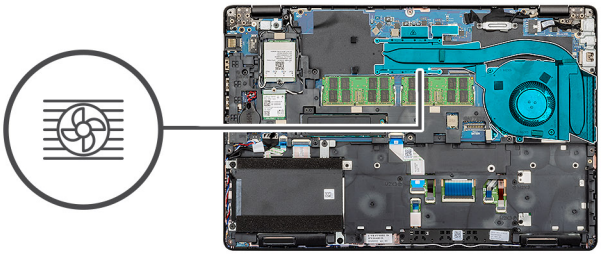
La figura indica la posizione del gruppo del dissipatore di calore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

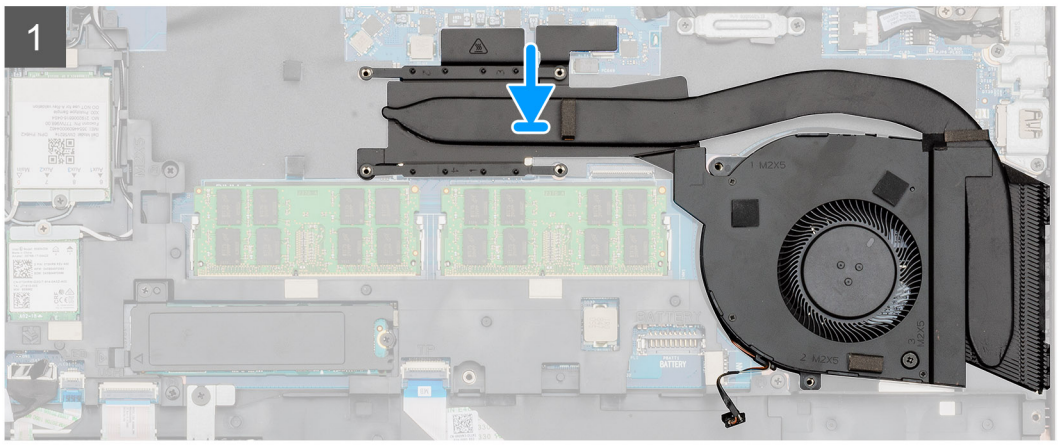
1x
M2x5

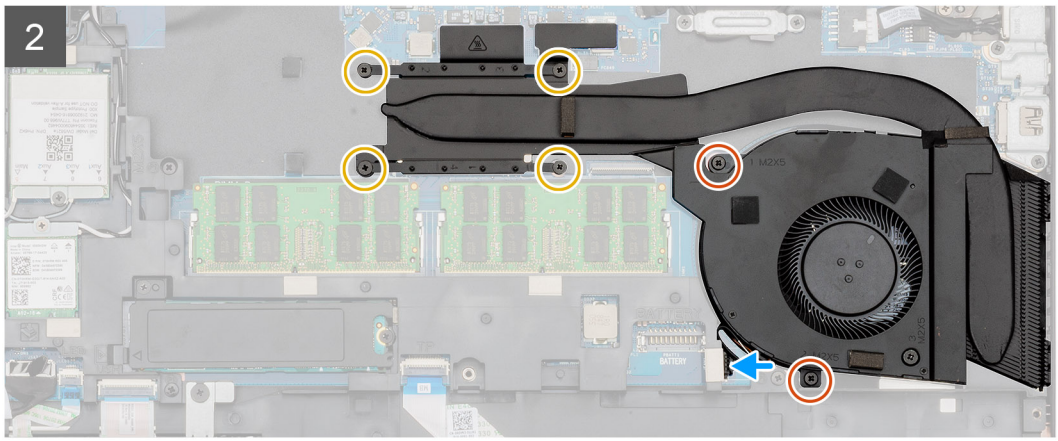




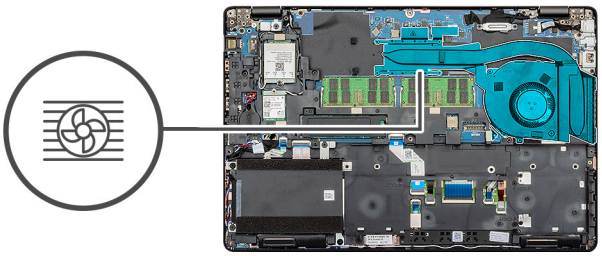

2x
M2x5
4x
M2x3

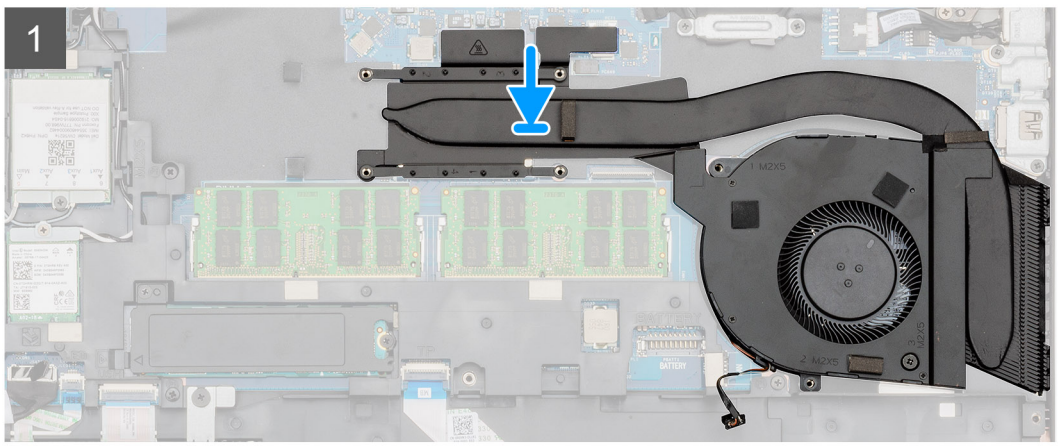


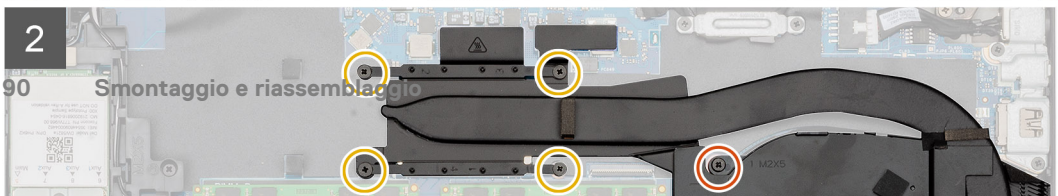

1


2

2x
M2x5
4x
M2x3




1


2

Procedura

1. Individuare lo slot del dissipatore di calore nel computer.
2. Allineare e posizionare la ventola sul gruppo del dissipatore di calore.
3. Installare la vite (M2x5) che fissa la ventola del dissipatore di calore al gruppo dissipatore di calore.
4. Allineare e posizionare il gruppo dissipatore di calore nello slot sul computer.
5. Installare le 2 viti (M2x5) e le 4 viti (M2x3) che fissano il gruppo del dissipatore di calore al computer.

   N.B.: Installare le viti seguendo la didascalia sul dissipatore di calore.
6. Collegare il cavo della ventola del dissipatore di calore al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda di sistema

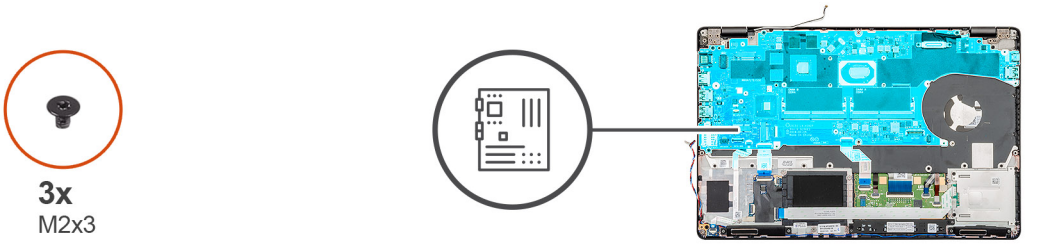
Rimozione della scheda di sistema

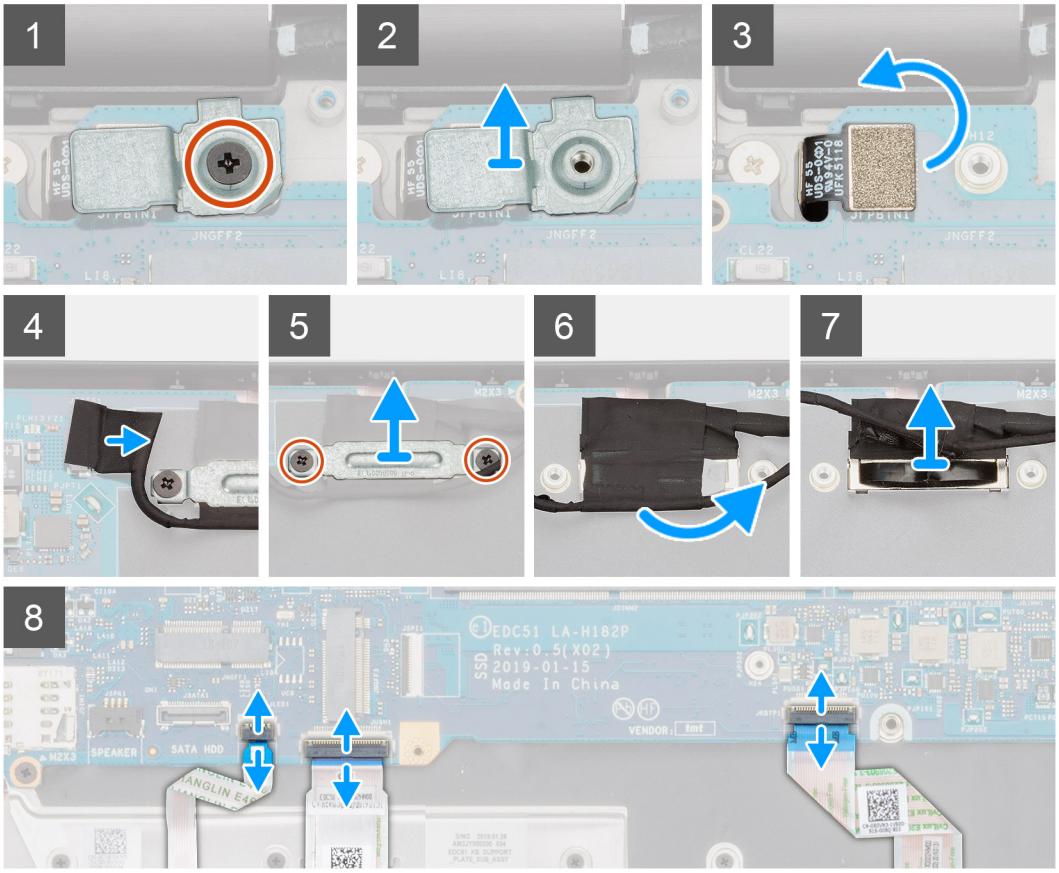
Prerequisiti

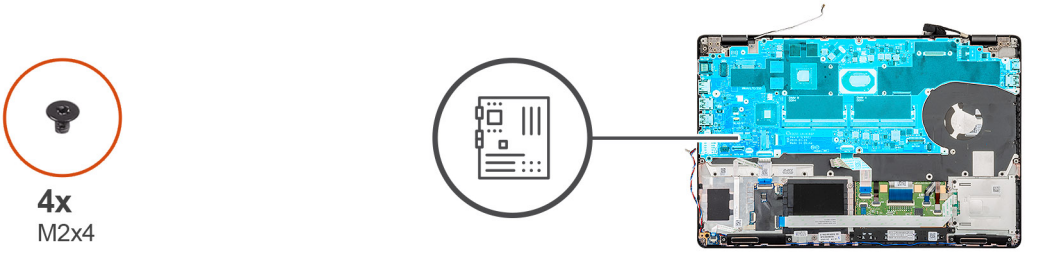
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.
9. Rimuovere il dissipatore di calore.
10. Rimuovere il modulo di memoria.

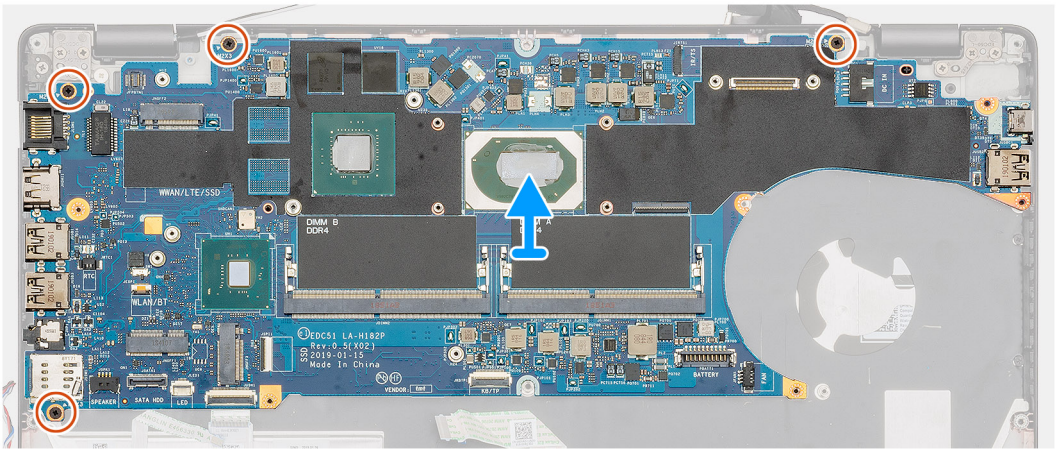
Informazioni su questa attività

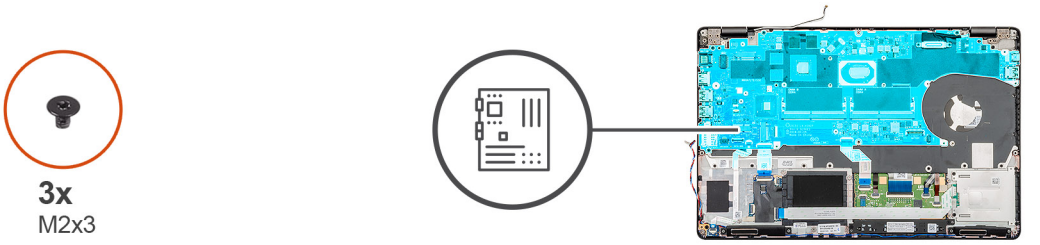
La figura indica la posizione della scheda di sistema e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

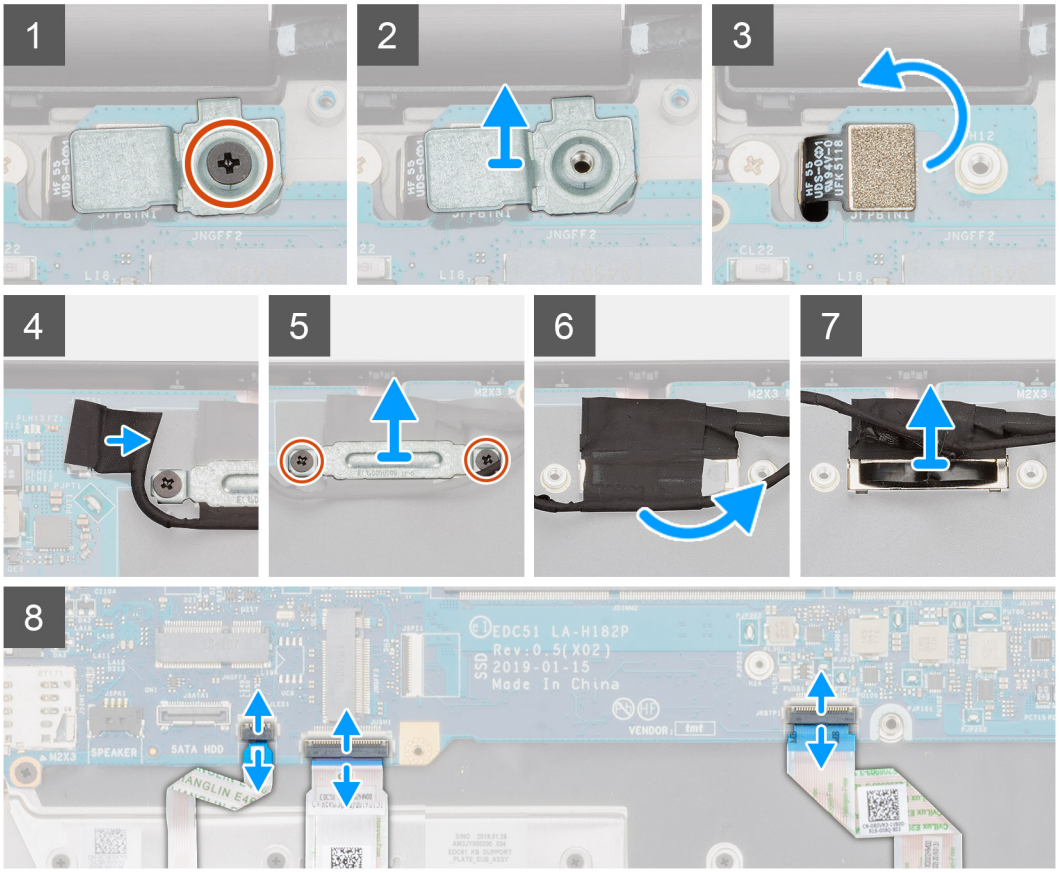

3x
M2x3

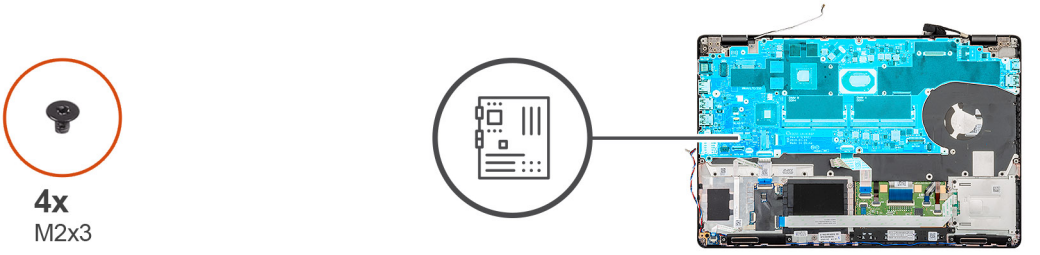

1
2
3
4
5
6
7
8

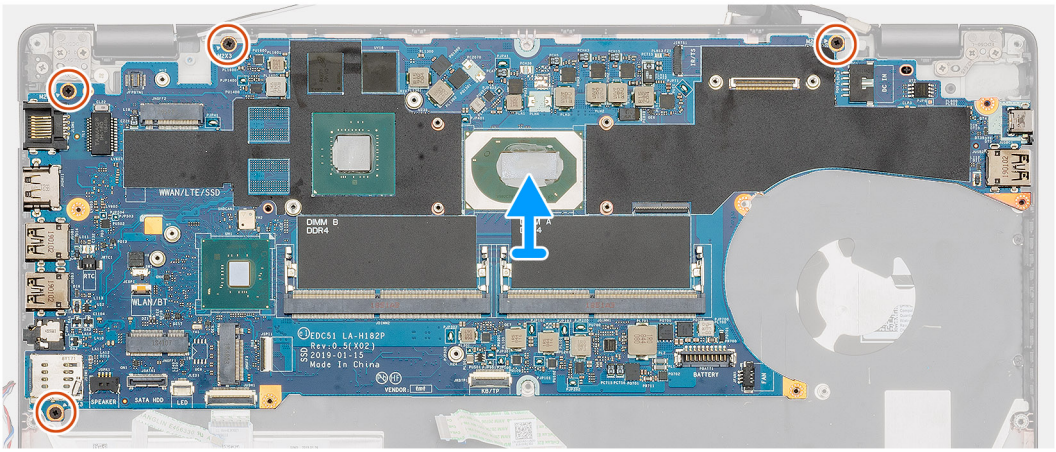

4x
M2x4




3x
M2x3


1
2
3
4
5
6
7
8


4x
M2x3



Procedura

1. Individuare la scheda di sistema nel computer.
2. Rimuovere la vite M2x3 che fissa la staffa metallica del lettore di impronte digitali.
3. Rimuovere la staffa metallica del lettore di impronte digitali dal computer e capovolgere il sensore di impronte digitali.
4. Scollegare il cavo della videocamera dalla scheda di sistema.
5. Rimuovere le due viti che fissano la staffa metallica EDP.
6. Sollevare la staffa metallica EDP dal computer.
7. Staccare il nastro che assicura il cavo dello schermo alla scheda di sistema.
8. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dello schermo dalla scheda di sistema.
9. Scollegare il cavo della scheda LED, il cavo del touchpad e il cavo della tastiera dal connettore della scheda di sistema.
10. Rimuovere le 4 viti (M2x3) che fissano la scheda di sistema al gruppo del supporto per i polsi e tastiera.
11. Sollevare la scheda di sistema dal gruppo del supporto per i polsi e tastiera.

Installazione della scheda di sistema

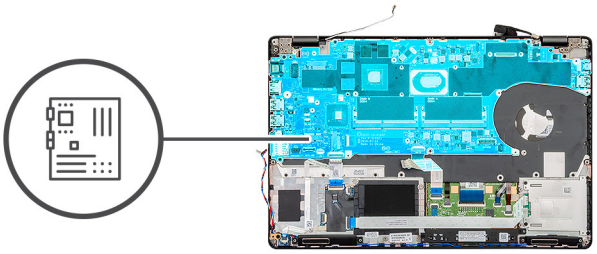
Prerequisiti

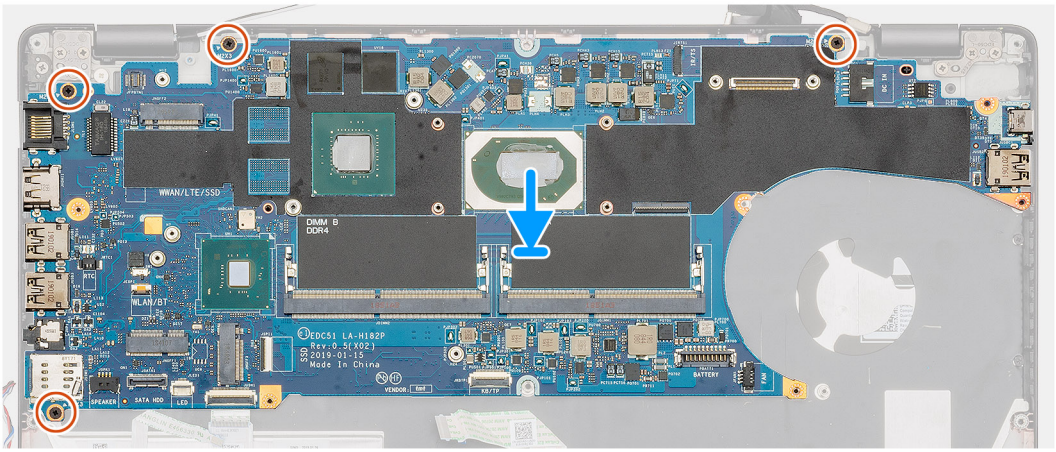
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

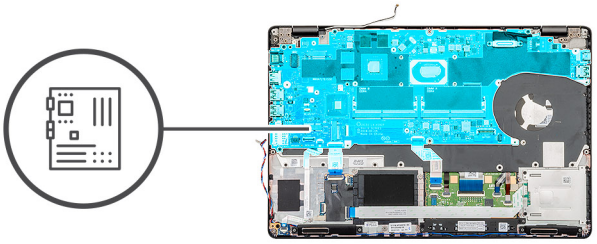
La figura indica la posizione della scheda di sistema e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

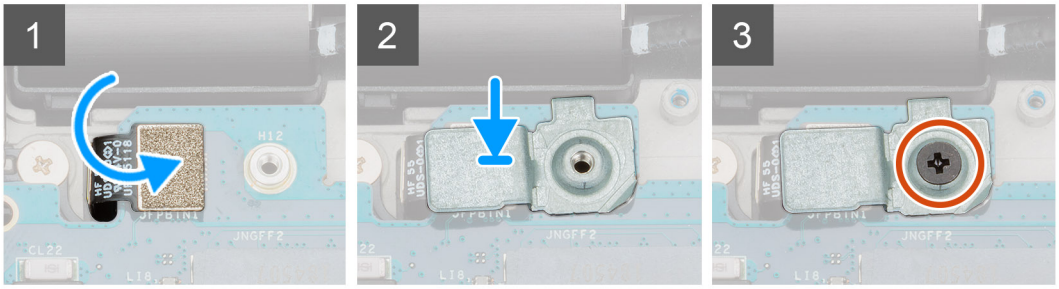
4x
M2x4

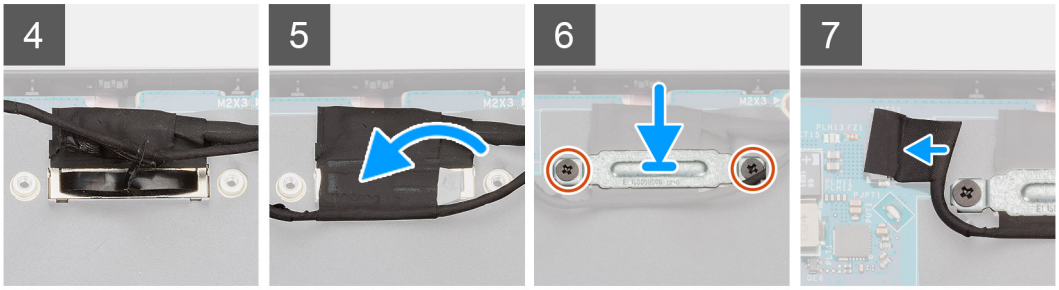




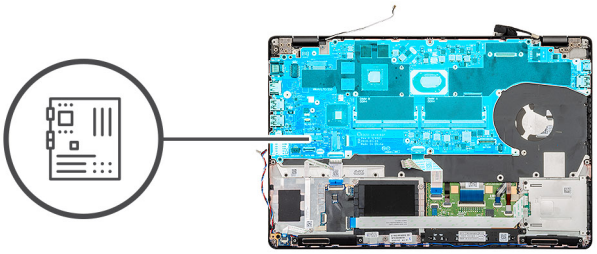
3x
M2x3

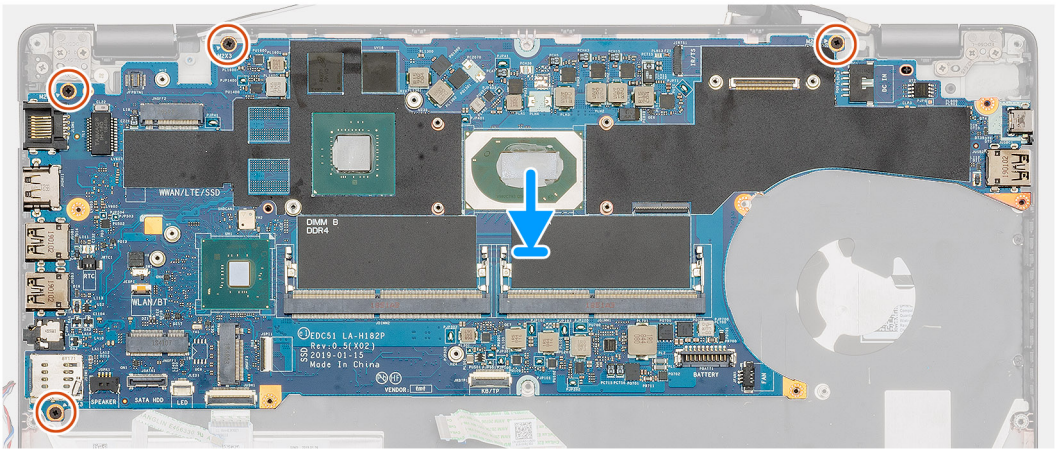




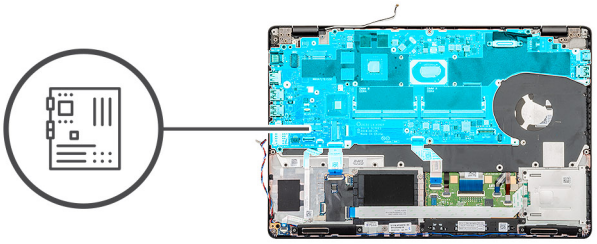


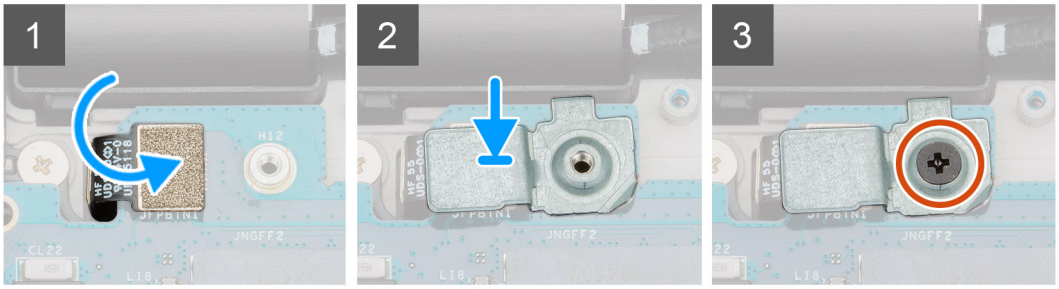
4x
M2x3

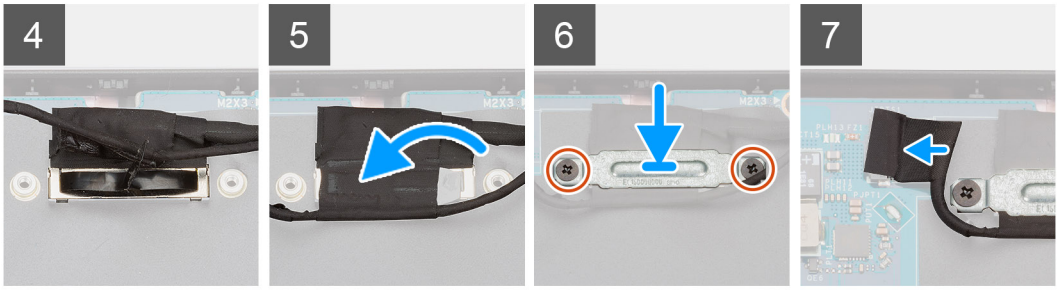




3x
M2x3







Procedura

1. Individuare lo slot della scheda di sistema sul computer.
2. Far scorrere le porta sulla scheda di sistema negli slot sul gruppo del poggiapolsi e tastiera e allineare i fori per le viti sulla scheda di sistema con quelli sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. installare le 4 viti (M2x3) che fissano la scheda di sistema al gruppo del supporto per i polsi e tastiera.
4. Allineare e posizionare il sensore del lettore di impronte digitali sullo slot sul computer.
5. Posizionare la staffa metallica del lettore di impronte digitali sul sensore di impronte digitali.
6. Ricollocare la vite M2x3 per fissare la staffa metallica al computer.
7. Collegare il cavo dello schermo al connettore sulla scheda di sistema.
8. Far aderire il nastro che fissa la scheda display alla scheda di sistema.
9. Installare le due viti (M2x3) che fissano la staffa metallica EDP alla scheda di sistema.
10. Collegare il cavo della tastiera alla scheda di sistema, quindi chiudere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
11. Collegare il cavo del touchpad alla scheda di sistema, quindi chiudere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
12. Collegare il cavo della scheda LED alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il modulo di memoria.
2. Installare il dissipatore di calore.
3. Installare l'intelaiatura interna.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda WLAN.
6. Installare l'HDD
7. Installare l'unità a stato solido.
8. Installare la batteria.
9. Installare il coperchio della base.
10. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Tastiera

Rimozione della tastiera

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.
9. Rimuovere il modulo di memoria.
10. Rimuovere la scheda di sistema.

N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

Procedura

1. Individuare la tastiera nel computer.
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dalla tastiera e il cavo per la retroilluminazione della tastiera dal supporto per i polsi.
3. Rimuovere le 22 viti M2x2 che fissano la tastiera allo chassis del computer.

4. Sollevare la tastiera estraendola dal computer.

Installazione della tastiera

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

Procedura

1. Individuare lo slot della tastiera nel computer.
2. Allineare e posizionare la tastiera nello slot sul computer.
3. Installare le 22 viti M2x2 che fissano la tastiera allo chassis del computer.

4. Collegare i cavi di tastiera e retroilluminazione della tastiera al connettore sul supporto per i polsi.

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.

   N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato.
2. Installare il modulo di memoria
3. Installare l'intelaiatura interna.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda WLAN.
6. Installare l'HDD
7. Installare l'unità a stato solido.
8. Installare la batteria.
9. Installare il coperchio della base.
10. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Supporto per la tastiera

Rimozione della staffa della tastiera

Prerequisiti

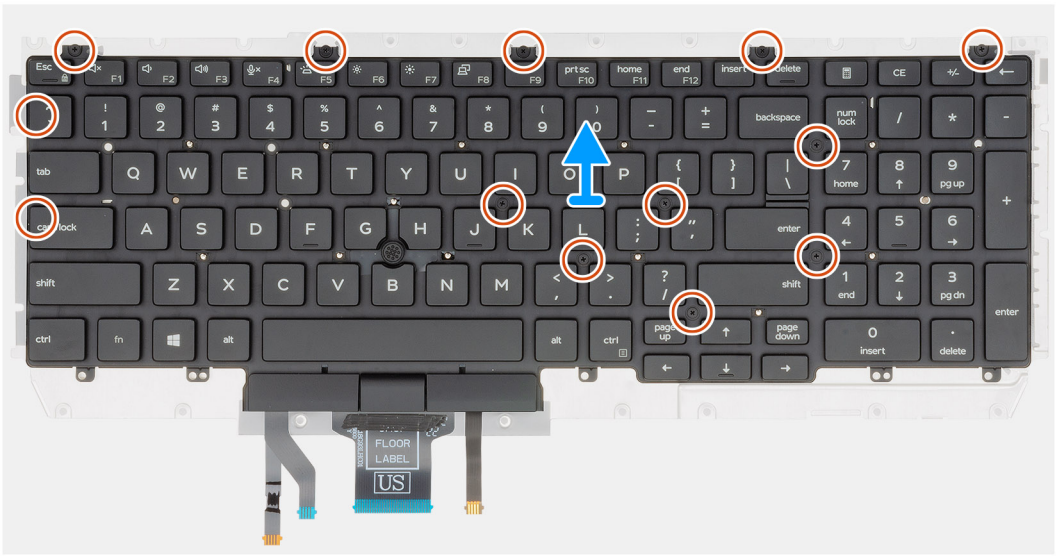
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.
9. Rimuovere il modulo di memoria.
10. Rimuovere la scheda di sistema.

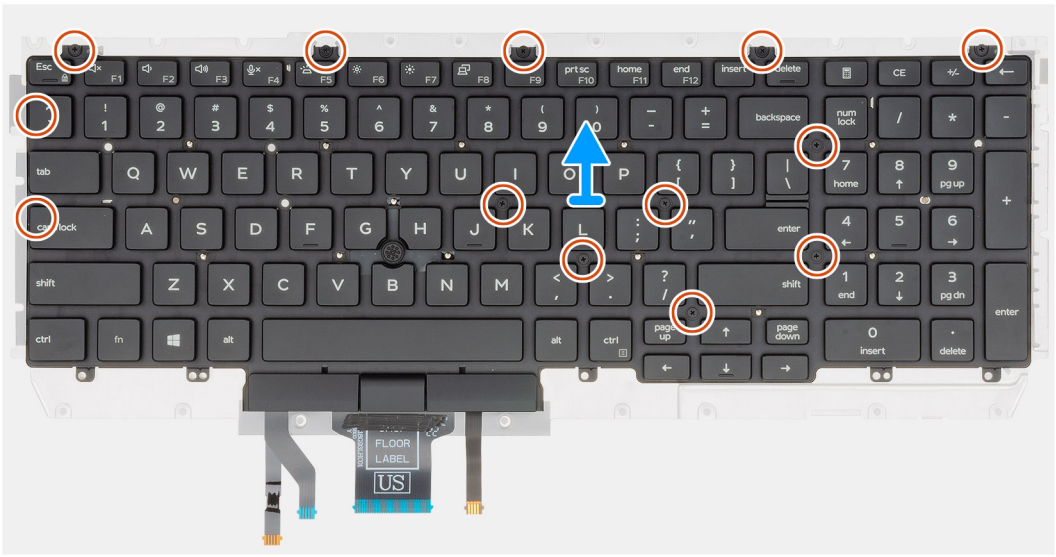
    N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato.

    .
11. Rimuovere la tastiera.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della staffa della tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.





Procedura

1. Individuare la staffa della tastiera nel computer.
2. Rimuovere le 11 viti (M2x2) che fissano la staffa della tastiera al gruppo della tastiera.
3. Sollevare la tastiera dalla relativa staffa.

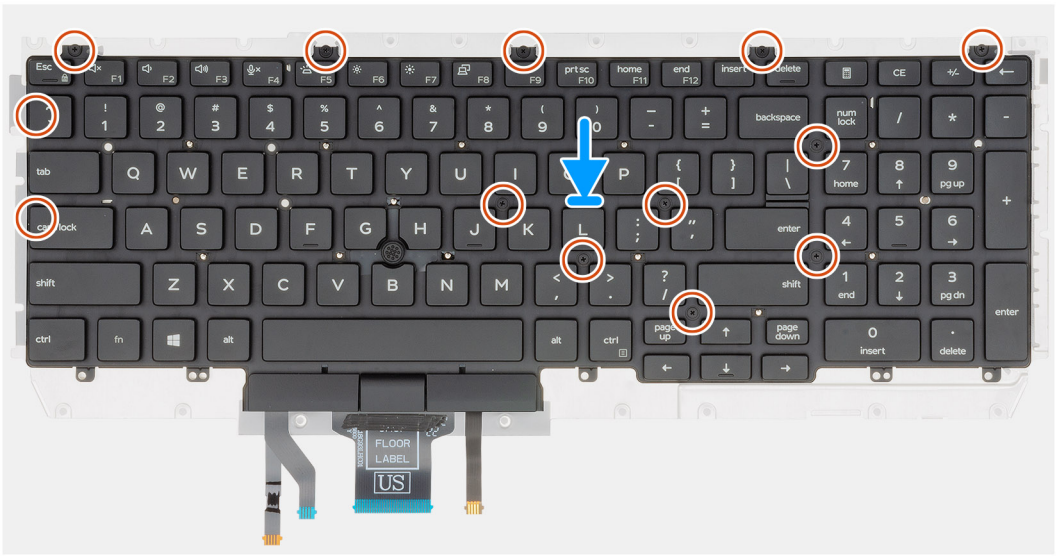
Installazione della staffa della tastiera

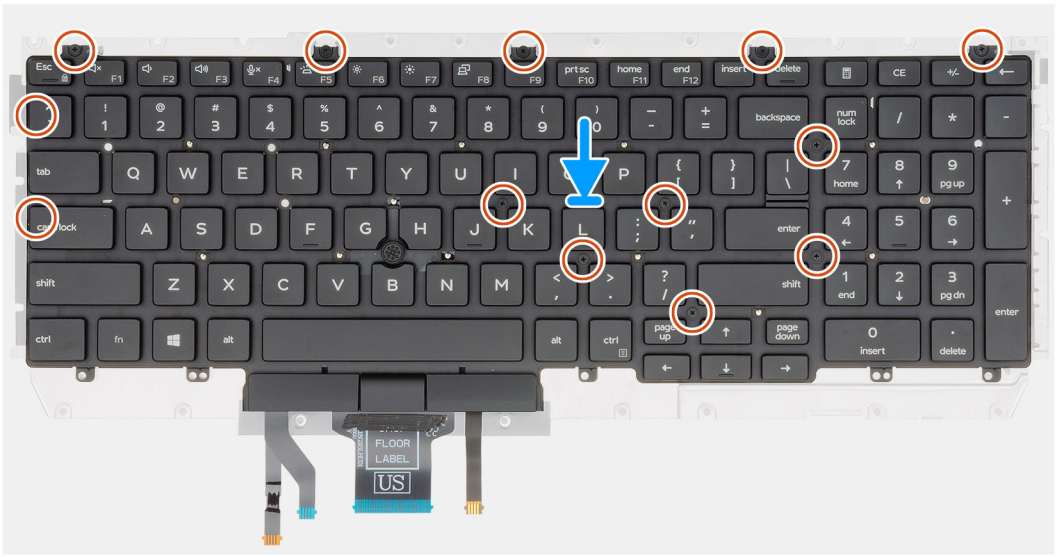
Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della staffa della tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





Procedura

1. Individuare lo slot della staffa della tastiera sul computer.
2. Allineare e posizionare la tastiera sulla staffa della tastiera.
3. Premere verso il basso sul reticolo nei punti di aggancio per fissare il gruppo della tastiera al supporto per i polsi.

N.B.: La tastiera dispone di vari punti di aggancio sul lato del reticolo, da premere con forza verso il basso dopo aver sostituito la tastiera.

4. installare le 11 viti (M2x2) per fissare la tastiera alla staffa della tastiera.

Fasi successive

1. Installare la tastiera
2. Installare la scheda di sistema.

   N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato.
3. Installare il modulo di memoria.
4. Installare l'intelaiatura interna.
5. Installare la scheda WWAN.
6. Installare la scheda WLAN.
7. Installare l'HDD
8. Installare l'unità a stato solido.
9. Installare la batteria.
10. Installare il coperchio della base.
11. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Pulsante di alimentazione

Rimozione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali

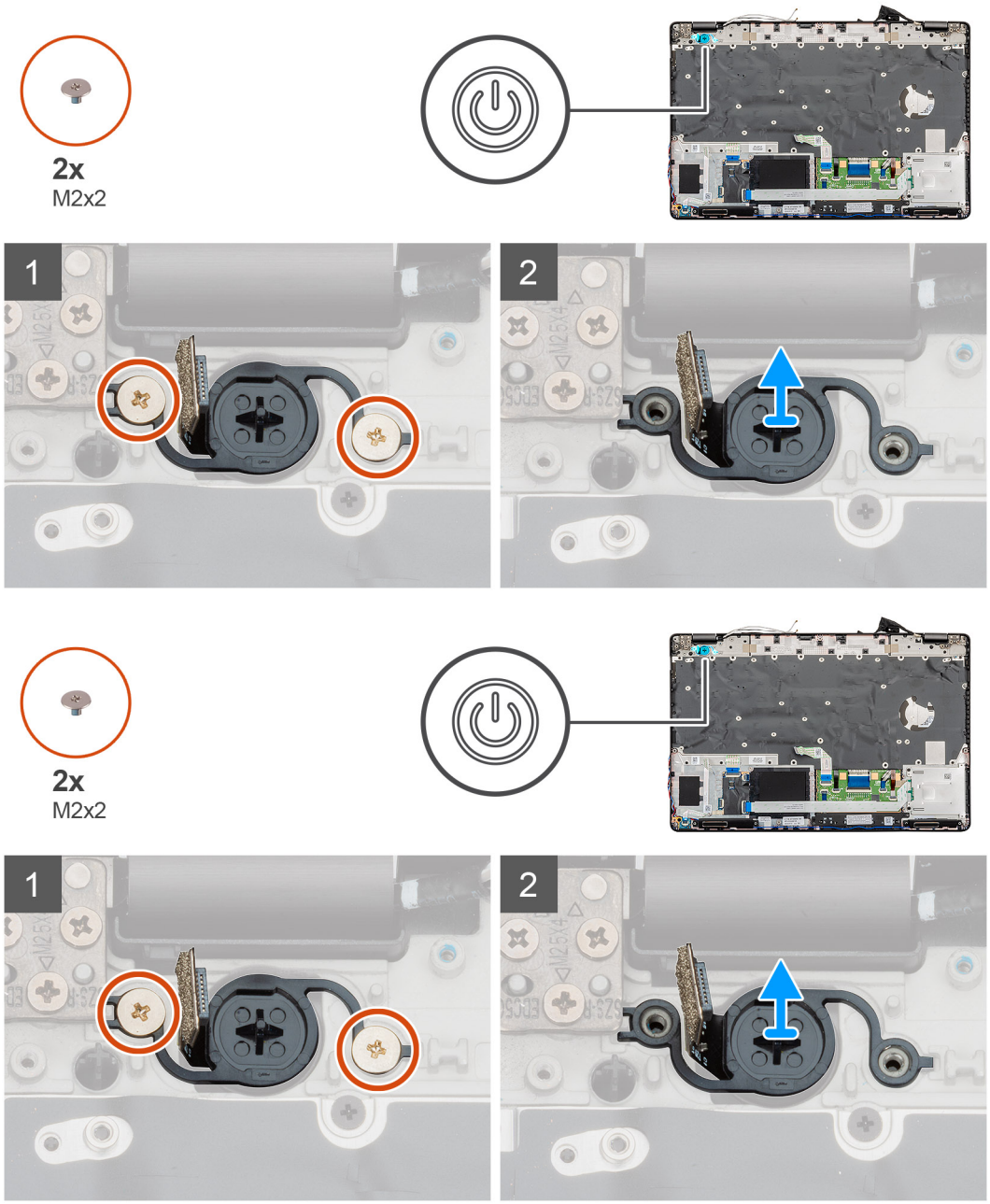
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.
9. Rimuovere il modulo di memoria.
10. Rimuovere la scheda di sistema.

    N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa insieme al dissipatore di calore.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Individuare il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali sul computer.
2. Rimuovere le due viti M2x2 che fissano il pulsante di alimentazione allo chassis del computer.
3. Sollevare il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali dal computer.

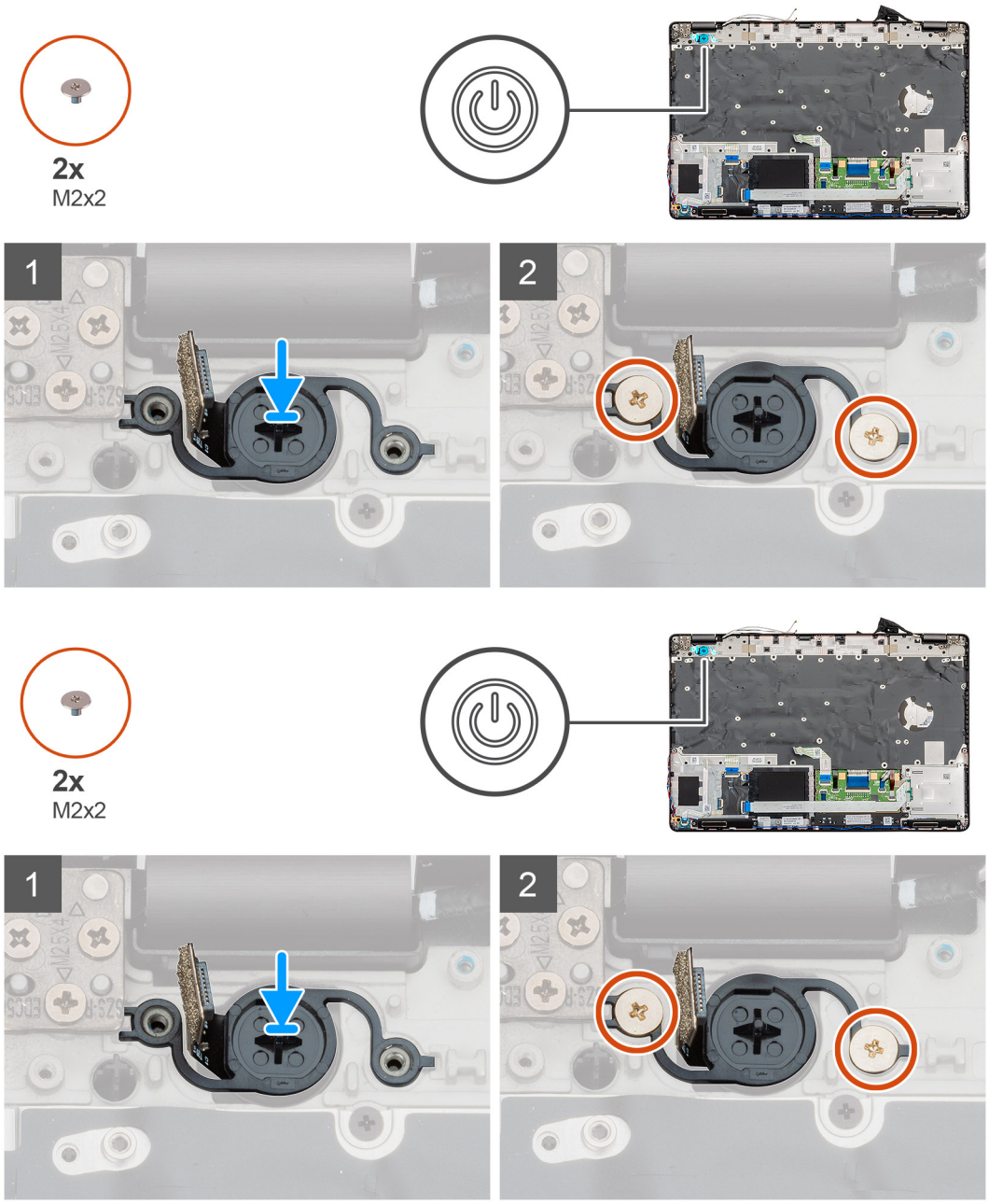
Installazione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Individuare il pulsante di alimentazione con slot del lettore di impronte digitali sul computer.
2. Allineare e posizionare il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali nello slot sul computer.
3. Installare le due viti M2x2 che fissano il pulsante di alimentazione allo chassis del computer.

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.
2. Installare il modulo di memoria.
3. Installare l'intelaiatura interna.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda WLAN.

6. Installare l'HDD
7. Installare l'unità a stato solido.
8. Installare la batteria.
9. Installare il coperchio della base.
10. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo dello schermo

Rimozione del gruppo dello schermo

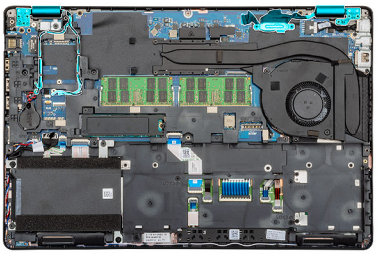
Prerequisiti

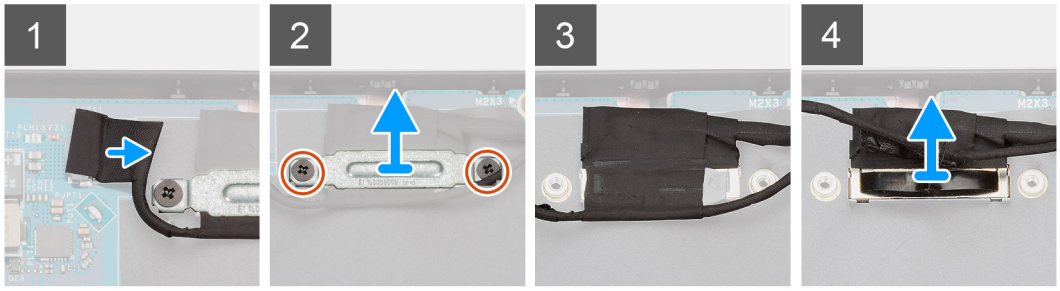
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere la scheda WLAN.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.

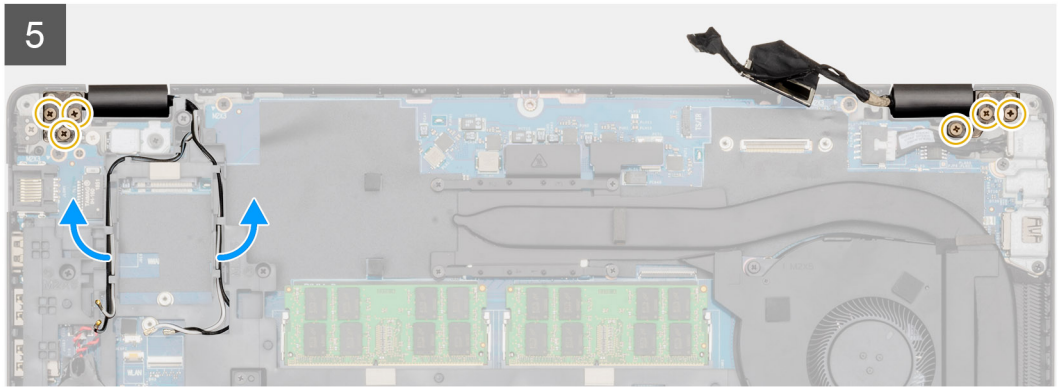
Informazioni su questa attività

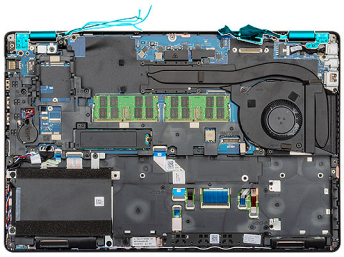
La figura indica la posizione del gruppo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

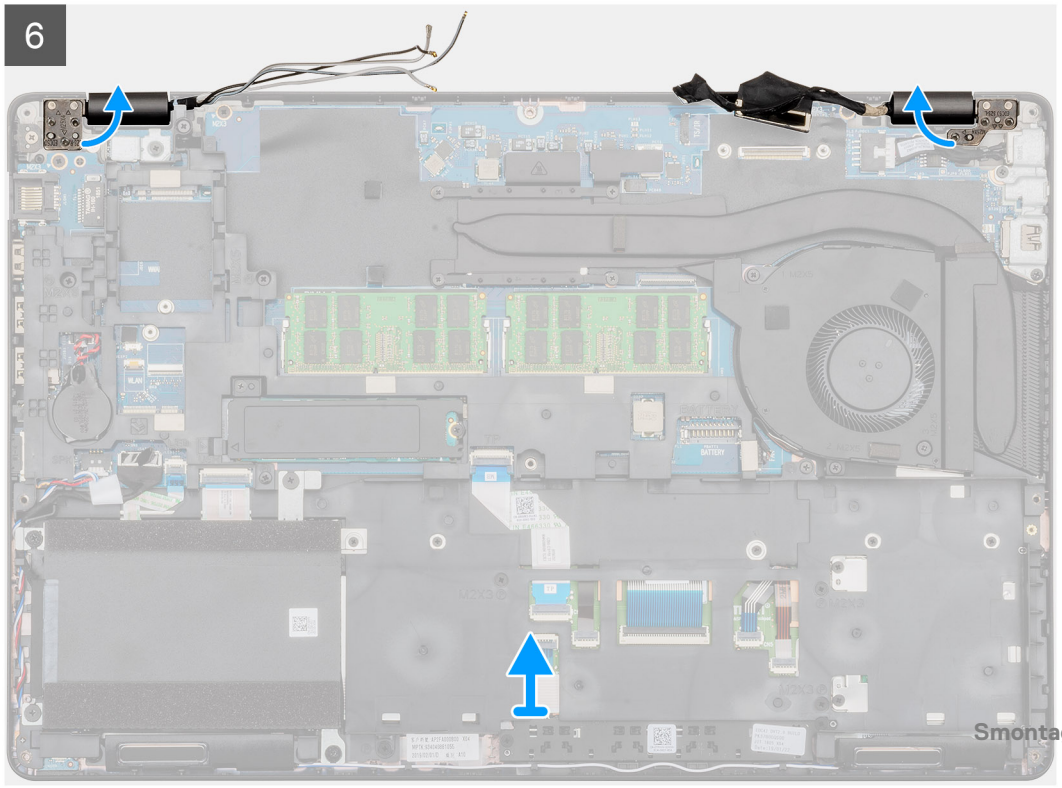
2x
M2x3
6x
M2.5x4

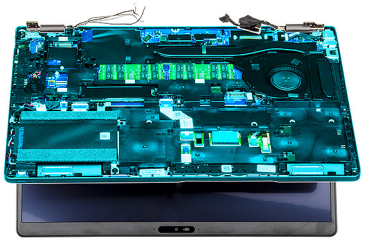



1
2
3
4

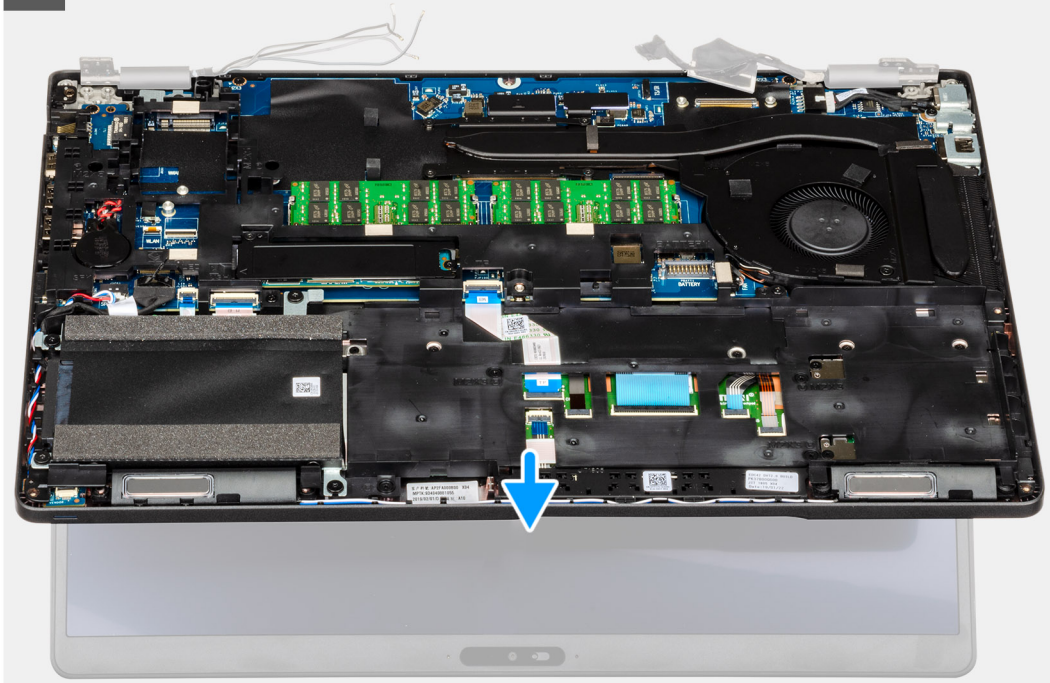

5




6

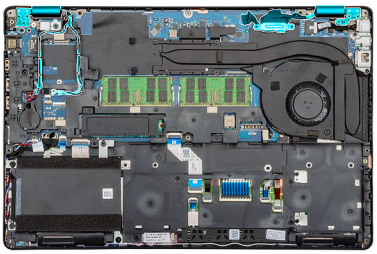


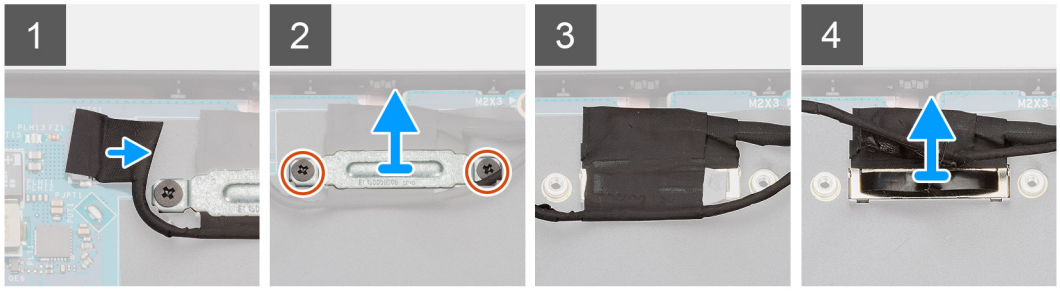
7

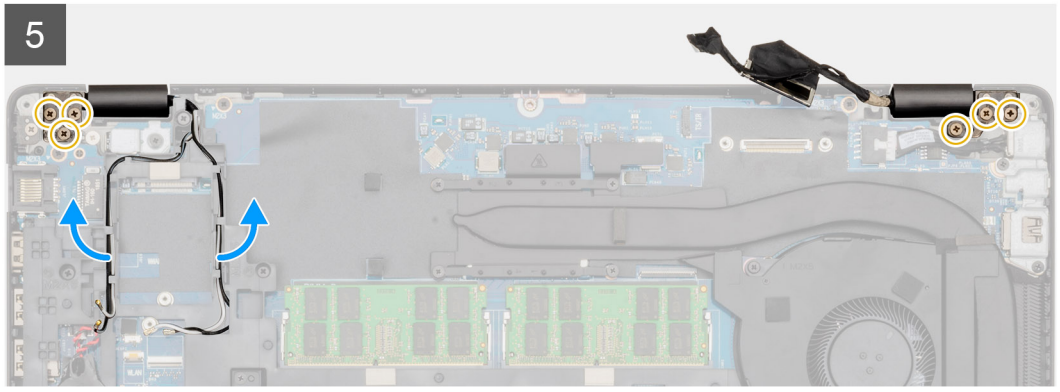


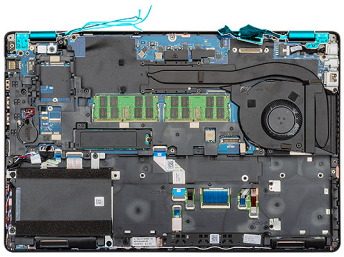
8

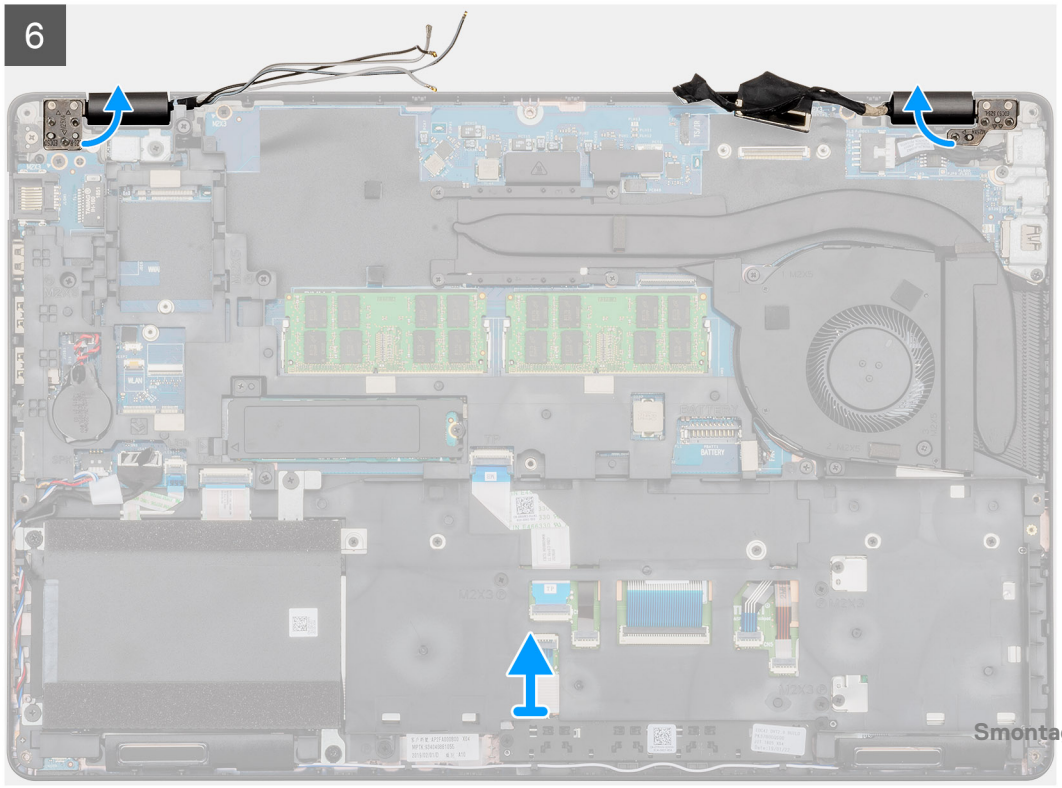
2x
M2x3
6x
M2.5x4

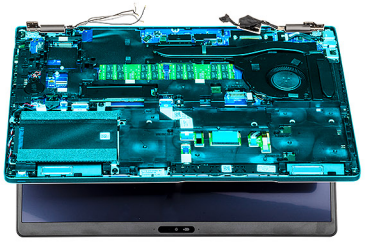



1
2
3
4

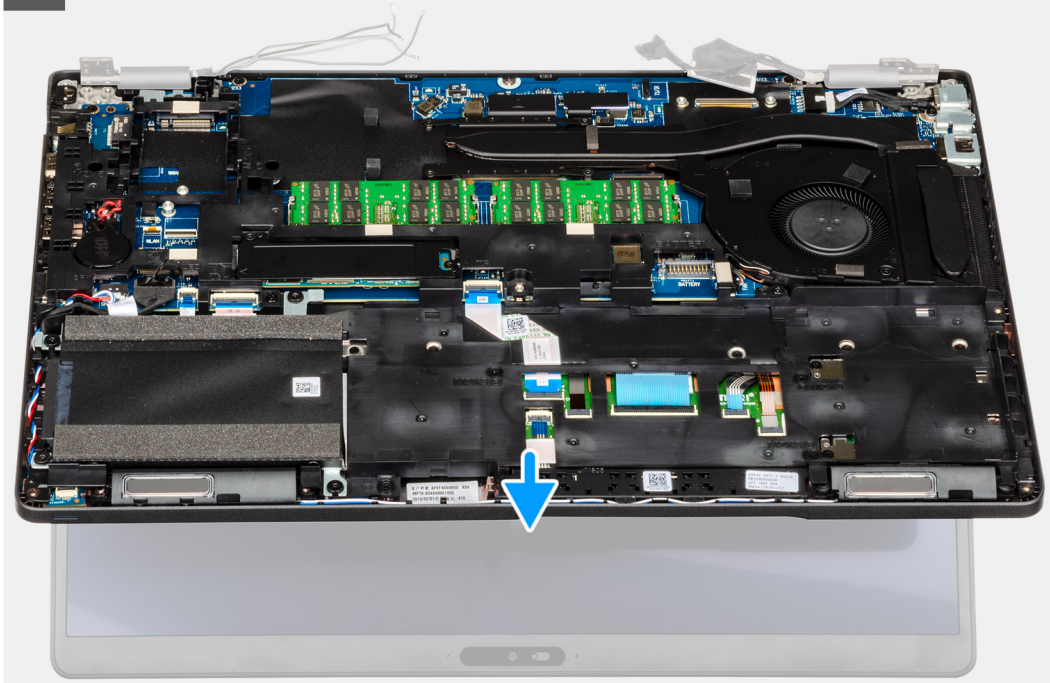

5




6



7



8

Procedura

1. Individuare il cavo del display, il cavo del touch-screen e i cardini del display nel computer.
2. Staccare il nastro e scollegare il cavo del touch-screen.
3. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la staffa metallica EDP al computer.
4. Staccare il nastro che assicura il cavo dello schermo alla scheda di sistema.
5. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dello schermo dalla scheda di sistema.
6. Disinstradare i cavi WLAN e WWAN dai fermagli di contenimento.
7. Rimuovere le 6 viti M2.5x4 che fissano i cardini del display allo chassis del computer.
8. Aprire i cardini del display con un'angolazione di 90 gradi e aprire leggermente il display.
9. Rimuovere il gruppo del supporto per i polsi e tastiera dal gruppo del display.

Installazione del gruppo dello schermo

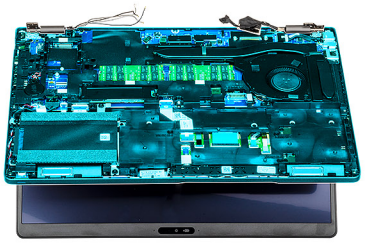
Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

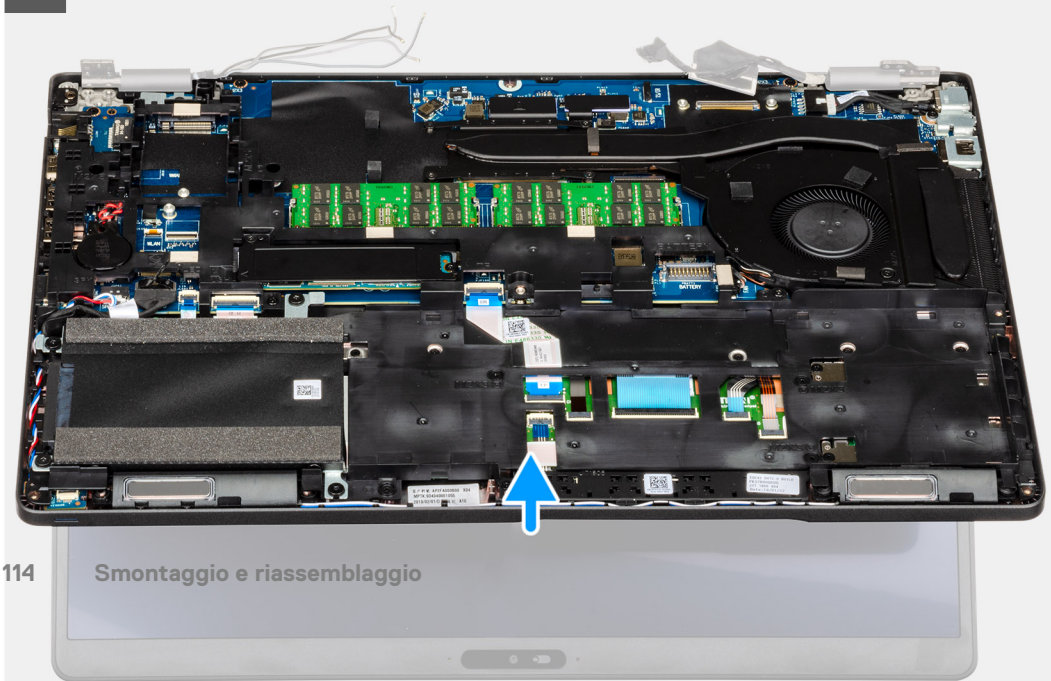
Informazioni su questa attività

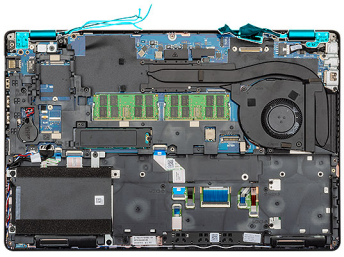
La figura indica la posizione del componente e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

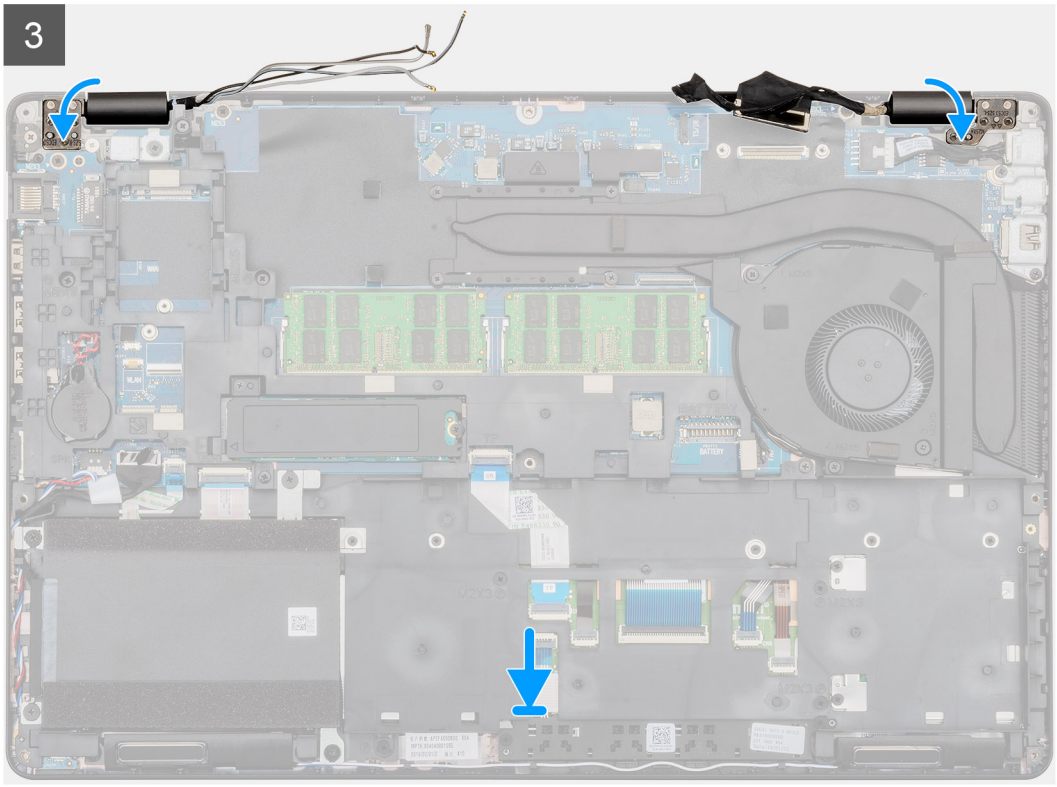
1



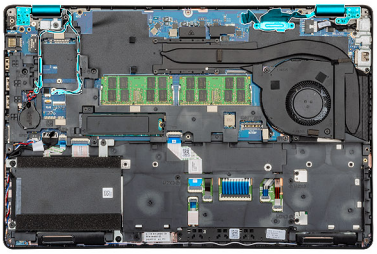
2

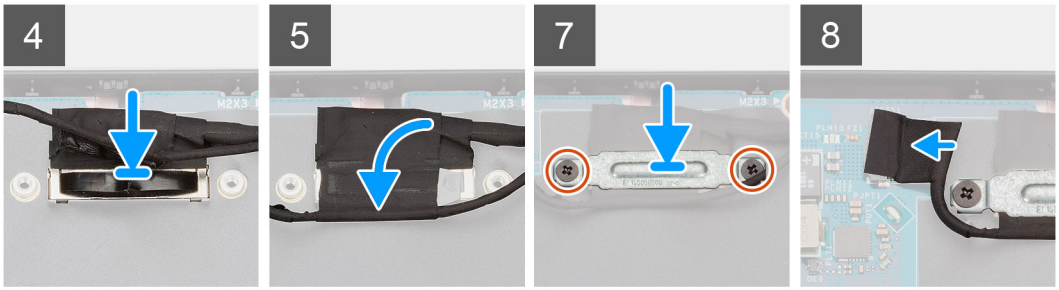


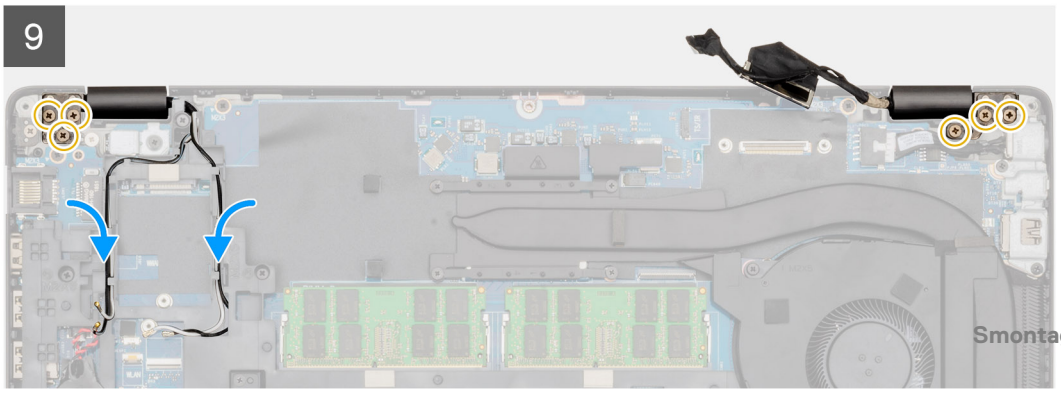



3

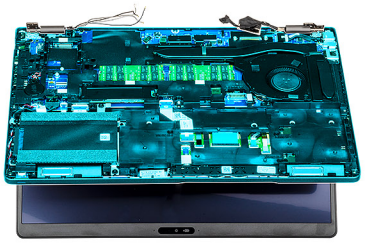
2x
M2x3
6x
M2.5x4



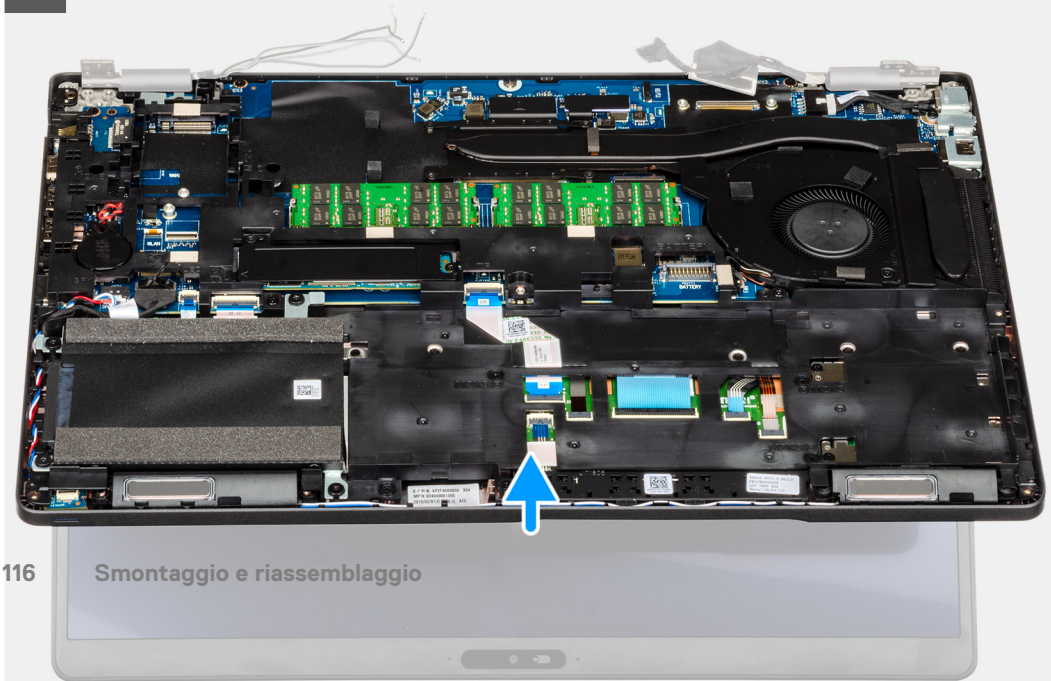

4
5
7
8

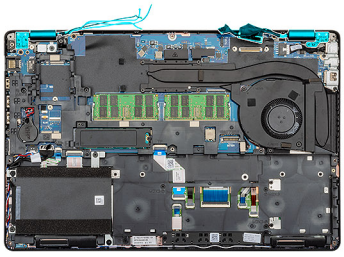

9

1

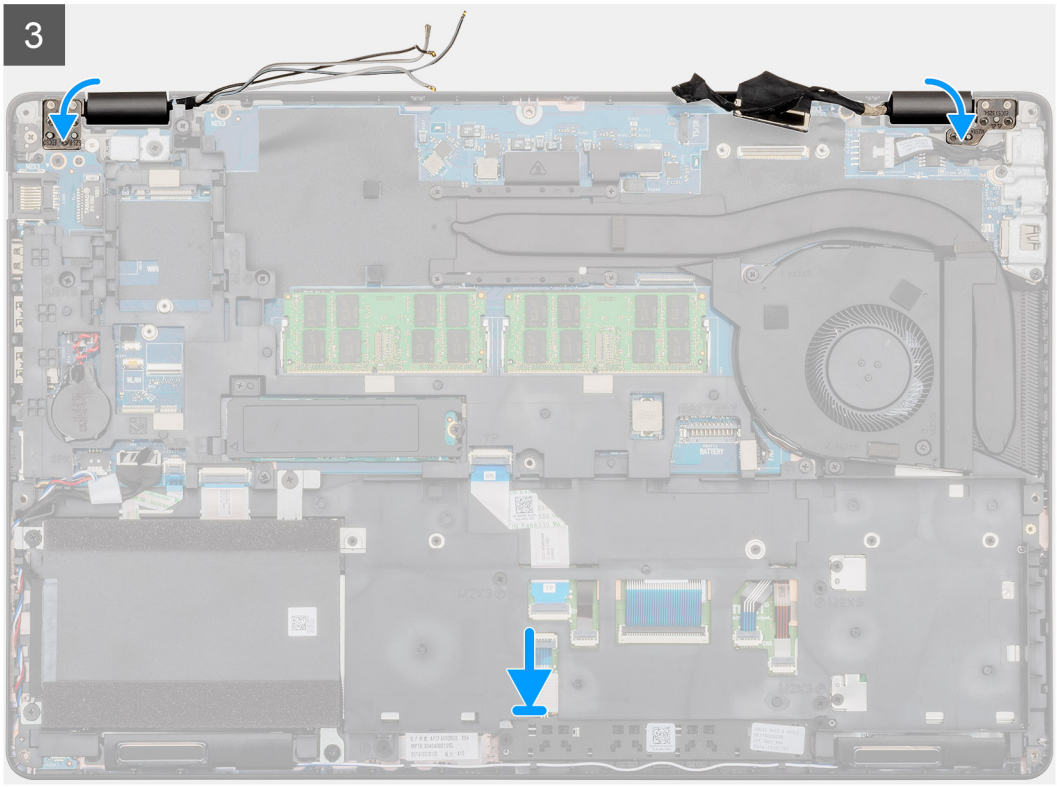


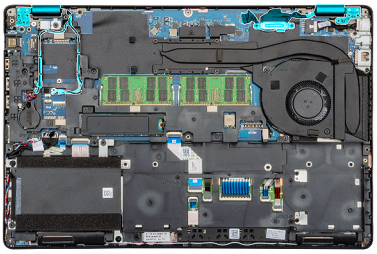
2





3

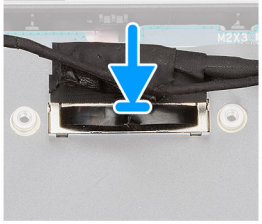




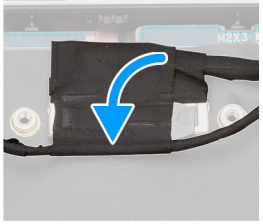
2x
M2x3

6x
M2.5x4

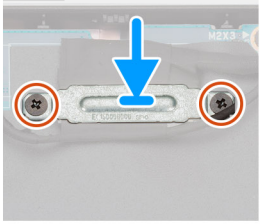
4



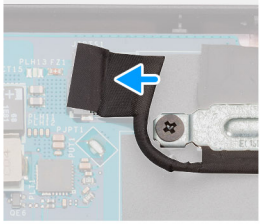
5



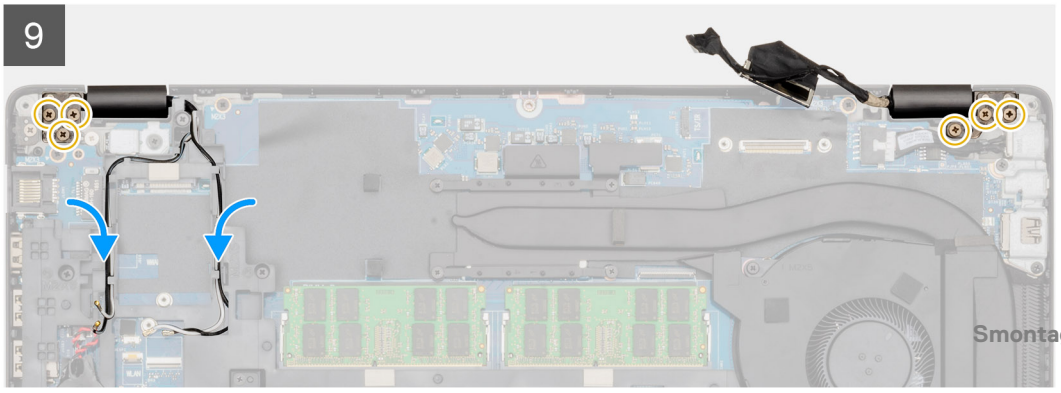
7



8



9



Procedura

1. Collocare il gruppo dello schermo su una superficie piana e pulita.
2. Far scorrere e posizionare il gruppo del supporto per i polsi e tastiera sul gruppo display.
3. Utilizzando i supporti di allineamento, chiudere i cardini dello schermo.
4. Collegare il cavo del display alla scheda di sistema e far aderire il nastro per fissare il cavo del display.
5. Posizionare la staffa metallica EDP sul connettore del cavo del display.
6. Ricollocare le 2 viti (M2x3) per fissare la staffa metallica EDP alla scheda di sistema.
7. Collegare il cavo del touch-screen al connettore sulla scheda di sistema.
8. Ricollocare le 6 viti M2.5x4 che fissano il cardine del display allo chassis del computer.
9. Instradare il cavo WWAN e il cavo WLAN attraverso i fermagli di contenimento forniti.

Fasi successive

1. Installare la scheda WWAN.
2. Installare la scheda WLAN.
3. Installare la batteria.
4. Installare il coperchio della base.
5. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cornice dello schermo

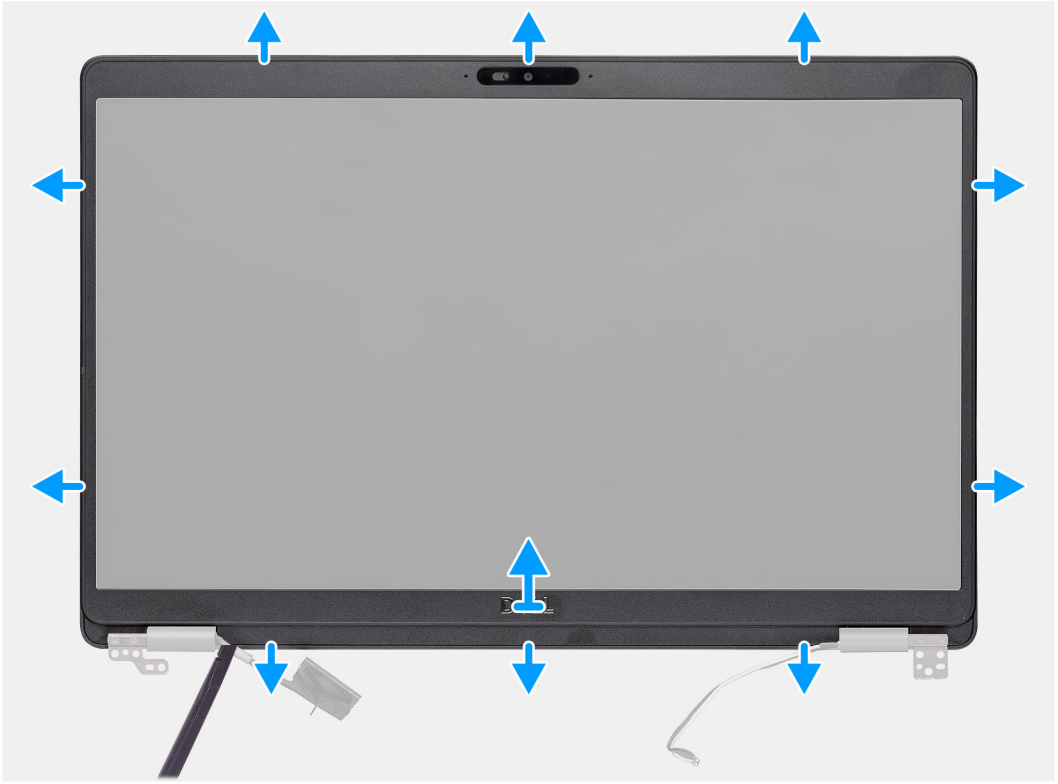
Rimozione della cornice dello schermo

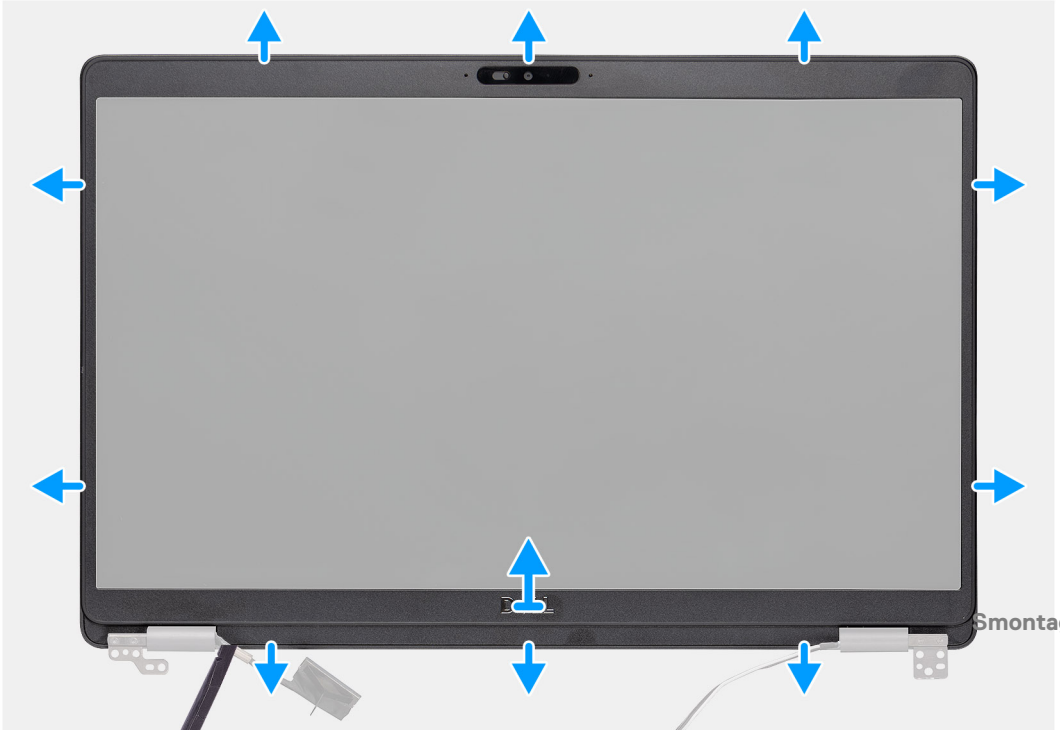
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere la scheda WLAN.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo dello schermo.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della cornice del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.





Procedura

1. Utilizzare un graffietto in plastica per far leva e aprire il bordo inferiore della cornice dello schermo, a partire dalle cavità vicino ai cardini.
2. Procedere lungo i bordi della cornice del display per sbloccarla dal gruppo coperchio posteriore del display e antenna.
3. Rimuovere la cornice dello schermo dal gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna.

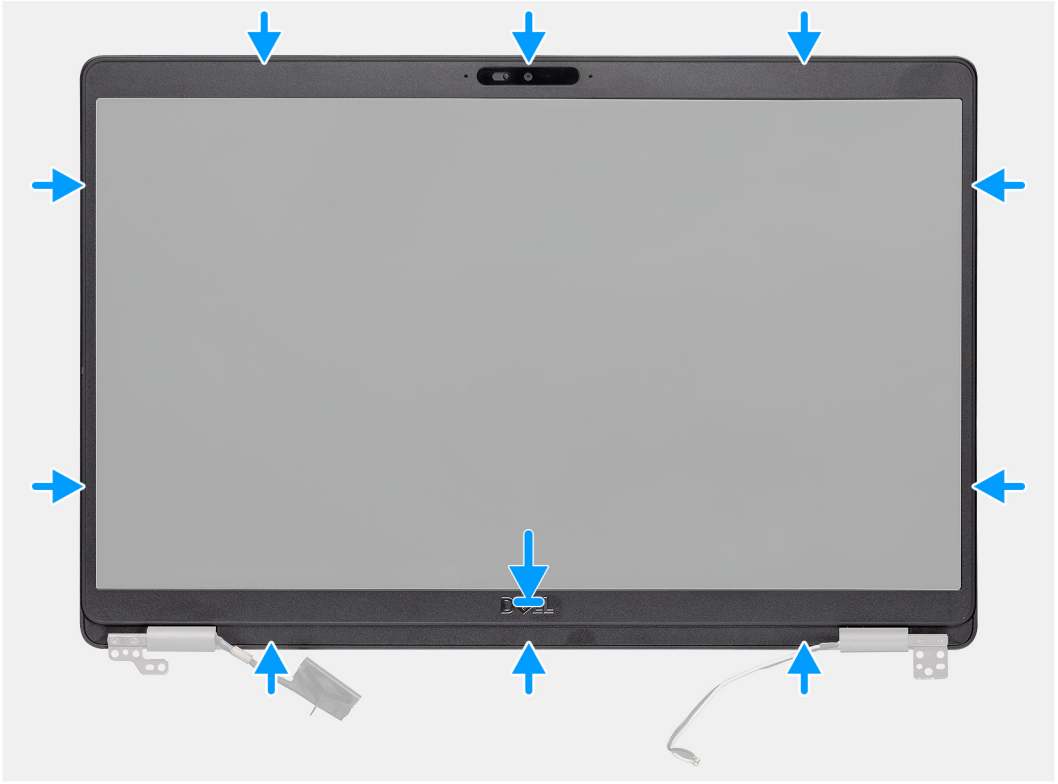
Installazione del frontalino dello schermo

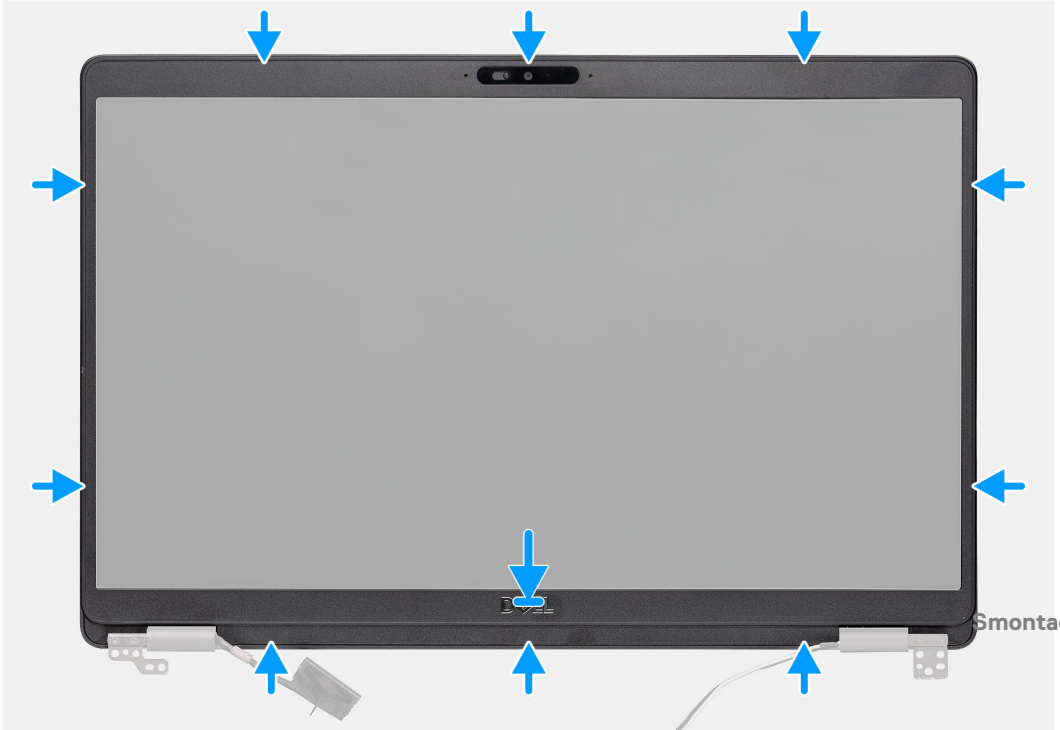
Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione della cornice del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





Procedura

Allineare la cornice dello schermo al gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna e far scattare la cornice delicatamente in posizione.

Fasi successive

1. Installare il gruppo dello schermo.
2. Installare la scheda WWAN.
3. Installare la scheda WLAN.
4. Installare la batteria.
5. Installare il coperchio della base.
6. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cappucci dei cardini

Rimozione dei cappucci dei cardini

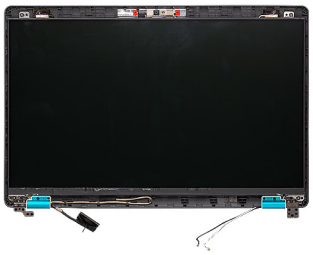
Prerequisiti

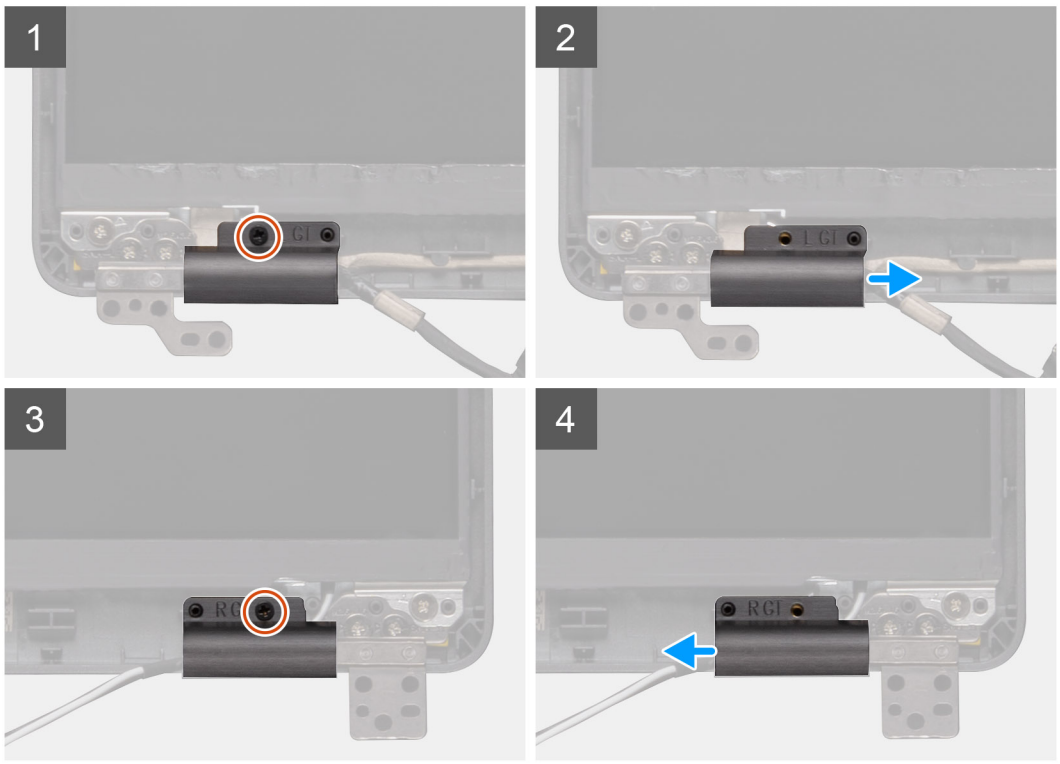
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere il gruppo dello schermo.
5. Rimuovere la cornice dello schermo.

Informazioni su questa attività

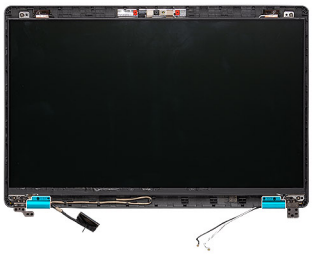
La figura indica la posizione dei cappucci dei cardini e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

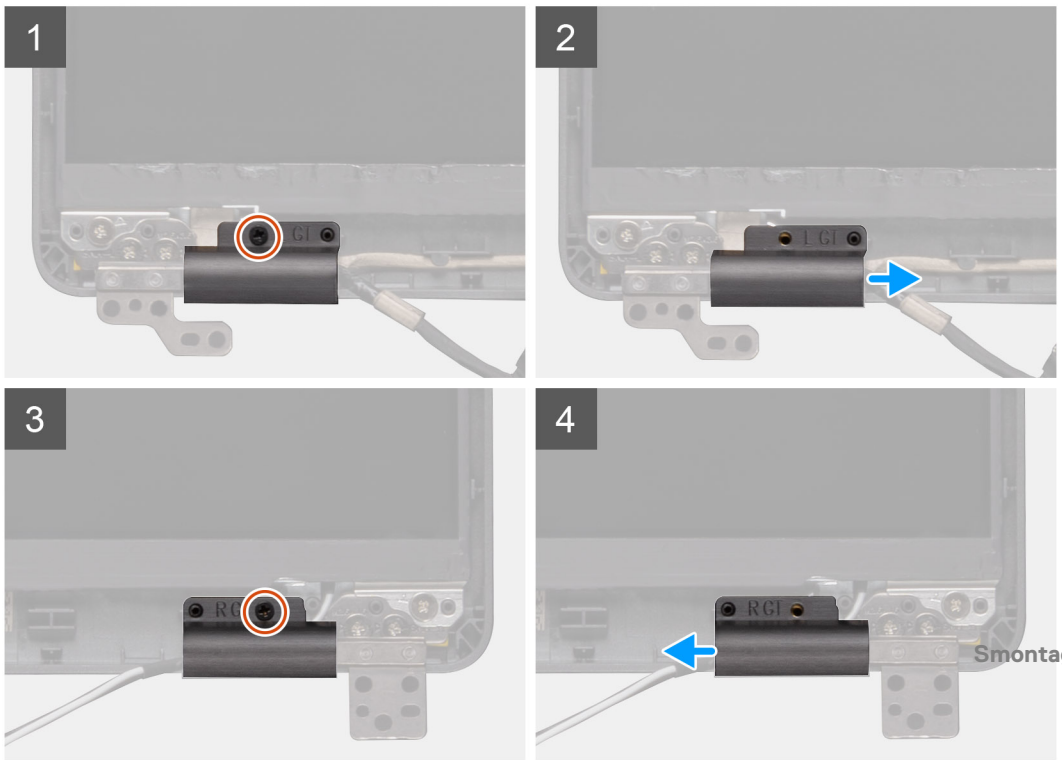
2x
M2x2.5





2x
M2x2.5





Procedura

1. Individuare il cappuccio del cardine sul coperchio posteriore del display.
2. Rimuovere le due viti (M2x2.5) che fissano i cappucci dei cardini allo chassis.
3. Premere i cappucci dei cardini per sbloccarli dal coperchio posteriore del display, quindi farli scorrere verso l'interno per rimuoverli.

Installazione dei cappucci dei cardini

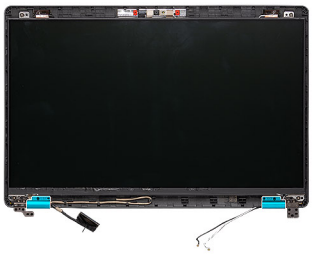
Prerequisiti

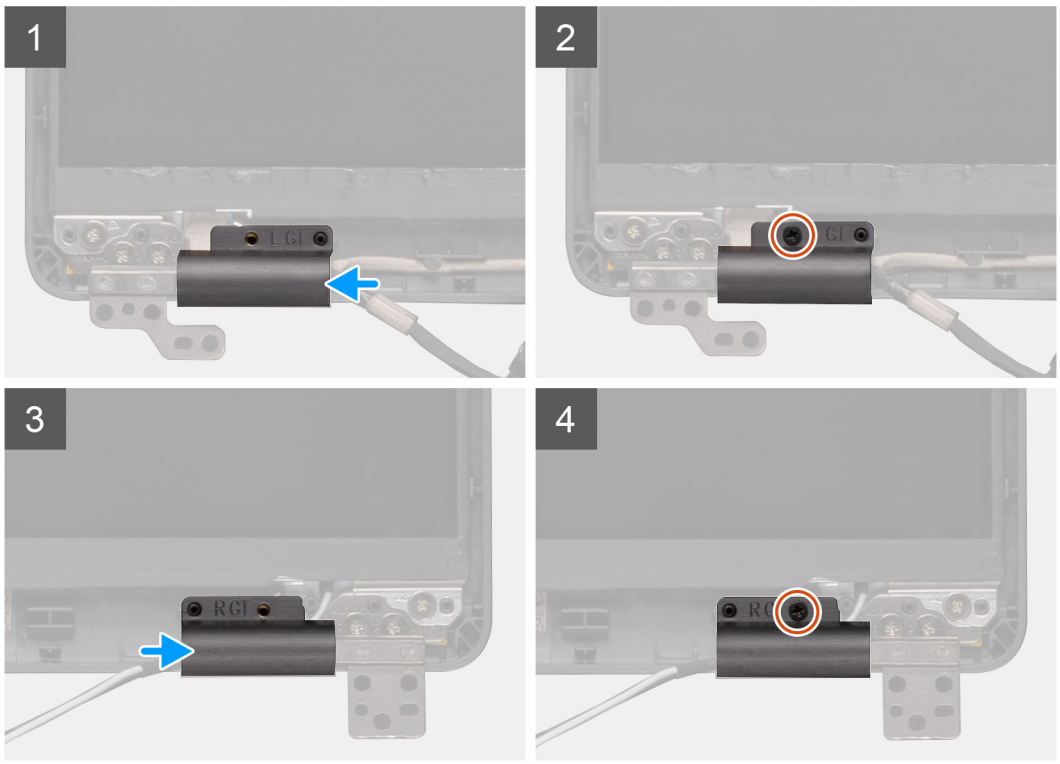
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

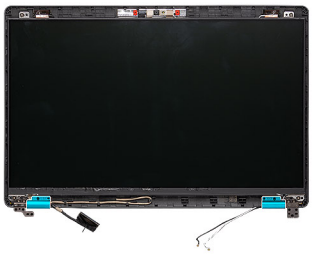
La figura indica la posizione dei cappucci dei cardini e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

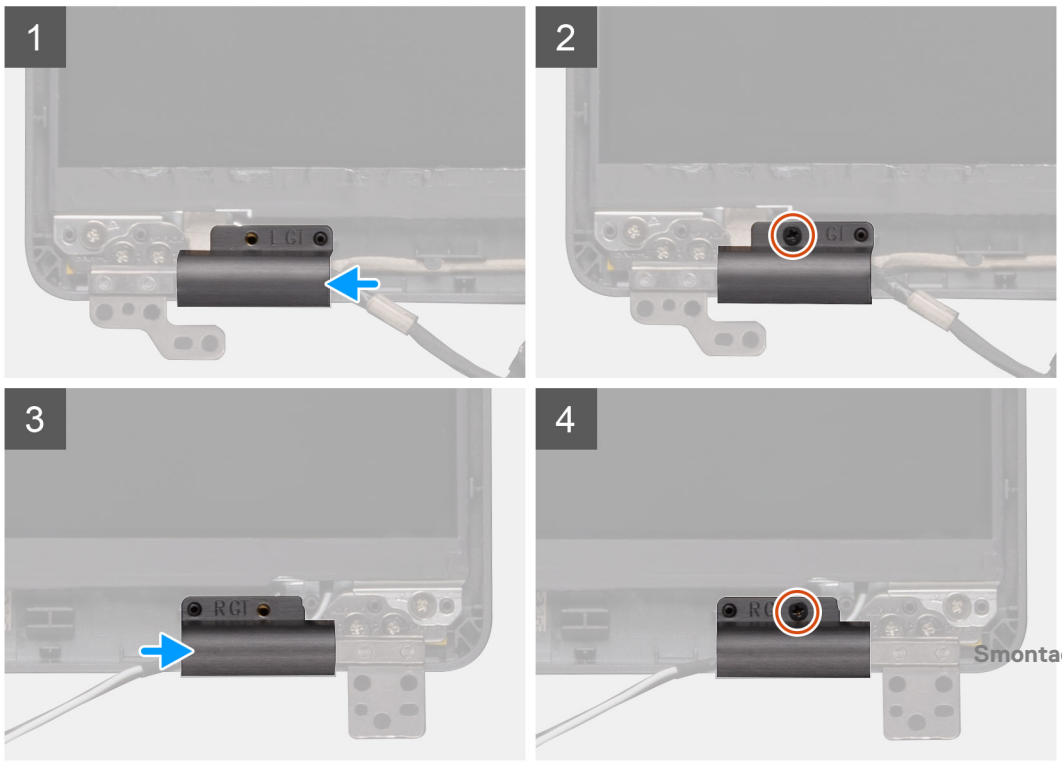
2x
M2x2.5





2x
M2x2.5





Procedura

1. Collocare i cappucci dei cardini e far scorrere verso l'esterno sui cardini del display.
2. Ricollocare le 2 viti (M2x2.5) per fissare i cappucci dei cardini al cardine del display.

Fasi successive

1. Installare la cornice dello schermo.
2. Installare il gruppo dello schermo.
3. Installare la scheda WWAN.
4. Installare la scheda WLAN.
5. Installare la batteria.
6. Installare il coperchio della base.
7. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Pannello dello schermo

Rimozione del pannello dello schermo

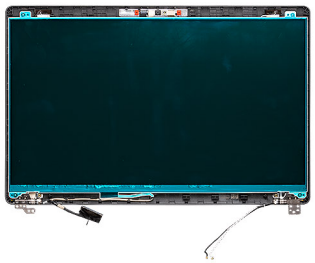
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere la scheda WLAN.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo dello schermo.
7. Rimuovere la cornice dello schermo.
8. Rimuovere i cappucci dei cardini.

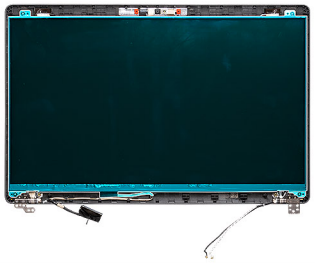
Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del pannello del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

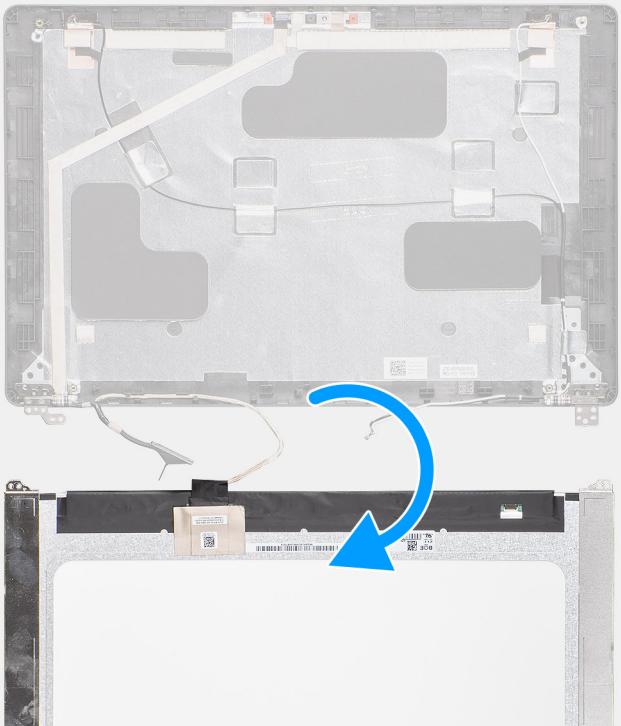
4x
M2.5x3.5



1

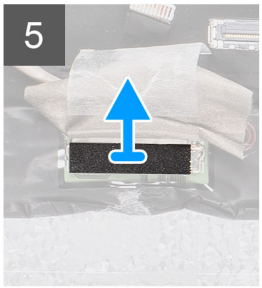


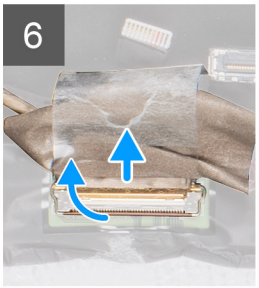
2



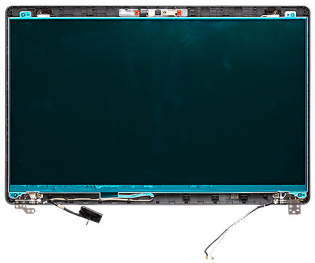
3

4

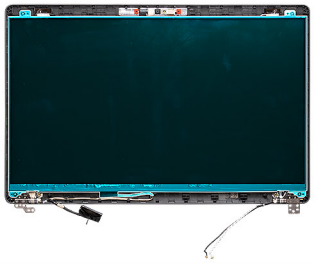

5


6

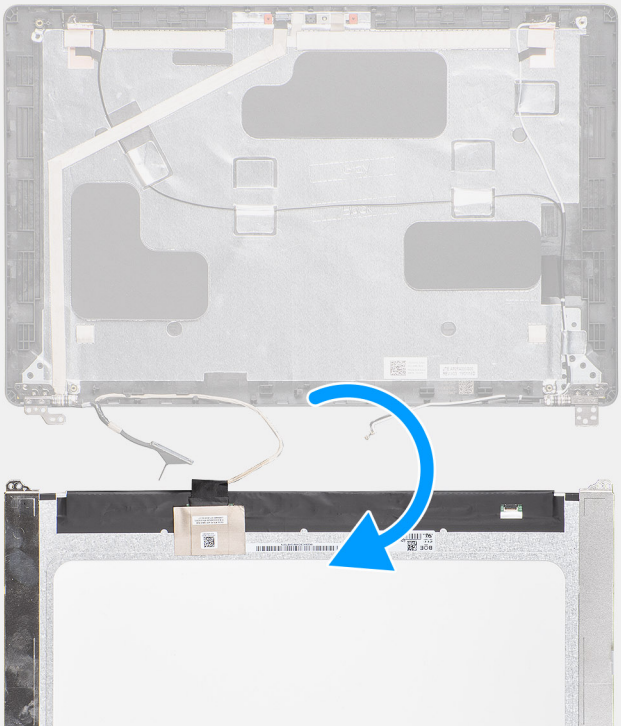
4x
M2.5x3.5

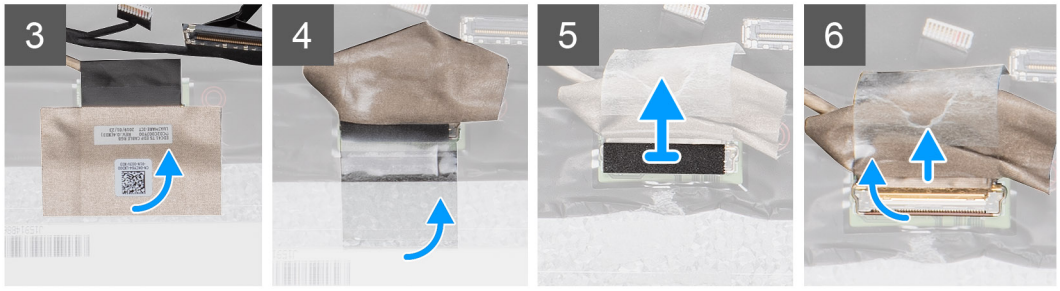


1



2





Procedura

1. Individuare il pannello del display sul gruppo del coperchio posteriore del display.
2. Rimuovere le 4 viti (M2.5x3.5) che fissano il pannello del display al gruppo del display.
3. Sollevare e capovolgere il pannello del display per accedere al cavo del display.
4. Staccare il nastro conduttivo sul connettore del cavo del display.
5. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del display dal relativo connettore.

N.B.: Non tirare e rilasciare i nastri di estensione (SR) dal pannello. Non è necessario separare le staffe dal pannello dello schermo.

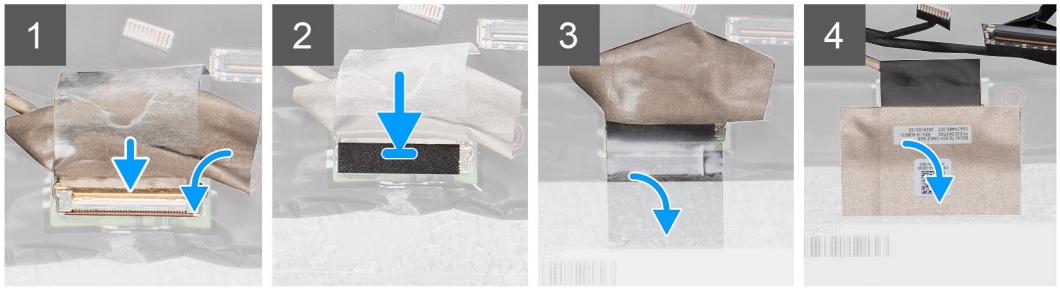
Installazione del pannello dello schermo

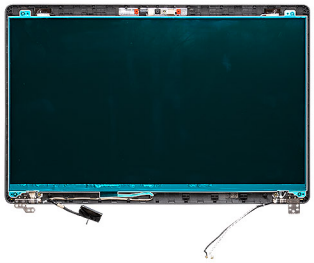
Prerequisiti

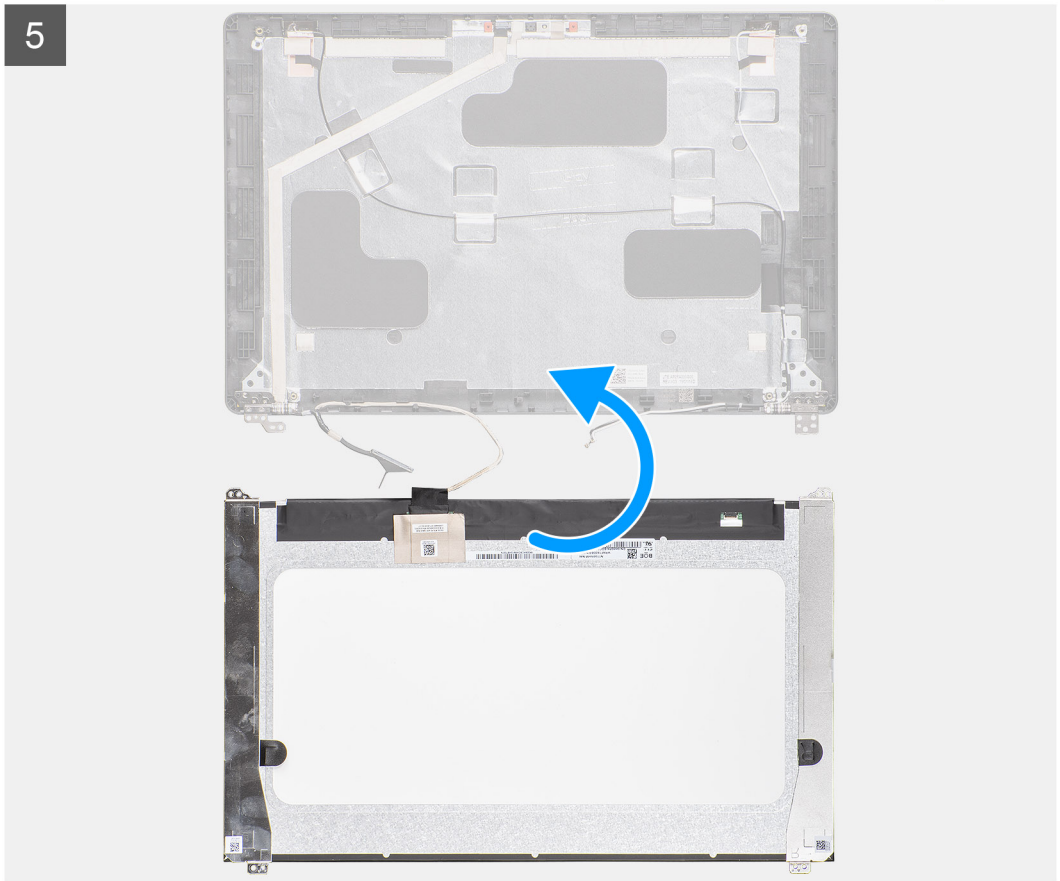
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

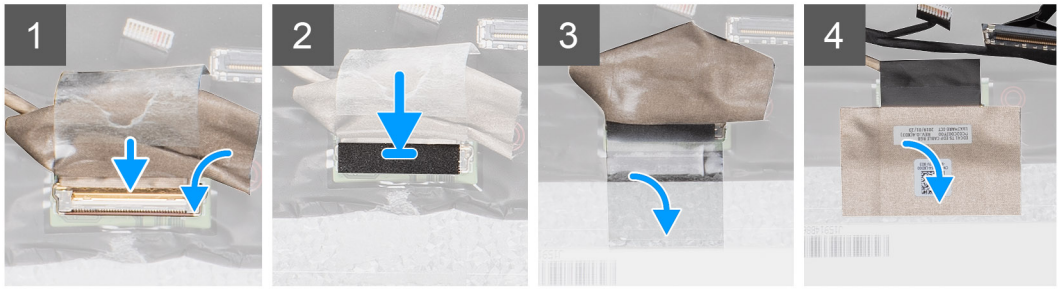
La figura indica la posizione del pannello del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

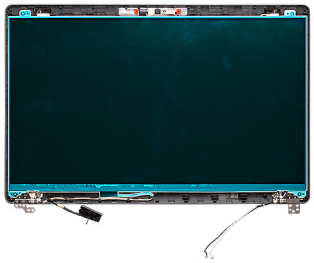


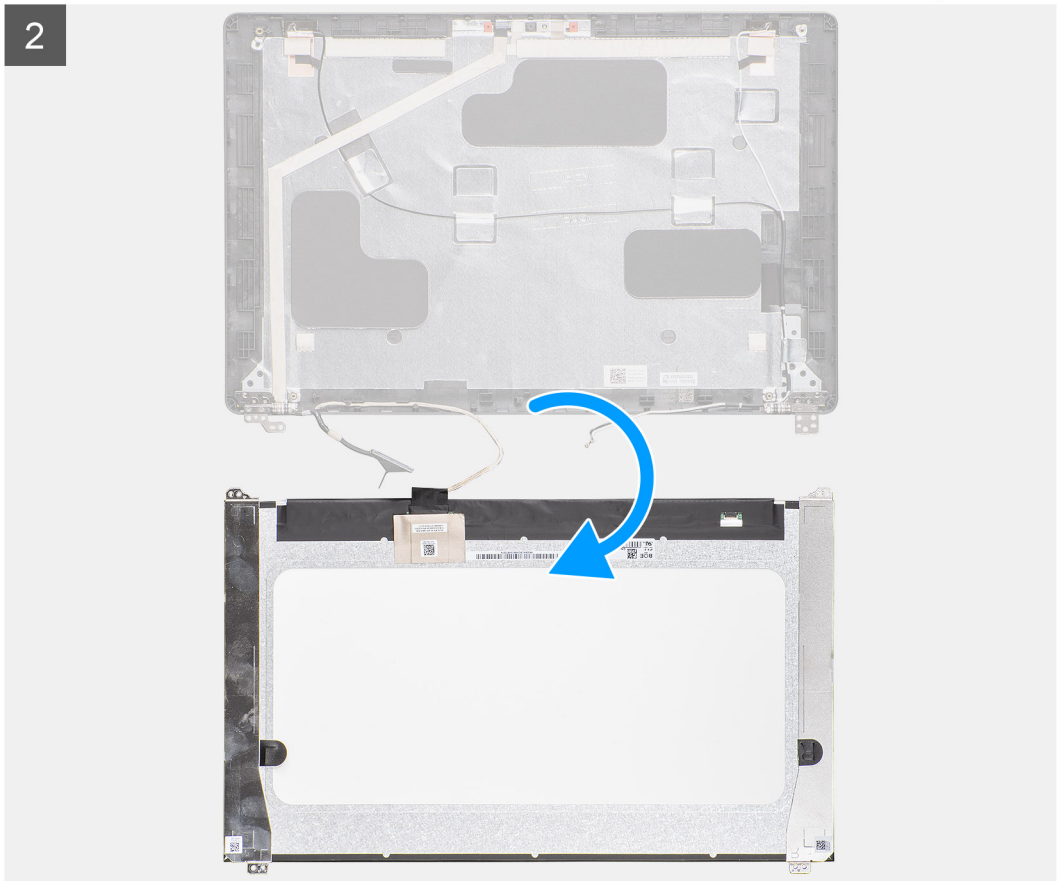




4x
M2.5x3.5

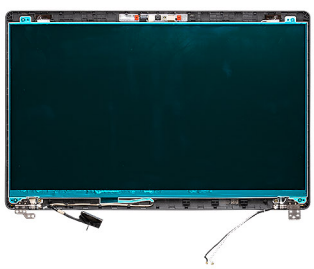






4x

M2.5x3.5



Procedura

1. Collegare il cavo del display al connettore e chiudere il dispositivo di chiusura.
2. Applicare il nastro adesivo per fissare il connettore del cavo del display.
3. Applicare il nastro conduttivo per fissare il connettore del cavo del display.
4. Ricollocare le 4 viti (M2.5x3.5) che fissano il pannello del display al gruppo del display.

Fasi successive

1. Installare i cappucci dei cardini.
2. Installare la cornice dello schermo.
3. Installare il gruppo dello schermo.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda WLAN.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo del poggiapolsi

Rimozione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera

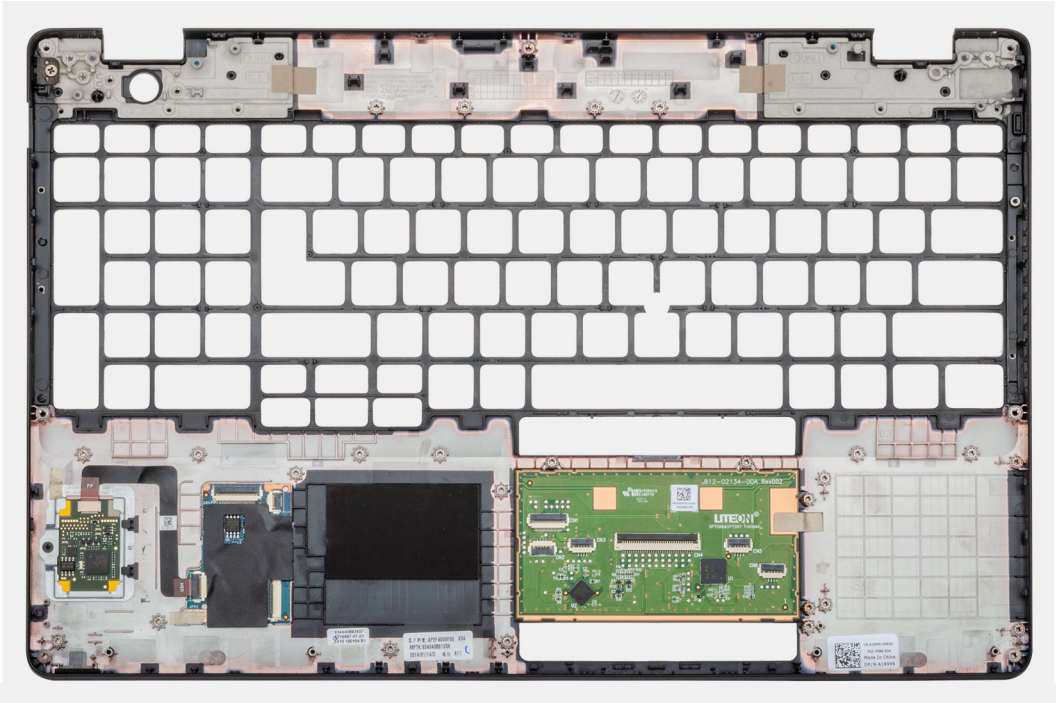
Prerequisiti

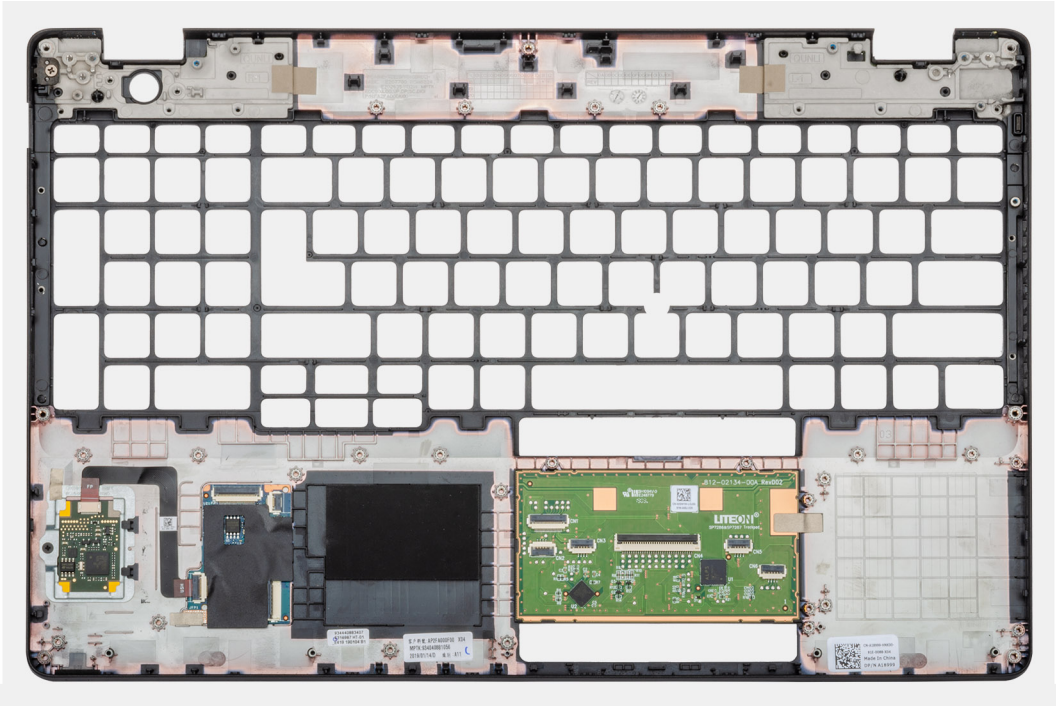
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il coperchio della base.
3. Rimuovere la batteria.
4. Rimuovere l'unità a stato solido.
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.
9. Rimuovere il modulo di memoria.
10. Rimuovere la scheda LED.
11. Rimuovere gli altoparlanti.
12. Rimuovere il gruppo dello schermo.
13. Rimuovere il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali.
14. Rimuovere la porta CC di ingresso.
15. Rimuovere il touchpad.
16. Rimuovere la scheda di sistema.

N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa insieme al dissipatore di calore.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.





Procedura

Dopo aver eseguito i passaggi indicati nei prerequisiti, procediamo con il gruppo del supporto per i polsi e tastiera.

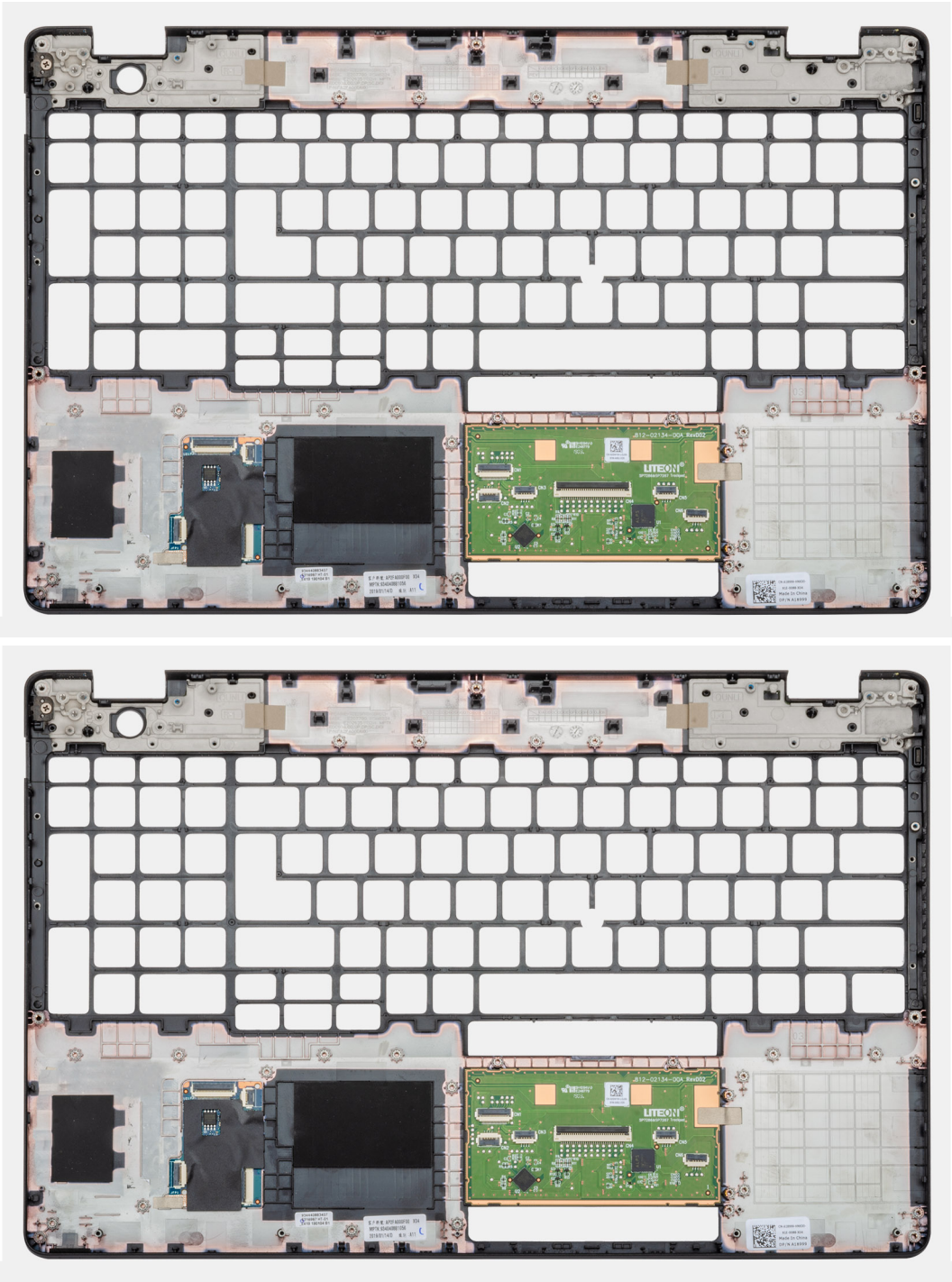
Installazione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

Posizionare il gruppo del supporto per i polsi e tastiera su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.
2. Installare il touchpad.
3. Installare la porta CC di ingresso.
4. Installare il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali.

5. Installare il gruppo dello schermo.
6. Installare gli altoparlanti
7. Installare la scheda LED.
8. Installare il modulo di memoria.
9. Installare l'intelaiatura interna.
10. Installare la scheda WWAN.
11. Installare la scheda WLAN.
12. Installare l'HDD
13. Installare l'unità a stato solido.
14. Installare la batteria.
15. Installare il coperchio della base.
16. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

5

Risoluzione dei problemi

Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA)

Informazioni su questa attività

La diagnostica ePSA (o diagnostica di sistema) esegue un controllo completo dell'hardware. Integrata nel BIOS, viene avviata dal BIOS internamente. La diagnostica di sistema integrata offre una serie di opzioni per determinati dispositivi o gruppi di dispositivi che consentono di:

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
- Ripetere i test.
- Mostrare o salvare i risultati dei test.
- Scorrere i test in modo da familiarizzare con opzioni di test aggiuntive per fornire ulteriori informazioni sui dispositivi.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.

N.B.: Alcuni test per determinati dispositivi richiedono l'interazione dell'utente. Durante l'esecuzione del test di diagnostica, rimanere al computer.

Per ulteriori informazioni, consultare Diagnostica 3.0 ePSA di Dell.

Esecuzione diagnostica ePSA

Procedura

1. Accendere il computer.
2. Per quando riguarda l'avvio del computer, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare l'opzione **Diagnostica (Diagnostica)**.
4. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a sinistra.
   Viene visualizzata la pagina iniziale della diagnostica.
5. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a destra per passare all'elenco delle pagine.
   Vengono elencati gli elementi rilevati.
6. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Sì)** per fermare il test di diagnostica.
7. Selezionare il dispositivo dal pannello sinistro e fare clic su **Run Tests (Esegui i test)**.
8. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.
   Annotare il codice di errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

Indicatori di diagnostica di sistema

Indicatore di stato della batteria

Indica lo stato dell'alimentazione e della carica della batteria.

Bianco fisso: l'adattatore di alimentazione è collegato e la batteria ha più del 5% di carica.

Giallo: il computer è alimentato a batteria, la cui carica è inferiore al 5%.

Disattivata

- L'adattatore di alimentazione è collegato e la batteria è completamente carica.
- Il computer è alimentato a batteria la cui carica è superiore al 5 %.

- Il computer è in stato di sospensione, ibernazione o spento.

L'indicatore di stato dell'alimentazione o della batteria lampeggia in giallo e vengono emessi dei codici sonori che segnalano la presenza di eventuali errori.

Ad esempio, l'indicatore di alimentazione e di stato della batteria lampeggia in giallo due volte prima di una pausa, quindi lampeggia tre volte in bianco seguito da una pausa. Questa sequenza 2,3 continua fino allo spegnimento del computer, indicando che nessuna memoria o RAM è stata rilevata.

La seguente tabella visualizza le diverse combinazioni di indicatori di stato dell'alimentazione e della batteria e gli eventuali problemi correlati.

Tabella 4. Codici LED

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema
2.1	Errore del processore
2.2	Scheda di sistema: guasto BIOS o ROM (memoria di sola lettura)
2.3	Nessuna memoria o memoria RAM (memoria ad accesso casuale) rilevata
2.4	Guasto a memoria o RAM (memoria ad accesso casuale)
2.5	Memoria installata non valida
2.6	Errore della scheda di sistema/del chipset
2.7	Guasto allo schermo
2,8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD. Ricollocare la scheda di sistema
3.1	errore batteria a bottone
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCI
3.3	Immagine di ripristino non trovata
3.4	Immagine di ripristino trovata, ma non valida
3.5	Guasto alla griglia di alimentazione
3.6	Aggiornamento del BIOS di sistema incompleto
3.7	Errore di Management Engine (ME)

Indicatore di stato della fotocamera: indica se la fotocamera è in uso.

- Bianco fisso: la fotocamera è in uso.
- Spento: la fotocamera non è in uso.

Indicatore di stato BLOC MAIUSC: indica se BLOC MAIUSC è attivato o disattivato.

- Bianco fisso: BLOC MAIUSC attivato.
- Spento: BLOC MAIUSC disattivato.

Ciclo di alimentazione WiFi

Informazioni su questa attività

Se il computer non è in grado di accedere a Internet a causa di problemi alla connettività WiFi, è possibile eseguire una procedura di ciclo di alimentazione WiFi. La procedura seguente fornisce le istruzioni su come eseguire un ciclo di alimentazione WiFi.

N.B.: Alcuni ISP (Internet Service Provider) offrono un dispositivo combo modem/router.

Procedura

1. Spegnere il computer.
2. Spegnere il modem.
3. Spegnere il router senza fili.
4. Attendere circa 30 secondi.
5. Accendere il router senza fili.

6. Accendere il modem.
7. Accendere il computer.

6

Come ottenere assistenza

Argomenti:

- Come contattare Dell

Come contattare Dell

Prerequisiti

N.B.: Se non si dispone di una connessione Internet attiva, è possibile trovare i recapiti sulla fattura di acquisto, sulla distinta di imballaggio, sulla fattura o sul catalogo dei prodotti Dell.

Informazioni su questa attività

Dell offre diverse opzioni di servizio e assistenza telefonica e online. La disponibilità varia per paese e prodotto, e alcuni servizi potrebbero non essere disponibili nella vostra zona. Per contattare Dell per problemi relativi alla vendita, all'assistenza tecnica o all'assistenza clienti:

Procedura

1. Accedere all'indirizzo Web **Dell.com/support**.
2. Selezionare la categoria di assistenza.
3. Verificare il proprio Paese nel menu a discesa **Scegli un Paese** nella parte inferiore della pagina.
4. Selezionare l'appropriato collegamento al servizio o all'assistenza in funzione delle specifiche esigenze.