

Dell Precision 3541

Manuale di servizio

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.

Capitolo 1: Interventi sui componenti del computer	7
Istruzioni di sicurezza.....	7
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	8
Precauzioni di sicurezza.....	8
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	8
Service Kit sul campo ESD.....	9
Trasporto dei componenti sensibili.....	10
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	10
Capitolo 2: Tecnologia e componenti	11
DDR4.....	11
Funzionalità USB.....	12
USB Type-C.....	14
HDMI 1.4.....	16
Funzionalità USB.....	16
Comportamento del LED del pulsante di accensione.....	18
Capitolo 3: Componenti principali del sistema	20
Capitolo 4: Smontaggio e riassetto	22
Coperchio della base.....	22
Rimozione del coperchio della base.....	22
Installazione del coperchio della base.....	24
Batteria.....	26
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	26
Rimozione della batteria.....	26
Installazione della batteria.....	27
Modulo di memoria.....	28
Rimozione dei moduli di memoria.....	28
Installazione dei moduli di memoria.....	29
Scheda WLAN.....	30
Rimozione della scheda WLAN.....	30
Installazione della scheda WLAN.....	31
scheda WWAN.....	32
Rimozione di WWAN.....	32
Installazione di WWAN.....	33
Gruppo disco rigido.....	34
Rimozione del disco rigido.....	34
Installazione del disco rigido.....	35
Batteria a bottone.....	36
Rimozione della batteria a bottone.....	36
Installazione della batteria a bottone.....	37
Porta CC di ingresso.....	38
Rimozione della porta CC di ingresso.....	38

Installazione della porta CC di ingresso.....	39
Unità SSD.....	40
Rimozione dell'SSD.....	40
Installazione dell'SSD.....	41
Intelaiatura interna.....	42
Rimozione dell'intelaiatura interna.....	42
Installazione dell'intelaiatura interna.....	44
Pulsanti del touchpad.....	46
Pulsanti del touchpad.....	46
lettore di schede smart.....	48
Rimozione della scheda del lettore di smart card.....	48
Installazione della scheda del lettore di smart card.....	49
Pulsanti del touchpad.....	51
Rimozione dei pulsanti del touchpad.....	51
Installazione dei pulsanti del touchpad.....	52
Scheda LED.....	53
Rimozione della scheda LED.....	53
Installazione della scheda LED.....	54
Altoparlanti.....	55
Rimozione degli altoparlanti.....	55
Installazione degli altoparlanti.....	56
Gruppo dissipatore di calore (dedicato).....	58
Rimozione del gruppo dissipatore di calore (dedicato).....	58
Installazione del gruppo dissipatore di calore (dedicato).....	59
Gruppo dissipatore di calore (UMA).....	62
Rimozione del gruppo dissipatore di calore-UMA.....	62
Installazione del gruppo dissipatore di calore-UMA.....	63
Scheda di sistema.....	66
Rimozione della scheda di sistema.....	66
Installazione della scheda di sistema.....	68
Gruppo della tastiera.....	70
Rimozione della tastiera.....	70
Installazione della tastiera.....	71
Supporto per la tastiera.....	72
Rimozione della staffa della tastiera.....	72
Installazione della staffa della tastiera.....	73
Pulsante di alimentazione.....	75
Rimozione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali.....	75
Installazione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali.....	76
Gruppo del display.....	77
Rimozione del gruppo dello schermo.....	77
Installazione del gruppo dello schermo.....	80
Frontalino del display.....	83
Rimozione della cornice dello schermo.....	83
Installazione del frontalino dello schermo.....	84
Cappucci dei cardini.....	85
Rimozione dei cappucci dei cardini.....	85
Installazione dei cappucci dei cardini.....	86
Pannello dello schermo.....	87
Rimozione del pannello dello schermo.....	87

Installazione del pannello dello schermo.....	90
Gruppo del poggiapolsi.....	92
Rimozione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera.....	92
Installazione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera.....	93
Capitolo 5: Configurazione del BIOS.....	95
Menu di avvio.....	95
Panoramica sul BIOS.....	95
Boot Sequence.....	96
Accesso al programma di configurazione del BIOS.....	96
Tasti di navigazione.....	96
Menu di avvio provvisorio F12.....	97
Opzioni di configurazione di sistema.....	97
Opzioni generali.....	97
Informazioni di sistema.....	98
Video.....	99
Sicurezza.....	100
Avvio sicuro.....	101
Intel Software Guard Extensions.....	101
Prestazioni.....	102
Gestione dell'alimentazione.....	102
Comportamento POST.....	104
Gestibilità.....	104
Supporto di virtualizzazione.....	104
Connettività senza fili.....	105
Schermata di manutenzione.....	105
Registri di sistema.....	105
Aggiornamento del BIOS.....	106
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	106
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	106
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	106
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12.....	107
Password di sistema e password di installazione.....	107
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	108
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....	108
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	109
Capitolo 6: Risoluzione dei problemi.....	110
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	110
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	111
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	111
Built-in self-test (BIST).....	111
M-BIST.....	111
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST).....	112
LCD Built-In Self-Test (BIST).....	112
Indicatori di diagnostica di sistema.....	113
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	114
Ripristino del sistema operativo.....	114
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	114

Ciclo di alimentazione Wi-Fi.....	114
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset).....	115
Indicatori LED e caratteristiche.....	115
LED di carica e di stato della batteria.....	115
Capitolo 7: Come ottenere assistenza.....	117
Come contattare Dell.....	117

Interventi sui componenti del computer

Argomenti:

- Istruzioni di sicurezza

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

- 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.:** 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.
- ATTENZIONE:** Fare attenzione quando si manipolano le batterie agli ioni di litio nei notebook. Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto.
- N.B.:** Il colore del computer e di alcuni componenti potrebbe apparire diverso da quello mostrato in questo documento.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer


Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Le immagini contenute in questo documento possono differire a seconda della configurazione ordinata.

Procedura

1. Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni in esecuzione.

2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Power** > **Shut down**.

 **N.B.:** Se si utilizza un sistema operativo diverso, consultare la documentazione relativa alle istruzioni sullo spegnimento del sistema operativo.

3. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.

4. Scollegare tutti i dispositivi e le periferiche di rete collegati, come tastiera, mouse e monitor, dal computer.

 **ATTENZIONE:** Per disconnettere un cavo di rete, scollegare prima il cavo dal computer, quindi dal dispositivo di rete.

5. Rimuovere qualsiasi scheda flash e disco ottico dal computer, se applicabile.

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 riassetto, osservare le seguenti precauzioni.

- Spegner 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 utilizzare un kit di servizio ESD.
- Dopo aver rimosso un componente del sistema, posizionarlo con cura su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con soles 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 20 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema.

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.

Scariche elettrostatiche - Protezione 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 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. Le cinghie antistatiche senza fili non forniscono una 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.

Service Kit sul campo ESD

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

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

I componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo sono:

- **Tappetino antistatico** - il tappetino antistatico è dissipativo e i componenti possono essere posizionati su di esso durante le procedure di assistenza. 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 computer 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 in mano, sul tappetino ESD, nel computer o dentro una borsa ESD.
- **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 fascetta ESD** - I fili interni della fascetta antistatica sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni intervento di assistenza on-site 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 isolanti** - 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 di lavoro** - Prima di implementare il Service Kit 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 notebook. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i notebook 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 computer da riparare. Inoltre, l'ambiente 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.

- **Imballaggio sensibile alle cariche elettrostatiche** - 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 computer o dentro una borsa antistatica.
- **Trasporto di 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


Si consiglia di usare sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo per la manutenzione di prodotti Dell. Inoltre, durante la manutenzione 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 a 50 libbre. 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 il carico a terra, ripetere gli stessi accorgimenti.

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE: Lasciare viti sparse o allentate all'interno del computer potrebbe danneggiarlo gravemente.**

Procedura

1. Ricollocare tutte le viti e accertarsi che non rimangano viti sparse all'interno del computer.
2. Collegare eventuali periferiche, cavi o dispositivi esterni rimossi prima di aver iniziato gli interventi sul computer.
3. Ricollocare eventuali schede multimediali, dischi e qualsiasi altra parte rimossa prima di aver iniziato gli interventi sul computer.
4. Collegare il computer e tutte le periferiche collegate alle rispettive prese elettriche.
5. Accendere il computer.

Tecnologia e componenti

N.B.: Le istruzioni fornite nella sezione seguente sono valide per i computer forniti con il sistema operativo Windows. Windows è installato di fabbrica con questo computer.

Argomenti:

- [DDR4](#)
- [Funzionalità USB](#)
- [USB Type-C](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [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.

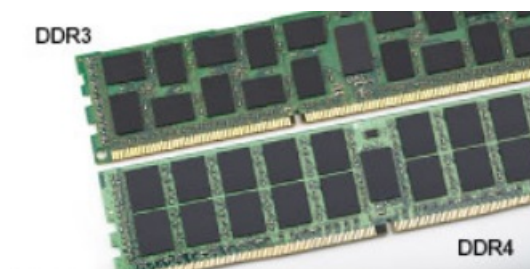


Figura 1. Differenza nella posizione della tacca

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.

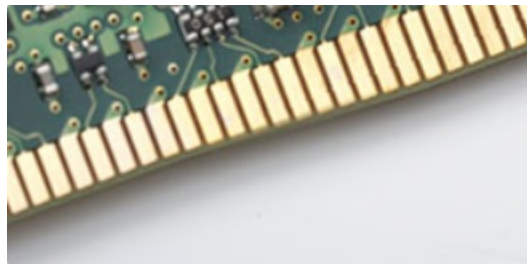


Figura 3. Bordo incurvato

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.

i **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
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.

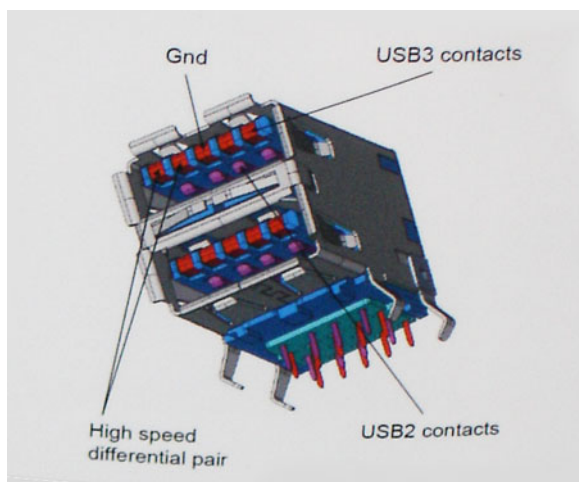


Velocità

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 oggi 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.

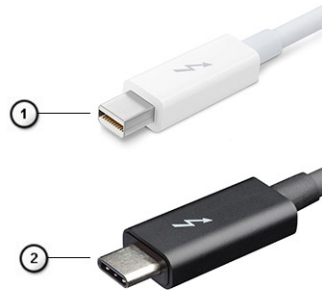


Figura 4. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

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

i **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

In questa sezione viene illustrata l'interfaccia HDMI 1.4, 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: 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.

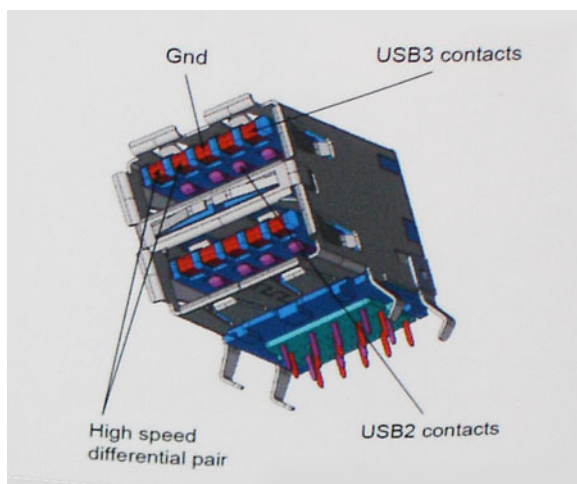


Velocità

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 oggi 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.

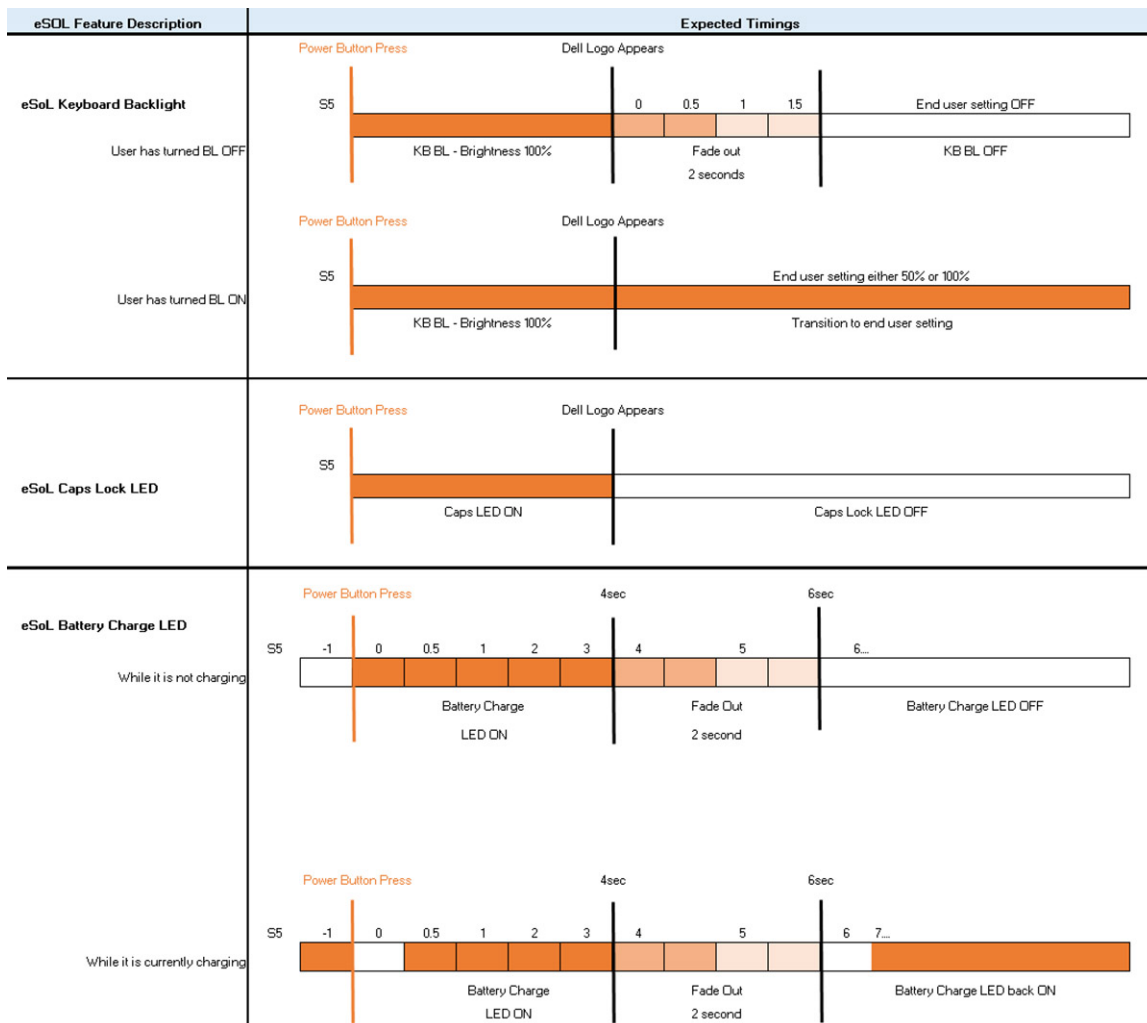
Comportamento del LED del pulsante di alimentazione senza lettore di impronte digitali

- Sistema acceso (S0) = il LED si illumina bianco fisso.
- Sistema in sospensione/standby (S3, S0ix) = 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:

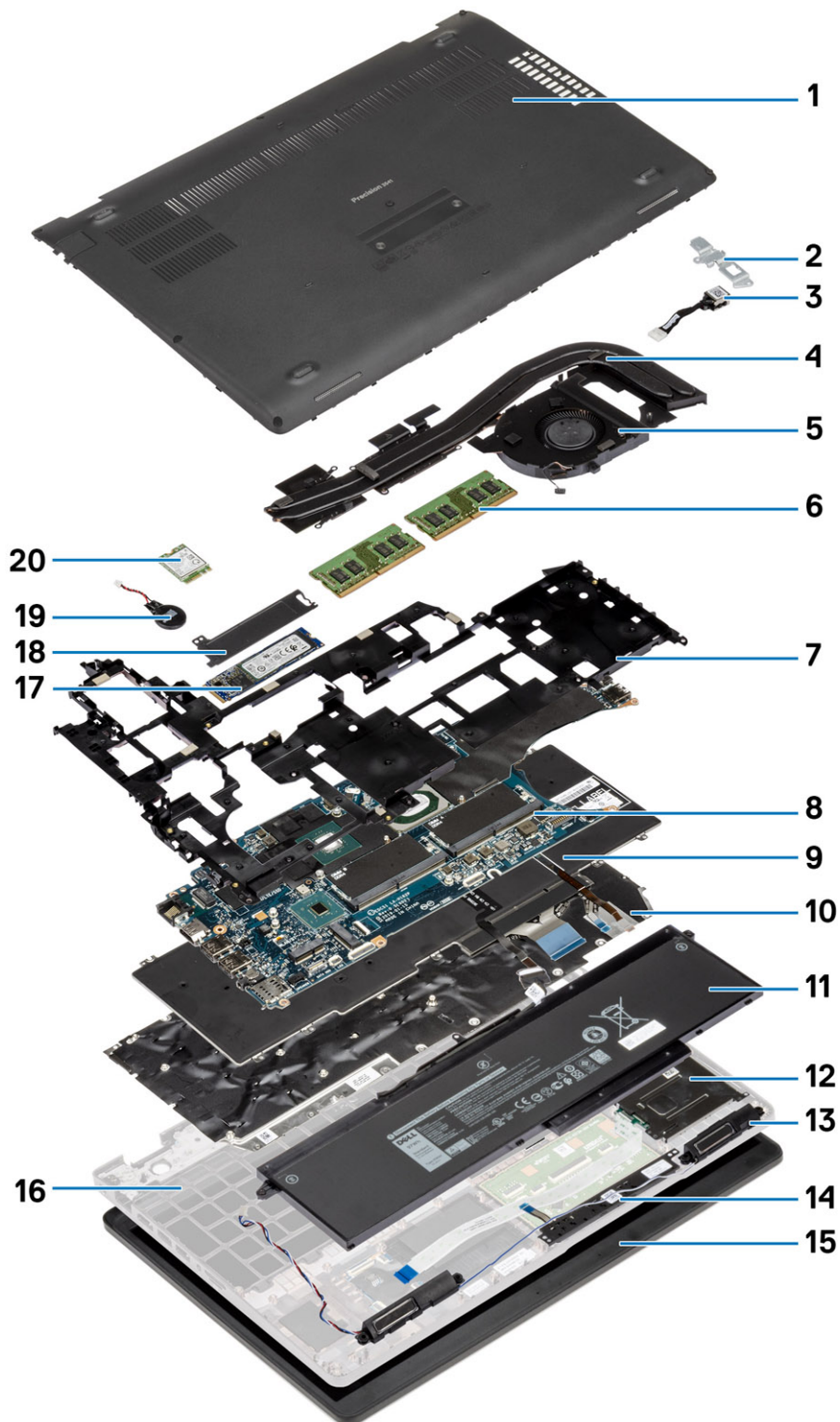


Il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali non avrà un LED e pertanto saranno usati i LED disponibili nel sistema per indicarne lo stato

- **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

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.

Smontaggio e riassettaggio

i **N.B.:** Le immagini contenute in questo documento possono differire a seconda della configurazione ordinata.

Argomenti:

- Coperchio della base
- Batteria
- Modulo di memoria
- Scheda WLAN
- scheda WWAN
- Gruppo disco rigido
- Batteria a bottone
- Porta CC di ingresso
- Unità SSD
- Intelaiatura interna
- Pulsanti del touchpad
- lettore di schede smart
- Pulsanti del touchpad
- Scheda LED
- Altoparlanti
- Gruppo dissipatore di calore (dedicato)
- Gruppo dissipatore di calore (UMA)
- Scheda di sistema
- Gruppo della tastiera
- Supporto per la tastiera
- Pulsante di alimentazione
- Gruppo del display
- Frontalino del display
- Cappucci dei cardini
- Pannello dello schermo
- Gruppo del poggiapolsi

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

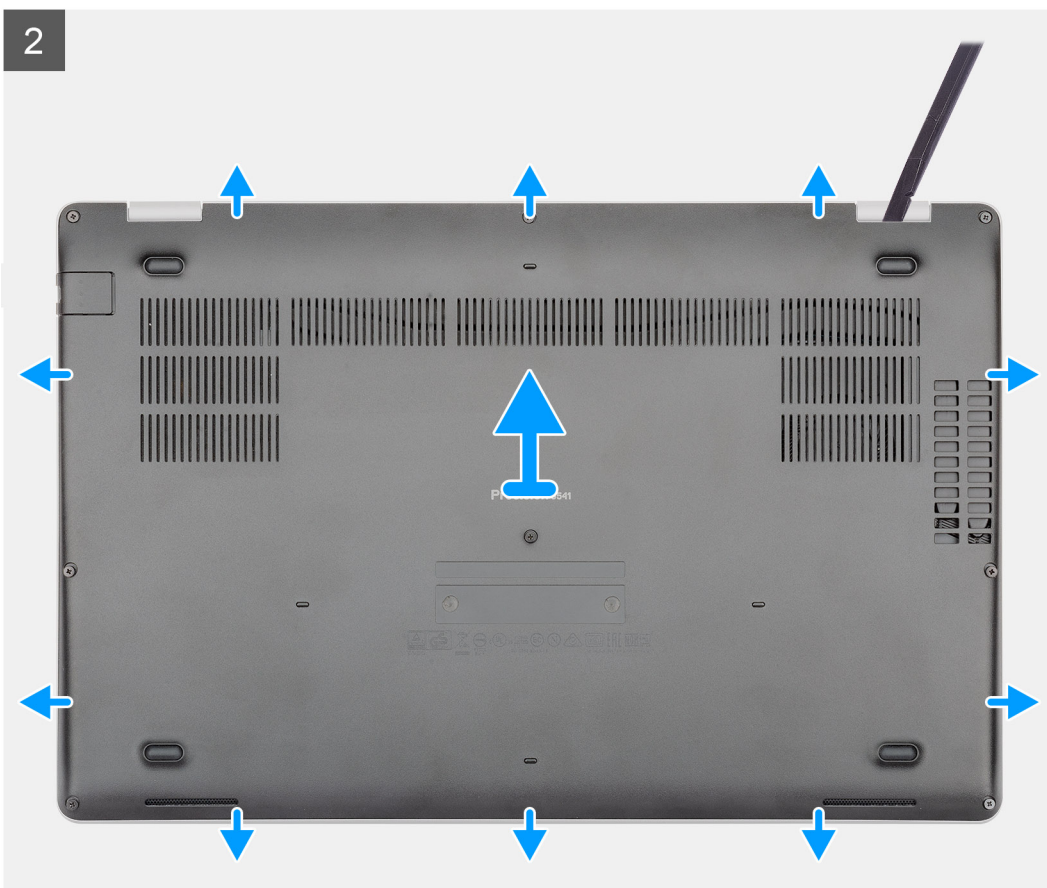
La figura indica la posizione del coperchio della base e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



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

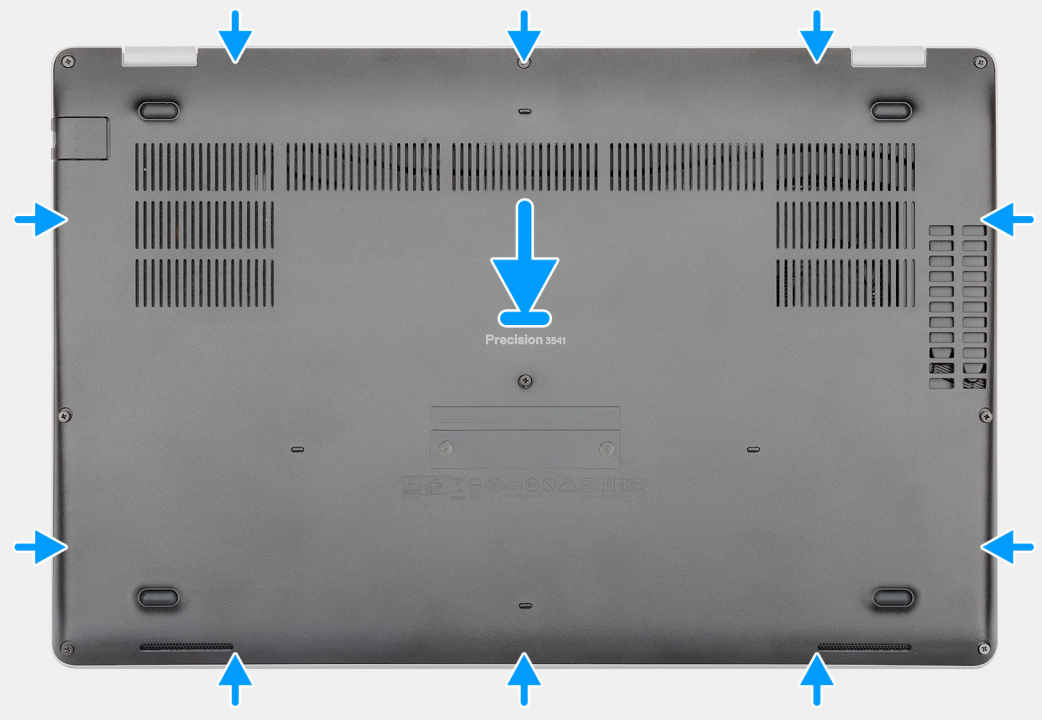
Prerequisiti

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



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 relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

ATTENZIONE:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare completamente la batteria prima di rimuoverla. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione CA dal computer e azionare il computer esclusivamente con alimentazione a batteria: la batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più quando si preme il pulsante di alimentazione.
- 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 computer.
- Se la batteria rimane bloccata nel computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, poiché può essere pericoloso perforare, piegare o schiacciare una batteria ricaricabile agli ioni di litio. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Consultare [Contattare il supporto sul sito del supporto Dell](#).
- Acquistare sempre batterie autentiche dal [sito Dell](#) o da partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire eventuali batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie, consultare [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#).

Rimozione della batteria

Prerequisiti

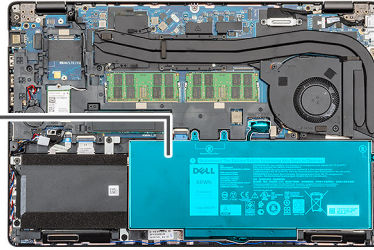
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x6



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

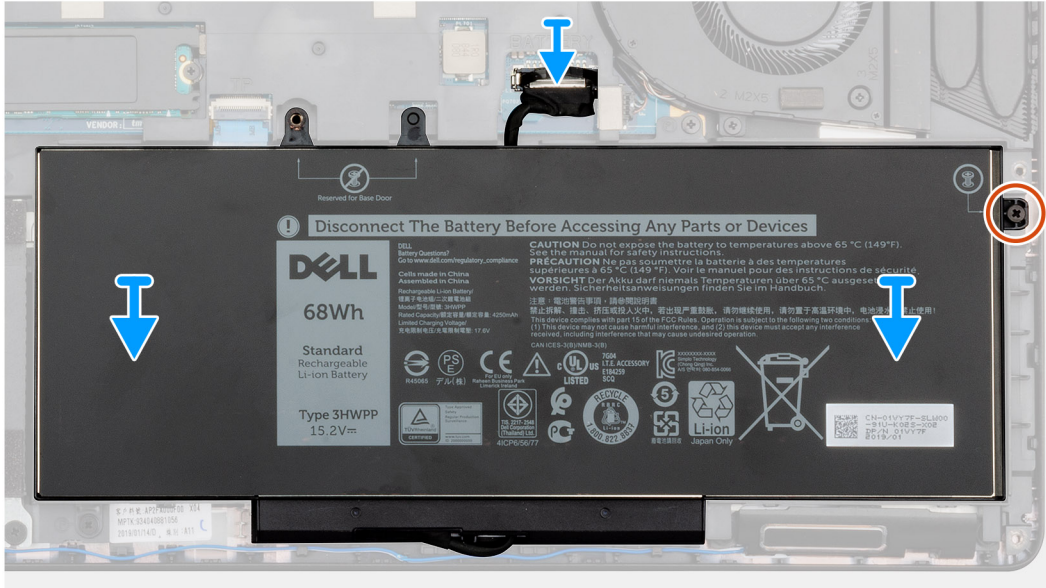
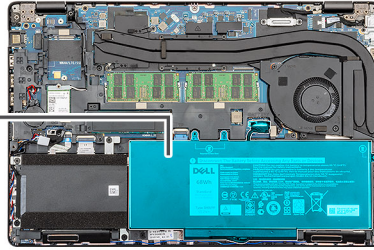
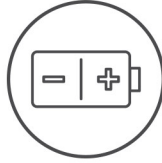
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x6



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](#).

Modulo di memoria

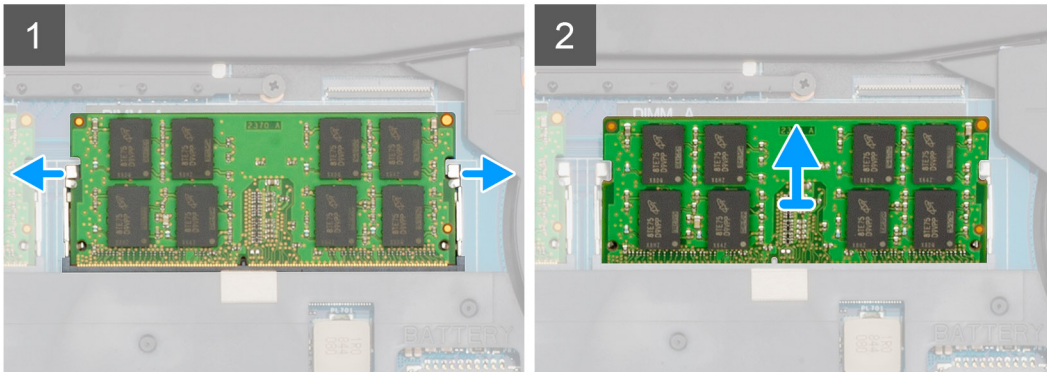
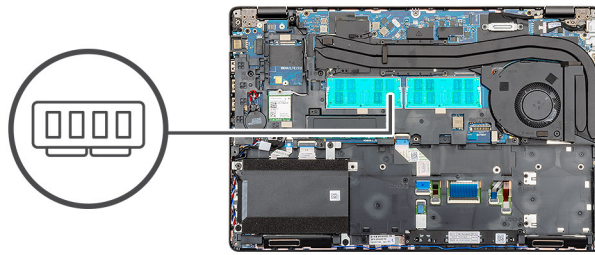
Rimozione dei moduli di memoria

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.

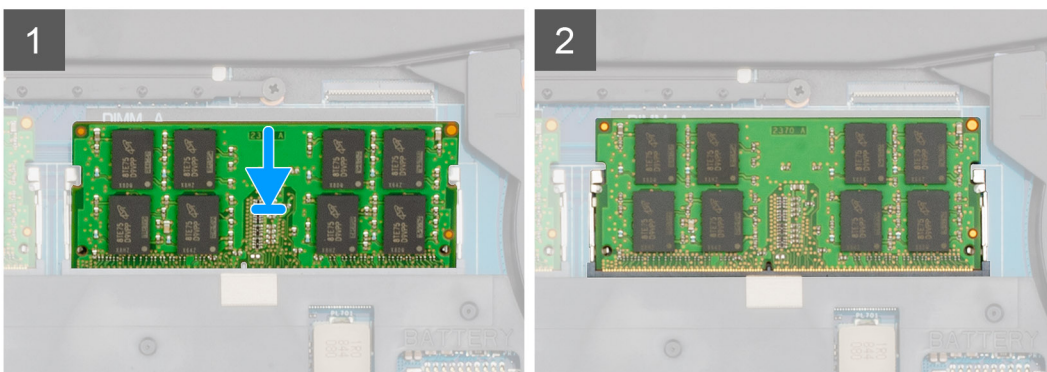
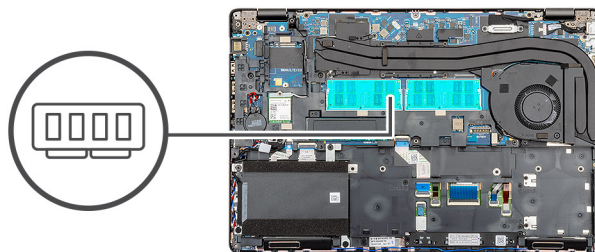
Installazione dei moduli di memoria

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

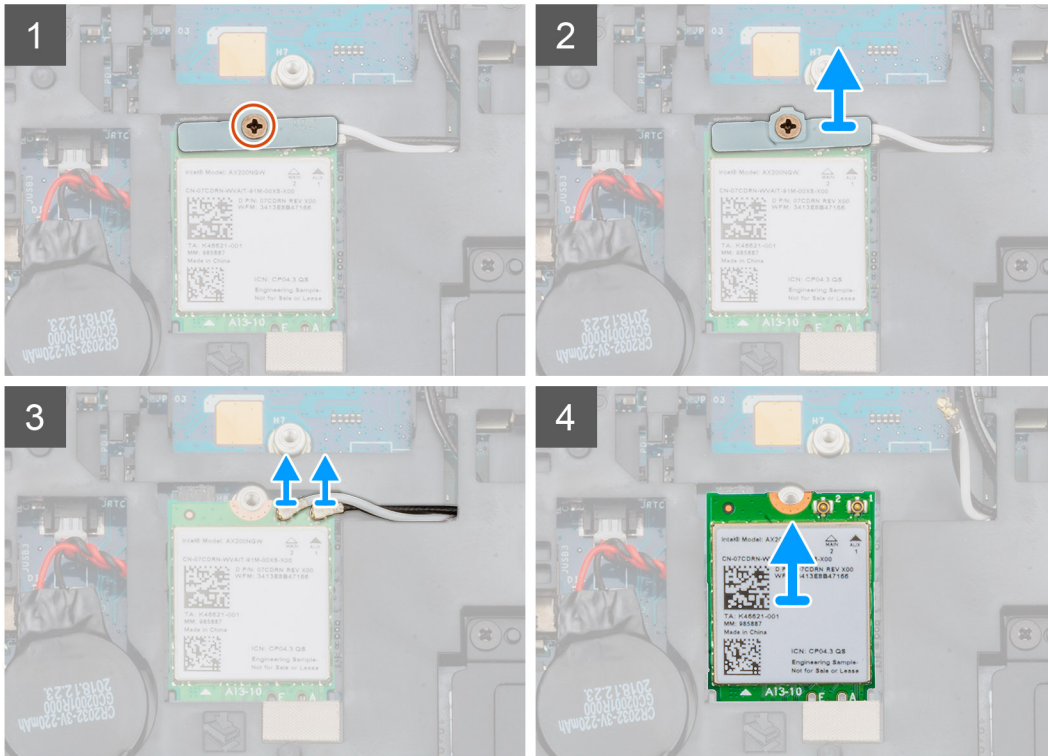
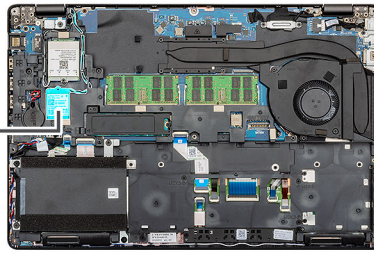
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3



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

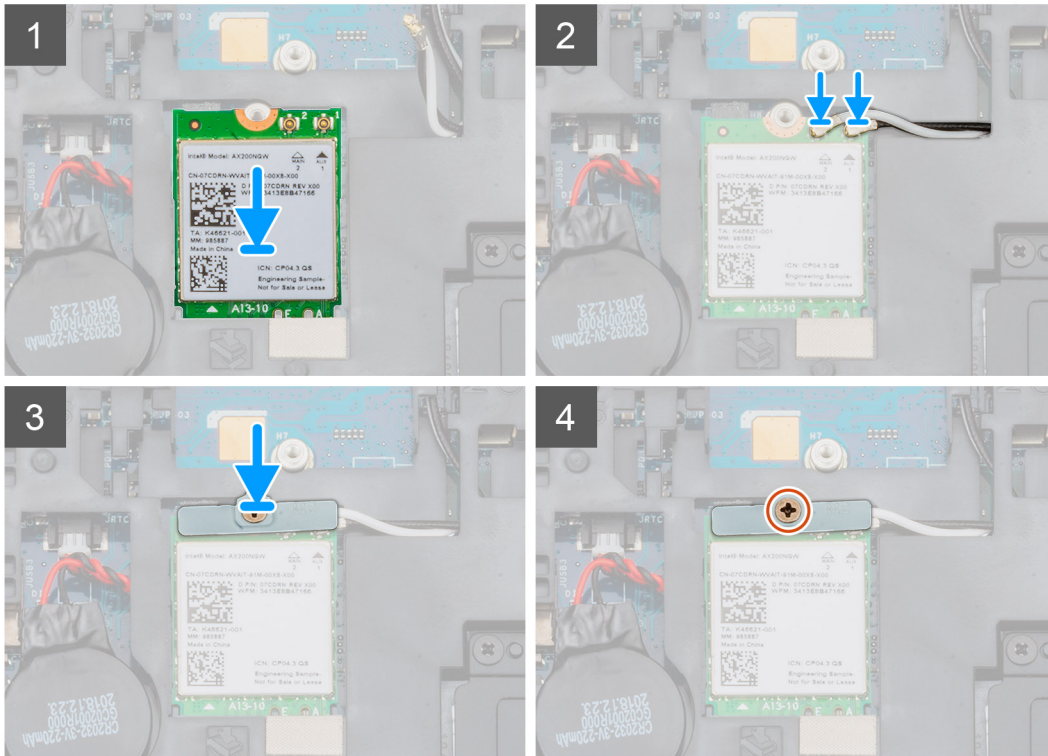
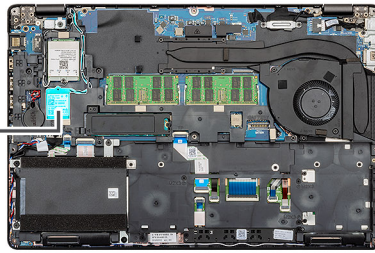
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3



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

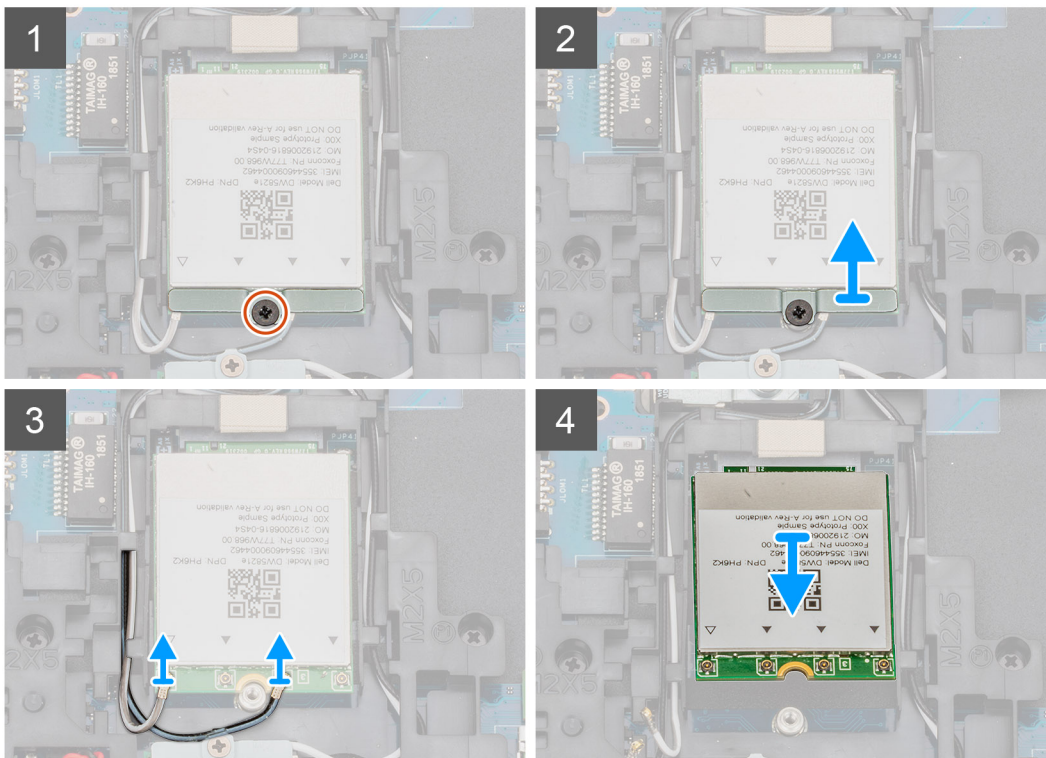
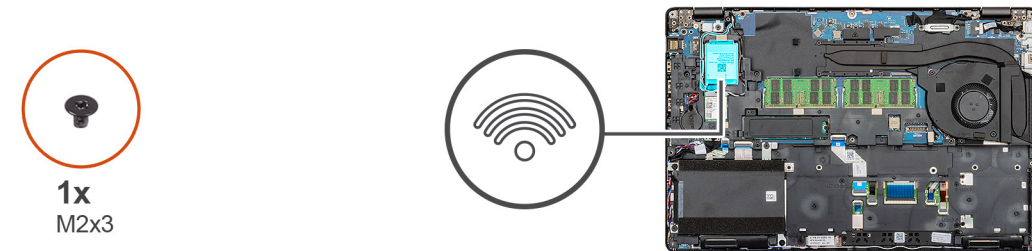
Rimozione di WWAN

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.



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

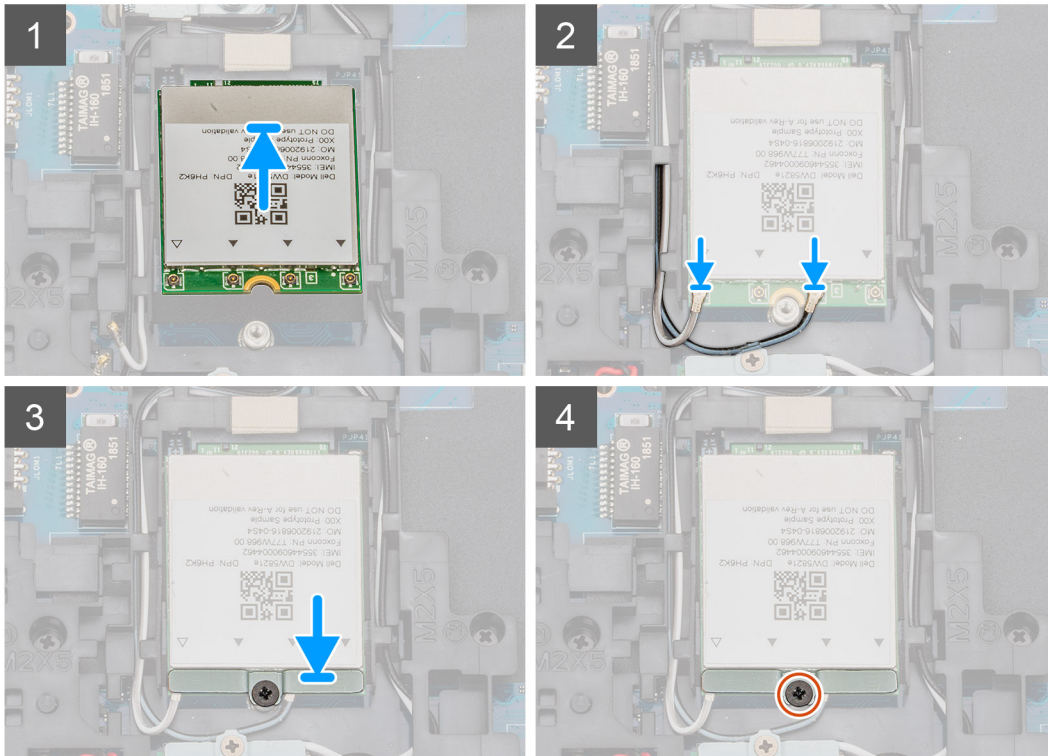
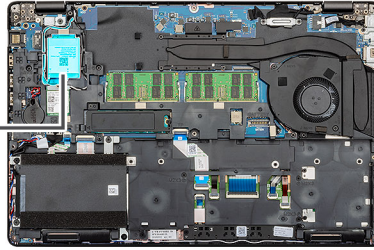
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3



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](#).

Gruppo disco rigido

Rimozione del disco rigido

Prerequisiti

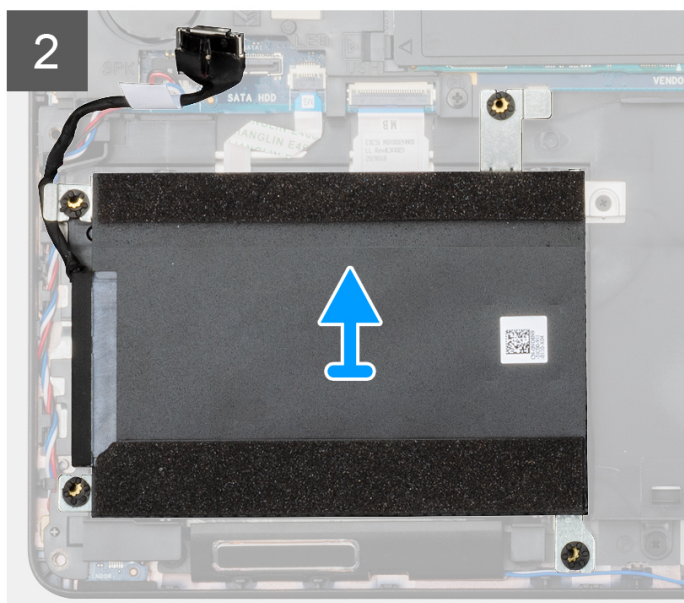
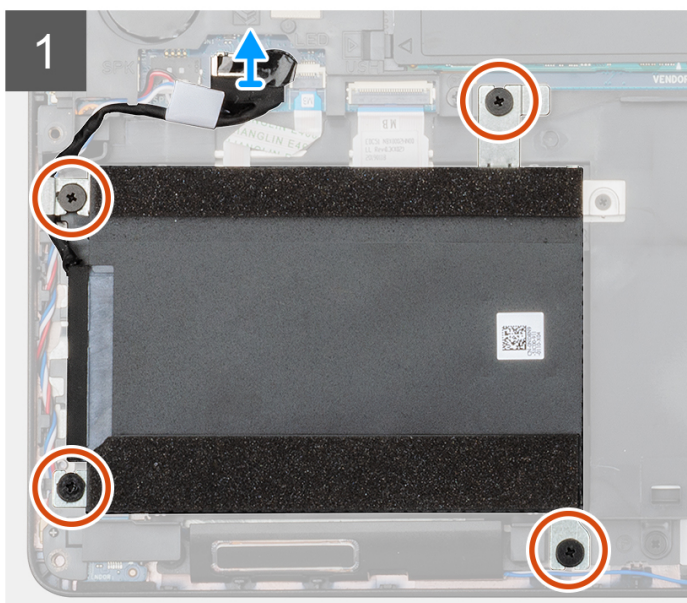
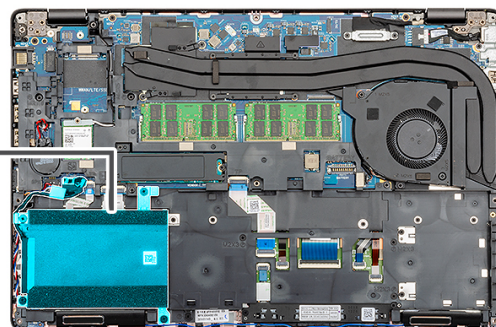
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).

Informazioni su questa attività

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



4x
M2x5.4



Procedura

1. Individuare l'HDD nel computer.
2. Scollegare il cavo dell'HDD dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere le quattro viti (M2x5.4) che fissano l'HDD alla scheda di sistema.
4. Rimuovere l'HDD dal computer.

Installazione del disco rigido

Prerequisiti

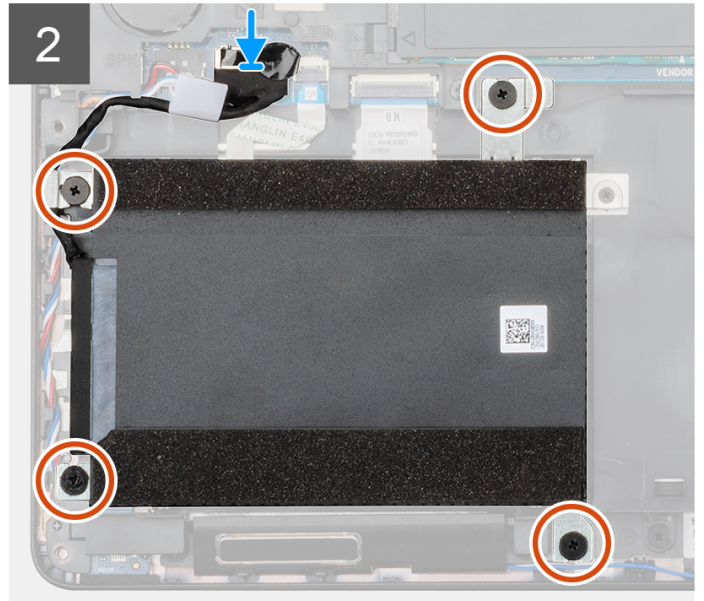
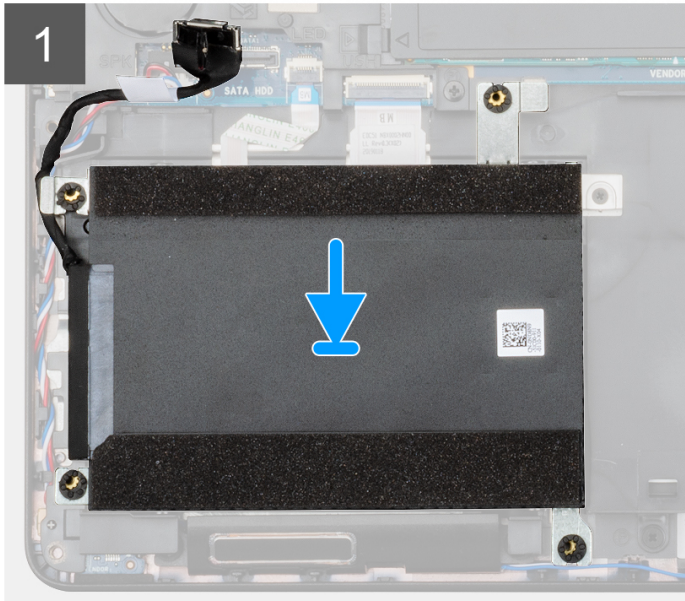
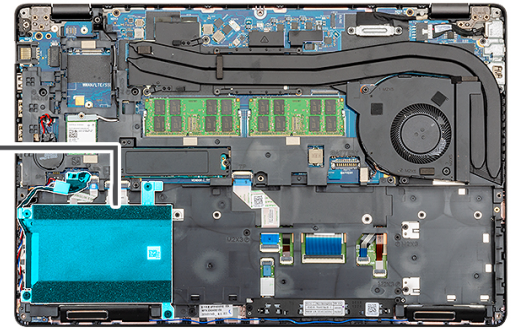
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



4x
M2x5.4



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 (M2x5.4) 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 bottone

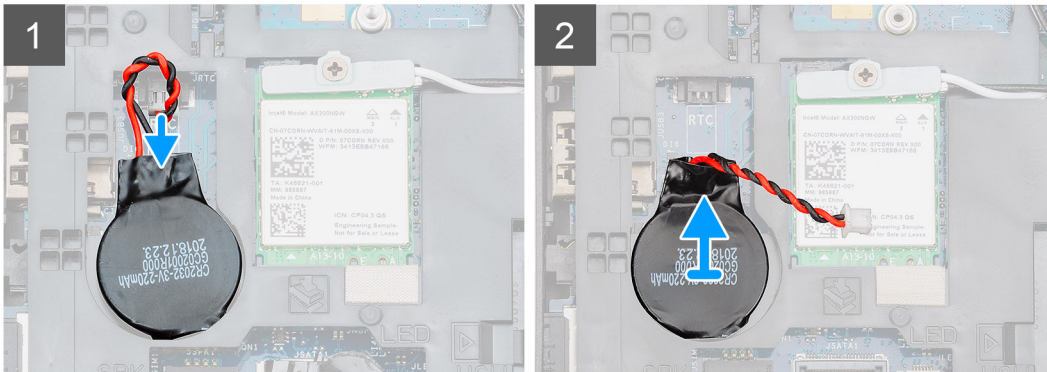
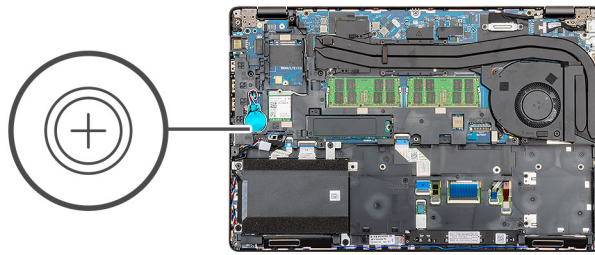
Rimozione della batteria a bottone

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.

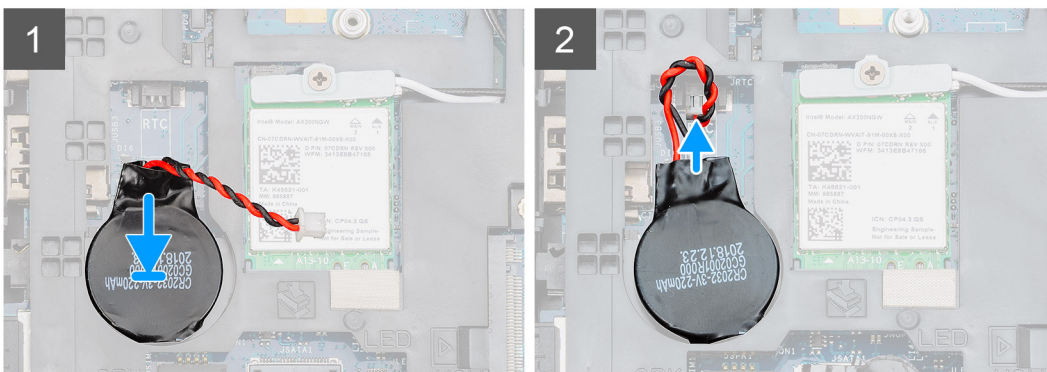
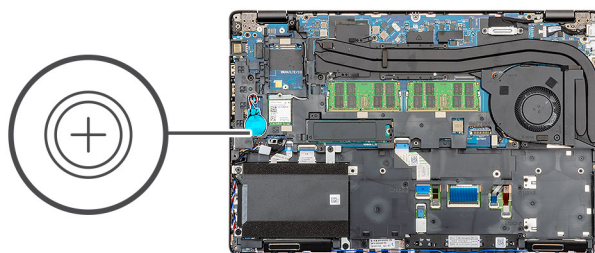
Installazione della batteria a bottone

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

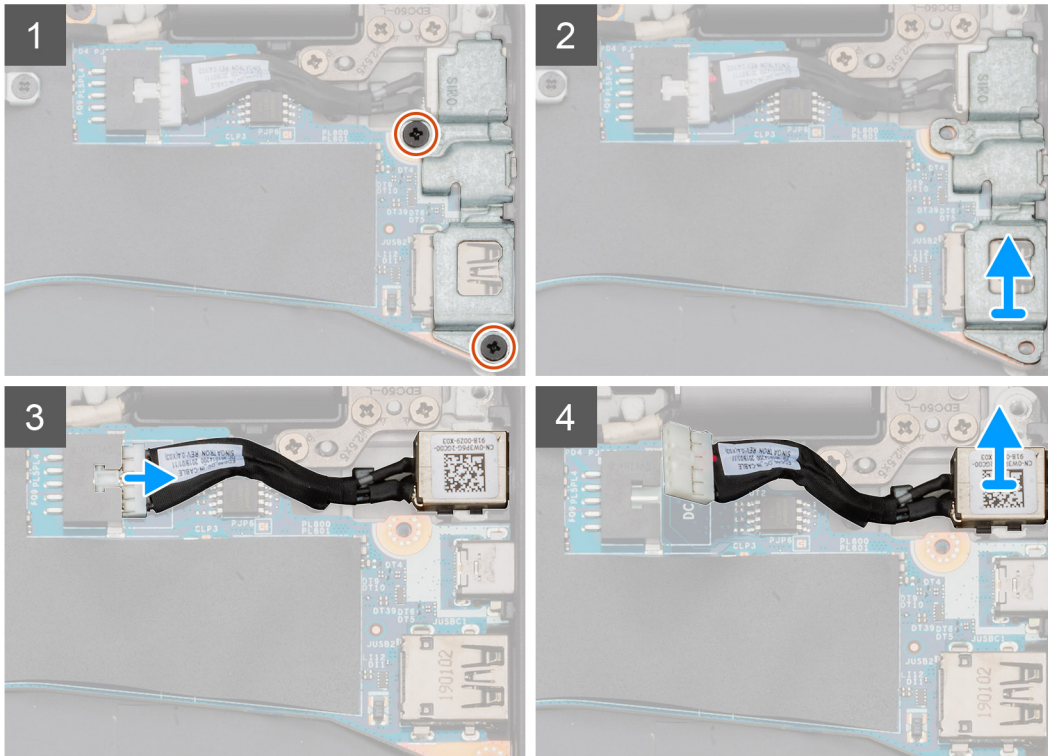
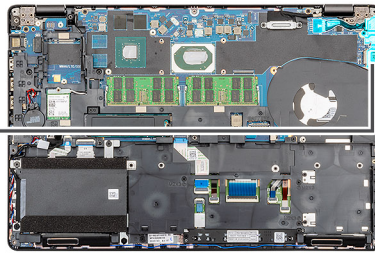
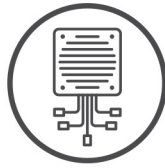
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).

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



Procedura

1. Individuare la porta CC di ingresso nel computer.
2. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la staffa metallica CC-in e USB Type-C.
3. Sollevare la staffa metallica della porta CC di ingresso e USB Type-C 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

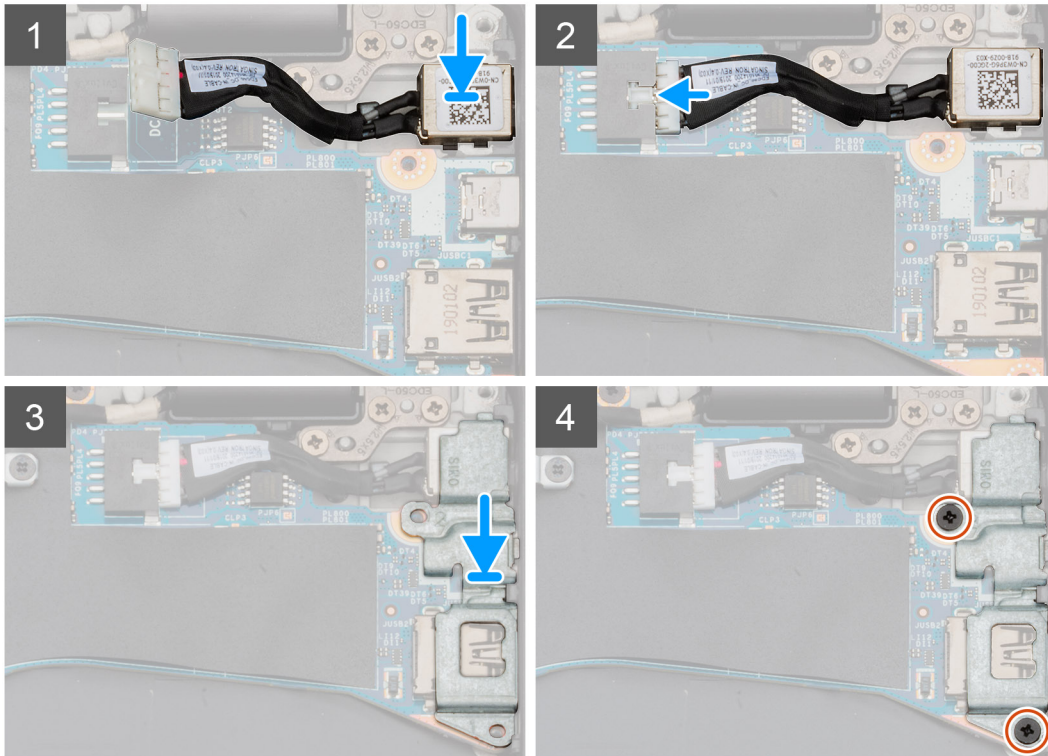
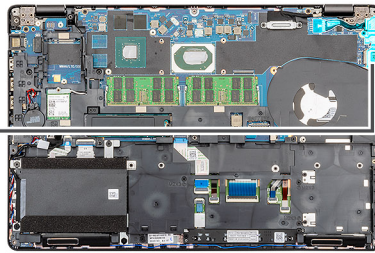
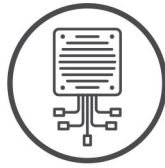
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

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



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 e USB Type-C nella porta CC-in.
5. Installare le due viti (M2x5) che fissano la staffa metallica della porta CC-in e USB Type-C alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [dissipatore 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

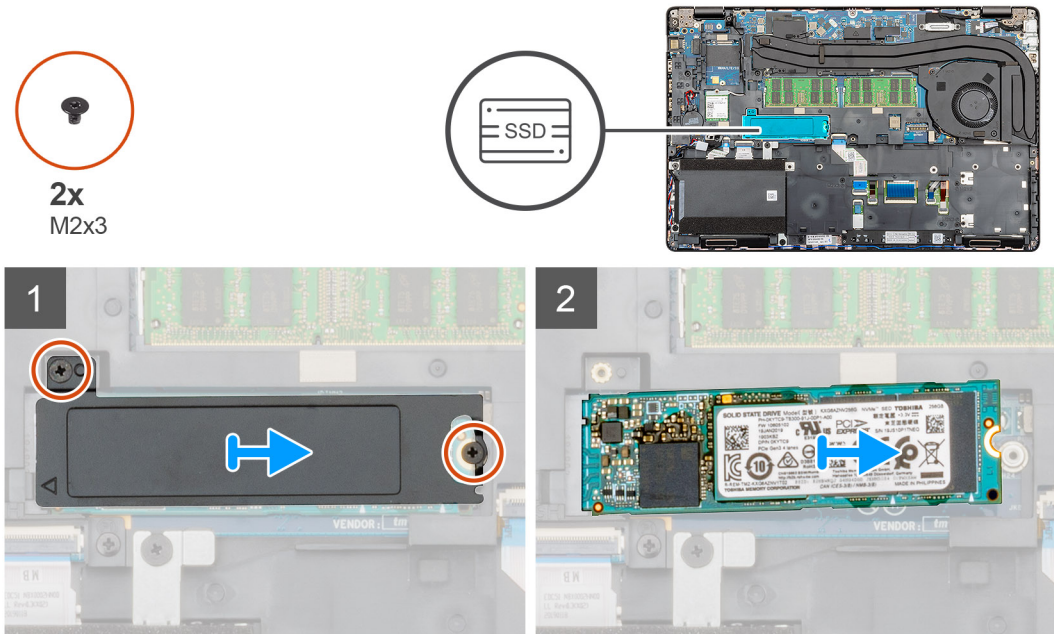
Prerequisiti

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

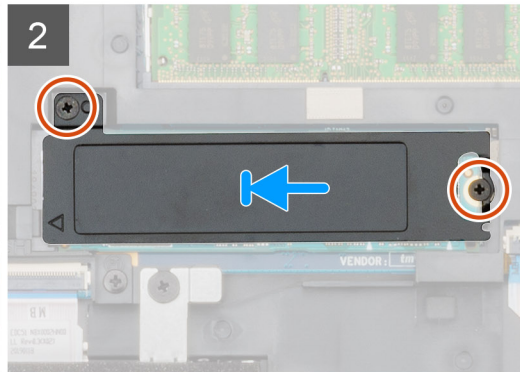
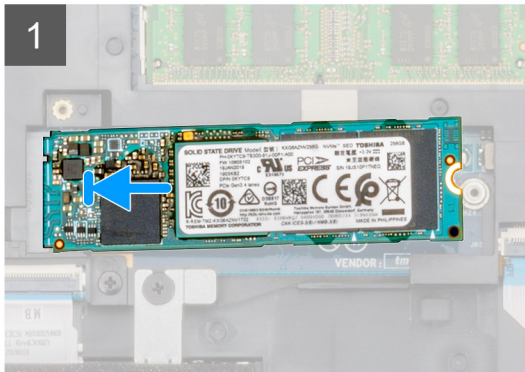
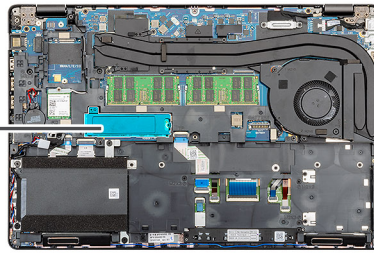
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



2x
M2x3



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

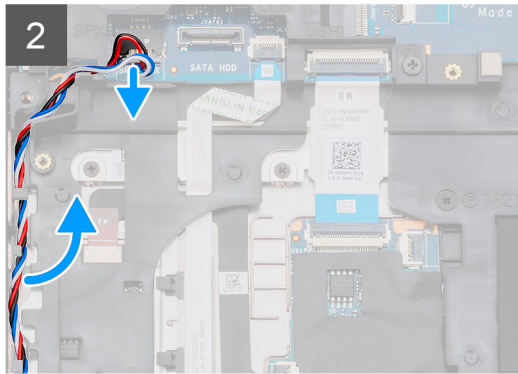
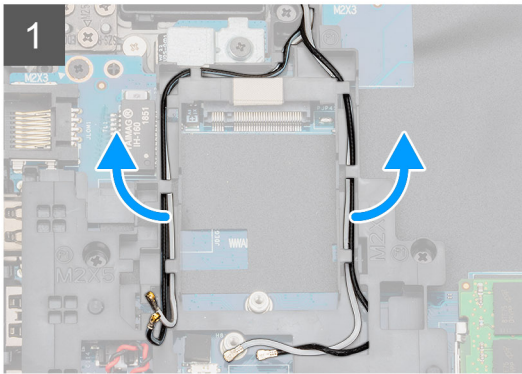
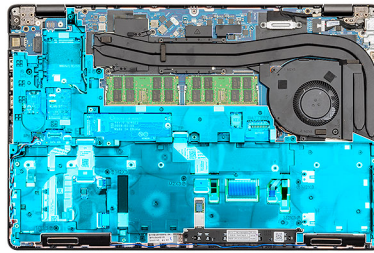
Rimozione dell'intelaiatura interna

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

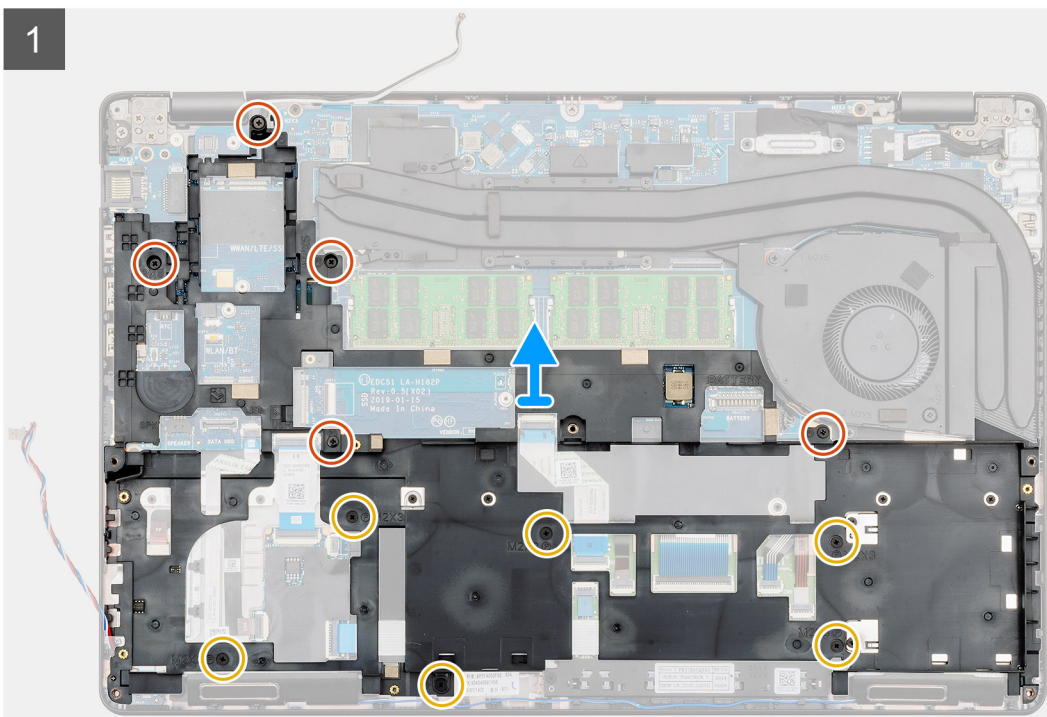
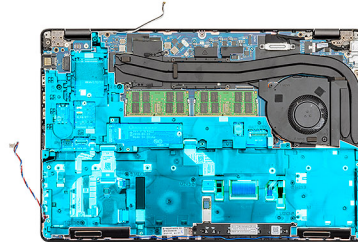
La figura indica la posizione dell'intelaiatura interna e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



5x
M2x5



6x
M2x3



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

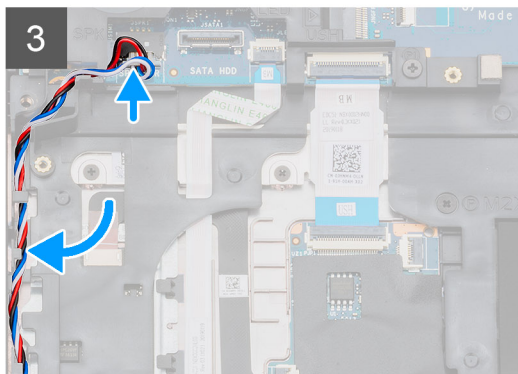
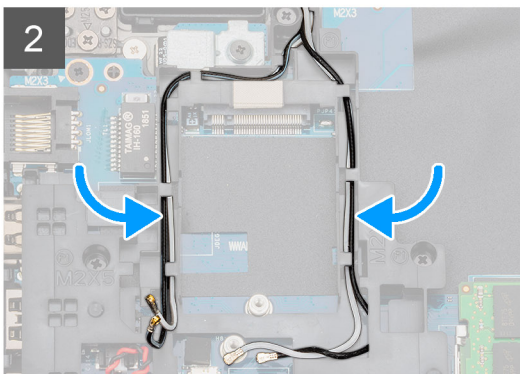
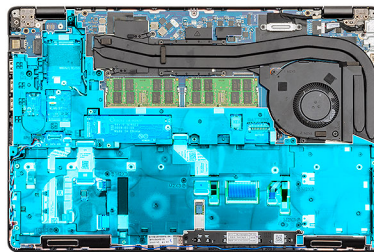
La figura indica la posizione dell'intelaiatura interna e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



5x
M2x5



6x
M2x3



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

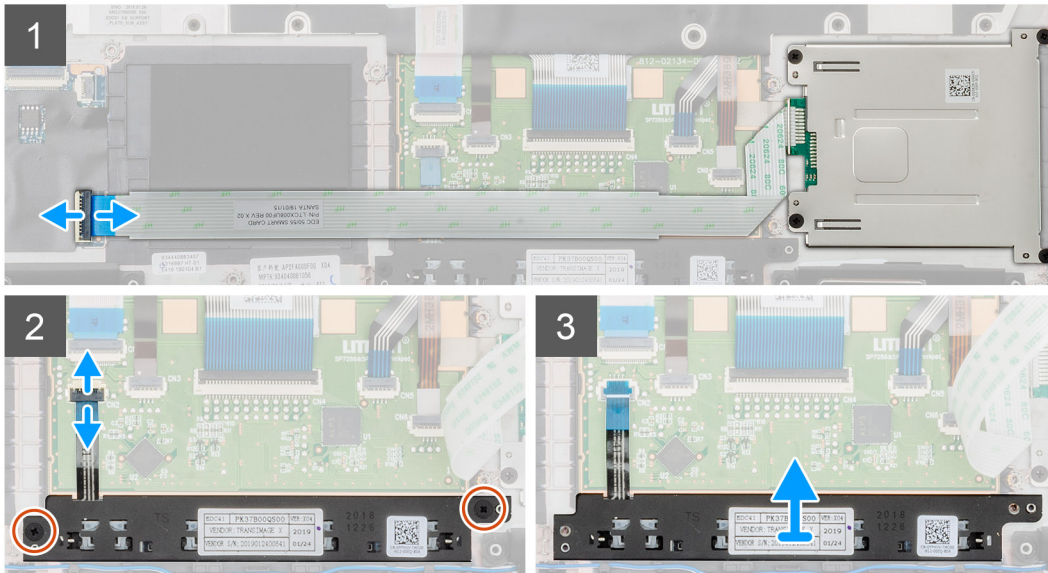
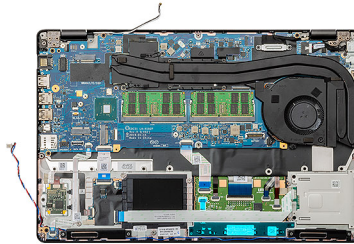
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere l'[unità a stato solido](#).
5. Rimuovere l'[HDD](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la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



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

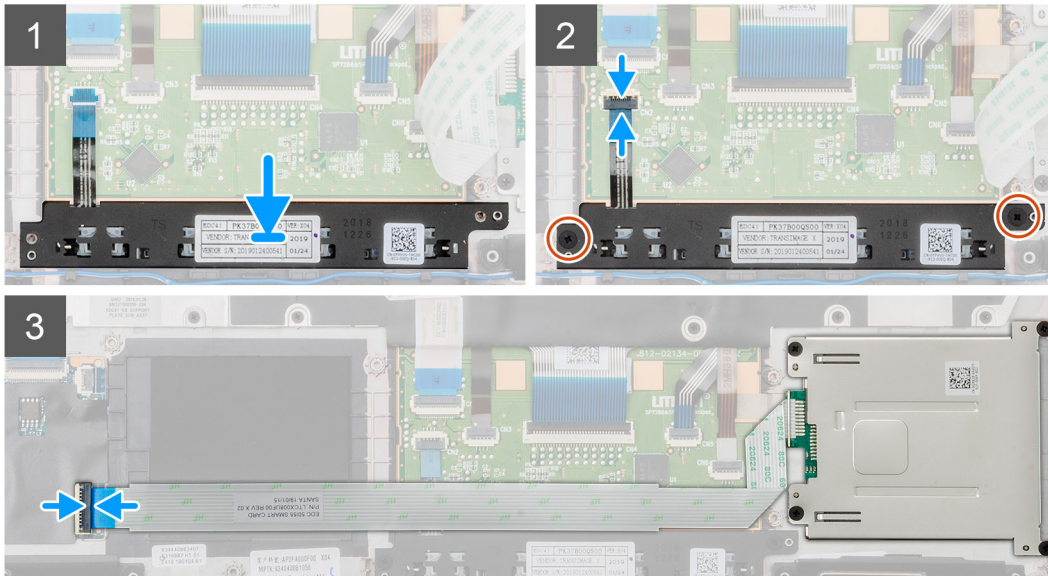
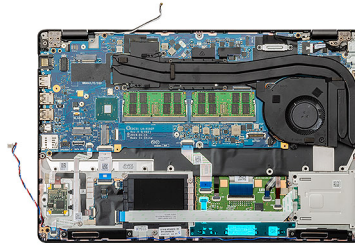
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

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



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](#).

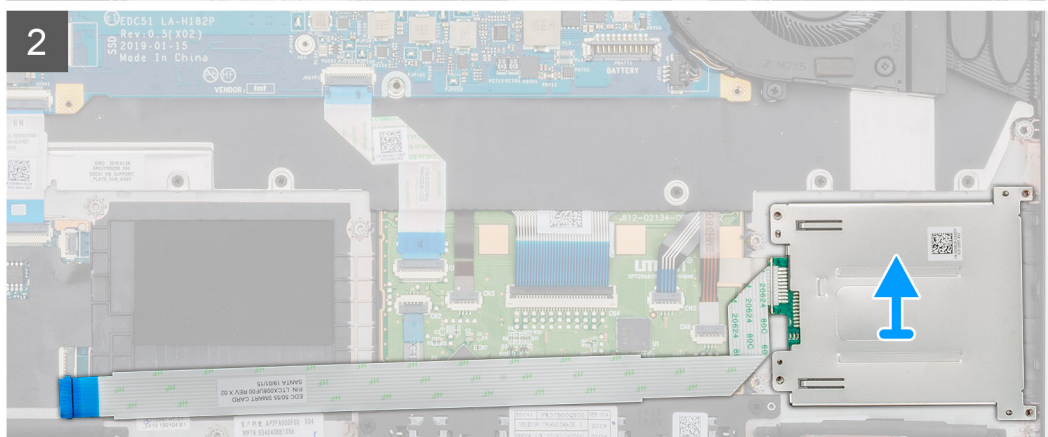
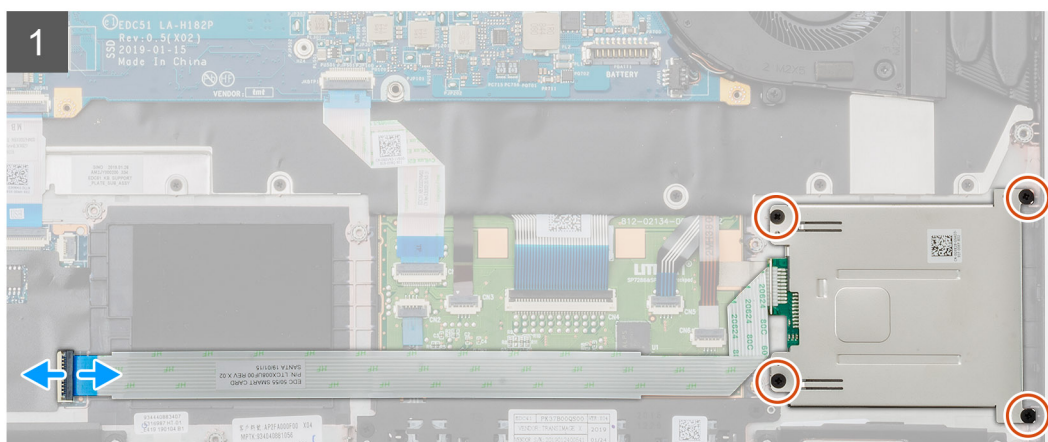
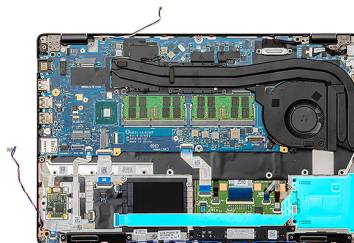
5. Rimuovere l'HDD.
6. Rimuovere la scheda WLAN.
7. Rimuovere la scheda di WWAN.
8. Rimuovere l'intelaiatura interna.

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



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

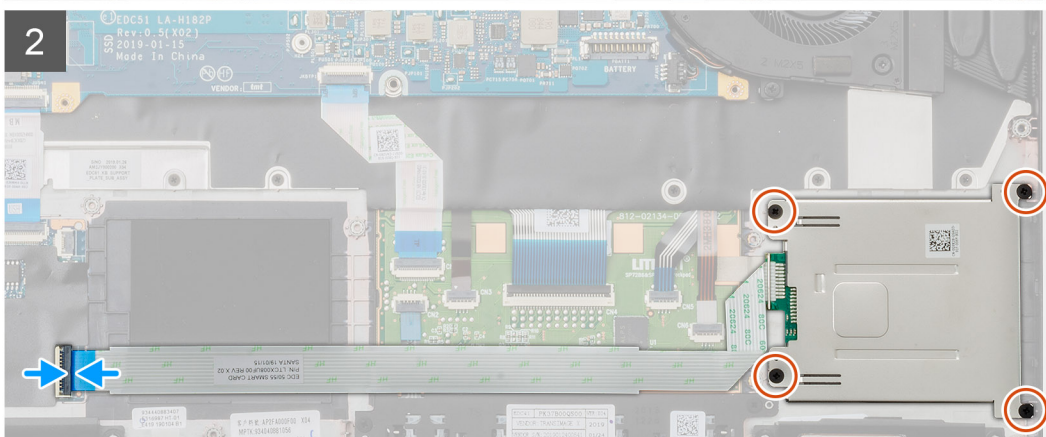
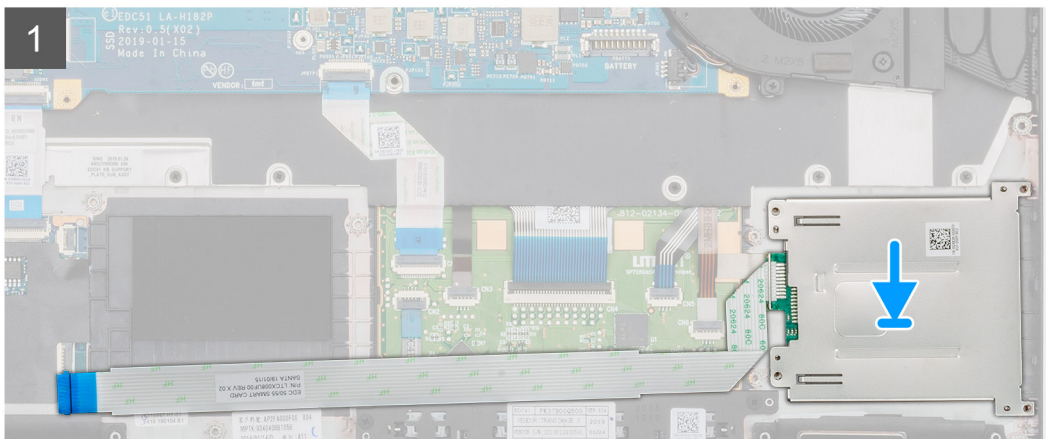
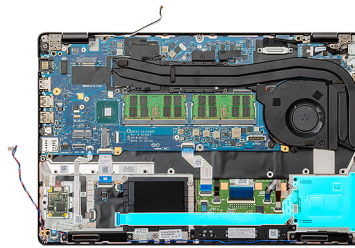
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

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



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

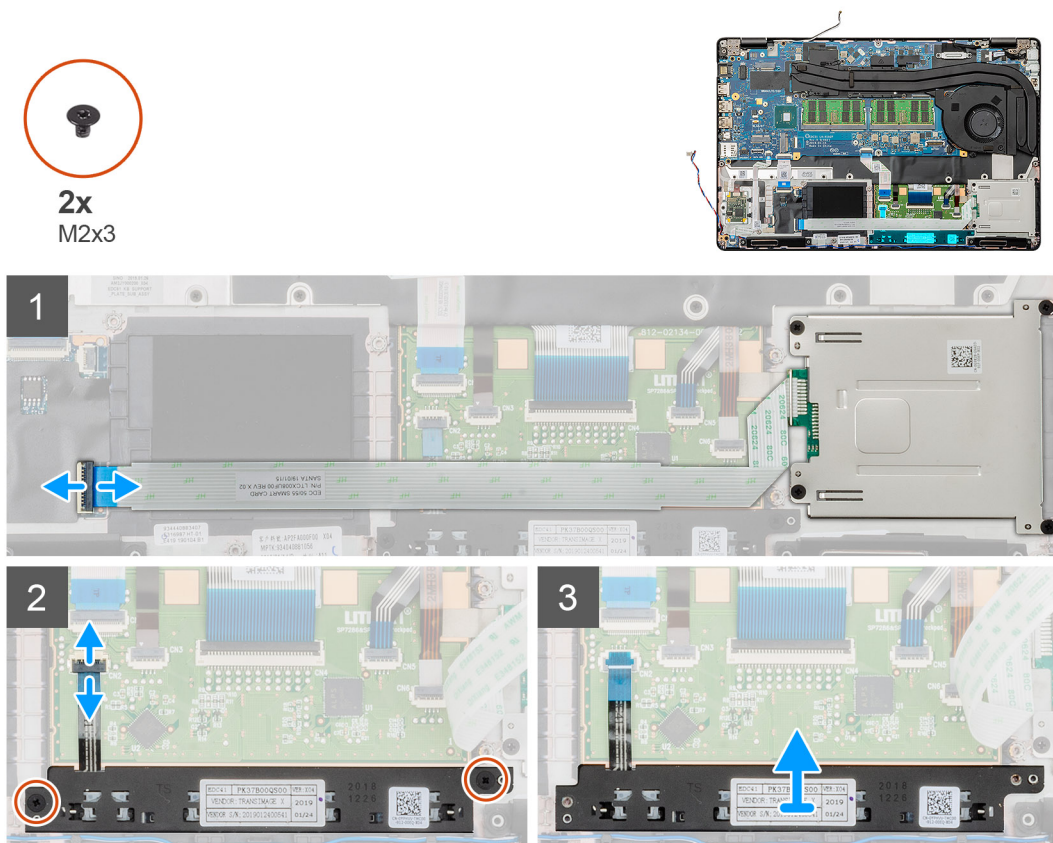
Rimozione dei pulsanti del touchpad

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.



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.

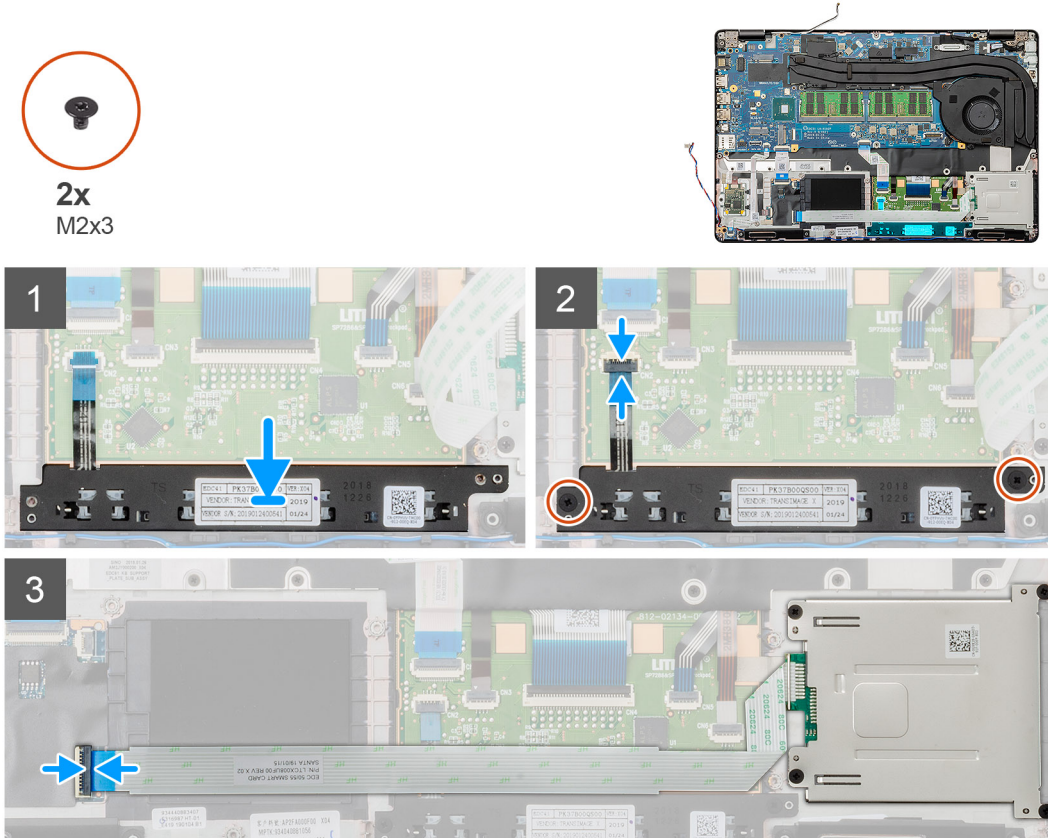
Installazione dei pulsanti del touchpad

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.



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

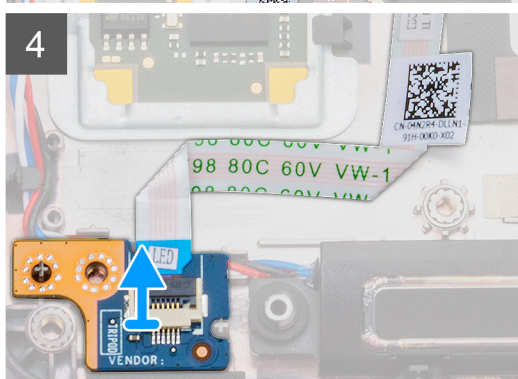
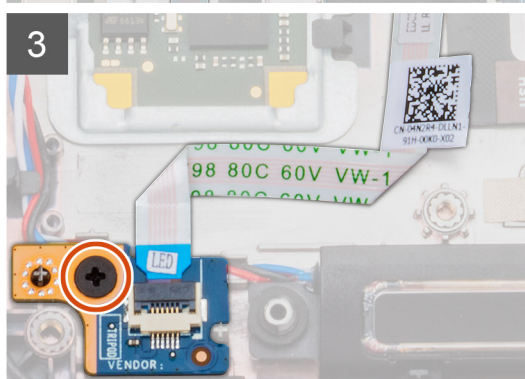
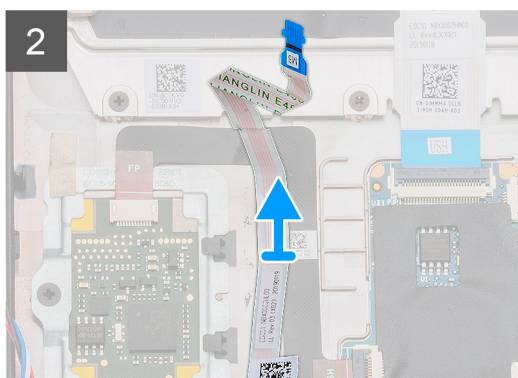
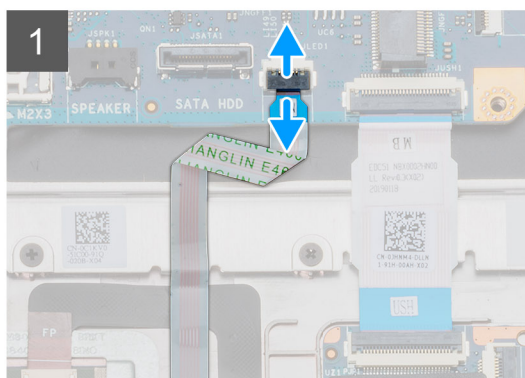
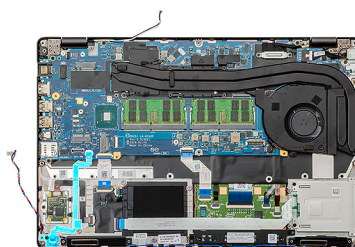
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere l'[unità SSD](#).
5. Rimuovere l'[HDD](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [scheda di 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



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.

i **N.B.:** Il cavo della scheda LED è fissato al computer tramite una striscia adesiva.

4. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la scheda LED al computer.
5. Estrarre la scheda LED dal computer.

Installazione della scheda LED

Prerequisiti

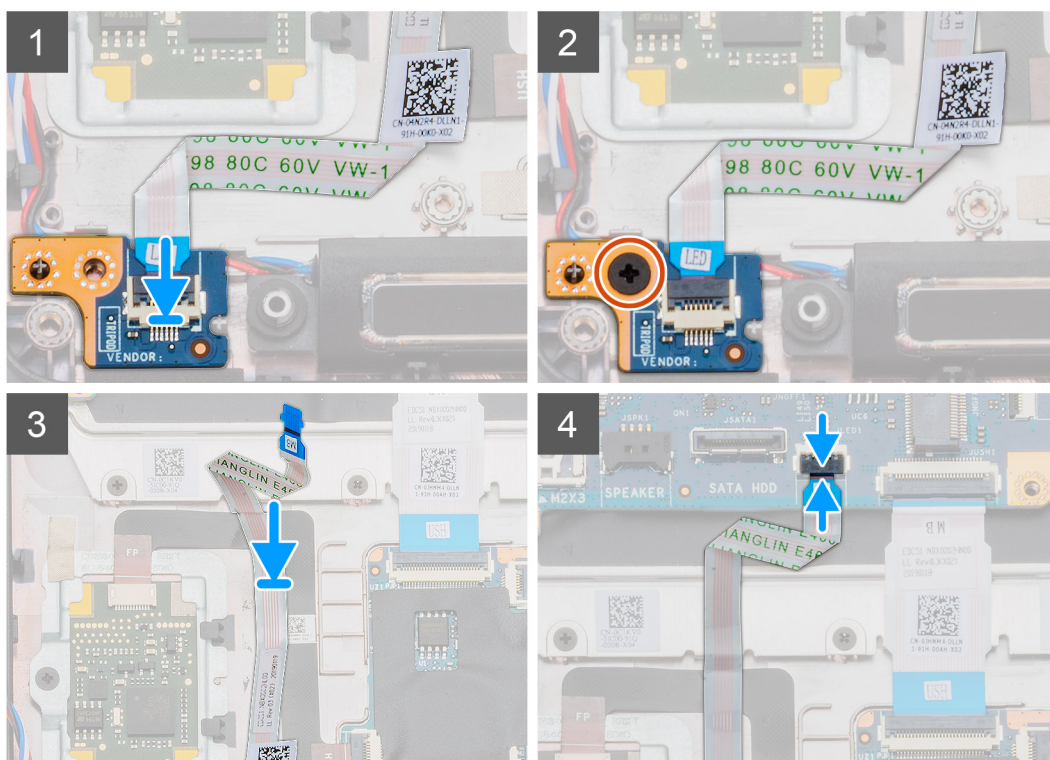
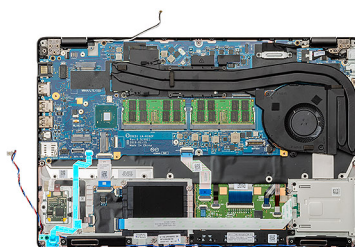
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3



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

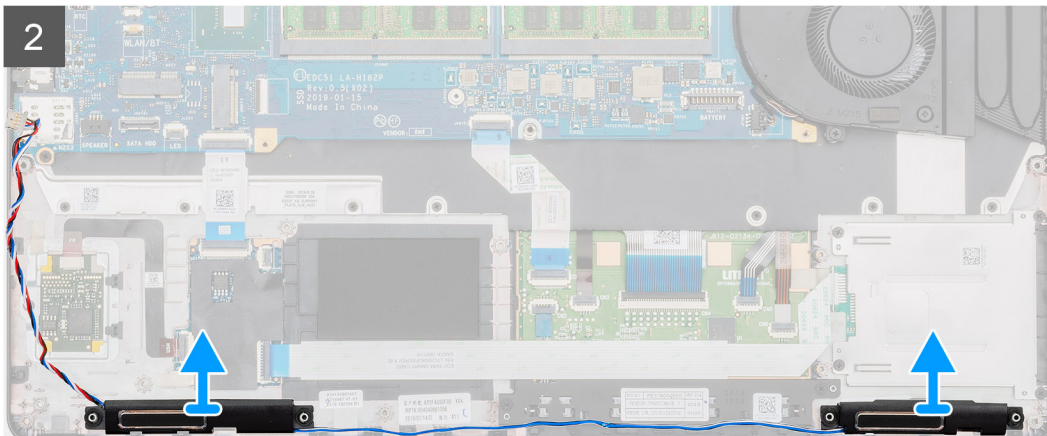
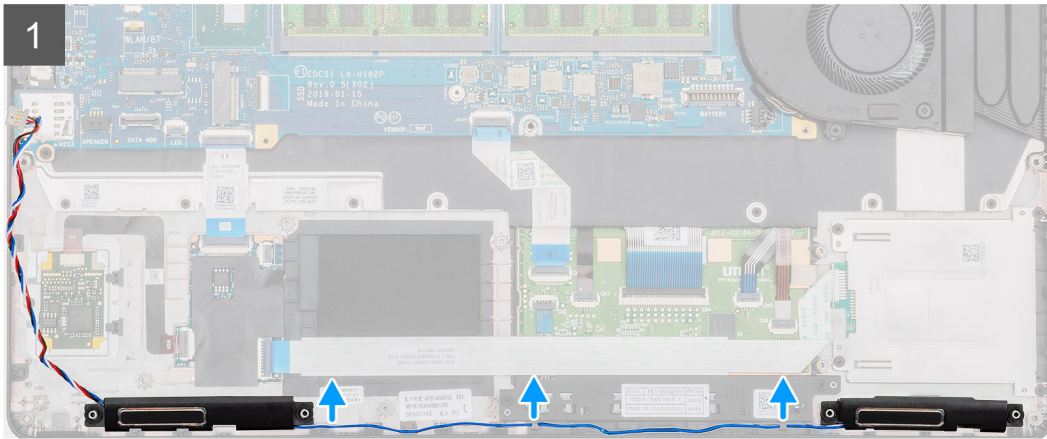
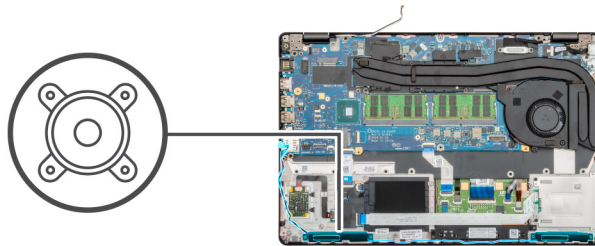
Rimozione degli altoparlanti

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.



Procedura

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

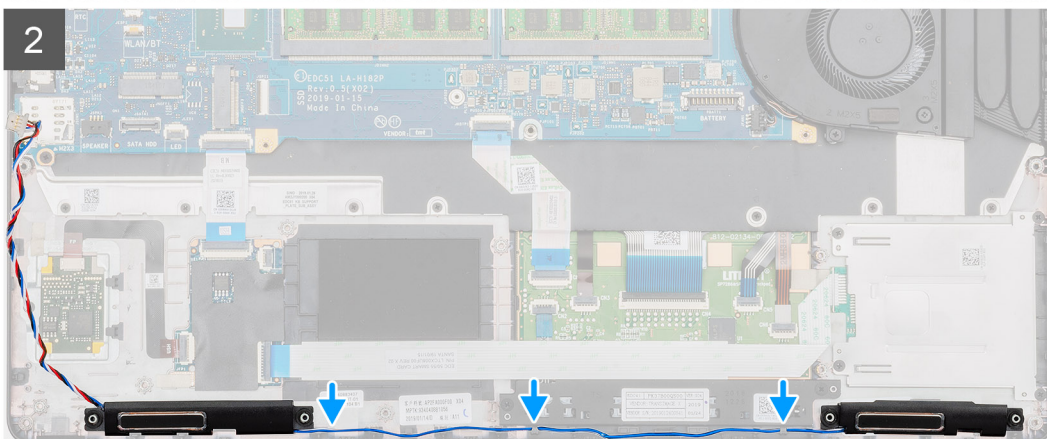
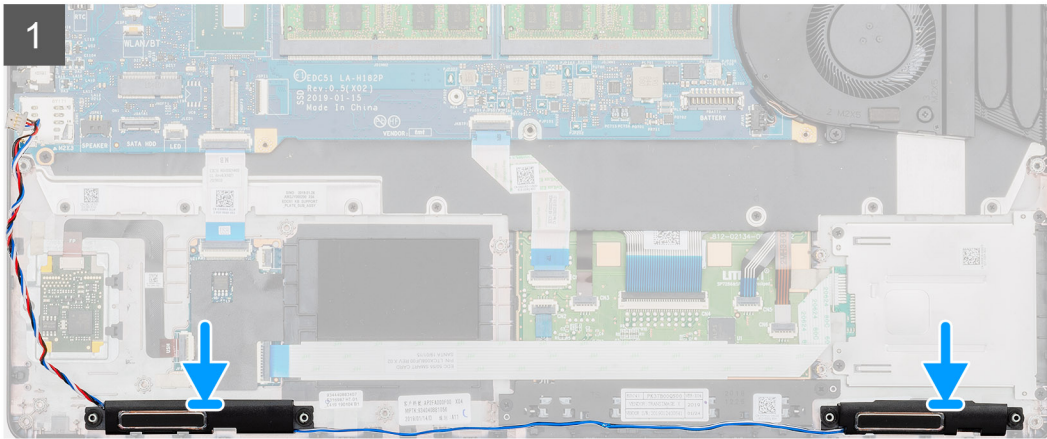
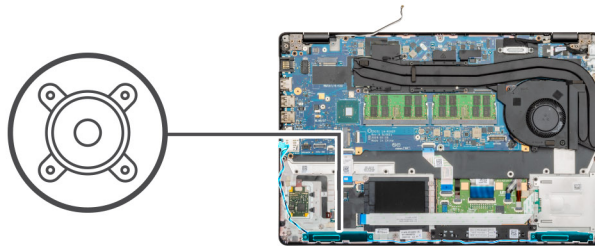
Installazione degli altoparlanti

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.



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)

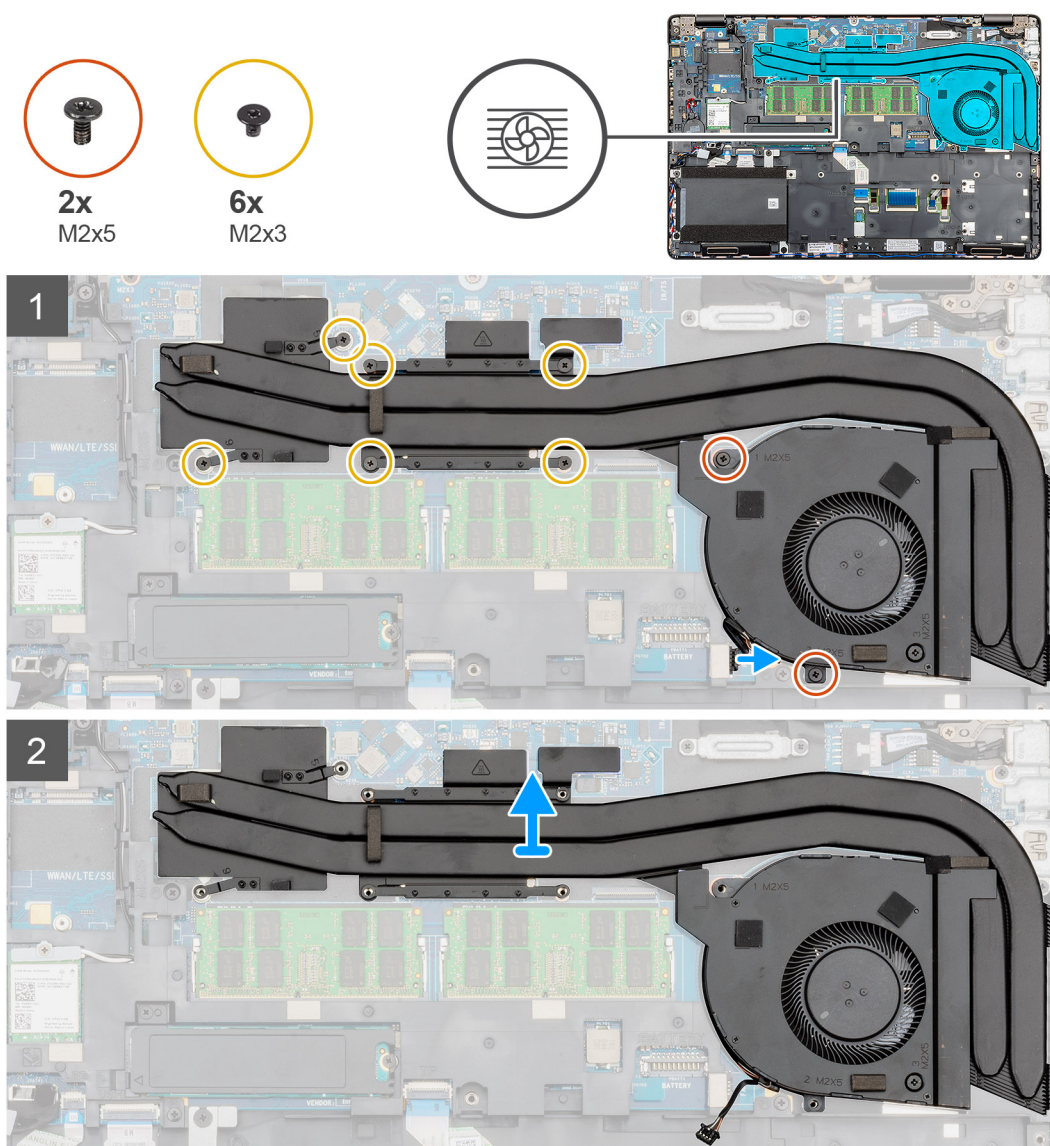
Rimozione del gruppo dissipatore di calore (dedicato)

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](#).

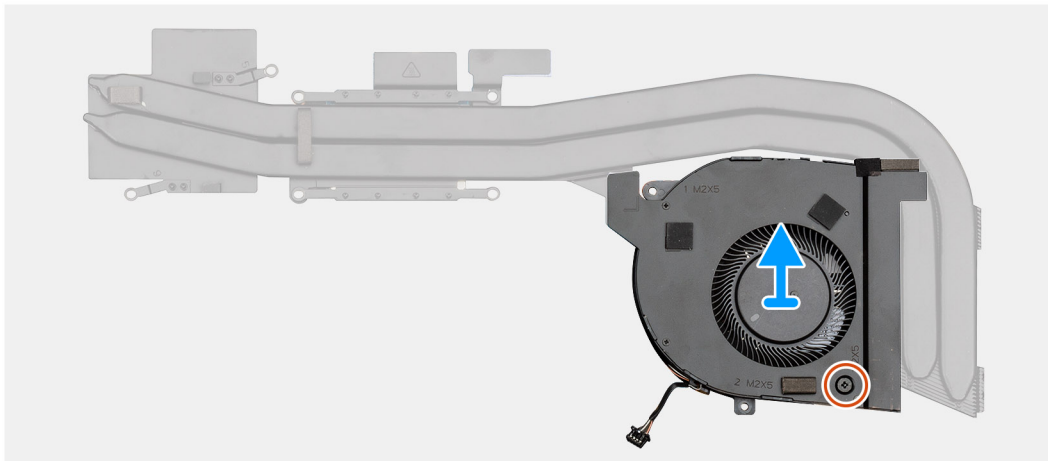
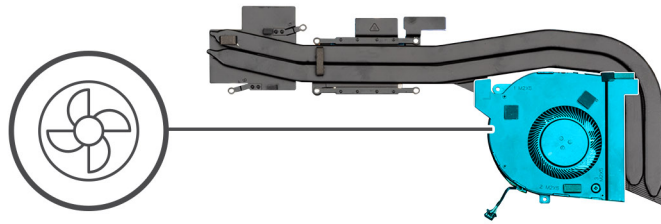
Informazioni su questa attività

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





1x
M2x5



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

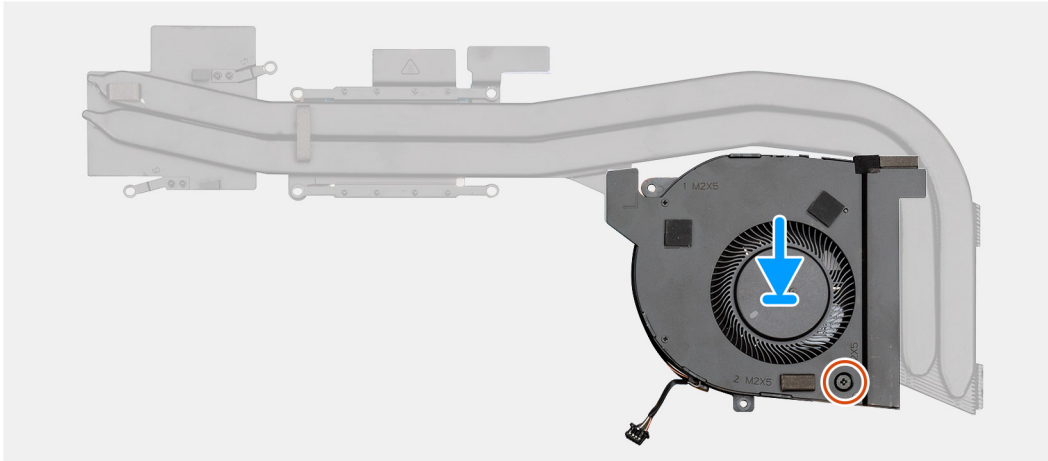
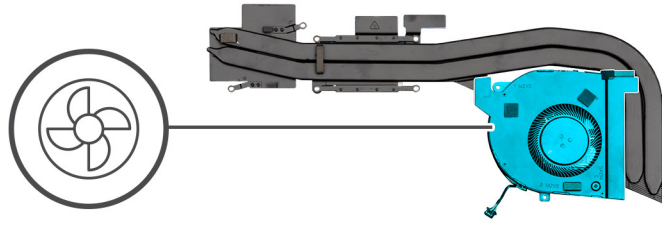
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x5

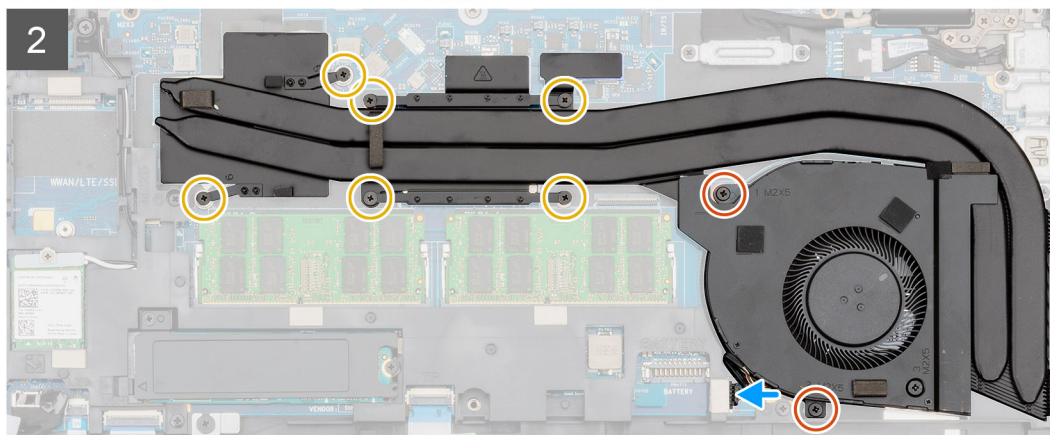




2x
M2x5




6x
M2x3



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)

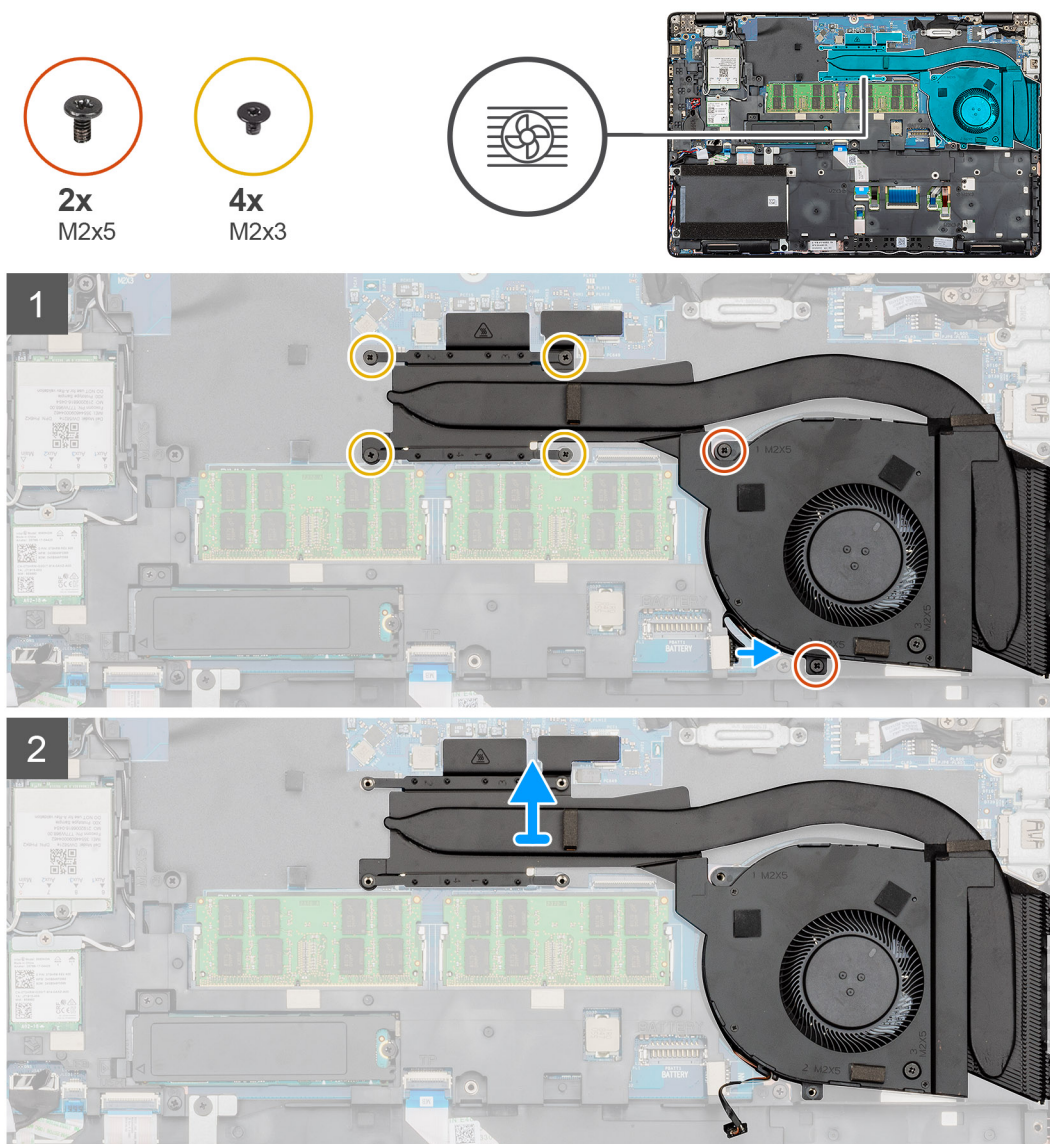
Rimozione del gruppo dissipatore di calore-UMA

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](#).

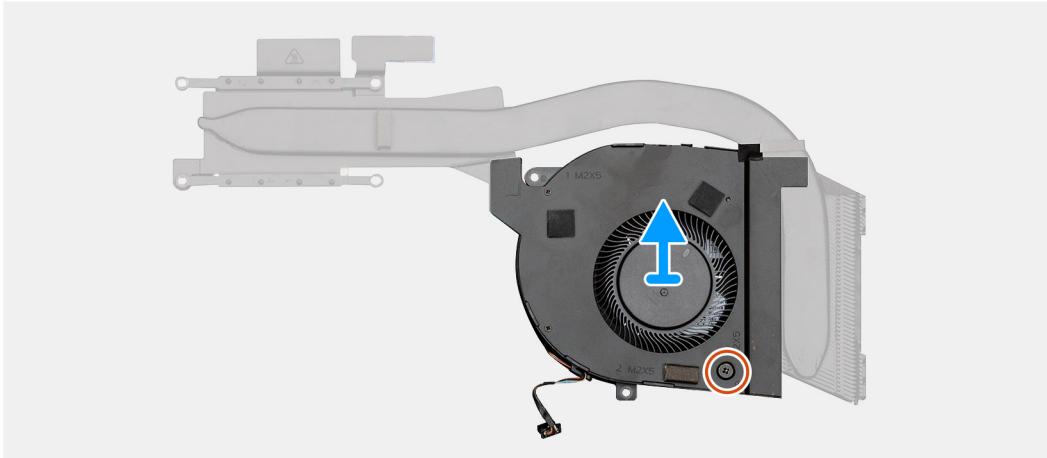
Informazioni su questa attività

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






1x
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

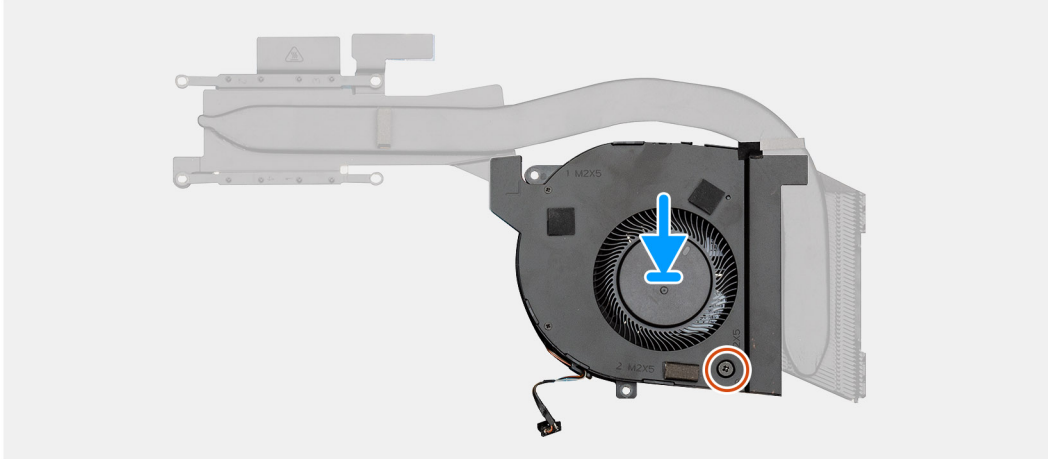
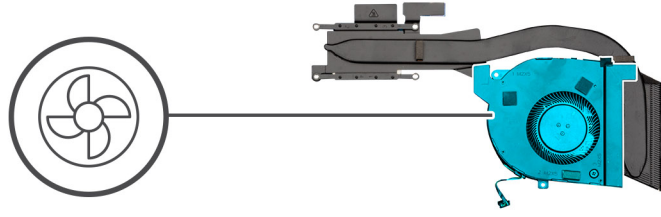
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

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

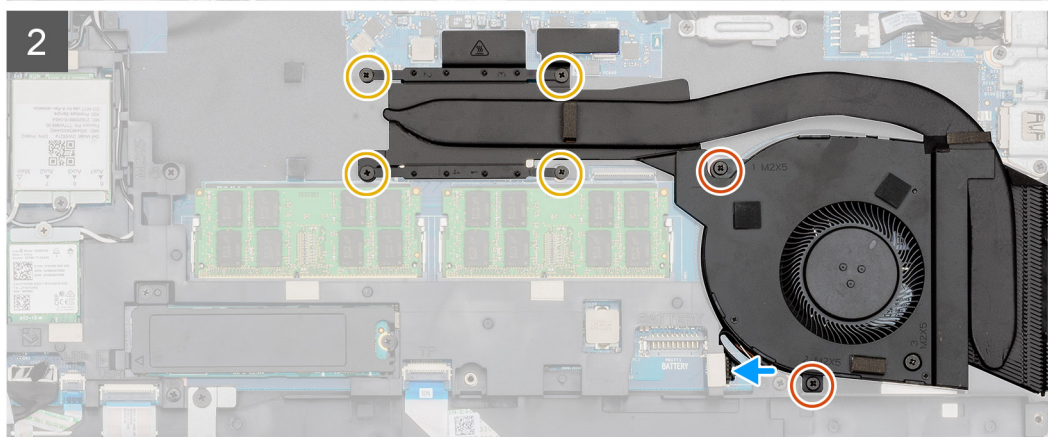
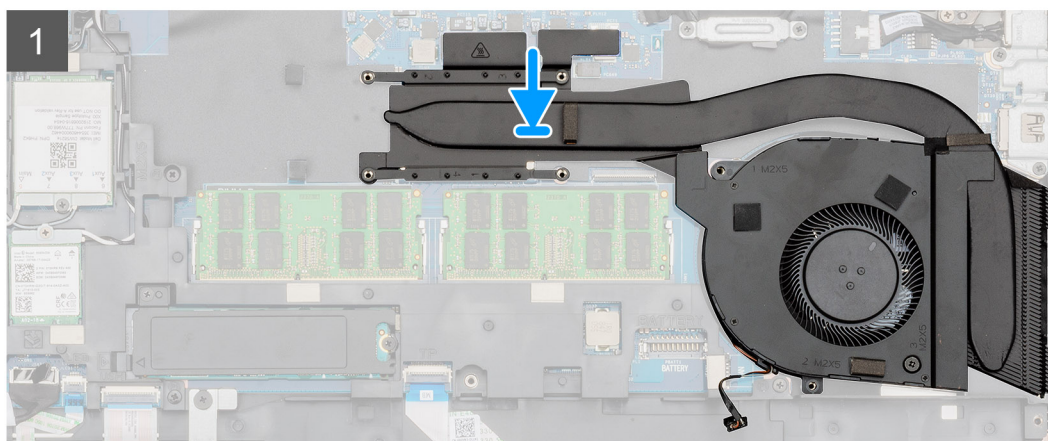
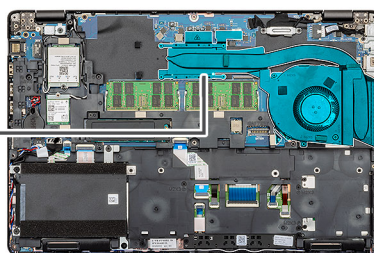




2x
M2x5




4x
M2x3



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

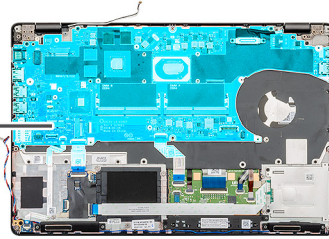
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere l'[unità a stato solido](#).
5. Rimuovere l'[HDD](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la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

Informazioni su questa attività

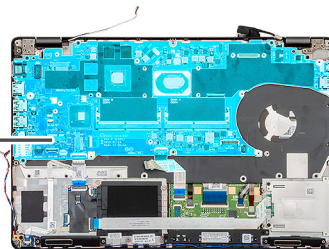
La figura indica la posizione della scheda di sistema e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



3x
M2x3



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

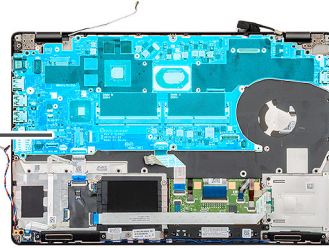
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

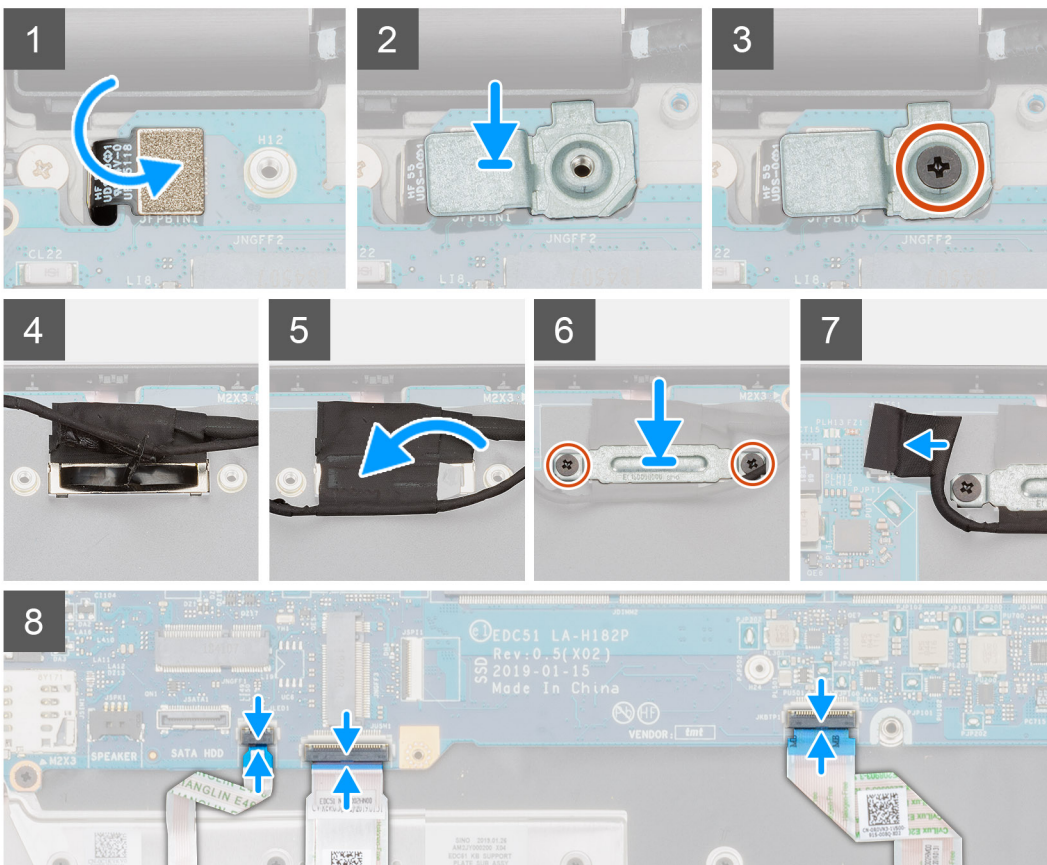
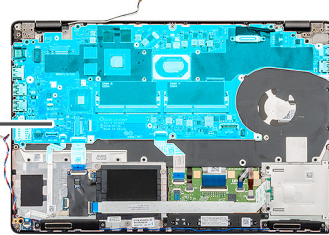
La figura indica la posizione della scheda di sistema e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



4x
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](#).

Gruppo della 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.

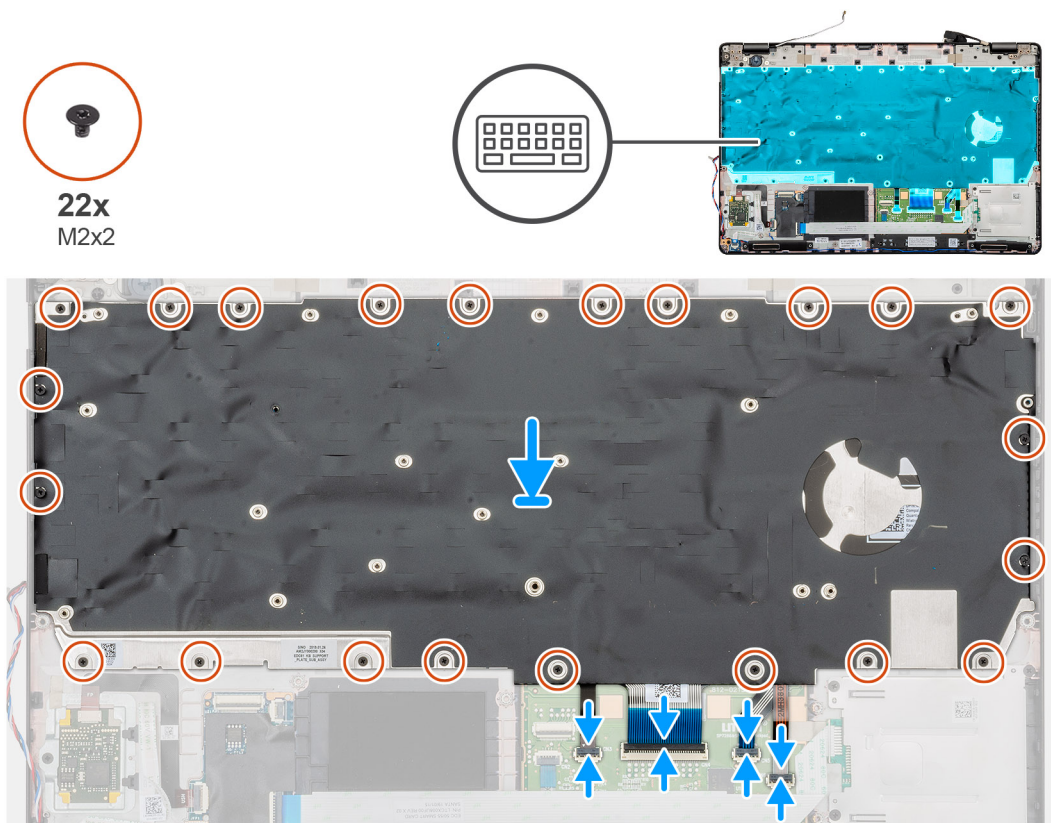
Installazione della tastiera

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](#).
i **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](#).

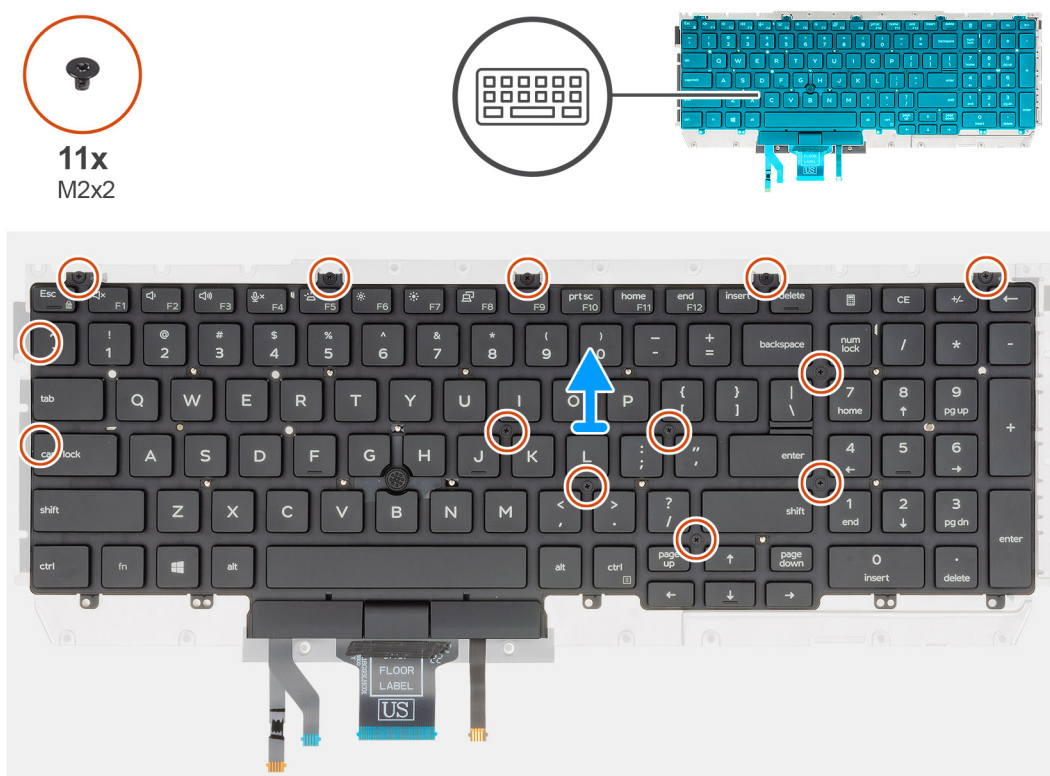
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere l'[unità a stato solido](#).
5. Rimuovere l'[HDD](#).
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere la [scheda di WWAN](#).
8. Rimuovere l'[intelaiatura interna](#).
9. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
10. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

i **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.



11x
M2x2



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.
i **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](#).
i **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

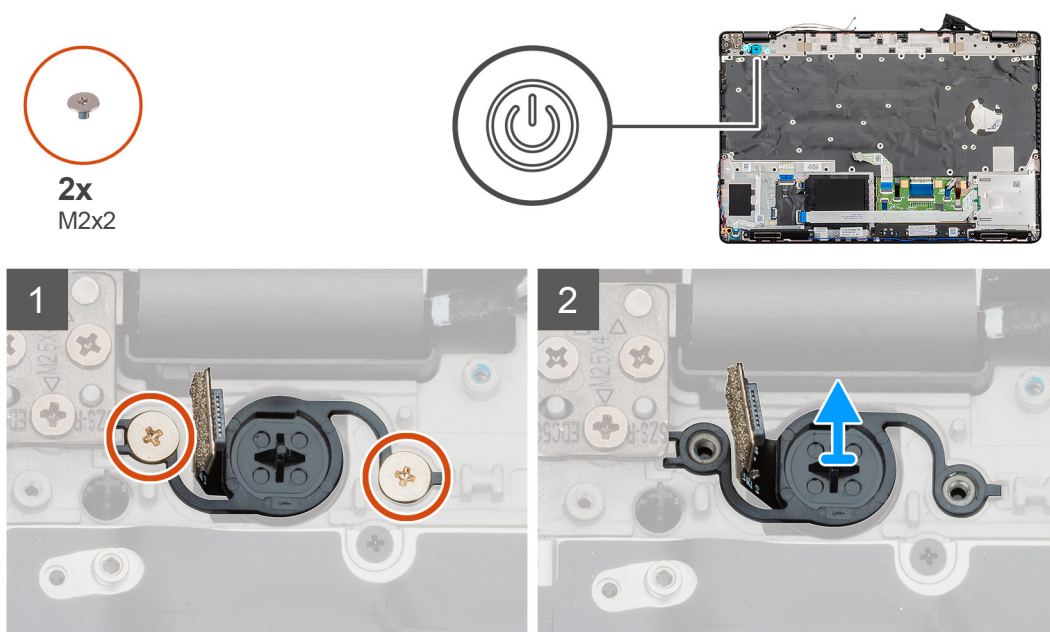
Prerequisiti

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.

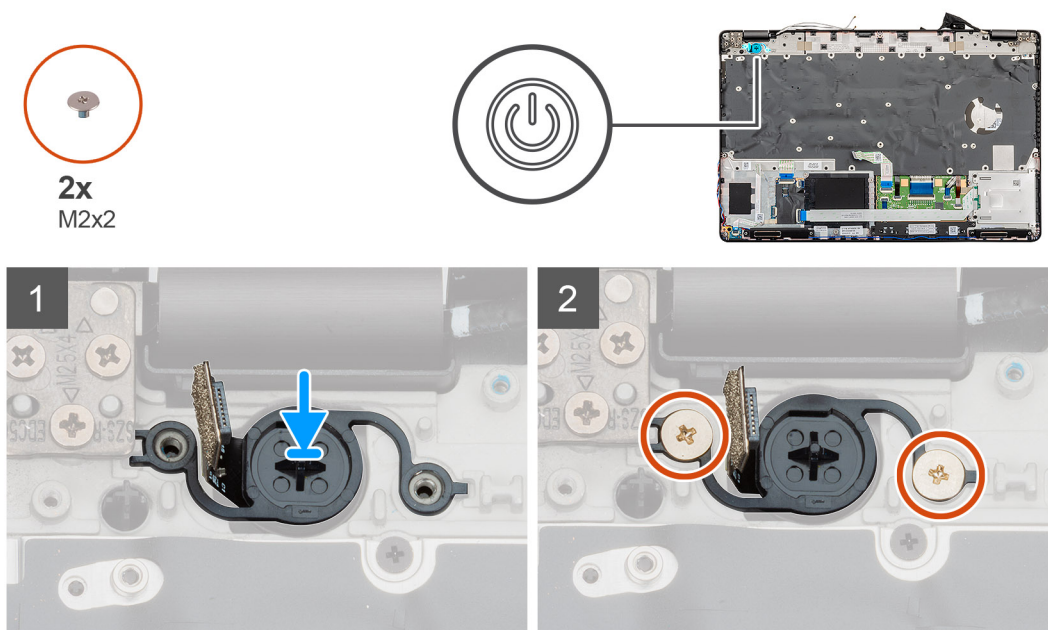
Installazione del pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali

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 del display

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

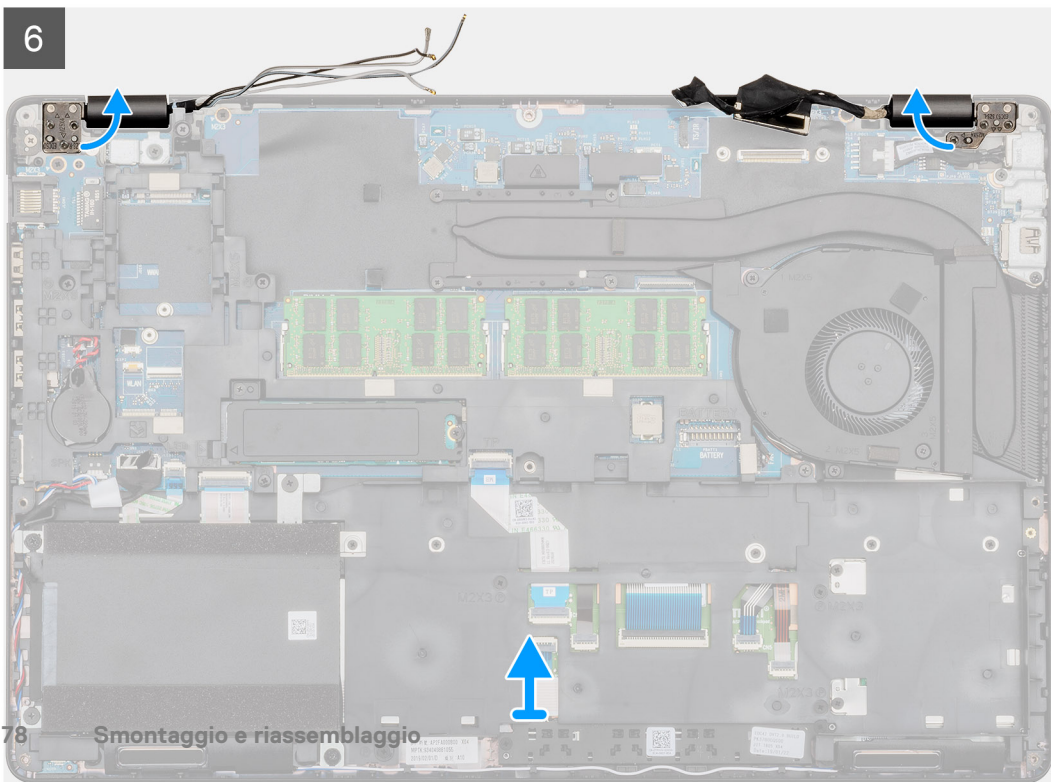
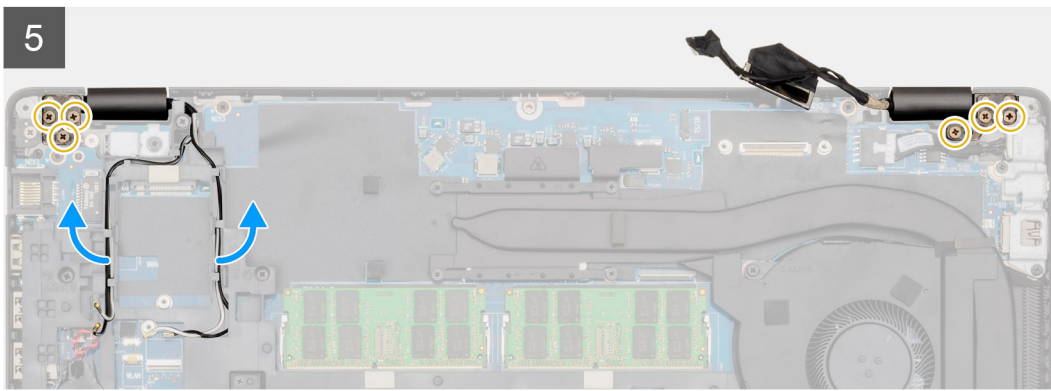
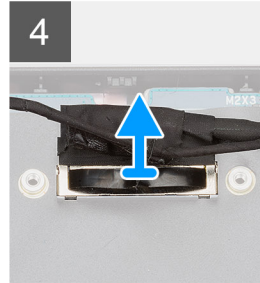
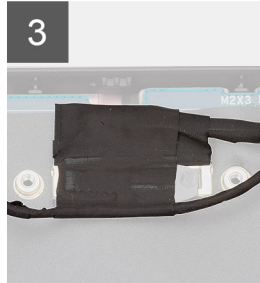
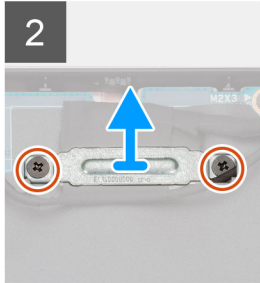
La figura indica la posizione del gruppo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

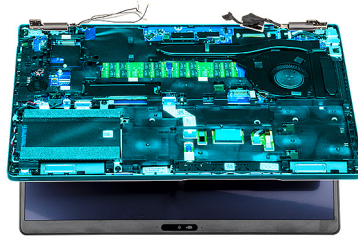


2x
M2x3

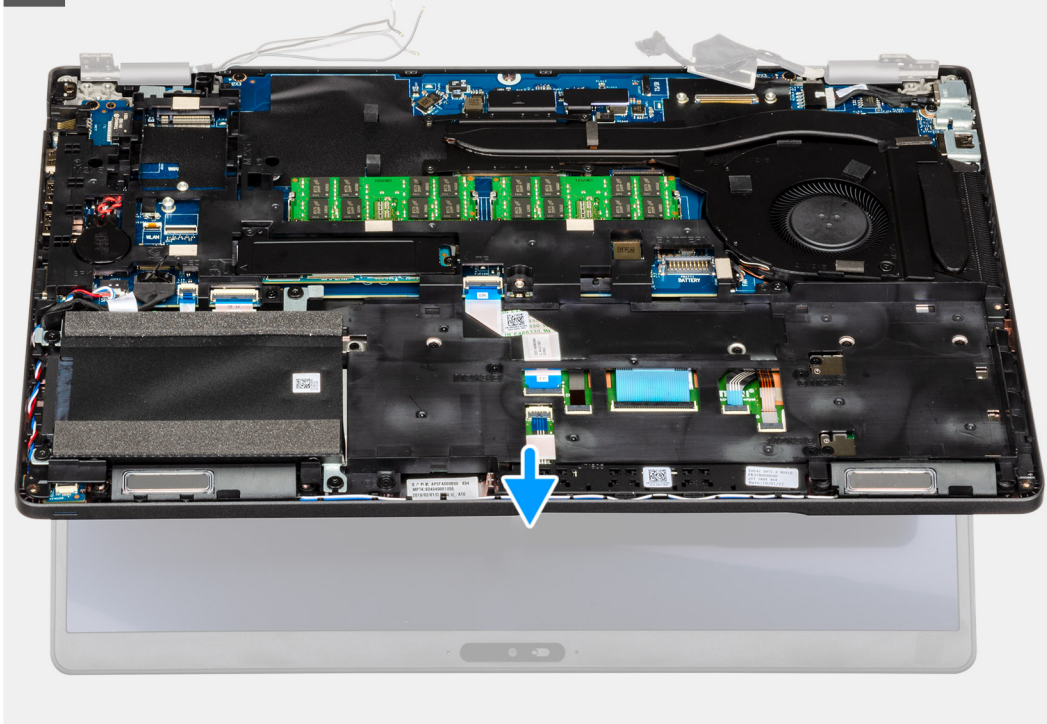


6x
M2.5x4





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

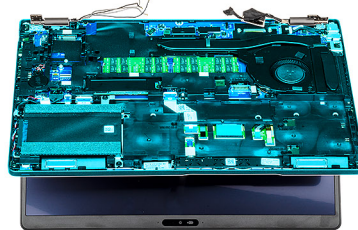
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

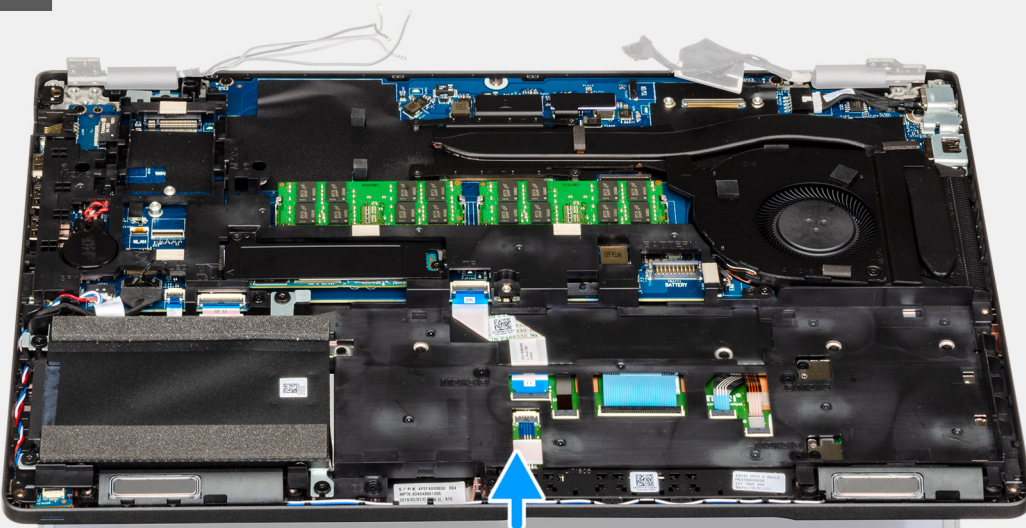
La figura indica la posizione del componente e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

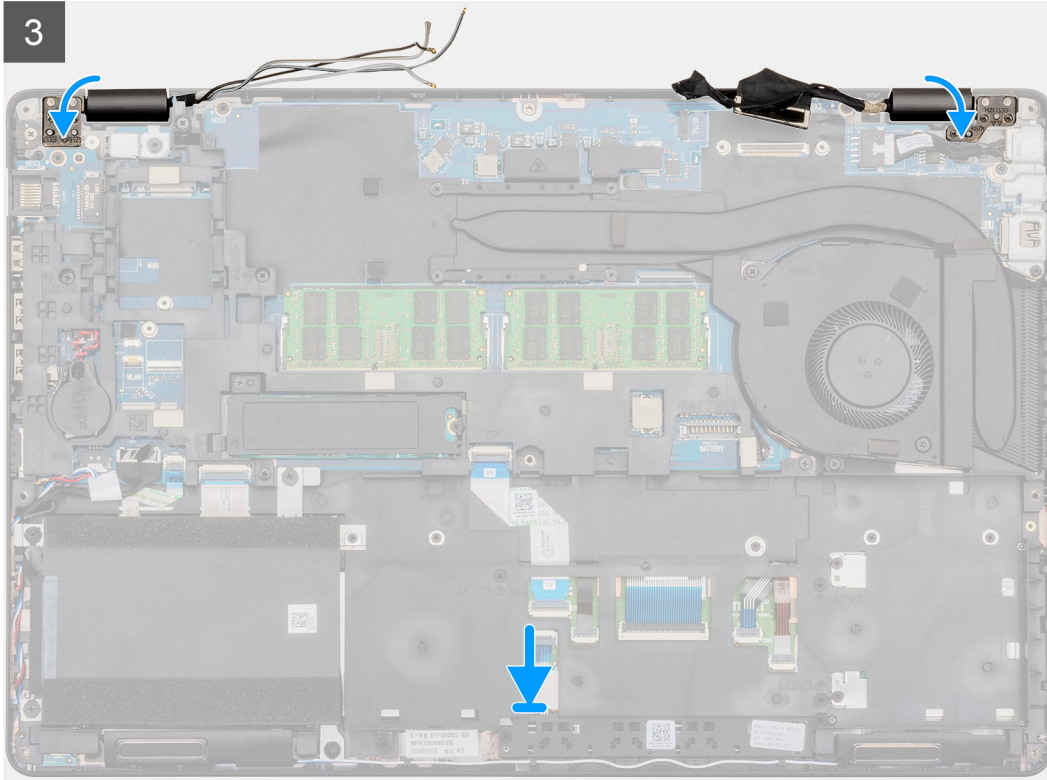
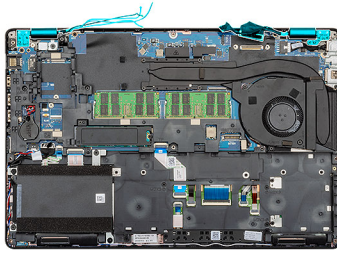


1



2

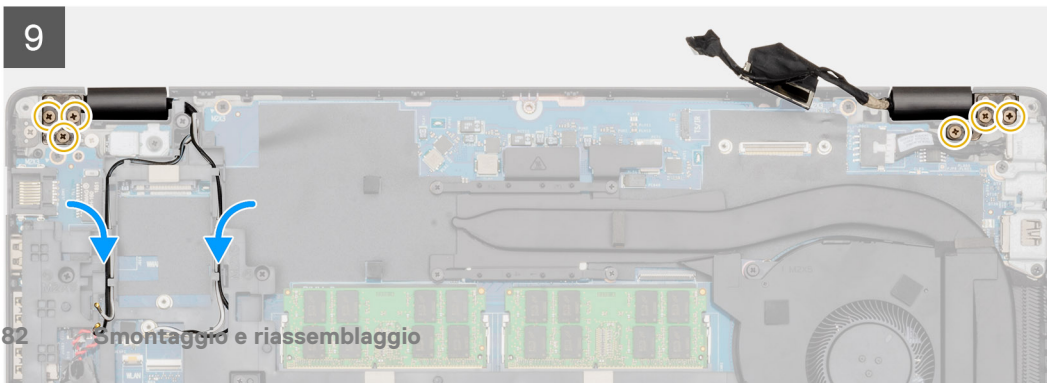
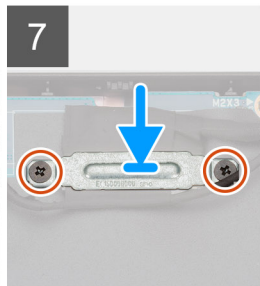
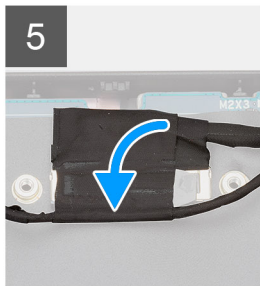
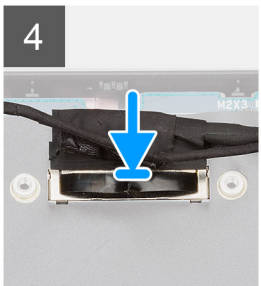
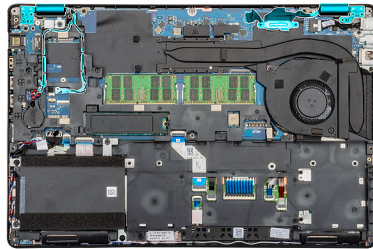




2x
M2x3



6x
M2.5x4



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](#).

Frontalino del display

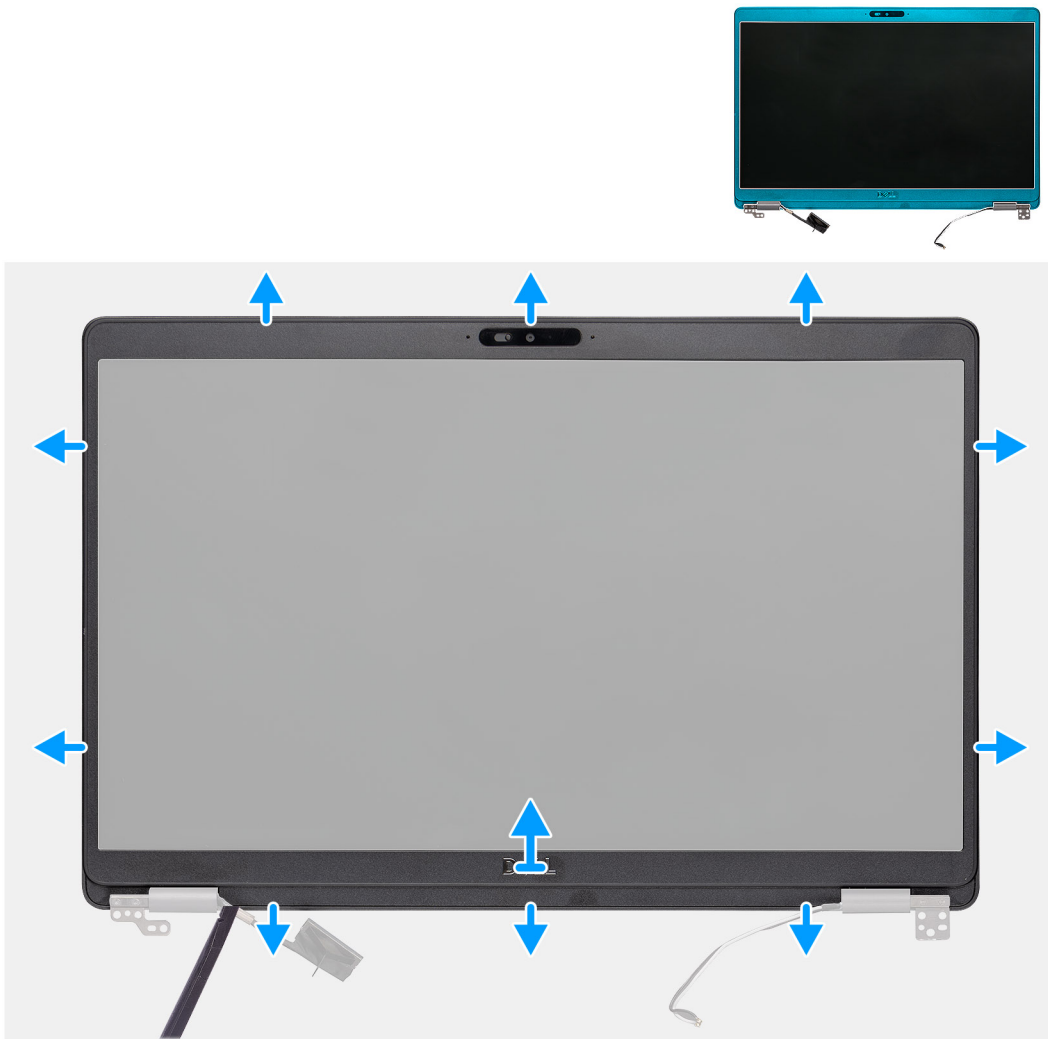
Rimozione della cornice dello schermo

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.

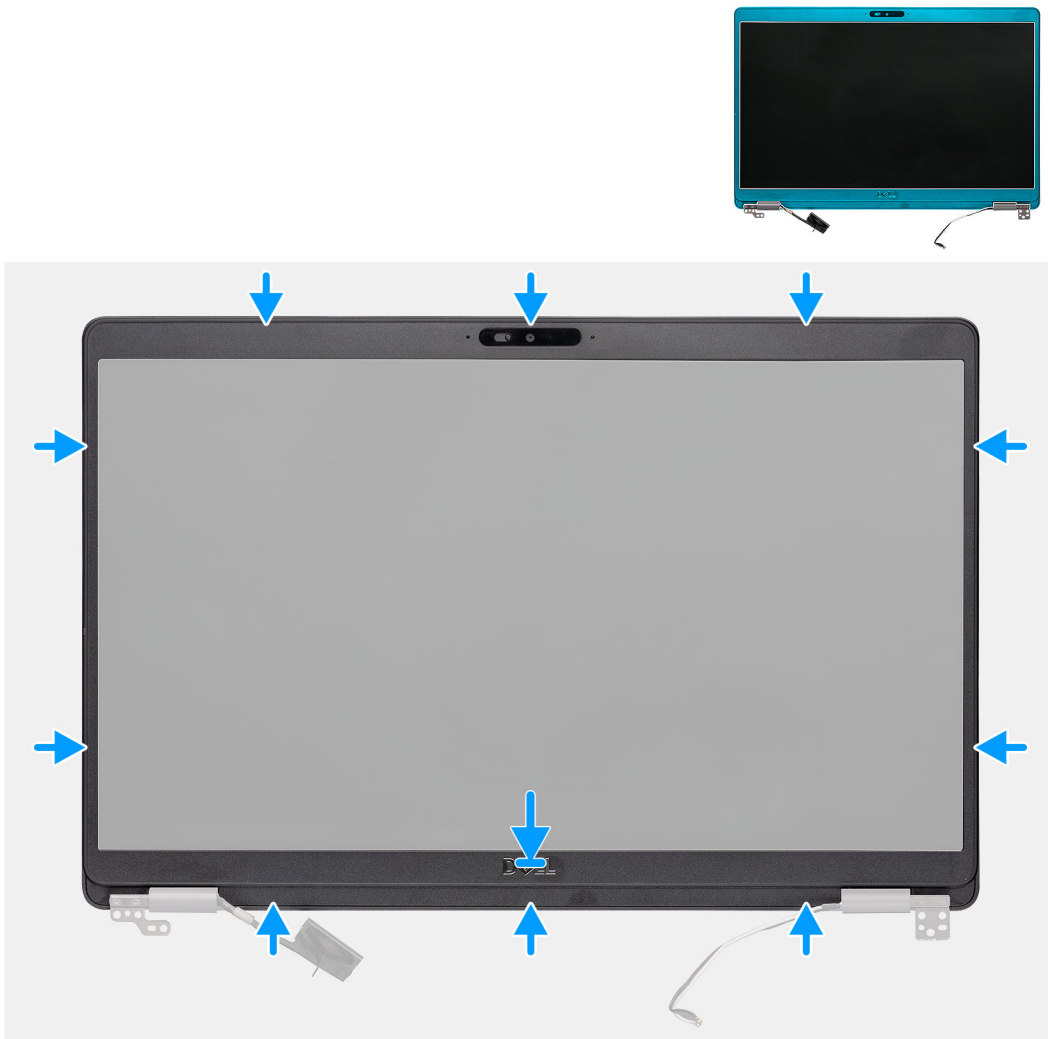
Installazione del frontalino dello schermo

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

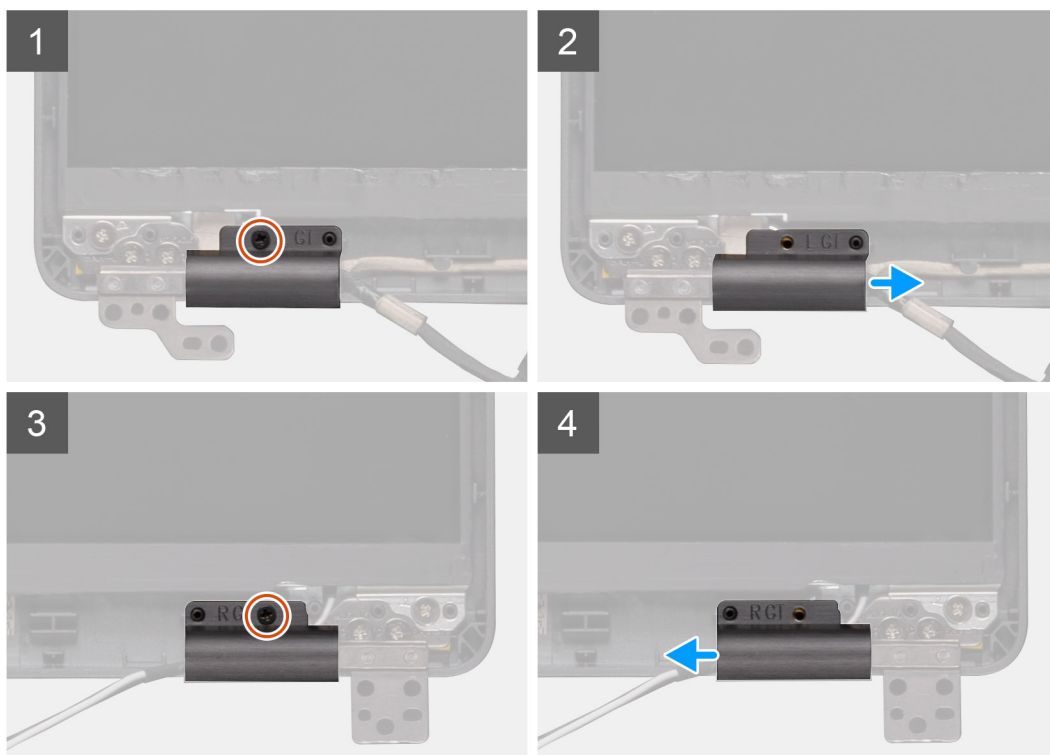
Prerequisiti

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.



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

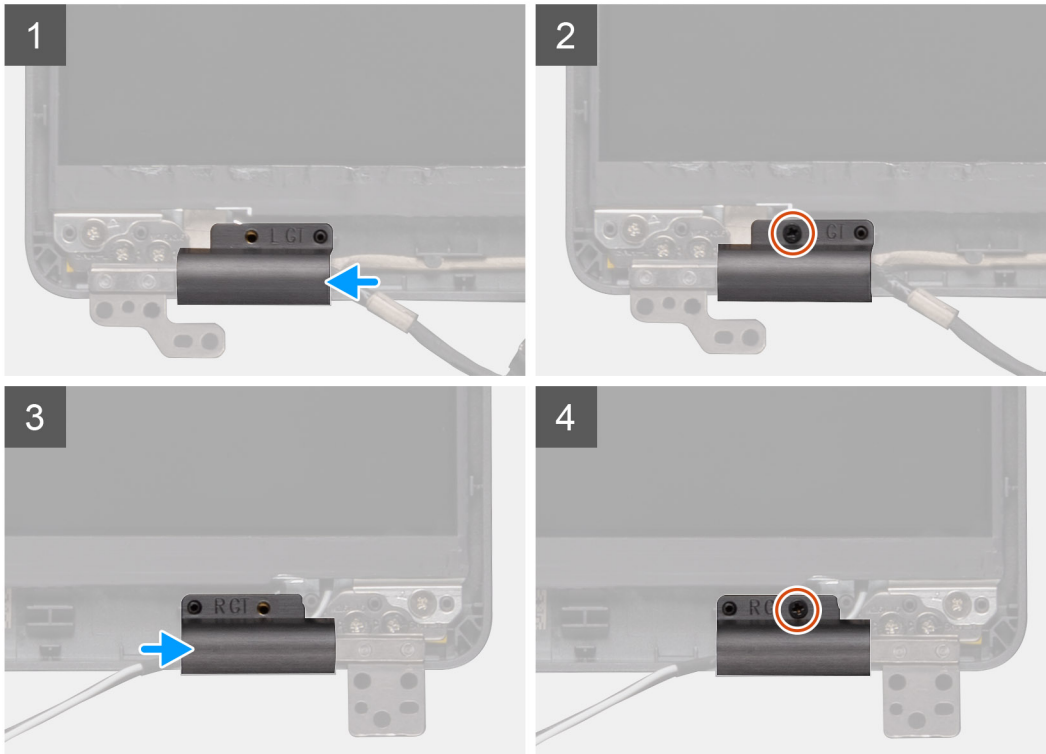
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

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



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.



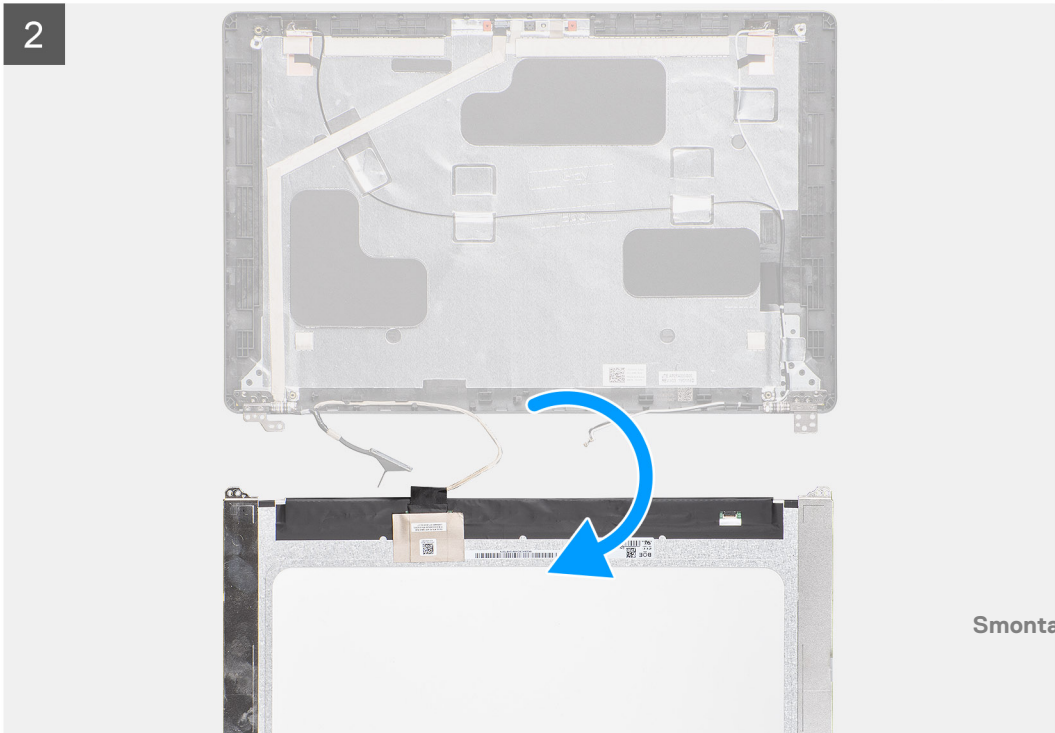
4x
M2.5x3.5

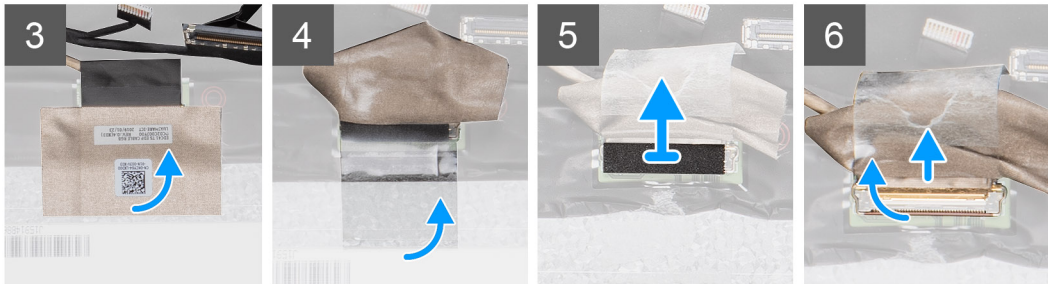


1



2





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.

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

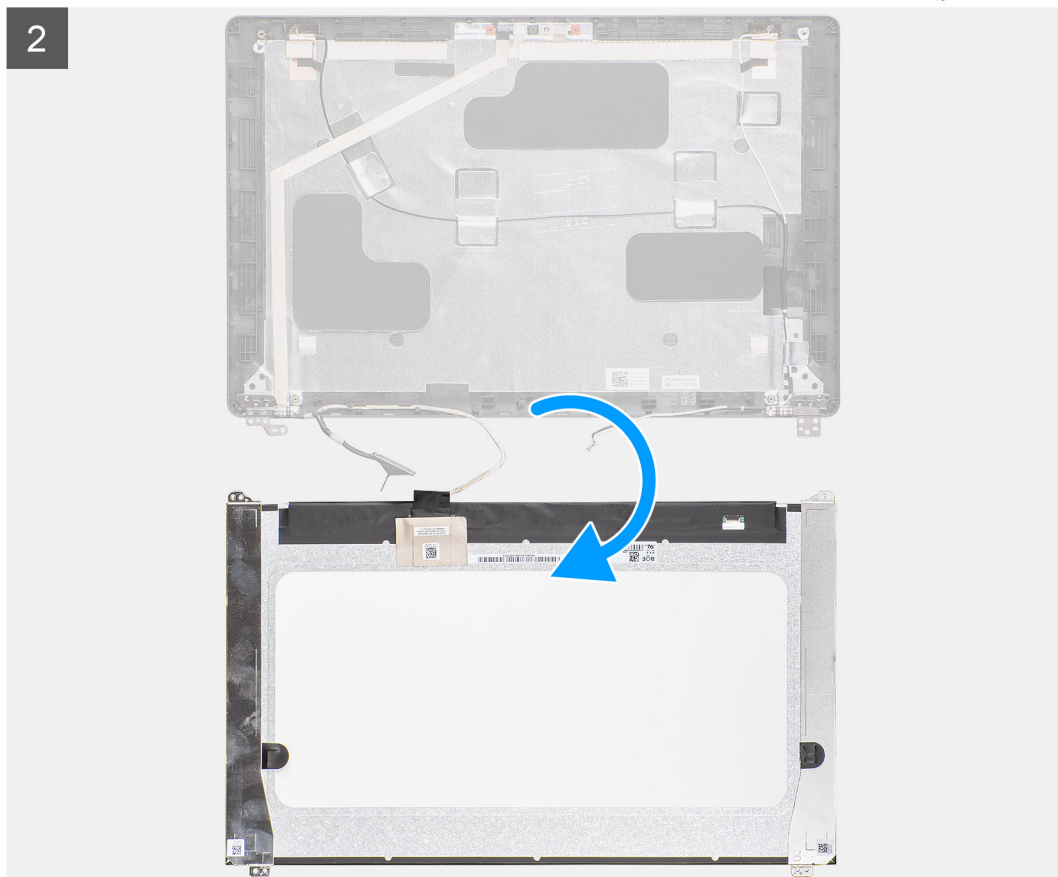
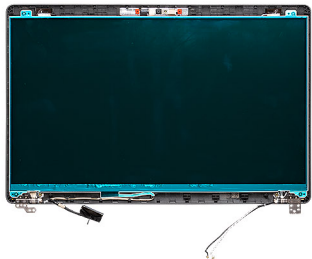
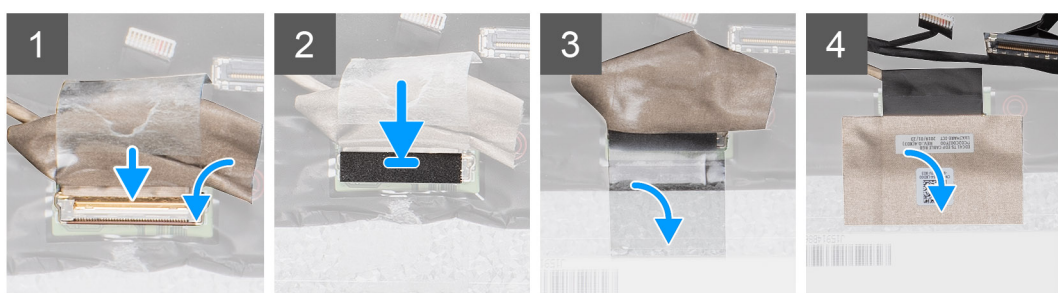
Installazione del pannello dello schermo

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



Smontaggio e riassetaggio



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

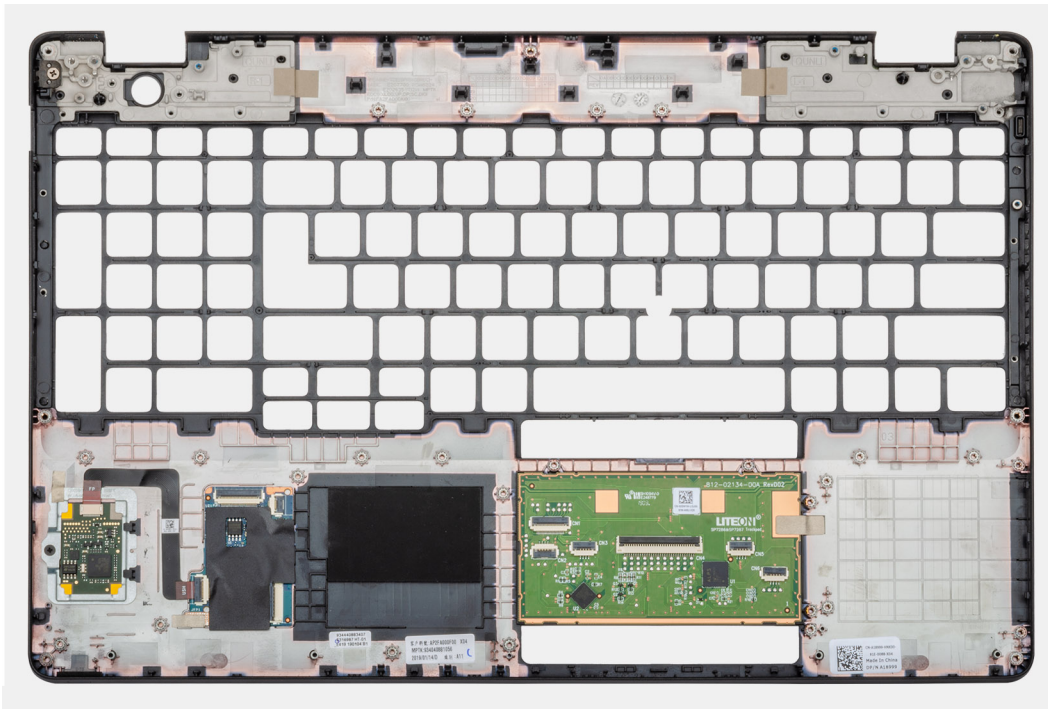
Prerequisiti

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.

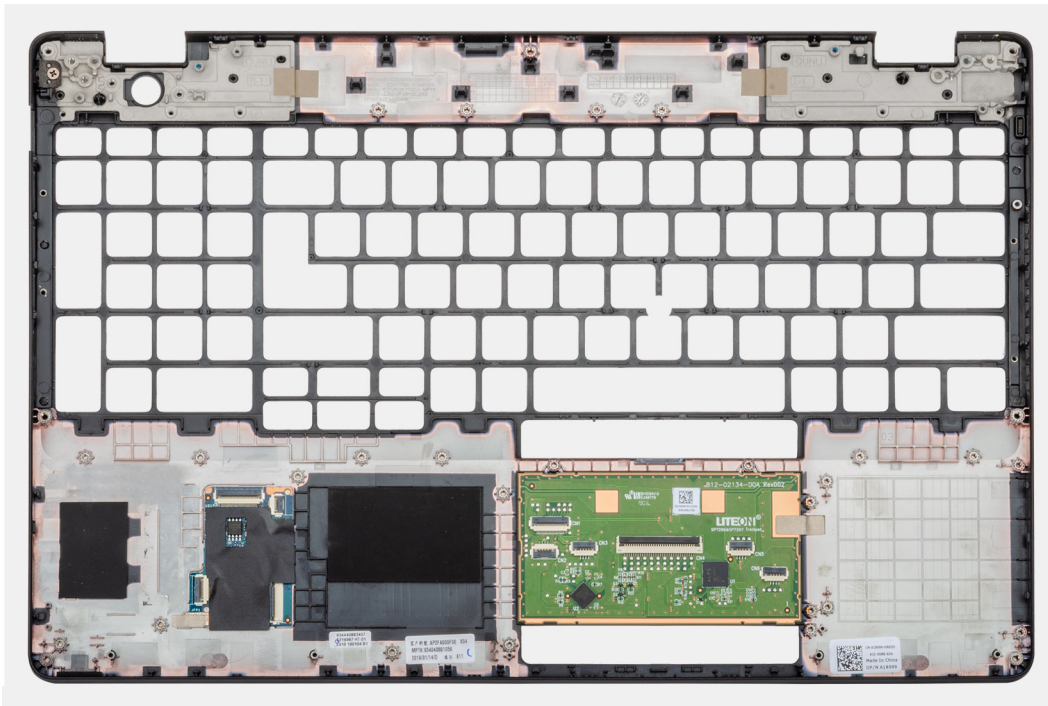
Installazione del gruppo del supporto per i polsi e tastiera

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](#).

Configurazione del BIOS

ATTENZIONE: A meno che non si sia utenti esperti, non cambiare le impostazioni nella configurazione del BIOS. Alcune modifiche possono compromettere il funzionamento del computer.

N.B.: A seconda del computer e dei dispositivi installati, gli elementi elencati in questa sezione potrebbero essere visualizzati o meno.

N.B.: Prima di modificare le impostazioni nella configurazione del BIOS, si consiglia di annotare quelle originali per riferimento futuro.

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

- Trovare le informazioni sull'hardware installato sul computer, come la quantità di RAM e le dimensioni del dispositivo di storage.
- Modificare le informazioni di configurazione del sistema.
- Impostare o modificare un'opzione selezionabile dall'utente, ad esempio la password utente, il tipo di disco rigido installato, abilitare o disabilitare le periferiche di base.

Argomenti:

- [Menu di avvio](#)
- [Panoramica sul BIOS](#)
- [Boot Sequence](#)
- [Accesso al programma di configurazione del BIOS](#)
- [Tasti di navigazione](#)
- [Menu di avvio provvisorio F12](#)
- [Opzioni di configurazione di sistema](#)
- [Aggiornamento del BIOS](#)
- [Password di sistema e password di installazione](#)
- [Cancellazione delle password del BIOS \(configurazione del sistema\) e del sistema](#)

Menu di avvio

Premere il tasto <F12> quando viene visualizzato il logo Dell per aprire il menu di avvio singolo con l'elenco delle periferiche di avvio valide per il sistema. Questo menu include anche le opzioni di diagnostica e configurazione del BIOS. I dispositivi elencati nel menu di avvio variano in base ai dispositivi di avvio presenti sul sistema. Questo menu è utile per eseguire l'avvio da un determinato dispositivo o per attivare la diagnostica del sistema. L'uso del menu di avvio non causa variazioni nell'ordine di avvio memorizzato nel BIOS.

Le opzioni disponibili sono le seguenti:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Altre opzioni:
 - Configurazione del BIOS
 - Aggiornamento del BIOS flash
 - Diagnostica
 - Change Boot Mode Settings (Modifica impostazioni modalità di avvio)

Panoramica sul BIOS

Il BIOS gestisce il flusso di dati tra il sistema operativo del computer e i dispositivi collegati, ad esempio dischi rigidi, schede video, tastiera, mouse e stampante.

Boot Sequence

La sequenza di avvio consente di ignorare l'ordine del dispositivo di avvio definito dalle impostazioni del sistema e di eseguire l'avvio direttamente su un dispositivo specifico (ad esempio: un'unità ottica o disco rigido). Durante il POST (Power-on Self Test), quando appare il logo Dell, è possibile:

- Accedere al programma di installazione del sistema premendo il tasto F2
- Attivare il menu di avvio temporaneo premendo il tasto F12.

Il menu di avvio temporaneo visualizza i dispositivi da cui è possibile procedere all'avvio, inclusa l'opzione di diagnostica. Le opzioni di avvio sono:

- Unità estraibile (se disponibile)
- Unità STXXXX
 - ⓘ **N.B.:** XXXX denota il numero dell'unità SATA.
- Unità ottica (se disponibile)
- Disco rigido SATA (se disponibile)
- Diagnostica
 - ⓘ **N.B.:** Scegliendo **Diagnostica**, verrà mostrata la schermata **SupportAssist**.

Lo schermo della sequenza di avvio mostra inoltre le opzioni per l'accesso allo schermo della configurazione del sistema.

Accesso al programma di configurazione del BIOS

Procedura

1. Accendere il computer.
2. Premere F2 immediatamente per eseguire il programma di configurazione del BIOS.

ⓘ **N.B.:** Se si attende troppo a lungo e viene visualizzato il logo del sistema operativo, continuare ad attendere finché non viene visualizzato il desktop. Quindi, spegnere il computer e riprovare.

Tasti di navigazione


ⓘ **N.B.:** Per la maggior parte delle opzioni di configurazione del sistema, le modifiche effettuate sono registrate ma non hanno effetto fino al riavvio del computer.

Tabella 4. Tasti di navigazione


Tasti	Navigazione
Freccia SU	Consente di tornare al campo precedente.
Freccia GIÙ	Consente di passare al campo successivo.
Invio	Permette di selezionare un valore nel campo prescelto (se applicabile) o di seguire il link nel campo.
BARRA SPAZIATRICE	Espande o riduce un elenco a discesa, se applicabile.
Scheda	Porta all'area successiva. ⓘ N.B.: Solo per l'interfaccia utente grafica standard.
Esc	Passare alla pagina precedente finché non viene visualizzata la schermata principale. Premendo ESC nella schermata principale viene visualizzato un messaggio che chiede se si desidera salvare le modifiche prima di riavviare il computer.

Menu di avvio provvisorio F12

Per entrare nel menu di avvio provvisorio, accendere il computer, quindi premere immediatamente F12.


 **N.B.:** È consigliabile spegnere il computer, se è acceso.

Il menu di avvio provvisorio F12 mostra i dispositivi da cui è possibile procedere all'avvio, inclusa l'opzione di diagnostica. Le opzioni di avvio sono:

- Unità estraibile (se disponibile)
- Unità STXXXX (se disponibile)
-  **N.B.:** XXX denota il numero dell'unità SATA.
- Unità ottica (se disponibile)
- Disco rigido SATA (se disponibile)
- Diagnostica

Il display della sequenza di avvio mostra inoltre le opzioni per l'accesso alla configurazione del sistema.

Opzioni di configurazione di sistema

 **N.B.:** A seconda del e dei dispositivi installati, gli elementi elencati in questa sezione potrebbero essere visualizzati o meno.

Opzioni generali

Tabella 5. Informazioni generali

Opzione	Descrizione
Informazioni di sistema	Visualizza le informazioni seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Informazioni sul sistema: mostrano BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date, Express Service Code.• Informazioni di memoria: mostra Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A size e DIMM B size.• Informazioni processore: mostra Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable e 64-Bit Technology.• Informazioni sul dispositivo: visualizza Primary HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, and Bluetooth Device.
Battery Information	Visualizza lo stato di integrità della batteria e se è installato l'adattatore CA.
Boot Sequence	Consente di specificare l'ordine in cui il computer tenta di rilevare un sistema operativo dai dispositivi specificati nell'elenco.
UEFI Boot Path Security	Questa opzione consente di stabilire se il sistema debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore all'avvio di un percorso di avvio UEFI dal menu F12. <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (Sempre, tranne per l'HDD interno) (impostazione predefinita)• Sempre, tranne HDD&PXE interno• Sempre• Never (Mai)
Date/Time	Consente di regolare le impostazioni di data e ora. Le modifiche apportate alla data e all'ora di sistema vengono applicate immediatamente.

Informazioni di sistema

Tabella 6. Configurazione del sistema

Opzione	Descrizione
Integrated NIC	Consente di configurare il controller LAN sulla scheda. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disabilitato): la LAN integrata è spenta e non è visibile dal sistema operativo. ● Enabled (Abilitato): la LAN integrata è attiva. ● Enabled w/PXE (Abilitato con PXE): la LAN integrata è abilitata con PXE all'avvio (impostazione predefinita).
SATA Operation	Consente di configurare la modalità operativa del controller del disco rigido integrato. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabilitato (Disabilitato) = i controller SATA sono nascosti ● AHCI = SATA è configurata per modalità AHCI ● RAID ON = l'unità SATA è configurata per supportare la modalità RAID (impostazione predefinita)
Unità	Consente di abilitare o disabilitare le varie unità sulla scheda: <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-2 (abilitato per impostazione predefinita) ● M.2 PCIe SSD-0 (opzione abilitata impostazione predefinita)
Smart Reporting	Questo campo controlla se durante l'avvio del sistema siano riportati errori del disco rigido per le unità integrate. L'opzione Enable Custom Mode (Abilita creazione di rapporti intelligente) è disabilitata per impostazione predefinita.
Configurazione USB	Consente di abilitare o disabilitare il controller USB per: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Abilita supporto di avvio tramite USB) ● Enable External USB Port Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.
Thunderbolt Adapter Configuration	Questa sezione consente la configurazione dell'adattatore Thunderbolt. <ul style="list-style-type: none"> ● Thunderbolt - Abilitato per impostazione predefinita ● Enable Thunderbolt Boot Support - Disabilitato ● No security - Disabilitato ● User configuration - Abilitato per impostazione predefinita ● Secure connect - Disabilitato ● Display port and USB Only - Disabilitato
USB PowerShare	Questa opzione configura il comportamento della funzione USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB PowerShare - Disabilitato per impostazione predefinita Questa funzione consente agli utenti di accendere o caricare i dispositivi esterni, come telefoni e lettori portatili, usando l'alimentazione a batteria del sistema immagazzinata attraverso la porta USB PowerShare sul notebook, mentre questo è in sospensione.
Audio	Consente di abilitare o disabilitare il controller audio integrato. L'opzione Enable Audio (Abilita audio) è selezionata per impostazione predefinita. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Abilita microfono) ● Enable Internal Speaker Entrambe le opzioni sono selezionate per impostazione predefinita.
Keyboard Illumination	Questo campo consente di selezionare la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera. Il livello di luminosità della tastiera può essere impostato da 0% a 100%. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disattivato) ● Dim (Oscurato) ● Bright - Abilitato per impostazione predefinita
Keyboard Backlight Timeout on AC	La retroilluminazione della tastiera viene disinserita automaticamente utilizzando la corrente. La funzione di illuminazione principale della tastiera rimane invariata. L'illuminazione della tastiera

Tabella 6. Configurazione del sistema (continua)

Opzione	Descrizione
	<p>continuerà a supportare i vari livelli di illuminazione. Questo campo ha effetto quando è attivata la retroilluminazione. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec • 10 sec - Abilitato per impostazione predefinita • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Mai)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>La retroilluminazione della tastiera viene disinserita automaticamente utilizzando la batteria. La funzione di illuminazione principale della tastiera rimane invariata. L'illuminazione della tastiera continuerà a supportare i vari livelli di illuminazione. Questo campo ha effetto quando è attivata la retroilluminazione. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec • 10 sec - Abilitato per impostazione predefinita • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Mai)
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Unobtrusive Mode (disabilitata per impostazione predefinita) <p>Se l'opzione è abilitata, premendo Fn+Maiusc+B vengono disattivate tutte le spie e i suoni di sistema. Premere Fn+Maiusc+B per riprendere il normale funzionamento.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Consente di abilitare o disabilitare i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Abilita fotocamera) (abilitata per impostazione predefinita) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (abilitata per impostazione predefinita) • Enable Secure Digital (SD) Card (Abilita scheda SD, impostazione predefinita) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modalità sola lettura scheda SD)
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> • System Unique MAC Address (disabilitata per impostazione predefinita) • Integrated NIC 1 MAC Address • Disabled (Disattivato) <p>Consente di sostituire l'indirizzo MAC della scheda esterna in un dock o dongle supportato con l'indirizzo MAC selezionato dal sistema. L'opzione predefinita è quella di utilizzare l'indirizzo MAC pass-through.</p>


Video

Opzione

Descrizione

LCD Brightness

Consente di impostare la luminosità dello schermo in base alla sorgente di alimentazione (batteria o CA). La luminosità dello schermo LCD è indipendente dalla batteria e dall'adattatore CA. Può essere impostata utilizzando la barra di scorrimento.

 **N.B.:** L'impostazione video sarà visibile solo se sul sistema è installata una scheda video.

Sicurezza

Tabella 7. Sicurezza


Opzione	Descrizione
Admin Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare la password amministratore.
System Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare la password di sistema.
Internal HDD-2 Password	Questa opzione consente di impostare, cambiare o eliminare la password nel disco rigido interno del sistema (HDD)
Strong Password	Questa opzione permette di abilitare o disabilitare le password sicure per il sistema.
Password Configuration	Consente di controllare il numero minimo o massimo di caratteri concessi per una password amministrativa e per quella di sistema. L'intervallo di caratteri è compreso tra 4 e 32.
Password Bypass	<p>Questa opzione consente di ignorare i messaggi per la password del sistema (di avvio) e la password HDD interna durante un riavvio del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disabilitato): verranno sempre chieste le password del sistema e dei dischi rigidi interni, se impostate. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. ● Reboot Bypass (Ignora al riavvio) - Ignora i messaggi relativi alla password al riavvio (avvio a caldo). <p>i N.B.: All'avvio a freddo, verrà sempre chiesta la password del sistema e del disco rigido interno. Inoltre, verrà sempre chiesta la password dei dischi rigidi di ogni alloggiamento dei moduli presenti.</p>
Password Change	<p>Questa opzione consente di determinare se sono concesse modifiche alle password di sistema e del disco rigido quando è impostata una password dell'amministratore.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Consenti modifiche password non admin): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Questa opzione verifica se il sistema consente di aggiornare il BIOS tramite pacchetti di aggiornamento di capsule UEFI. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. Disabilitando questa opzione, vengono bloccati gli aggiornamenti del BIOS da servizi come Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM - Modulo di piattaforma fidata) è visibile al sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (impostazione predefinita) ● Clear (Cancella) ● Ignora PPI per i comandi abilitati ● Ignora PPI per i comandi disabilitati ● Ignora PPI per i comandi cancellati ● Abilita attestazione (impostazione predefinita) ● Tasto Abilita archiviazione (impostazione predefinita) ● SHA-256 (impostazione predefinita) <p>Scegliere un'opzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Disattivato) ● Abilitato (impostazione predefinita)
Absolute	<p>Questo campo consente di attivare, disattivare o disattivare permanentemente l'interfaccia del modulo BIOS del Absolute Persistence Module Service opzionale di Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activate: questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita. ● Disabled (Disattivato) ● Disabilitato in modo permanente
OROM Keyboard Access	<p>Questa opzione stabilisce la possibilità per gli utenti di accedere alle schermate di configurazione dell'opzione ROM attraverso i tasti di scelta rapida in fase di avvio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Abilitato (impostazione predefinita) ● Disabled (Disattivato) ● One Time Enable (Abilita una tantum)

Tabella 7. Sicurezza (continua)

Opzione	Descrizione
Admin Setup Lockout	Consente di impedire agli utenti di entrare nella configurazione quando è impostata la password amministratore. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.
Master Password Lockout	Consente di disabilitare il supporto alla password master. Per poter modificare questa Impostazioni, è necessario cancellare la password del disco rigido. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.
SMM Security Mitigation	Consente di abilitare o disabilitare protezione UEFI SMM Security Mitigation aggiuntiva. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.

Avvio sicuro

Tabella 8. Avvio sicuro

Opzione	Descrizione
Secure Boot Enable	Consente di abilitare o disabilitare la funzionalità di avvio sicuro <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable Questa opzione non è selezionata.
Secure Boot Mode	Consente di modificare il comportamento di avvio sicuro per consentire una valutazione o applicazione delle firme del driver UEFI. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (modalità installata, predefinita) Audit Mode
Expert Key Management	Consente di modificare i database delle chiavi di sicurezza solo se il sistema è in modalità personalizzata. L'opzione Abilita modalità personalizzata è disabilitata per impostazione predefinita. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> PK (impostazione predefinita) KEK db dbx Se si attiva la Custom Mode (Modalità personalizzata) , le opzioni rilevanti per PK, KEK, db e dbx vengono visualizzate. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Salva su file): salva la chiave su un file selezionato dall'utente. Replace from File (Sostituisci da file): sostituisce la chiave corrente con una chiave di un file selezionato dall'utente. Append from File (Aggiungi da file): aggiunge una chiave al database corrente da un file selezionato dall'utente. Delete (Elimina): elimina la chiave selezionata. Reset All Keys (Reimposta tutte le chiavi): reimposta le impostazioni iniziali. Delete All Keys (Elimina tutte le chiavi): elimina tutte le chiavi. <p> N.B.: Se si disabilita la funzione Custom Mode (Modalità personalizzata), tutte le modifiche verranno cancellate e le chiavi ripristinate alle impostazioni predefinite.</p>

Intel Software Guard Extensions

Tabella 9. Intel Software Guard Extensions

Opzione	Descrizione
Intel SGX Enable	Questo campo consente di fornire un ambiente protetto per l'esecuzione di informazioni sensibili di codice/memorizzazione nel contesto del sistema operativo principale. Fare clic su una delle seguenti opzioni:

Tabella 9. Intel Software Guard Extensions (continua)

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Enabled (Attivato) • Software controlled (Controllato dal software) (Impostazione predefinita)
Enclave Memory Size	<p>Questa opzione imposta la funzione SGX Enclave Reserve Memory Size (Dimensioni della memoria di riserva SGX Enclave).</p> <p>Fare clic su una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB (Impostazione predefinita)



Prestazioni

Tabella 10. Prestazioni

Opzione	Descrizione
Multi Core Support	<p>Questo campo specifica se il processore ha uno o tutti i core abilitati. Le prestazioni di alcune applicazioni migliorano con dei core supplementari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Impostazione predefinita) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel SpeedStep del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Abilita Intel SpeedStep) <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
C-States Control	<p>Consente di abilitare o disabilitare gli ulteriori stati di sospensione del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (Stati C) <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Intel TurboBoost	<p>Consente di abilitare o disabilitare la modalità Intel TurboBoost del processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Abilita Intel TurboBoost) <p>Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Consente di attivare o disattivare l'HyperThreading nel processore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Enabled (Attivato, impostazione predefinita)

Gestione dell'alimentazione

Opzione	Descrizione
AC Behavior	Consente di abilitare o disabilitare l'accensione automatica del computer quando è collegato un adattatore CA.

Opzione	Descrizione
	Impostazione predefinita: Wake on AC (Attiva in c.a.) non è selezionato.
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology Impostazione predefinita: Abilitata
Auto On Time	Consente di impostare l'ora in cui il computer deve accendersi automaticamente. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Every Day (Ogni giorno) • Weekdays (Giorni feriali) • Select Days (Seleziona giorni) Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)
USB Wake Support	Consente di abilitare i dispositivi USB alla riattivazione del sistema dallo standby. <p> N.B.: Questa funzione è utile soltanto quando l'adattatore per l'alimentazione CA è collegato. Se un alimentatore CA viene rimosso in fase di standby, il sistema interromperà l'alimentazione di tutte le porte USB per preservare la carica della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Abilita supporto riattivazione USB)
Wireless Radio Control	Se abilitata, questa funzione rileva la connessione del sistema a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni senza fili selezionate (WLAN e/o WWAN) <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN radio - disattivata
Wake on LAN	Consente di abilitare o disabilitare la funzione che riattiva il computer dallo stato di spegnimento attraverso un segnale LAN. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • LAN Only (Solo LAN) • LAN con avvio PXE Impostazione predefinita: Disabled (Disabilitata)
Block Sleep	Questa opzione consente di bloccare l'entrata in modalità sospensione nel sistema operativo. Se l'opzione è abilitata il sistema non entrerà in modalità sospensione. <p>Block Sleep - disattivata</p>
Peak Shift	Questa opzione consente di ridurre al minimo il consumo energetico CA nei momenti della giornata in cui il consumo è più elevato. Una volta abilitata questa opzione, il sistema utilizza solo la batteria, anche se l'alimentatore CA è collegato. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Abilita Peak Shift) è disabilitato • Consente di impostare la soglia della batteria (dal 15% al 100%). Il valore predefinito è 15%.
Advanced Battery Charge Configuration	Questa opzione consente di ottimizzare lo stato della batteria. Se si abilita questa opzione, il sistema utilizza l'algoritmo di ricarica standard e altre tecniche durante gli orari di inattività, per migliorare lo stato della batteria. <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Attivare la modalità avanzata di carica della batteria) (Disabilitata)</p>
Primary Battery Charge Configuration	Consente di selezionare la modalità di ricarica della batteria. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive- Adattiva, impostazione predefinita • Standard: ricarica completa della batteria a velocità standard. • ExpressCharge: la ricarica della batteria viene eseguita in minor tempo attraverso la tecnologia di ricarica rapida Dell. • Primarily AC use (A utilizzo maggiore di c.a.) • Custom Se è stata selezionata l'opzione Custom Charge (Carica personalizzata), è possibile configurare anche l'orario di inizio e fine della carica personalizzata. <p> N.B.: Tutte le modalità di carica potrebbero non essere disponibili per tutte le batterie. Per abilitare questa opzione, disabilitare Advanced Battery Charge Configuration (Configurazione carica batteria avanzata).</p>

Comportamento POST

Opzione	Descrizione
Adapter Warnings	Consente di abilitare o disabilitare i messaggi di avvertenza della configurazione del sistema (BIOS) quando si usano determinati adattatori di alimentazione. Impostazione predefinita: Enable Adapter Warnings (Abilita messaggi di avvertenza dell'adattatore)
Numlock Enable	Consente di abilitare l'opzione Bloc Num quando il computer si avvia. Enable Network (Abilita rete) Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Fn Lock Options	Consente alla combinazione di tasti di scelta rapida FN+ESC di alternare il comportamento principale dei tasti F1-F12 tra la funzione standard e quella secondaria. Se questa opzione è disattivata, non è possibile alternare il comportamento principale di questi tasti. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• FN Lock (Blocco FN) (impostazione predefinita)• Lock Mode Enable/Secondary: abilitata per impostazione predefinita• Lock Mode Disable/Standard (Modalità Blocco disabilitata/standard)
Fastboot	Consente di accelerare il processo di avvio ignorando alcune fasi di compatibilità. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Minimal• Thorough: abilitata per impostazione predefinita• Auto (Automatico)
Extended BIOS POST Time	Consente di creare un ritardo extra in fase di preavvio. Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds: abilitata per impostazione predefinita.• 5 seconds• 10 seconds
Full Screen Log	<ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Abilita logo a schermo intero): non abilitata
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none">• Prompt on warnings and errors (Avvisa in caso di errori e avvisi): abilitata per impostazione predefinita• Continue on warnings• Continue on Warnings and Errors

Gestibilità

Opzione	Descrizione
Intel AMT Capability	Consente di effettuare il provisioning della funzione AMT e MEBx Hotkey durante l'avvio del sistema. <ul style="list-style-type: none">• Disabled• Enabled - Per impostazione predefinita• Restrict MEBx Access
USB Provision (Provisioning USB)	Se abilitata, consente di eseguire il provisioning di Intel AMT utilizzando il file di provisioning locale tramite un dispositivo di storage USB <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Provision - disabilitato per impostazione predefinita
MEBx Hotkey	Consente di specificare se abilitare o meno la funzione MEBx Hotkey, durante l'avvio del sistema. <ul style="list-style-type: none">• Enable MEBx hotkey - abilitato per impostazione predefinita

Supporto di virtualizzazione

Opzione	Descrizione
Virtualization	Questo campo specifica se un VMM (Virtual Machine Monitor, Monitor di una macchina virtuale) può utilizzare capacità hardware condizionali offerte dalla tecnologia Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Abilita Intel Virtualization Technology, impostazione predefinita)

Opzione	Descrizione
VT for Direct I/O	Abilita o disabilita l'utilizzo da parte di VMM (monitor della macchina virtuale) delle funzionalità hardware aggiuntive fornite dalla tecnologia Intel® Virtualization per I/O diretto. Enable Intel VT for Direct I/O (Abilita Intel VT per I/O diretta): abilitata per impostazione predefinita
Trusted Execution	Questa opzione specifica se un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor, Monitor macchina virtuale misurata) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive fornite dalla Intel Trusted Execution Technology. Per I/O diretto occorre attivare le funzionalità TPM, Virtualization Technology e Virtualization Technology. Trusted Execution (Esecuzione fidata): opzione disabilitata per impostazione predefinita.

Connettività senza fili

Descrizione opzione

Wireless Device Enable	Consente di abilitare o disabilitare i dispositivi senza fili interni. <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.
-------------------------------	--

Schermata di manutenzione

Opzione	Descrizione
Service Tag	Visualizza il numero di servizio del computer.
Asset Tag	Consente di creare un tag asset di sistema, se non è già impostato. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita.
BIOS Downgrade	Questo campo controlla il lampeggiamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti. L'opzione Allow BIOS downgrade (Consenti downgrade del BIOS) è abilitata per impostazione predefinita.
Data Wipe	Questo campo permette agli utenti di cancellare i dati in modo sicuro da tutti i dispositivi di archiviazione interni. L'opzione Wipe on Next boot (Cancella all'avvio successivo) non è abilitata per impostazione predefinita. Di seguito vengono elencati i dispositivi interessati: <ul style="list-style-type: none"> Unità HDD/SSD SATA interna Unità SDD SATA M.2 interna Unità SSD PCIe M.2 interna eMMC interna
BIOS Recovery	Questa opzione consente all'utente di eseguire il ripristino a seguito di determinate condizioni del BIOS danneggiato da un file di ripristino sul disco rigido principale dell'utente o su una chiave USB esterna. <ul style="list-style-type: none"> BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS dal disco rigido) (abilitata per impostazione predefinita) Esegui sempre il controllo di integrità (disabilitata per impostazione predefinita)
First Power ON Date	Questa opzione consente di impostare la data di proprietà. <ul style="list-style-type: none"> Set Ownership Date - disabilitata per impostazione predefinita


Registri di sistema

Opzione	Descrizione
BIOS Events	Consente di visualizzare e cancellare gli eventi POST dell'installazione del sistema (BIOS).
Thermal Events	Consente di visualizzare e cancellare gli eventi dell'installazione del sistema (Temperatura).
Power Events	Consente di visualizzare e cancellare gli eventi dell'installazione del sistema (Corrente).

Aggiornamento del BIOS


Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il computer non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Fare clic su **Product support**. Cliccare sulla casella **Search support**, immettere il codice di matricola del computer e quindi cliccare su **Search**.

 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare la funzione SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.


3. Fare clic su **Drivers & Downloads**. Espandere **Find drivers**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file dell'aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sull'icona del file dell'aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni sullo schermo.
Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

Per aggiornare il BIOS di sistema in un computer con Linux o Ubuntu, consultare l'articolo della Knowledge base [000131486](#) sul [sito del supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il computer non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

Procedura

1. Seguire la procedura dal punto 1 al punto 6 in "Aggiornamento del BIOS in Windows" per scaricare la versione più recente del file del programma di installazione del BIOS.
2. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).
3. Copiare i file del programma di installazione del BIOS nell'unità USB di avvio.
4. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
5. Riavviare il computer e premere **F12**.
6. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
7. Digitare il nome del file del programma di installazione del BIOS e premere **Invio**.
Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.

8. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12

Aggiornare il BIOS del computer utilizzando il file .exe di aggiornamento del BIOS copiato su una chiavetta USB FAT32 ed eseguendo l'avvio provvisorio dal menu F12.

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il computer non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS

Per aggiornare il BIOS, è possibile aprire l'apposito file in Windows da una chiavetta USB avviabile oppure eseguire l'operazione dal menu F12 di avvio provvisorio.

La maggior parte dei computer Dell realizzati dopo il 2012 dispone di questa funzionalità ed è possibile eseguire l'avvio provvisorio del computer con il menu F12 di avvio provvisorio per controllare se compare BIOS FLASH UPDATE tra le opzioni di avvio del sistema in uso. Se l'opzione è presente nell'elenco, significa che è supportata per l'aggiornamento del BIOS.

N.B.: Questa funzione può essere utilizzata solo sui computer che hanno l'opzione di aggiornamento flash del BIOS nel menu F12 di avvio provvisorio.

Aggiornamento dal menu di avvio provvisorio

Per aggiornare il BIOS dal menu F12 di avvio provvisorio, sono necessari i seguenti elementi:

- Chiavetta USB formattata con il file system FAT32 (la chiavetta non deve essere necessariamente avviabile)
- File eseguibile del BIOS scaricato dal sito web del Supporto Dell e copiato nel root della chiavetta USB
- Adattatore per l'alimentazione CA collegato al computer
- Batteria del computer funzionante per aggiornare il BIOS

Attenersi alla seguente procedura per eseguire l'aggiornamento flash del BIOS dal menu F12:

ATTENZIONE: Non spegnere il computer durante il processo di aggiornamento del BIOS. Il computer potrebbe non avviarsi se si spegne il computer.

Procedura

1. A computer spento, inserire in una porta USB la chiavetta in cui sono stati copiati i file dell'aggiornamento flash.
2. Accendere il computer e premere F12 per accedere al menu di avvio provvisorio, selezionare BIOS Update utilizzando i pulsanti del mouse o i tasti freccia, quindi premere Invio. Viene visualizzato il menu flash del BIOS.
3. Cliccare su **Flash from file**.
4. Selezionare un dispositivo USB esterno.
5. Selezionare il file, fare doppio clic sul file su cui eseguire il flash, quindi su **Submit**.
6. Fare clic su **Update BIOS**. Il computer si riavvia per eseguire il flash del BIOS.
7. Il computer verrà riavviato dopo il completamento dell'aggiornamento del BIOS.


Password di sistema e password di installazione


Tabella 11. Password di sistema e password di installazione

Tipo di password	Descrizione
Password del sistema	La password da inserire per accedere al sistema.
Password della configurazione	La password da inserire per accedere ed effettuare modifiche alle impostazioni del BIOS del computer.

È possibile creare una password del sistema e una password della configurazione per proteggere il computer.

 **ATTENZIONE:** Le funzionalità della password forniscono un livello di sicurezza di base per i dati sul computer.

 **ATTENZIONE:** Chiunque può accedere ai dati memorizzati sul computer se non è bloccato o se è lasciato incustodito.

 **N.B.:** La funzionalità della password di sistema e configurazione è disattivata.

Assegnazione di una password di configurazione del sistema.

Prerequisiti

È possibile assegnare una nuova **Password di sistema o amministratore** solo se lo stato è **Non impostato**.

Informazioni su questa attività

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F12 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio.
La schermata **Security** viene visualizzata.
2. Selezionare **System/Admin Password** e creare una password nel campo **Enter the new password**.
Utilizzare le seguenti linee guida per assegnare la password del sistema:
 - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
 - Almeno un carattere speciale: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Numeri da 0 a 9.
 - Lettere maiuscole dalla A alla Z.
 - Lettere minuscole dalla a alla z.
3. Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Confirm new password (Conferma nuova password)** e fare clic su **OK**.
4. Premere Esc e salvare le modifiche come richiesto dal messaggio popup.
5. Premere Y per salvare le modifiche.
Il computer si riavvierà.

Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente


Prerequisiti

Assicurarsi che **Password Status** sia sbloccato (nella configurazione del sistema) prima di tentare di eliminare o modificare la password del sistema esistente e/o la password di configurazione. Non è possibile eliminare o modificare una password di installazione e di sistema esistente se **Password Status** è impostato su Locked.

Informazioni su questa attività

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura


1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **System Security** e premere Invio.
La schermata **System Security (Protezione del sistema)** viene mostrata.
2. Nella schermata **System Security**, verificare che Password Status sia **Unlocked**.
3. Selezionare **System Password**, aggiornare o eliminare la password del sistema esistente e premere Invio o Tab.
4. Selezionare **Setup Password**, aggiornare o eliminare la password dell'installazione esistente e premere Invio o Tab.
 **N.B.:** Se vengono modificate la password del sistema e/o della configurazione, reinserire la nuova password quando richiesto. Se vengono eliminate la password del sistema e/o la password della configurazione, confermare l'eliminazione quando richiesto.

5. Premere Esc. Un messaggio richiede di salvare le modifiche.
6. Premere Y per salvare le modifiche e uscire dall'installazione del sistema. Il computer si riavvierà.

Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema

Informazioni su questa attività

Per cancellare le password del computer o del BIOS, contattare il supporto tecnico Dell come descritto qui: [Contatta il supporto sul sito del supporto Dell](#).

 **N.B.:** Per informazioni su come reimpostare le password di Windows o delle applicazioni, consultare la documentazione che li accompagna.

Risoluzione dei problemi

Argomenti:

- [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#)
- [Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist](#)
- [Built-in self-test \(BIST\)](#)
- [Indicatori di diagnostica di sistema](#)
- [Reimpostazione dell'orologio in tempo reale](#)
- [Ripristino del sistema operativo](#)
- [Opzioni di supporti di backup e ripristino](#)
- [Ciclo di alimentazione Wi-Fi](#)
- [Drenare l'energia residua \(eseguire hard reset\)](#)
- [Indicatori LED e caratteristiche](#)

Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

Come la maggior parte dei notebook, i notebook Dell usano batterie agli ioni di litio. Un tipo di batteria agli ioni di litio è la batteria Li-ion ricaricabile. Le batterie Li-ion ricaricabili si sono diffuse fortemente negli ultimi anni, diventando uno standard nel settore dell'elettronica in quanto i clienti preferiscono fattori di forma più sottili, specialmente nei nuovi notebook ultrasottili, e una lunga durata della batteria. La tecnologia delle batterie Li-ion ricaricabili può comportare il rischio di rigonfiamento delle celle della batteria.

Una batteria rigonfia può influire negativamente sulle prestazioni del notebook. Per evitare ulteriori danni all'enclosure o ai componenti interni del dispositivo, cosa che potrebbe causare un malfunzionamento, interrompere l'uso del notebook e scaricarlo scollegandolo dall'adattatore CA e lasciando che la carica della batteria si esaurisca.

Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. È consigliabile contattare il supporto prodotti Dell per conoscere le modalità di sostituzione di una batteria rigonfia ai sensi dei termini di garanzia o del contratto di assistenza applicabili, incluse le opzioni di sostituzione disponibili indicate da un tecnico di assistenza autorizzato Dell.

Le linee guida di trattamento e sostituzione delle batterie ricaricabili agli ioni di litio sono riportate di seguito:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare la batteria prima di rimuoverla dal sistema. Per scaricare la batteria, scollegare l'adattatore CA dal sistema e utilizzarlo con la carica della batteria. Quando il computer non si accende più alla pressione dell'apposito pulsante, significa che la batteria è completamente scarica.
- 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.
- Se una batteria rimane bloccata in un dispositivo in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla: perforare, piegare o comprimere una batteria può essere pericoloso.
- Non tentare di riassemblare una batteria danneggiata o rigonfia in un notebook.
- Le batterie rigonfie coperte da garanzia devono essere restituite a Dell in un contenitore di spedizione approvato (fornito da Dell), per conformità alle normative di trasporto. Le batterie gonfie non coperte da garanzia devono essere smaltite presso un centro di riciclo approvato. Contattare il supporto tecnico Dell sul [sito del supporto Dell](#) per assistenza e ulteriori istruzioni.
- L'uso di una batteria non Dell o incompatibile potrebbe aumentare il rischio di incendio o esplosione. Sostituire la batteria solo con altre batterie compatibili acquistate da Dell che siano progettate per funzionare con il proprio computer Dell. Non utilizzare una batteria proveniente da altri computer. Acquistare sempre batterie autentiche sul [sito Dell](#) o, comunque, direttamente da Dell.


Le batterie ricaricabili agli ioni di litio possono rigonfiarsi per vari motivi, ad esempio l'età, il numero di cicli di ricarica o l'esposizione a temperature elevate. Per ulteriori informazioni su come migliorare le prestazioni e la durata della batteria del notebook e per ridurre al minimo eventuali problemi, cercare Batteria notebook Dell nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist

Informazioni su questa attività

La diagnostica SupportAssist (o diagnostica di sistema) esegue un controllo completo dell'hardware. La diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist è integrata nel BIOS e viene avviata dal BIOS internamente. La diagnostica di sistema integrata offre 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 su uno o più dispositivi con errori.
- 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 l'articolo [000180971](#) della Knowledge Base.

Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

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 (Diagnostic)**.
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.
Gli elementi rilevati sono elencati.
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 errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.


Built-in self-test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) è lo strumento di diagnostica built-in self-test della scheda di sistema che migliora la precisione della diagnostica dei guasti del controller integrato (EC) della scheda di sistema.

 **N.B.:** M-BIST può essere avviato manualmente prima del POST (Power On Self Test).

Come eseguire M-BIST

 **N.B.:** M-BIST deve essere avviato sul computer da spento, che sia collegato a una sorgente di alimentazione CA o solamente alla batteria.

1. Premere e tenere premuto il tasto **M** sulla tastiera e il **pulsante di accensione** per avviare M-BIST.

2. Il LED dell'indicatore della batteria può mostrare due stati:
 - a. SPENTO: nessun guasto riscontrato nella scheda di sistema.
 - b. GIALLO: indica un problema con la scheda di sistema.
3. Se si verifica un guasto alla scheda di sistema, il LED di stato della batteria lampeggerà uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:


Tabella 12. Codici di errore LED

Sequenza lampeggiante		Possibile problema
Giallo	Bianco	
2	1	Guasto CPU
2	8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD
1	1	Errore di rilevamento TPM
2	4	Guasto memoria/RAM

4. Se non si verifica alcun guasto alla scheda di sistema, l'LCD passa attraverso le schermate a tinta unita descritte nella sezione LCD-BIST per 30 secondi e quindi si spegne.

Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST)

L-BIST è un miglioramento della diagnostica a unico codice LED di errore e viene avviato automaticamente durante il POST. L-BIST controllerà la griglia di alimentazione LCD. Se non è presente alimentazione all'LCD (ad es. il circuito L-BIST è guasto), il LED di stato della batteria mostrerà un codice errore [2,8] o un codice errore [2,7].

 **N.B.:** Se L-BIST è guasto, LCD-BIST non può funzionare poiché non verrà fornita alimentazione all'LCD.

Come richiamare il test L-BIST:

1. Premere il pulsante di alimentazione per avviare il computer.
2. Se il computer non si avvia normalmente, osservare il LED di stato della batteria:
 - Se il LED di stato della batteria lampeggia un codice errore [2,7], il cavo del display potrebbe non essere collegato correttamente.
 - Se il LED di stato della batteria mostra un codice errore [2,8], significa che si è verificato un guasto sulla guida di alimentazione LCD della scheda di sistema, quindi l'LCD non riceve alimentazione.
3. In alcuni casi, quando viene visualizzato un codice errore [2,7], verificare che il cavo del display sia collegato correttamente.
4. Per i casi in cui viene visualizzato un codice errore [2,8], sostituire la scheda di sistema.

LCD Built-In Self-Test (BIST)

I notebook Dell dispongono di uno strumento di diagnostica integrato che aiuta a determinare se le anomalie riscontrate siano legate al display LCD, o alla scheda GPU e alle impostazioni del computer.

Quando si notano anomalie del display come sfarfallii, distorsioni, problemi di nitidezza o sfocatura delle immagini, linee orizzontali o verticali, colori sbiaditi o altro, isolare lo schermo LCD eseguendo - il test BIST.

Come richiamare il test LCD BIST

1. Spegnerne il notebook Dell.
2. Scollegare eventuali periferiche collegate al notebook. Collegare l'adattatore CA (caricabatterie) al notebook.
3. Assicurarsi che il display LCD sia pulito (privo di particelle e polvere sulla superficie).
4. Premere e tenere premuto il tasto **D** e **accendere** il PC per accedere alla modalità L-BIST. Continuare a premere il tasto D finché il computer non si avvia.
5. Sul display verranno visualizzati colori a tinta unita e modificheranno il colore dello schermo in nero, bianco, rosso, verde e blu per due volte.
6. Successivamente, verranno visualizzati i colori bianco, nero e rosso.
7. Ispezionare attentamente lo schermo alla ricerca di eventuali anomalie (come linee, colore sfocato o distorsione sullo schermo).
8. Al termine dell'ultimo colore a tinta unita (rosso), il computer si arresterà.

i **N.B.:** Dell SupportAssist Preboot Diagnostics, al momento del lancio, avvia innanzitutto un LCD BIST, attendendo un intervento dell'utente per confermare la funzionalità dello schermo LCD.

Indicatori di diagnostica di sistema

Indicatore attività della batteria

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

Bianco fisso: l'adattatore per l'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%.

Disattivato

- L'adattatore per l'alimentazione è connesso e la batteria è completamente carica.
- Il computer è alimentato da una 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 sistema, 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 13. Codici LED

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema	Soluzione consigliata
1.1	Errore di rilevamento TPM	Ricollocare la scheda di sistema.
1.2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile	Ricollocare la scheda di sistema.
2.1	Guasto CPU	Eseguire gli strumenti Intel CPU Diagnostics. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
2.2	Scheda madre, con danneggiamento del BIOS o errore ROM	Aggiornare alla versione più recente del BIOS. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
2.3	Nessuna memoria/RAM rilevata	Verificare che il modulo di memoria sia installato correttamente. Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.
2.4	Guasto memoria/RAM	Reimpostare il modulo di memoria. Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.
2.5	Memoria installata non valida	Reimpostare il modulo di memoria. Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.
2.6	Errore scheda madre/chipset	Aggiornare alla versione più recente del BIOS. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
2.7	Guasto LCD - Messaggio SBIOS	Aggiornare alla versione più recente del BIOS. Se il problema persiste, sostituire il modulo LCD.
2.8	Guasto LCD - Rilevamento EC di un guasto alla griglia di alimentazione	Ricollocare la scheda di sistema.
3.1	Errore batteria CMOS	Reimpostazione della connessione della batteria CMOS. Se il problema persiste, sostituire la batteria RTC.
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCI	Ricollocare la scheda di sistema.
3.3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata	Aggiornare alla versione più recente del BIOS. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.

Tabella 13. Codici LED (continua)

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema	Soluzione consigliata
3.4	Immagine di ripristino trovata, ma non valida	Aggiornare alla versione più recente del BIOS. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
3.5	La CE ha funzionato nel fallimento del sequenziamento di potenza	Ricollocare la scheda di sistema.
3.6	Danneggiamento flash rilevato da SBIOS	Ricollocare la scheda di sistema.
3.7	Timeout in attesa che ME risponda al messaggio HECI	Ricollocare la scheda di sistema.

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.

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale consente all'utente o al tecnico dell'assistenza di ripristinare i sistemi Dell da determinate situazioni di assenza del POST/di avvio/di alimentazione. Il ponticello legacy abilitato per la reimpostazione RTC è stato ritirato su questi modelli.

Avviare il reset RTC con il sistema spento e collegato all'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di alimentazione per 20 secondi. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale avviene dopo aver rilasciato il pulsante di alimentazione.

Ripristino del sistema operativo

Quando il computer non è in grado di avviare il sistema operativo anche dopo tentativi ripetuti, si avvia automaticamente Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery è uno strumento standalone preinstallato su tutti i computer Dell dotati del sistema operativo Windows. Il servizio è costituito da strumenti per diagnosticare e risolvere i problemi che possono verificarsi prima che il sistema avvii il sistema operativo. Esso consente di diagnosticare i problemi hardware, riparare il computer, eseguire il backup dei file o ripristinare il computer allo stato di fabbrica.

È anche possibile scaricarlo dal sito web del supporto Dell per risolvere i problemi del computer, in caso non riesca ad avviare il sistema operativo per problemi software e hardware.

Per ulteriori informazioni su Dell SupportAssist OS Recovery, consultare la *Guida per l'utente di Dell SupportAssist OS Recovery* sul [sito del supporto Dell](#). Cliccare su **SupportAssist**, quindi fare clic su **SupportAssist OS Recovery**.


Opzioni di supporti di backup e ripristino

Si consiglia di creare un'unità di ripristino per individuare e risolvere i potenziali problemi di Windows. Dell propone varie opzioni di ripristino del sistema operativo Windows sul PC. Per altre informazioni, consultare [Opzioni di supporti di backup e ripristino Windows Dell](#).

Ciclo di alimentazione Wi-Fi

Informazioni su questa attività

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

 **N.B.:** Alcuni provider di servizi Internet (ISP) forniscono un dispositivo modem o router combinato.

Procedura

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

Drenare l'energia residua (eseguire hard reset)

Informazioni su questa attività

L'energia residua è l'elettricità statica che rimane nel computer anche dopo averlo spento e aver rimosso la batteria.

Per la propria sicurezza e per proteggere i componenti elettronici sensibili del computer, si richiede di drenare l'energia residua pulci prima di rimuovere o sostituire eventuali componenti del computer.

Il drenaggio dell'energia residua, noto anche come esecuzione di un "hard reset", è anche un passaggio di risoluzione dei problemi più comuni se il computer non si accende o non avvia il sistema operativo.


Effettuare le seguenti operazioni per drenare l'energia residua:

Procedura

1. Spegnerne il computer.
2. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione dal computer.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.

 **ATTENZIONE:** La batteria è un'unità sostituibile sul campo (FRU) e la rimozione/installazione è destinata solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

5. Tenere premuto il pulsante di accensione per 20 secondi per prosciugare l'energia residua.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione al computer.
9. Accendere il computer.

 **N.B.:** Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di un riavvio forzato, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto](#) Dell.

Indicatori LED e caratteristiche

LED di carica e di stato della batteria

Tabella 14. Indicatore LED di stato e di carica della batteria

Sorgente di alimentazione:	Comportamento LED	Stato di alimentazione del computer	Livello di carica della batteria
Adattatore CA	Disattivata	S0 - S5	Completamente carico
Adattatore CA	Solid white	S0 - S5	< Completamente carico

Tabella 14. Indicatore LED di stato e di carica della batteria (continua)

Sorgente di alimentazione:	Comportamento LED	Stato di alimentazione del computer	Livello di carica della batteria
Batteria	Disattivata	S0 - S5	11-100%
Batteria	Giallo fisso (590 +/-3 nm)	S0 - S5	< 10%

- S0 (ON): Il sistema è acceso.
- S4 (Ibernazione): il sistema consuma meno energia rispetto a tutti gli altri stati di sospensione. Il sistema è quasi in uno stato di spegnimento, se non per una potenza di compensazione. I dati di contesto vengono scritti sul disco rigido.
- S5 (Spento): il sistema è in stato di arresto.


Come ottenere assistenza

Argomenti:

- [Come contattare Dell](#)

Come contattare Dell

Prerequisiti

 **N.B.:** Se non si dispone di una connessione a Internet attiva, le informazioni sui contatti sono reperibili anche 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. Visitare il sito **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 link al servizio o all'assistenza in funzione delle specifiche esigenze.