

Vostro 3888

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.

Interventi sui componenti del computer

Istruzioni di sicurezza

Prerequisiti

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

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

Informazioni su questa attività

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. 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 desktop 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 15 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.

Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

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

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

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

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

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

Service Kit 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 sistema al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza in mano, sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione** - Il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester 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 richiesta di assistenza 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 portatile. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i portatili si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di sistema da riparare. Inoltre, l'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 sistema 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. 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 ai 20 kg. Chiedere sempre l'aiuto necessario oppure utilizzare un dispositivo di sollevamento meccanico.**

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

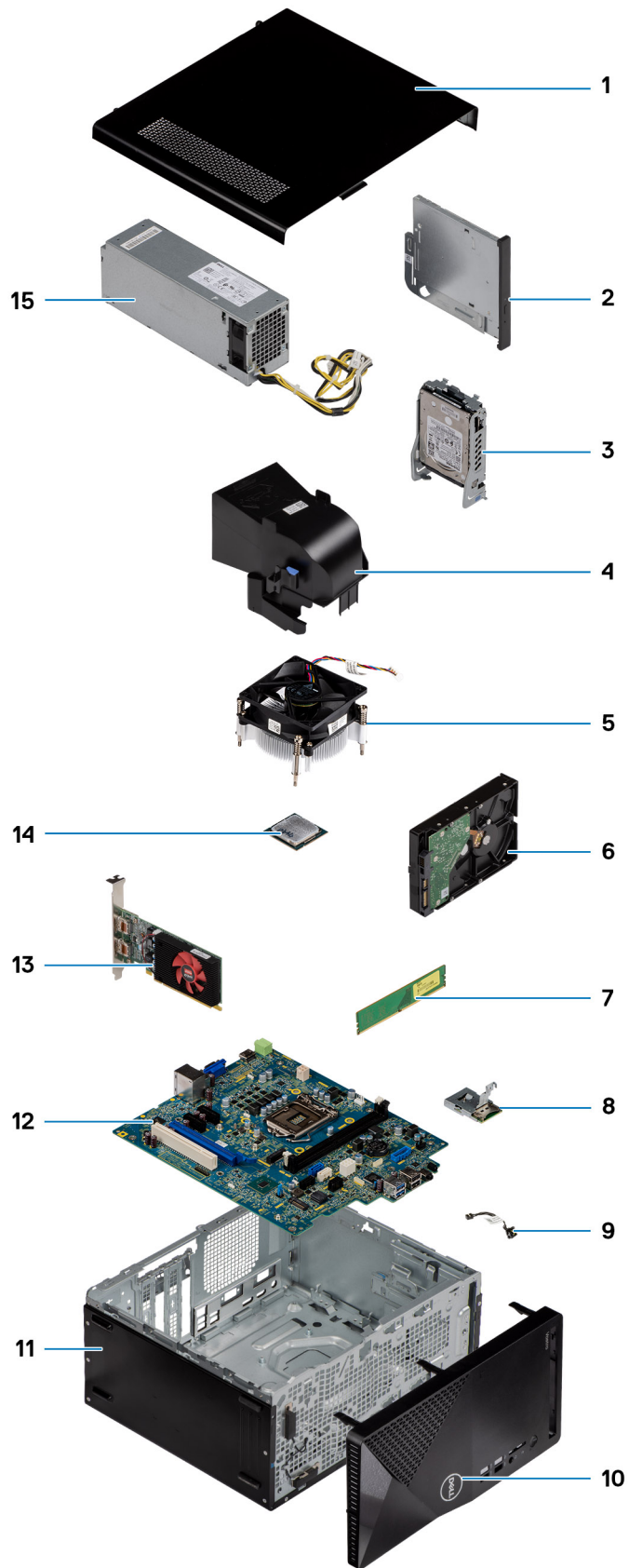
Informazioni su questa attività

 **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.

Componenti principali del sistema



1. Pannello laterale
2. Unità ottica
3. gruppo del disco rigido da 2,5 pollici
4. Manicotto della ventola
5. Gruppo dissipatore di calore
6. Disco rigido da 3,5 pollici
7. Modulo di memoria
8. Lettore di schede multimediali
9. Interruttore del pulsante di accensione
10. Pannello anteriore
11. Chassis
12. Scheda di sistema
13. Scheda grafica
14. Processore
15. Unità di alimentazione

Tecnologia e componenti

Questo capitolo descrive la tecnologia e i componenti disponibili nel sistema.

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.

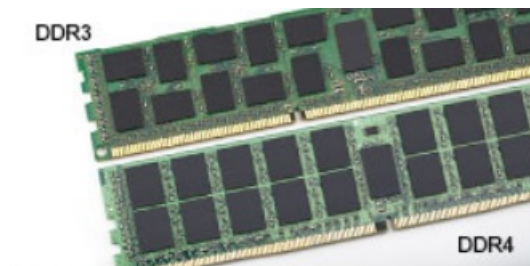


Figura 1. Differenza nella posizione della tacca

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 che facilita l'inserimento e allevia la pressione sul PCB durante l'installazione della memoria.

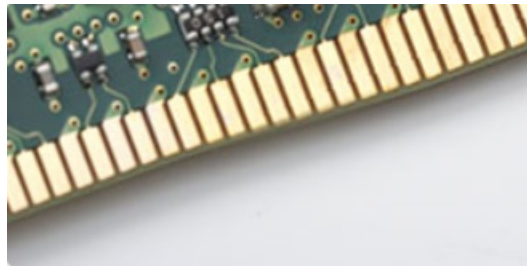


Figura 3. Bordo incurvato

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.

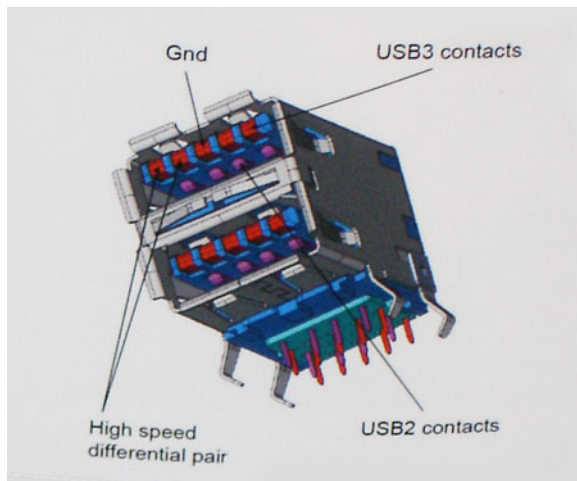


Velocità

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. La larghezza di banda teorica dello standard USB 3 è di 5 Gb/s, come quella di USB 3.1 Gen 1, mentre quella dello standard USB 3.1 Gen 2 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.

Vantaggi di DisplayPort over USB Type-C

- Prestazioni audio/video (A/V) DisplayPort complete (fino a 4K a 60 Hz)
- Orientamento della spina e direzione dei cavi reversibili
- Compatibilità con le versioni precedenti di adattatori VGA e DVI
- Dati SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Supporta HDMI 2.0a ed è compatibile con le versioni precedenti

HDMI 2.0

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) è un'interfaccia audio/video interamente digitale e non compressa 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.

Funzionalità dell'interfaccia HDMI 2.0

- **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'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.

Smontaggio e riassetaggio

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite Philips a croce n. 0
- Cacciavite a croce Philips #1
- Graffietto in plastica, consigliato per tecnici sul campo

Elenco viti

La seguente tabella mostra l'elenco delle viti e le immagini dei diversi componenti nel sistema:









-  **N.B.:** Durante la rimozione delle viti da un componente, si consiglia di prendere nota del tipo e del numero di viti, per poi posizionarle in una scatola apposita. Ciò assicura che vengano usati numeri e tipi di viti corretti una volta sostituito il componente.
-  **N.B.:** Alcuni computer hanno superfici magnetiche. Assicurarsi che le viti non rimangano attaccate a tali superfici durante la sostituzione di un componente.
-  **N.B.:** Il colore della vite può variare in base alla configurazione ordinata.

Tabella 2. Elenco viti


Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine
Supporto anteriore di I/O	#6-32		
Unità SSD M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
Scheda WLAN	M2x3.5	1	
Alimentatore	#6-32	3	
Scheda di sistema	#6-32	8	

Pannello laterale

Rimozione del coperchio laterale

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

 **N.B.:** Accertarsi di rimuovere il cavo di sicurezza dal relativo slot (se possibile).

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del coperchio laterale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Ricollocare le due viti (#6-32) che fissano il pannello laterale allo chassis del computer.
2. Utilizzando la linguetta sul coperchio laterale, far scorrere il coperchio verso la parte posteriore e rimuovere il coperchio laterale dallo chassis.

Installazione del coperchio laterale

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del coperchio laterale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Allineare le linguette sul pannello laterale agli slot sullo chassis e farlo scorrere verso la parte anteriore del computer.
2. Ricollocare le due viti (#6-32) che fissano il pannello laterale allo chassis.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Cornice anteriore

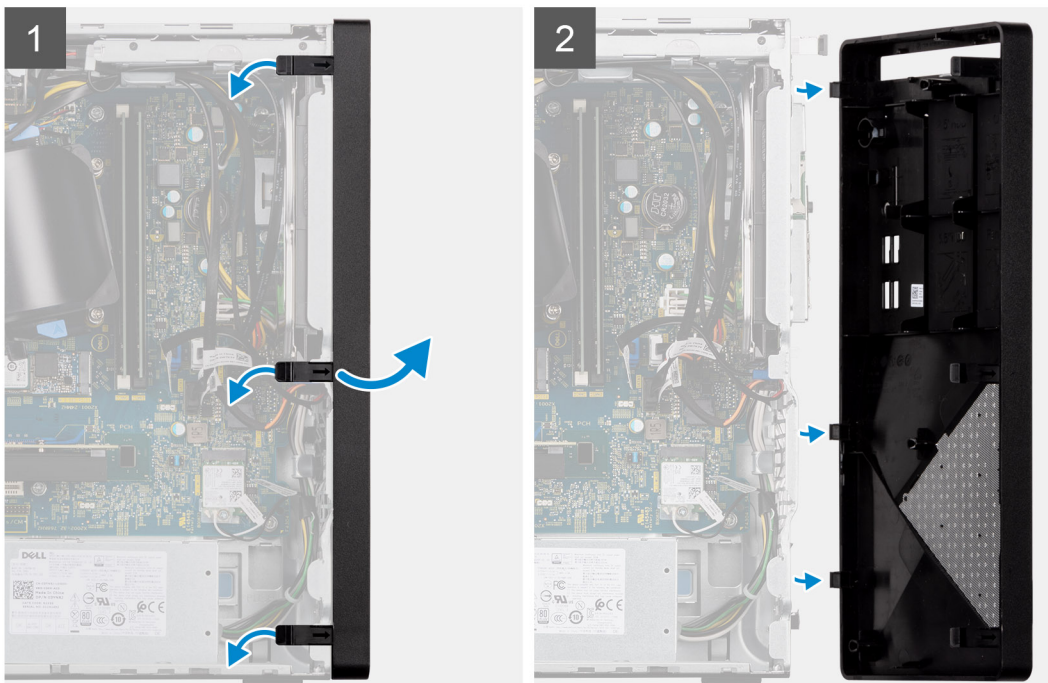
Rimozione del pannello anteriore

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del pannello anteriore e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Sollevare delicatamente e rilasciare le linguette del coperchio anteriore in sequenza dalla parte superiore.
2. Spostare il coperchio anteriore verso l'esterno dallo chassis,
3. Rimuovere il frontalino anteriore dal computer.

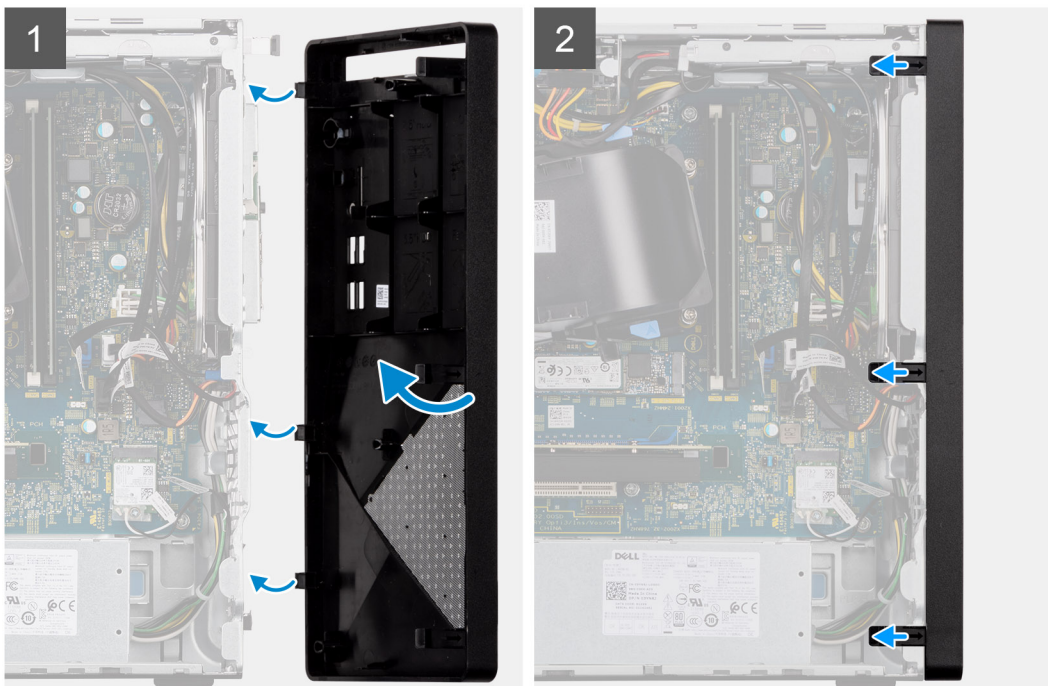
Installazione del pannello anteriore

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del pannello anteriore e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Posizionare il pannello anteriore per allineare i supporti della linguetta sul pannello con gli slot sullo chassis.
2. Premere il pannello anteriore finché le linguette non scattano in posizione e serrare i tre ganci in posizione.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Manicotto della ventola

Rimozione del manicotto della ventola

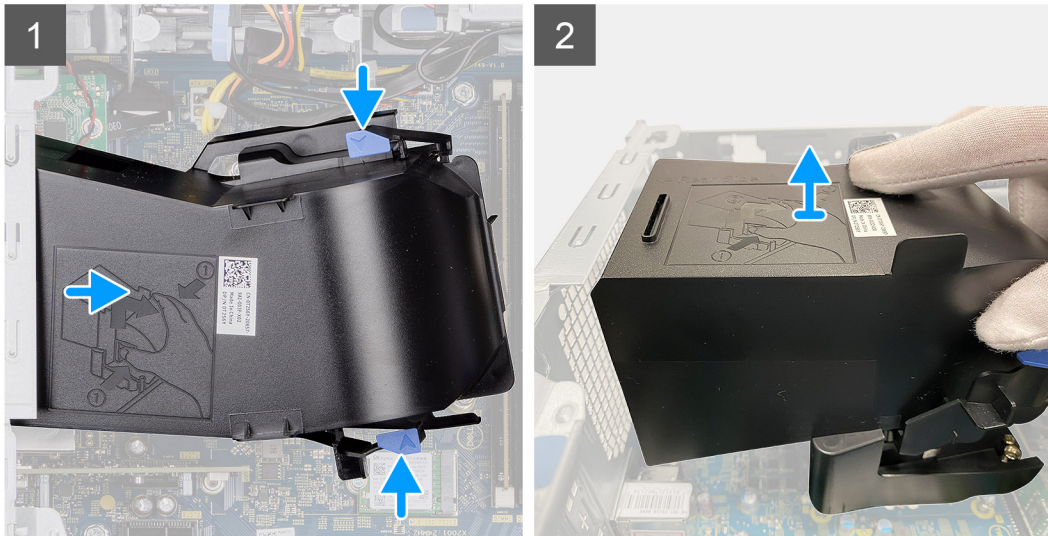
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

2. Rimuovere il [pannello laterale](#).

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del condotto ventola e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Appoggiare il computer con il lato destro rivolto verso il basso. Premere i fermagli di fissaggio per sbloccare il manicotto della ventola dal gruppo ventola e dissipatore di calore.
2. Tirare e rimuovere il condotto della ventola dal computer.

Installazione del manicotto della ventola

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

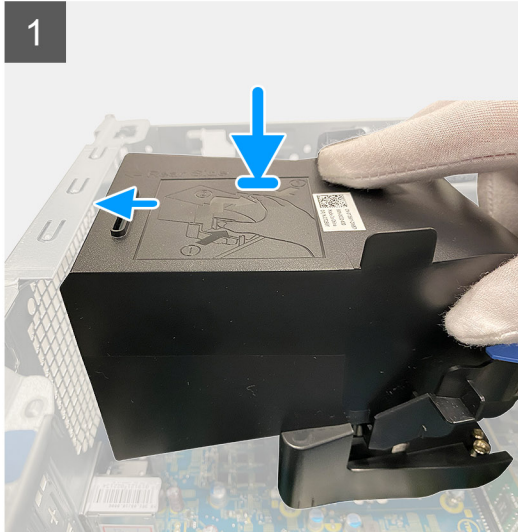


Immagine di installazione del

manicotto della ventola

Procedura

1. Posizionare il condotto della ventola per allinearli agli slot di contenimento sulla scheda di sistema.
2. Premere il condotto della ventola e verificare che i fermagli di contenimento si trovino in posizione.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo disco rigido

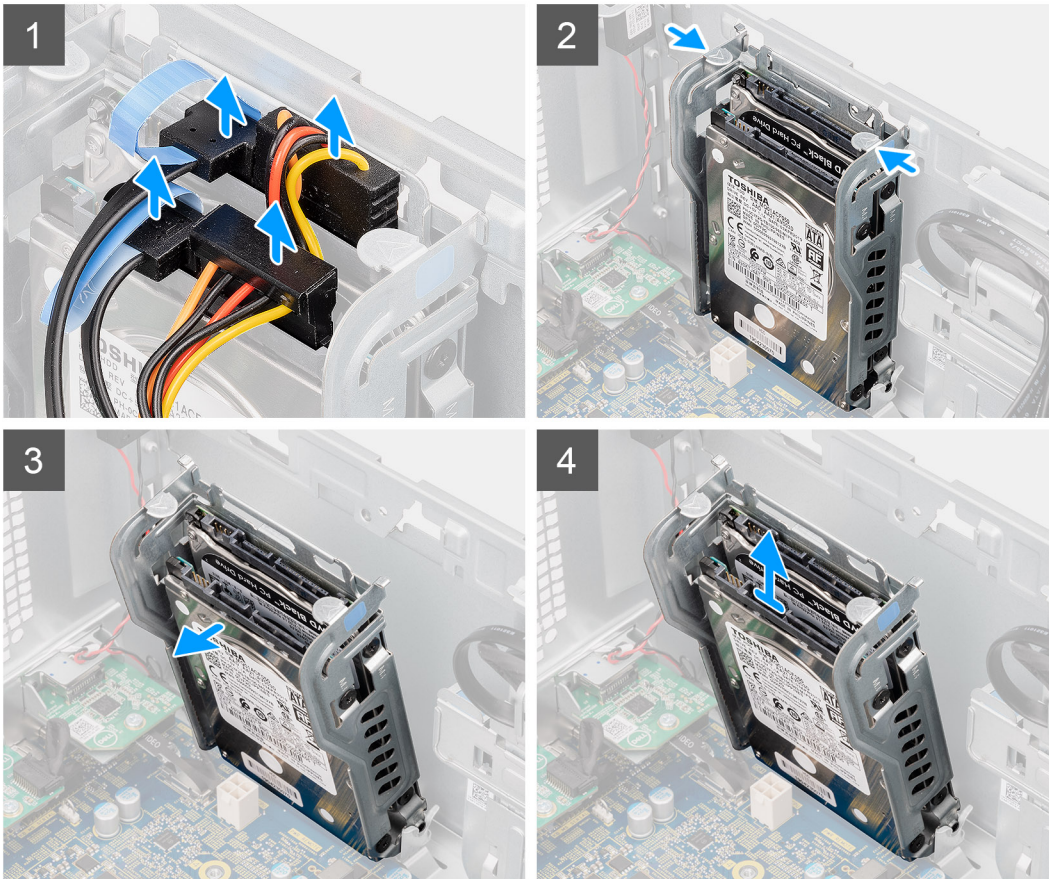
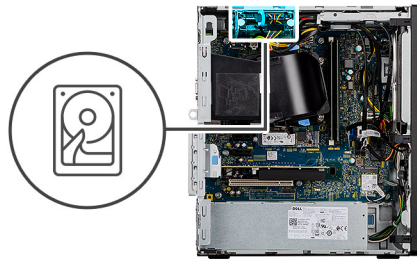
Rimozione del gruppo primario dell'unità del disco rigido da 2,5 pollici

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [pannello anteriore](#).

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del gruppo del disco rigido da 2,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Per il disco rigido da 2,5 pollici impostato come dispositivo di storage primario sul sistema, scollegare il cavo dati e il cavo di alimentazione dai connettori sul disco rigido da 2,5 pollici.

i **N.B.:** Per unità del disco rigido principali da 2,5, l'altra estremità del cavo dati è collegata al connettore SATA0 sulla scheda di sistema.

2. Premere entrambe le linguette di sbloccaggio sul gruppo del disco rigido per liberarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
3. Portare il gruppo in avanti per liberare il lato inferiore del gruppo dallo chassis.

i **N.B.:** Prendere nota dell'orientamento dell'unità ottica in modo da poterla ricollocare correttamente.

4. Sollevare ed estrarre il gruppo disco rigido dallo chassis.

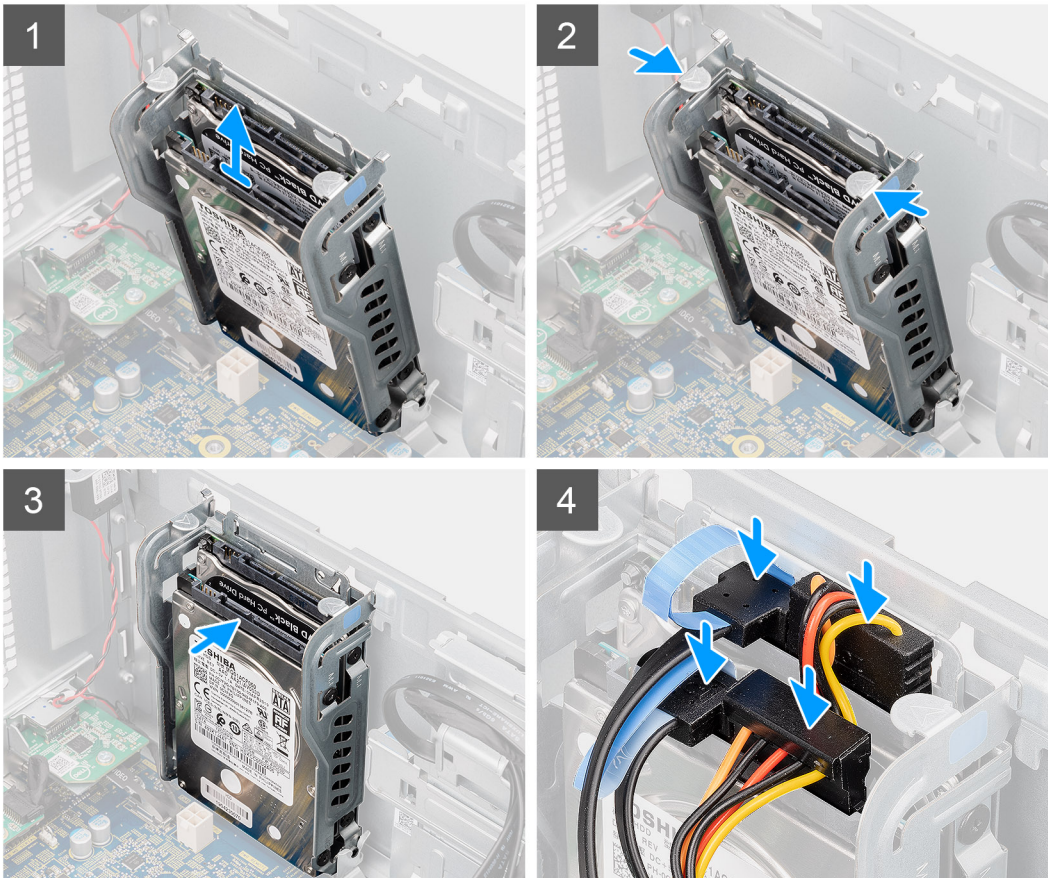
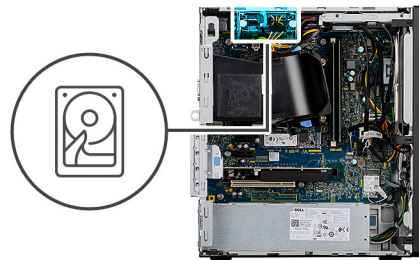
Installazione del gruppo principale dell'unità del disco rigido da 2,5 pollici

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione del gruppo del disco rigido da 2,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Collocare il gruppo del disco rigido sul punto di montaggio nella parte inferiore dello chassis.
2. Premere le linguette di sbloccaggio sul gruppo del disco rigido e riportare il gruppo in posizione per fissarlo allo chassis.
3. Ricollegare i cavi dati di alimentazione e dati al disco rigido da 2,5 pollici.

Fasi successive

1. Installare il [pannello anteriore](#).
2. Installare il [coperchio laterale](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Rimozione dei dischi rigidi da 2,5 pollici

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [gruppo del disco rigido](#)

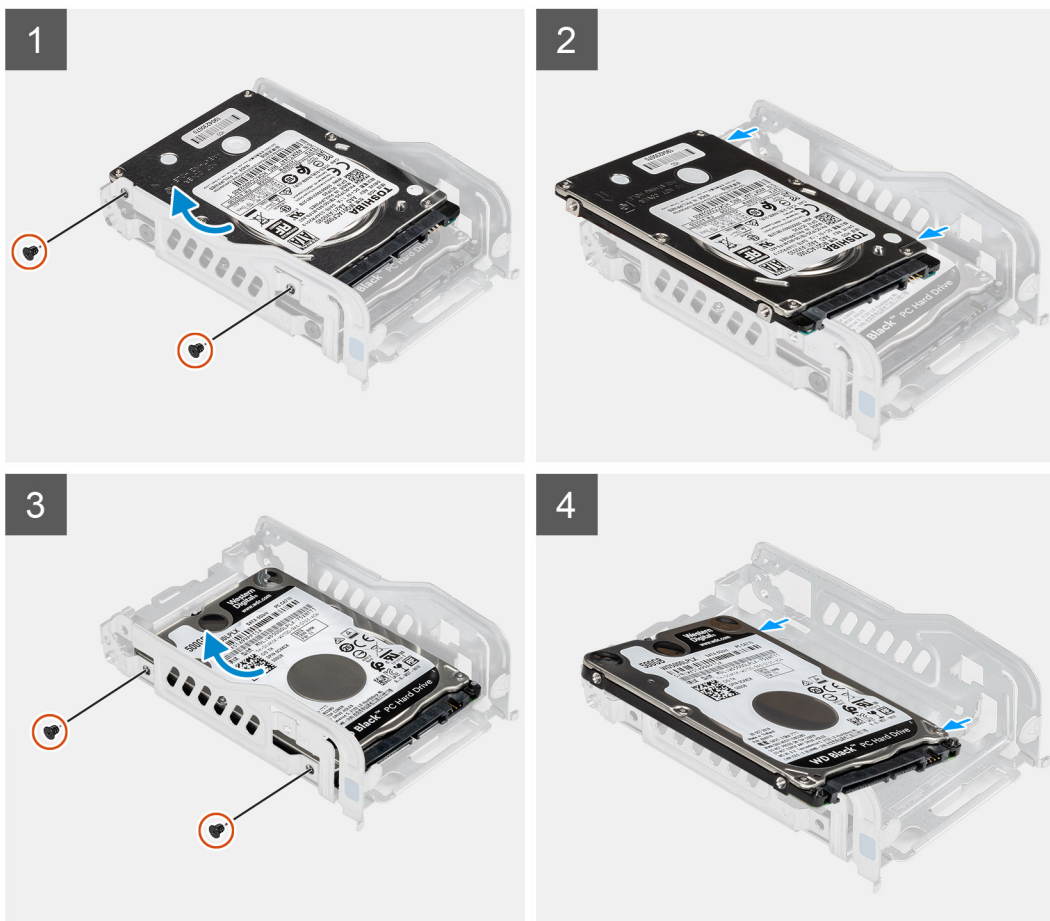
Informazioni su questa attività

i **N.B.:** A seconda della configurazione ordinata, potrebbero essere presenti due dischi rigidi da 2,5 pollici installati sul computer.

La seguente immagine indica la posizione del disco rigido da 2,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



4x
M3x3.5



Procedura

1. Rimuovere le due viti di fissaggio (M3x3.5) del primo disco rigido dal relativo gruppo.
2. Sollevare e far scorrere il disco rigido dal gruppo del disco rigido.
3. Rimuovere le due viti di fissaggio (M3x3.5) del secondo disco rigido dal gruppo del disco rigido.
4. Far scorrere e sollevare il secondo disco rigido fuori dal gruppo del disco rigido.

Installazione dei dischi rigidi da 2,5 pollici

Prerequisiti

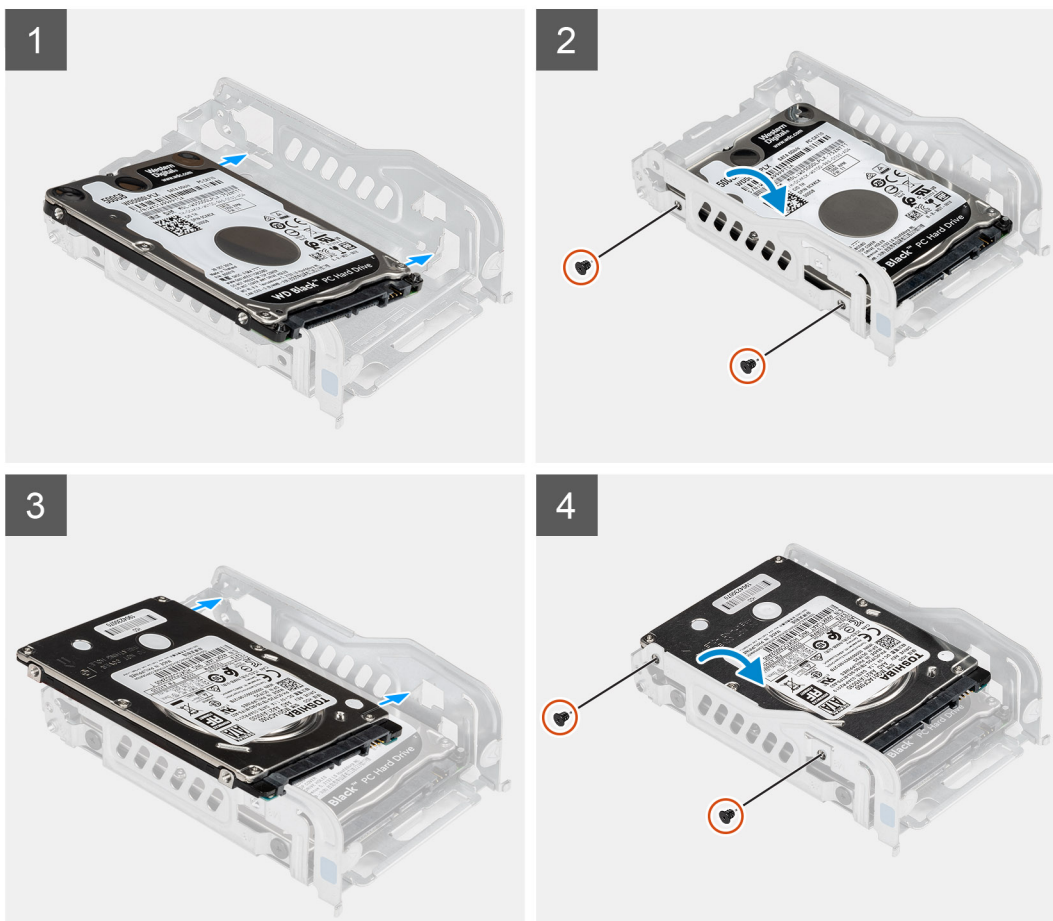
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'unità del disco rigido da 2,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



4x
M3x3.5



Procedura

1. Collocare il primo disco rigido nel gruppo corrispondente, quindi allineare gli slot sulla staffa con quelli sul disco rigido.
2. Ricollocare le due viti di fissaggio (M3x3.5) del primo disco rigido dal relativo gruppo.
3. Collocare il secondo disco rigido nel gruppo corrispondente, quindi allineare gli slot sulla staffa con quelli sul disco rigido.
4. Ricollocare le due viti di fissaggio (M3x3.5) del secondo disco rigido dal gruppo del disco rigido.

Fasi successive

1. Installare il [gruppo del disco rigido](#).
2. Installare il [coperchio laterale](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

disco rigido da 3,5 pollici

Rimozione del gruppo del disco rigido da 3,5 pollici

Prerequisiti

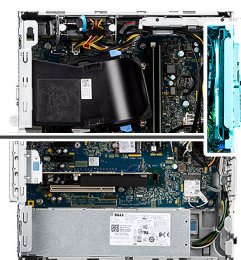
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione del gruppo del disco rigido da 3,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



4x
6-32



Procedura

1. Scollegare i cavi dei dati e di alimentazione dal disco rigido da 3,5 pollici.
2. Rimuovere le 4 viti #6-32 che fissano il disco rigido da 3,5 pollici.
3. Estrarre il gruppo disco rigido dallo chassis.

Installare il gruppo dell'unità del disco rigido da 3,5 pollici

Prerequisiti

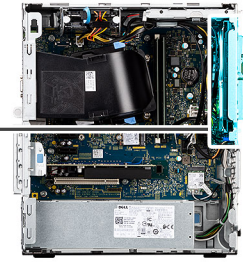
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione del gruppo del disco rigido da 3,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



4x
6-32



Procedura

1. Inserire il gruppo del disco rigido da 3,5 pollici nella gabbia del disco rigido.
2. Allineare il gruppo del disco rigido alle linguette sullo chassis.
3. Ricollocare le quattro viti #6-32 per fissare il disco rigido da 3,5 pollici in posizione.
4. Instradare il cavo di alimentazione e il cavo dati attraverso le guide di instradamento sul gruppo del disco rigido e collegare i cavi al disco rigido.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Unità SSD

Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

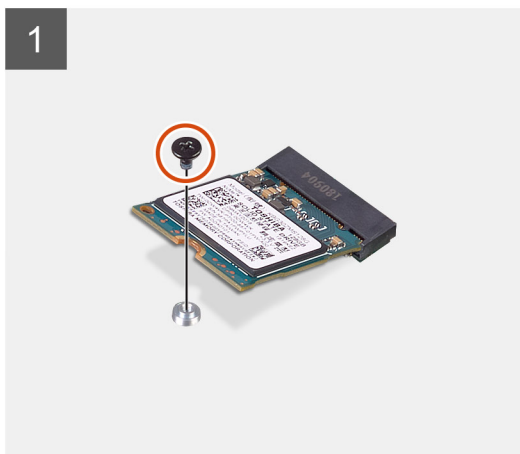
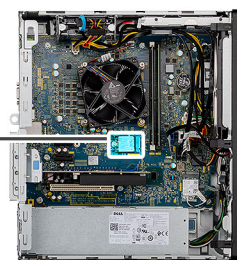
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'unità SSD M.2 2230 e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x
M2x3



Procedura

1. Rimuovere la vite (M2 x 3) che fissa l'unità a stato solido alla scheda di sistema.
2. Far scivolare e rimuovere l'unità SSD dallo slot della scheda M.2 sulla scheda di sistema.

Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

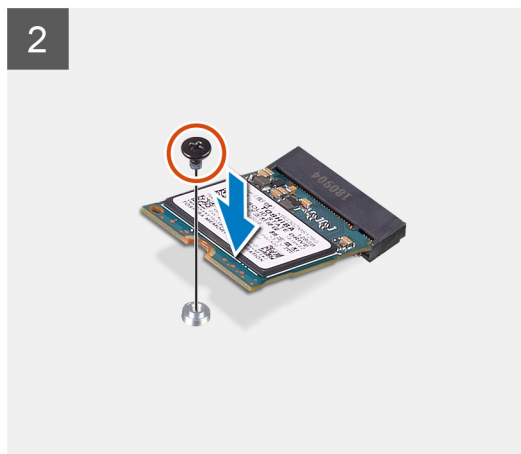
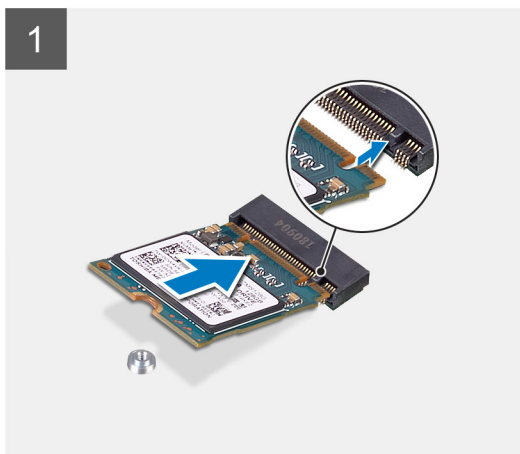
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'unità SSD M.2 2230 e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x
M2x3



Procedura

1. Allineare la tacca sull'unità SSD con la linguetta sullo slot della scheda M.2.
2. Far scorrere l'unità SSD nello slot della scheda M.2 sulla scheda di sistema.
3. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Rimozione dell'unità SSD M.2 2280

Prerequisiti

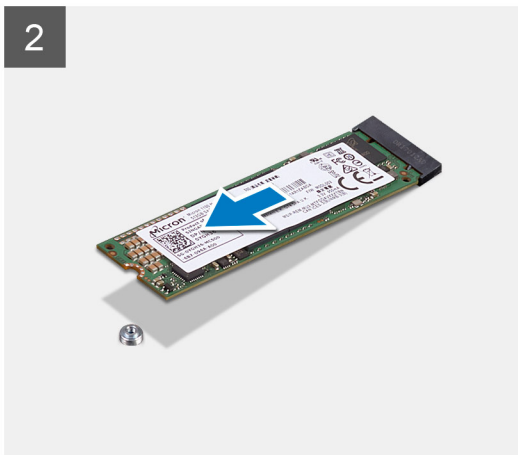
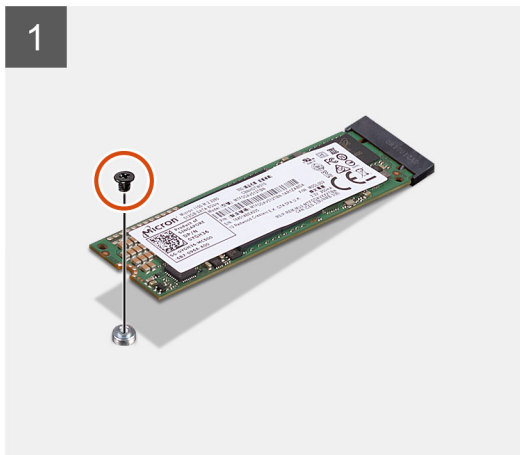
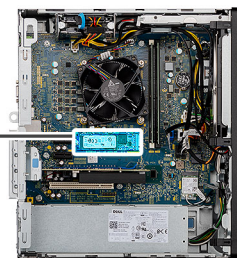
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'unità SSD M.2 2280 e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x
M2x3



Procedura

1. Rimuovere la vite (M2 x 3) che fissa l'unità a stato solido alla scheda di sistema.
2. Far scivolare e rimuovere l'unità SSD dallo slot della scheda M.2 sulla scheda di sistema.

Installazione dell'unità SSD M.2 2280

Prerequisiti

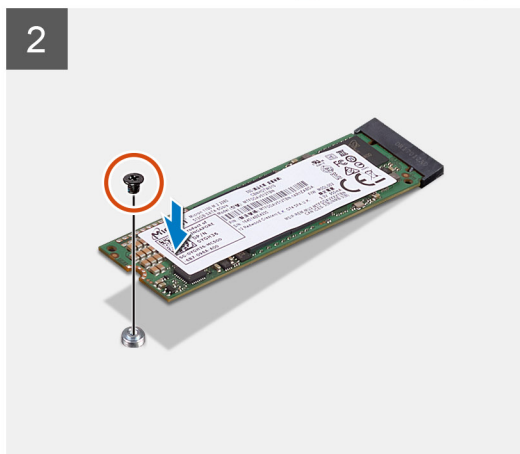
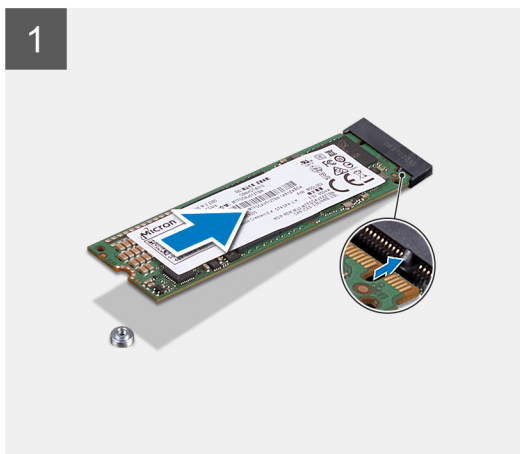
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura indica la posizione dell'unità SSD M.2 2280 e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x
M2x3



Procedura

1. Allineare la tacca sull'unità SSD con la linguetta sullo slot della scheda M.2.
2. Far scorrere l'unità SSD nello slot della scheda M.2 sulla scheda di sistema.
3. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Moduli di memoria

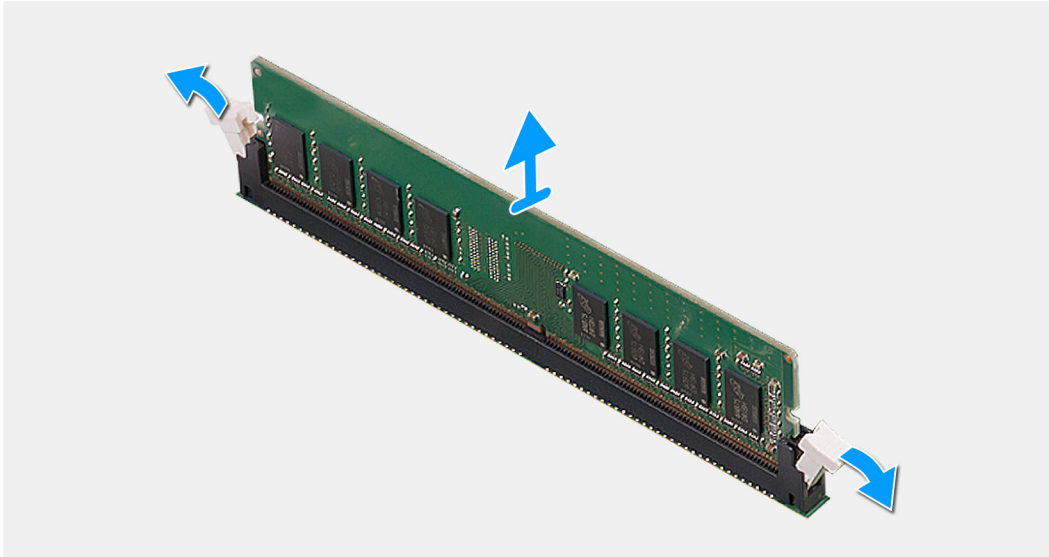
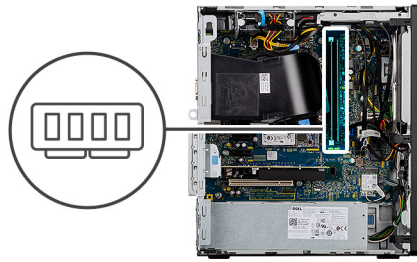
Rimozione dei moduli di memoria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione dei moduli di memoria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Tirare i fermagli di fissaggio da entrambi i lati del modulo di memoria finché quest'ultimo non si solleva.
2. Far scorrere e rimuovere il modulo di memoria dal relativo slot.
 - i** **N.B.:** Ripetere la procedura dal punto 2 al punto 3 per rimuovere eventuali altri moduli di memoria installati nel computer.
 - i** **N.B.:** Annotare lo slot e l'orientamento del modulo di memoria per sostituirlo nello slot corretto.
 - i** **N.B.:** Se si ha difficoltà a rimuovere il modulo di memoria, muoverlo delicatamente avanti e indietro per estrarlo dallo slot.

Installazione dei moduli di memoria

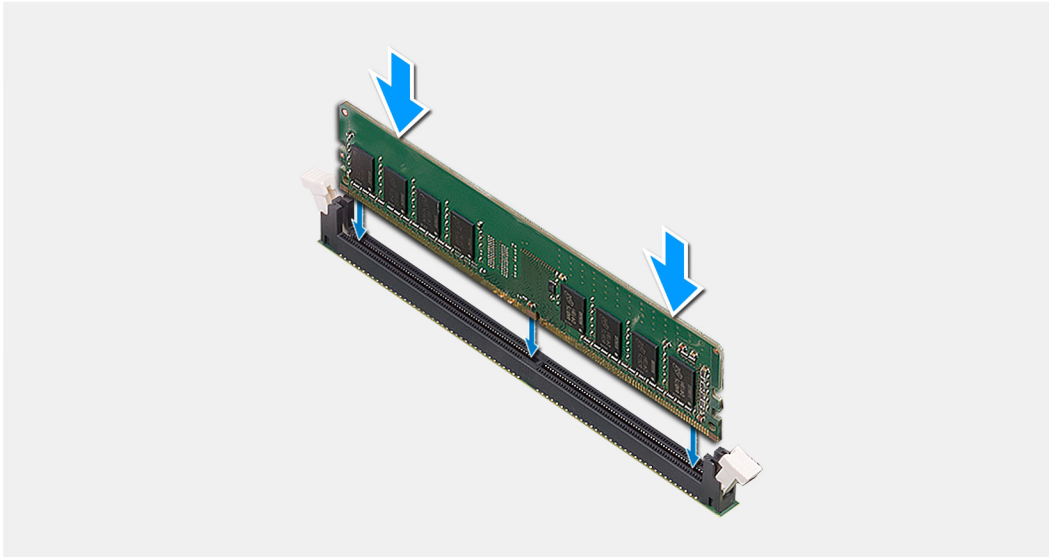
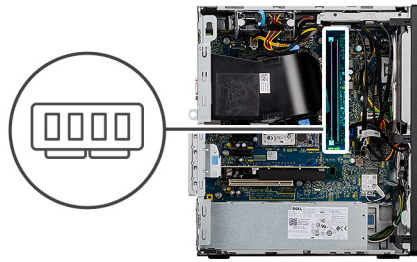
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

- i** **N.B.:** Attenzione: per evitare danni al modulo di memoria, tenere il modulo di memoria dai bordi. Non toccare i componenti sul modulo di memoria.

La figura seguente indica la posizione dei moduli di memoria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Accertarsi che i fermagli di fissaggio siano in posizione aperta.
2. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot.
3. Inserire il modulo di memoria nel connettore del modulo di memoria finché il modulo di memoria non scatta in posizione e il fermaglio di fissaggio si blocca in posizione. Far scorrere saldamente il modulo di memoria nel relativo slot, quindi premere il modulo di memoria verso il basso fino a quando non scatta in posizione.

i **N.B.:** I fermagli di fissaggio tornano nella posizione di blocco. Se non si sente lo scatto, rimuovere il modulo di memoria e reinstallarlo.

i **N.B.:** Ripetere la procedura dal punto 1 al punto 3 per installare altri moduli di memoria nel computer.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo ventola del processore e dissipatore di calore

Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

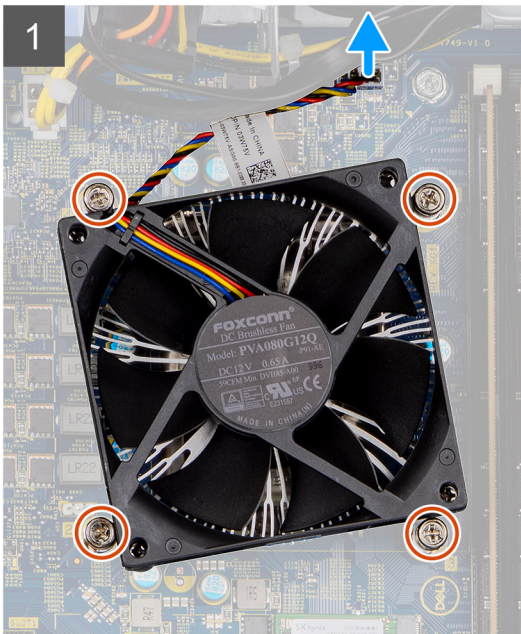
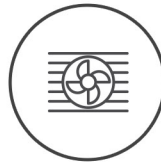
⚠ **AVVERTENZA:** Il dissipatore di calore può surriscaldarsi durante il normale funzionamento. Fornire al dissipatore di calore tempo sufficiente per raffreddarsi prima di toccarlo.

ATTENZIONE: Per garantire il massimo raffreddamento del processore, non toccare le aree di trasferimento di calore sul dissipatore di calore. Il sebo della pelle può ridurre la capacità di trasferimento di calore della pasta termoconduttiva.

2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [manicotto della ventola](#).

Informazioni su questa attività

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



Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola dal connettore sulla scheda di sistema.
2. In ordine inverso sequenziale (4 > 3 > 2 > 1), allentare le viti di fissaggio del gruppo ventola e dissipatore di calore alla scheda di sistema.
3. Sollevare il gruppo ventola e dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installare il gruppo ventola e dissipatore di calore

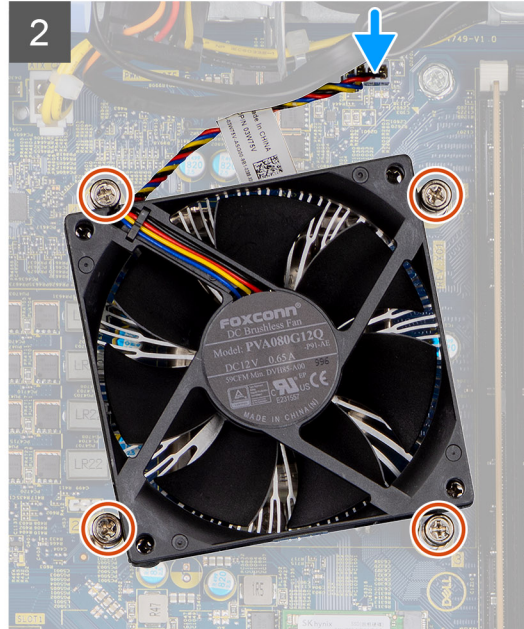
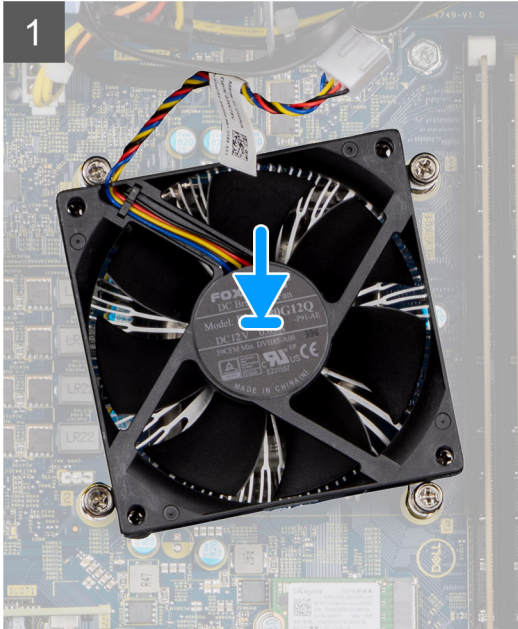
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** Se il gruppo del processore o della ventola e del dissipatore di calore vengono sostituiti, utilizzare la pasta termica fornita nel kit per assicurarsi che vi sia conduttività termica.

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



Procedura

1. Collocare delicatamente il gruppo ventola e dissipatore di calore sul processore.
2. Allineare i fori delle viti che fissano il gruppo della ventola e del dissipatore di calore ai fori delle viti sulla scheda di sistema.
3. In ordine sequenziale (1 > 2 > 3 > 4), serrare le 4 viti di fissaggio del gruppo ventola e dissipatore di calore alla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo della ventola al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [manicotto della ventola](#).
2. Installare il [coperchio laterale](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Processore

Rimozione del processore

Prerequisiti

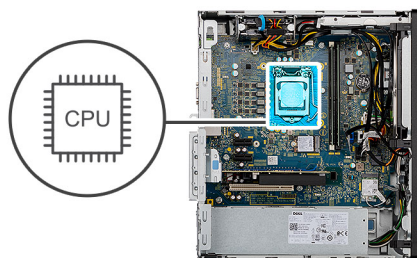
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [manicotto della ventola](#).
4. Rimuovere il [gruppo ventola e dissipatore di calore](#).

i **N.B.:** Attenzione: il processore può diventare molto caldo durante il normale funzionamento. Lasciare trascorrere un tempo sufficiente affinché quest'ultimo possa raffreddarsi prima di toccarlo.

N.B.: Attenzione: per garantire il massimo raffreddamento del processore, non toccare le aree di trasferimento di calore sul dissipatore di calore. Il sebo della pelle può ridurre la capacità di trasferimento di calore della pasta termococonduttiva.

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del processore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Premere la leva di sblocco verso il basso, quindi tirarla lontano dal processore per sganciarlo dalla linguetta di fissaggio.
2. Sollevare la leva verso l'alto per sollevare la protezione del processore.

ATTENZIONE: Quando si rimuove il processore, non toccare i piedini all'interno dello zoccolo e non permettere che oggetti cadano sui piedini dello zoccolo.

3. Sollevare delicatamente il processore dal relativo socket sulla scheda di sistema.

Installazione del processore

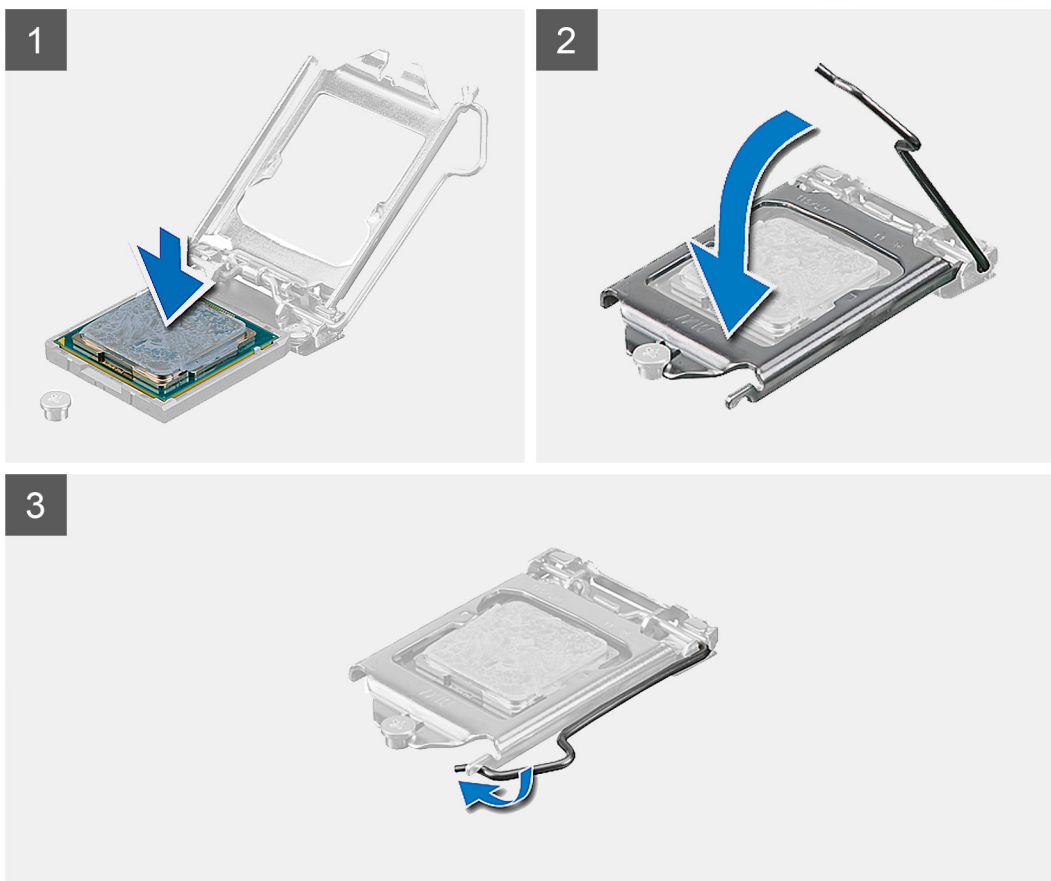
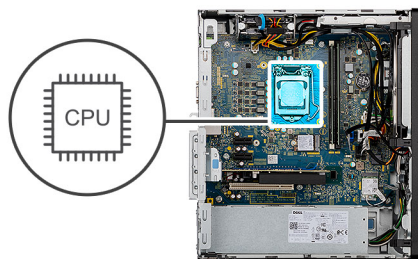
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** Se il gruppo del processore o della ventola e del dissipatore di calore vengono sostituiti, utilizzare la pasta termica fornita nel kit per assicurarsi che vi sia conduttività termica.

La seguente immagine indica la posizione del processore e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Assicurarsi che la leva di sblocco sullo zoccolo del processore sia completamente estesa in posizione aperta.
2. Allineare gli angoli del piedino -1 del processore con l'angolo del piedino 1 del socket e inserire il processore nel socket.

i **N.B.:** L'angolo del piedino 1 del processore ha un triangolo che si allinea con l'angolo sul piedino 1 del connettore del processore stesso. Quando il processore è correttamente posizionato, tutti e quattro gli angoli sono allineati alla stessa altezza. Se uno o più angoli del processore sono più alti degli altri, il processore non è inserito correttamente.

3. Quando il processore è completamente inserito nello zoccolo, chiudere il coperchio del processore.
4. Ruotare la leva di sblocco verso il basso e collocarla sotto la linguetta sul coperchio del processore.

Fasi successive

1. Installare il [gruppo ventola e dissipatore di calore](#)
2. Installare il [manicotto della ventola](#).
3. Installare il [coperchio laterale](#).

4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Scheda grafica

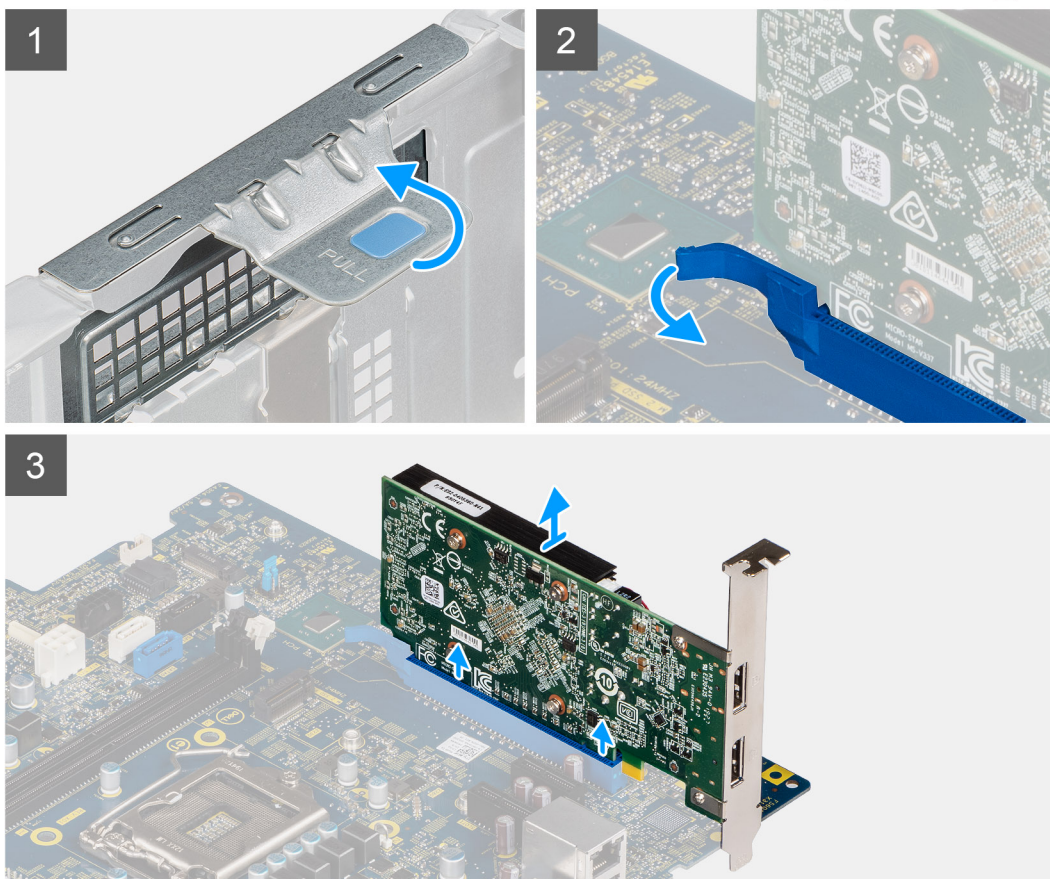
Rimozione della scheda grafica

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Procedura

1. Appoggiare il computer con il lato destro rivolto verso il basso.
2. Individuare la scheda grafica installata nello slot per schede PCIe x16.
3. Sollevare la linguetta di estrazione per aprire lo sportello della scheda di espansione.

4. Premere e tenere premuta la linguetta di fissaggio sullo slot della scheda grafica e sollevare la scheda grafica dallo slot per schede PCIe x16.

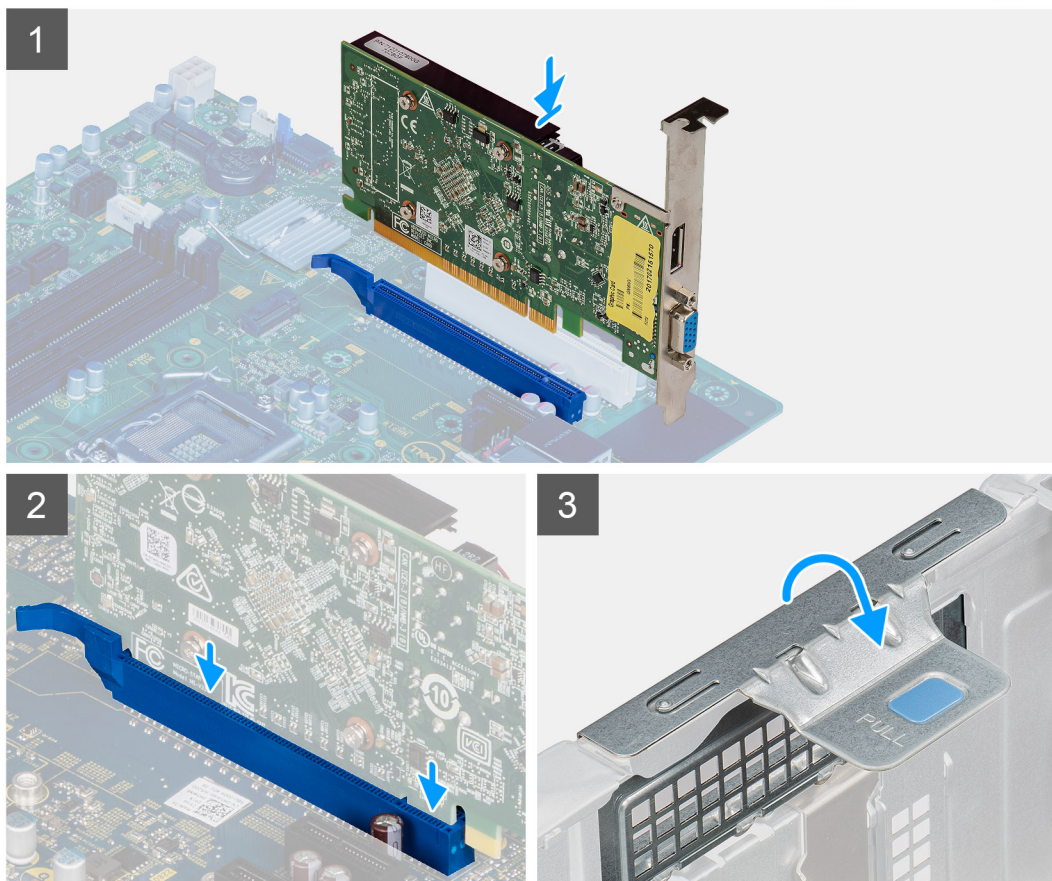
Installazione della scheda grafica

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Procedura

1. Allineare la scheda grafica allo slot della scheda PCIe x16 sulla scheda di sistema.
2. Utilizzando il perno di allineamento, collegare la scheda nel connettore e premere con decisione. Accertarsi che la scheda sia saldamente in posizione.
3. Chiudere lo sportello della scheda di espansione.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

GPU

Rimozione della GPU alimentata

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in **Prima di effettuare gli interventi sui componenti interni del computer**.
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).

Informazioni su questa attività

La seguente figura indica la posizione della GPU alimentata e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

Procedura

1. Scollegare i due cavi di alimentazione dai connettori sulla GPU alimentata tramite il supporto del cavo.
2. Disinestrare il cavo di alimentazione dal fermaglio di contenimento sul supporto.
3. Premere i fermagli di fissaggio su entrambi i lati del supporto del cavo e far scorrere il supporto del cavo GPU alimentato fuori dal computer.
4. Individuare la GPU.
5. Sollevare la linguetta di estrazione per aprire lo sportello PCIe.
6. Premere e tenere premuta la linguetta di fissaggio sullo slot della scheda grafica e sollevare la GPU alimentata dallo slot della scheda grafica.

Installazione della GPU alimentata

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente figura indica la posizione della GPU alimentata e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

Procedura

1. Allineare la GPU alimentata con il connettore della scheda PCI-Express sulla scheda di sistema.
2. Utilizzando il perno di allineamento, collegare la GPU alimentata nel connettore e premere con decisione. Accertarsi che la GPU alimentata sia saldamente in posizione.
3. Sollevare la linguetta di estrazione per aprire lo sportello PCIe.
4. Allineare i triangoli sul supporto del cavo della GPU alimentata con i triangoli sullo chassis.
5. Posizionare il supporto del cavo della GPU alimentata sullo chassis del computer finché non scatta in posizione.
6. Instradare il cavo di alimentazione attraverso il fermaglio di contenimento sul supporto del cavo.
7. Collegare i due cavi di alimentazione, attraverso lo slot sul supporto del cavo, al connettore sulla GPU alimentata.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in **Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer**.

Batteria a pulsante

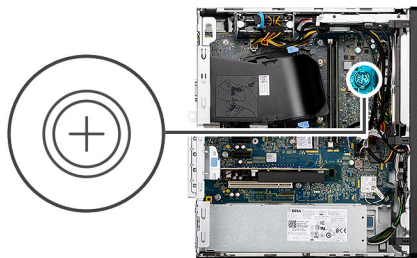
Installazione della batteria a bottone

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Procedura

1. Inserire la batteria a bottone nello slot sulla scheda di sistema con il lato positivo (+) rivolto verso l'alto.
2. Premere e far scattare in posizione la batteria a bottone nello scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Rimozione della batteria a bottone

Prerequisiti

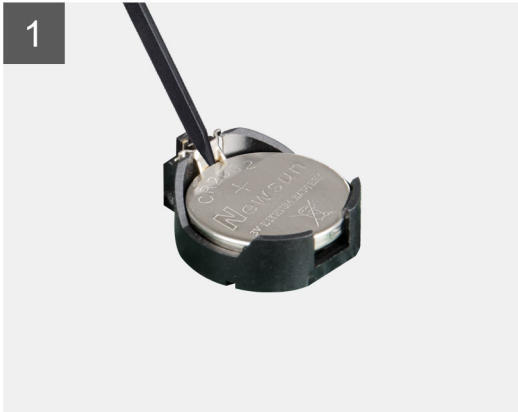
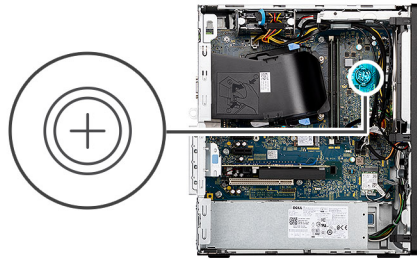
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).

Informazioni su questa attività

- i** **N.B.:** La rimozione della batteria a bottone comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Si consiglia di prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS prima di rimuovere la batteria.
- i** **N.B.:** Dopo un caso di manutenzione in cui la scheda di sistema viene sostituita o quando la batteria a bottone viene sostituita, si verificherà un ciclo di reset RTC. Quando si verifica un ciclo di reimpostazione RTC, il sistema si accende e si spegne tre volte. e un

Il messaggio di configurazione non valida chiederà di accedere al BIOS e configurare la data e l'ora. Una volta impostate la data e l'ora, il computer inizierà a funzionare normalmente.

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



Procedura

1. Utilizzando un graffietto in plastica, spingere il fermaglio di fissaggio della batteria a bottone sul socket della batteria a bottone per sbloccare la batteria dallo slot sulla scheda di sistema.
2. Sollevare la batteria a bottone nello slot sulla scheda di sistema.

scheda WLAN

Rimozione della scheda wireless

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere la GPU alimentata.

i **N.B.:** Questo passaggio è richiesto solo se il sistema è configurato con GPU alimentata.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3



Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la scheda wireless alla scheda di sistema.
2. Far scorrere e sollevare il supporto della scheda per reti senza fili dalla scheda stessa.
3. Scollegare i cavi dell'antenna dalla scheda per reti senza fili.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda wireless dal relativo slot.

Installazione della scheda wireless

Prerequisiti

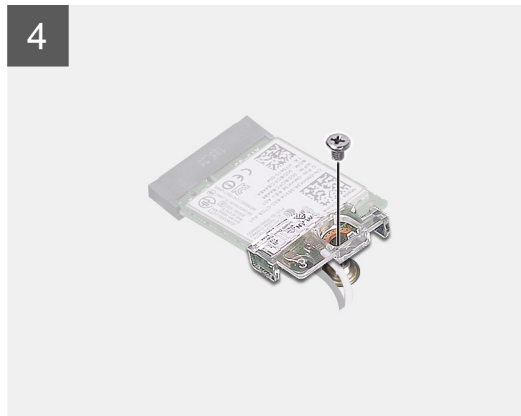
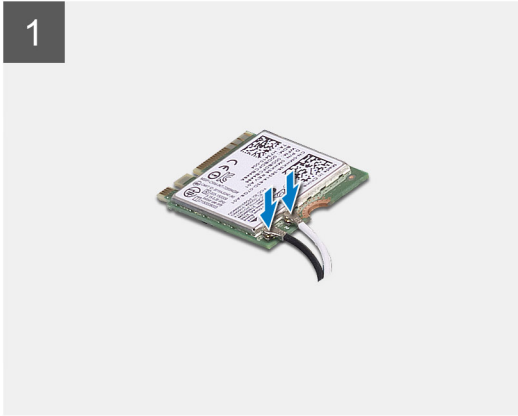
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3



Procedura


1. Collegare i cavi dell'antenna alla scheda senza fili.
La seguente tabella fornisce la combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda wireless del computer.

Tabella 3. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Connettori sulla scheda senza fili	Colore del cavo dell'antenna
Principale (triangolo bianco)	Bianco
Ausiliario (triangolo nero)	Nero

2. Allineare e posizionare la staffa della scheda wireless sulla scheda stessa.
3. Allineare la tacca presente sulla scheda senza fili con la linguetta sullo slot della scheda stessa.
4. Far scorrere la scheda per reti senza fili a un angolo nello slot della relativa scheda.
5. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa la scheda senza fili alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la [GPU alimentata](#).
 **N.B.:** Questo passaggio è richiesto solo se il sistema è configurato con GPU alimentata.
2. Installare il [coperchio laterale](#).

3. Seguire le procedure descritte in [Interventi sui componenti interni del computer](#).

Unità ottica slim

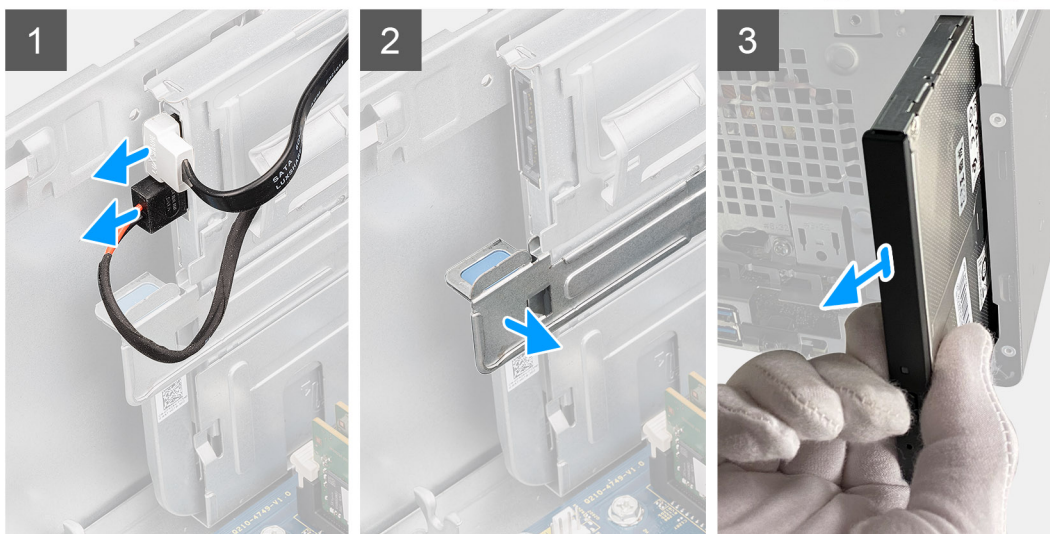
Rimozione dell'unità ottica

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [pannello anteriore](#).

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione dell'unità ottica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Scollegare il cavo di alimentazione e dei dati dall'unità ottica.
2. Tirare verso il basso la linguetta di contenimento per sbloccare l'unità ottica.
3. Far scorrere e rimuovere l'unità ottica dal relativo slot sullo chassis.

Installazione dell'unità ottica

Prerequisiti

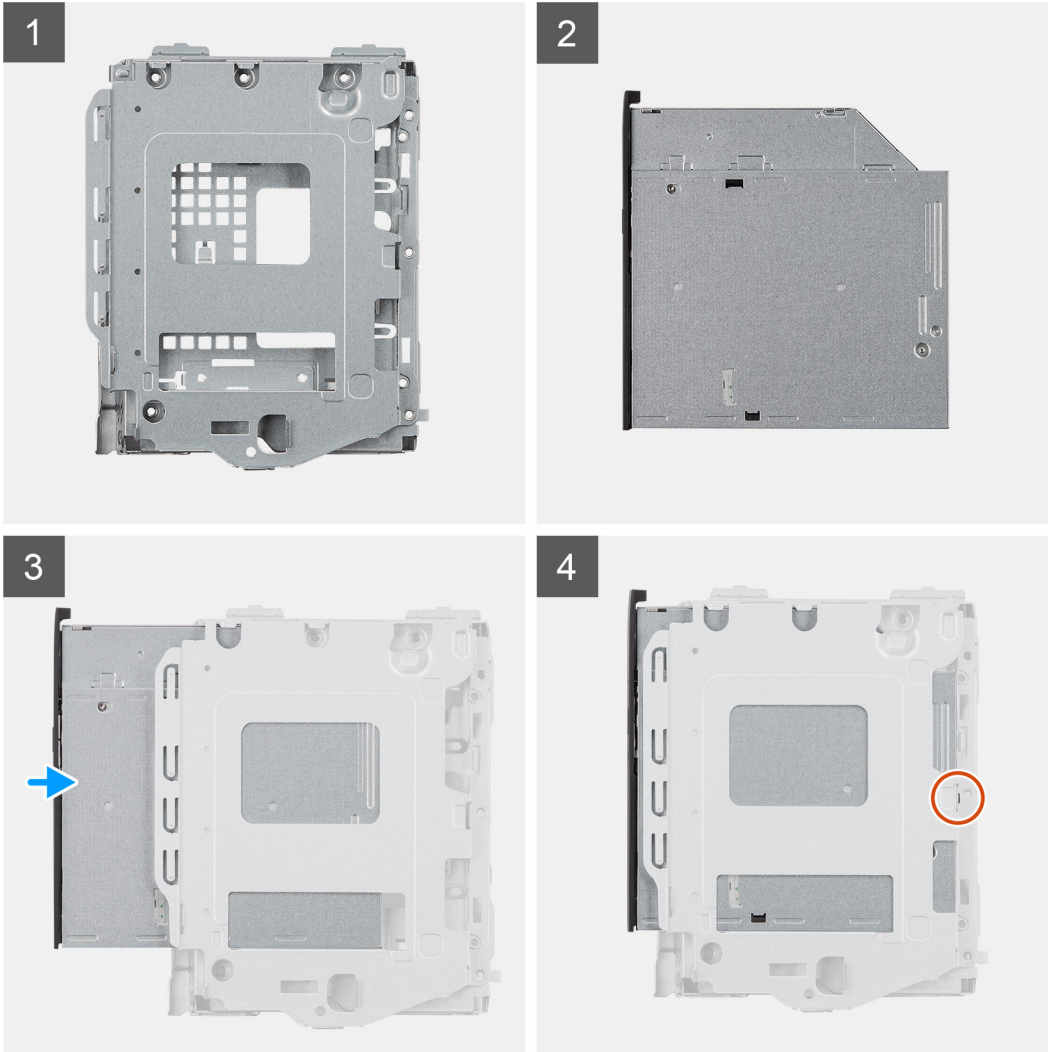
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione dell'unità ottica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x
M2x3



Procedura

1. Far scorrere e ricollocare l'unità ottica nel relativo slot sullo chassis.
2. Riposizionare la singola vite (M2x3) che fissa l'unità ottica allo chassis.
3. Collegare il cavo di alimentazione dell'unità ottica al connettore sull'unità ottica.
4. Collegare il cavo dati dell'unità ottica al connettore sull'unità ottica.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Staffa dell'unità ottica slim

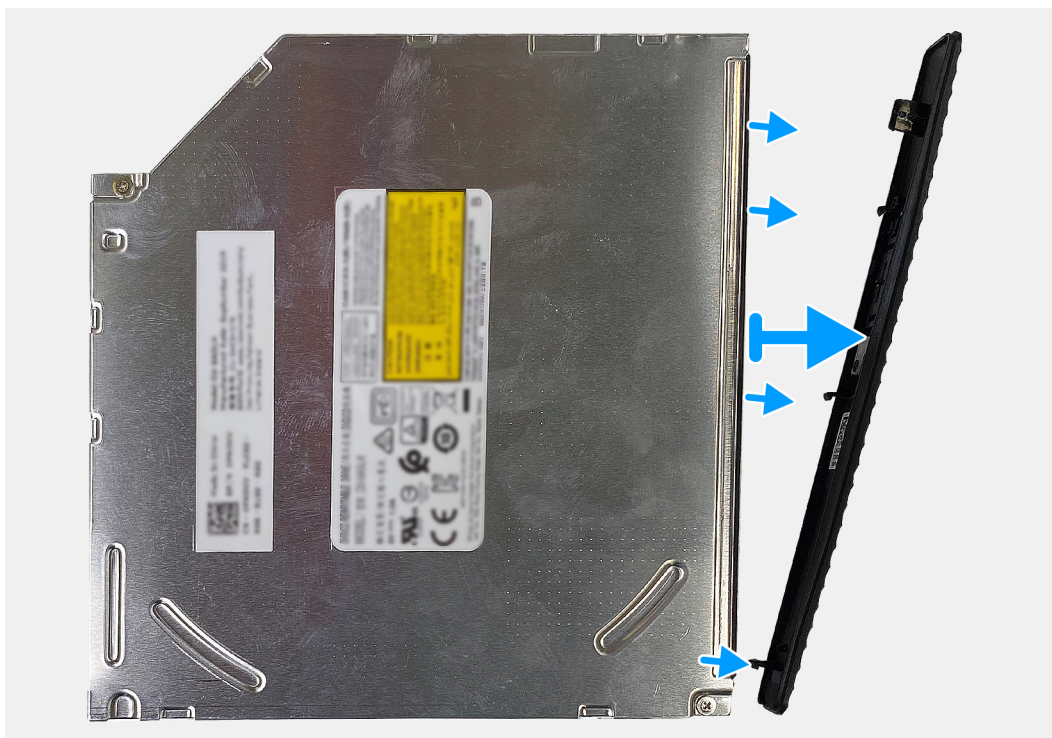
Rimozione del frontalino dell'unità ottica.

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere l'[unità ottica](#).

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del frontalino dell'unità ottica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

Sollevare il frontalino dall'unità ottica.

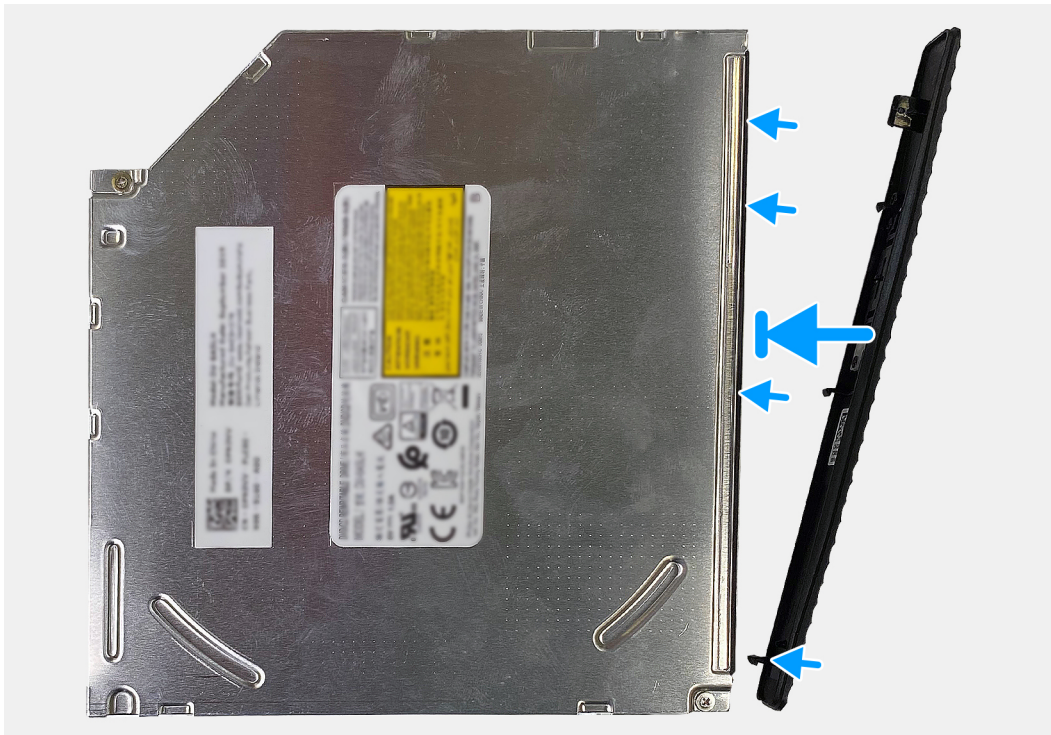
Installazione della cornice dell'unità ottica

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del frontalino dell'unità ottica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Collocare il frontalino dell'unità ottica sull'unità ottica, allineando i ganci con quelli sugli slot sull'unità ottica.
2. Premere verso il basso il frontalino dell'unità ottica per fissarlo in posizione.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Pulsante di alimentazione

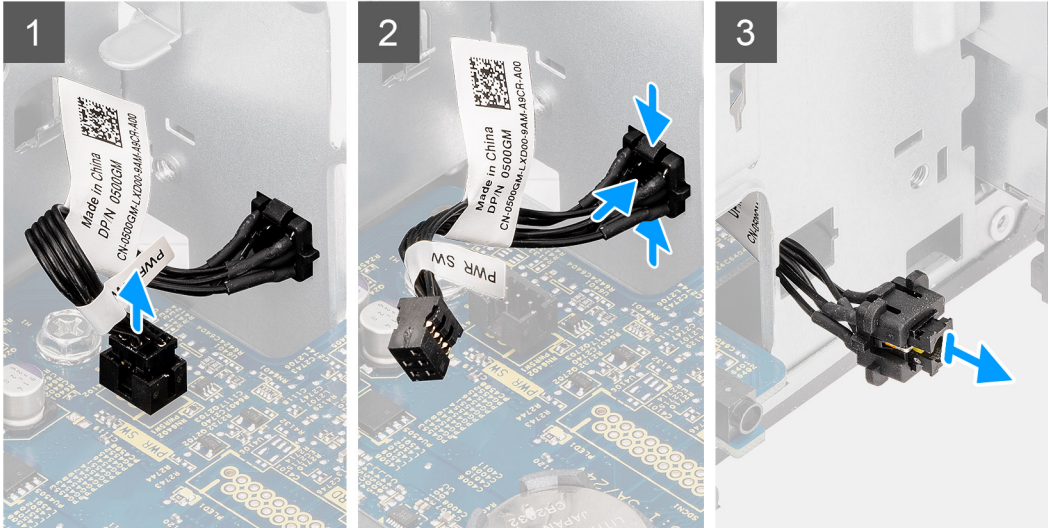
Immagine: Rimozione del pulsante di accensione

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [pannello anteriore](#).

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del pulsante di accensione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Scollegare il cavo del pulsante dell'adattatore di alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Premere le linguette del modulo del pulsante di accensione e spingerlo fuori dal lato anteriore dello chassis.
3. Rimuovere il pulsante di accensione ed estrarlo dallo chassis.

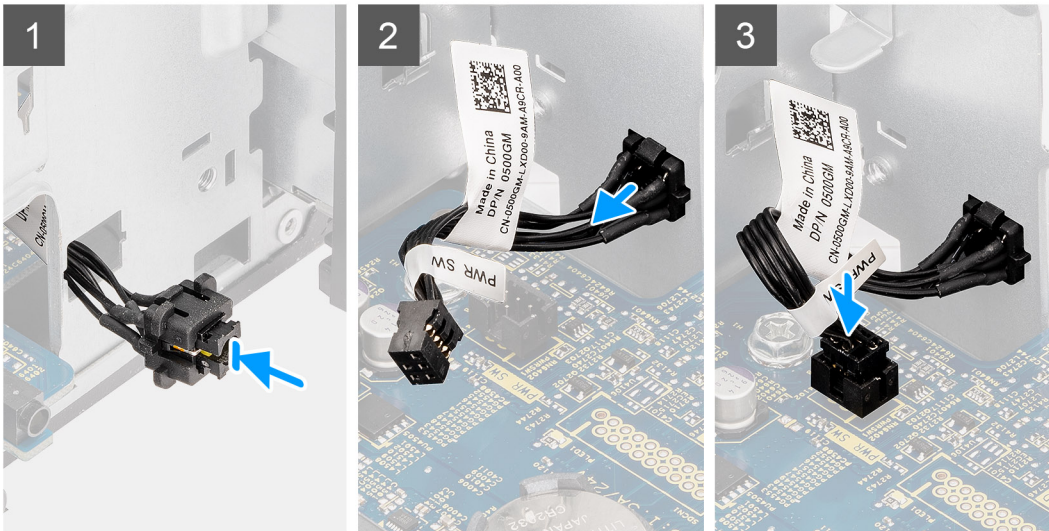
Installazione del pulsante di alimentazione

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'interruttore di accensione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Inserire l'interruttore del pulsante di accensione nello slot dalla parte anteriore dello chassis.
2. Premere il pulsante di alimentazione fino a quando non si sente un clic dalle linguette di contenimento.
3. Collegare il cavo del pulsante di alimentazione al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [pannello anteriore](#).
2. Installare il [coperchio laterale](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Unità di alimentazione

Rimozione dell'unità di alimentazione

Prerequisiti

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

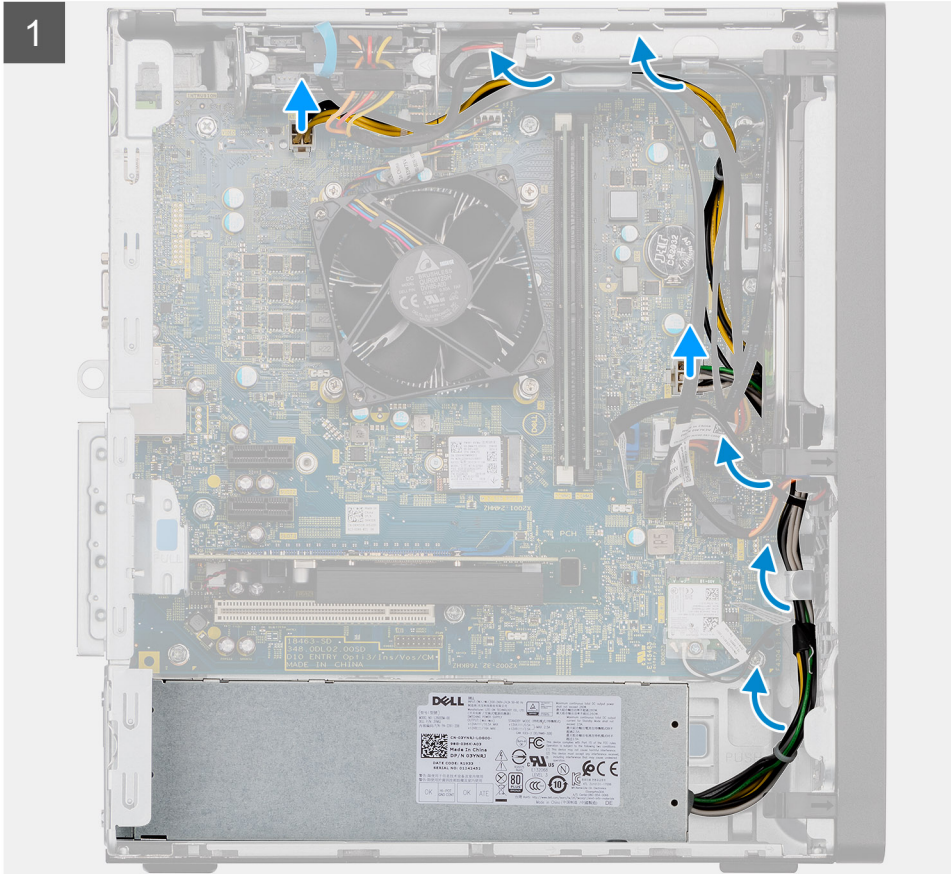
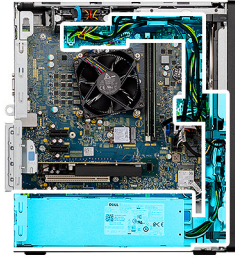
i **N.B.:** Prendere nota dell'instradamento di tutti i cavi durante la rimozione degli stessi, in modo da poterli instradare correttamente dopo aver ricollocato l'unità di alimentazione.

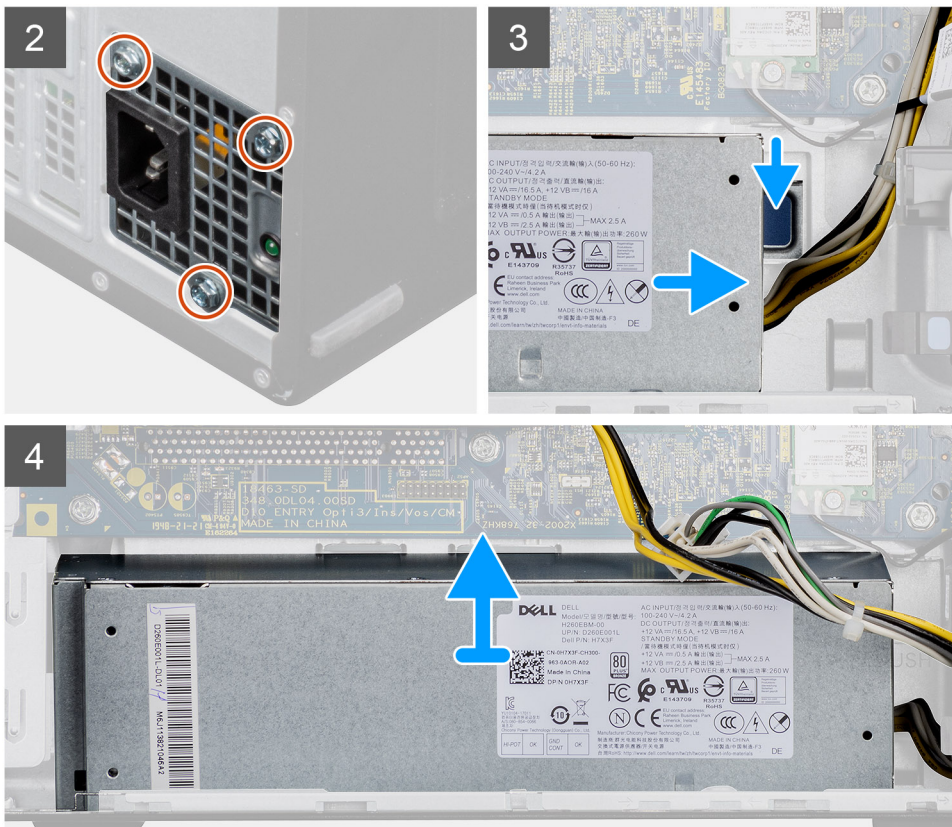
Informazioni su questa attività

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



3x
6-32





Procedura

1. Appoggiare il computer con il lato destro rivolto verso il basso.
2. Scollegare i cavi di alimentazione dalla scheda di sistema e rimuoverli dalle guide di instradamento sullo chassis.
 - i** **N.B.:** Il cavo di alimentazione è collegato alla scheda di sistema in due posizioni e fornisce alimentazione ai seguenti componenti nelle due posizioni:
 - Connettore processore - CPU ATX
 - Scheda di sistema - Connettore ATX SYS
3. Rimuovere le tre viti (#6-32) che fissano l'unità di alimentazione allo chassis.
4. Premere il fermaglio di fissaggio per sganciare il cavo di alimentazione dallo chassis.
5. Far scorrere e sollevare l'alimentatore nel relativo slot sullo chassis.

Installazione dell'unità di alimentazione

Prerequisiti

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

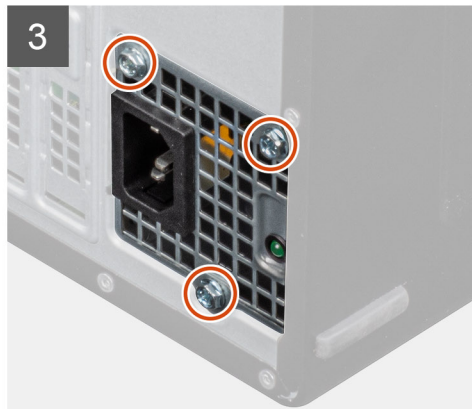
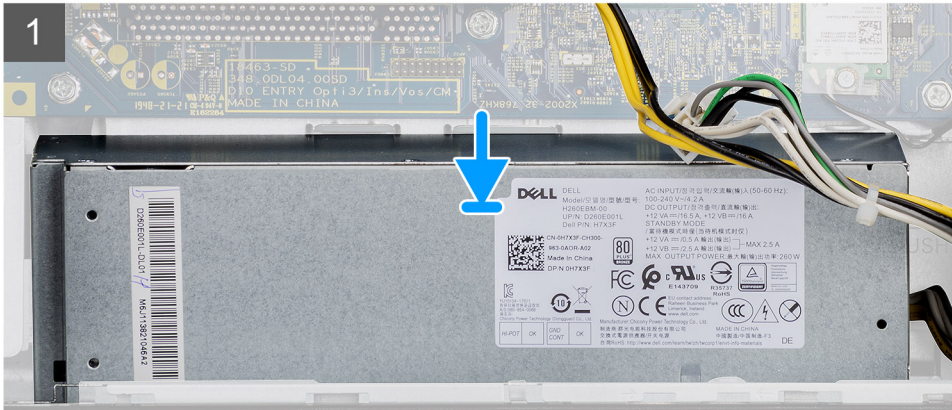
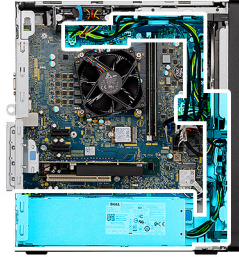
⚠ AVVERTENZA: I cavi e porte sul retro dell'unità di alimentazione sono codificati per colore per indicare le varie opzioni di wattaggio. Accertarsi di collegare il cavo alla porta corretta. In caso contrario l'unità e/o i componenti di sistema potrebbero essere danneggiati.

Informazioni su questa attività

La seguente figura indica la posizione dell'unità di alimentazione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di Installazione.



3x
6-32





Procedura

1. Posizionare e far scorrere l'alimentatore nello slot sullo chassis.
2. Ricollocare le tre viti (#6-32) che fissano l'unità di alimentazione allo chassis.
3. Instradare il cavo di alimentazione attraverso le apposite guide di instradamento sullo chassis, quindi collegare i cavi ai rispettivi connettori sulla scheda di sistema.

i **N.B.:** Il cavo di alimentazione è collegato alla scheda di sistema in due posizioni e fornisce alimentazione ai seguenti componenti nelle due posizioni:

- Connettore processore - CPU ATX
- Scheda di sistema - Connettore ATX SYS

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Interruttore di intrusione

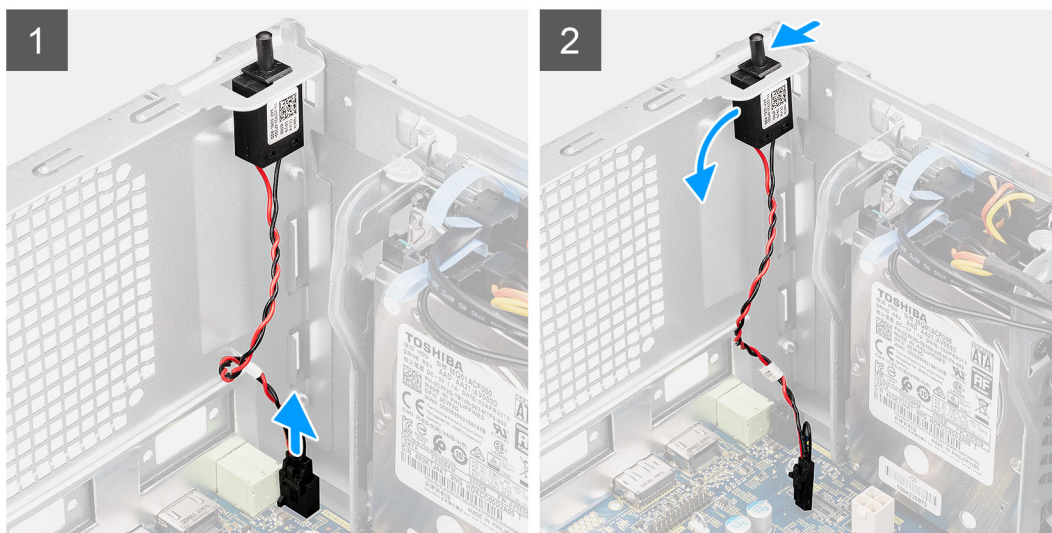
Rimozione dell'interruttore di intrusione

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'interruttore di intrusione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Scollegare il cavo dell'interruttore di intrusione dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Far scorrere e rimuovere l'interruttore di intrusione dallo chassis.

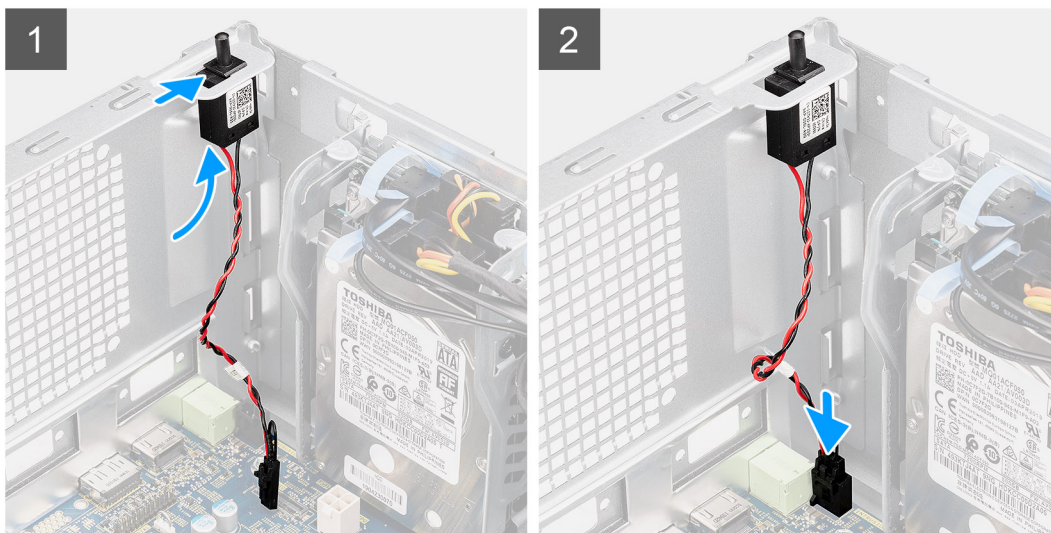
Installazione dell'interruttore di apertura

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'interruttore di intrusione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Inserire l'interruttore di intrusione nel relativo slot e far scorrere l'interruttore per fissarlo nello slot.
2. Collegare il cavo dell'interruttore di intrusione al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio laterale](#).
2. 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](#).
 - i** **N.B.:** Il codice di matricola del computer è memorizzato nella scheda di sistema. Inserire il codice di matricola nel programma di configurazione del BIOS dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
 - i** **N.B.:** Il ricollocamento della scheda di sistema annulla eventuali modifiche apportate al BIOS mediante il programma di configurazione del BIOS. È necessario apportare nuovamente le modifiche appropriate dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
 - i** **N.B.:** Prima di scollegare i cavi dalla scheda di sistema, prendere nota dell'ubicazione dei connettori, così da poterli ricollegare correttamente dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
2. Rimuovere il [pannello laterale](#).
3. Rimuovere il [pannello anteriore](#).
4. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
5. Rimuovere l'[SSD M2 2230](#) /[SSD M2.2280](#)
6. Rimuovere la [scheda grafica](#).
7. Rimuovere la [batteria a bottone](#).

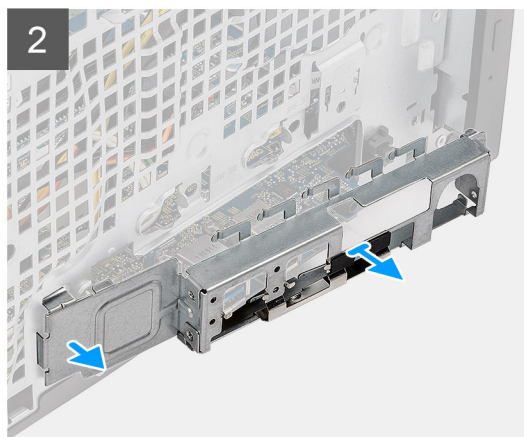
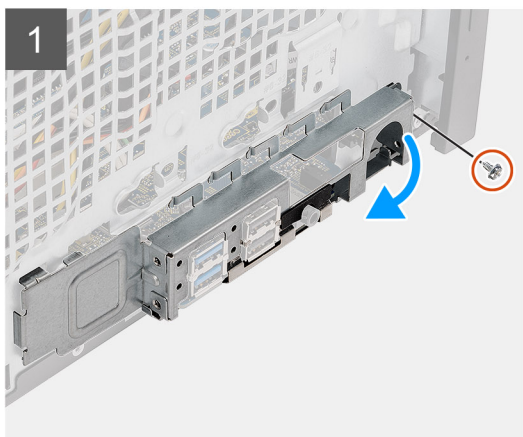
8. Rimuovere il gruppo ventola e dissipatore di calore.
9. Rimuovere il processore.

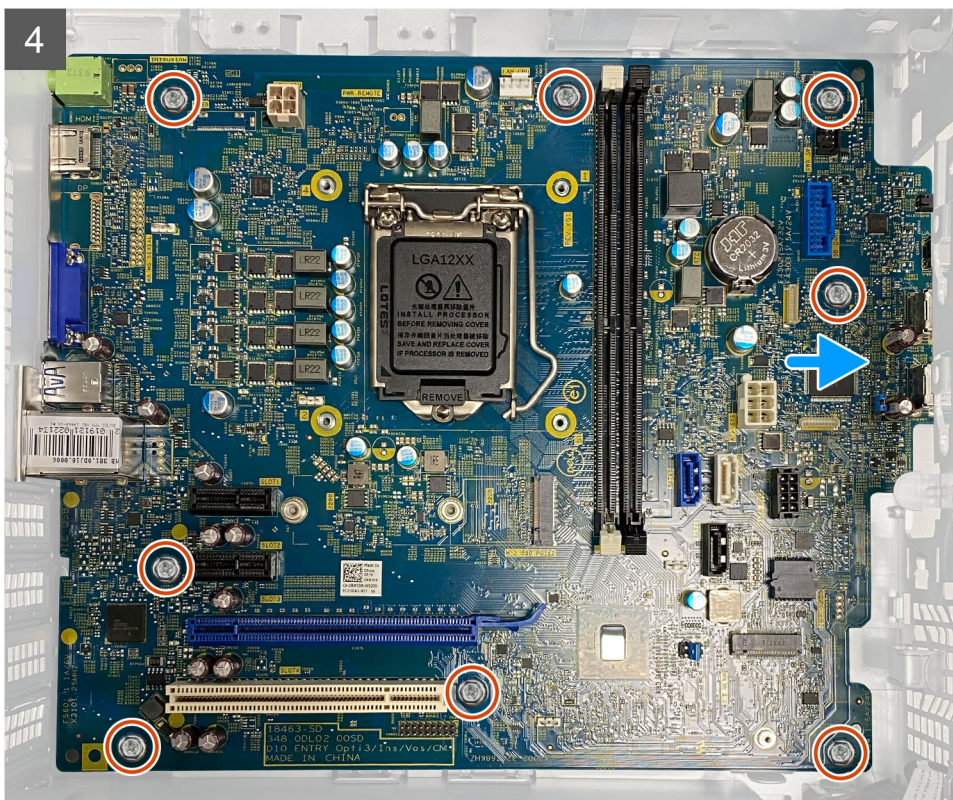
Informazioni su questa attività

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



9x
6-32





Procedura

1. Rimuovere la vite (#6-32) che fissa la staffa anteriore di I/O allo chassis.
2. Far scorrere e rimuovere la staffa anteriore di I/O dallo chassis.
3. Scollegare i cavi seguenti collegati alla scheda di sistema e rimuoverli dalle guide di instradamento sullo chassis:
 - Cavi dell'alimentatore

- Cavi del disco rigido
 - Cavo del pulsante di accensione
4. Rimuovere le otto viti (#6-32) che fissano la scheda di sistema allo chassis.
 5. Sollevare con delicatezza la scheda di sistema in diagonale e rimuoverla dallo chassis.

Installazione della scheda di sistema

Prerequisiti

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

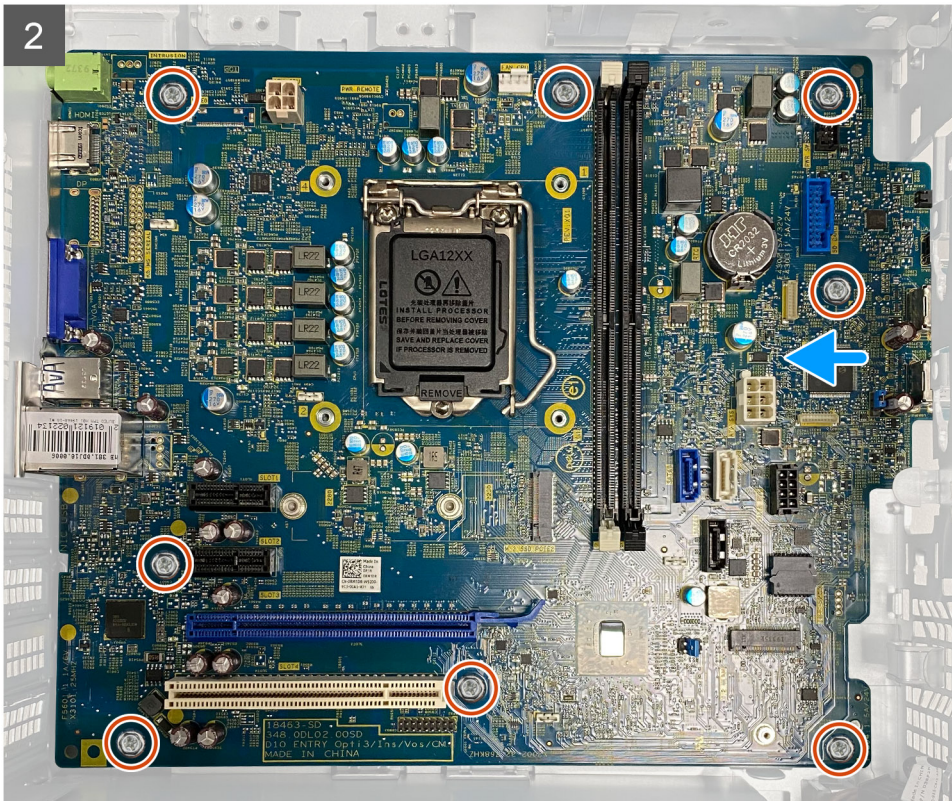
Informazioni su questa attività

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



9x
6-32

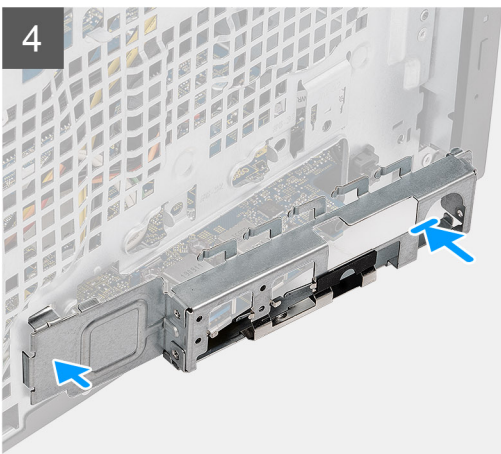




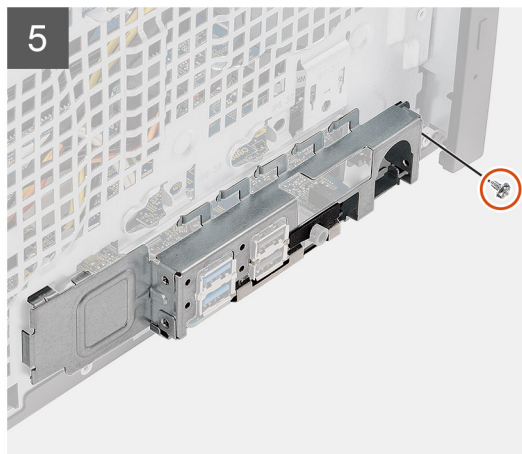
3



4



5





Procedura

1. Collocare la scheda di sistema sullo chassis e verificare che i fori delle viti dello chassis siano allineati con quelli sulla scheda di sistema.
2. Ricollocare le otto viti (#6-32) che fissano la scheda di sistema allo chassis.
3. Utilizzando i punti di instradamento sullo chassis, instradare e ricollegare i seguenti cavi ai connettori sulla scheda di sistema:
 - Cavi dell'alimentatore

- Cavi del disco rigido
 - Cavo del pulsante di accensione
4. Far scorrere le porte di I/O anteriori sulla scheda di sistema negli slot di I/O anteriori sullo chassis e allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema con quelli sullo chassis.
 5. Ricollocare la vite (#6-32) che fissa la staffa di I/O anteriore allo chassis.

Fasi successive

1. Installare il [processore](#).
 2. Installare la [ventola e il dissipatore di calore](#).
 3. Installare la [batteria a bottone](#).
 4. Installare la [scheda grafica](#)
 5. Installare l'[SSD M.2 2230](#) o l'[SSD M.2 2280](#).
 6. Installare il [modulo di memoria](#).
 7. Installare il [pannello anteriore](#).
 8. Installare il [coperchio laterale](#).
 9. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).
-  **N.B.:** Il codice di matricola del computer è memorizzato nella scheda di sistema. Inserire il codice di matricola nel programma di configurazione del BIOS dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
-  **N.B.:** Il ricollocamento della scheda di sistema annulla eventuali modifiche apportate al BIOS mediante il programma di configurazione del BIOS. È necessario apportare nuovamente le modifiche appropriate dopo aver ricollocato la scheda di sistema.

Risoluzione dei problemi

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 Inspiron da snessa 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 30 secondi. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale avviene dopo aver rilasciato il pulsante di alimentazione.

Indicatori di diagnostica di sistema

Indicatore di diagnostica dell'alimentatore

Indica lo stato di alimentazione.

Indicatore di attività del disco rigido

Si accende quando il computer legge da o scrive sul disco rigido.

Tabella 4. Codici degli indicatori di diagnostica

Codici dell'indicatore di diagnostica (giallo, bianco)	Descrizione del problema
1.2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile
2.1	Guasto alla CPU
2.2	Guasto alla scheda di sistema, BIOS danneggiato, errore ROM
2.3	Nessuna memoria/RAM rilevata
2.4	Guasto memoria/RAM
2.5	Memoria installata non valida
2.6	Errore scheda di sistema, errore del chipset, errore dell'orologio, errore gate A20, errore di I/O super, errore del controller della tastiera
3.1	Errore batteria CMOS
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCIe
3.3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata
3.4	Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida
3.5	Guasto alla griglia di alimentazione
3.6	Errore del volume SPI pagato
3.7	Errore di Intel Management Engine
4.2	Problema al collegamento del cavo di alimentazione CPU

Indicatori di diagnostica di sistema

Indicatore di diagnostica dell'alimentatore

Indica lo stato dell'alimentatore in uno dei due stati:

- Off: nessuna alimentazione
- On: alimentazione presente.

Indicatore del pulsante di alimentazione

Tabella 5. Stato LED del pulsante di alimentazione

Stato del LED del pulsante di alimentazione	Stato del sistema	Descrizione
Disattivata	<ul style="list-style-type: none">• S4• S5	È in stato di ibernazione o spento.
Bianco fisso	S0	Stato di funzionamento
Giallo fisso		Vari stati di sospensione o nessun POST
Giallo/bianco lampeggiante		Errore durante il POST

Questa piattaforma utilizza una luce LED lampeggiante in bianco/giallo sul pulsante di alimentazione per determinare gli errori descritti nella seguente tablett:

N.B.: I modelli di accensione lampeggiante sono costituiti da 2 numeri (Primo gruppo: giallo lampeggiante, Secondo gruppo: bianco lampeggiante)

- **Primo gruppo:** l'indicatore LED del pulsante di alimentazione lampeggia in giallo, da 1 a 9 volte, seguito da una breve pausa con LED spento per un paio di secondi.
- **Secondo gruppo:** l'indicatore LED del pulsante di alimentazione lampeggia quindi in bianco, da 1 a 9 volte, seguito da una pausa più lunga prima che il ciclo successivo ricominci dopo un breve intervallo.

Esempio: nessuna memoria rilevata (2, 3). Il LED del pulsante di alimentazione lampeggia 2 volte in giallo seguito da una pausa, quindi lampeggia 3 volte in bianco. Il LED del pulsante di alimentazione si mette in pausa per alcuni secondi prima che il ciclo successivo si ripeta nuovamente.

Tabella 6. Codicidi LED di diagnostica

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema
1.2	Guasto di aggiornamento SPI irreversibile
2.1	Guasto alla CPU
2.2	Guasto alla scheda di sistema, BIOS danneggiato, errore ROM
2.3	Nessuna memoria/RAM rilevata
2.4	Guasto memoria/RAM
2.5	Memoria non valida installata
2.6	Errore scheda di sistema, errore del chipset, errore dell'orologio, errore gate A20, errore di I/O super, errore del controller della tastiera
3.1	Errore batteria CMOS
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCIe
3.3	Immagine di ripristino non trovata
3.4	Immagine di ripristino trovata, ma non valida
3.5	Guasto alla griglia di alimentazione

Tabella 6. Codicidi LED di diagnostica (continua)

Codici degli indicatori di diagnostica	Descrizione del problema
3.6	Errore del volume SPI pagato
3.7	Errore di Intel ME (Management Engine)
4.2	Problema al collegamento del cavo di alimentazione CPU

Messaggi di errore diagnostici

Tabella 7. Messaggi di errore diagnostici

Messaggi di errore	Descrizione
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Il touchpad o il mouse esterno può essere difettoso. Nel caso di un mouse esterno controllare il collegamento del cavo. Attivare l'opzione Pointing Device (Periferica di puntamento) nel programma di configurazione del sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Assicurarsi di aver scritto correttamente il comando, inserito le spaziature al punto giusto e utilizzato il nome di percorso corretto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Si è verificato un errore nella memoria cache primaria interna al microprocessore. Contatta Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	L'unità ottica non risponde ai comandi inviati dal computer.
DATA ERROR	Non è possibile leggere i dati sul disco rigido.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	È possibile che uno o più moduli di memoria siano difettosi o non correttamente inseriti. Reinstallare i moduli di memoria e, se necessario, sostituirli.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Si è verificato un errore durante l'inizializzazione del disco rigido. Eseguire i test sul disco rigido in Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	L'operazione richiede che nell'alloggiamento sia presente un disco rigido prima di poter continuare. Installare un disco rigido nel relativo alloggiamento.
ERROR READING PCMCIA CARD	Il computer non è in grado di identificare la ExpressCard. Reinserire la scheda o provare un'altra scheda.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La quantità di memoria registrata nella memoria non volatile (NVRAM) non corrisponde al modulo di memoria installato nel computer. Riavviare il sistema. Se l'errore si verifica di nuovo, contattare Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Le dimensioni del file che si sta tentando di copiare sono eccessive per il disco oppure il disco è pieno. Tentare di copiare il file su un altro disco o usare un disco con capacità maggiore.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Non usare questi caratteri per i nomi di file.
GATE A20 FAILURE	È possibile che un modulo di memoria non sia inserito correttamente. Reinstallare il modulo di memoria o, se necessario, sostituirlo.
GENERAL FAILURE	Il sistema operativo non è in grado di eseguire il comando. Questo messaggio è generalmente seguito da informazioni specifiche. Ad esempio, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Il computer non è in grado di identificare il tipo di unità. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il computer da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco

Tabella 7. Messaggi di errore diagnostici (continua)

Messaggi di errore	Descrizione
	rigido e riavviare il computer. Eseguire i test sull' unità disco rigido in Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Il disco rigido non risponde ai comandi inviati dal computer. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il computer da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Se il problema persiste, provare con un'altra unità. Eseguire i test sull' unità disco rigido in Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Il disco rigido non risponde ai comandi inviati dal computer. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il computer da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Se il problema persiste, provare con un'altra unità. Eseguire i test sull' unità disco rigido in Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	È possibile che il disco rigido sia difettoso. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il computer da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Se il problema persiste, provare con un'altra unità. Eseguire i test sull' unità disco rigido in Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Il sistema operativo sta cercando di avviare un file multimediale non avviabile, come un'unità ottica. Insert bootable media (Inserire un supporto di avvio)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Le informazioni di configurazione del sistema non corrispondono alla configurazione hardware. Questo messaggio viene visualizzato tipicamente dopo l'installazione di un modulo di memoria. Modificare le opzioni appropriate nel programma di installazione di sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Per le tastiere esterne, controllare il collegamento del cavo. Eseguire il test Keyboard Controller (Controller tastiera) in Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Per le tastiere esterne, controllare il collegamento del cavo. Riavviare il computer, evitando di toccare la tastiera o il mouse durante la procedura di avvio. Eseguire il test Keyboard Controller (Controller tastiera) in Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Per le tastiere esterne, controllare il collegamento del cavo. Eseguire il test Keyboard Controller (Controller tastiera) in Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controllare il collegamento del cavo per tastiere o tastierini esterni. Riavviare il computer, evitando di toccare la tastiera o i tasti durante la procedura di avvio. Eseguire il test Stuck Key (Tasto bloccato) in Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect™ non è in grado di verificare le restrizioni Digital Rights Management (DRM) sul file, quindi è impossibile riprodurre il file.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Uno o più moduli di memoria possono essere difettosi o non collocati correttamente. Reinstallare il modulo di memoria o, se necessario, sostituirlo.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Il software che si sta tentando di eseguire è in conflitto con il sistema operativo, con un altro programma o con un'utilità. Arrestare il computer, attendere 30 secondi, quindi riavviarlo. Eseguire nuovamente il programma. Se il messaggio di errore viene visualizzato di nuovo, consultare la documentazione del software.

Tabella 7. Messaggi di errore diagnostici (continua)

Messaggi di errore	Descrizione
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Uno o più moduli di memoria possono essere difettosi o non collocati correttamente. Reinstallare il modulo di memoria o, se necessario, sostituirlo.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Uno o più moduli di memoria possono essere difettosi o non collocati correttamente. Reinstallare il modulo di memoria o, se necessario, sostituirlo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Uno o più moduli di memoria possono essere difettosi o non collocati correttamente. Reinstallare il modulo di memoria o, se necessario, sostituirlo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Il computer non è in grado di trovare il disco rigido. Se il disco rigido è l'unità di avvio, accertarsi che sia installato, inserito correttamente e partizionato come unità di avvio.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Il sistema operativo potrebbe essere danneggiato, Contattare Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	È possibile che un chip sulla scheda di sistema non funzioni correttamente. Eseguire i test System Set (Set di sistema) in Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Vi sono troppi programmi aperti. Chiudere tutte le finestre e aprire il programma che si desidera usare.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstallare il sistema operativo. Contattare Dell se il problema persiste.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Errore all'interno della memoria ROM opzionale. Contattare Dell .
SECTOR NOT FOUND	Il sistema operativo non è in grado di localizzare un settore sul disco rigido. È possibile che il disco rigido contenga un settore danneggiato o un errore nella tabella di allocazione file (FAT). Eseguire l'utilità di controllo degli errori di Windows per controllare la struttura dei file sul disco rigido. Per istruzioni, vedere nella Guida in linea e supporto tecnico (fare clic su Start > Guida e supporto). Se è presente un numero elevato di settori danneggiati, eseguire, se possibile, il backup dei dati, quindi formattare il disco rigido.
SEEK ERROR	Il sistema operativo non è in grado di individuare una traccia specifica sul disco rigido.
SHUTDOWN FAILURE	È possibile che un chip sulla scheda di sistema non funzioni correttamente. Eseguire i test System Set (Set di sistema) in Dell Diagnostics . Contattare Dell se il messaggio appare di nuovo.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Le impostazioni della configurazione di sistema sono danneggiate. Collegare il computer a un presa elettrica per caricare la batteria. Se il problema persiste, provare a ripristinare i dati accedendo al programma di installazione del sistema, quindi uscire immediatamente dal programma. Contattare Dell se il messaggio appare di nuovo.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	La batteria di riserva che supporta le impostazioni di configurazione del sistema potrebbe richiedere ricarica. Collegare il computer a un presa elettrica per caricare la batteria. Contattare Dell se il problema persiste.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	L'ora o la data memorizzata nel programma di installazione del sistema non corrisponde all'orologio di sistema. Correggere le impostazioni per le opzioni Date and Time (Data e ora).

Tabella 7. Messaggi di errore diagnostici (continua)

Messaggi di errore	Descrizione
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	È possibile che un chip sulla scheda di sistema non funzioni correttamente. Eseguire i test System Set (Set di sistema) in Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Il controller della tastiera potrebbe essere difettoso, oppure un modulo di memoria potrebbe non essere inserito correttamente. Eseguire i test sulla memoria di sistema e sul controller della tastiera nello strumento di diagnostica di Dell oppure contattare Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserire un disco nell'unità e provare nuovamente ad accedervi.

Messaggio errore di sistema

Tabella 8. Messaggio errore di sistema

Messaggio di sistema	Descrizione
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Il computer non ha completato la routine di avvio per tre volte consecutive a causa dello stesso errore.
CMOS checksum error	RTC resettato, le Impostazioni del BIOS sono state caricate.
CPU fan failure	La ventola della CPU ha un guasto.
System fan failure	La ventola del sistema ha un guasto.
Hard-disk drive failure	Possibile guasto al disco rigido durante il POST.
Keyboard failure	Errore della tastiera o cavo allentato. Se il riposizionamento del cavo non risolve il problema, sostituire la tastiera.
No boot device available	Nessuna partizione avviabile nel disco rigido, oppure il cavo del disco rigido è allentato, oppure non vi è alcun dispositivo avviabile. <ul style="list-style-type: none"> Se il disco rigido è il dispositivo di avvio, accertarsi che i cavi siano collegati e che l'unità sia installata correttamente e partizionata come dispositivo di avvio. Accedere al programma di configurazione del sistema e accertarsi che la sequenza di avvio impostata sia corretta.
No timer tick interrupt	Potrebbe essersi verificato un guasto di un chip sulla scheda di sistema o un errore della scheda madre.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Errore S.M.A.R.T, possibile errore del disco rigido.

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* all'indirizzo www.dell.com/serviceabilitytools. Cliccare su **SupportAssist**, quindi fare clic su **SupportAssist OS Recovery**.


Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

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, consultare l'articolo della knowledge base [000145519](https://www.dell.com/support) all'indirizzo www.dell.com/support.
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 in Windows


Procedura

1. Accedere al sito web www.dell.com/support.
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, consultare l'articolo della knowledge base [000124211](https://www.dell.com/support) all'indirizzo www.dell.com/support.

Ciclo di alimentazione WiFi

Informazioni su questa attività

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

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

Procedura



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

Come ottenere assistenza e contattare Dell

Risorse di self-help


È possibile richiedere informazioni e assistenza su prodotti e servizi Dell mediante l'utilizzo delle seguenti risorse self-help:


Tabella 9. Risorse di self-help

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	www.dell.com
App My Dell	
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare Contact Support , quindi premere Invio .
Guida in linea per il sistema operativo	www.dell.com/support/windows
È possibile accedere a soluzioni, diagnostica, driver e download di massimo livello e scoprire altre informazioni sul computer tramite video, manuali e documenti.	Il computer Dell è identificato in modo univoco da un codice di matricola o da un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido in www.dell.com/support . Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola per il computer, consultare individuare il codice di matricola del computer .
Articoli della Knowledge Base di Dell su una vasta gamma di problematiche relative al computer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accedere al sito web www.dell.com/support. 2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare supporto > Knowledge base. 3. Nel campo Ricerca della pagina Knowledge Base, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.

Come contattare Dell

Per contattare Dell per problemi relativi a vendita, supporto tecnico o assistenza clienti, visitare il sito Web www.dell.com/contactdell.

 **N.B.:** La disponibilità varia in base al Paese/all'area geografica e al prodotto, e alcuni servizi possono non essere disponibili nel proprio Paese/area geografica.

 **N.B.:** Se non si dispone di una connessione Internet attiva, le informazioni di contatto sono indicate sulla fattura di acquisto, sulla distinta di imballaggio, sulla bolla o sul catalogo dei prodotti Dell.