

Dell OptiPlex 5055 Tower

Manuale del proprietario



1 Interventi sui componenti del computer	5
Istruzioni di sicurezza.....	5
Spegnimento del computer.....	5
Spegnimento del - Windows.....	5
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	6
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	6
2 Panoramica del telaio	7
Vista anteriore dello chassis.....	7
Vista posteriore del telaio.....	8
3 Informazioni sul servizio di assistenza sul campo	9
Elenco delle dimensioni delle viti.....	9
Strumenti consigliati.....	9
Callout critici.....	9
Trusted Platform Module.....	9
Installazione di TPM per la Cina.....	10
Configurazione della memoria sulla scheda di sistema.....	10
Abilitazione dell'opzione di cancellazione dati nel BIOS.....	13
Impostazione del ponticello della scheda di sistema	13
Codice LED di errore dopo la sostituzione della batteria a bottone.....	14
Interventi sui componenti del computer.....	14
Istruzioni di sicurezza.....	14
Spegnimento del computer.....	14
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	15
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	15
Precauzioni di sicurezza.....	15
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD).....	16
Kit di servizio ESD.....	16
Trasporto dei componenti sensibili.....	17
Smontaggio e riassetto.....	17
Pannello laterale.....	17
Cornice anteriore.....	19
Sportello del pannello anteriore.....	21
Dispositivo di archiviazione.....	22
Unità ottica.....	28
SSD PCIe M.2.....	30
Scheda SD.....	31
Moduli di memoria.....	32
scheda di espansione.....	33
Alimentatore.....	35
Interruttore di intrusione.....	36
Interruttore di alimentazione.....	37
Altoparlante.....	39

Batteria a pulsante.....	41
Gruppo dissipatore di calore.....	42
Processore.....	44
Ventola di sistema.....	45
Scheda di sistema.....	46
4 Tecnologia e componenti.....	52
Funzionalità di gestione dei sistemi.....	52
Gestione dei sistemi in banda - Dell Client Command Suite.....	52
Gestione dei sistemi fuori banda – DASH.....	53
APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen.....	53
AMD Accelerated Processing Unit - APU.....	53
AMD Ryzen.....	53
APU AMD Ryzen.....	53
AMD PT B350.....	54
AMD Radeon R7 M450.....	54
AMD Radeon R5 M430.....	54
Funzionalità USB.....	55
DDR4.....	57
Gestione del risparmio di energia dello stato attivo.....	58
5 Installazione di sistema.....	59
Menu di avvio.....	59
Opzioni di configurazione del sistema.....	59
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	65
Aggiornamento del BIOS su sistemi con BitLocker abilitato.....	66
Aggiornamento del BIOS di sistema utilizzando un'unità di memoria flash USB.....	66
Aggiornamento del BIOS Dell in ambienti Linux e Ubuntu.....	66
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio provvisorio F12.....	67
6 Specifiche tecniche.....	70
7 Risoluzione dei problemi.....	74
Codici LED di alimentazione e diagnostica.....	74
Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA).....	79
8 Come ottenere assistenza.....	80
Come contattare Dell.....	80

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

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

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

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

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

Interventi sui componenti del computer

Istruzioni di sicurezza

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.

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

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

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

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

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

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

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

Spegnimento del computer

Spegnimento del - Windows

⚠ **ATTENZIONE:** Per evitare la perdita di dati, salvare e chiudere i file aperti e uscire dai programmi in esecuzione prima di spegnere il computer .

1. Fare clic su o toccare l' .
2. Fare clic su o toccare l' , quindi fare clic su o toccare **Arresta**.

i **N.B.:** Assicurarsi che il computer e tutti i dispositivi collegati siano spenti. Se il computer e i dispositivi collegati non si spengono automaticamente quando si arresta il sistema operativo, tenere premuto il pulsante di accensione per circa 6 secondi per spegnerli.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

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

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

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

5. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.
6. Tenere premuto il pulsante di alimentazione mentre il computer è scollegato, per mettere a terra la scheda di sistema.

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

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

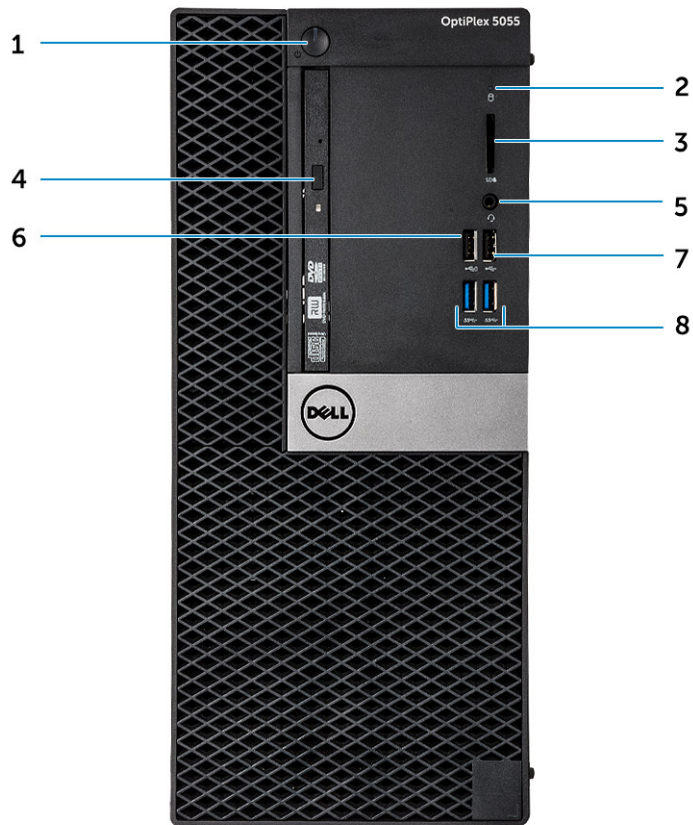
1. Collegare al computer tutti i cavi telefonici o di rete.

⚠ ATTENZIONE: Per collegare un cavo di rete, prima inserire il cavo nella periferica di rete, poi collegarlo al computer.

2. Collegare il computer e tutte le periferiche collegate alle rispettive prese elettriche.
3. Accendere il computer.
4. Se necessario, verificare il corretto funzionamento del computer, eseguendo lo strumento di diagnostica.

Panoramica del telaio

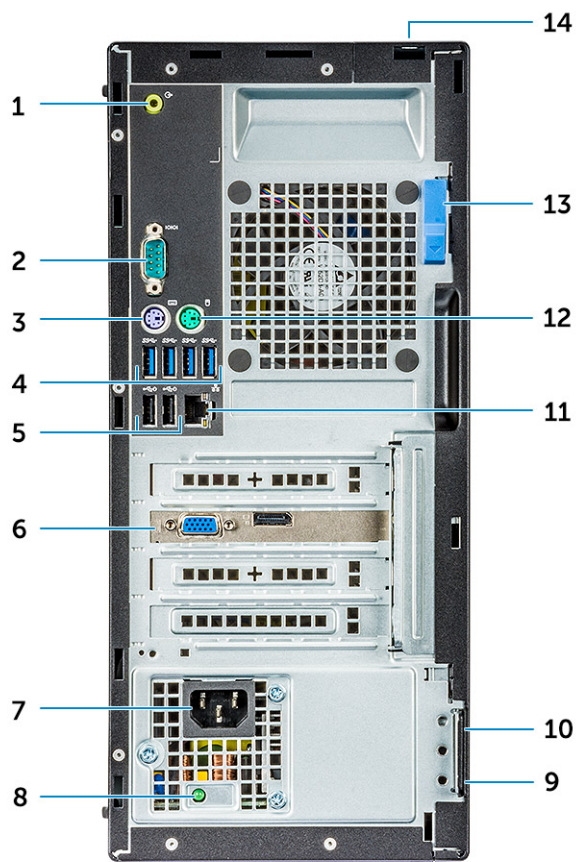
Vista anteriore dello chassis



1. Pulsante e indicatore di alimentazione
3. Lettore scheda smart (opzionale)
4. Unità ottica (opzionale)
6. porta USB 2.0 con PowerShare

2. Indicatore di attività del disco rigido
5. Porta per cuffia auricolare
7. Porta USB 2.0
8. Porta USB 3.1 Gen1

Vista posteriore del telaio



1. Porta con linea in uscita
2. Porta seriale
3. Porta per tastiera PS/2
4. Porta USB 3.1 Gen1
5. Porte USB 2.0 (supportano Smart Power On)
6. Slot delle schede di espansione
7. Porta connettore di alimentazione
8. Indicatore di diagnostica dell'alimentatore
9. Anello del lucchetto
10. Slot per cavo di protezione Kensington
11. Porta di rete
12. Porta per mouse PS/2
13. Dispositivo di sblocco
14. Slot del blocco della protezione per i cavi

Informazioni sul servizio di assistenza sul campo



Questo capitolo descrive le precauzioni di sicurezza da adottare prima di smontare i sistemi. Sono inoltre indicate le istruzioni dettagliate di montaggio e smontaggio, insieme alle informazioni su viti elenco e strumenti necessari.

Argomenti:

- [Elenco delle dimensioni delle viti](#)
- [Strumenti consigliati](#)
- [Callout critici](#)
- [Interventi sui componenti del computer](#)
- [Smontaggio e riassemblaggio](#)

Elenco delle dimensioni delle viti

Tabella 1. OptiPlex 5055

Componente	Fissata al	Tipo di vite	Quantità	Immagine
Scheda di sistema	Telaio del sistema	#6.32X1.4	8	
alimentatore			3	
Modulo della scheda SD	Telaio del sistema	#6.32x3.6L	1	

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento possono richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a lama piatta piccolo
- Cacciavite a croce n. 1
- Graffietto piccolo in plastica

Callout critici

Le istruzioni chiave di disassemblaggio oltre alle istruzioni importanti di sostituzione vengono fornite in call out per assicurarne la visione da parte dei tecnici prima della rimozione o della sostituzione di componenti.

Trusted Platform Module

Trusted Platform Module (TPM) è un criptoprocessore dedicato ideato per proteggere l'hardware integrando chiavi di crittografia nei dispositivi. Un software può utilizzare Trusted Platform Module per autenticare i dispositivi hardware. Dal momento che ogni chip TPM è dotato di una chiave RSA univoca e segreta integrata in fase di produzione, è in grado di eseguire l'autenticazione della piattaforma.

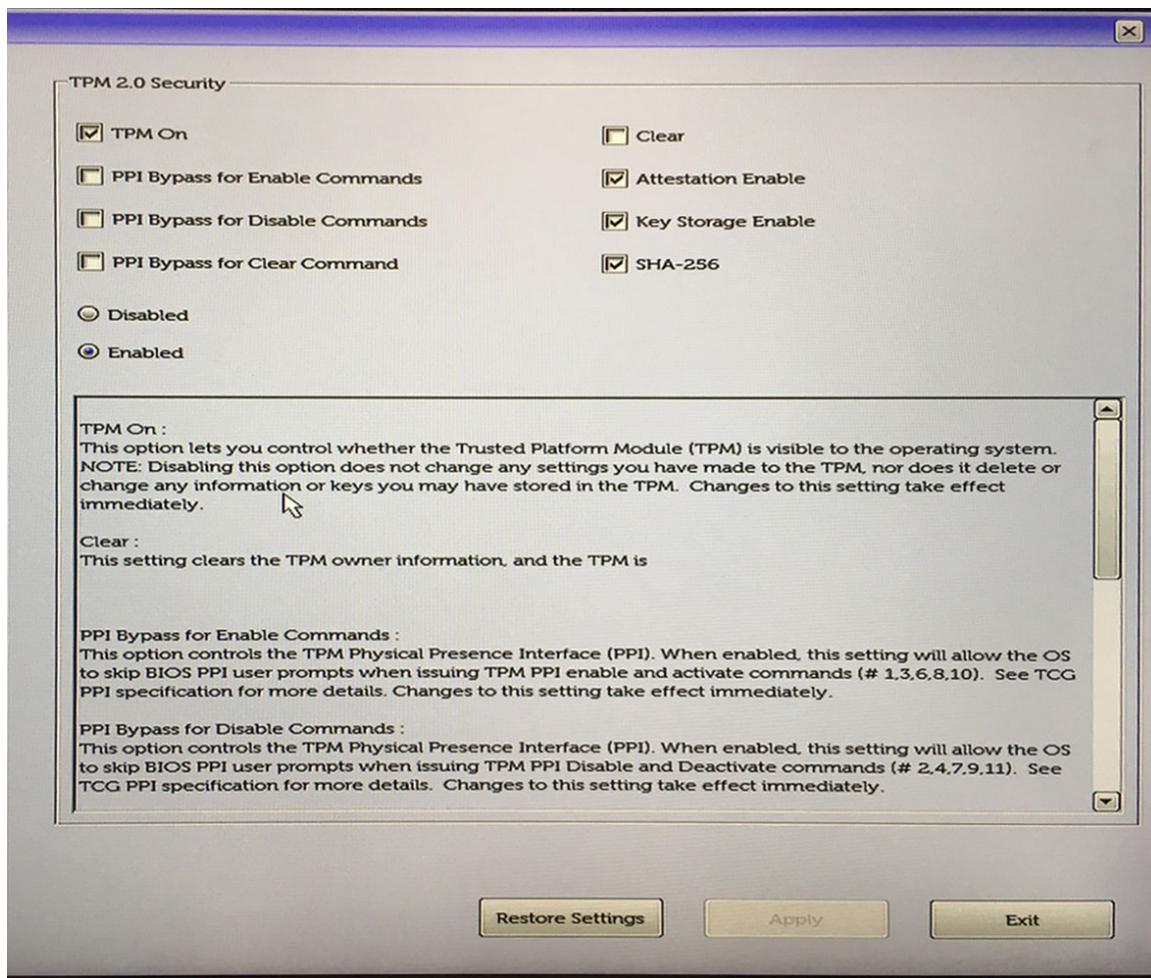
i **N.B.: Trusted Platform Module (TPM) fa parte della scheda di sistema. Se la scheda di sistema deve essere sostituita, è necessario sospendere la crittografia nel sistema operativo, per poi riattivarla sul BIOS della nuova scheda di sistema prima di riprenderla.**

⚠ ATTENZIONE: Se si tenta di sostituire la scheda di sistema senza prima sospendere la crittografia, il sistema operativo sarà corrotto e potrebbe non essere possibile avviare il sistema.

Installazione di TPM per la Cina

A partire da febbraio 2017, i nuovi sistemi con Windows 10 saranno dotati di un nuovo formato di fTPM per la Cina. Questo TPM apposito fornisce maggiore e migliore sicurezza. **Per controllare la modalità TPM nella configurazione del BIOS.**

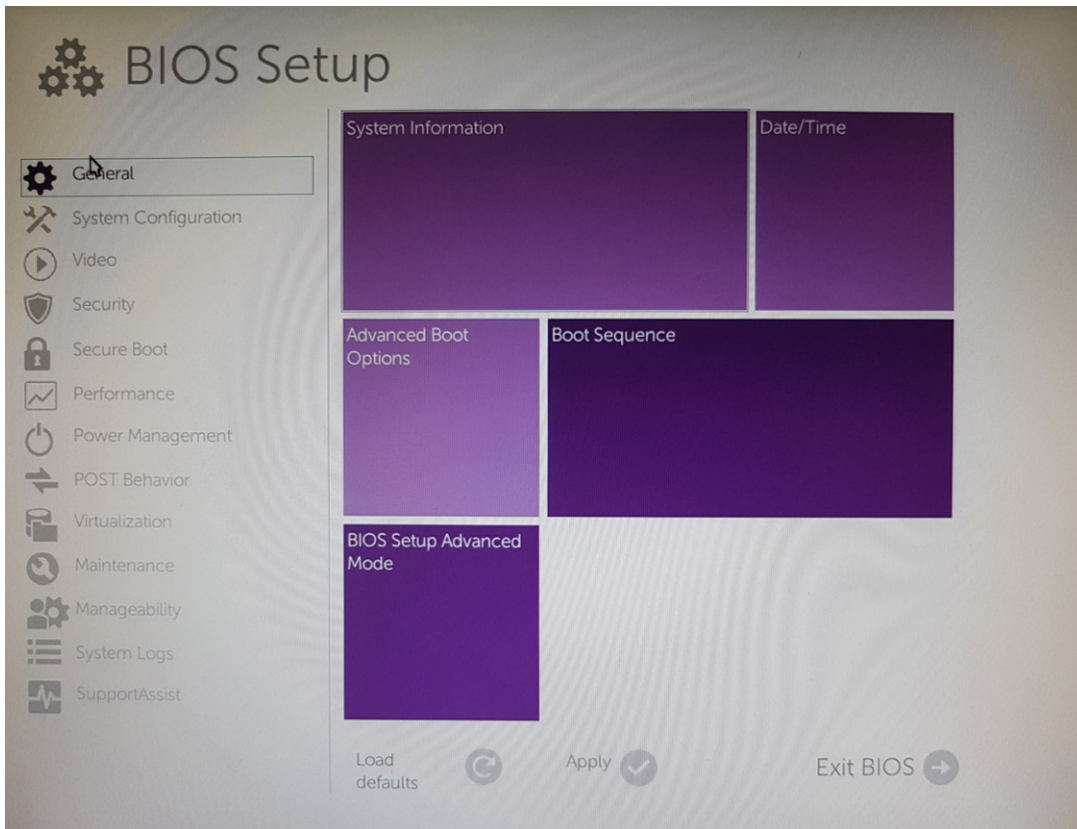
L'utente può controllare l'impostazione TPM nel BIOS sotto l'opzione **Security** (Sicurezza), come mostrato di seguito.



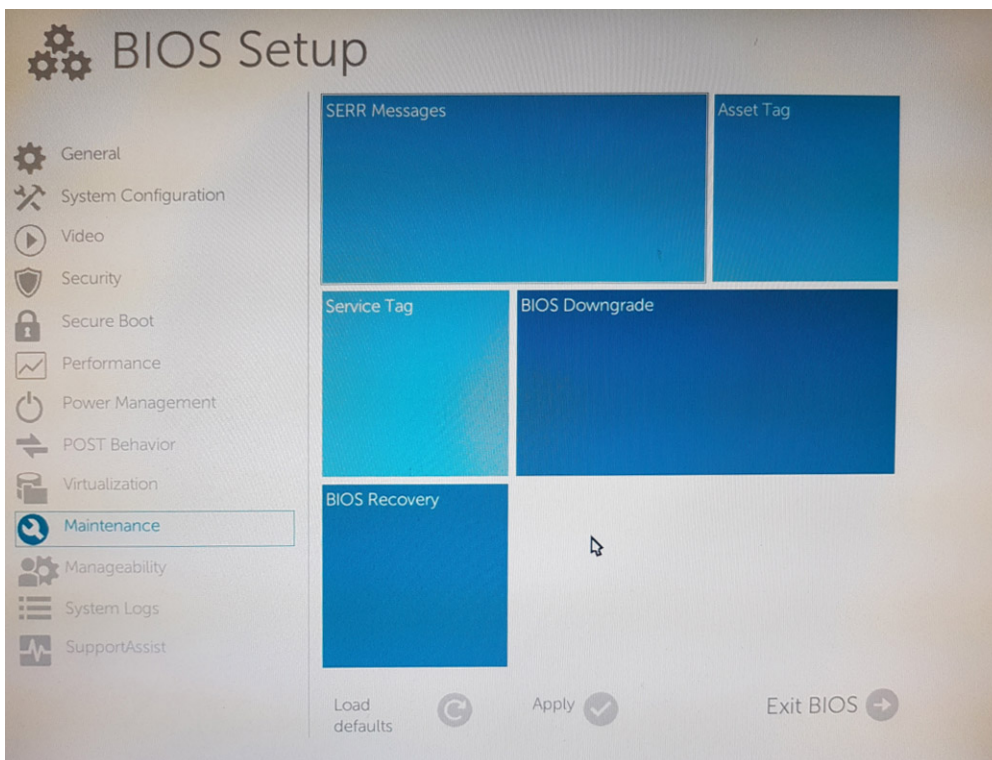
Configurazione della memoria sulla scheda di sistema

N.B.: Dopo la sostituzione della scheda di sistema, seguire queste istruzioni con cura per garantire la corretta configurazione della nuova scheda di sistema

1. Premere F12 per accedere al menu di avvio una tantum e selezionare la configurazione del BIOS.

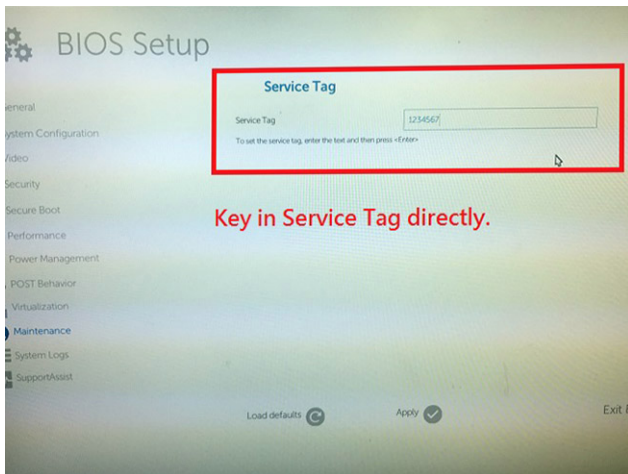


2. Fare clic sulla scheda **Maintenance (Manutenzione)**.

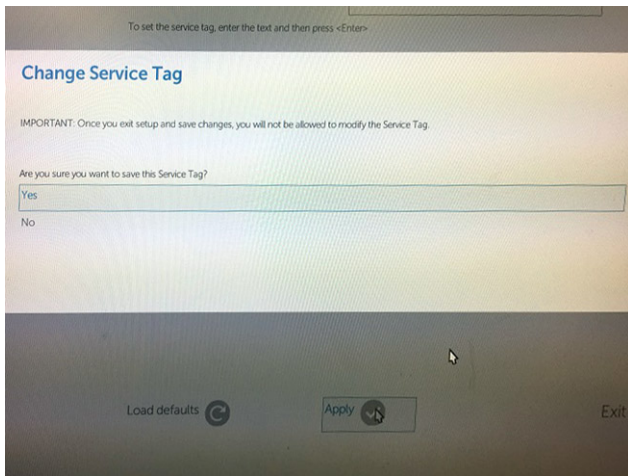


3. Fare clic sul Numero di servizio.
4. Immettere il Numero di servizio e premere INVIO.

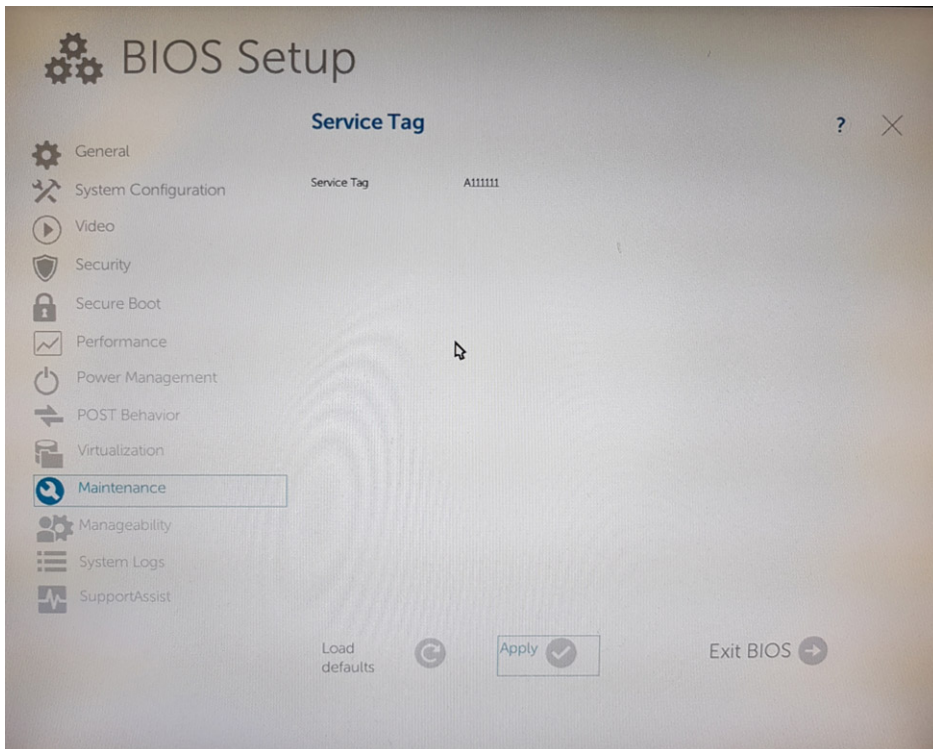
i | N.B.: Una volta usciti dalla configurazione e salvate le modifiche non sarà possibile modificare il Numero di servizio.



5. Selezionare l'opzione **Yes** per salvare le modifiche.



6. Fare clic su Maintenance (Manutenzione) per verificare il Numero di servizio sul sistema.



ATTENZIONE: I tecnici devono inserire il Numero di servizio corretto e le configurazioni sul primo tentativo poiché sarà l'unico a disposizione. Se si immette il Numero di servizio o la configurazione errati, sarà necessario sostituire la scheda di sistema.

Abilitazione dell'opzione di cancellazione dati nel BIOS

Dopo la sostituzione della scheda di sistema e la corretta impostazione del Numero di servizio, il sistema viene riavviato. Se a quel punto il tecnico entra nel BIOS, l'opzione di cancellazione dati non sarà disponibile. Per abilitare nuovamente l'opzione, spegnere il sistema e riaccenderlo. L'opzione di cancellazione dati sarà disponibile.

Impostazione del ponticello della scheda di sistema

Il ponticello di assistenza della scheda di sistema deve essere impostato su **PW_CLR** per funzionare normalmente. Il ponticello sarà impostato su "PW_CLR" sulla scheda madre per le modalità di produzione e assistenza come impostazione predefinita. Si verificherà un problema di riavvio ciclico se tecnici o clienti non reimpostano il ponticello su "PW_CLR" dopo aver svuotato il CMOS.

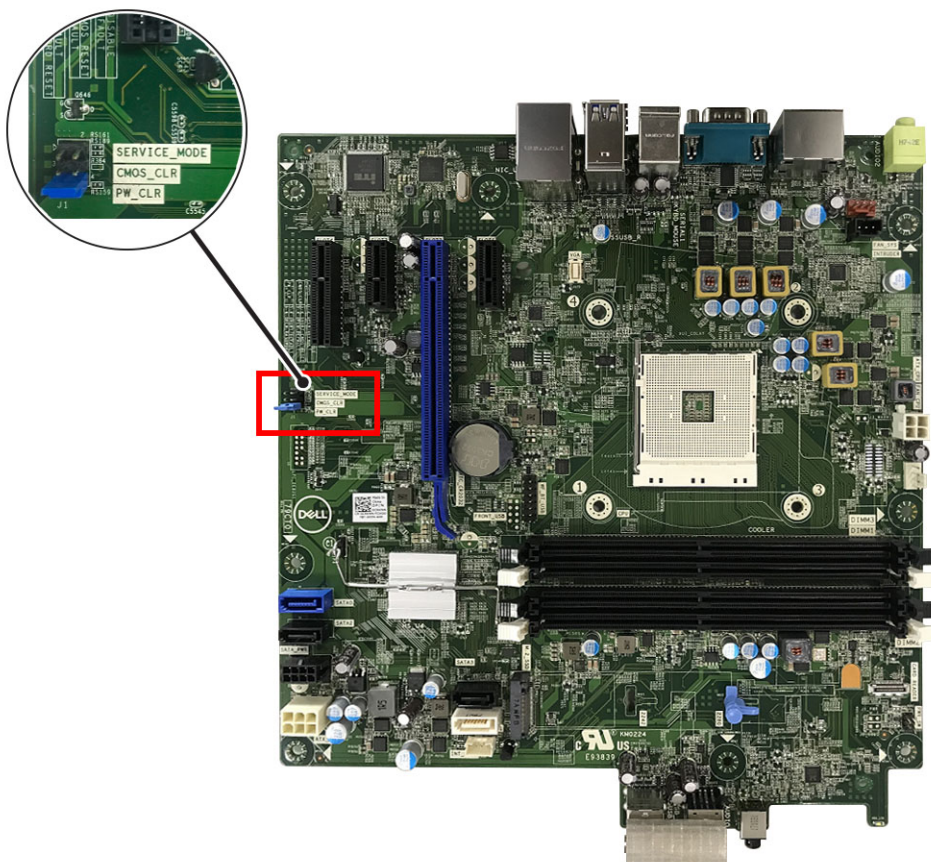


Tabella 2. Dettagli del ponticello della scheda di sistema

SERVICE_MODE	1-2 brevi: disabilitato
	1-2 aperti: impostazione predefinita
CMOS_CLR	3-4 brevi: svuotamento del CMOS
	3-4 aperti: impostazione predefinita
PW_CLR	5-6 brevi: impostazione predefinita
	5-6 aperti: password: reimposta

Codice LED di errore dopo la sostituzione della batteria a bottone

Dopo la sostituzione della batteria a bottone, il sistema non si accende e il LED lampeggia 2-2 in giallo. Si tratta di un comportamento noto quando l'I/O super viene reimpostato alle impostazioni predefinite. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione fino all'accensione del sistema.

Interventi sui componenti del computer

Istruzioni di sicurezza

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.

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

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

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

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

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


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

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

Spegnimento del computer

Spegnimento del - Windows

! **ATTENZIONE:** Per evitare la perdita di dati, salvare e chiudere i file aperti e uscire dai programmi in esecuzione prima di spegnere il computer .

1. Fare clic su o toccare l'

2. Fare clic su o toccare l' , quindi fare clic su o toccare **Arresta**.

i **N.B.: Assicurarsi che il computer e tutti i dispositivi collegati siano spenti. Se il computer e i dispositivi collegati non si spengono automaticamente quando si arresta il sistema operativo, tenere premuto il pulsante di accensione per circa 6 secondi per spegnerli.**

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

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

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

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

5. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.
6. Tenere premuto il pulsante di alimentazione mentre il computer è scollegato, per mettere a terra la scheda di sistema.

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

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

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

ATTENZIONE: Per collegare un cavo di rete, prima inserire il cavo nella periferica di rete, poi collegarlo al computer.

2. Collegare il computer e tutte le periferiche collegate alle rispettive prese elettriche.
3. Accendere il computer.
4. Se necessario, verificare il corretto funzionamento del computer, eseguendo lo strumento di diagnostica.

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.

- Spegnerne 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 del 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.

Scollegare il cavo di alimentazione CA, premere e tenere premuto per 15 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema desktop.

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

Kit di servizio ESD

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

Componenti del kit di servizio ESD

I componenti del kit di servizio ESD sono:

- **Tappetino antistatico:** il tappetino antistatico è disperdente ed è possibile riporvi i componenti durante le operazioni di manutenzione. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del sistema al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione:** il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester per cinturino da polso ESD:** i fili interni del cinturino ESD sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni chiamata di servizio e, comunque, almeno una volta alla settimana. Il modo

migliore per testare il cinturino da polso è utilizzare l'apposito tester. Se non si dispone di un tester per il cinturino da polso, rivolgersi alla sede regionale per richiederne uno. Per eseguire il test, collegare al tester il cavo di associazione del cinturino legato al polso e spingere il pulsante di esecuzione del test. Se il test ha esito positivo, si accende un LED verde; nel caso contrario, si accender un LED rosso.

- **Elementi di isolamento:** è fondamentale che i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore, siano lontani dalle parti interne con funzione di isolamento, che spesso sono altamente cariche.
- **Ambiente operativo:** prima di implementare il kit di servizio ESD, valutare la situazione presso la sede del cliente. Ad esempio, distribuire il kit in un ambiente server è diverso dal farlo in un ambiente desktop o di un portatile. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i portatili si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di sistema da riparare. Inoltre, l'area di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.
- **Packaging ESD:** i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale del componente nuovo. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa antistatica.
- **Trasporto dei componenti sensibili:** quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.

Riepilogo della protezione ESD

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

Trasporto dei componenti sensibili

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

Sollevamento delle apparecchiature

Rispettare le seguenti linee guida nel sollevare le apparecchiature pesanti:

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

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

Smontaggio e riassetto

Pannello laterale

Rimozione del coperchio laterale

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Per sbloccare il coperchio laterale:
 - a) Far scorrere la linguetta blu (dispositivo di chiusura) per rilasciare il coperchio laterale dal computer [1].

b) Far scorrere il coperchio laterale verso la parte posteriore del computer [2].



3. Sollevare il coperchio laterale per rimuoverlo dal computer.



Installazione del coperchio laterale

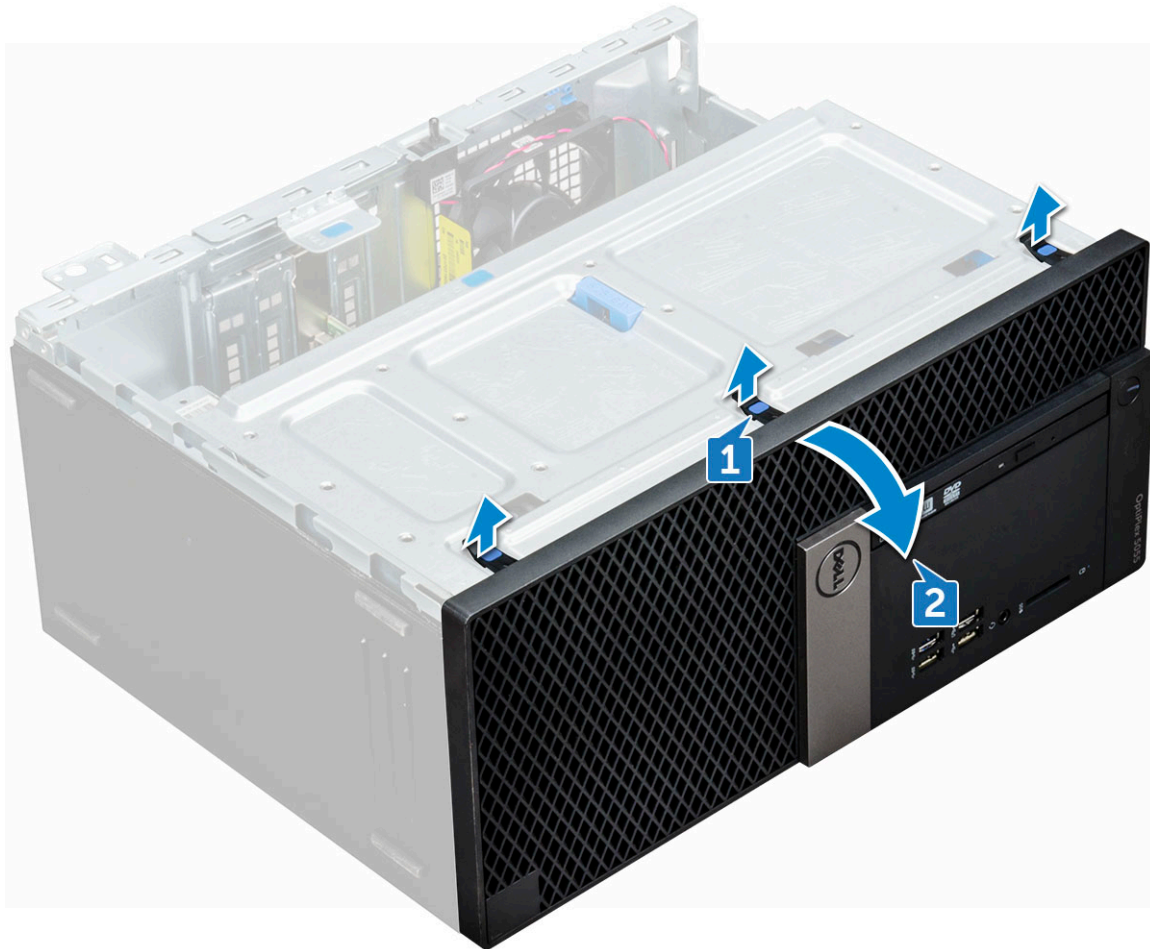
1. Posizionare il coperchio laterale sul computer e farlo scorrere in avanti finché non scatta in posizione.
2. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Cornice anteriore

Rimozione della cornice anteriore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio laterale](#).
3. Per rimuovere la cornice anteriore:
 - a) Sollevare le linguette di contenimento per sbloccare la cornice dal telaio [1].
 - b) Spingere la cornice allontanandola dallo chassis [2].

 **N.B.:** Prima di sollevare la cornice, controllare che vengano rilasciate anche le linguette in basso.



4. Sollevare il pannello anteriore per rimuoverla dal computer.



Installazione della cornice anteriore

1. Posizionare la cornice in modo da allineare i fori della linguetta sulla base dello chassis.
2. Premere la cornice finché le linguette di contenimento non scattano in posizione.
3. Installare il [coperchio laterale](#).
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Sportello del pannello anteriore

Apertura dello sportello del pannello anteriore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)

ATTENZIONE: Lo sportello del pannello si apre solo parzialmente. Vedere l'immagine stampata sullo sportello del pannello anteriore per il livello massimo consentito.

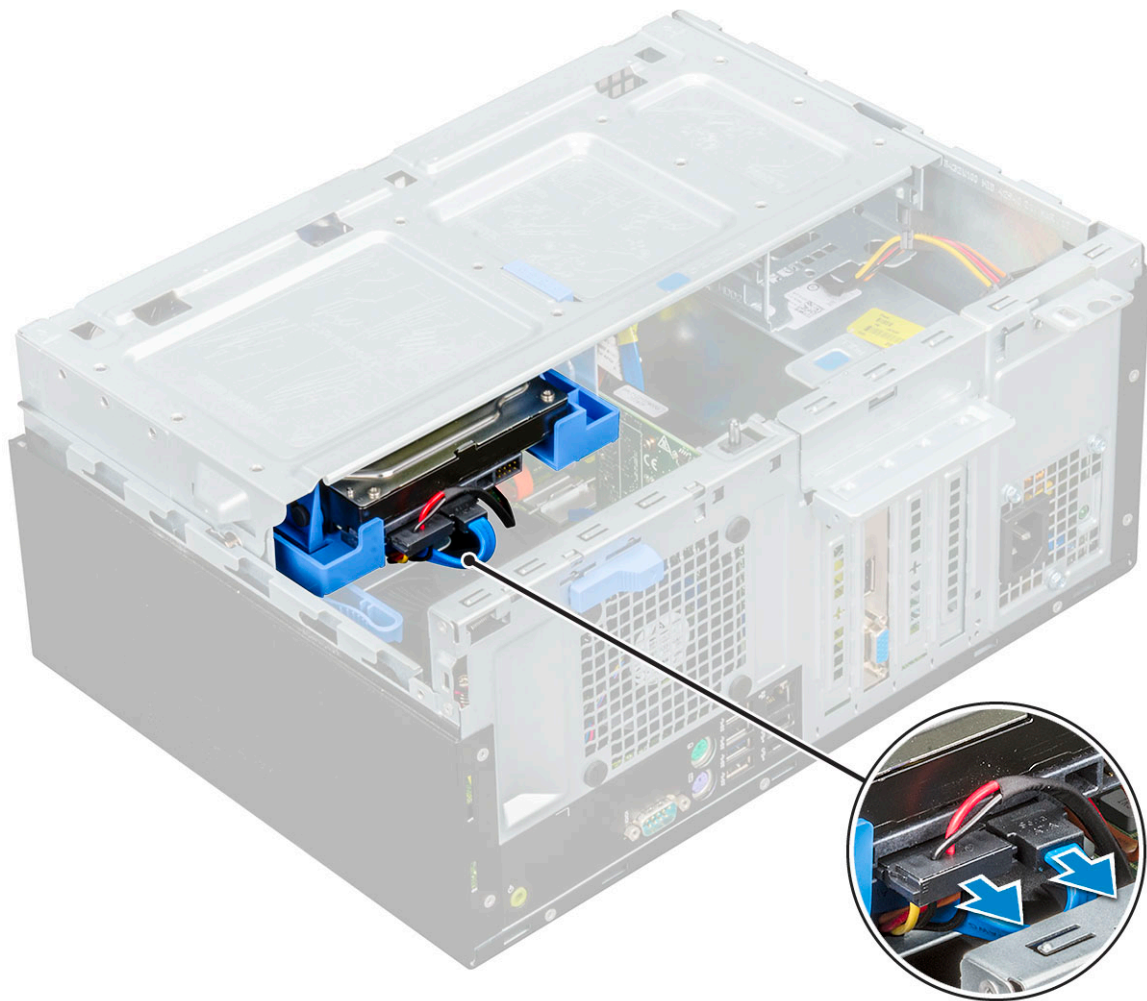
3. Sollevare lo sportello del pannello anteriore per aprirlo.



Dispositivo di archiviazione

Rimozione del gruppo del disco rigido da 3,5"

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Per rimuovere il gruppo del disco rigido:
 - a) Scollegare i cavi del gruppo del disco rigido dai connettori presenti sul disco rigido.



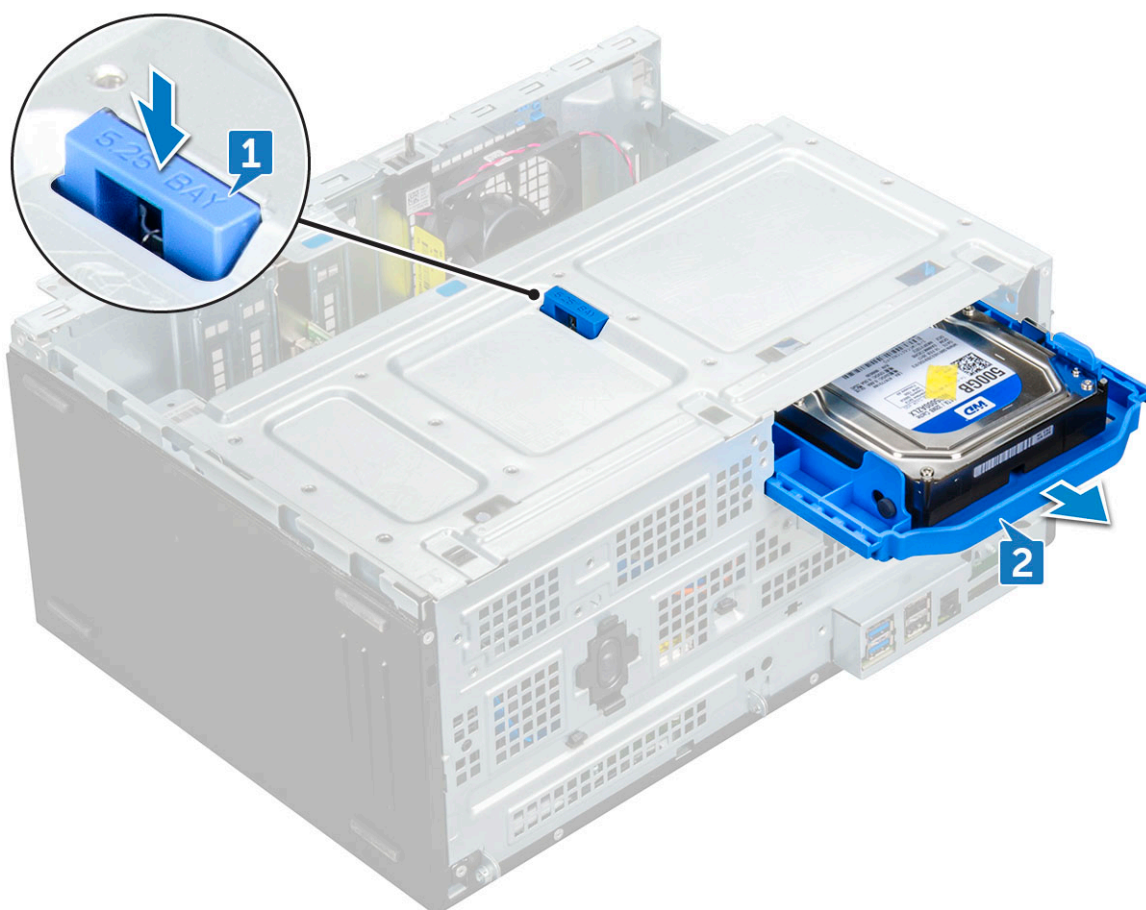
i **N.B.:**

Disinstradare i cavi dai fermagli sulla gabbia dell'unità.

- b) Aprire lo sportello del pannello anteriore.
- c) Rimuovere la staffa di riempimento del disco rigido.



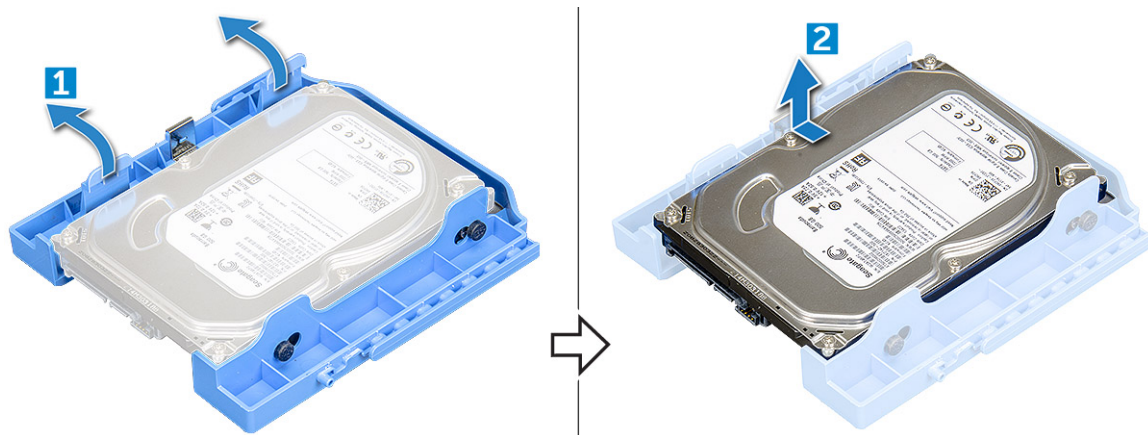
d) Premere la linguetta blu [1] e tirare il gruppo del disco rigido per estrarlo dal computer [2].



i **N.B.:** La linguetta può indicare 5,25" perché nello stesso alloggiamento è possibile installare anche un disco rigido da 5,25".

Rimozione del disco rigido da 3,5" dalla relativa staffa

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
 - c) [Gruppo del disco rigido](#)
3. Per rimuovere la staffa del disco rigido:
 - a) Tirare un lato del supporto del disco rigido per sganciare i piedini presenti sul supporto degli slot sul disco rigido [1].
 - b) Sollevare il disco rigido per estrarlo dal relativo supporto [2].



Installazione del disco rigido da 3,5" nell'apposita staffa.

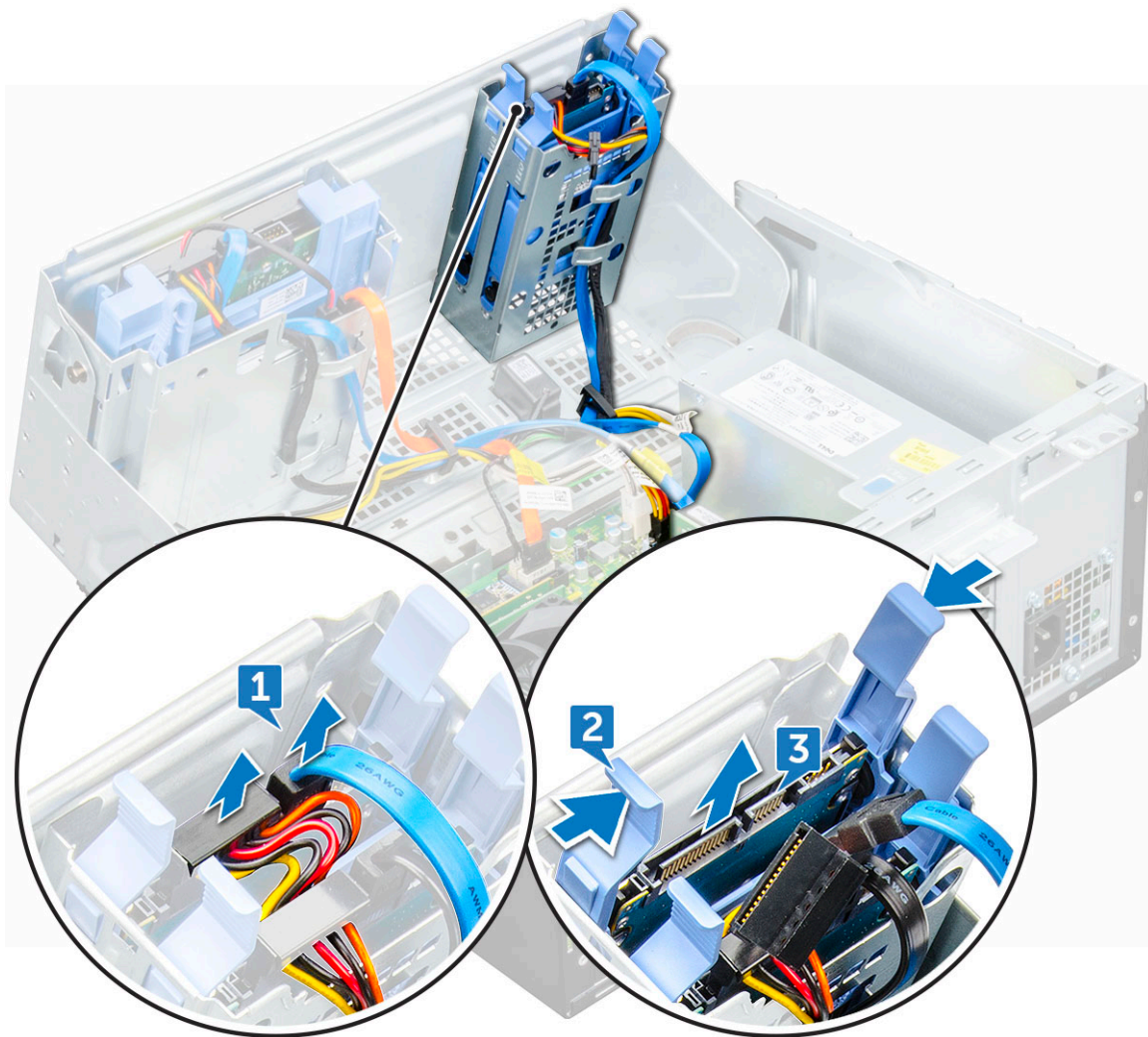
1. Piegare il lato della staffa del disco rigido per allineare e inserire i piedini della staffa nel disco rigido.
2. Inserire il disco rigido nel relativo supporto finché non scatta in posizione.
3. Installare:
 - a) [Gruppo del disco rigido](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
 - c) [Pannello laterale](#)
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Installazione del gruppo del disco rigido da 3,5"

1. Inserire il gruppo del disco rigido nel relativo slot sul computer finché non scatta in posizione.
2. Posizionare la staffa di riempimento del disco rigido.
3. Collegare il cavo SATA e il cavo di alimentazione ai connettori sul disco rigido e reinstradare i cavi lungo il compartimento.
4. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

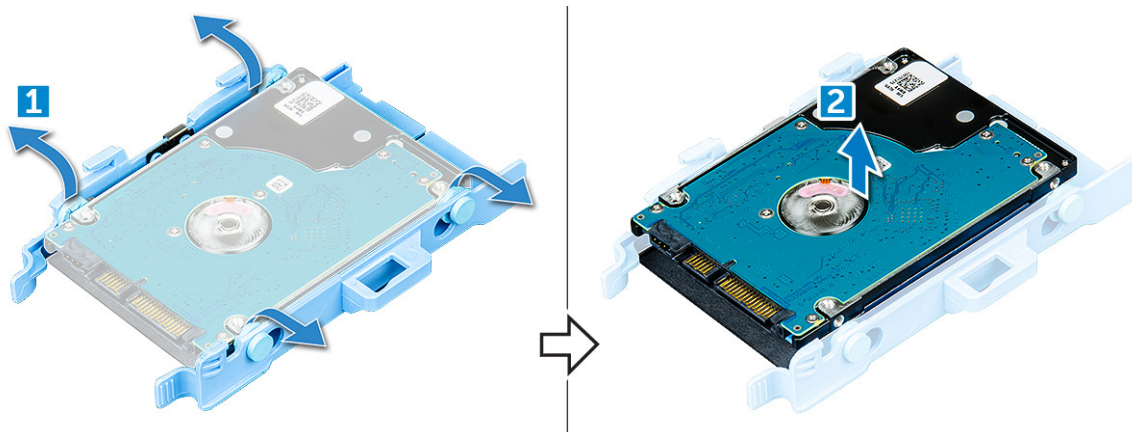
Rimozione del gruppo del disco rigido da 2,5"

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere il gruppo del disco rigido:
 - a) Scollegare i cavi di alimentazione e dati dai rispettivi connettori sul disco rigido [1].
 - b) Premere le linguette blu su entrambi i lati [2] e rimuovere il gruppo dell'unità dal computer [3].



Rimozione del disco rigido da 2,5" dalla relativa staffa

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
 - c) [Gruppo del disco rigido da 2,5"](#)
3. Per rimuovere la staffa del disco rigido:
 - a) Tirare un lato del supporto del disco rigido per sganciare i piedini presenti sul supporto degli slot sul disco rigido [1].
 - b) Sollevare l'unità per estrarla dalla relativa staffa [2].



Installazione del disco rigido da 2,5" nell'apposita staffa.

1. Piegare il lato della staffa del disco rigido per allineare e inserire i piedini della staffa nel disco rigido.
2. Inserire il disco rigido nel relativo supporto finché non scatta in posizione.
3. Installare:
 - a) Gruppo del disco rigido da 2,5"
 - b) Cornice anteriore
 - c) Pannello laterale
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

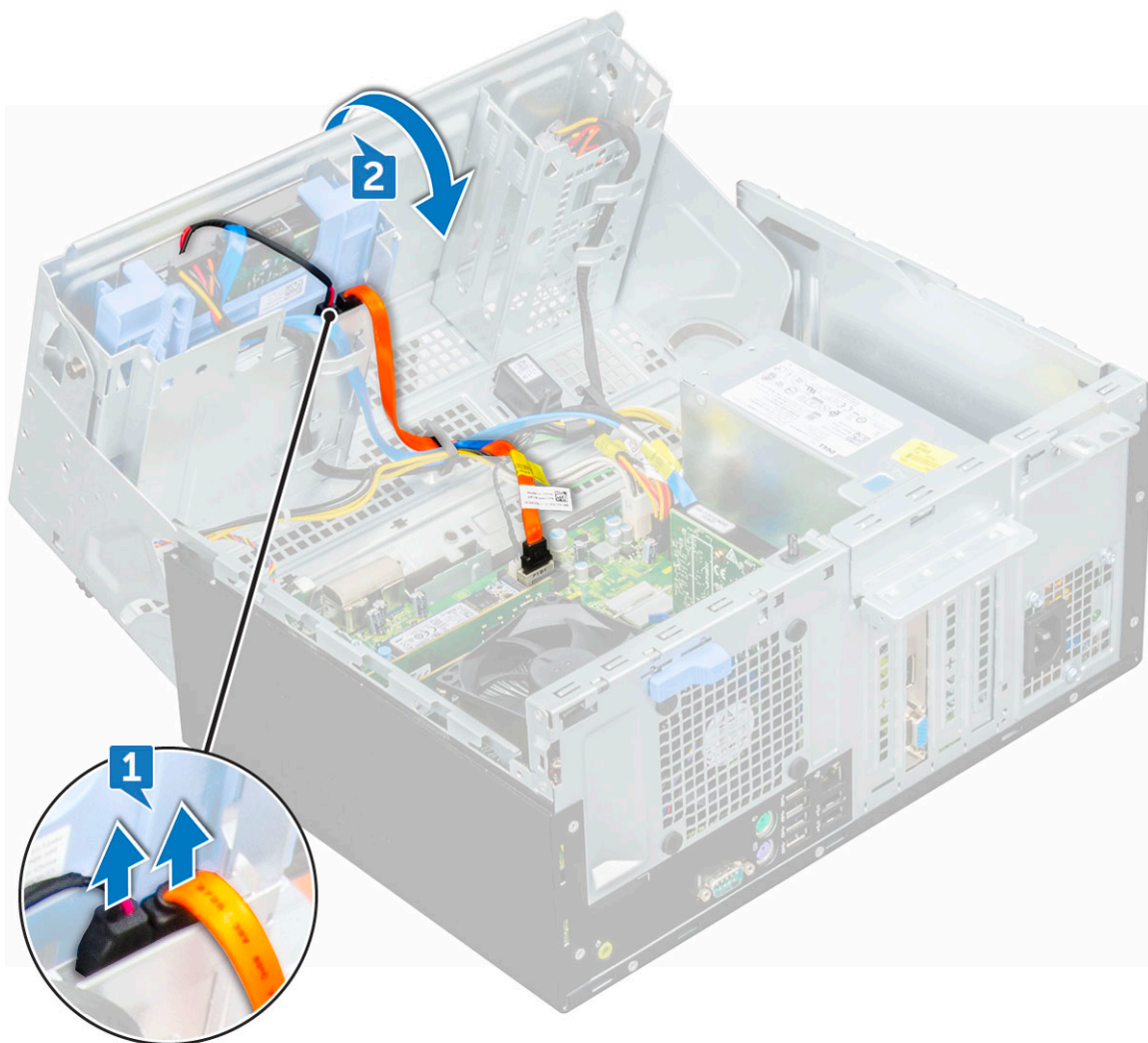
Installazione del gruppo del disco rigido da 2,5"

1. Inserire il gruppo dell'unità nel relativo slot sul computer finché non scatta in posizione.
2. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
3. Collegare il cavo SATA e quello di alimentazione ai connettori sul disco rigido.
4. Installare:
 - a) Cornice anteriore
 - b) Pannello laterale
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

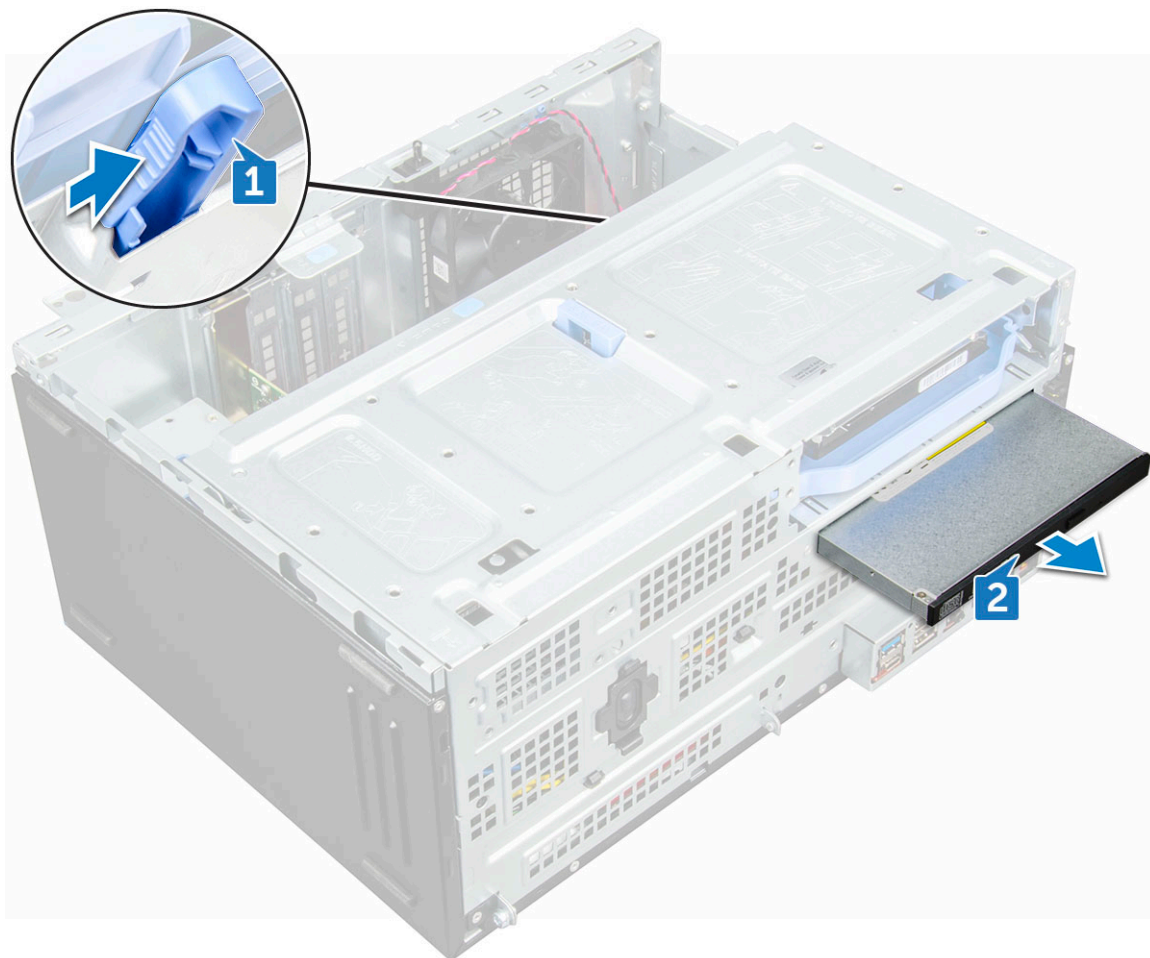
Unità ottica

Rimozione dell'unità ottica

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
 - a) Pannello laterale
 - b) Cornice anteriore
3. Aprire lo sportello del pannello anteriore.
4. Per rimuovere il gruppo dell'unità ottica:
 - a) Scollegare il cavo dati e quello di alimentazione dai connettori sull'unità ottica [1].
i **N.B.: Potrebbe essere necessario disinstradare i cavi dalle linguette sotto la gabbia dell'unità per poterli disconnettere dai connettori.**
 - b) Chiudere lo sportello del pannello anteriore [2].



c) Premere la linguetta di scatto blu [1] e far scorrere l'unità ottica per estrarla dal computer [2].



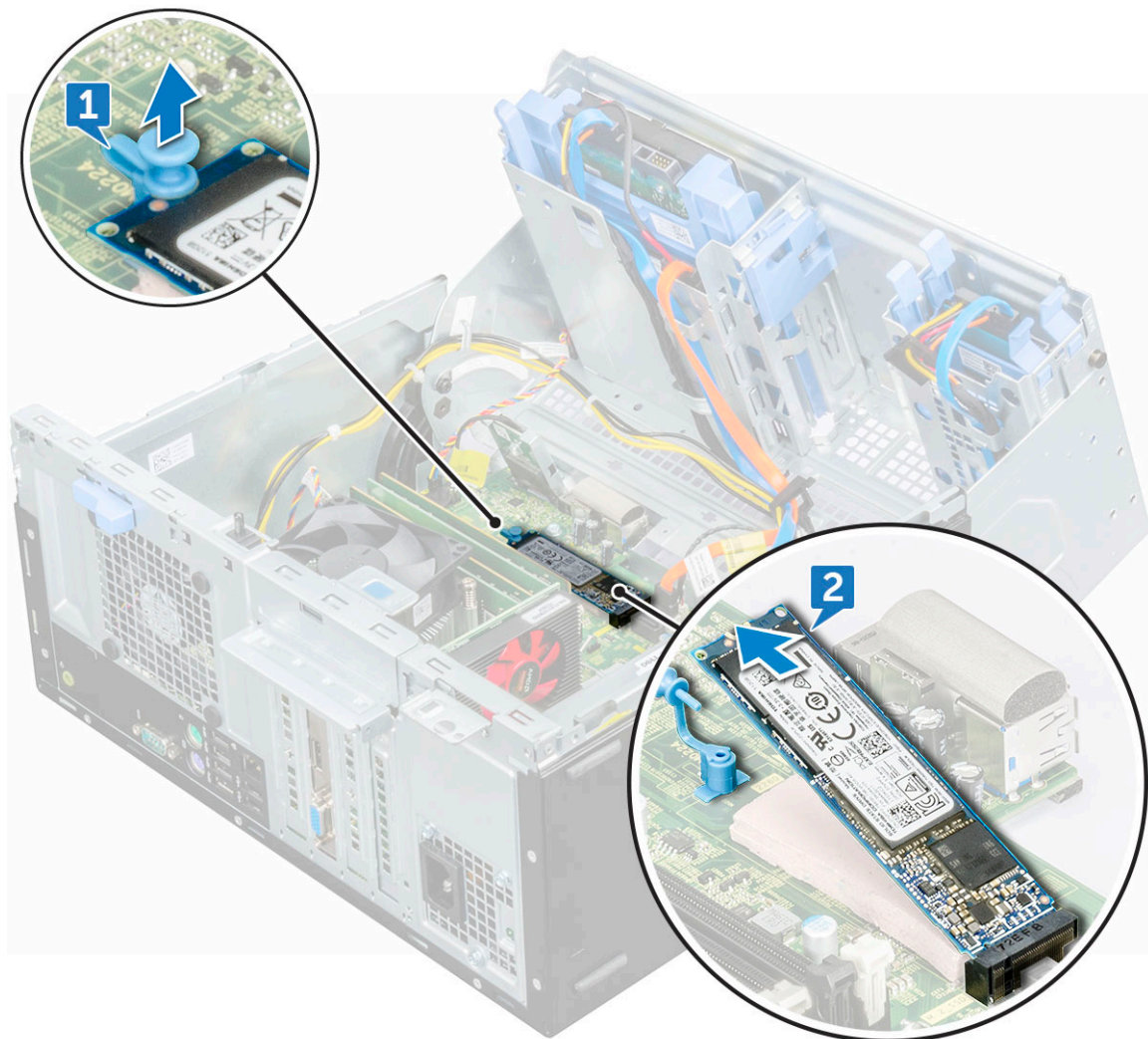
Installazione dell'unità ottica

1. Inserire l'unità ottica nel relativo alloggiamento finché non scatta in posizione.
2. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
3. Collegare il cavo dati e il cavo di alimentazione sotto alla gabbia dell'unità.
4. Collegare il cavo dati e quello di alimentazione ai connettori sull'unità ottica.
5. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
6. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

SSD PCIe M.2

Rimozione dell'unità SSD PCIe M.2 opzionale

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere l'SSD PCIe M.2:
 - a) Estrarre la linguetta in plastica blu che fissa l'unità SSD PCIe M.2 alla scheda di sistema [1].
 - b) Far scorrere l'unità SSD M.2 PCIe dal connettore sulla scheda di sistema [2].



Installazione dell'unità SSD PCIe M.2 opzionale

1. Inserire l'unità SSD PCIe M.2 nel connettore.
2. Premere la linguetta di plastica blu per fissare l'unità SSD PCIe M.2.
3. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
4. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda SD

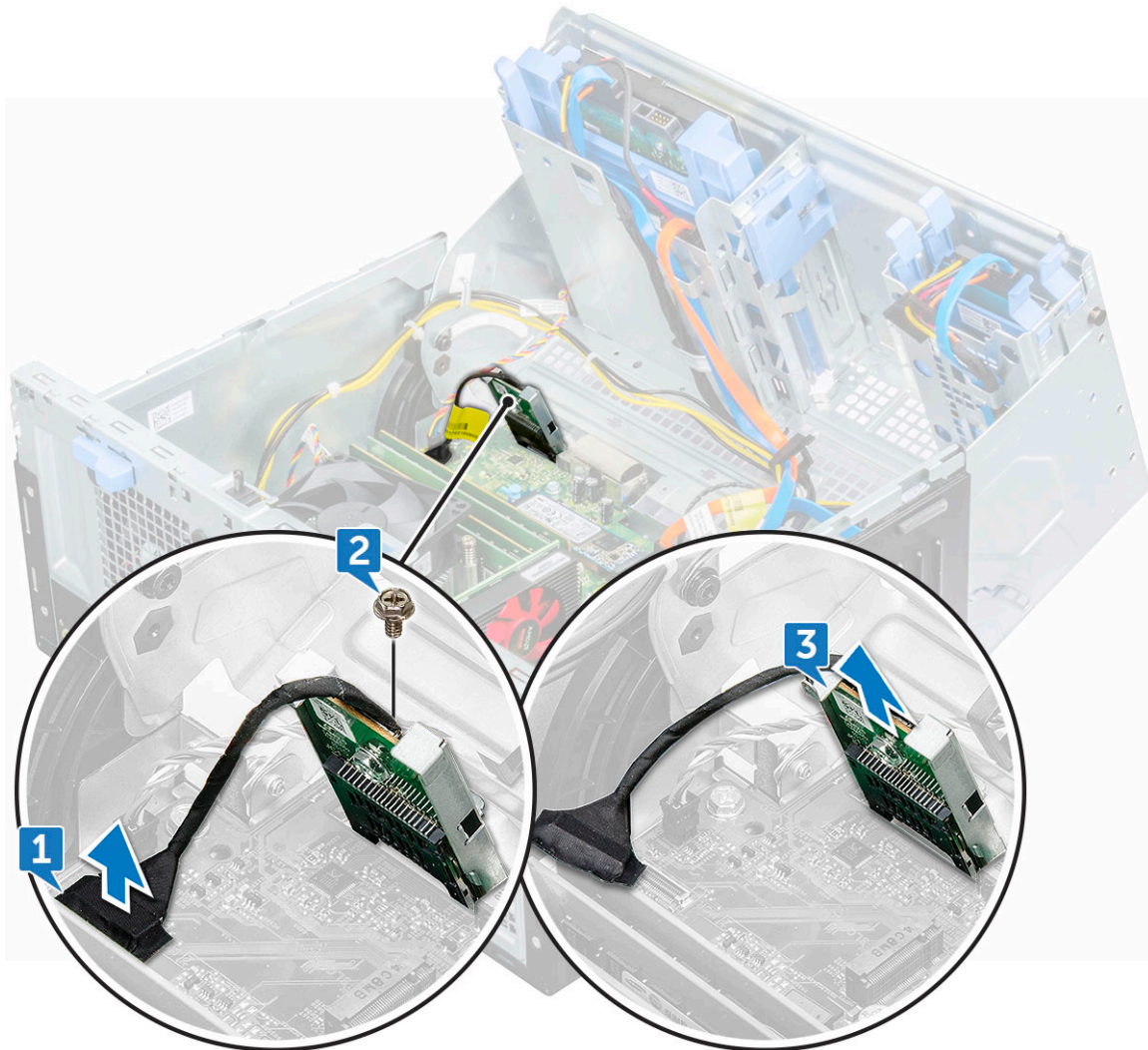
Rimozione del lettore di schede SD

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere il lettore di schede SD:
 - a) Scollegare il cavo del lettore di schede SD dal connettore sulla scheda di sistema [1].

b) Rimuovere la vite (6+/-1) che fissa il lettore di schede SD allo sportello del pannello anteriore [2].

i **N.B.: La vite si trova sotto la scheda SD.**

c) Sollevare il lettore di schede SD per estrarlo dal computer [3].



Installazione del lettore di schede SD

1. Inserire il lettore di schede SD nello slot sulla scheda di sistema.
2. Ricollocare la vite (6+/-1) per assicurare il lettore della scheda SD allo sportello del pannello anteriore.

i **N.B.: Il foro della vite si trova sotto il lettore della scheda SD.**

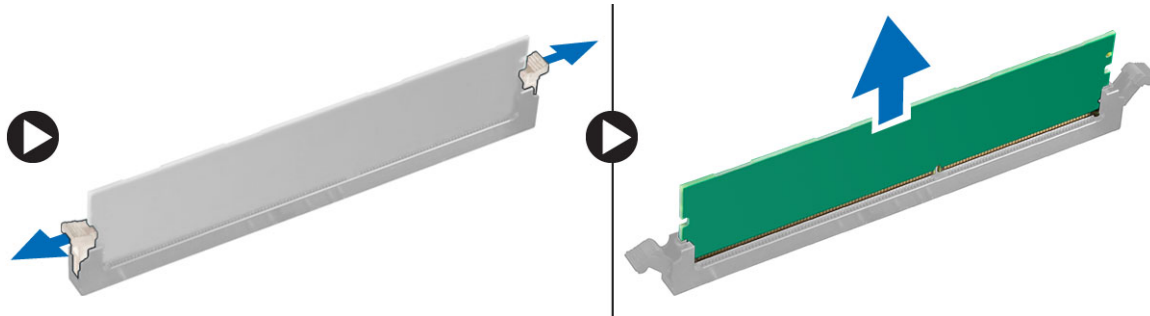
3. Collegare il cavo del lettore di schede SD al connettore posizionato sulla scheda di sistema.
4. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
5. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Moduli di memoria

Rimozione del modulo di memoria

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

2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere il modulo di memoria:
 - a) Tirare i fermagli che fissano il modulo di memoria finché quest'ultimo non si solleva.
 - b) Sollevare il modulo di memoria per estrarlo dal connettore sulla scheda di sistema.



Installazione del modulo di memoria

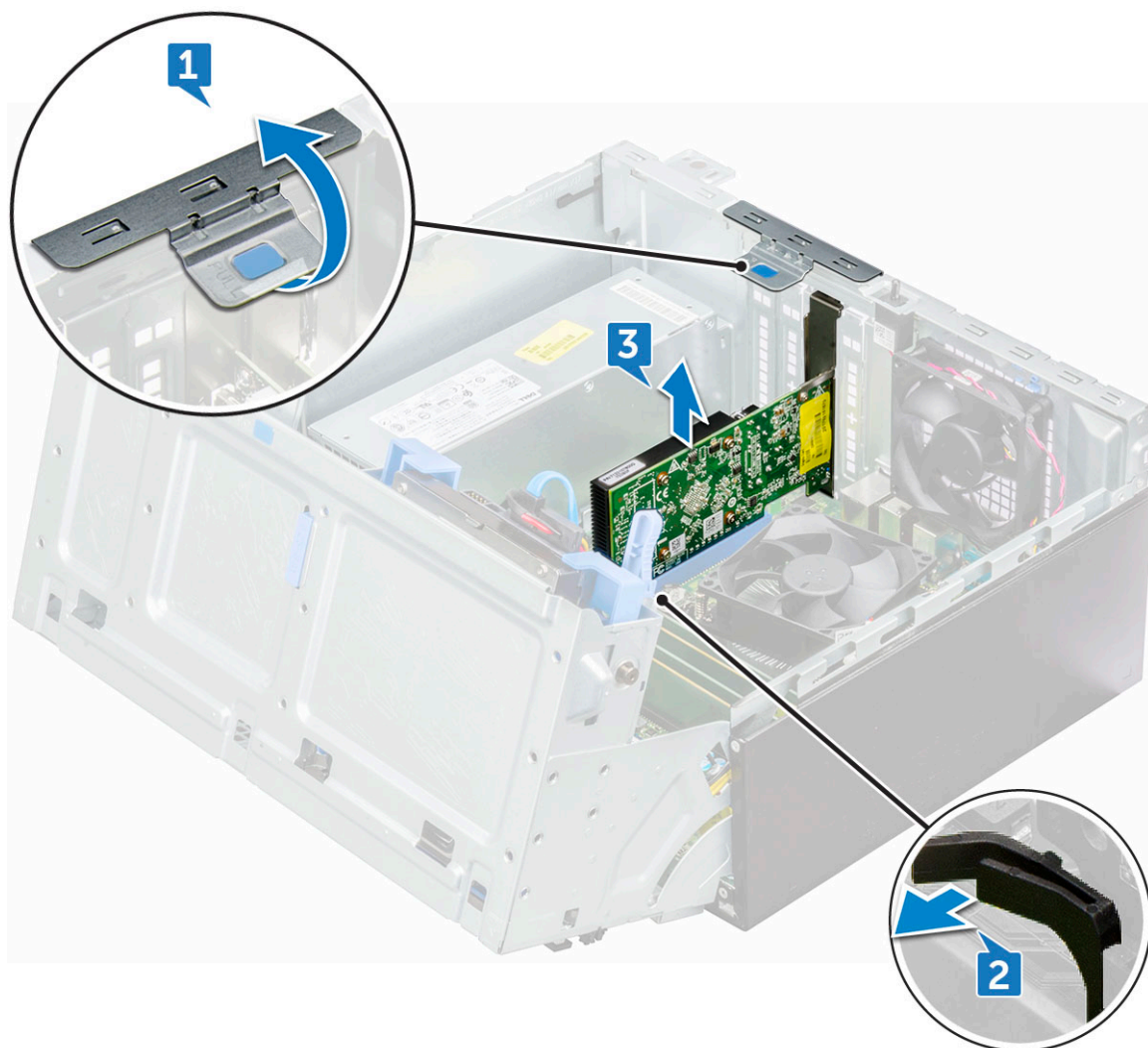
1. Allineare la tacca sul modulo di memoria alla linguetta del connettore.
2. Inserire il modulo di memoria nel connettore.
3. Premere il modulo di memoria finché le relative linguette di contenimento non scattano in posizione.
4. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
5. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

scheda di espansione

Rimozione della scheda di espansione PCIe

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Rimuovere lo [sportello del pannello frontale](#).
4. Per rimuovere la scheda di espansione PCIe:
 - a) Sollevare il dispositivo di chiusura a scatto per sbloccare la scheda di espansione PCIe [1].
 - b) Spingere la linguetta di scatto [2] e sollevare la scheda di espansione PCIe dal computer [3].

 **N.B.: La linguetta di scatto si trova alla base della scheda di espansione.**



5. Tirare all'indietro il dispositivo di chiusura a scatto per aprirlo.
6. Inserire un cacciavite nel foro di una staffa PCIe e spingere con forza per sganciarla [2], quindi sollevarla ed estrarla dal computer.
 - i** **N.B.: Per rimuovere le staffe PCIe (2 e 4), spingere la staffa verso l'alto dall'interno del computer per sbloccarla, quindi sollevarla ed estrarla.**
7. Ripetere i passaggi per rimuovere qualsiasi scheda di espansione aggiuntiva PCIe.

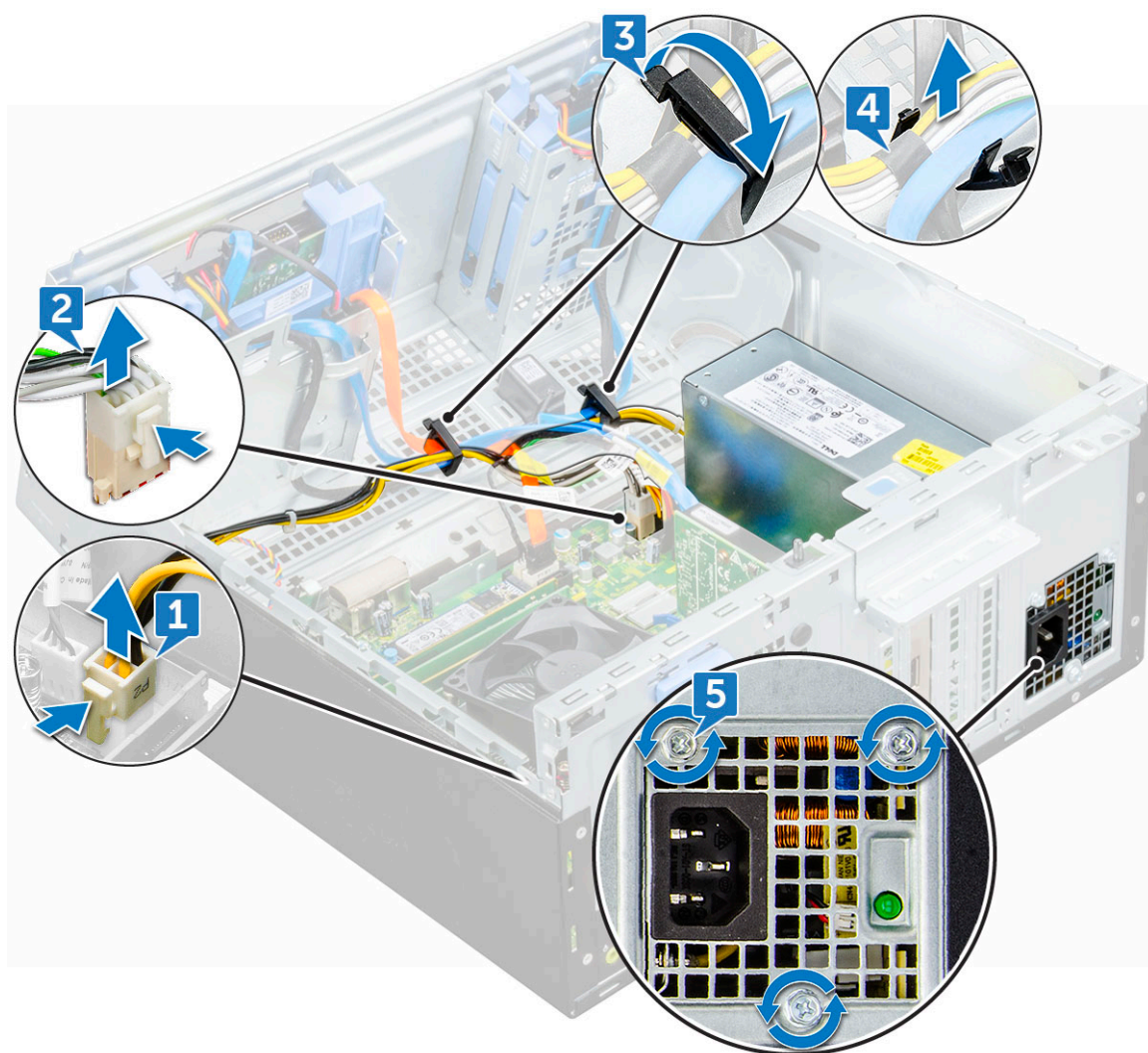
Installazione di una scheda di espansione PCIe

1. Inserire la scheda di espansione PCIe nel connettore sulla scheda di sistema.
2. Fissare la scheda di espansione PCIe premendo il dispositivo di chiusura a scatto della scheda fino al completo inserimento.
3. Ripetere i passaggi per installare qualsiasi scheda di espansione aggiuntiva PCIe.
4. Chiudere il dispositivo di chiusura a scatto.
5. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
6. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

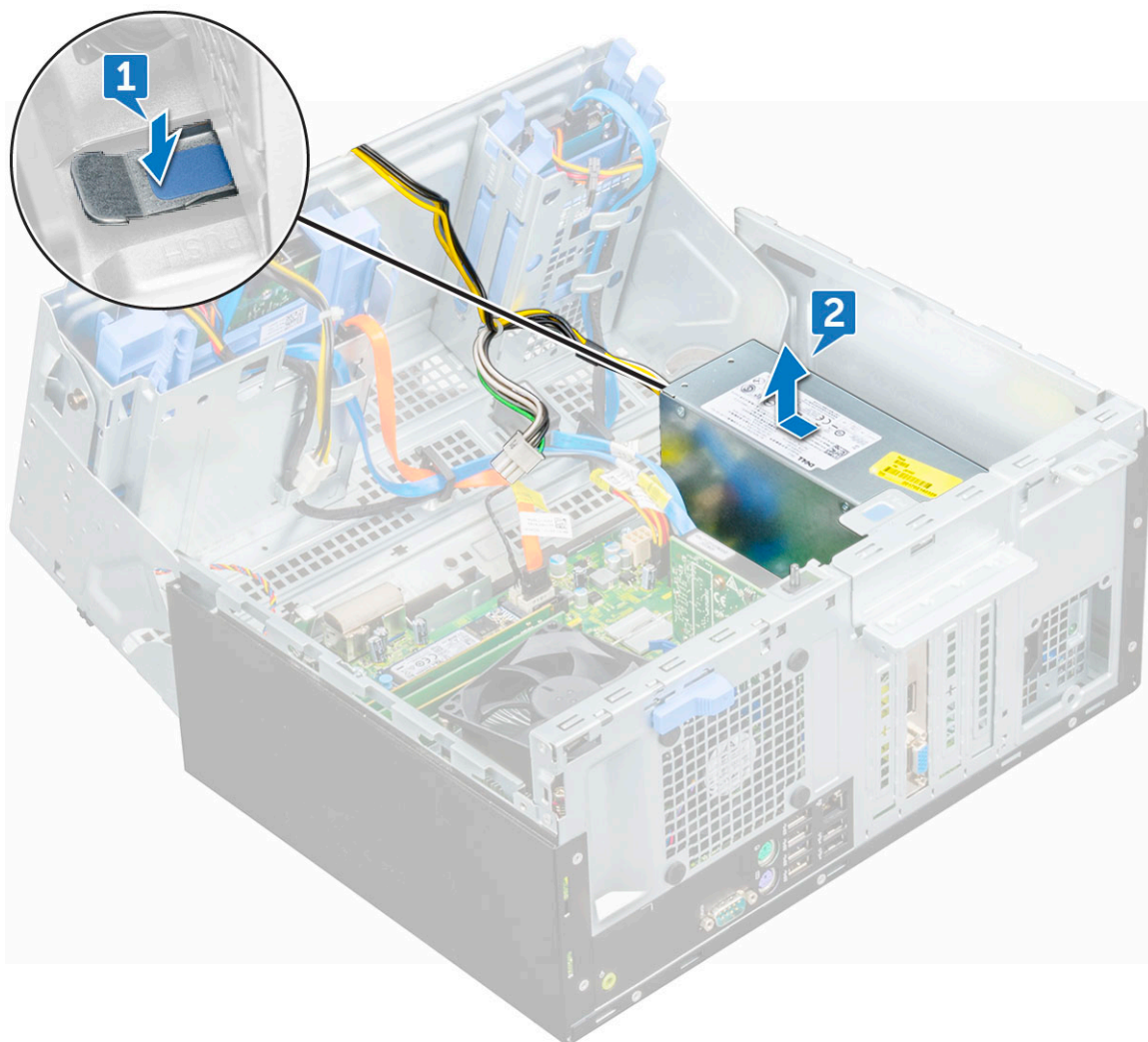
Alimentatore

Rimozione dell'unità di alimentazione (PSU)

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere la PSU:
 - a) Scollegare i cavi della PSU dai connettori sulla scheda di sistema [1, 2].
 - b) Tirare i fermagli di fissaggio per rilasciare i cavi dai fermacavi [3].
 - c) Disintradare i cavi della PSU dai relativi fermacavi [4].
 - d) Rimuovere le viti (6+/-1) che fissano la PSU al computer [5].



5. Rimuovere la PSU:
 - a) Premere la linguetta di sbloccaggio [1].
i **N.B.:** La linguetta di sbloccaggio si trova alla base della PSU.
 - b) Far scorrere e sollevare la PSU per rimuoverla dal computer [2].



Installazione dell'unità di alimentazione (PSU)

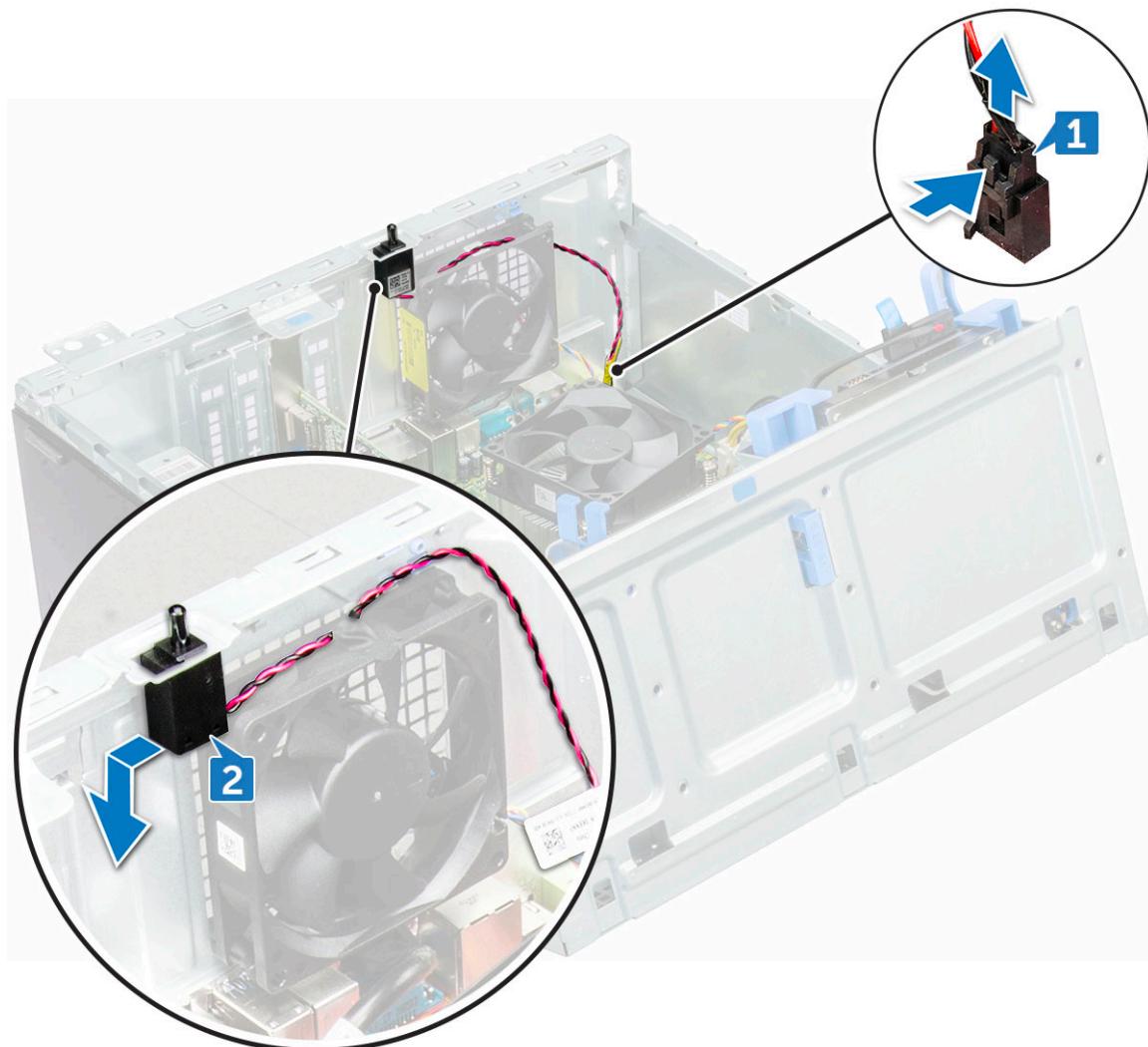
1. Inserire la PSU nel relativo slot e farla scorrere sul retro del computer finché non scatta in posizione.
2. Ricollocare le viti (6+/-1) per fissare la PSU al computer.
3. Instradare i cavi della PSU nelle clip di contenimento.
4. Connettere i cavi della PSU ai connettori sulla scheda di sistema.
5. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
6. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Interruttore di intrusione

Rimozione dell'interruttore di apertura

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).

4. Per rimuovere l'interruttore di apertura:
 - a) Scollegare il cavo dell'interruttore di apertura dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b) Disinstradare il cavo dell'interruttore di intrusione dal fermacavi.
 - c) Far scorrere l'interruttore di apertura e spingerlo per rimuoverlo dal computer [2].



Installazione dell'interruttore di apertura

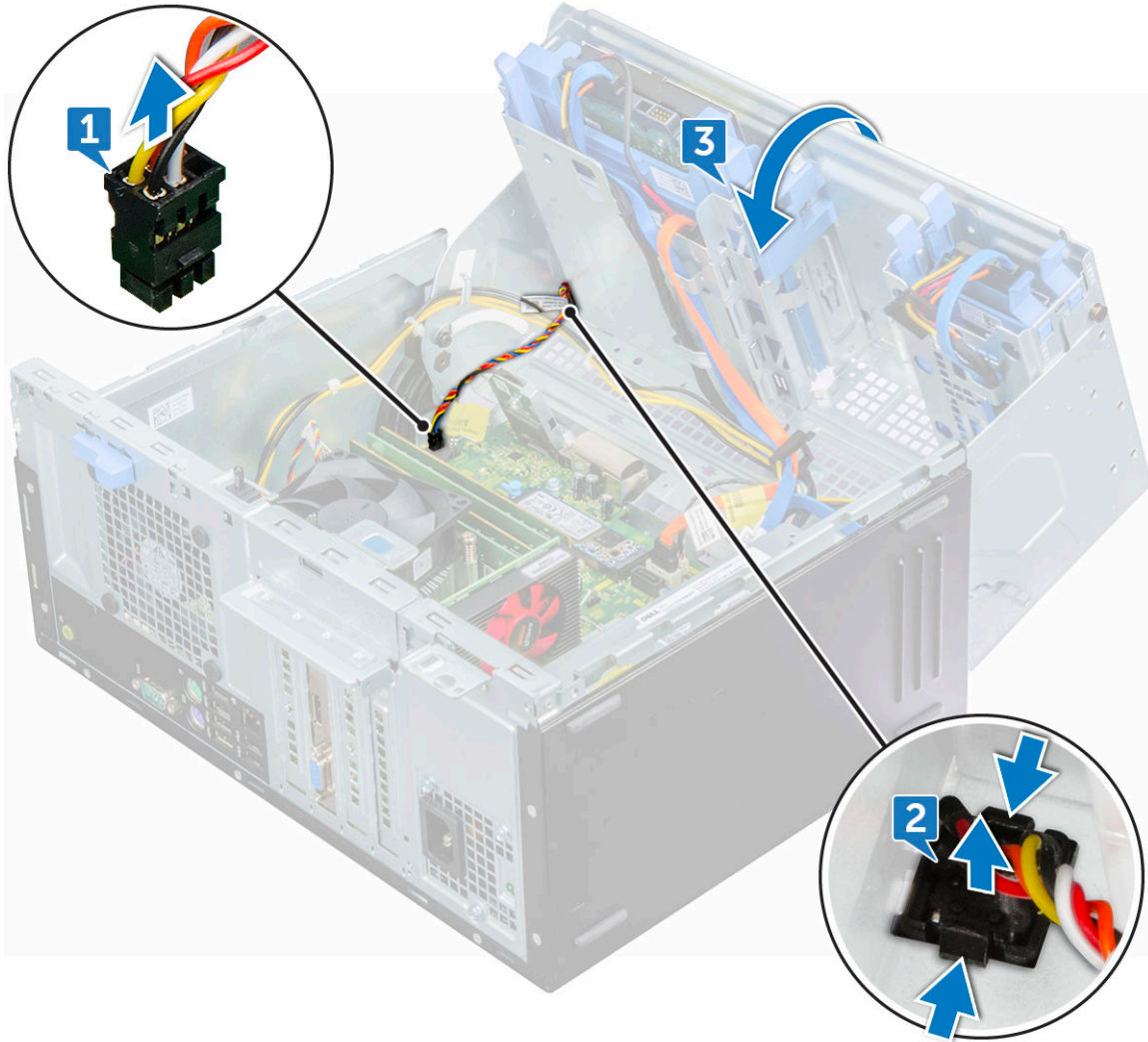
1. Posizionare l'interruttore di apertura nello slot sul computer.
2. Instradare il cavo dell'interruttore di intrusione nel fermacavi.
3. Collegare il cavo dell'interruttore di intrusione al connettore sulla scheda di sistema.
4. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
5. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Interruttore di alimentazione

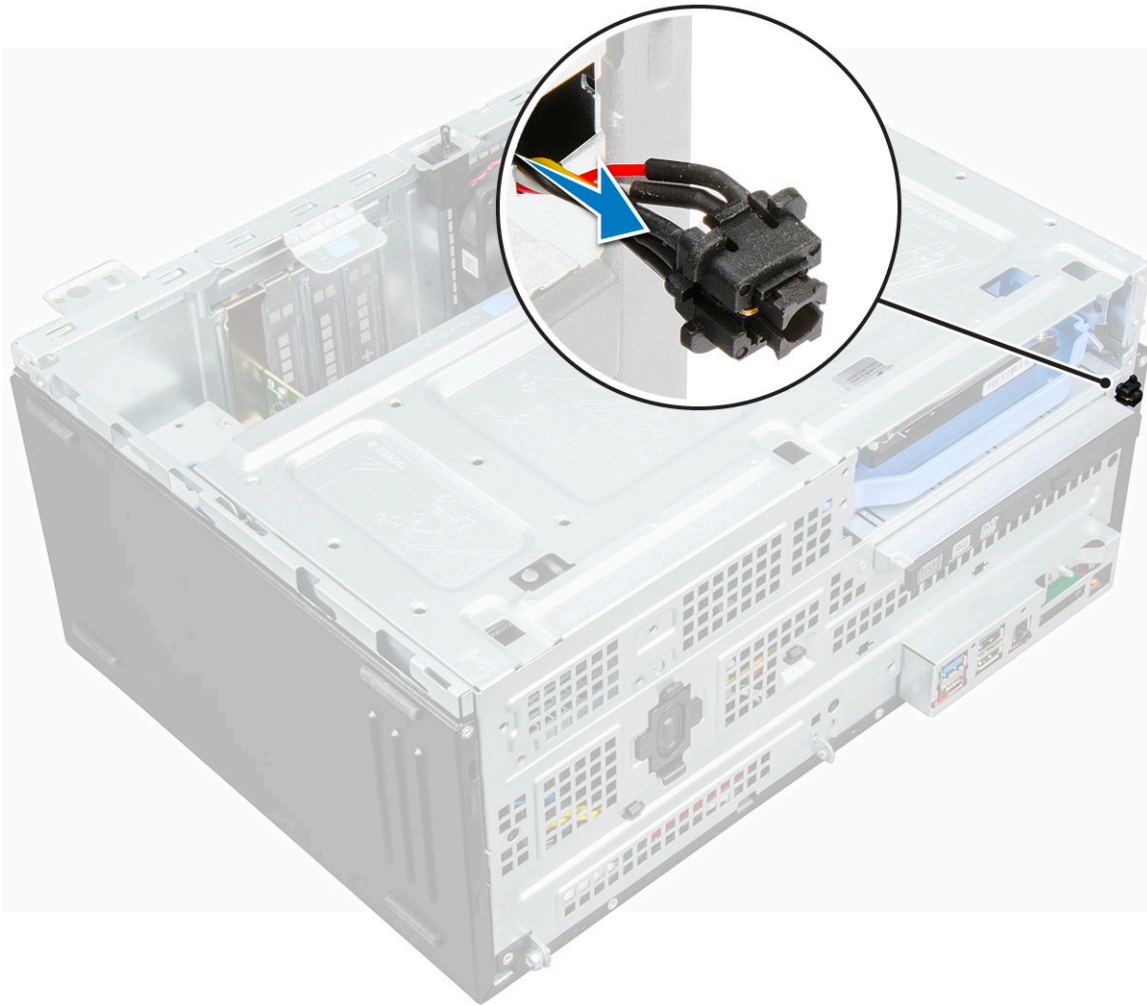
Rimozione dell'interruttore di alimentazione

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

- a) Pannello laterale
- b) Cornice anteriore
- 3. Aprire lo sportello del pannello anteriore.
- 4. Per rilasciare l'interruttore di alimentazione:
 - a) Disconnettere il cavo dell'interruttore di alimentazione dalla scheda di sistema [1].
 - b) Utilizzando un graffietto in plastica, rimuovere il cavo dell'interruttore di alimentazione dal fermaglio di contenimento [2].
 - c) Premere le linguette di sbloccaggio utilizzando un graffietto in plastica e far scorrere fuori l'interruttore di alimentazione dalla parte anteriore del computer [3].
 - d) Chiudere lo sportello del pannello anteriore [4].



- 5. Estrarre l'interruttore di alimentazione dal computer.



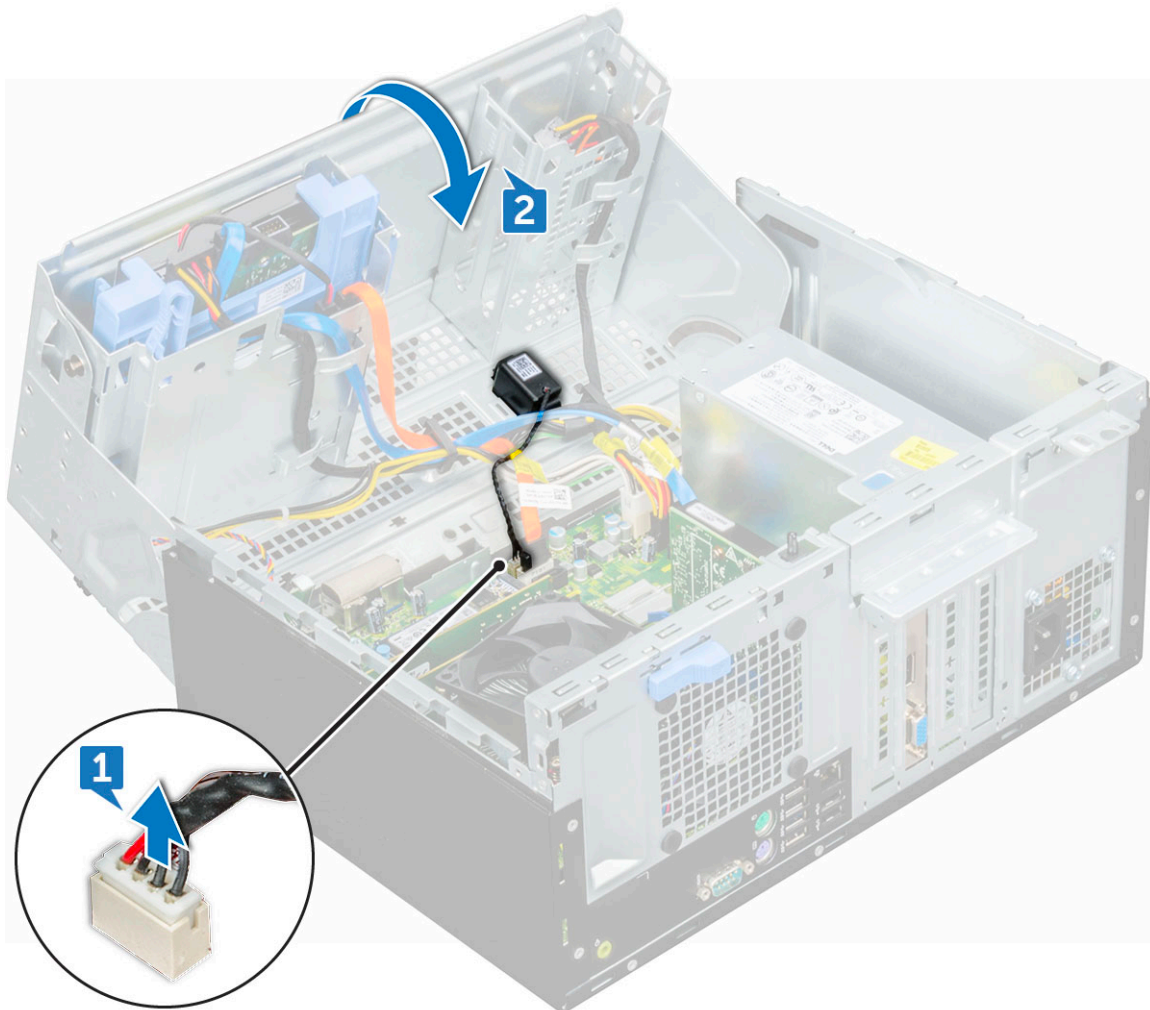
Installazione dell'interruttore di alimentazione

1. Inserire l'interruttore di alimentazione nello slot dalla parte anteriore del computer e premere finché non scatta in posizione.
2. Allineare il cavo ai piedini sul connettore e collegarlo.
3. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
4. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

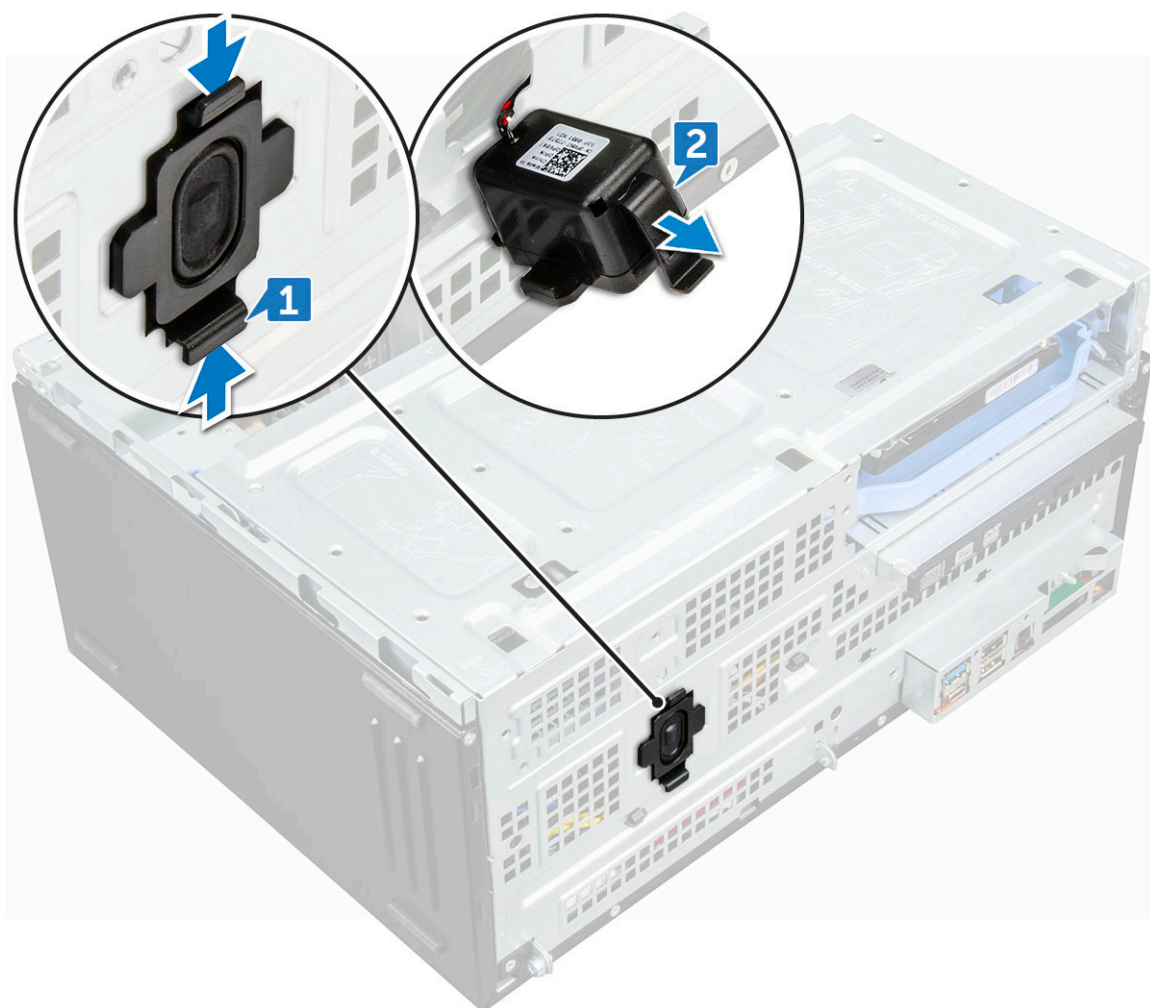
Altoparlante

Rimozione dell'altoparlante

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere l'altoparlante:
 - a) Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b) Chiudere lo sportello del pannello anteriore [2].



c) Premere le linguette [1] e far scorrere il modulo dell'altoparlante [2] per estrarlo dall'alloggiamento.



Installazione di un altoparlante

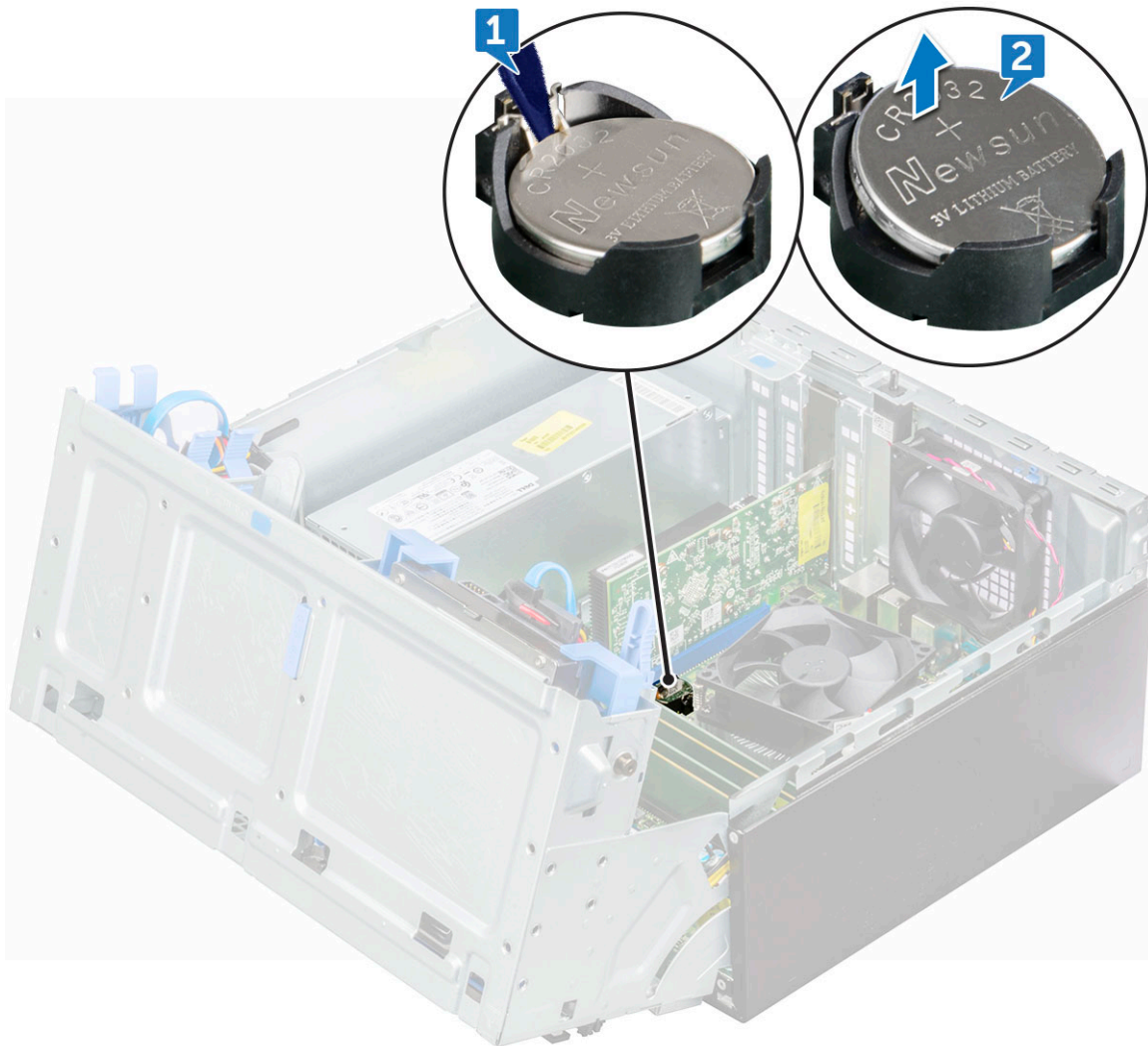
1. Inserire l'altoparlante nell'alloggiamento.
2. Premere il modulo dell'altoparlante finché non scatta in posizione.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.
4. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
5. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Batteria a pulsante

Rimozione della batteria a bottone

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
 - c) [scheda di espansione](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere la batteria a bottone:
 - a) Utilizzando un graffietto in plastica, premere il dispositivo di chiusura finché la batteria non fuoriesce [1].

b) Rimuovere la batteria a bottone dal relativo connettore sulla scheda di sistema [2].



Installazione della batteria a bottone

1. Afferrare la batteria pulsante con il segno "+" rivolto verso l'alto e farla scorrere sotto le linguette di fissaggio nel lato positivo del connettore.
2. Premere la batteria nel connettore finché scatta in posizione.
3. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
4. Installare:
 - a) [scheda di espansione](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
 - c) [Pannello laterale](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo dissipatore di calore

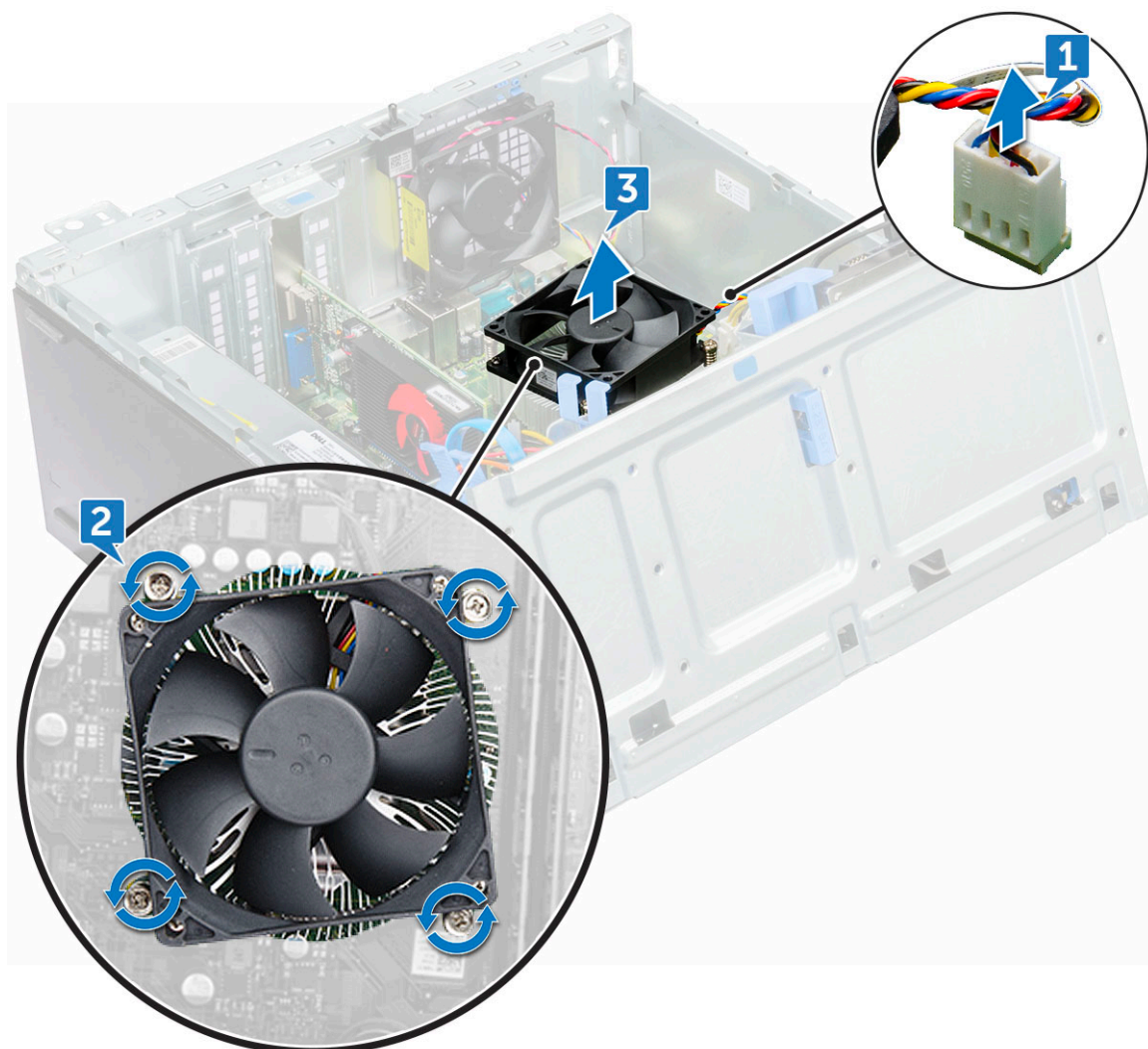
Rimozione del gruppo del dissipatore di calore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo sportello del pannello anteriore.

4. Per rimuovere il dissipatore di calore:
 - a) Scollegare il cavo del gruppo dissipatore di calore dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b) Allentare le viti di fissaggio (6+/-1) che assicurano il gruppo del dissipatore di calore alla scheda di sistema [2].

i **N.B.: Allentare le viti nell'ordine indicato dai numeri sulla scheda di sistema.**

- c) Sollevare il gruppo dissipatore di calore dal computer [3].



Installazione del gruppo del dissipatore di calore

1. Allineare le viti collocate sul dissipatore di calore ai fori sulla scheda di sistema.
2. Posizionare il gruppo dissipatore di calore sul processore.
3. Serrare le viti di fissaggio (6+/-1) per fissare il gruppo dissipatore di calore alla scheda di sistema.

i **N.B.: Serrare le viti nell'ordine indicato sulla scheda di sistema.**

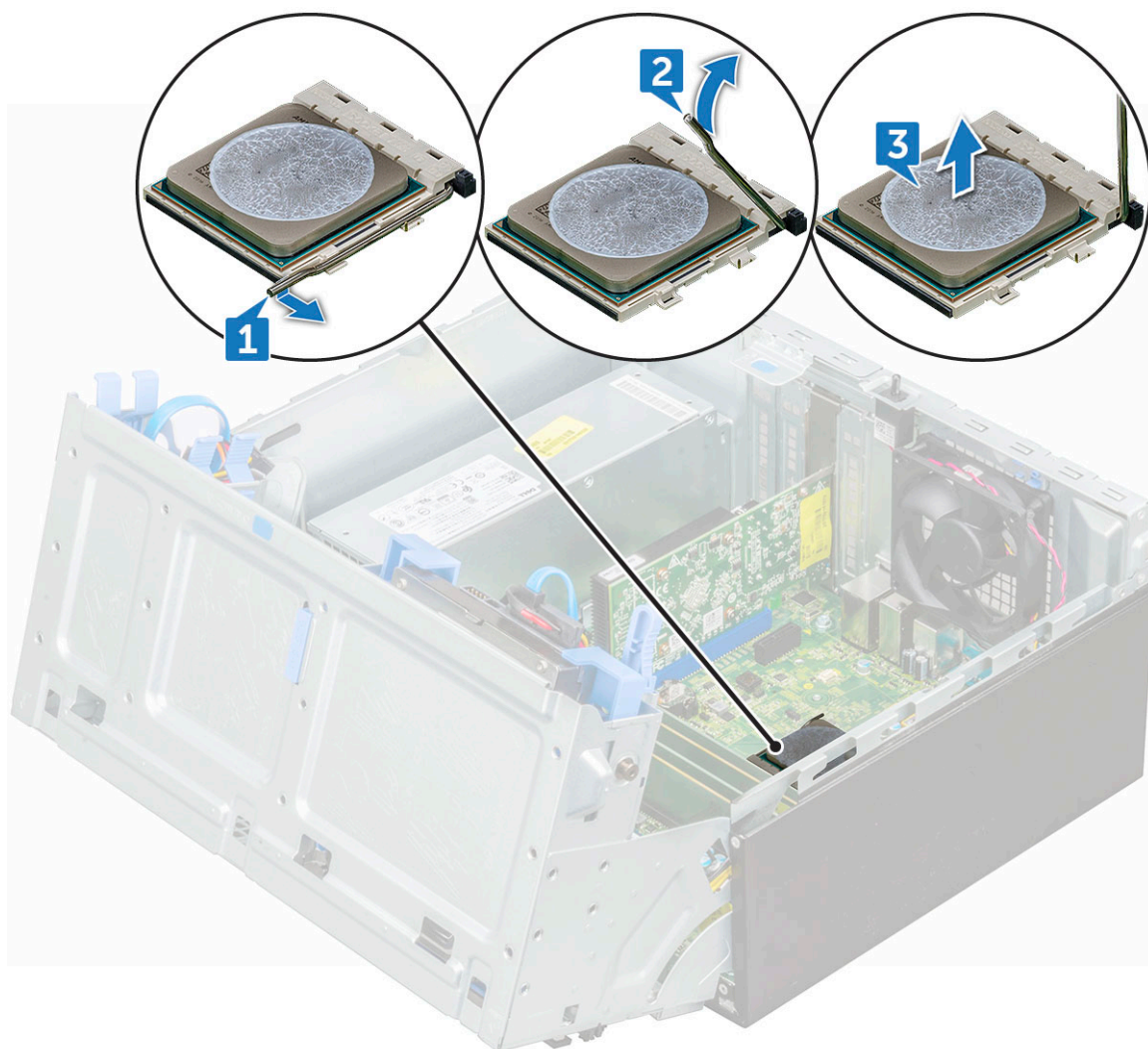
4. Collegare il cavo del gruppo dissipatore di calore al connettore sulla scheda di sistema.
5. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
6. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Processore

Rimozione del processore


1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Rimuovere il [gruppo dissipatore di calore](#).
5. Per rimuovere il processore:
 - a) Rilasciare la leva della presa premendo la leva verso il basso e verso l'esterno da sotto la linguetta sulla protezione del processore [1].
 - b) Sollevare la leva verso l'alto e sollevare la protezione del processore [2].
 - c) Sollevare il processore ed estrarlo dallo zoccolo [3].

ATTENZIONE: Non toccare i piedini del connettore del processore, sono fragili e potrebbero venire danneggiati in modo permanente. Nel rimuovere il processore dal socket, fare attenzione a non piegarne i piedini.



Installazione del processore

1. Allineare il processore alle chiavi dello zoccolo.

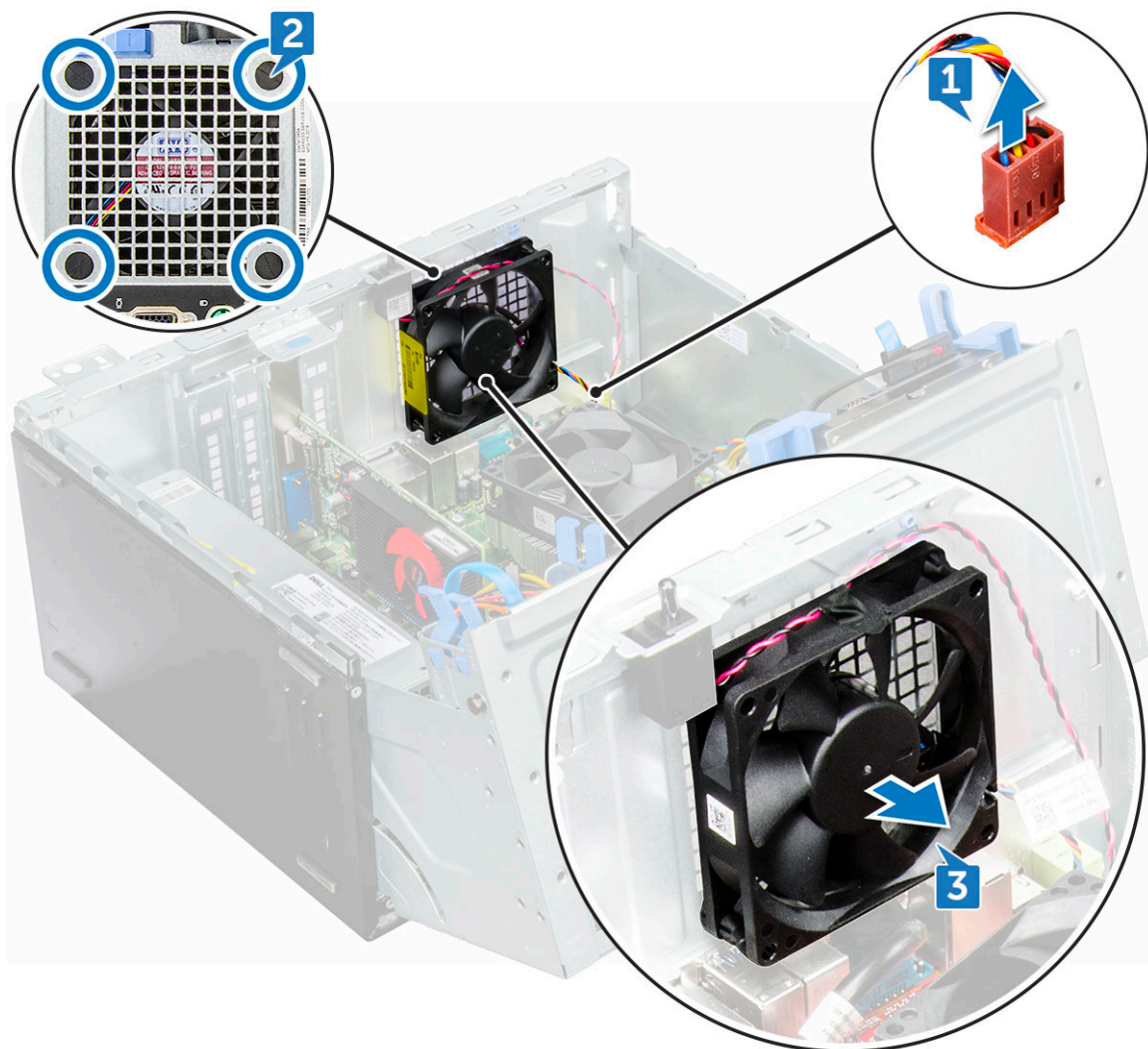
 **ATTENZIONE: non forzare per inserire il processore. Se il processore è posizionato correttamente, si incastrerà con facilità nel supporto.**

2. Allineare l'indicatore del piedino 1 del processore al triangolo sullo zoccolo.
3. Posizionare il processore sullo zoccolo in modo tale che gli slot sul processore siano allineati alle chiavi dello zoccolo.
4. Chiudere la protezione del processore facendola scorrere sotto la vite di contenimento.
5. Abbassare la leva dello zoccolo e spingerla sotto la linguetta per bloccarla.
6. Installare il [gruppo del dissipatore di calore](#).
7. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
8. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
9. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Ventola di sistema

Rimozione della ventola del sistema

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
 - a) [Pannello laterale](#)
 - b) [Cornice anteriore](#)
3. Aprire lo [sportello del pannello anteriore](#).
4. Per rimuovere la ventola del sistema:
 - a) Scollegare il cavo della ventola di sistema dal connettore sulla scheda di sistema [1].
 - b) Rimuovere il nastro che fissa il cavo dell'interruttore anti-intrusione sulla ventola di sistema e spostare il cavo.
 - c) Estendere i gommini antivibranti che fissano la ventola al computer per facilitare la rimozione della ventola [2].
 - d) Sollevare la ventola di sistema ed estrarla dal computer [3].



Installazione della ventola del sistema

1. Inserire i gommini antivibranti negli slot sulla cornice dello chassis.
2. Tenere la ventola di sistema con il cavo rivolto verso la base del computer.
3. Allineare le scanalature della ventola di sistema con il telaio.
4. Far passare i gommini antivibranti attraverso le scanalature corrispondenti sulla ventola di sistema.
5. Estendere i gommini antivibranti e far scorrere la ventola di sistema verso il computer fino a quando non scatta in posizione.

i **N.B.: Installare i due gommini antivibranti inferiori per primi.**

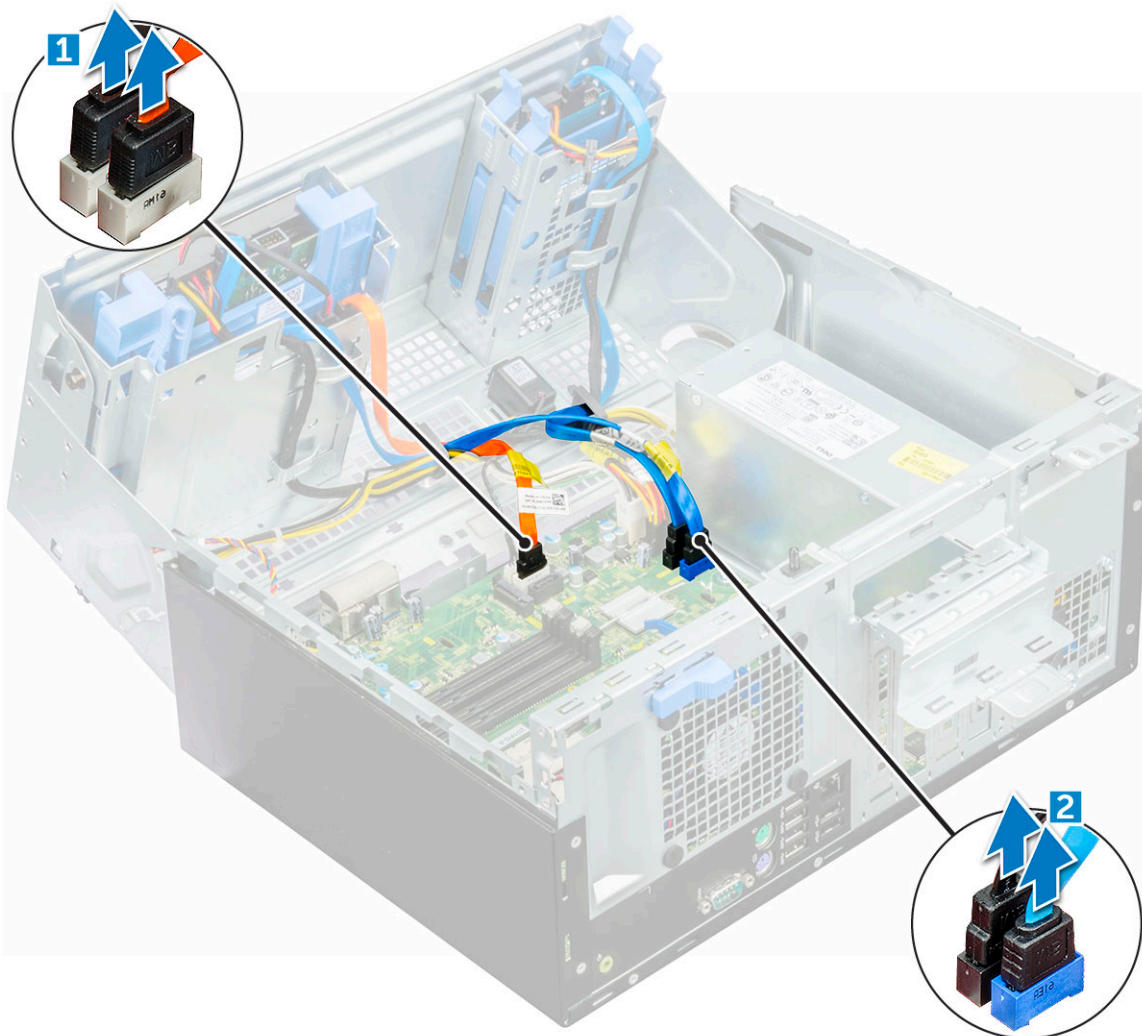
6. Fissare il cavo dell'interruttore anti-intrusione alla ventola di sistema tramite nastro adesivo.
7. Collegare il cavo della ventola di sistema al connettore sulla scheda di sistema.
8. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
9. Installare:
 - a) [Cornice anteriore](#)
 - b) [Pannello laterale](#)
10. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda di sistema

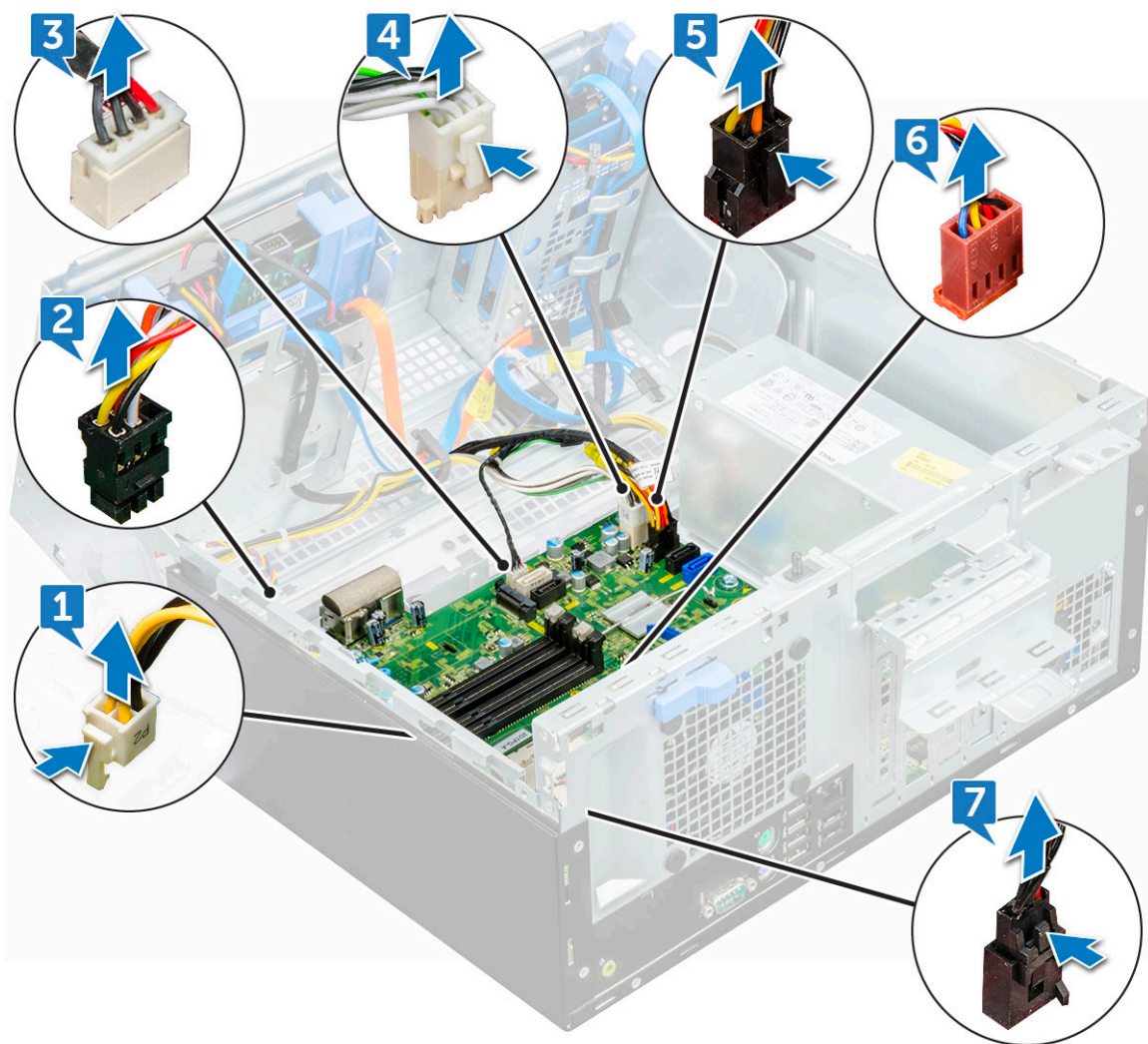
Rimozione della scheda di sistema

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

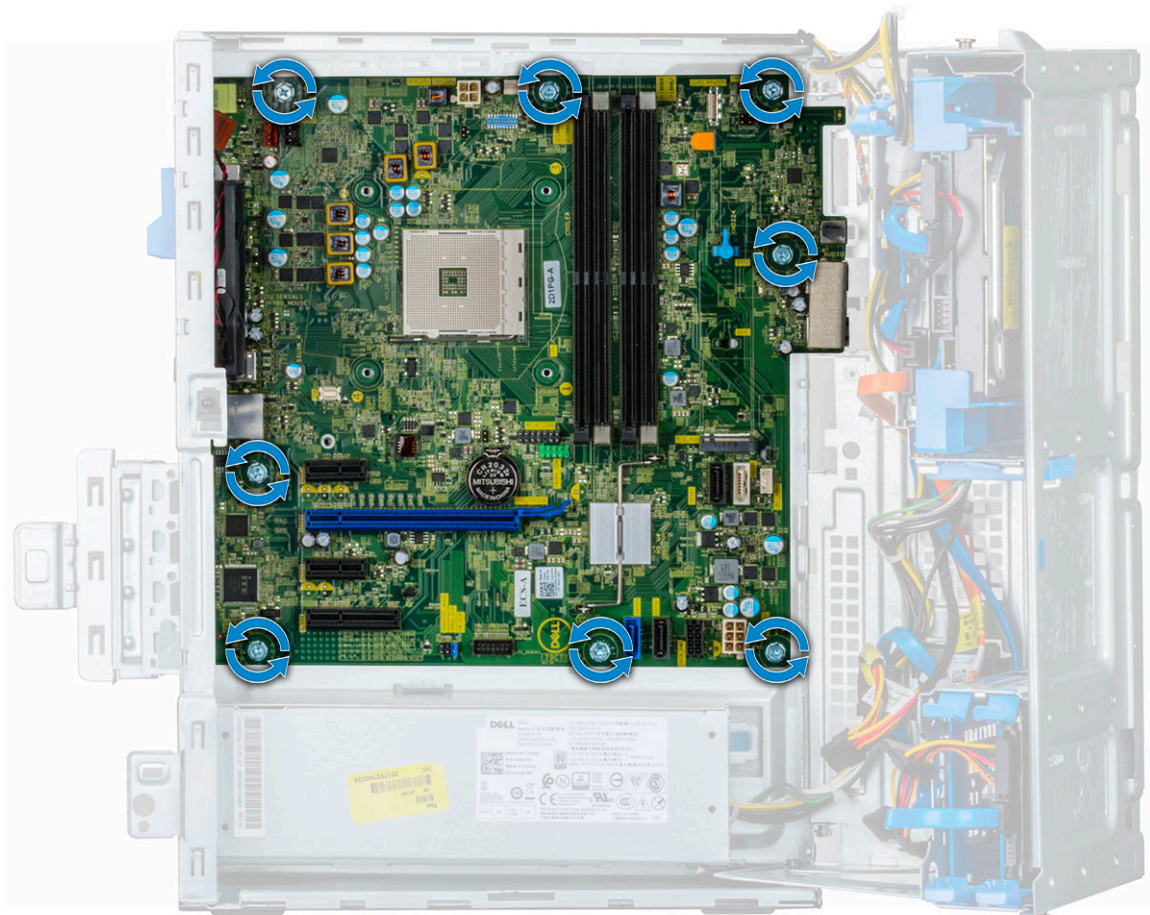
2. Rimuovere:
 - a) Pannello laterale
 - b) Cornice anteriore
3. Aprire lo sportello del frontalino anteriore.
4. Rimuovere:
 - a) Gruppo dissipatore di calore
 - b) Processore
 - c) scheda di espansione
 - d) scheda SSD PCIe M.2 opzionale
 - e) Lettore di schede SD
 - f) Modulo di memoria
5. Scollegare i cavi dell'unità ottica e del disco rigido [1, 2] dai connettori sulla scheda di sistema.



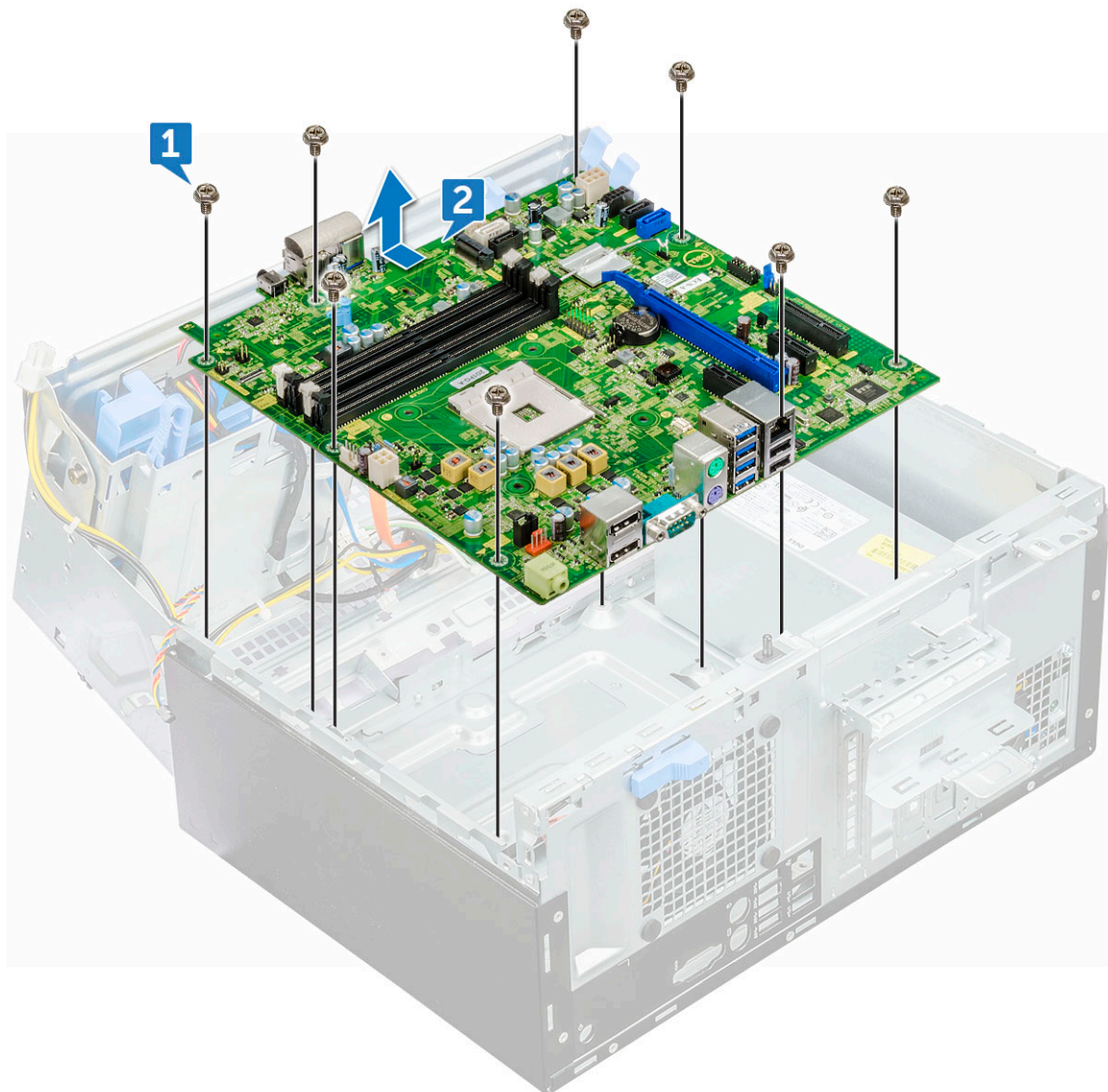
6. Scollegare i cavi seguenti dalla scheda di sistema:
 - a) PSU [1]
 - b) Interruttore di alimentazione [2]
 - c) Altoparlante [3]
 - d) PSU [4]
 - e) distribuzione dell'alimentazione per unità ottica e disco rigido [5]
 - f) ventola di sistema [6]
 - g) Interruttore di apertura [7]



7. Rimuovere la scheda di sistema:
 - a) Rimuovere le viti (6+/-1) che fissano la scheda di sistema al computer.



b) Sollevare e far scorrere la scheda di sistema allontanandola dal computer [2].



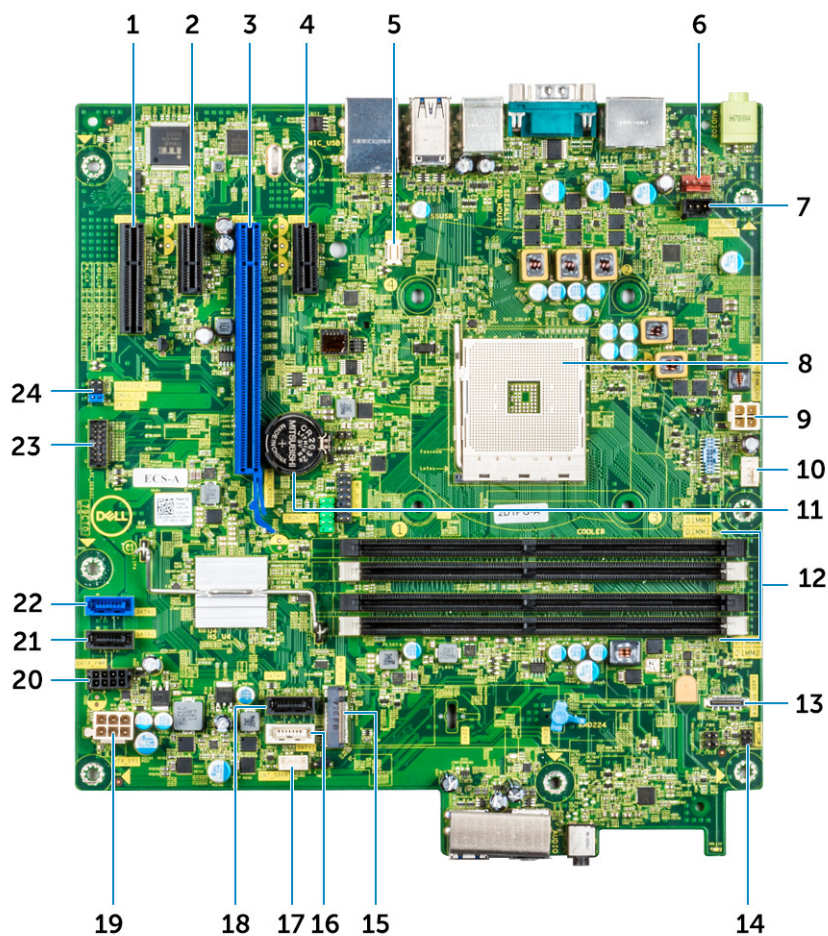
Installazione della scheda di sistema

1. Tenere la scheda di sistema dai bordi e allinearla verso il retro del computer.
2. Abbassare la scheda di sistema nel telaio fino ad allineare i connettori sul retro della scheda di sistema agli slot sul retro del computer e i fori della vite sulla scheda di sistema si allineano ai piedini in gomma sul computer (1).
3. Ricollocare le viti (6+/-1) per fissare la scheda di sistema al computer.
4. Instradare tutti i cavi negli appositi fermagli.
5. Allineare i cavi ai piedini sui connettori della scheda di sistema e collegare alla scheda i cavi seguenti:
 - a) interruttore di intrusione
 - b) ventola di sistema
 - c) distribuzione dell'alimentazione per unità ottica e disco rigido
 - d) PSU (2 cavi)
 - e) cavi di unità ottica e disco rigido (4 cavi)
 - f) altoparlante
 - g) interruttore di alimentazione
6. Fissare il cavo dell'interruttore anti-intrusione alla ventola di sistema tramite nastro adesivo.
7. Collegare il cavo della ventola di sistema al connettore sulla scheda di sistema.
8. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
9. Installare:

- a) Modulo di memoria
 - b) SSD PCIe M.2 opzionale
 - c) scheda di espansione
 - d) Lettore di schede SD
 - e) Processore
 - f) Gruppo dissipatore di calore
10. Chiudere lo sportello del pannello frontale.
- a) Pannello laterale
11. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

Layout della scheda di sistema

Questo capitolo illustra il layout della scheda madre, con nome e posizione dei relativi connettori.



- | | |
|---|--|
| 1. Connettore PCI-eX4 (cavo x2) (Slot4) | 2. Connettore PCI-eX1 (Slot3) |
| 3. Connettore PCI-eX16 (cavo x8) (Slot2) | 4. Connettore PCI-eX1 (Slot1) |
| 5. Connettore della scheda VGA figlia (VGA) | 6. Connettore dell'interruttore di apertura (INTRUDER) |
| 7. Connettore della ventola di sistema (FAN_SYS) | 8. Zoccolo del processore |
| 9. Connettore di alimentazione CPU (ATX_CPU) | 10. Connettore della ventola della CPU (FAN_CPU) |
| 11. Connettore della batteria (BATTERY) | 12. Connettore di memoria (DIMM1-DIMM4) |
| 13. Connettore del lettore di schede (Card Reader) | 14. Connettore dell'interruttore di alimentazione (PWR_SW) |
| 15. Connettore M.2 (M.2 SSD) | 16. Connettore SATA 1 (bianco) |
| 17. Connettore dell'altoparlante interno (INT_SPKR) | 18. Connettore SATA 3 (nero) |
| 19. Connettore di alimentazione ATX (ATX_SYS) | 20. Connettore del cavo HDD_ODD_Power (SATA PWER) |
| 21. Connettore SATA 2 (nero) | 22. Connettore SATA 0 (blu) |
| 23. LPC_Debug1 | 24. Ponticello CMOS_CLR/Password/Service_Mode (JMP1) |

Tecnologia e componenti

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

Argomenti:

- Funzionalità di gestione dei sistemi
- Gestione dei sistemi in banda - Dell Client Command Suite
- Gestione dei sistemi fuori banda – DASH
- APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- Funzionalità USB
- DDR4
- Gestione del risparmio di energia dello stato attivo.

Funzionalità di gestione dei sistemi

Panoramica: i sistemi commerciali Dell sono dotati di varie opzioni di gestione dei sistemi incluse per impostazione predefinita per la gestione in banda con Dell Client Command Suite. La gestione in banda significa che il sistema operativo è in funzione e il dispositivo è collegato a una rete per la gestione. Gli strumenti di Dell Client Command Suite possono essere utilizzati singolarmente o con una console di gestione dei sistemi come SCCM, LANDESK, KAC, ecc.

Offriamo anche come opzione la gestione fuori banda. La gestione fuori banda indica che il sistema non dispone di un sistema operativo in funzione o è spento, ma lo si vuole comunque gestire.

Gestione dei sistemi in banda - Dell Client Command Suite

Gli strumenti Dell Client Command Suite sono scaricabili gratuitamente dal sito <http://dell.com/command> e sono utilizzabili con tutti i desktop OptiPlex. Contiene i seguenti componenti che possono essere utilizzati singolarmente oppure, come nel caso di SCCM, in combinazione con l'integrazione Dell per SCCM.

Dell Command | Deploy Driver Packs - Pacchetti driver specifici per i sistemi (ospitati su Web all'indirizzo dell.com/command) estratti e ridotti a uno stato utilizzabile nel sistema operativo con qualsiasi strumento di installazione. Il seguente è un collegamento a Dell TechCenter dove è possibile trovare i pacchetti driver per ciascun sistema client commerciale: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

Dell Command | Configure - Uno strumento di amministrazione IT basato su interfaccia grafica utente per configurare e installare impostazioni hardware in un ambiente pre o post sistema operativo. Le configurazioni di esempio includono l'attivazione di TPM, la limitazione dell'accesso alle porte USB, il blocco del BIOS con password e la disabilitazione della connettività senza fili/Bluetooth.

Dell Command | Monitor - Un agente WMI (Windows Management Instrumentation) che offre inventario approfondito dell'hardware e monitoraggio di integrità oltre a funzionalità di riga di comando e scripting che consentono agli amministratori IT di configurare da remoto l'hardware.

Dell Command | Update - Un'applicazione installata in fabbrica che gli utenti finali con diritti amministrativi possono utilizzare per gestire singolarmente gli aggiornamenti Dell. Questo strumento utilizza al meglio il catalogo degli aggiornamenti per la pianificazione e l'installazione degli aggiornamenti di Dell (driver, BIOS, firmware).

Dell Command | Update Catalog - Fornisce metadati ricercabili sfruttati da Dell Command | Update e abilita console di gestione come Dell KACE Appliance, LANDesk Management System e Microsoft System Center per il recupero dei più recenti aggiornamenti specifici per il sistema (driver, firmware o BIOS), fornendoli per ogni client commerciale Dell agli utenti finali.

Dell Command | PowerShell Provider - Migliora la possibilità di standardizzare sulla preferenza di scripting leader nel settore consentendo agli amministratori IT di eseguire query e modificare impostazioni hardware in modo dinamico grazie ai comandi PowerShell.

Dell Command | Power Manager - Preinstallato su tutti i dispositivi end-point con una batteria (notebook, tablet), consente modifiche che vanno oltre le opzioni di alimentazione fornite dal sistema operativo.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 - Questa suite integra tutti i componenti chiave di Client Command Suite in Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e versioni successive.

Gestione dei sistemi fuori banda – DASH

Lo standard DMTF Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) è una suite di specifiche che sfrutta appieno la specifica DMTF Web Services for Management (WS-Management), fornendo una gestione dei servizi Web basata su standard per sistemi client desktop e portatili. Tramite DASH, DMTF offre la nuova generazione di standard per una gestione fuori banda e remota sicura di sistemi desktop e portatili.

OptiPlex 5055 con DASH 1.2 su BCM5762 supporta funzioni come il comando di alimentazione da remoto e l'aggiornamento del firmware fuori banda.

Per ulteriori informazioni su DMTF DASH, visitare il sito Web di DMTF all'indirizzo <https://www.dmtf.org/standards/dash>

APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen

In questa sezione vengono illustrate le APUM AMD, la serie Ryzen di CPU e la serie Ryzen di APU.

OptiPlex 5055 viene offerto con una delle tre varianti tra APU serie A AMD, CPU o APU Ryzen.

- OptiPlex 5055 serie A: offerto con AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 e Ryzen 3 Pro 1300.
- CPU OptiPlex 5055 Ryzen: offerta con AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 e A6-9500.
- APU OptiPlex 5055 Ryzen: offerta con Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G e Athlon Pro 200GE.

AMD Accelerated Processing Unit - APU

In questa sezione viene illustrata l'Accelerated Processing Unit (APU) AMD

Le AMD Accelerated Processing Unit (APU) sono una serie di microprocessori a 64 bit progettati esteticamente da AMD e che combinano le capacità di CPU (Central Processing Unit) e GPU (Graphical Processing Unit) in un unico chip.

Caratteristiche:

- Heterogeneous System Architecture (HSA): un set open source e compatibile con più fornitori comprendente specifiche che permettono l'integrazione di CPU e GPU sul medesimo bus come core CPU con memoria coerente.
- Gestione energetica: CPU e GPU condividono le stesse risorse, ottimizzando prestazioni e disponibilità.
- Integrazione dell'architettura di sistema: consente il passaggio di contesto della GPU, fornendo così un ambiente multitasking con l'utilizzo intelligente di risorse hardware nei carichi di lavoro.
- Open CL, C++: supporto per estensioni dei linguaggi Open CL e C++.

AMD Ryzen

In questa sezione vengono illustrati i processori AMD Ryzen.

La serie AMD Ryzen comprende CPU e APU basate sull'architettura micro Zen. Il design System On Chip (SoC) Zen consente ai controller PCIe, SATA e USB di risiedere sul medesimo chip come core CPU.

Caratteristiche:

- Prestazioni: multithreading simultaneo (SMT) per consentire l'esecuzione di due thread per core, con un conseguente aumento delle istruzioni per ciclo (IPC) e miglioramento del throughput di elaborazione.
- Alimentazione: la tecnologia Sense MI di AMD impiega sensori sul chip per sfruttare dinamicamente la scalabilità di frequenza e voltaggio in automatico, definite nel processore stesso per consentire l'uso delle risorse disponibili.
- Sicurezza e virtualizzazione: Ryzen offre caratteristiche SME (Secure Memory Encryption) e SEV (Secure Encrypted Vitalization) per la crittografia di memoria in tempo reale e proteggendo il sistema dagli attacchi con avvio a freddo.

APU AMD Ryzen

In questa sezione vengono illustrate le APU AMD Ryzen.

Le APU Ryzen sono una serie di APU (CPU + GPU) offerte con i processori grafici Vega 8/11. Le APU Ryzen offrono miglioramenti di prestazioni rispetto alle CPU Ryzen precedenti, incorporando la GPU sul medesimo chip come core CPU.

AMD PT B350

AMD B350

- Il chipset è perfetto per gli utenti avanzati che desiderano flessibilità e controllo dell'overclocking, ma che non necessitano della massima larghezza di banda PCIe richiesta dalle configurazioni multi-GPU.
- AMD Socket AM4 rappresenta la nuova piattaforma orientata al futuro che punta alla massima velocità di memoria DDR4.
- Con una connettività diretta tra processore e unità SATA e USB, configurabile per scenari di flessibilità reali, la nuova piattaforma AM4 trae vantaggio dall'avanguardia funzionale.

Specifiche

Tabella 3. Specifiche

Specifiche	Dettagli
Scheda grafica PCI Express Gen3	1 x 16 (AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + NVMe x2 (o 2 SATA 1 NVMe x4 su processore AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA e GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (più x2 PCIe Gen3 in assenza di x4 NVMe)
SATA RAID	0.1.10
Due slot PCI Express®	No
Over-clocking	Sbloccato

AMD Radeon R7 M450

Specifiche principali

La tabella seguente contiene le specifiche principali della scheda grafica AMD Radeon R7 M450:

Tabella 4. Specifiche principali

Specifiche	AMD Radeon R7 M450
Linea di prodotti	AMD
API supportate	DirectX 12 , OpenCL 1.2 , OpenGL 4.3
Velocità di clock	925 MHz
Larghezza bus	128 bit
Velocità di clock della memoria	1,125 GHz
Tecnologia	SDRAM DDR3
Risoluzione max esterna	1920 x 1080
Tipo di interfaccia	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 è una scheda grafica entry-level per notebook. Si basa sulla precedente Radeon R5 M330/M335 o R7 M340.

Specifiche principali

La tabella seguente contiene le specifiche principali della scheda grafica AMD Radeon R5 M430:

Tabella 5. Specifiche principali

Specifiche	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 serie M400	Radeon R5 M430
Nome	Sun XT
Architettura	GCN
Tubi	320 - unificati
Larghezza del bus di memoria	64 bit
Memoria condivisa	No
Tecnologia	28 nm
DirectX	DirectX 12

Funzionalità USB

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

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

Tabella 6. Evoluzione dello USB

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

USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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 3.1 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 3.1 Gen 1.

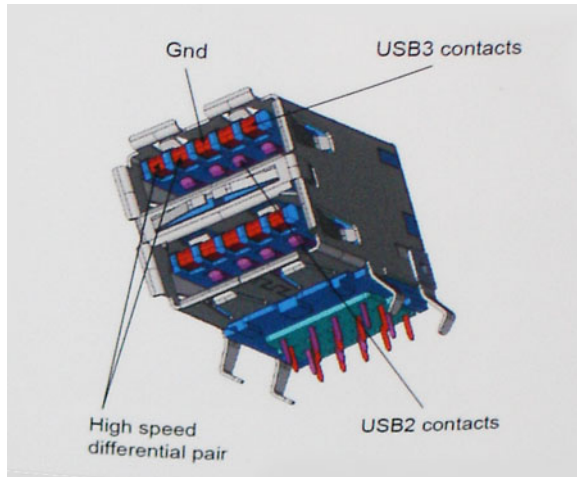


Velocità

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

L'interfaccia USB 3.1 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 3.1 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 3.1 Gen 1 utilizza l'interfaccia dati bidirezionale, anziché l'half-duplex della tecnologia USB 2.0. Ciò assicura un aumento in termini di larghezza di banda pari a 10 volte.



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

Applicazioni

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 3.1 Gen 1:

- Dischi rigidi esterni USB 3.1 Gen 1 per desktop
- Dischi rigidi USB 3.1 Gen 1 portatili
- Dock e adattatori per unità USB 3.1 Gen 1
- Lettori e unità Flash USB 3.1 Gen 1
- Unità a stato solido USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.1 Gen 1
- Unità multimediali ottiche
- Dispositivi multimediali
- Rete
- Hub e schede adattatore USB 3.1 Gen 1

Compatibilità

La buona notizia è che la tecnologia USB 3.1 Gen 1 è attentamente progettata per essere compatibile con l'interfaccia USB 2.0. Prima di tutto, se la tecnologia USB 3.1 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 3.1 Gen 1 ospitano cinque nuove connessioni per trasportare e ricevere i dati trasmessi in modo indipendente, le quali entrano in contatto solo quando si è connessi a una connessione USB SuperSpeed appropriata.

Windows 8/10 prevedono il supporto nativo dei controller USB 3.1 Gen 1, diversamente dalle versioni precedenti di Windows, che continuano a richiedere driver distinti per i controller 3.1 Gen 1.

Microsoft ha annunciato per Windows 7 il supporto della tecnologia USB 3.1 Gen 1, forse non al momento del rilascio, ma in un Service Pack successivo. È anche ipotizzabile che, con la buona riuscita del rilascio del supporto di USB 3.1 Gen 1 in Windows 7, il supporto SuperSpeed sarà inserito anche in Vista. Microsoft lo ha confermato affermando che per la maggior parte dei suoi partner anche Vista dovrebbe supportare la tecnologia USB 3.1 Gen 1.

In questo momento non si hanno informazioni sul supporto di SuperSpeed in Windows XP. La probabilità che venga introdotto è remota, poiché il sistema operativo XP ha sette anni di età.

DDR4

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

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

Dettagli sulla memoria DDR4

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

Differenza nella posizione della tacca

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

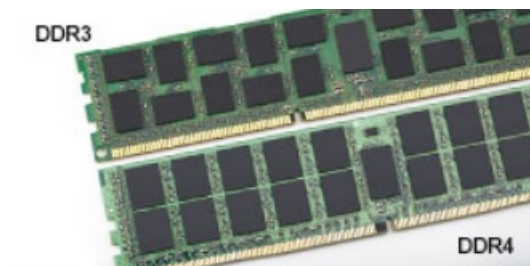


Figura 1. Differenza nella posizione della tacca

Spessore superiore

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

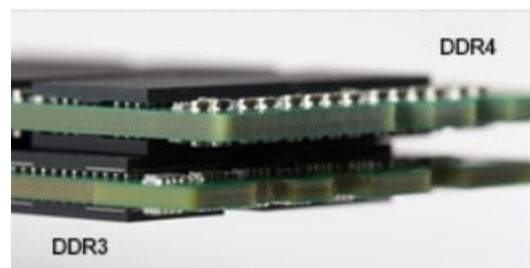


Figura 2. Differenza di spessore

Bordo incurvato

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

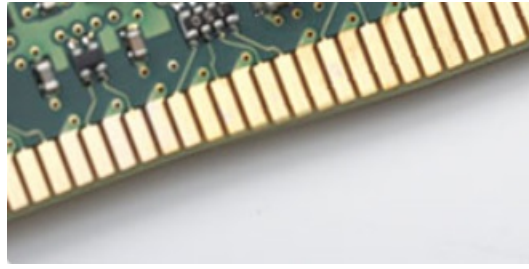


Figura 3. Bordo incurvato

Errori di memoria

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

Gestione del risparmio di energia dello stato attivo.

Questa sezione descrive ASPM (Active State Power Management).

ASPM è la funzionalità di gestione energetica che permette all'hardware di ridurre in modo efficace l'utilizzo di energia, posizionando i dispositivi di collegamento seriale basati su PCI Express (PCIe) in uno stato di consumo ridotto quando non sono in uso.

ASPM è controllato dal BIOS o dal componente di gestione energetica del sistema operativo in due configurazioni.

- Disabled (Disabilitato): i dispositivi PCIe operano in modalità ad alte prestazioni.
- L1 Mode (Modalità L1): impostazione bidirezionale del dispositivo PCIe con collegamento seriale in uno stato di consumo ridotto.

i **N.B.:** Questa modalità aumenta il risparmio energetico a spesa della latenza quando si ristabilisce la connessione.

Il bus PCIe deve essere riattivato dalla modalità a consumo ridotto per ristabilire la connessione con il dispositivo. Si deve tenere conto della latenza, chiamata anche latenza in uscita ASPM.

Installazione di sistema

La configurazione del sistema consente di gestire l'hardware del e specificare le opzioni a livello del BIOS. Dalla configurazione del sistema, è possibile:

- Modificare le configurazioni di NVRAM dopo aver aggiunto o rimosso hardware
- Visualizzare la configurazione dell'hardware di sistema
- Abilitare o disabilitare i dispositivi integrati
- Configurare i limiti delle prestazioni e della gestione del risparmio energetico
- Gestire la sicurezza del computer

Argomenti:

- [Menu di avvio](#)
- [Opzioni di configurazione del sistema](#)
- [Aggiornamento del BIOS in Windows](#)
- [Aggiornamento del BIOS Dell in ambienti Linux e Ubuntu](#)
- [Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio provvisorio F12](#)

Menu di avvio

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

Le opzioni disponibili sono le seguenti:

- Avvio legacy:
 - disco rigido interno
 - NIC integrato
- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Altre opzioni:
 - Configurazione del BIOS
 - Aggiornamento del BIOS flash
 - Diagnostica
 - Change Boot Mode Settings (Modifica impostazioni modalità di avvio)

Opzioni di configurazione del sistema

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

Tabella 7. Informazioni generali

Opzione	Descrizione
Informazioni di sistema	Visualizza le informazioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Informazioni di sistema: mostra versione del BIOS, codice di matricola, codice asset, codice e data di proprietà, data di produzione, codice del servizio espresso e aggiornamento del firmware firmato.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> Informazioni sulla memoria: mostra memoria installata e disponibile, velocità di memoria, modalità dei canali di memoria, tecnologia di memoria, dimensioni DIMM 1, DIMM 2, DIMM 3 e DIMM 4. Informazioni PCI: mostra SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 Informazioni processore: mostra Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, Simultaneous Multi-Threading Capable e 64-Bit Technology. Informazioni sul dispositivo: mostra LOM MAC Address, Audio Controller. Informazioni sul dispositivo video: mostra dGPU Video Controller e Native resolution
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> Boot Mode (Modalità di avvio) Opzione elenco di avvio: <ul style="list-style-type: none"> Legacy UEFI (impostazione predefinita) Enable Boot Devices (Abilita dispositivi di avvio) Boot Sequence <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option (Aggiungi opzione di avvio) Remove Boot Option (Rimuovi opzione di avvio) View Boot Option (Visualizza opzione di avvio)
Advanced Boot Options	<p>Consente di selezionare l'opzione Enable Legacy Option ROMs (Abilita ROM opzione legacy). Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Attivato, impostazione predefinita) Disabled (Disattivato)
Modalità avanzata di configurazione del BIOS	<p>Consente di selezionare la modalità avanzata di configurazione del BIOS. Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Attivato, impostazione predefinita) Disabled (Disattivato)
Date/Time	<p>Consente di regolare le impostazioni di data e ora. Le modifiche apportate alla data e all'ora di sistema vengono applicate immediatamente.</p>

Tabella 8. Configurazione del sistema

Opzione	Descrizione
Integrated NIC	<p>Consente di controllare i vari controller LAN sulla scheda: L'opzione per abilitare lo stack di rete UEFI non è selezionata per impostazione predefinita. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Disattivato) Enabled (Attivato) Enabled w/PXE (Attivato con PXE) (impostazione predefinita) <p>i N.B.: A seconda del computer e dei dispositivi installati, gli elementi elencati in questa sezione potrebbero essere visualizzati o meno.</p>
Porta seriale	<p>Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> COM1 (opzione abilitata per impostazione predefinita) COM2 (opzione disabilitata per impostazione predefinita) COM3 (opzione disabilitata per impostazione predefinita) COM4 (opzione disabilitata per impostazione predefinita)
SATA Operation	<p>Consente di configurare la modalità operativa del controller del disco rigido integrato.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabilitato (Disabilitato) = i controller SATA sono nascosti AHCI (abilitato per impostazione predefinita) RAID ON = l'unità SATA è configurata per supportare la modalità RAID (opzione disabilitata impostazione predefinita)

Opzione	Descrizione
Unità	Consente di abilitare o disabilitare le varie unità sulla scheda: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (abilitato per impostazione predefinita) • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SSD-0 PCIe M.2
Smart Reporting	Questo campo controlla se durante l'avvio del sistema siano riportati errori del disco rigido per le unità integrate. L'opzione Enable Custom Mode (Abilita creazione di rapporti intelligente) è disabilitata per impostazione predefinita.
USB Configuration	Consente di abilitare o disabilitare il controller USB per: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Abilita supporto di avvio) • Enable Front USB Ports (Abilita porte USB anteriori) • Enable Rear Triple USB Ports (Abilita porte triple USB) Tutte le opzioni sono abilitate per impostazione predefinita.
USB PowerShare	Questa opzione consente di caricare i dispositivi esterni, come i telefoni cellulari, lettore di musica. Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.
Audio	Consente di abilitare o disabilitare il controller audio integrato. L'opzione Enable Audio (Abilita audio) è selezionata per impostazione predefinita. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Abilita microfono) • Enable Audio (Abilita audio) • Enable Internal Speaker Le opzioni sono selezionate per impostazione predefinita.
Miscellaneous Devices	Consente di abilitare o disabilitare dispositivi vari. Le opzioni sono <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) card (Abilita scheda SD, impostazione predefinita) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modalità sola lettura scheda SD)
Manutenzione del filtro antipolvere	Consente di impostare un promemoria per la manutenzione del filtro antipolvere, con opzioni da 15 a 180 giorni

Tabella 9. Video

Opzione	Descrizione
Multi-Display	L'opzione è selezionata per impostazione predefinita.
Primary Display	Consente di selezionare la visualizzazione principale quando nel sistema sono disponibili più controller. <ul style="list-style-type: none"> • Automatico (impostazione predefinita) • Integrated Graphics <p>i N.B.: Se non si seleziona Auto, il dispositivo per la grafica integrata sarà presente e abilitato.</p>

Tabella 10. Sicurezza

Opzione	Descrizione
Admin Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare la password amministratore.
System Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare la password di sistema.
Internal HDD-0 Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare l'unità HDD interna del computer.
Internal HDD-1 Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare l'unità HDD interna del computer.
Internal HDD-2 Password	Consente di impostare, modificare ed eliminare l'unità HDD interna del computer.
Strong Password	Questa opzione permette di abilitare o disabilitare le password sicure per il sistema.

Opzione	Descrizione
Password Configuration	Consente di controllare il numero minimo o massimo di caratteri concessi per una password amministrativa e per quella di sistema. L'intervallo di caratteri è compreso tra 4 e 32.
Password Change	Questa opzione consente di determinare se sono concesse modifiche alle password di sistema e del disco rigido quando è impostata una password dell'amministratore. Allow Non-Admin Password Changes (Consenti modifiche password non admin): questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
UEFI Capsule Firmware Updates	Questa opzione verifica se il sistema consente di aggiornare il BIOS tramite pacchetti di aggiornamento di capsule UEFI. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. Disabilitando questa opzione, vengono bloccati gli aggiornamenti del BIOS da servizi come Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM - Modulo di piattaforma fidata) è visibile al sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (impostazione predefinita) <ul style="list-style-type: none"> • Ignora PPI per i comandi abilitati • Ignora PPI per i comandi disabilitati • Ignora PPI per i comandi cancellati • Abilita attestazione (impostazione predefinita) • Tasto Abilita archiviazione (impostazione predefinita) • SHA-256 (impostazione predefinita) • Clear (Cancella) • Stato TPM <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Disabilita) • Enable (Abilita, impostazione predefinita)
Computrace	Questo campo consente di attivare o disabilitare l'interfaccia del modulo BIOS del Computrace Service opzionale di Absolute Software. Permette di abilitare o disabilitare il servizio Computrace opzionale progettato per la gestione delle risorse. <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Disattiva): questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita. • Disable (Disabilita) • Activate (Attiva)
Chassis Intrusion	Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Disabilita, impostazione predefinita) • Enable (Abilita) • On-Silent (Silenzioso)
Admin Setup Lockout	Consente di abilitare o disabilitare l'opzione per accedere alla modalità di configurazione quando è impostata una password di amministratore. Questa opzione non è impostata per impostazione predefinita (disabilitata per impostazione predefinita).
SMM Security Mitigation	Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Disabilita, impostazione predefinita) • Enable (Abilita)

Tabella 11. Avvio sicuro

Opzione	Descrizione
Secure Boot Enable	Consente di abilitare o disabilitare la funzionalità di avvio sicuro <ul style="list-style-type: none"> • Disabilita (impostazione predefinita) • Enable (Abilita)
Expert Key Management	Consente di modificare i database delle chiavi di sicurezza solo se il sistema è in modalità personalizzata. L'opzione Abilita modalità personalizzata è disabilitata per impostazione predefinita. Le opzioni disponibili sono le seguenti:

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • PK (impostazione predefinita) • KEK • db • dbx <p>Se si attiva la Custom Mode (Modalità personalizzata), le opzioni rilevanti per PK, KEK, db e dbx vengono visualizzate. Le opzioni disponibili sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Salva su file): salva la chiave su un file selezionato dall'utente. • Replace from File (Sostituisci da file): sostituisce la chiave corrente con una chiave di un file selezionato dall'utente. • Append from File (Aggiungi da file): aggiunge una chiave al database corrente da un file selezionato dall'utente. • Delete (Elimina): elimina la chiave selezionata. • Reset All Keys (Reimposta tutte le chiavi): reimposta le impostazioni iniziali. • Delete All Keys (Elimina tutte le chiavi): elimina tutte le chiavi. <p>i N.B.: Se si disabilita la funzione Custom Mode (Modalità personalizzata), tutte le modifiche verranno cancellate e le chiavi ripristinate alle impostazioni predefinite.</p>

Tabella 12. Prestazioni

Opzione	Descrizione
C States Control	Consente di abilitare o disabilitare gli stati di sospensione aggiuntivi del processore. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Tecnologia AMD TurboCore	Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 13. Risparmio energetico

Opzione	Descrizione
AC Recovery	<p>Determina la risposta del sistema al ritorno dell'alimentazione c.a. dopo una perdita di alimentazione. Le impostazioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Spento) • Acceso • Ultimo stato di alimentazione <p>Questa opzione è Spenta per impostazione predefinita.</p>
Auto On Time	<p>Imposta l'ora per l'accensione automatica del computer. L'ora è calcolata nel formato standard a 12 ore (ore:minuti:secondi). L'ora dell'avvio può essere modificata digitando i valori nei campi relativi all'ora e alla specifica AM/PM.</p> <p>i N.B.: Questa funzionalità non funziona se il computer viene spento con una multipresa o un limitatore di sovratensione o se l'opzione Auto Power è impostata su disabilitato.</p>
Deep Sleep Control	<p>Consente di definire i controlli quando è abilitata la modalità Deep Sleep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) • Abilitato solo in S5 • Abilitato in S4 e S5 <p>Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione Enabled in S4 and S5 (Abilitato in S4 e S5).</p>
Fan Control Override	Consente di determinare la velocità della ventola del sistema. Quando questa opzione è abilitata, la ventola di sistema funziona alla velocità massima. Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.
USB Wake Support	Consente di attivare i dispositivi USB per riattivare il computer dalla modalità standby. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione "Enable USB Wake Support" (Abilita supporto riattivazione USB).
Wake on LAN/WWAN	Questa opzione consente al computer di accendersi all'invio dello speciale segnale LAN. Questa funzionalità si attiva solo quando il computer è collegato a una fonte di alimentazione CA.

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disabilitato): non consente al sistema di accendersi attraverso speciali segnali LAN quando riceve un segnale di riattivazione dalla LAN o dalla LAN wireless. • LAN: consente al sistema di essere acceso tramite speciali segnali LAN. • WLAN Only (solo WLAN): consente al sistema di essere acceso tramite speciali segnali LAN. • LAN or WLAN (LAN o WLAN): consente al sistema di essere attivato da speciali segnali LAN o WLAN. • LAN with PXE Boot (LAN con avvio PXE): un pacchetto di riattivazione inviato al sistema in stato S4 o S5 che provoca la riattivazione del sistema stesso e l'avvio immediato di PXE. <p>Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Block Sleep	Consente il blocco dell'entrata in modalità sospensione (stato S3) nel sistema operativo. Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.
Gestione del risparmio di energia dello stato attivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato) (Impostazione predefinita) • L1 Only (Solo L1)


Tabella 14. Comportamento del POST

Opzione	Descrizione
Numlock LED	Consente di abilitare o disabilitare la funzione BlocNum all'avvio del computer. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Keyboard Errors	Consente di abilitare o disabilitare la generazione di report degli errori della tastiera all'avvio del computer. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Warnings and Errors	Questa opzione può accelerare il processo di avvio ignorando alcune fasi di compatibilità: <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Error (Avverti in caso di avvisi o errori, impostazione predefinita) • Continua su avvisi • Continue on Warnings and Errors
Extend BIOS POST Time	Le opzioni disponibili sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (impostazione predefinita) • 5 seconds (5 secondi) • 10 seconds (10 secondi)
Full Screen logo	Questa opzione è disabilitata per impostazione predefinita.

Tabella 15. Supporto di virtualizzazione

Opzione	Descrizione
Tecnologia AMD-V	Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
Tecnologia AMD-VI	Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 16. Manutenzione

Opzione	Descrizione
Service Tag	Visualizza il numero di servizio del computer.
Asset Tag	Consente di creare un tag asset di sistema, se non è già impostato. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita.
SERR Messages	Controlla il meccanismo del messaggio SERR. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. Alcune schede grafiche richiedono la disattivazione del meccanismo del messaggio SERR.
BIOS Downgrade	Consente di controllare il flash del firmware di sistema alle versioni precedenti. Questa opzione è abilitata per impostazione predefinita. <p> N.B.: Se questa opzione non è selezionata, il flash del firmware di sistema alle versioni precedenti è bloccato.</p>

Opzione	Descrizione
Data Wipe	Consente di cancellare in modo sicuro i dati da tutte le memorie interne disponibili, come HDD, SSD mSATA, e eMMC. L'opzione "Wipe on Next Boot" (Cacella al prossimo avvio) è disabilitata per impostazione predefinita.
Ripristino del BIOS	Consente di ripristinare il BIOS danneggiato dai file di ripristino sul disco rigido primario. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione BIOS Recovery from Hard Drive (Ripristino del BIOS da disco rigido).

Tabella 17. Gestibilità

Opzione	Descrizione
Broadcom@ TruManage	Mostra la funzionalità di gestibilità del sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Disabilita) • Enabled (Attivato, impostazione predefinita)

Tabella 18. Log di sistema

Opzione	Descrizione
BIOS Events	Visualizza il registro eventi di sistema e offre le impostazioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Mantieni) (Impostazione predefinita) • Clear (Cancella)

Tabella 19. Risoluzione dei problemi di sistema con SupportAssist

Opzione	Descrizione
Auto OS Recovery Threshold	Le opzioni sono: OFF, 1, 2 (impostazione predefinita), 3.

Aggiornamento del BIOS in Windows

Si raccomanda di aggiornare il BIOS (configurazione del sistema) durante la sostituzione della scheda di sistema o se è disponibile un aggiornamento.

i **N.B.:** Se è abilitato BitLocker, sarà necessario sospenderlo prima di aggiornare il BIOS di sistema e quindi riabilitarlo ad aggiornamento completato.

1. Riavviare il computer.
2. Visitare il sito **Dell.com/support**.
 - Inserire il **codice di matricola** oppure il **codice di servizio rapido** e cliccare su **Submit (Invia)**.
 - Fare clic su **Detect Product (Rileva prodotto)** e seguire le istruzioni visualizzate.
3. Se non si riesce a individuare il codice di matricola, fare clic su **Choose from all products (Scegli fra tutti i prodotti)**.
4. Selezionare la categoria **Products** (Prodotti) dall'elenco.

i **N.B.:** Scegliere la categoria appropriata per raggiungere la pagina del prodotto.
5. Selezionare il modello del computer per visualizzare la pagina di **Supporto del prodotto**.
6. Fare clic su **Get drivers** (Ottieni driver) e quindi su **Drivers and Downloads** (Driver e download). Viene visualizzata la sezione Drivers and Downloads (Driver e download).
7. Fare clic su **Find it myself** (Ricerca in autonomia).
8. Fare clic su **BIOS** per visualizzare le versioni del BIOS.
9. Identificare l'ultimo file del BIOS e fare clic su **Download** (Scarica).
10. Selezionare la modalità di download desiderata in **Selezionare la modalità di download desiderata** nella finestra di seguito, quindi fare clic su **Download file (Scarica file)**. Viene visualizzata la finestra **File Download (Scarica file)**.
11. Fare clic su **Save (Salva)** per salvare il file sul computer.
12. Fare clic su **Run (Esegui)** per installare le impostazioni del BIOS aggiornate sul computer. Seguire le istruzioni sulla schermata.

Aggiornamento del BIOS su sistemi con BitLocker abilitato

ATTENZIONE: Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, consultare l'articolo della knowledge base: [Aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato](#)

Aggiornamento del BIOS di sistema utilizzando un'unità di memoria flash USB

Se il sistema non può avviare Windows, ma è comunque necessario aggiornare il BIOS, scaricare il file del BIOS da un altro sistema e salvarlo in un'unità flash USB avviabile.

N.B.: Sarà necessario utilizzare un'unità flash USB avviabile. Consultare il seguente articolo per ulteriori dettagli su [come creare un'unità flash USB avviabile tramite Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

1. Scaricare il file .EXE di aggiornamento del BIOS su un altro sistema.
2. Copiare il file, ad esempio O9010A12.exe, sull'unità flash USB avviabile.
3. Inserire l'unità flash USB nel sistema con il BIOS da aggiornare.
4. Riavviare il sistema e premere F12 quando viene visualizzato il logo Dell iniziale per visualizzare il menu di avvio temporaneo.
5. Utilizzando i tasti freccia, selezionare **USB Storage Device** e fare clic su **Enter**.
6. Il sistema si avvierà e mostrerà un dialogo C:\>.
7. Eseguire il file digitando il nome del file completo, ad esempio O9010A12.exe, quindi premere **Enter**.
8. Verrà caricata l'utilità di aggiornamento del BIOS. Seguire le istruzioni mostrate.

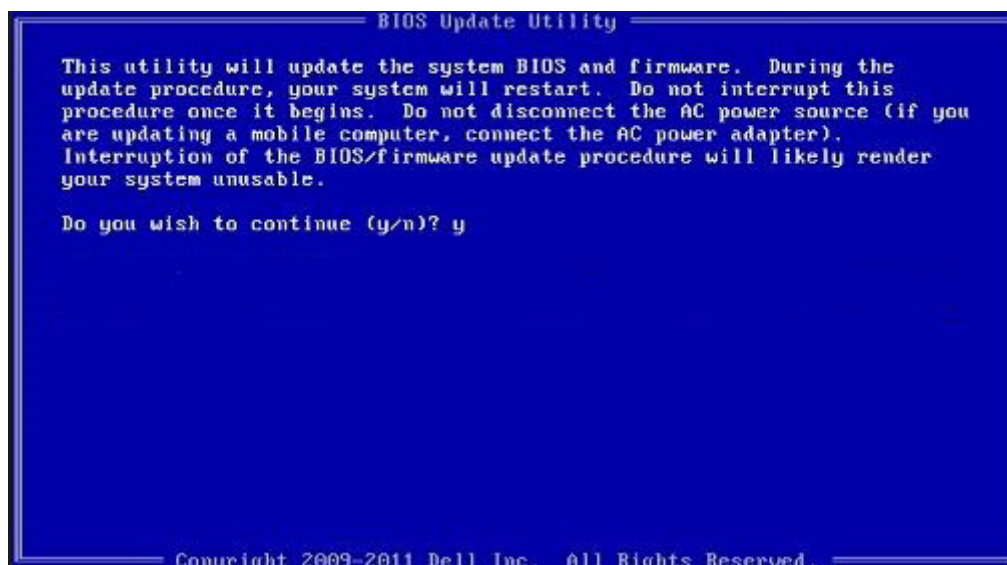


Figura 4. Schermata di aggiornamento del BIOS in DOS

Aggiornamento del BIOS Dell in ambienti Linux e Ubuntu

Se si desidera aggiornare il BIOS di sistema in un ambiente Linux come Ubuntu, consultare <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio provvisorio F12

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

Aggiornamento del BIOS

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

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

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

Aggiornamento dal menu di avvio provvisorio

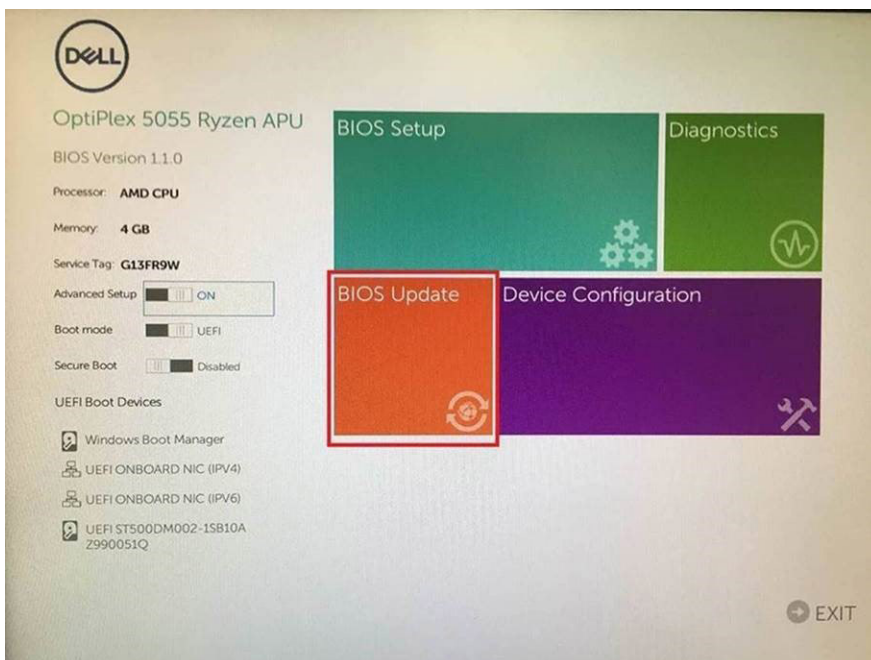
Per aggiornare il BIOS dal menu F12 di avvio provvisorio, è necessario quanto segue:

- Chiavetta USB formattata con il file system FAT32 (la chiavetta non deve essere avviabile)
- File eseguibile del BIOS scaricato dal sito Web del supporto tecnico di Dell e copiato nella radice della chiavetta USB
- Adattatore di alimentazione CA collegato al sistema
- Batteria del sistema funzionante per aggiornare il BIOS

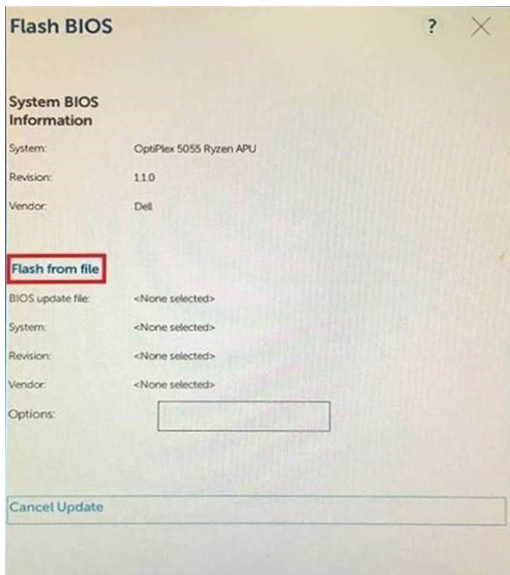
Attenersi alla seguente procedura per eseguire l'aggiornamento Flash del BIOS dal menu F12:

⚠ ATTENZIONE: Non spegnere il sistema durante il processo di aggiornamento del BIOS. Lo spegnimento del sistema potrebbe impedire di avviarlo.

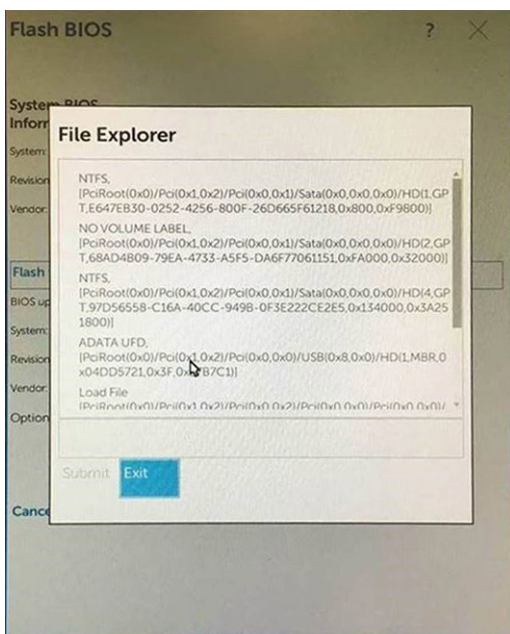
1. A sistema spento, inserire in una porta USB la chiavetta in cui sono stati copiati i file dell'aggiornamento Flash.
2. Accendere il sistema e premere il tasto F12 per accedere al menu di avvio provvisorio, evidenziare BIOS Update utilizzando i pulsanti del mouse o i tasti freccia, quindi premere **Invio**.



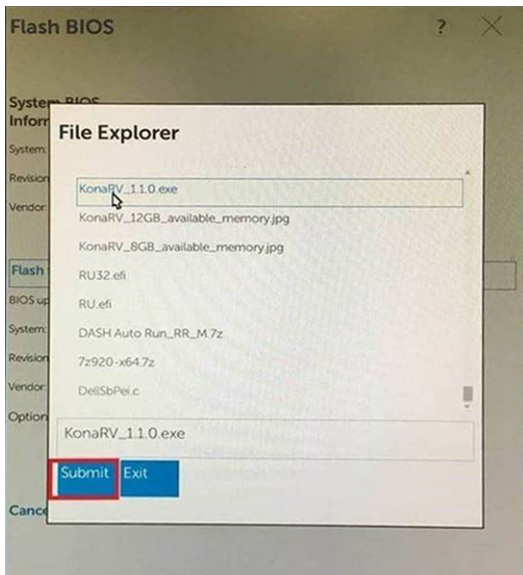
3. Dopo che si aprirà il menu di aggiornamento Flash del BIOS, fare clic su **Flash from file**.



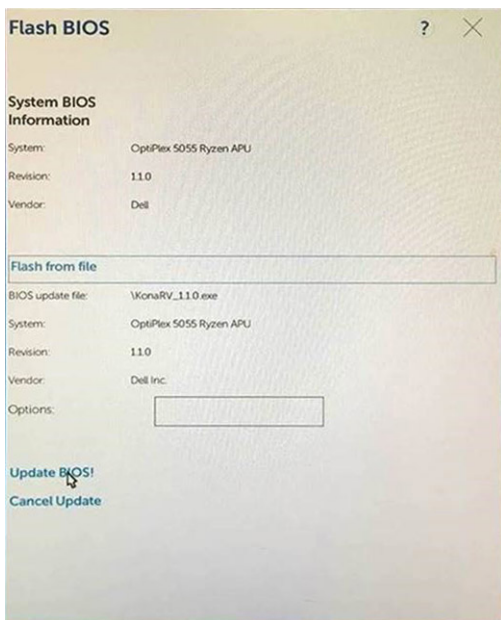
4. Selezionare il dispositivo USB esterno



5. Una volta selezionato il file, fare doppio clic sul file di destinazione dell'aggiornamento, quindi premere Invia.



6. Fare clic su il **Update BIOS** (Aggiorna il BIOS) per riavviare il sistema e aggiornare il BIOS.



7. Al termine il sistema verrà riavviato e il processo di aggiornamento del BIOS sarà completo.

Specifiche tecniche

N.B.: Le offerte variano da paese a paese. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del computer in:

- Windows 10 fare clic su o toccare Start  Impostazioni Sistema Informazioni su.

Tabella 20. Specifiche del chipset

Funzione	Specifiche
Chipset	Chipset AMD B350

Processore

Tabella 21. Specifiche del processore

Funzione	Specifiche
Tipo di processore	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen 7 PRO 1700 (OC¹/cache L2: 4 MB/16 T/3 GHz/65 W) AMD Ryzen 5 PRO 1500 (QC²/cache L2: 2 MB /8 T/3,5 GHz/65 W) AMD Ryzen 3 PRO 1300 (QC²/cache L2: 2 MB/4 T/3,5 GHz/65 W)

- ^[1]: octa-core
- ^[2]: quad-core
- ^[3]: dual-core

N.B.: La frequenza estesa (XFR) in GHz non è supportata su OptiPlex 5055.

Memoria

Tabella 22. Specifiche della memoria

Funzione	Specifiche
Tipo di memoria	DDR4
Velocità della memoria	Fino a 2400 MHz
Connettori della memoria	Quattro slot DIMM
Capacità della memoria	Fino a 64 GB
Memoria minima	4 GB (2 GB solo per sistemi operativi basati su Linux)
Memoria massima	64 GB

Video

Tabella 23. Specifiche video

Funzione	Specifiche
Integrato	Non disponibile
Opzionale	<ul style="list-style-type: none"> AMD Radeon R5 430 da 1 GB AMD Radeon R7 450 da 4 GB

Audio

Tabella 24. Specifiche audio

Funzione	Specifiche
Integrato	Realtek HDA Codec ALC3234

Rete

Tabella 25. Specifiche di rete

Funzione	Specifiche
Integrato	Controller Ethernet Broadcom BCM5762B0KMLG

Bus di espansione

Tabella 26. Specifiche del bus di espansione

Funzione	Specifiche
Tipo di bus	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3 e PCIe Gen 3
Bus Speed	<ul style="list-style-type: none">• USB 2.0: 480 Mbps• USB 3.1 Gen 1 - 5 Gb/s• SATA 3.0: 6 Gbps• PCIe –<ul style="list-style-type: none">• x16 Gen 3: 8 GT/s• x4 Gen 3: 5 GT/s• Due x1 Gen 3: 1 GT/s

Wireless

Tabella 27. Schede di rete senza fili

Funzione	Specifiche
Scheda WLAN	<ul style="list-style-type: none">• Intel Wireless-AC 8265 2x2• Intel Wireless-AC 3165 1x1• Bluetooth 4.1 <p>i N.B.: Per migliori prestazioni, si consiglia di utilizzare la funzione dello schermo wireless con un punto di accesso che supporta 5 GHz standard.</p>

Drives

Tabella 28. Drives

Funzione	Specifiche
Accessibili internamente	<ul style="list-style-type: none">• alloggiamento per unità SATA da 2,5 pollici• alloggiamento per unità SATA da 3,5"• SSD SATA M.2 e NVMe

Connettori esterni

Tabella 29. Specifiche dei connettori esterni

Funzione	Specifiche
Audio	
Pannello anteriore	· Cuffia universale
Pannello posteriore	· Connettore della linea di uscita
Adattatore di rete	Connettore RJ-45
Seriale	connettore PS2 e seriale
USB 2.0	· Fronte - 2 · Retro - 2 · Interno - 2
USB 3.1 Gen 1	· Fronte - 2 · Retro - 4 · Interno - 0
Video	Noessuna porta video integrata, supportate con schede grafiche PCIe aggiuntive

 **N.B.:** I connettori video disponibili possono variare in base alla scheda madre selezionata con scheda grafica opzionale.

Controlli e indicatori

Tabella 30. Controlli e indicatori

Funzione	Specifiche
Parte anteriore del computer	
Indicatore del pulsante di alimentazione	Indicatore bianco: se fisso indica che il computer è acceso; l'indicatore bianco intermittente indica che il computer è in standby.
Indicatore di attività dell'unità	Indicatore bianco: se intermittente indica che il computer sta leggendo i dati da o li sta scrivendo sul disco rigido.
Retro del computer:	
Indicatore di integrità del collegamento sull'adattatore di rete integrato	Verde: è presente una connessione da 10 Mbps tra la rete e il computer. Verde: è presente una connessione da 100 Mbps tra la rete e il computer. Arancione: è presente un collegamento da 1.000 Mbps tra la rete e il computer. Spento (nessuna luce): il computer non rileva alcun collegamento fisico alla rete.
Indicatore di attività di rete sull'adattatore di rete integrato	Indicatore giallo: un indicatore giallo alternato indica che è presente attività di rete.
Indicatore di diagnostica dell'alimentatore	Indicatore verde: l'alimentazione è attiva e in funzione. È necessario collegare il cavo di alimentazione al connettore di alimentazione (nella parte posteriore del computer) e alla presa elettrica.

Alimentazione

Tabella 31. Specifiche di alimentazione

Funzione	Specifiche
Potenza	240 W
Intervallo tensione di ingresso CA	90 – 264 V CA
Corrente di ingresso CA (intervallo CA bassa/intervallo CA alta)	4 A/2 A
Frequenza d'ingresso CA	47 Hz/63 Hz
Batteria a bottone	Batteria a bottone al litio CR2032 da 3 V

Dimensione fisica

Tabella 32. Dimensione fisica

Dimensioni	Tower
Altezza	35 cm (13,8")
Larghezza	15,4 cm (6,1")
Profondità	27,4 cm (10,8")
Peso	7,93 kg (17,49 libbre)

Caratteristiche ambientali

Tabella 33. Specifiche ambientali

Funzione	Specifiche
Intervallo di temperatura	
In funzione	Da 5 °C a 35 °C (da 41 °F a 95 °F)
A riposo	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	
In funzione	Dal 20% all' 80% (senza condensa)
A riposo	dal 5% al 95% (senza condensa)
Vibrazione massima	
In funzione	0,66 Grms
A riposo	1,37 Grms
Urto massimo	
In funzione	40 G
A riposo	105 G
Altitudine:	
In funzione	da -15,2 m a 3.0482.000 m (da -50 piedi a 10.0006.560 piedi)
A riposo	Da -15,20 a 10.668 m (da -50 piedi a 35.000 piedi)
Livello di sostanze contaminanti via aria	G1 o inferiore, come definito da ANSI/ISA-S71.04-1985

Risoluzione dei problemi

Codici LED di alimentazione e diagnostica

Tabella 34. Stati del LED di alimentazione

Stato spia LED di alimentazione	Possibile causa	Passaggi per la risoluzione dei problemi
Disattivata	Il computer è spento, non è alimentato o è in modalità di sospensione.	<ul style="list-style-type: none"> • Ricollegare il cavo di alimentazione al connettore sul retro del computer e alla presa elettrica. • Se il computer è collegato a una presa multipla, accertarsi che quest'ultima sia collegata a una presa elettrica e sia accesa. Verificare se il computer si accende correttamente quando non si usano dispositivi di protezione elettrica, ciabatte e cavi di prolunga per collegarlo. • Collegare alla presa elettrica un altro apparecchio, ad esempio una lampada, per verificare il corretto funzionamento della presa.
Ambra fisso/lampeggiante	Errore del computer nel completare i POST o errore del processore.	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere e reinstallare ogni scheda. • Rimuovere e reinstallare la scheda grafica, se disponibile. • Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato alla scheda di sistema e al processore.
Indicatore bianco intermittente	Il computer è in modalità sospensione.	<ul style="list-style-type: none"> • Premere l'Accensione per uscire dalla modalità di sospensione. • Verificare che tutti i cavi di alimentazione siano connessi saldamente alla scheda di sistema. • Verificare che il cavo di alimentazione principale e quello del pannello anteriore siano collegati alla scheda di sistema.
Bianco fisso	Il computer è completamente funzionante ed è acceso.	Se il computer non risponde, procedere come segue:

- Verificare che lo schermo sia collegato e alimentato.
- Se lo schermo è connesso ed è acceso, attendere un segnale acustico.

i **N.B.:** Schema LED lampeggiante color ambra: 2 o 3 lampeggiamenti seguiti da una breve pausa, quindi da X lampeggiamenti (fino a 7). Lo schema ripetuto presenta una lunga pausa nella parte centrale. Per esempio 2,3 = 2 lampeggiamenti gialli, breve pausa, 3 lampeggiamenti gialli seguiti da una lunga pausa, poi si ripetono.


Tabella 35. Codici LED di alimentazione diagnostici

Stato	Nome stato	Schema giallo lampeggiante	Descrizione del problema	Soluzione consigliata
-	-	2 lampeggiamenti > breve pausa > 1 lampeggiamento > pausa lunga > ripetizione	Scheda madre guasta	Sostituire la scheda madre
-	-	2 lampeggiamenti > breve pausa > 2 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Scheda madre o alimentatore guasti, cablaggio errato dell'alimentatore	Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo eseguendo un test BIST dell'alimentatore e ricollegare il cavo. Se non funziona, sostituire la scheda madre, l'alimentatore o i cavi
-	-	2 lampeggiamenti > breve pausa > 3 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Scheda madre, memoria o processori guasti	Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo sostituendo la memoria con una sicuramente funzionante. Se non funziona, sostituire la scheda madre, la memoria o il processore
-	-	2 lampeggiamenti > breve pausa > 4 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Batteria a bottone danneggiata	Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo e sostituire la batteria a bottone con una funzionante, se disponibile. Se non funziona, sostituire la batteria a bottone.
S1	RCM	2 lampeggiamenti > breve pausa > 5 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Errore nel checksum del CMOS	Il sistema è in modalità di recupero. Aggiornare alla versione più recente del BIOS. Se il

Stato	Nome stato	Schema giallo lampeggiante	Descrizione del problema	Soluzione consigliata
				problema persiste, sostituire la scheda madre
S2	CPU	2 lampeggiamenti > breve pausa > 6 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Errore del processore	È in corso l'attività di configurazione della CPU oppure è stato rilevato un errore della CPU. Riposizionare il processore.
S3	MEM	2 lampeggiamenti > breve pausa > 7 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Errori della memoria	È in corso l'attività di configurazione del sottosistema di memoria. Sono stati rilevati i moduli di memoria corretti, ma si è verificato un guasto alla memoria. Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo ricollocando la memoria e sostituendola con una funzionante, se disponibile. Se non funziona, sostituire la memoria.
S4	PCI	3 lampeggiamenti > breve pausa > 1 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Errori del sottosistema video o dei dispositivi PCIe	L'attività di configurazione del dispositivo PCIe è in avanzamento oppure è stato rilevato un guasto del dispositivo PCIe. Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo ricollocando le schede PCIe e rimuovendole una a una per individuare quella che presenta l'errore. Se si individua la scheda PCIe guasta, sostituirla. Se nessuna delle schede PCIe presenta guasti, sostituire la scheda madre.
S5	VID	3 lampeggiamenti > breve pausa > 2 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione	Errore del sottosistema video	È in corso l'attività di configurazione del sottosistema video oppure si è verificato un errore del sottosistema video. Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il

Stato	Nome stato	Schema giallo lampeggiante	Descrizione del problema	Soluzione consigliata
				<p>campo rimuovendo le schede una a una per individuare quella che presenta l'errore.</p> <p>Se si individua la scheda guasta, sostituirla.</p> <p>Se nessuna delle schede presenta guasti, sostituire la scheda madre.</p>
S6	STO	<p>3 lampeggiamenti > breve pausa ></p> <p>3 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione</p>	Nessuna memoria rilevata	<p>Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo rimuovendo i moduli di memoria uno a uno per individuare quello che presenta l'errore e per passare a una memoria funzionante, se disponibile.</p> <p>Se si individua la memoria guasta, sostituirla.</p> <p>Se nessuna delle memorie presenta guasti, sostituire la Memoria madre.</p>
S7	USB	<p>3 lampeggiamenti > breve pausa ></p> <p>4 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione</p>	Errore del sottosistema di storage	<p>Potrebbe essere in corso la configurazione dello storage oppure si è verificato un errore del sottosistema di storage.</p> <p>Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo rimuovendo uno a uno i supporti di archiviazione sulla scheda madre per individuare quello che presenta l'errore.</p> <p>Se si individua il supporto guasto, sostituirlo.</p> <p>Se si individua il supporto guasto, sostituirlo.</p>
S8	MEM	<p>3 lampeggiamenti > breve pausa ></p> <p>5 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione</p>	Configurazione della memoria o errore di incompatibilità	<p>È in corso l'attività di configurazione del sottosistema di memoria. Nessun modulo di memoria rilevato</p> <p>Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo rimuovendo uno a uno i moduli di storage sulla scheda madre per individuare quello che</p>

Stato	Nome stato	Schema giallo lampeggiante	Descrizione del problema	Soluzione consigliata
				<p>presenta l'errore. Inoltre, combinare la configurazione per trovare quella appropriata.</p> <p>Se si individua il componente guasto, sostituirlo.</p> <p>Se nessuna dei componenti presenta guasti, sostituire la scheda madre.</p>
S9	MBF	<p>3 lampeggiamenti > breve pausa ></p> <p>6 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione</p>	Guasto alla scheda di sistema	<p>Rilevato errore irreversibile della scheda di sistema</p> <p>Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo rimuovendo uno a uno i componenti sulla scheda madre per individuare quello che presenta l'errore.</p> <p>Se uno dei componenti presenta errori, sostituirlo.</p> <p>Se nessuna dei componenti presenta guasti, sostituire la scheda madre.</p>
S10	MEM	<p>3 lampeggiamenti > breve pausa ></p> <p>7 lampeggiamenti > pausa lunga > ripetizione</p>	Possibile errore di memoria	<p>È in corso l'attività di configurazione del sottosistema di memoria. I moduli di memoria sono stati rilevati, ma sono incompatibili o la configurazione non è valida.</p> <p>Se il cliente è in grado di tentare di risolvere il problema, restringere il campo rimuovendo uno a uno i moduli di storage sulla scheda madre per individuare quello che presenta l'errore.</p> <p>Se si individua la memoria guasta, sostituirla.</p> <p>In caso contrario, occorre sostituire la scheda madre.</p>


 **AVVERTENZA:** Il LED di alimentazione funge solo da indicatore dell'avanzamento del processo POST (Power-On Self Test). Questi LED non indicano eventuali problemi che causano l'interruzione della routine POST.

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

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

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

È possibile richiamare la diagnostica ePSA toccando il tasto F12 durante il POST del sistema e scegliendo l'opzione **ePSA** o **Diagnostics** (Diagnostica) dal menu di avvio temporaneo.

 **ATTENZIONE:** Utilizzare la diagnostica di sistema per testare esclusivamente il computer personale. L'utilizzo di questo programma con altri computer potrebbe causare risultati non validi oppure messaggi di errore.

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


 **N.B.:** La durata del test ePSA normale è di circa 5-10 minuti, mentre il test esteso richiede circa tre ore e mezza con appena 8 GB di RAM nel sistema.

Come ottenere assistenza

Argomenti:

- [Come contattare Dell](#)

Come contattare Dell

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

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

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