

# Dell Vostro 3471

## Manuale di servizio



<b>1 Interventi sui componenti del computer</b>	<b>5</b>
Istruzioni di sicurezza	5
Spegnimento del computer - Windows 10	5
Prima di intervenire sui componenti interni del computer	6
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer	6
<b>2 Tecnologia e componenti</b>	<b>7</b>
Funzionalità USB	7
HDMI 1.4	8
<b>3 Rimozione e installazione dei componenti</b>	<b>10</b>
Strumenti consigliati	10
Elenco delle dimensioni delle viti	10
Layout della scheda di sistema	11
Coperchio	11
Rimozione del coperchio	11
Installazione del coperchio	13
Cornice anteriore	13
Rimozione del frontalino anteriore	13
Installazione della cornice anteriore	15
Convogliatore di raffreddamento	17
Rimozione del convogliatore di raffreddamento	17
Installazione del convogliatore di raffreddamento	18
scheda di espansione	19
Rimozione della scheda di espansione PCIe X1 opzionale	19
Installazione della scheda di espansione PCIe X1 opzionale	21
Rimozione della scheda di espansione PCIe X16 opzionale	23
Installazione della scheda di espansione PCIe X16 opzionale	25
Installazione della scheda di espansione PCIe nello slot 1 opzionale	27
Telaio con disco rigido da 3,5 pollici	30
Rimozione del disco rigido da 3,5 pollici telaio	30
Installazione del telaio del disco rigido da 3,5 pollici	32
disco rigido da 3,5 pollici	34
Gabbia dell'unità	36
Rimozione della gabbia dell'unità	36
Installazione della gabbia dell'unità	37
Unità ottica	39
SSD M.2 SATA	41
Rimozione dell'SSD M.2 SATA	41
Installazione dell'SSD M.2 SATA	41
scheda WLAN	42
Rimozione della scheda WLAN	42
Installazione della scheda WLAN	43
Gruppo dissipatore di calore	44

Rimozione del gruppo dissipatore di calore.....	44
Installazione del gruppo dissipatore di calore.....	46
Moduli di memoria.....	48
Rimozione del modulo di memoria.....	48
Installazione del modulo di memoria.....	49
Interruttore di alimentazione.....	50
Rimozione dell'interruttore di alimentazione.....	50
Installazione dell'interruttore di alimentazione.....	52
Alimentatore.....	54
Rimozione dell'unità di alimentazione (PSU).....	54
Installazione dell'unità di alimentazione (PSU).....	57
Batteria a pulsante.....	60
Rimozione della batteria a bottone.....	60
Installazione della batteria a bottone.....	61
Processore.....	62
Rimozione del processore.....	62
Installazione del processore.....	63
Scheda di sistema.....	64
Rimozione della scheda di sistema.....	64
Installazione della scheda di sistema.....	69
Installazione di TPM 2.0.....	74
<b>4 Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>77</b>
Diagnostica avanzata della valutazione del sistema di pre-avvio (ePSA).....	77
Esecuzione diagnostica ePSA.....	77
Diagnostica.....	77
Messaggi di errore diagnostici.....	78
Messaggio errore di sistema.....	81
<b>5 Come ottenere assistenza.....</b>	<b>83</b>
Come contattare Dell.....	83

## Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

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

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

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

# Interventi sui componenti del computer

## Istruzioni di sicurezza

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 dal supporto 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 - Windows 10

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

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 tutte le periferiche collegate siano spenti. Se il computer e le periferiche collegate non si spengono automaticamente quando si arresta il sistema operativo, premere e tenere premuto il pulsante di alimentazione per circa 6 secondi.

# 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.

 **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 richiesto, verificare il corretto funzionamento del computer eseguendo la **Diagnostica ePSA**.

# Tecnologia e componenti

## 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 1. Evoluzione dello USB**

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

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

- Velocità di trasferimento maggiori (fino a 5 Gbps)
- Aumento della potenza massima di bus e maggiore assorbimento di corrente per meglio adattarsi ai dispositivi che richiedono una grande quantità di alimentazione
- Nuove funzioni di risparmio energetico
- Trasferimenti dati full duplex e supporto per le nuove tipologie di trasferimento
- Compatibilità USB 2.0
- Nuovi connettori e cavo

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

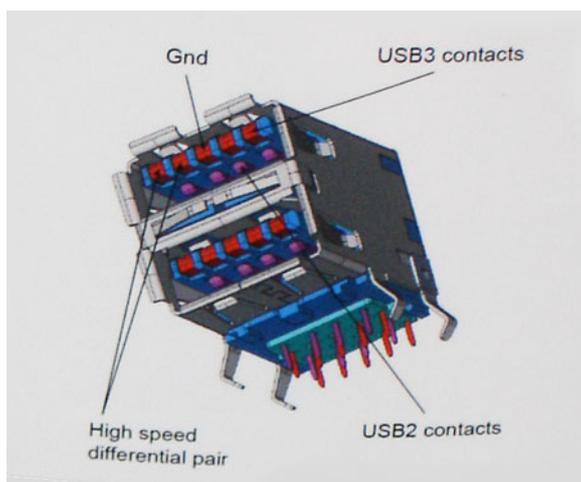


## Velocità

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

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

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



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

## Applicazioni

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

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

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

## Compatibilità

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

## HDMI 1.4

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

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

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

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

## HDMI 1.4: funzionalità

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

## Vantaggi dell'interfaccia HDMI

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

# Rimozione e installazione dei componenti

## Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento possono richiedere i seguenti strumenti:

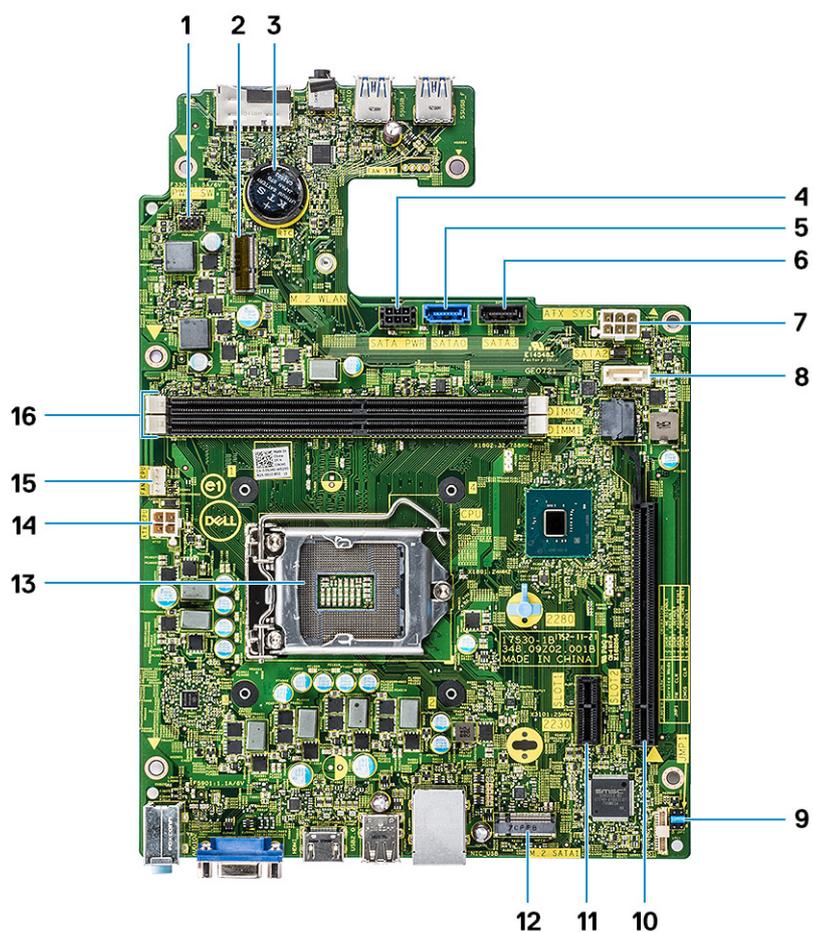
- Cacciavite a croce n. 1
- Cacciavite a croce n. 2
- Graffietto piccolo in plastica

## Elenco delle dimensioni delle viti

Tabella 2. Vostro 3471

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine	Colore
Scheda di sistema	6-32xL6.35	6		Nero
Alimentatore	6-32xL6.35	3		
Telaio con disco rigido da 3,5 pollici	6-32xL6.35	2		
Gabbia dell'unità	6-32xL6.35	1		
Coperchio	6-32xL6.35	2		
Staffa di I/O	6-32xL6.35	1		
Disco rigido da 3,5 pollici nella staffa del disco rigido da 3,5 pollici	6-32xL3.6	2		Silver
Telaio con disco rigido da 2,5 pollici	6-32xL3.6	1		
Disco rigido da 2,5 pollici nella staffa dell'unità	M3x3.5	4		Silver
Unità ottica nella staffa dell'unità ottica	M2x2	3		Nero
Scheda WLAN	M2x3,5	1		Silver

# Layout della scheda di sistema

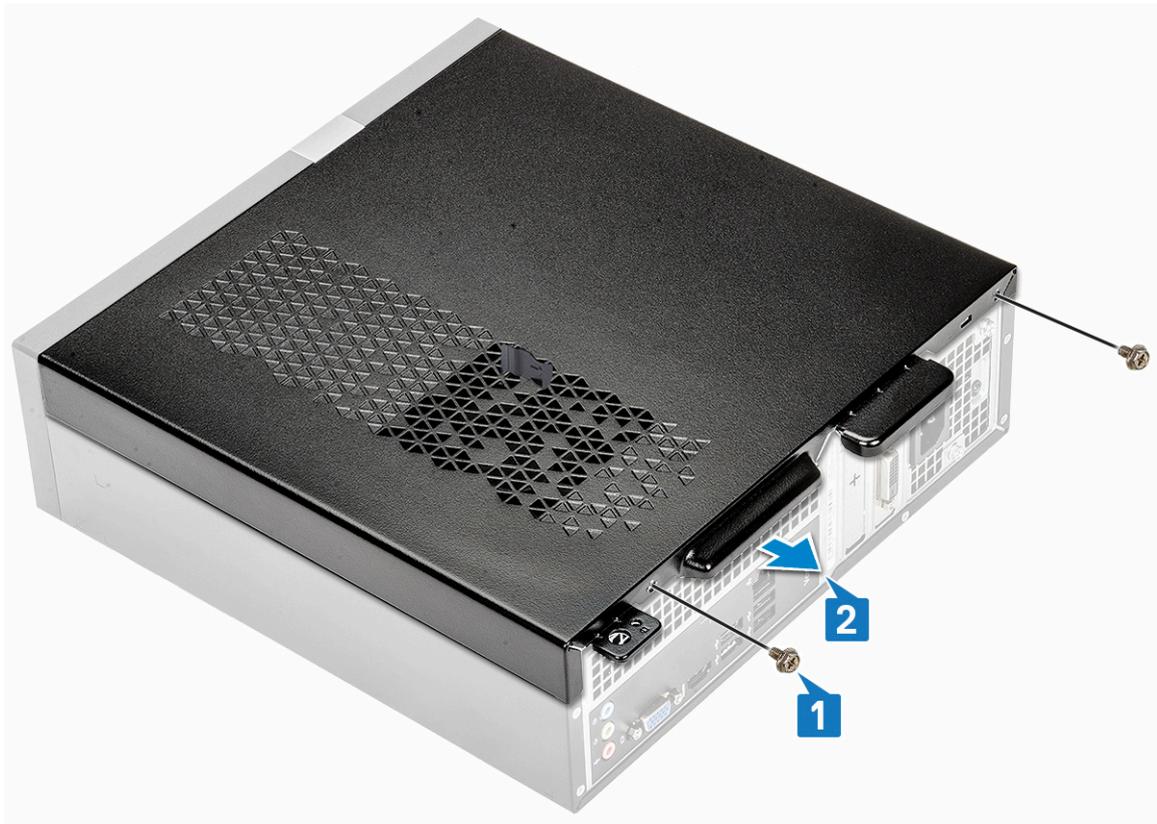


- |   |   |
|---|---|
| 1. Connettore dell'interruttore dell'alimentazione                            | 2. Connettore M.2 per scheda WIFI             |
| 3. Connettore della batteria pulsante   | 4. Connettore dell'alimentazione SATA (nero)  |
| 5. Connettore SATA0 (blu)   | 6. Connettore SATA3 (nero)                    |
| 7. Connettore di alimentazione ATX (ATX_SYS)                                  | 8. Connettore SATA2 (bianco)                  |
| 9. Modalità assistenza/Annullamento password/ponticelli di reimpostazione RTC | 10. Connettore PCI-e X16 (SLOT2)              |
| 11. Connettore PCI-e X1 (SLOT1)   | 12. Connettore SATA M.2 per SSD               |
| 13. Zoccolo del processore  | 14. Connettore di alimentazione CPU (ATX_CPU) |
| 15. Connettore della ventola della CPU (FAN_CPU)                              | 16. Slot dei moduli di memoria (DIMM1, DIMM2) |

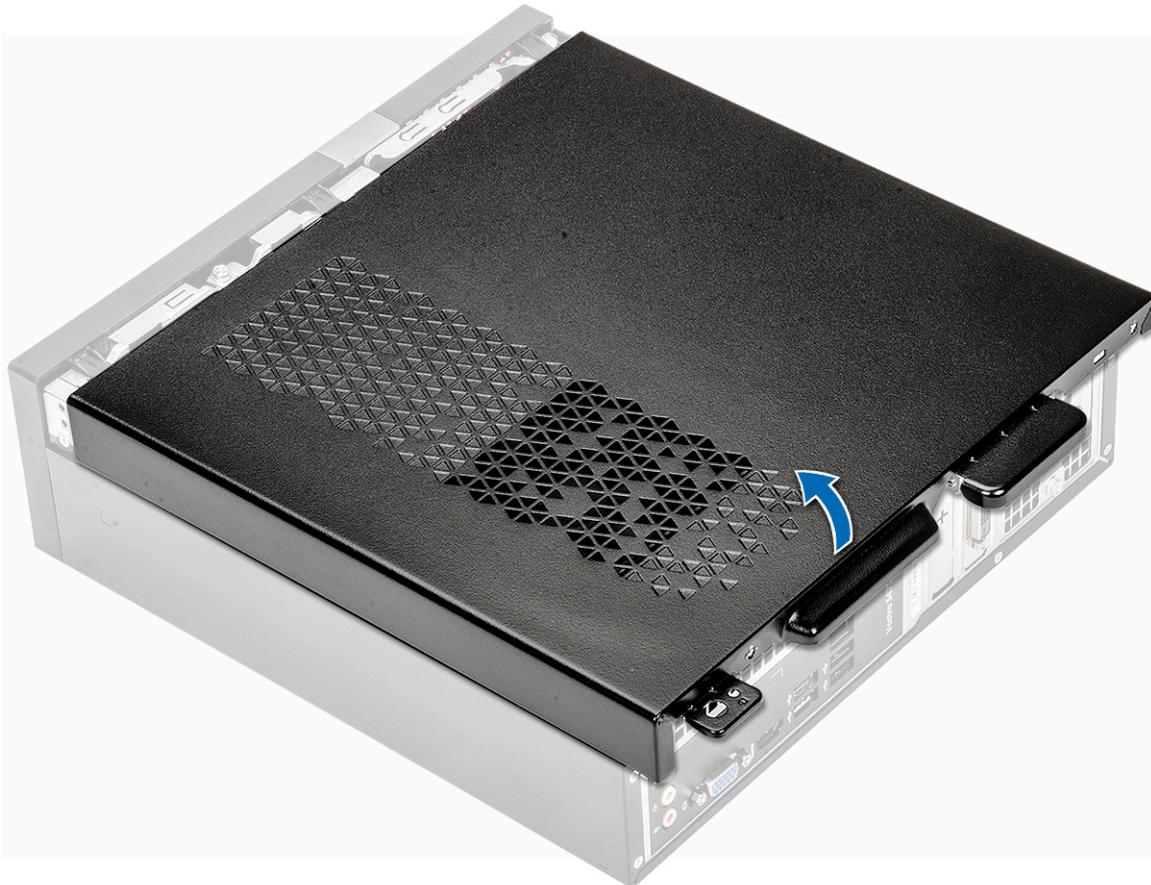
## Coperchio

### Rimozione del coperchio

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Seguire le procedure seguenti per rimuovere il coperchio:
  - a. Rimuovere le due viti 6-32xL6.35 che fissano il coperchio al computer [1].
  - b. Far scorrere il coperchio del computer verso la parte posteriore del computer [2].

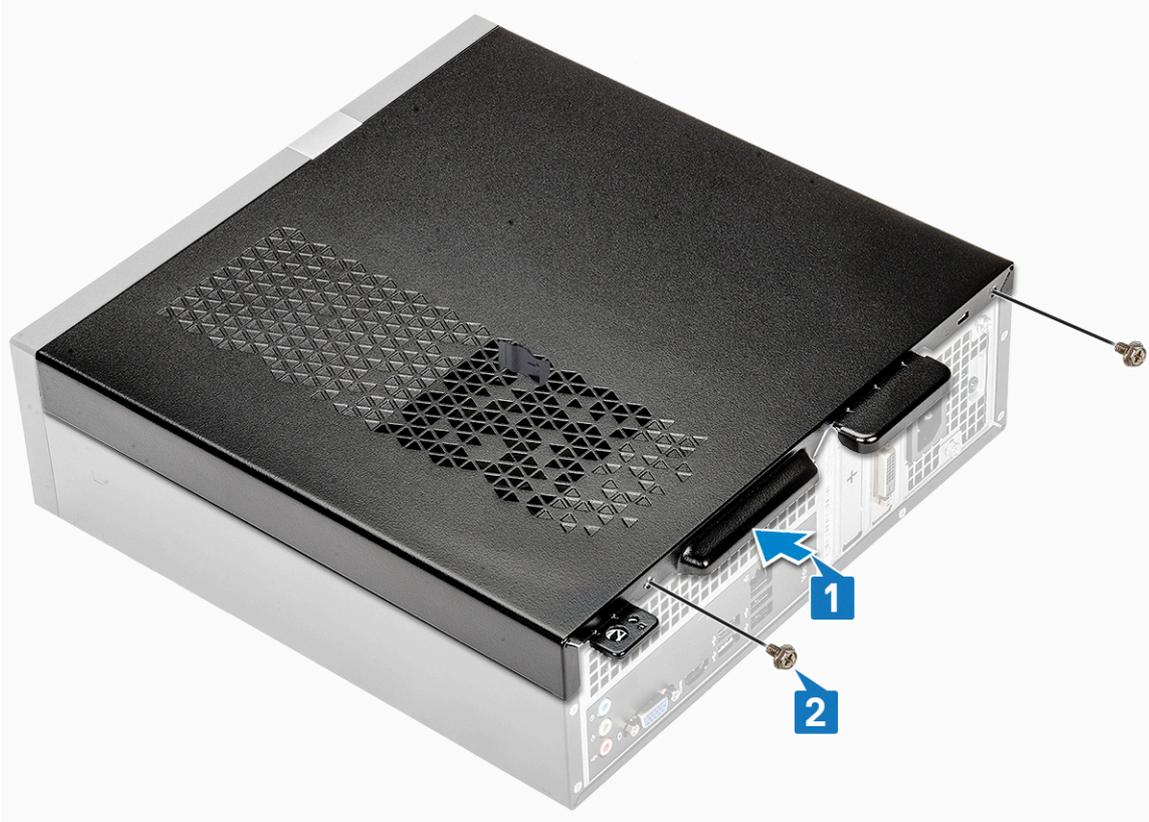


c. Sollevare e rimuovere il coperchio dal computer .



## Installazione del coperchio

1. Far scorrere il coperchio dalla parte posteriore del computer, fino a far scattare i dispositivi di chiusura [1].
2. Ricollocare le due viti 6-32xL6.35 per fissare il coperchio [ 2].



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

## Cornice anteriore

### Rimozione del frontalino anteriore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere [coperchio](#).
3. Seguire le procedure seguenti per rimuovere la cornice anteriore:
  - a. Tirare le linguette per rimuovere la cornice anteriore.

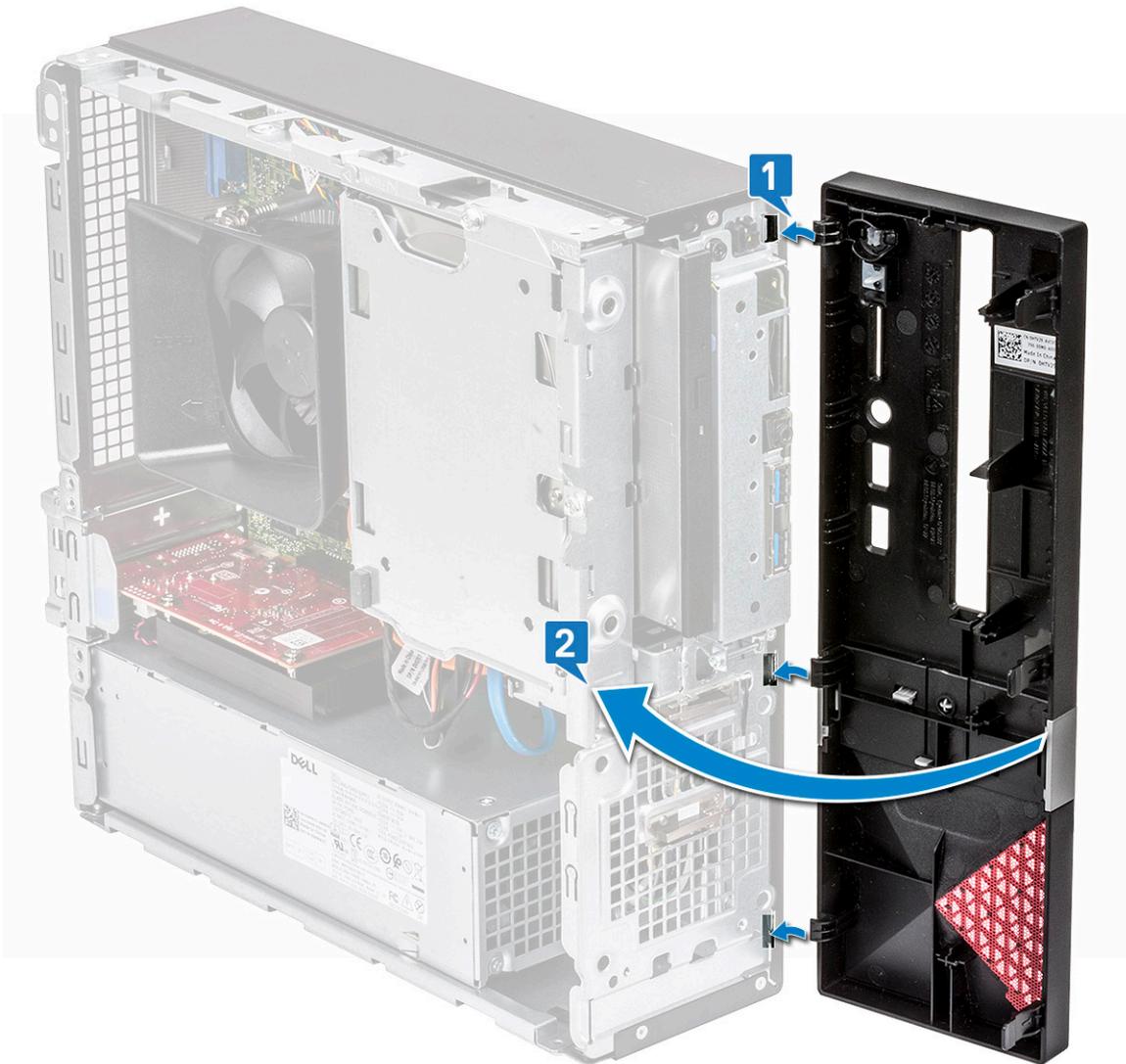


- b. Ruotare il pannello frontale allontanandolo dal computer [1] e tirare per sbloccare le linguette della cornice anteriore dagli slot del pannello anteriore [2].



## Installazione della cornice anteriore

1. Tenere premuto il frontalino e assicurarsi che i ganci sulle linguette scattino nelle tacche sul computer [1].
2. Ruotare il frontalino anteriore verso la parte anteriore del computer [2].



3. Spingere la cornice anteriore fino a far scattare le linguette.

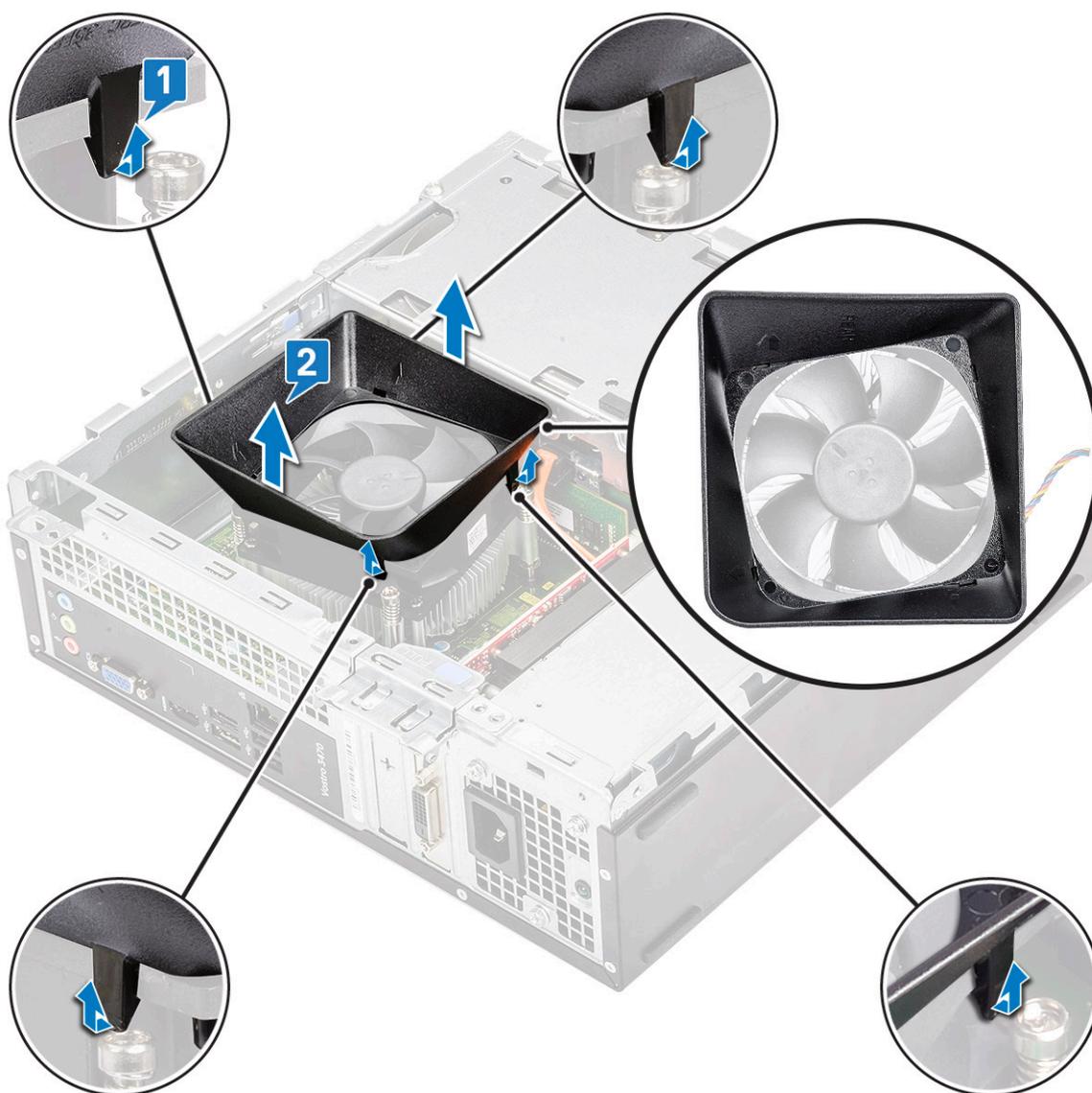


4. Installare il [coperchio](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Convogliatore di raffreddamento

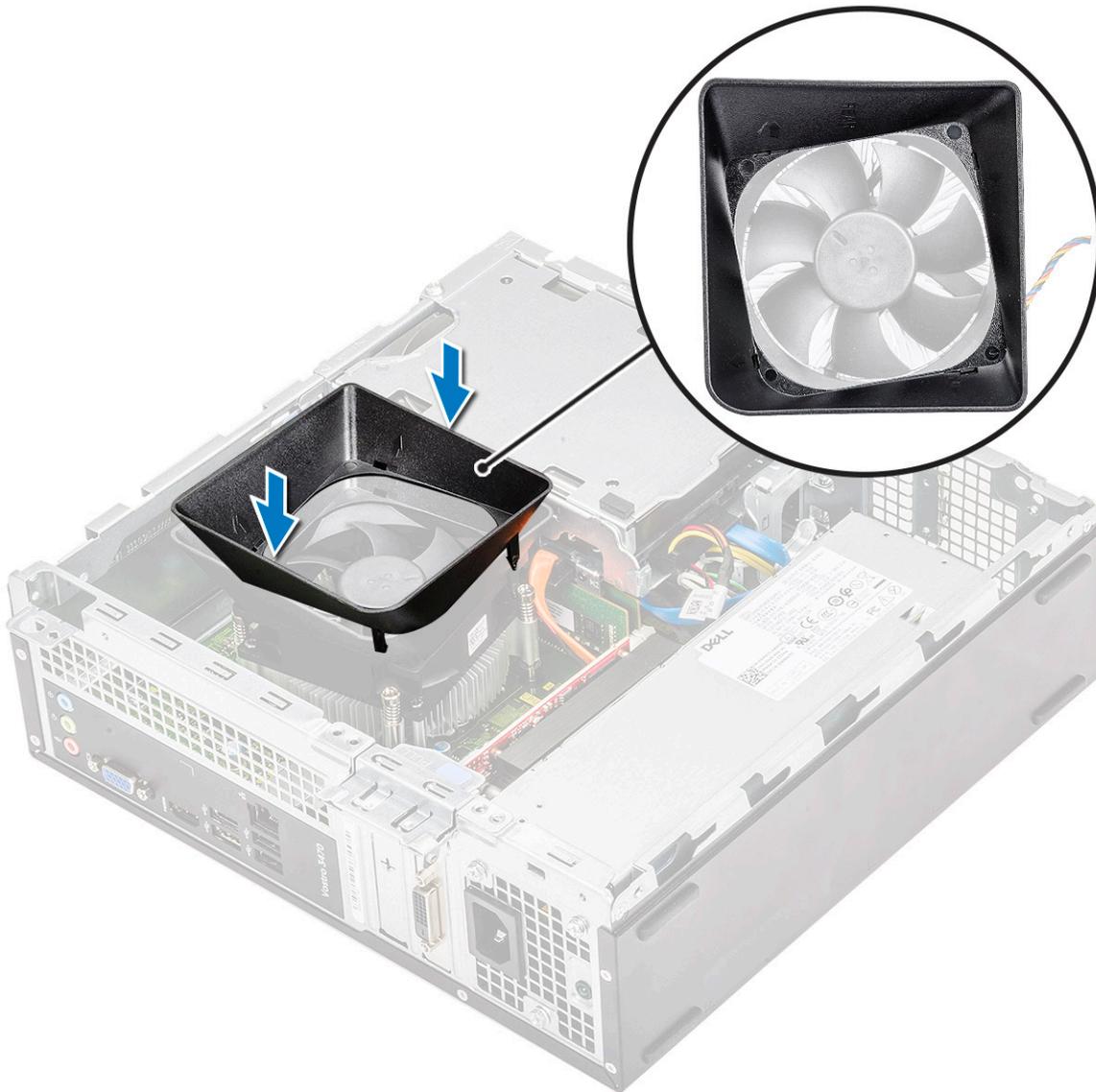
### Rimozione del convogliatore di raffreddamento

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio](#)
3. Seguire i passaggi per rimuovere il coperchio della ventola del dissipatore di calore:
  - a. Fare leva sulle tacche di plastica che fissano il coperchio della ventola verso l'esterno [1].
  - b. Rimuovere il coperchio della ventola dal gruppo del dissipatore di calore [2].



## Installazione del convogliatore di raffreddamento

1. Allineare le linguette del convogliatore di raffreddamento con gli slot di fissaggio sullo chassis.
2. Abbassare il convogliatore di raffreddamento in posizione nel telaio finché non è . Le tacche si fissano con un clic e il convogliatore di raffreddamento è in posizione.



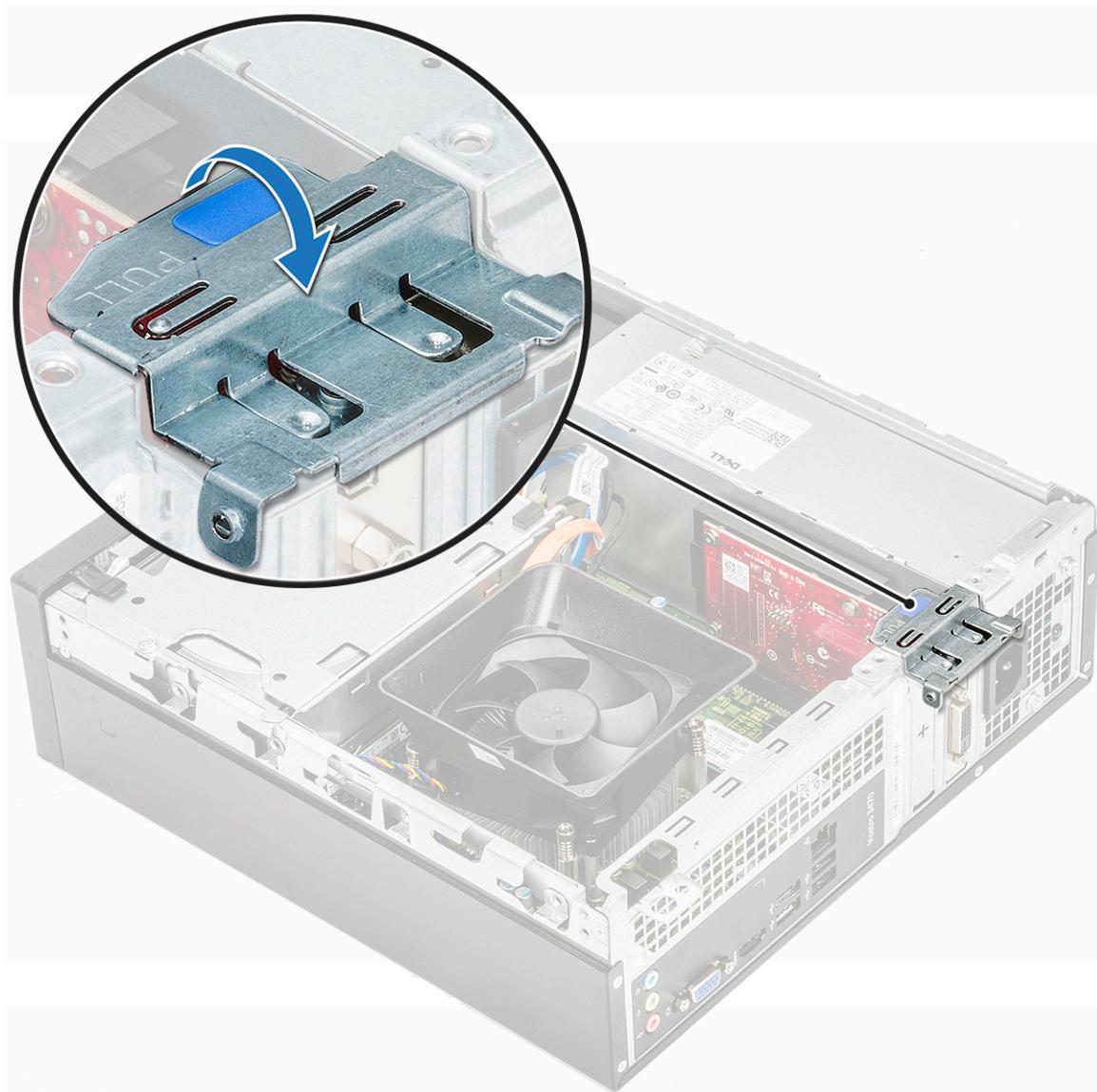
**i** **N.B.:** Assicurarsi che il convogliatore di raffreddamento sia inserito in modo che la dicitura "REAR" sia rivolta verso il lato posteriore del sistema.

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

## scheda di espansione

### Rimozione della scheda di espansione PCIe X1 opzionale

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio](#).
3. Effettuare le seguenti operazioni per rimuovere la scheda di espansione:
  - a. Tirare la linguetta metallica per sbloccare la scheda di espansione .



- b. Rimuovere la scheda di espansione e rimuoverla dal relativo slot sul computer

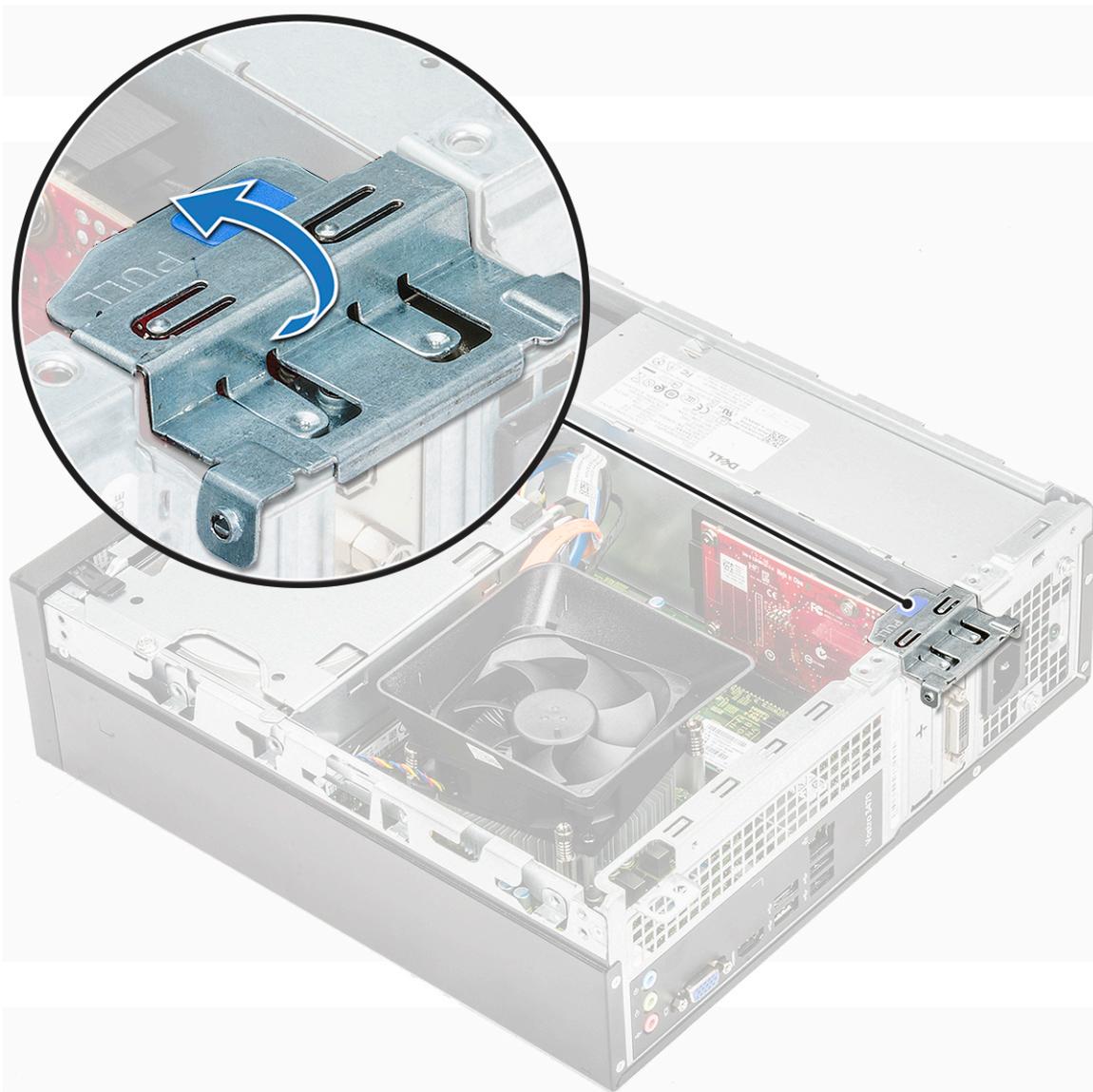


## Installazione della scheda di espansione PCIe X1 opzionale

1. Inserire la scheda di espansione nel relativo slot.



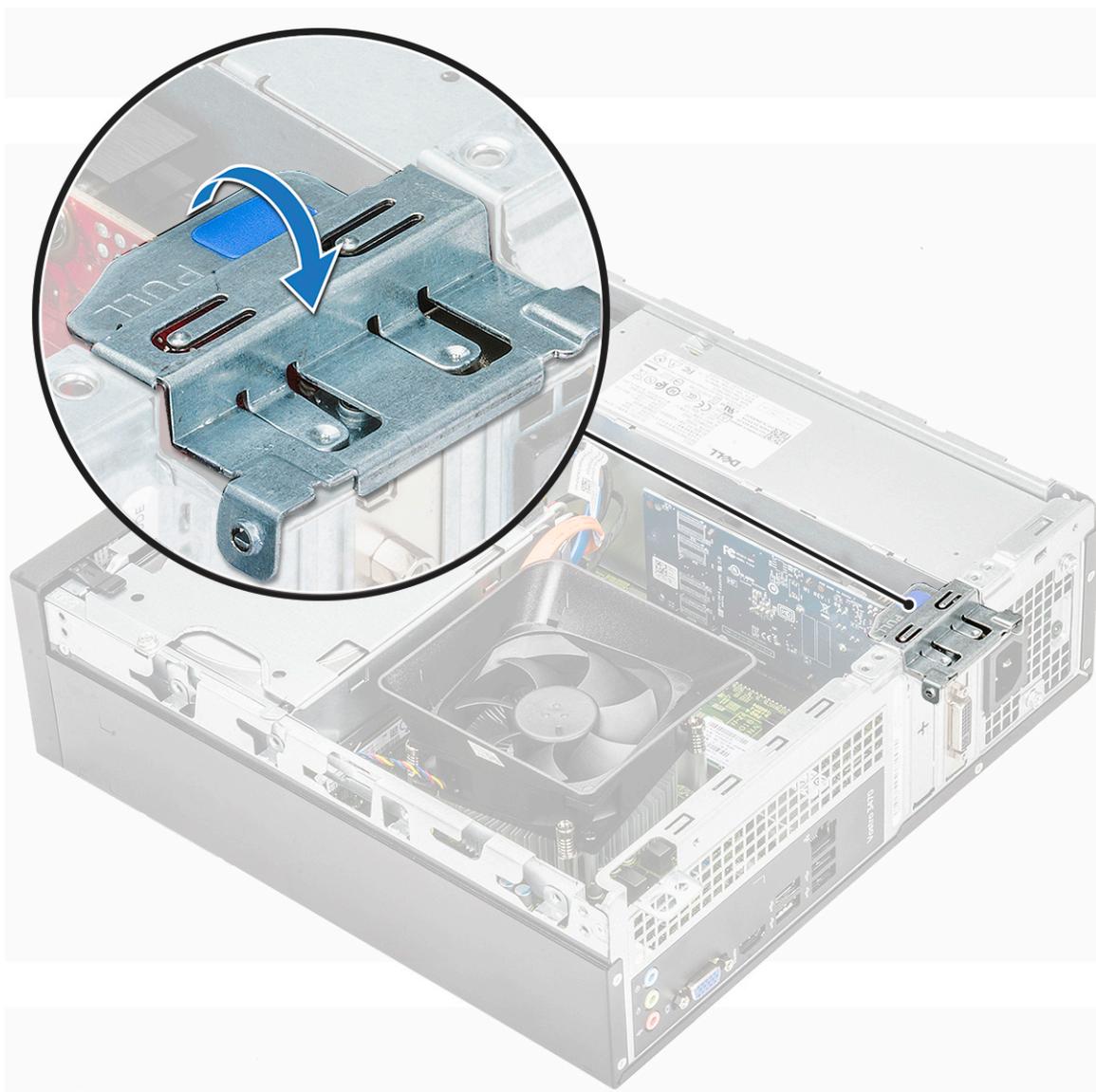
2. Spingere la linguetta metallica fino a quando non scatta in posizione.



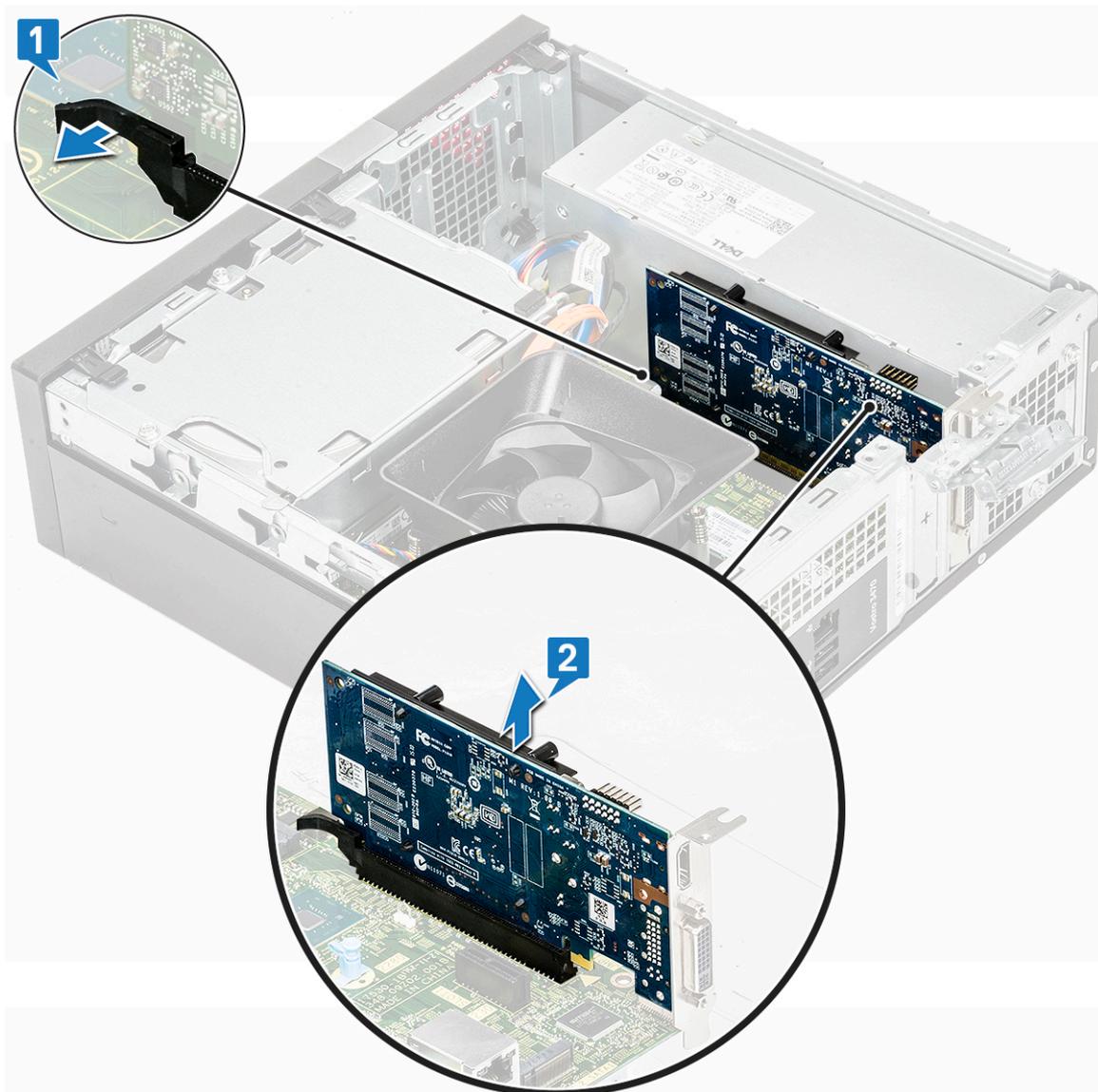
3. Installare la [copertura](#).
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Rimozione della scheda di espansione PCIe X16 opzionale

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio](#).
3. Effettuare le seguenti operazioni per rimuovere la scheda di espansione:
  - a. Tirare la linguetta metallica per sbloccare la scheda di espansione.

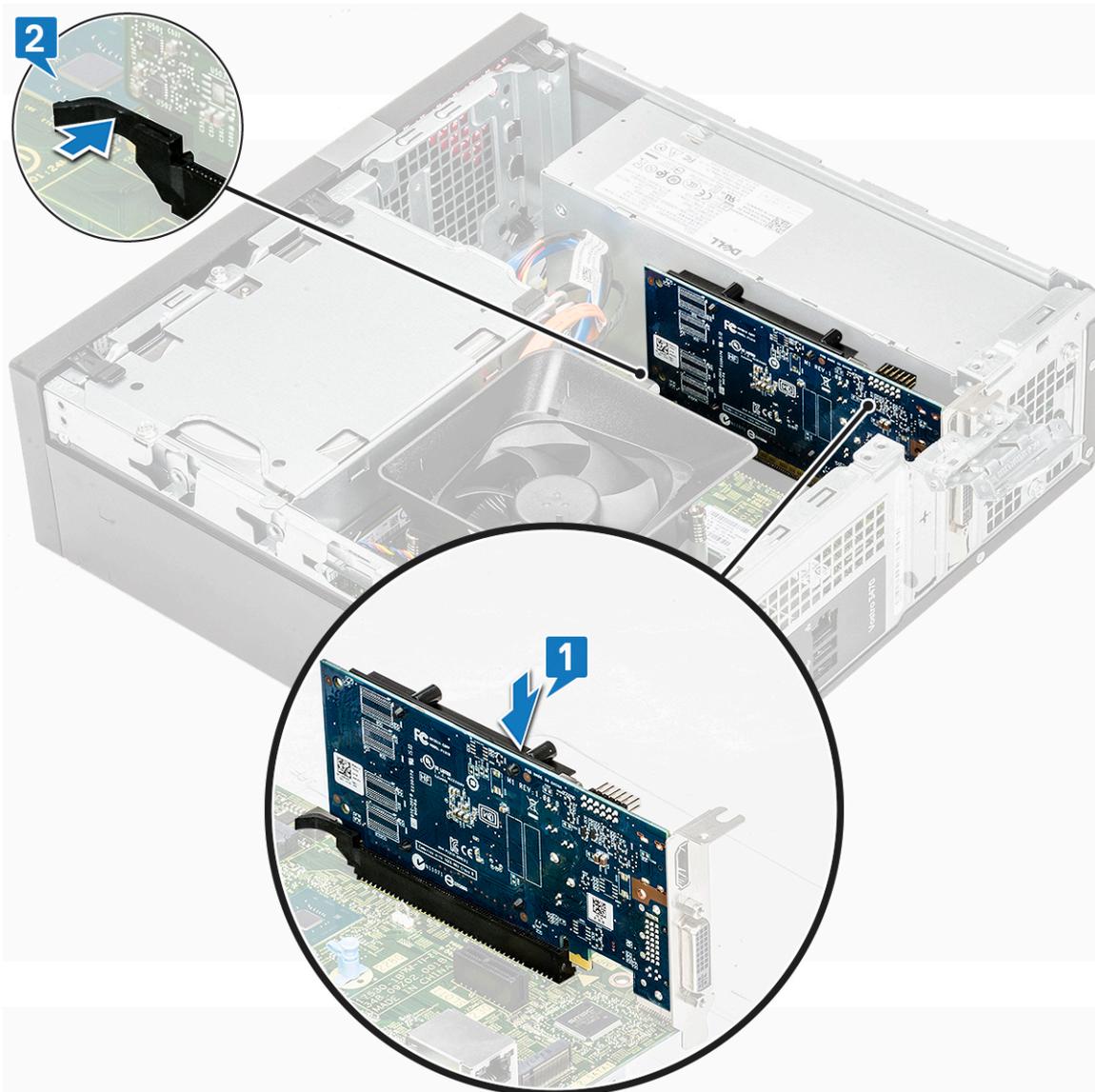


- b. Tirare la linguetta di contenimento della scheda [1] e rimuovere la scheda di espansione dallo slot sul computer [2].

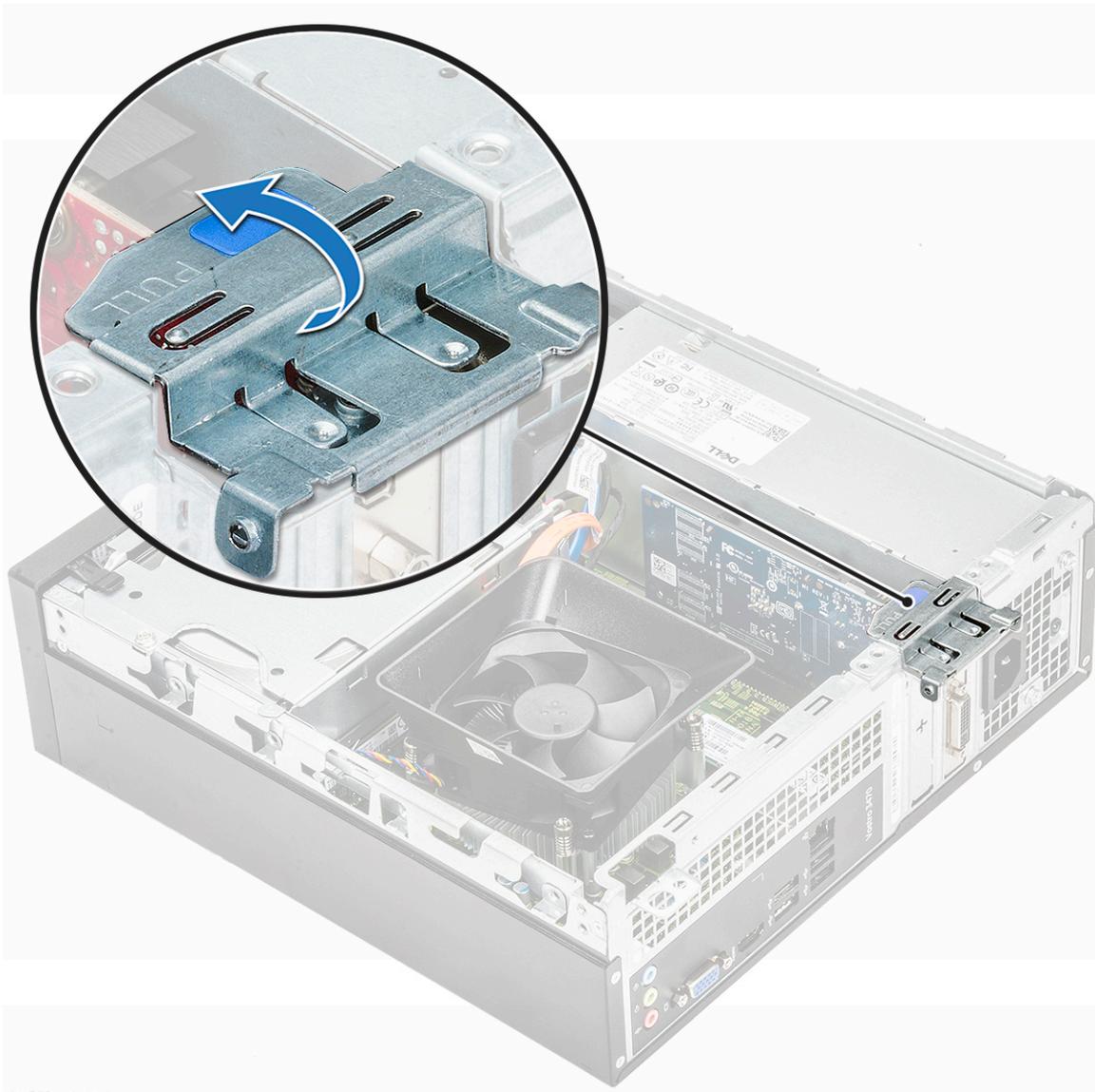


## Installazione della scheda di espansione PCIe X16 opzionale

1. Inserire la scheda di espansione nello slot [1].
2. Spingere il dispositivo di contenimento della scheda per fissare la scheda di espansione [2].



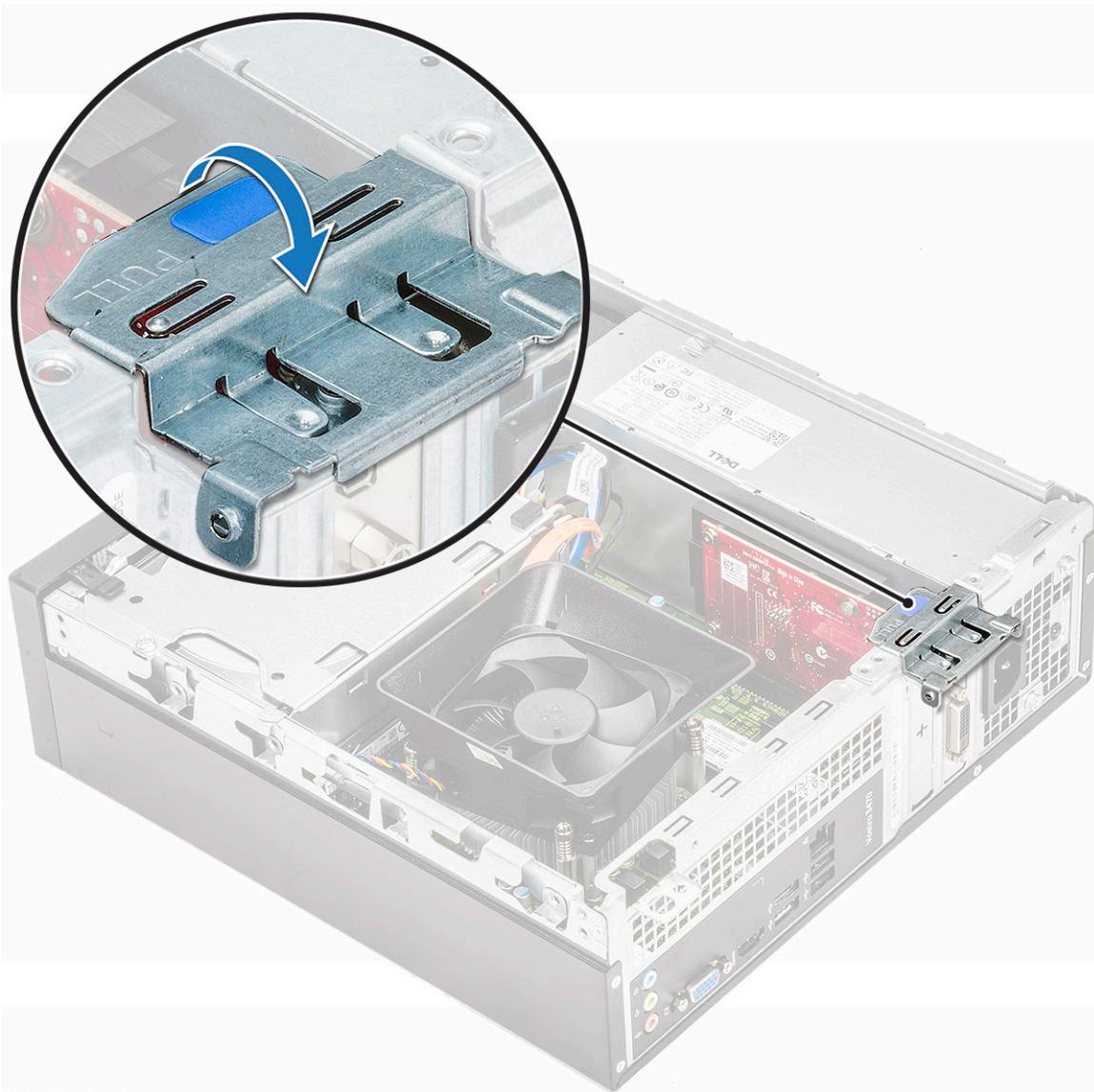
3. Spingere la linguetta metallica fino a quando non scatta in posizione.



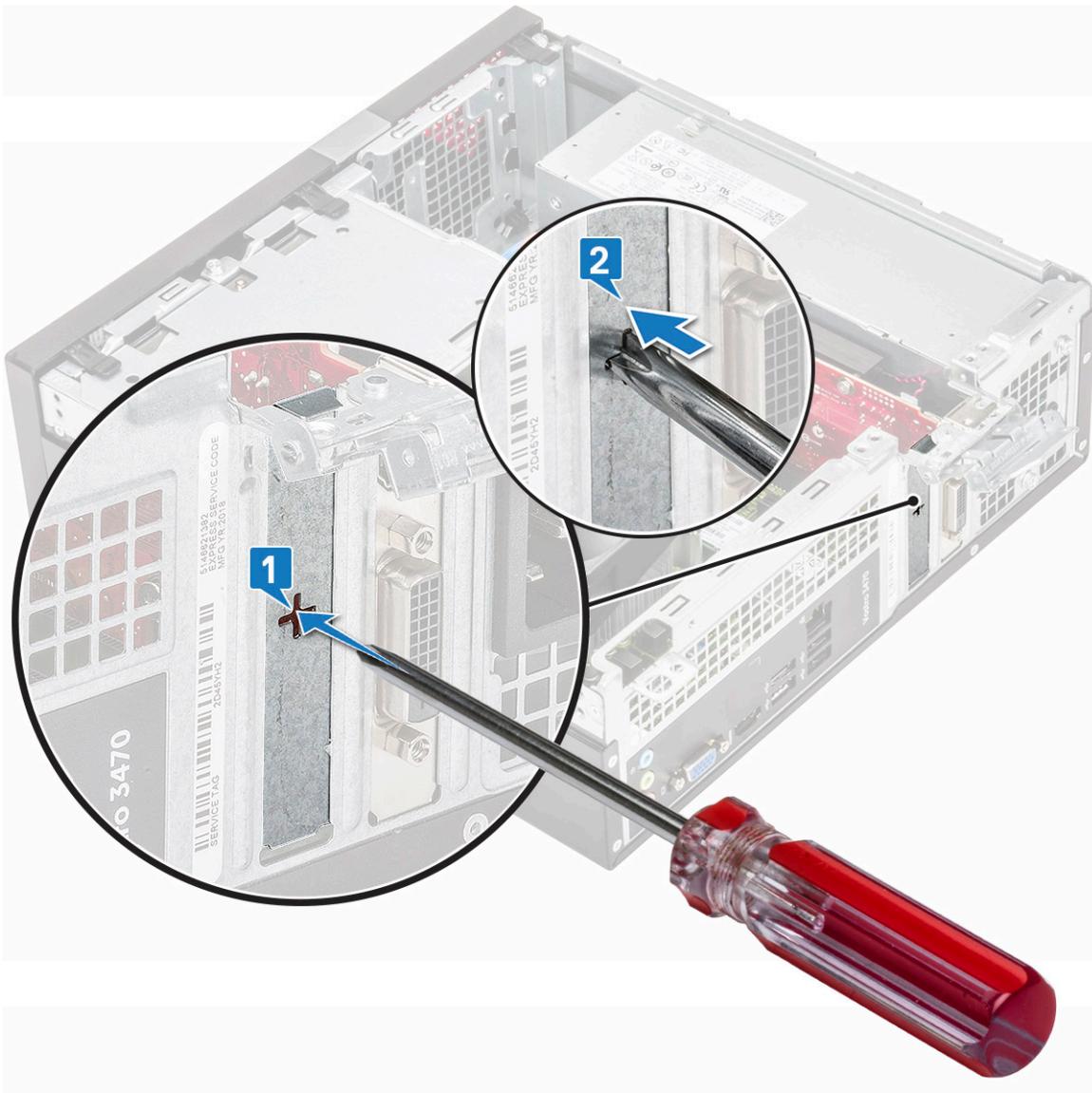
4. Installare la [copertura](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Installazione della scheda di espansione PCIe nello slot 1 opzionale

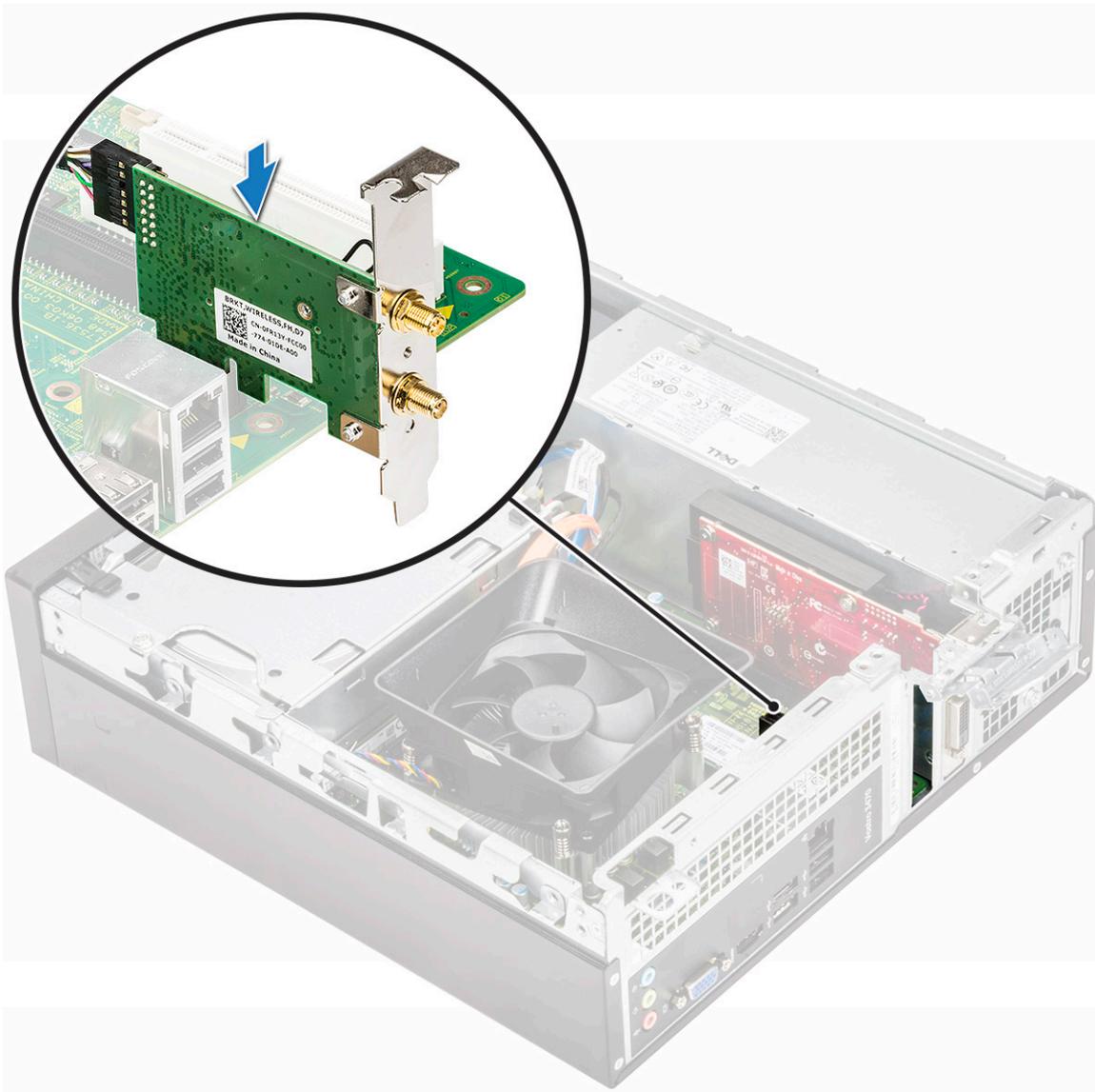
1. Tirare il dispositivo di chiusura a scatto per aprirlo.



2. Per rimuovere la staffa PCIe come mostrato di seguito, inserire un cacciavite a punta piatta nel foro della staffa PCIe [1] e ruotare il cacciavite continuamente da 0-45 gradi per sbloccare la staffa [2].



3. Inserire la scheda di espansione PCIe nel connettore sulla scheda di sistema.

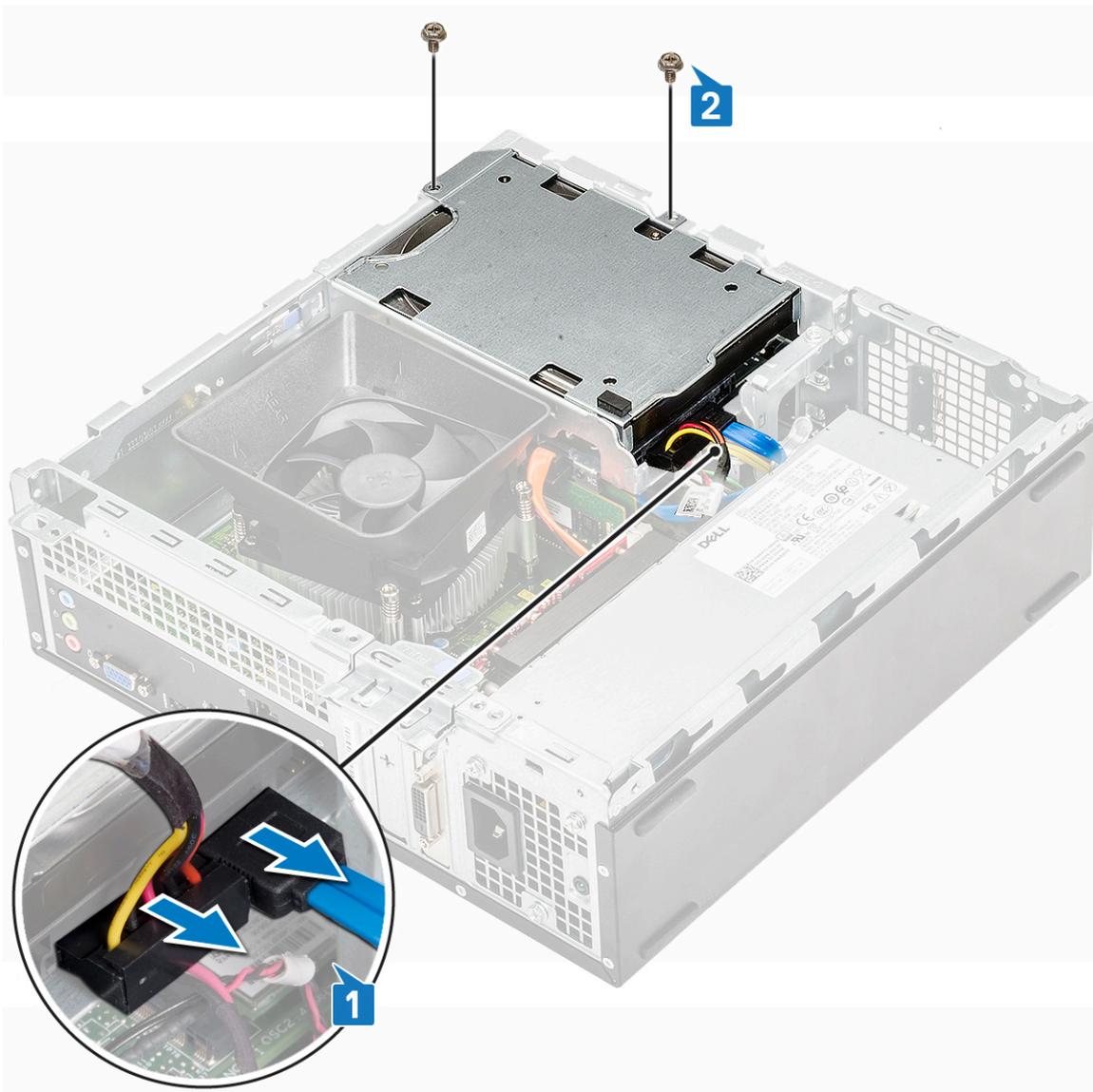


4. Chiudere il dispositivo di chiusura a scatto.
5. Installare:
  - a. [coperchio](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Telaio con disco rigido da 3,5 pollici

### Rimozione del disco rigido da 3,5 pollici telaio

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a. [coperchio](#)
  - b. [cornice anteriore](#)
3. Scollegare i cavi di alimentazione e dati dal disco rigido [1].
4. Rimuovere le viti due 6-32xL6.35 che fissano il telaio del disco rigido da 3,5 pollici all'alloggiamento dell'unità [2].



5. Far scorrere il telaio del disco rigido da 3,5 pollici e sollevarlo dal sistema.

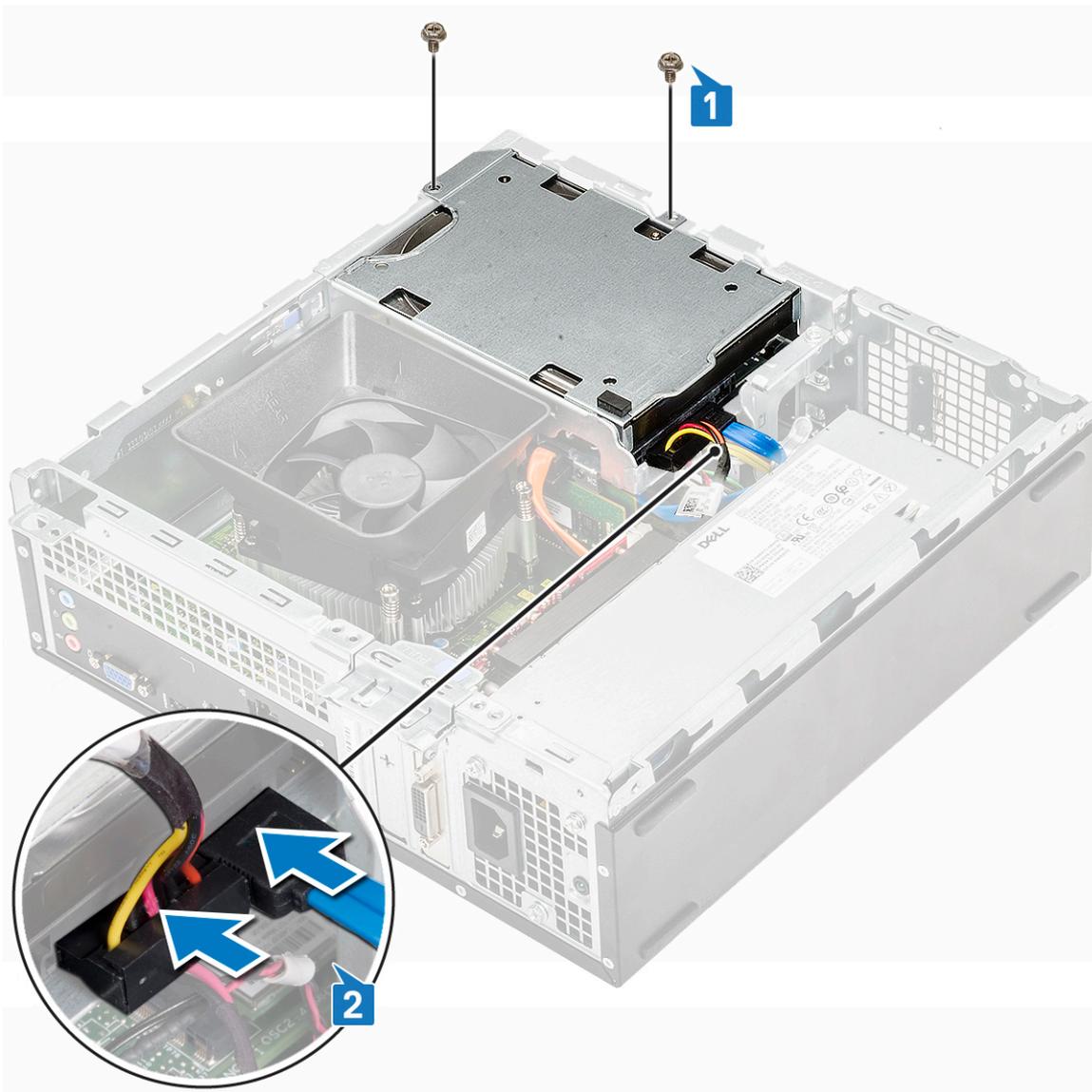


## Installazione del telaio del disco rigido da 3,5 pollici

1. Far scorrere il telaio del disco rigido da 3,5 pollici nell'alloggiamento dell'unità.



2. Ricollocare le due viti 6-32xL3.5 che fissano il telaio del disco rigido da 3,5 pollici al computer [1].
3. Collegare i cavi dati e di alimentazione al disco rigido [2].

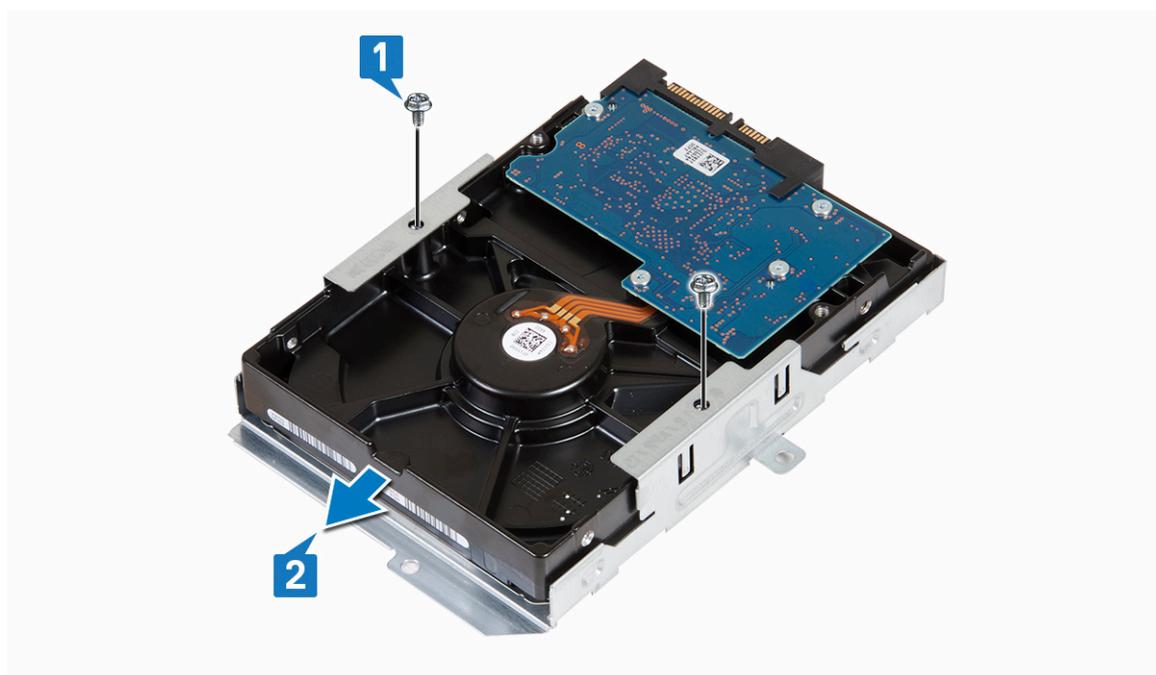


4. Installare:
  - a. cornice anteriore
  - b. coperchio
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## disco rigido da 3,5 pollici

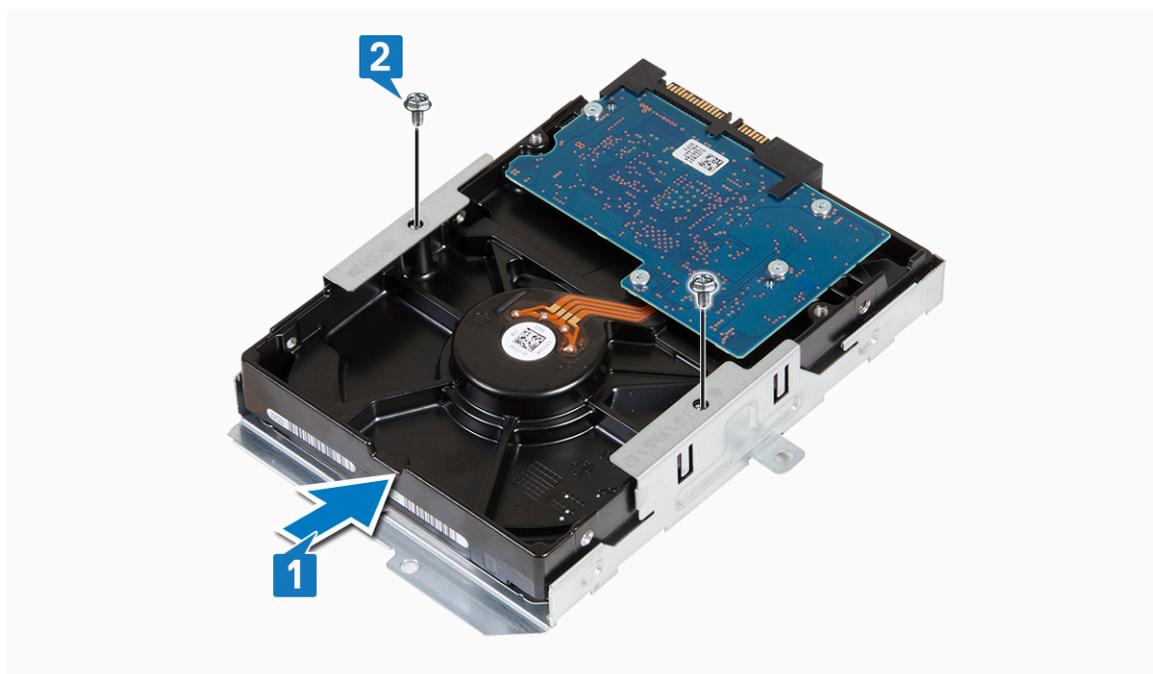
### Rimozione del disco rigido da 3,5 pollici dalla relativa staffa

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a. coperchio
  - b. cornice anteriore
  - c. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
3. Seguire le procedure seguenti per rimuovere la del disco rigido:
  - a. Rimuovere la vite o le due viti 6-32xL3.6 che fissano il disco rigido alla staffa [1].
  - b. Far scorrere e rimuovere il disco rigido dalla staffa [2].



## Installazione del disco rigido da 3,5 pollici nell'apposita staffa

1. Far scorrere il disco rigido nell'apposita staffa [1].
2. Ricollocare le due 6-32xL3.6 viti che assicurano il disco rigido alla staffa [2].

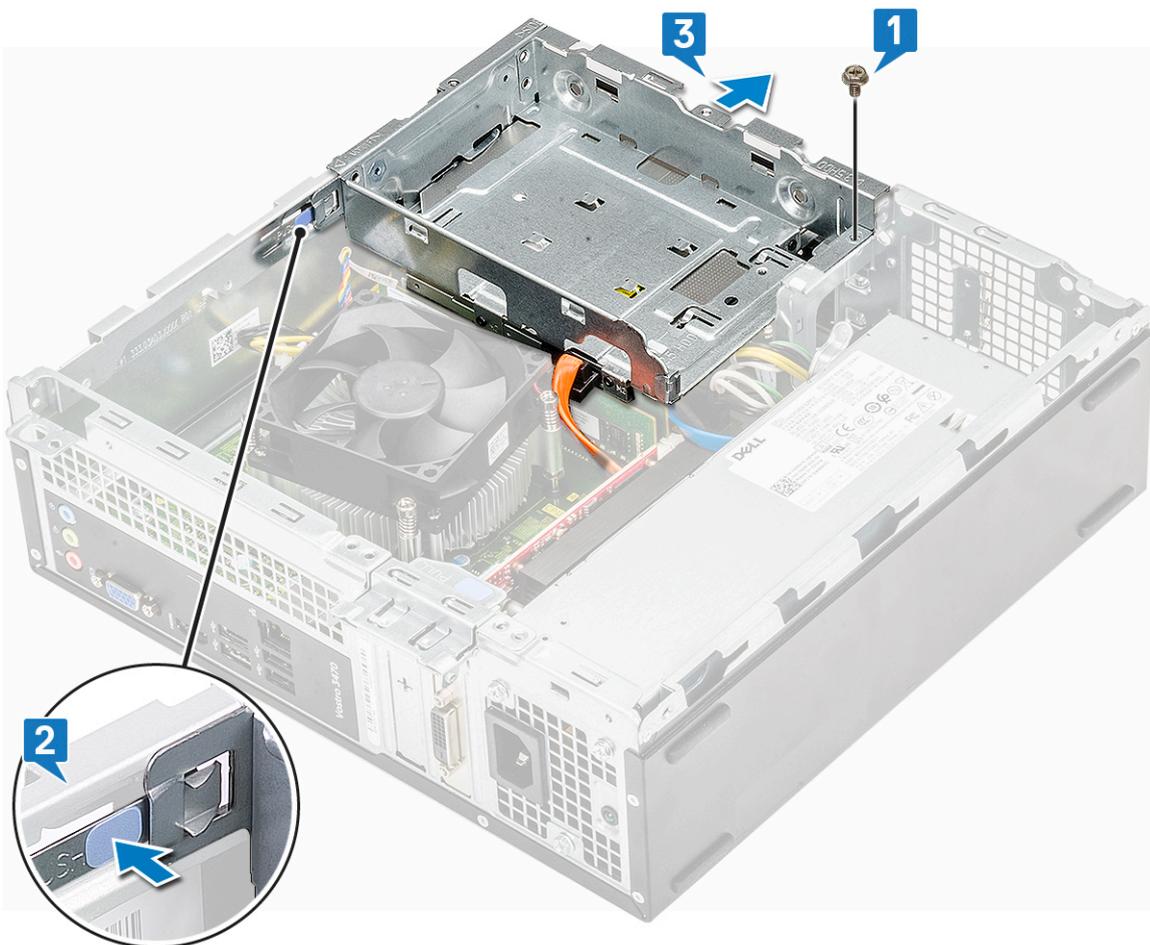


3. Installare:
  - a. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - b. cornice anteriore
  - c. coperchio
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

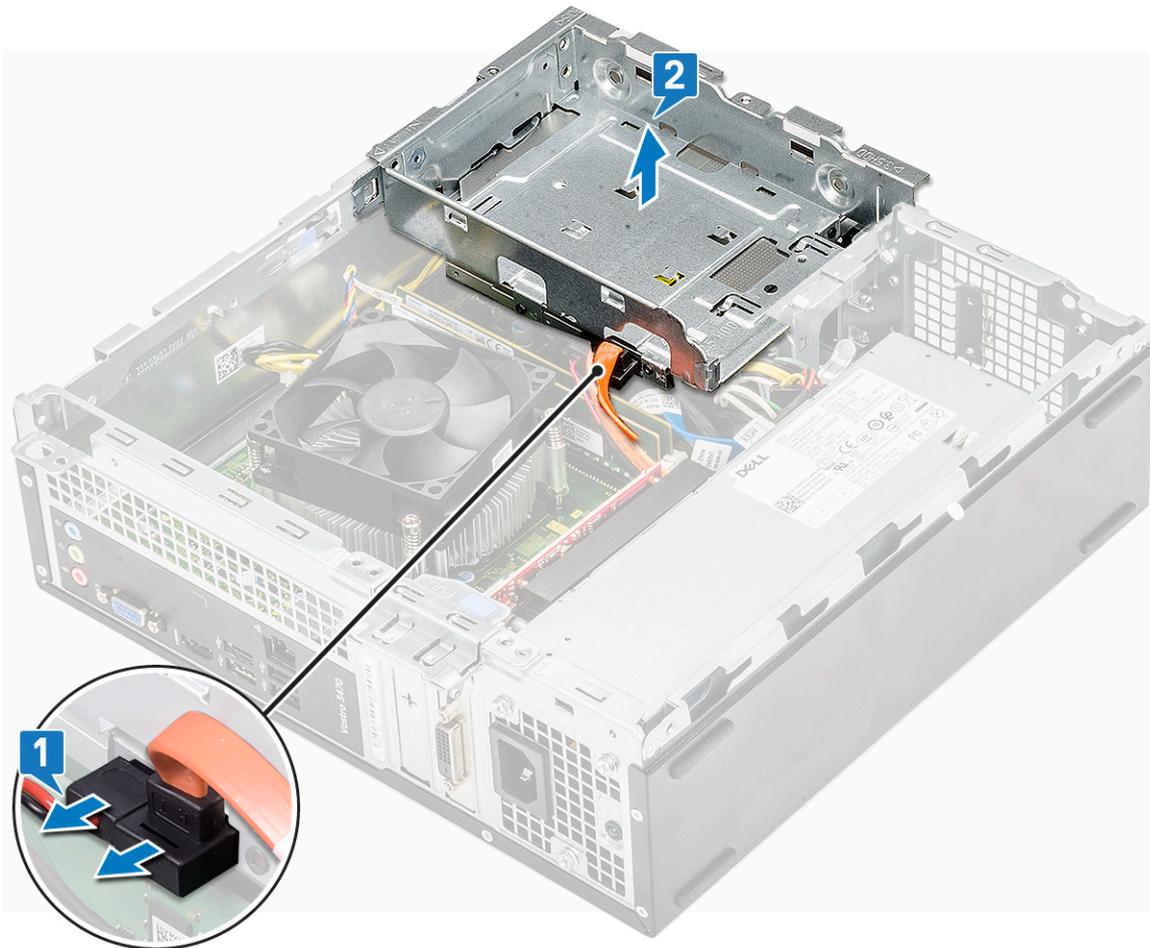
# Gabbia dell'unità

## Rimozione della gabbia dell'unità

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a. [coperchio](#)
  - b. [cornice anteriore](#)
  - c. [convogliatore di raffreddamento](#)
  - d. [Telaio con disco rigido da 3,5 pollici](#)
3. Seguire le seguenti procedure per sbloccare la gabbia dell'unità:
  - a. Rimuovere la vite 6-32xL6.35 che assicura la gabbia dell'unità all'alloggiamento dell'unità [1].
  - b. Premere la linguetta blu per rilasciare la gabbia dell'unità [2].
  - c. Far scorrere la gabbia dell'unità dal computer [3].

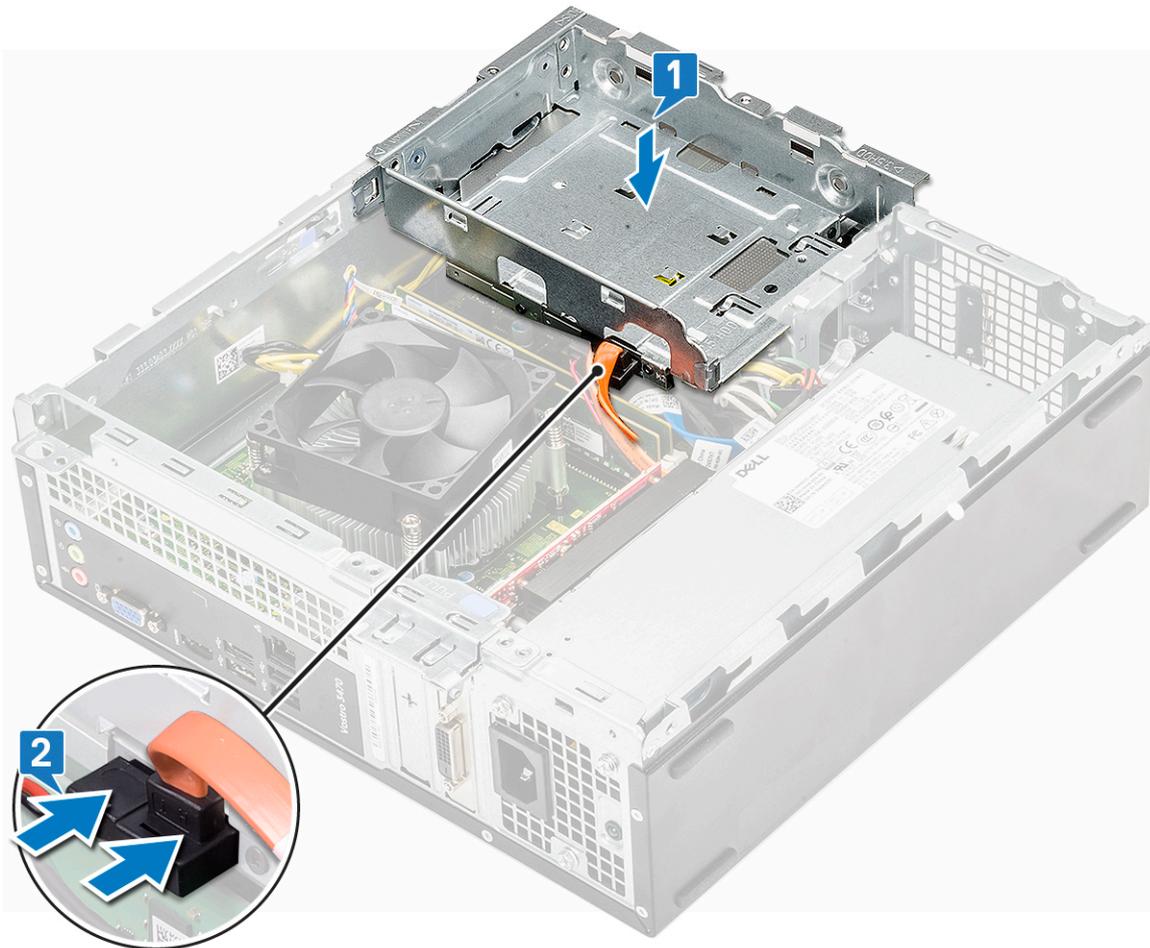


4. Seguire le seguenti procedure per rimuovere la gabbia dell'unità:
  - a. Scollegare i cavi di alimentazione e dati dall'unità ottica [1].
  - b. Sollevare la gabbia dell'unità ottica dal sistema [2].

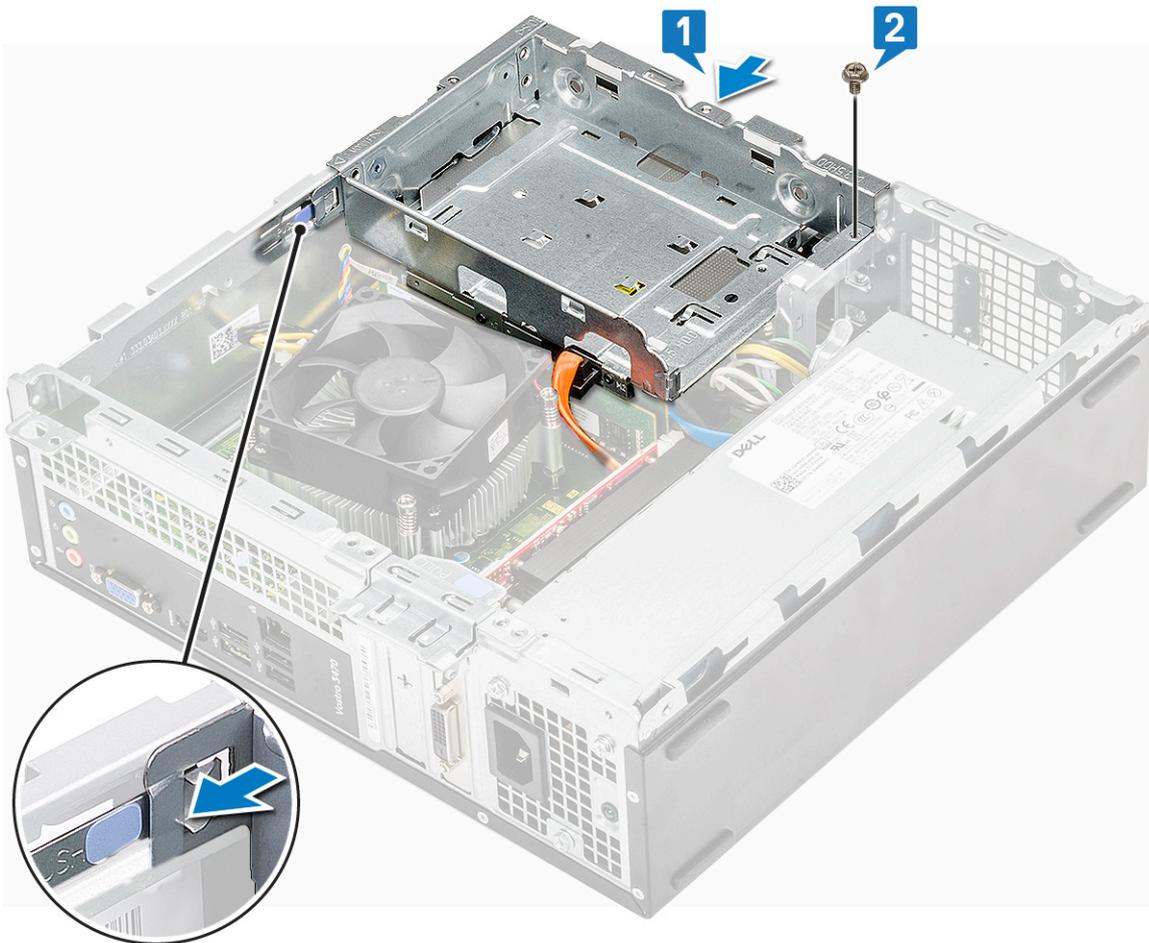


## Installazione della gabbia dell'unità

1. Posizionare la gabbia dell'unità nel telaio [1] e collegare i cavi dati e di alimentazione all'unità ottica [2].



2. Inserire la gabbia dell'unità ottica nello slot finché non scatta in posizione [1].
3. Ricollocare la vite 6-32xL6.35 per fissare la gabbia dell'unità al telaio [2].

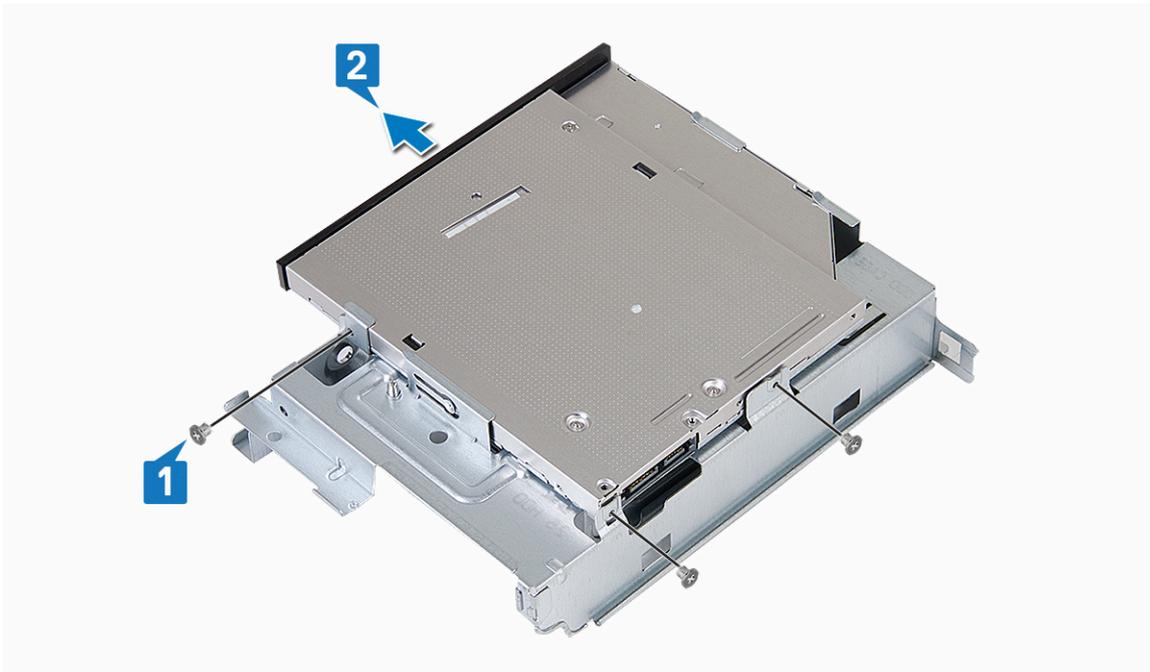


4. Installare:
  - a. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - b. convogliatore di raffreddamento
  - c. cornice anteriore
  - d. coperchio
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Unità ottica

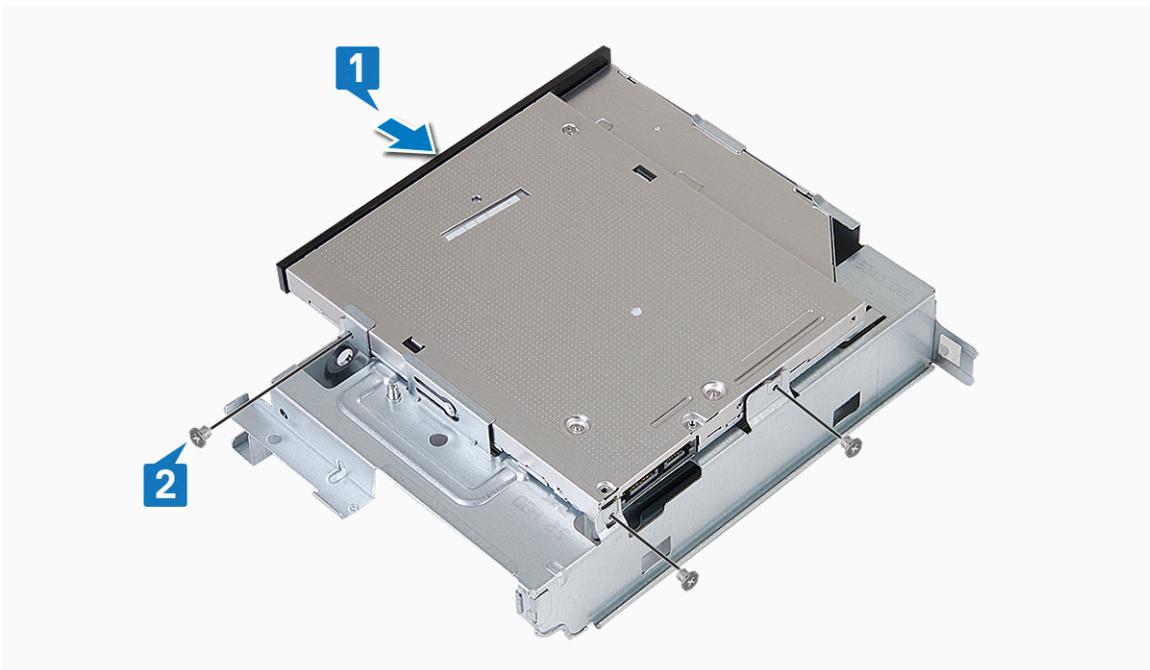
### Rimozione dell'unità ottica

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a. coperchio
  - b. cornice anteriore
  - c. convogliatore di raffreddamento
  - d. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - e. gabbia delle unità
3. Seguire le procedure per rimuovere il supporto dall'unità ottica.
  - a. Rimuovere le viti tre M2x2 che fissano la staffa all'unità ottica [1].
  - b. Far uscire l'unità ottica dalla staffa [2].



## Installazione dell'unità ottica

1. Far scorrere l'unità ottica nell'alloggiamento dell'unità finché non scatta [1].
2. Serrare le viti tre M2x2 per fissare l'unità ottica alla staffa [2].

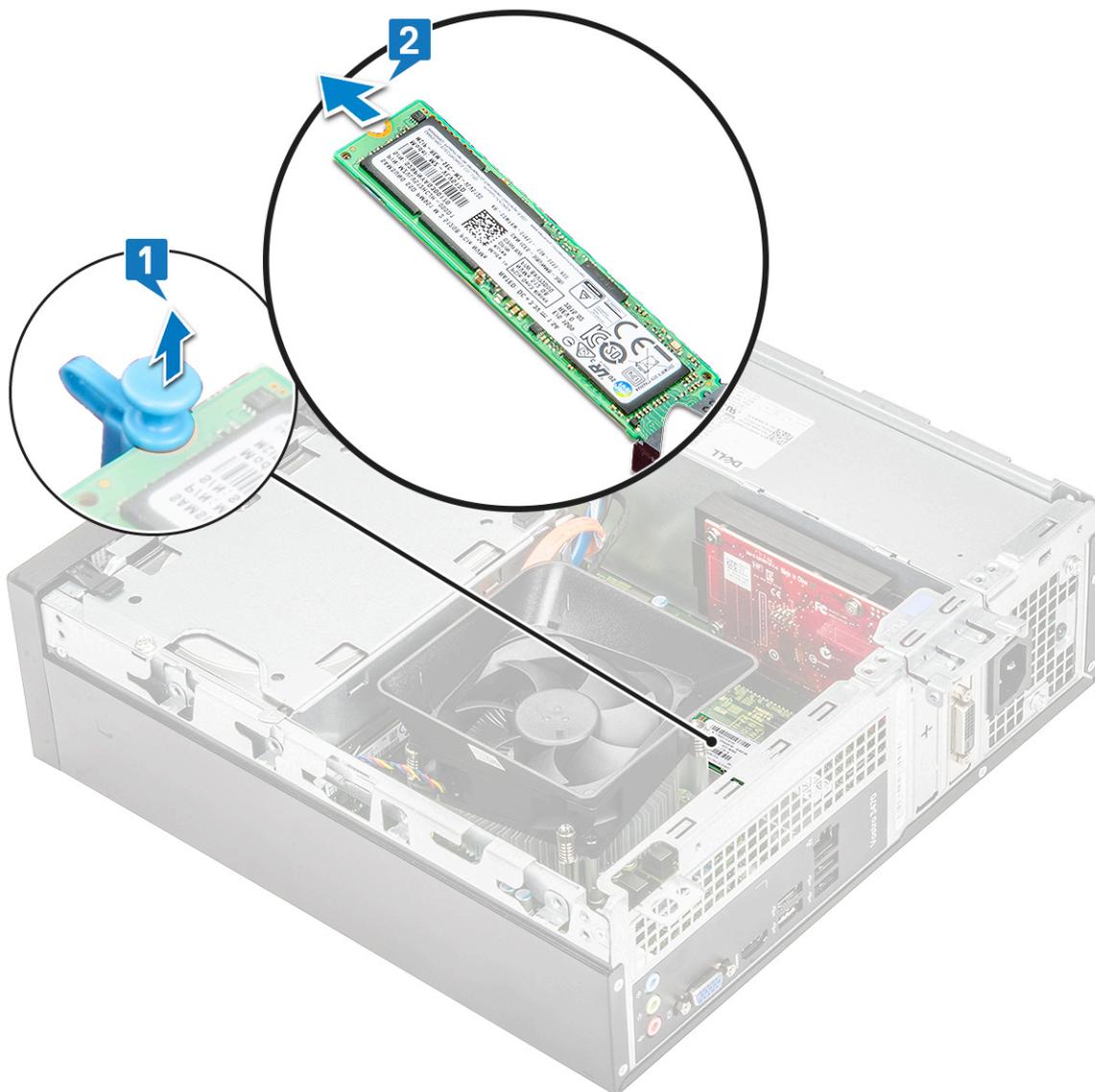


3. Installare:
  - a. gabbia delle unità
  - b. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - c. convogliatore di raffreddamento
  - d. cornice anteriore
  - e. coperchio
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

# SSD M.2 SATA

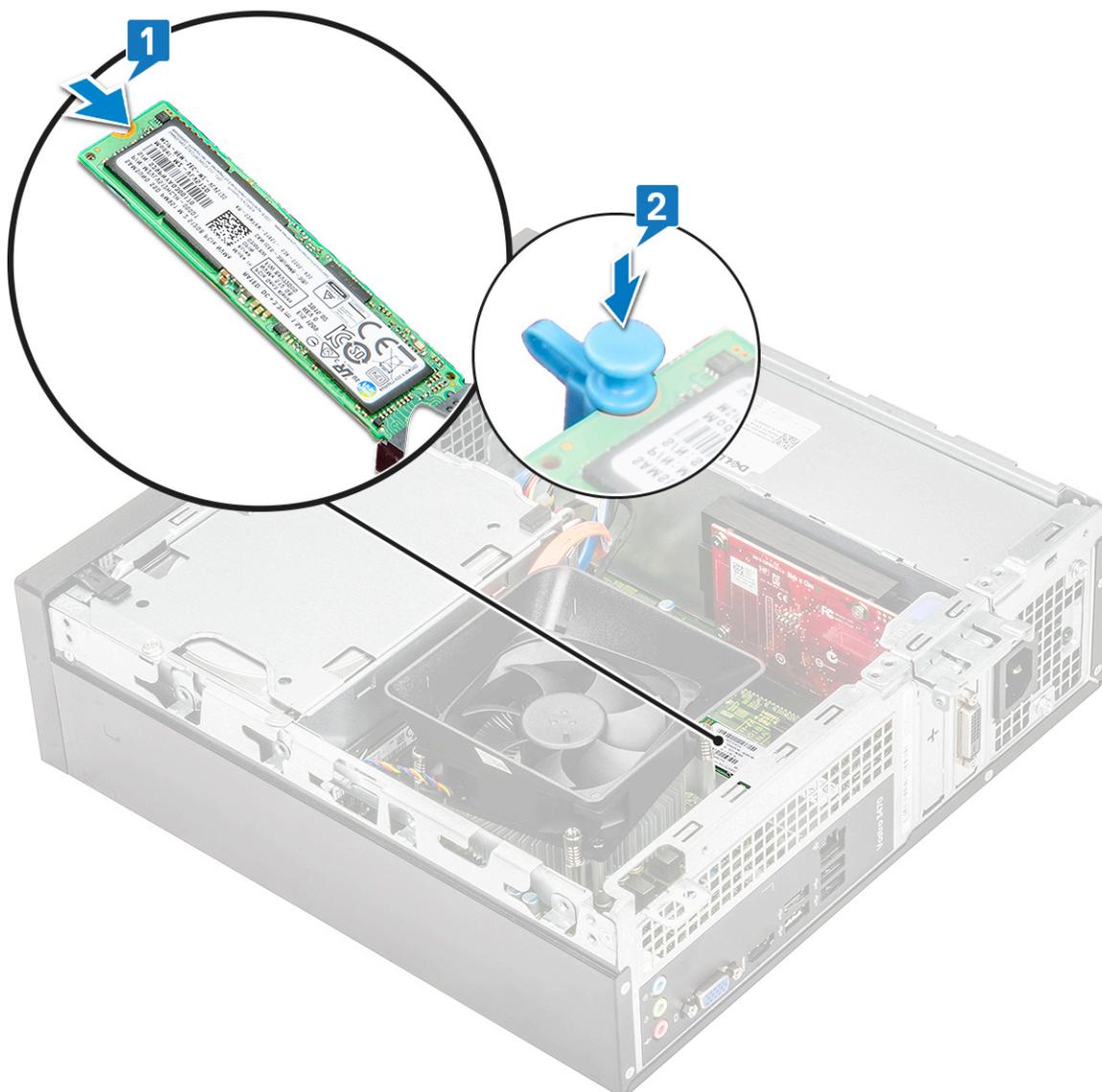
## Rimozione dell'SSD M.2 SATA

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a. [coperchio](#)
3. Per rimuovere l'SSD M.2 SATA:
  - a. Estrarre la linguetta in plastica blu che fissa l'SSD M.2 SATA alla scheda di sistema [1].
  - b. Scollegare l'unità SSD M.2 SATA dal connettore sulla scheda di sistema [2].



## Installazione dell'SSD M.2 SATA

1. Inserire l'SSD M.2 SATA nel connettore [1].
2. Premere la linguetta blu per fissare l'unità M.2 SATA SSD [2]

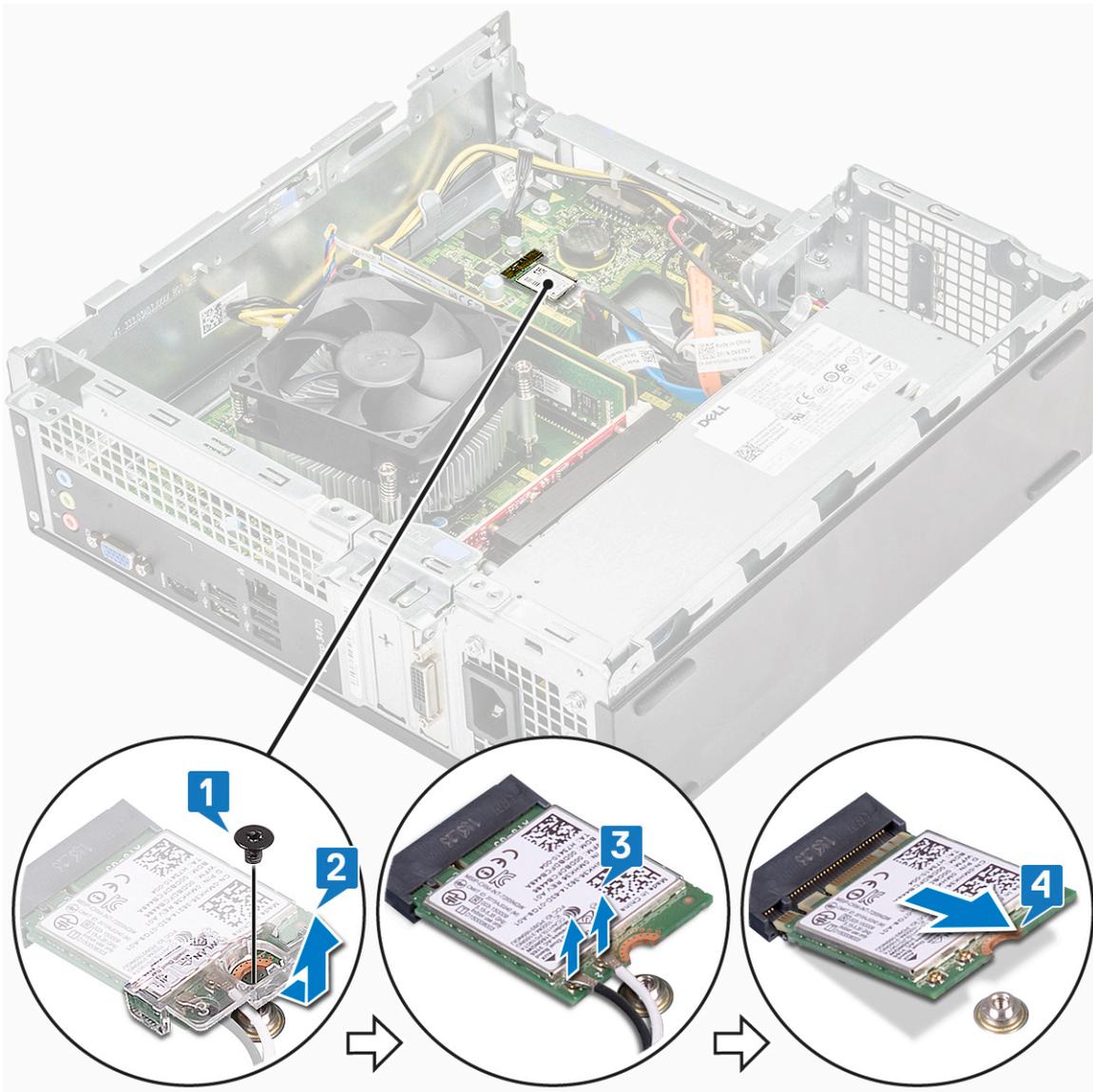


3. Installare:
  - a. [coperchio](#)
4. Seguire la procedura in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## scheda WLAN

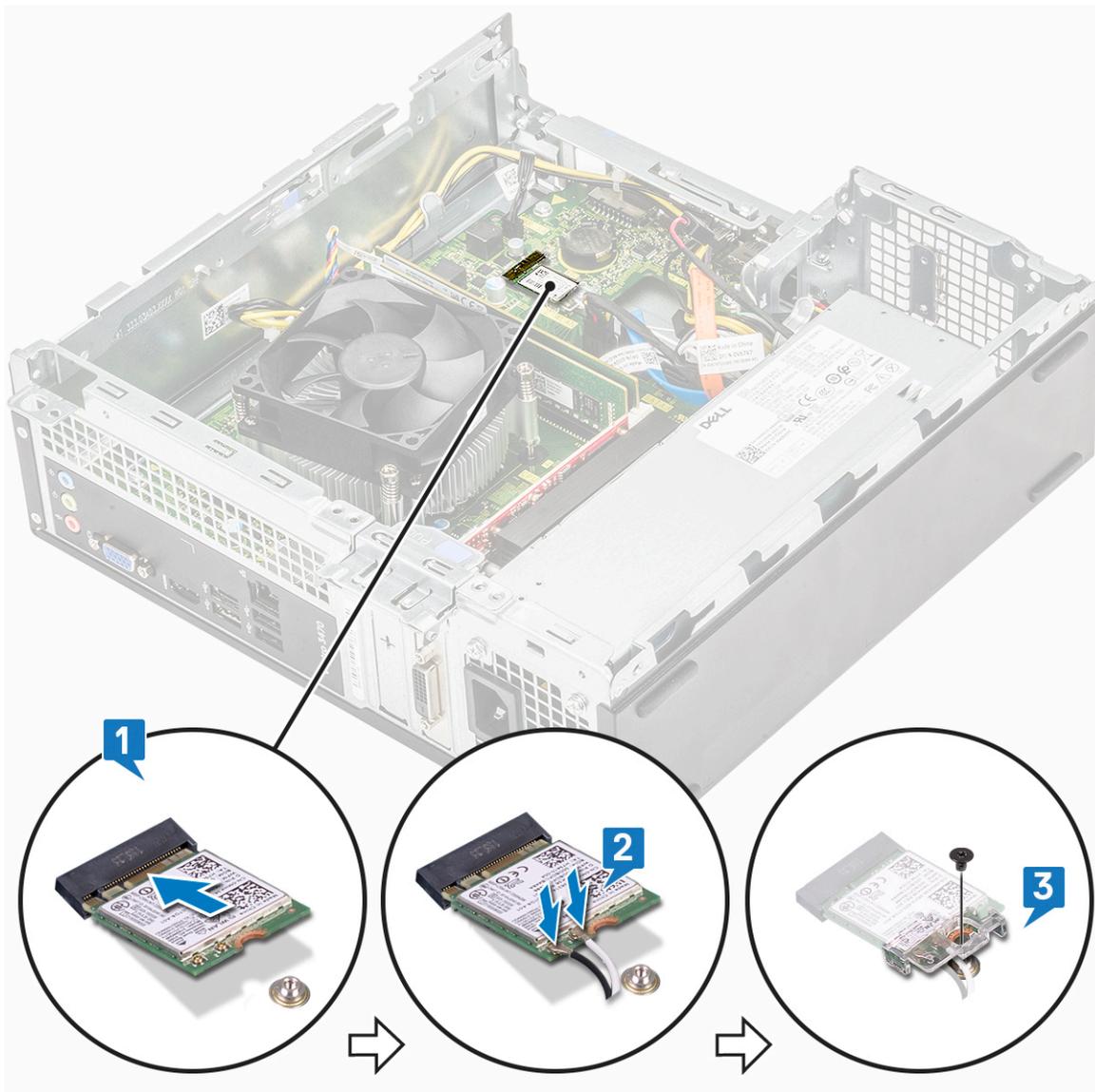
### Rimozione della scheda WLAN

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a. [coperchio](#)
  - b. [cornice anteriore](#)
  - c. [convogliatore di raffreddamento](#)
  - d. [Telaio con disco rigido da 3,5 pollici](#)
  - e. [gabbia delle unità](#)
3. Attenersi alla seguente procedura per rimuovere la scheda WLAN dal computer:
  - a. Rimuovere la vite M2L3.5 per sbloccare la linguetta di plastica che fissa la scheda WLAN al computer [1, 2].
  - b. Scollegare i cavi WLAN dai connettori sulla scheda WLAN [3].
  - c. Estrarre la scheda WLAN dal relativo connettore sulla scheda di sistema [4].



## Installazione della scheda WLAN

1. Inserire la scheda WLAN nel connettore sulla scheda di sistema [1].
2. Collegare i cavi WLAN ai connettori sulla scheda WLAN [2].
3. Posizionare la linguetta di plastica e serrare la vite M2x3.5 per fissare la scheda WLAN alla scheda di sistema [3].

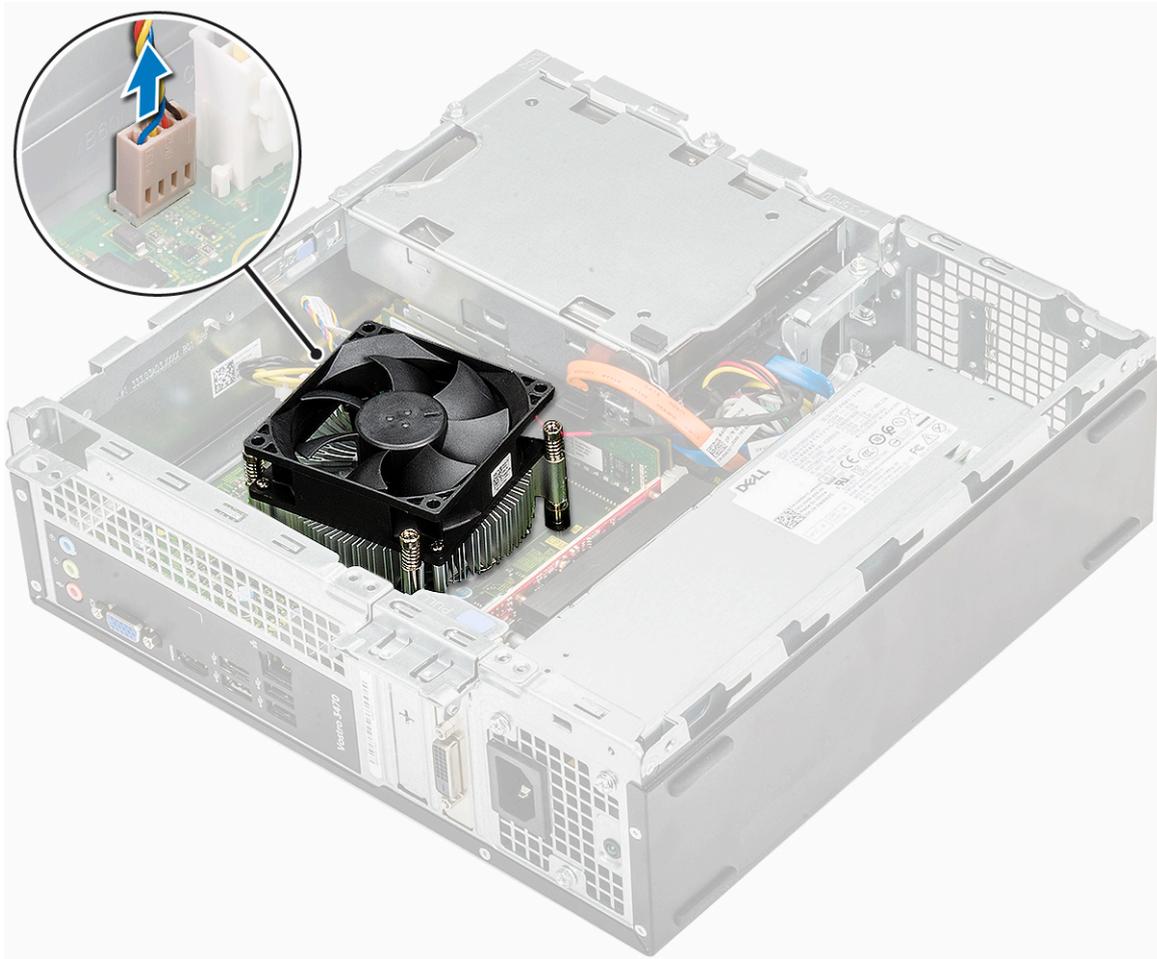


4. Installare:
  - a. [gabbia delle unità](#)
  - b. [Telaio con disco rigido da 3,5 pollici](#)
  - c. [convogliatore di raffreddamento](#)
  - d. [cornice anteriore](#)
  - e. [coperchio](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

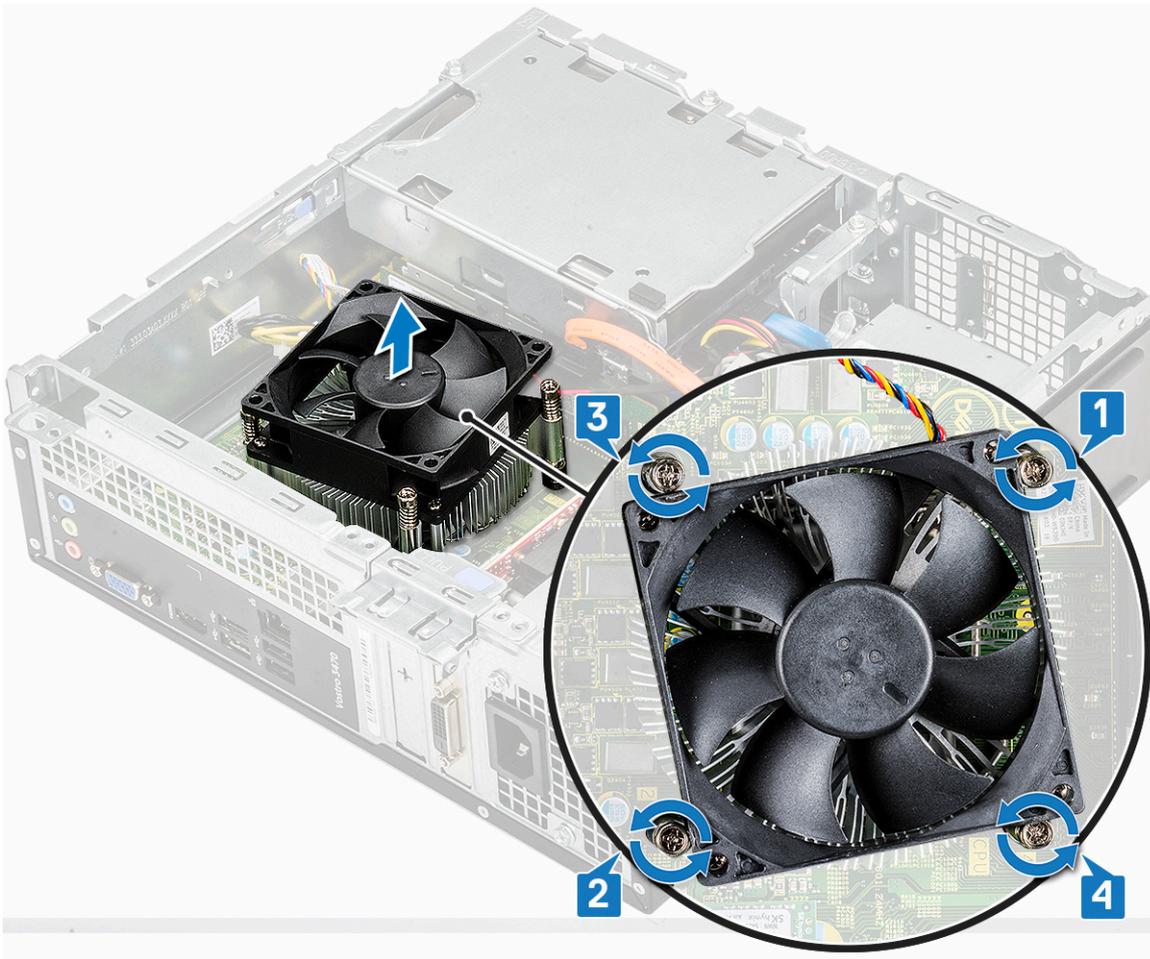
## Gruppo dissipatore di calore

### Rimozione del gruppo dissipatore di calore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a. [coperchio](#)
  - b. [convogliatore di raffreddamento](#)
3. Seguire i passaggi per rimuovere il coperchio della ventola del gruppo del dissipatore di calore:
  - a. Scollegare il cavo del gruppo dissipatore di calore dalla scheda di sistema .

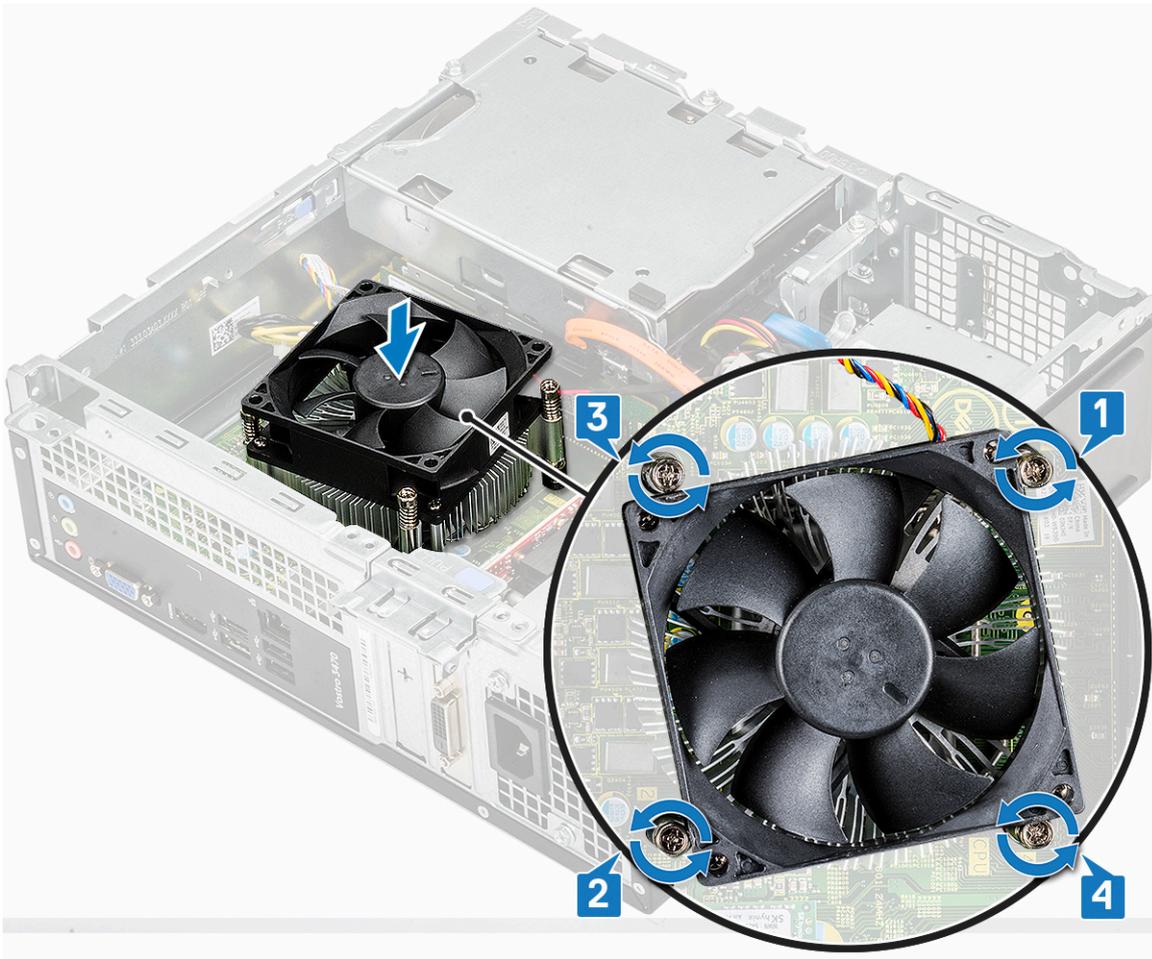


- b. Rimuovere le viti che fissano il gruppo dissipatore di calore in un ordine sequenziale [1,2,3,4 ].
- c. Sollevare il dissipatore di calore e rimuoverlo dal telaio .

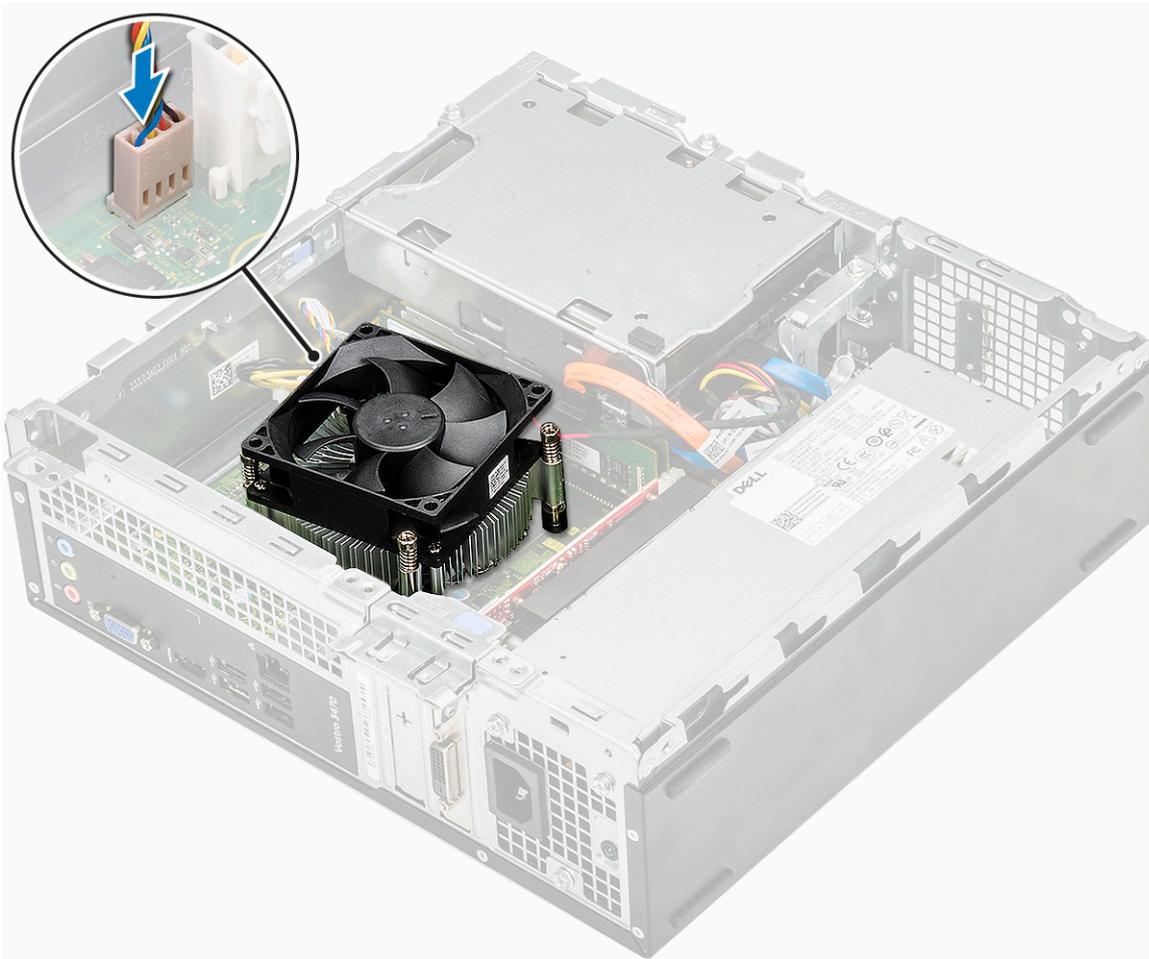


## Installazione del gruppo dissipatore di calore

1. Posizionare il gruppo dissipatore di calore nello slot mediante l'allineamento con i supporti a vite.
2. Serrare le viti in sequenza per fissare il gruppo dissipatore di calore alla scheda di sistema [1,2,3,4].



3. Collegare il cavo del gruppo dissipatore di calore al connettore sulla scheda di sistema.

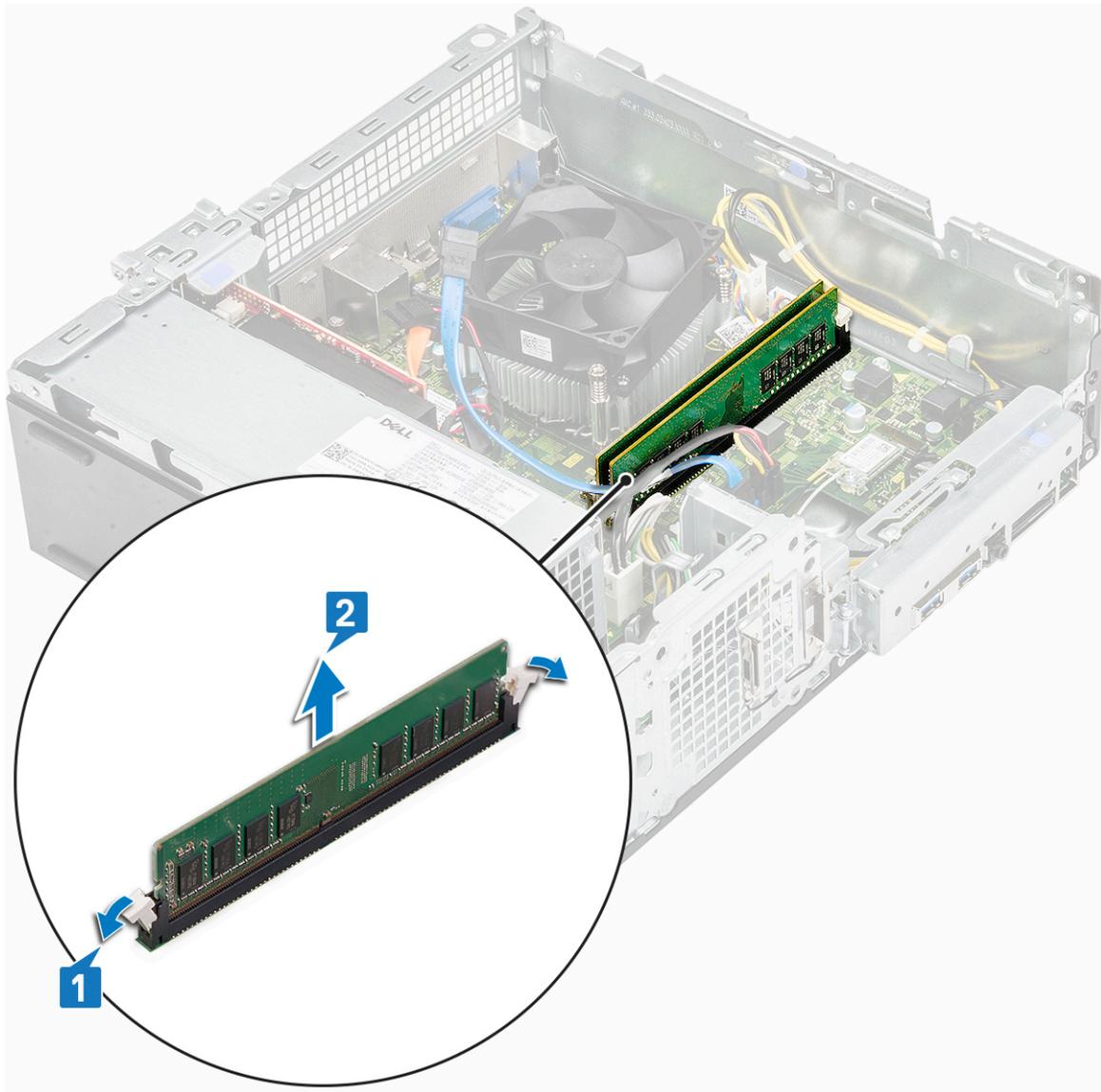


4. Installare:
  - a. [convogliatore di raffreddamento](#)
  - b. [coperchio](#)
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Moduli di memoria

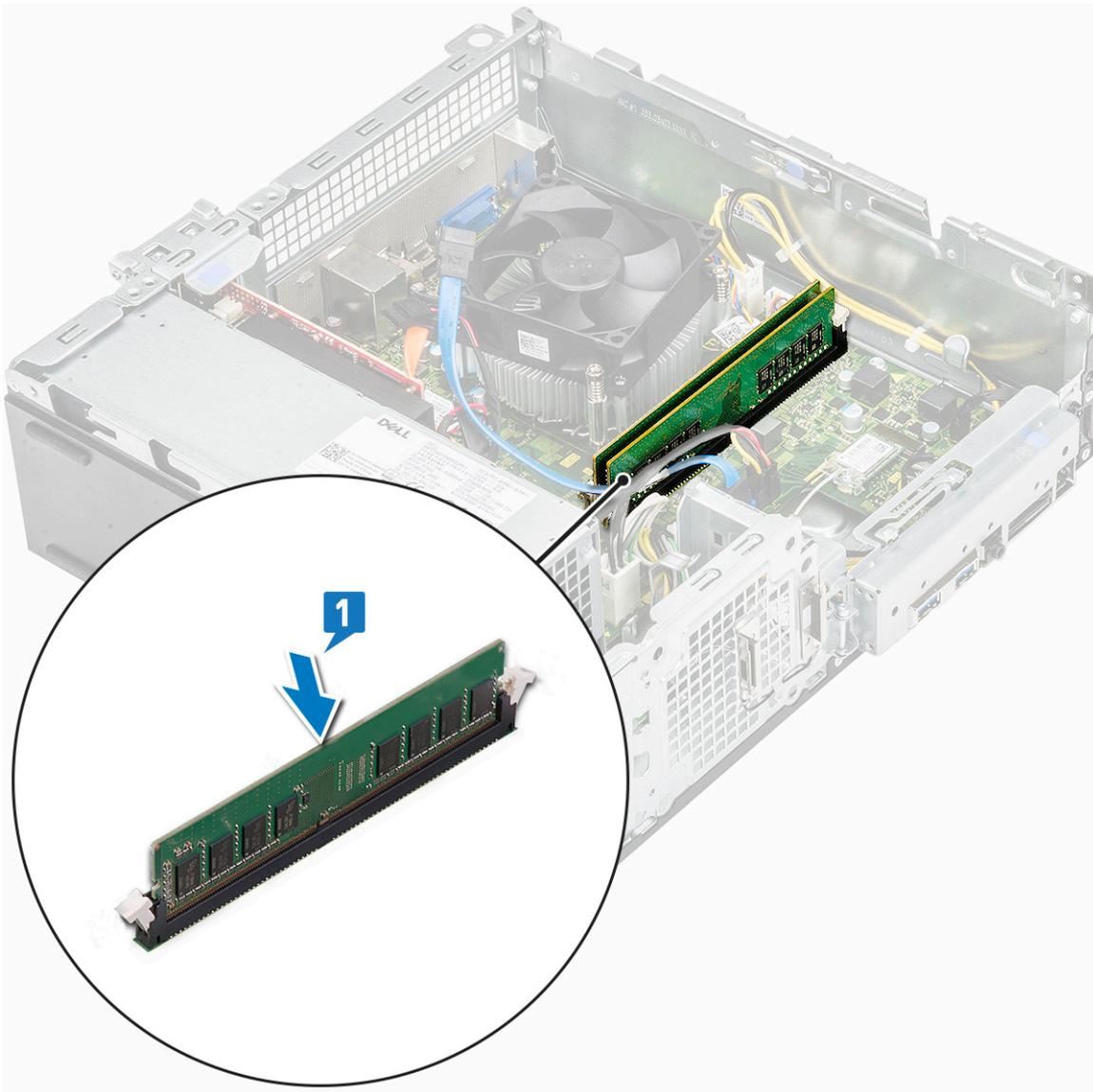
### Rimozione del modulo di memoria

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il:
  - a. [coperchio](#)
  - b. [cornice anteriore](#)
  - c. [Telaio con disco rigido da 3,5 pollici](#)
  - d. [gabbia delle unità](#)
  - e. [Convogliatore di raffreddamento](#)
3. Per rimuovere il modulo di memoria anteriore:
  - a. Tirare i fermagli che fissano il modulo di memoria finché quest'ultimo non si solleva [1].
  - b. Rimuovere il modulo di memoria dalla scheda di sistema [2].



## Installazione del modulo di memoria

1. Inserire il modulo di memoria nel relativo zoccolo fino a quando i fermagli assicurano il modulo di memoria.



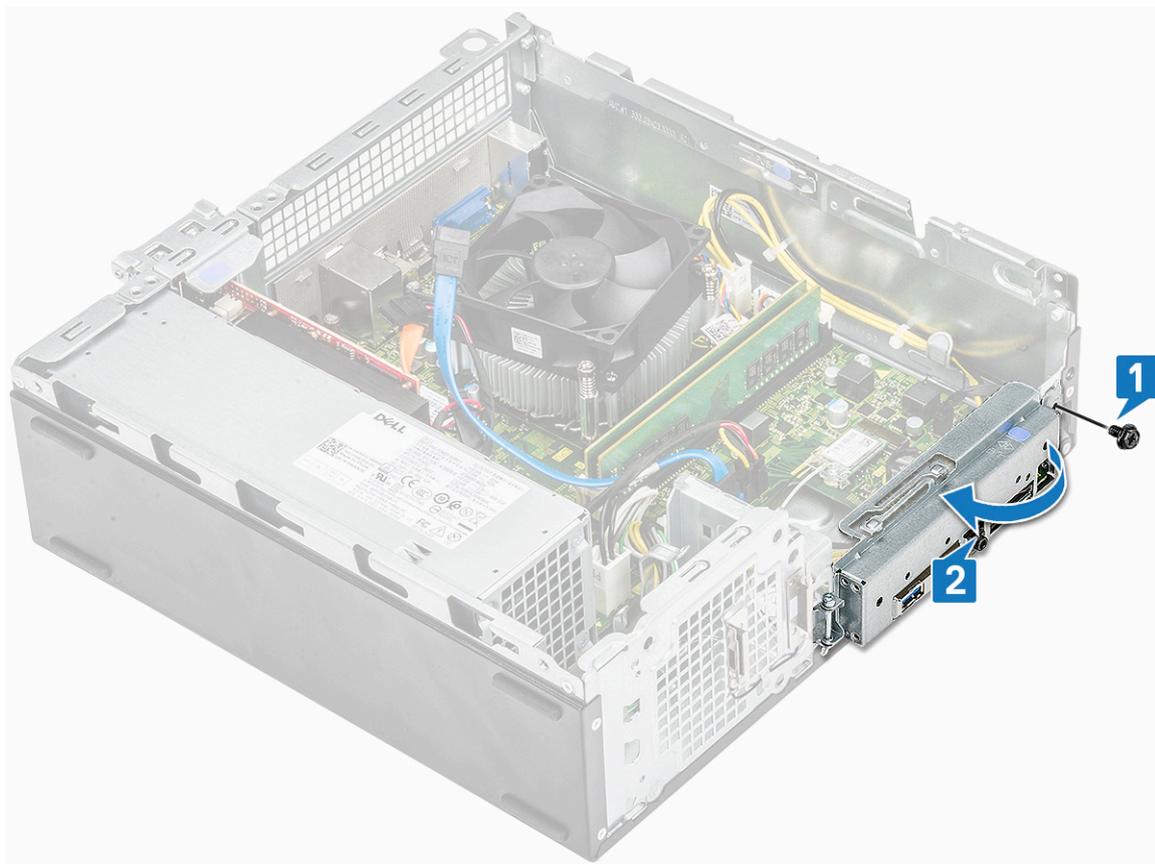
2. Installare il:
  - a. convogliatore di raffreddamento
  - b. gabbia delle unità
  - c. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - d. cornice anteriore
  - e. coperchio
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Interruttore di alimentazione

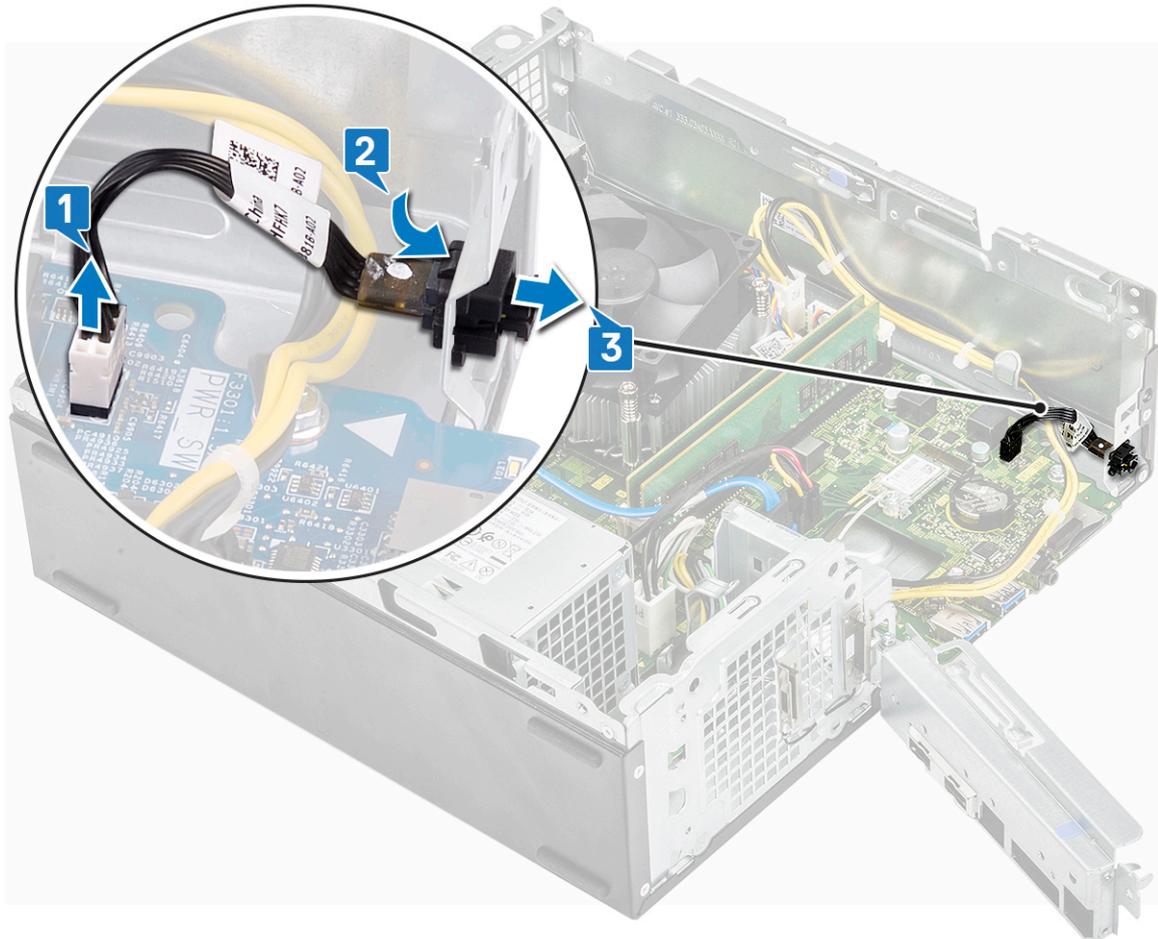
### Rimozione dell'interruttore di alimentazione

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a. coperchio
  - b. cornice anteriore
  - c. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - d. gabbia delle unità
3. Per rimuovere l'interruttore di alimentazione:

- a. Rimuovere la vite 6-32xL6.35 che fissa la staffa di I/O [1] al telaio e aprire la staffa [2].

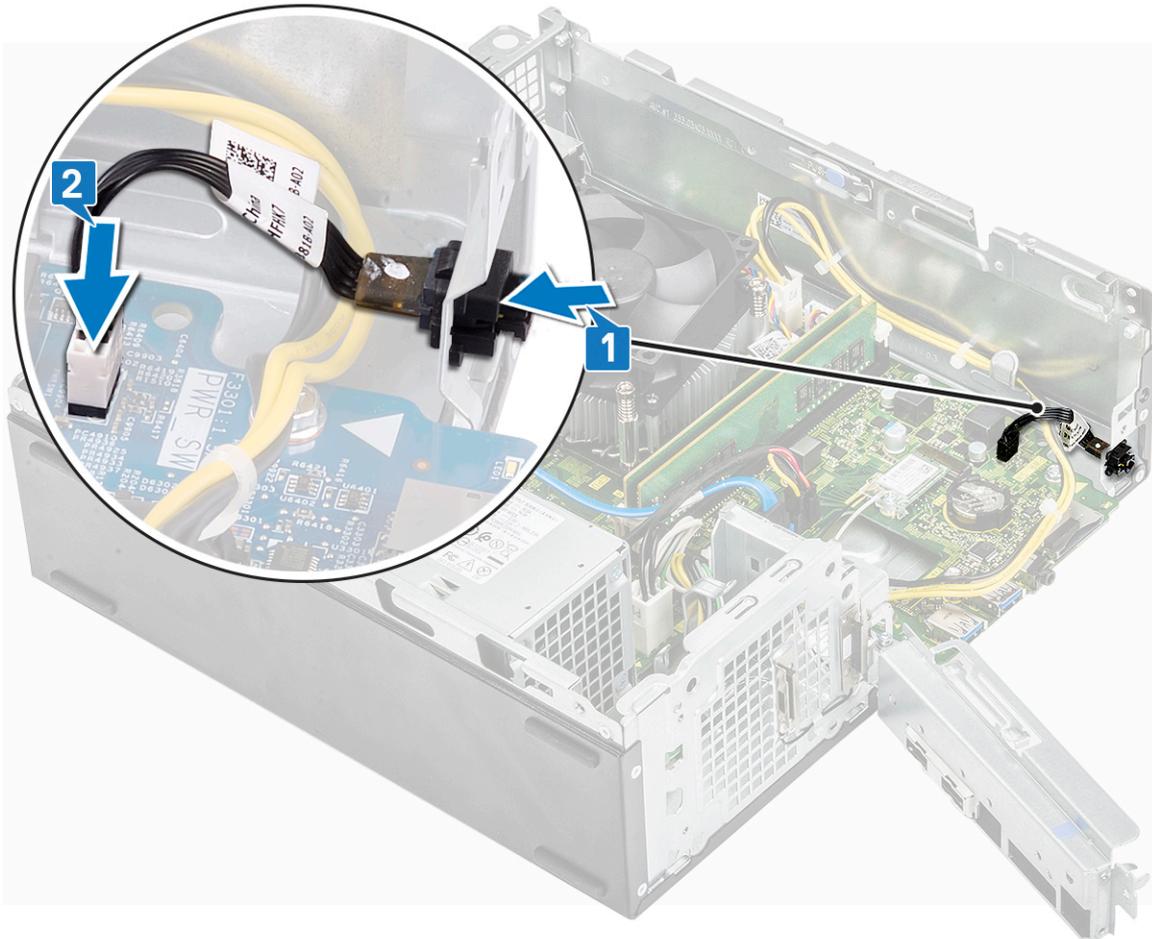


- b. Scollegare il cavo dell'interruttore di alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema [1].  
c. Premere le linguette di scatto [2] dell'interruttore di alimentazione e far scorrere l'interruttore di alimentazione fuori dal computer [3].

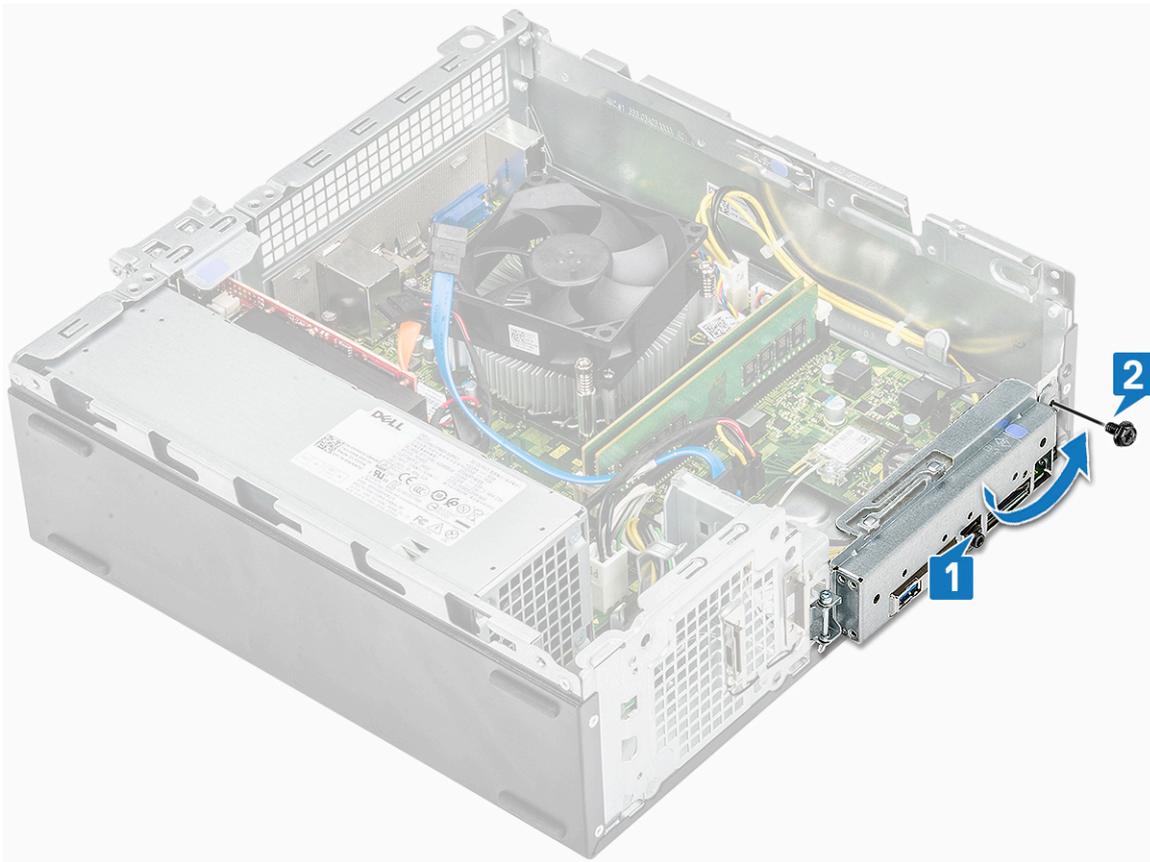


## Installazione dell'interruttore di alimentazione

1. Far scorrere il modulo dell'interruttore di alimentazione nello slot sul telaio finché non scatta in posizione [1].
2. Collegare il cavo dell'interruttore di alimentazione al connettore sulla scheda di sistema [2].



3. Spingere la staffa di I/O fino a quando non si fissa al telaio [1].
4. Ricollocare la vite 6-32xL6.35 per fissare la staffa di I/O al sistema [2].

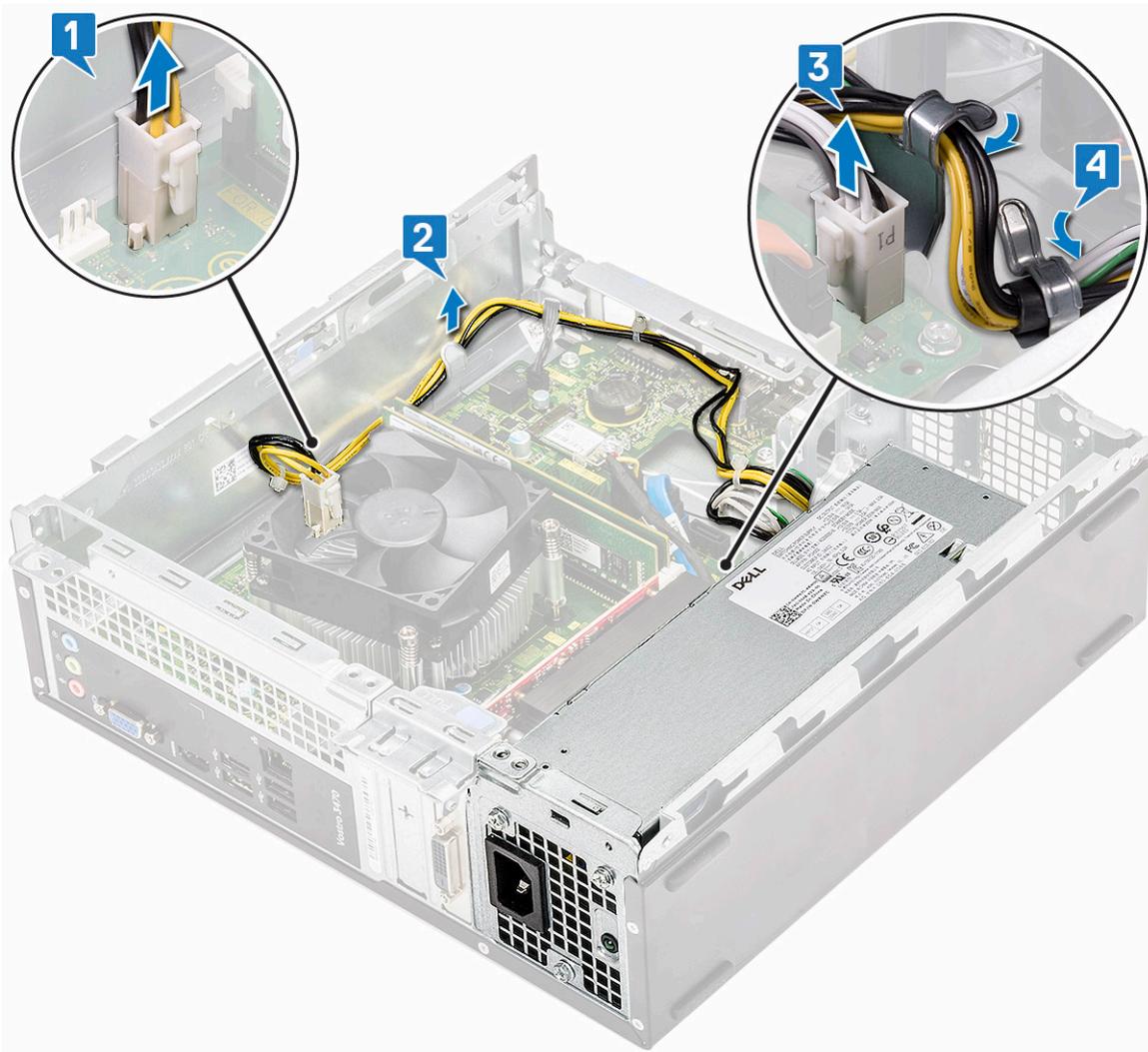


5. Installare:
  - a. gabbia delle unità
  - b. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - c. cornice anteriore
  - d. coperchio
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## 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. coperchio
  - b. cornice anteriore
  - c. convogliatore di raffreddamento
  - d. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - e. gabbia delle unità
3. Eseguire i seguenti passaggi per rimuovere l'unità di alimentazione (PSU) dal computer:
  - a. Scollegare i cavi della PSU dai connettori sulla scheda di sistema [1, 3].
  - b. Disinestrare i cavi della PSU dai fermagli metallici [2,,4].



4. Effettuare i seguenti passaggi per rimuovere la PSU:
- a. Rimuovere le 3 viti 6-32xL6.35 che fissano la PSU [1].
  - b. Premere la linguetta di sbloccaggio blu per sbloccare la PSU [2].

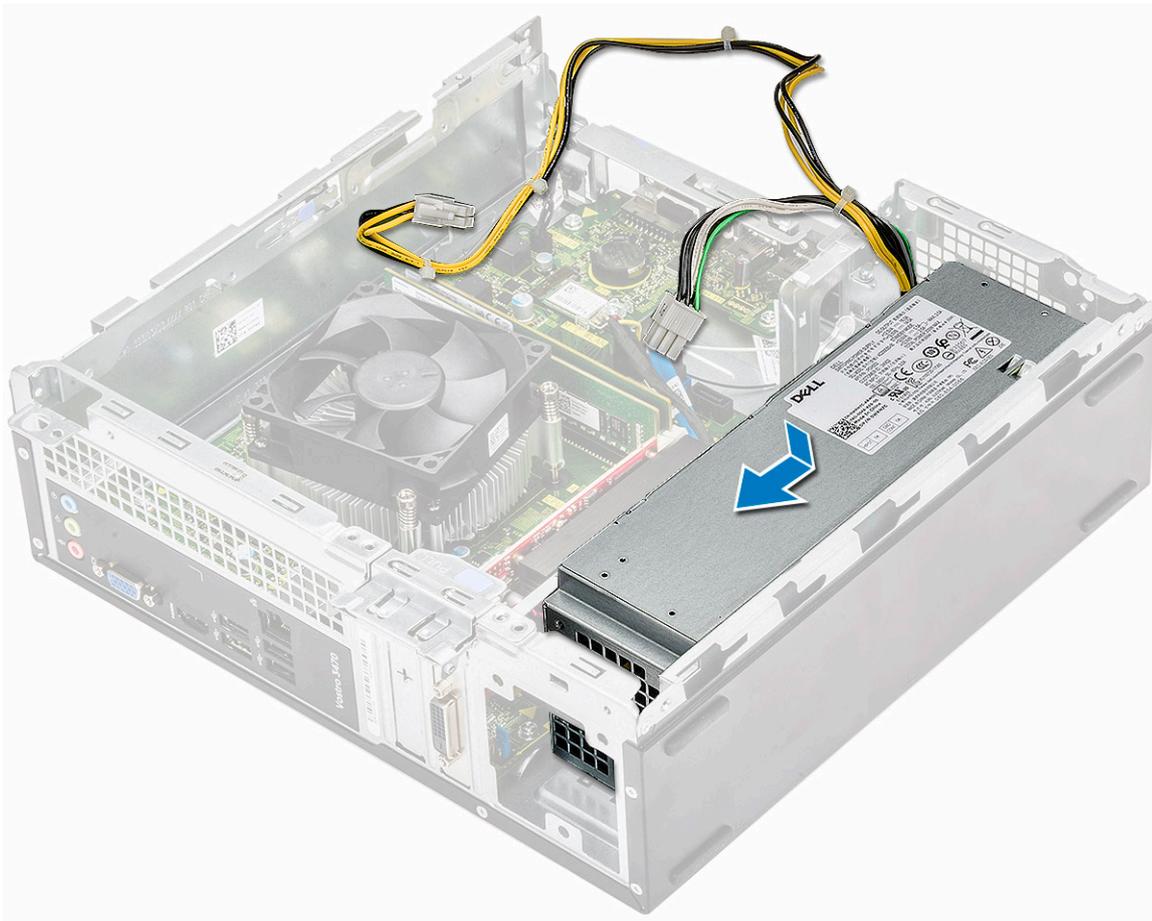


c. Far scorrere e sollevare la PSU dal computer.



## Installazione dell'unità di alimentazione (PSU)

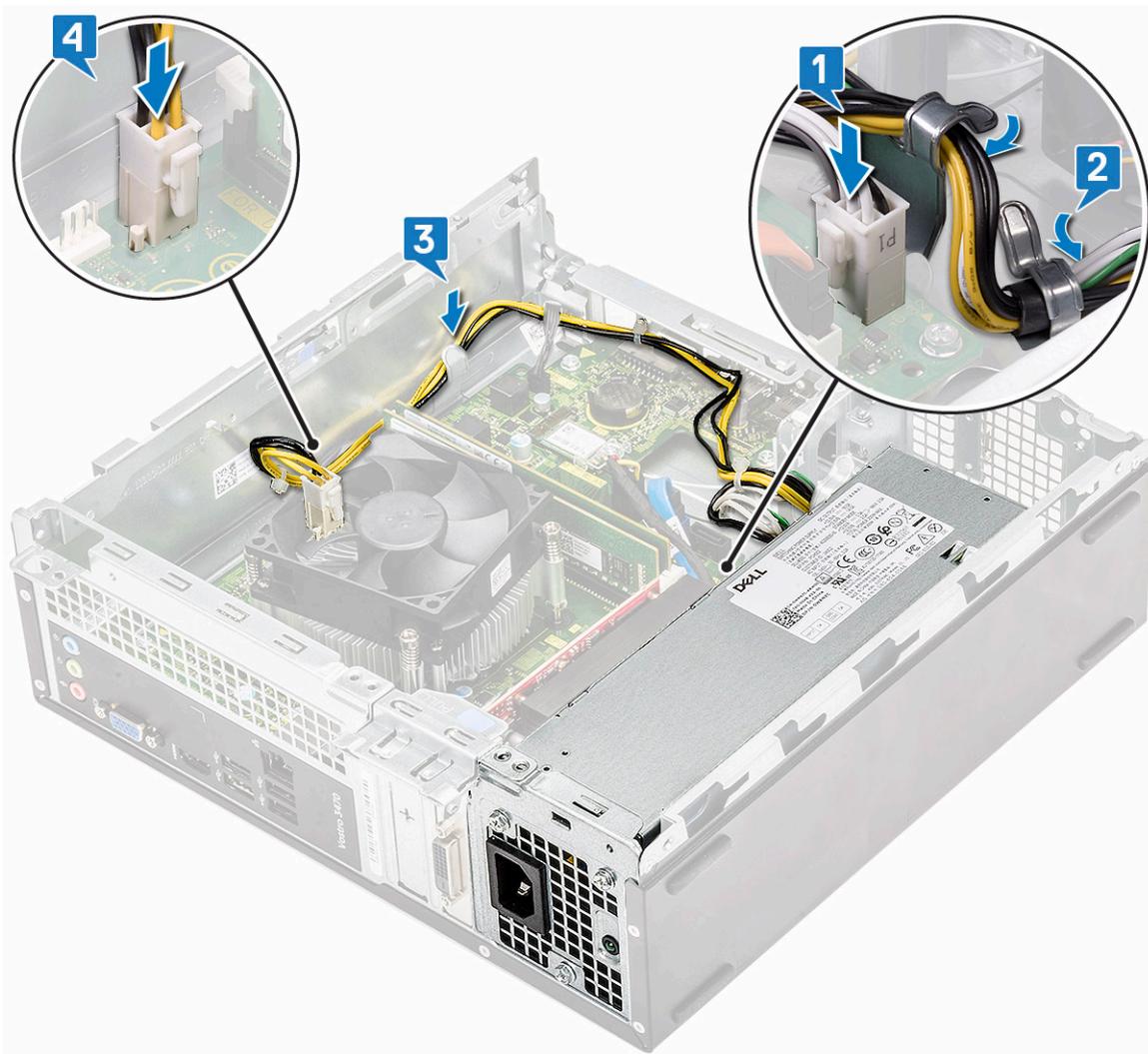
1. Far scorrere la PSU nella parte posteriore del computer fino a completo inserimento.



2. Ricollocare le 3 viti 6-32xL6.35 per fissare l'alimentatore al computer.



3. Instradare i cavi della PSU attraverso il segnaposto.
4. Collegare i cavi della PSU ai rispettivi connettori sulla scheda di sistema.

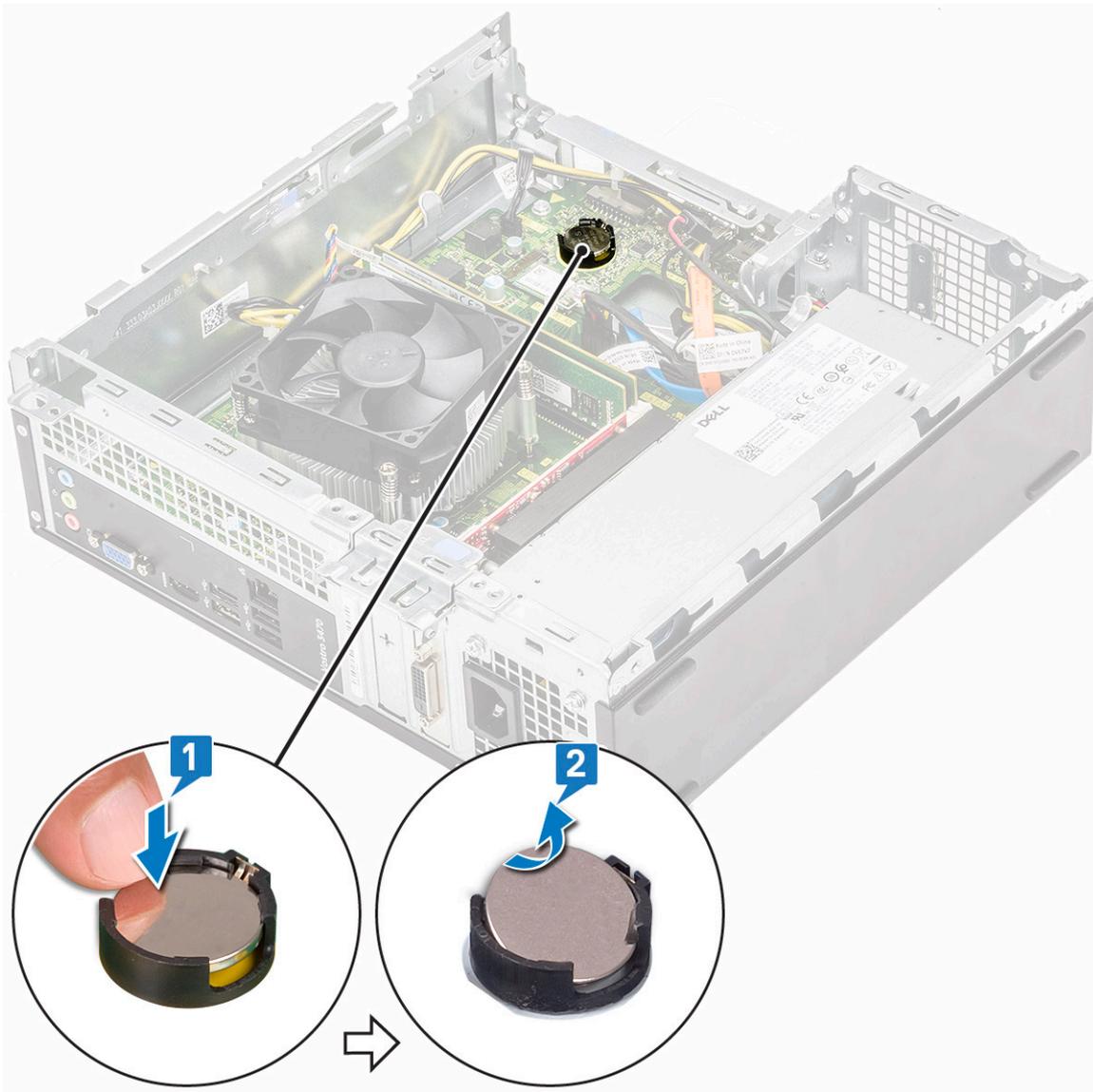


5. Installare:
  - a. [gabbia delle unità](#)
  - b. [Telaio con disco rigido da 3,5 pollici](#)
  - c. [convogliatore di raffreddamento](#)
  - d. [cornice anteriore](#)
  - e. [coperchio](#)
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Batteria a pulsante

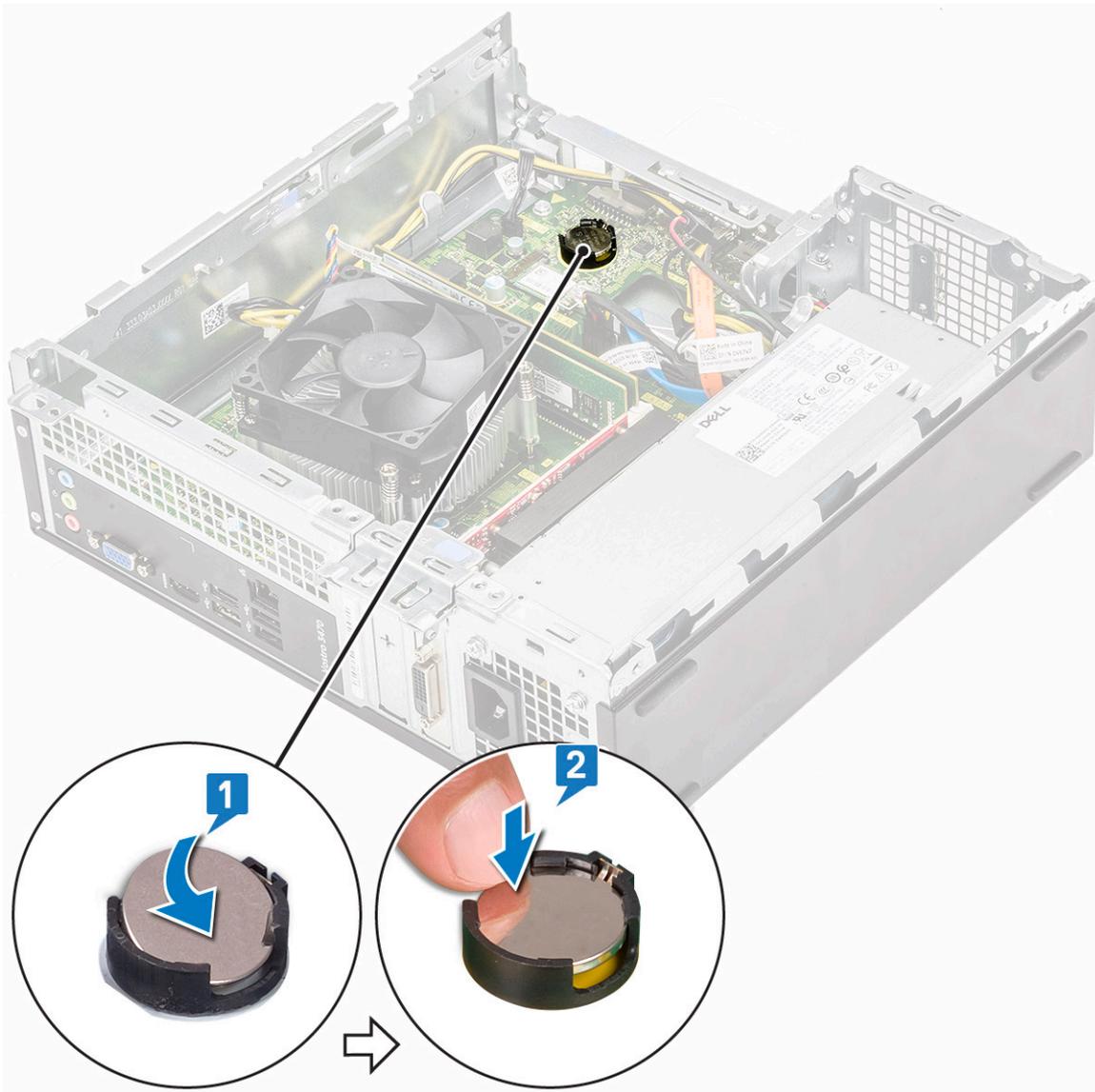
### Rimozione della batteria a bottone

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere:
  - a. [coperchio](#)
  - b. [cornice anteriore](#)
  - c. [convogliatore di raffreddamento](#)
  - d. [Telaio con disco rigido da 3,5 pollici](#)
  - e. [gabbia delle unità](#)
3. Eseguire la seguente procedura per rimuovere la batteria pulsante:
  - a. Premere la batteria pulsante sullo spazio aperto del connettore con un dito in modo che la batteria non fuoriesca dal connettore [1].
  - b. Sollevare la batteria pulsante dal computer [2].



## Installazione della batteria a bottone

1. Collocare la batteria a bottone nel relativo slot sulla scheda di sistema [1] e premere finché non scatta in posizione [2].



2. Installare:
  - a. gabbia delle unità
  - b. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - c. convogliatore di raffreddamento
  - d. cornice anteriore
  - e. coperchio
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

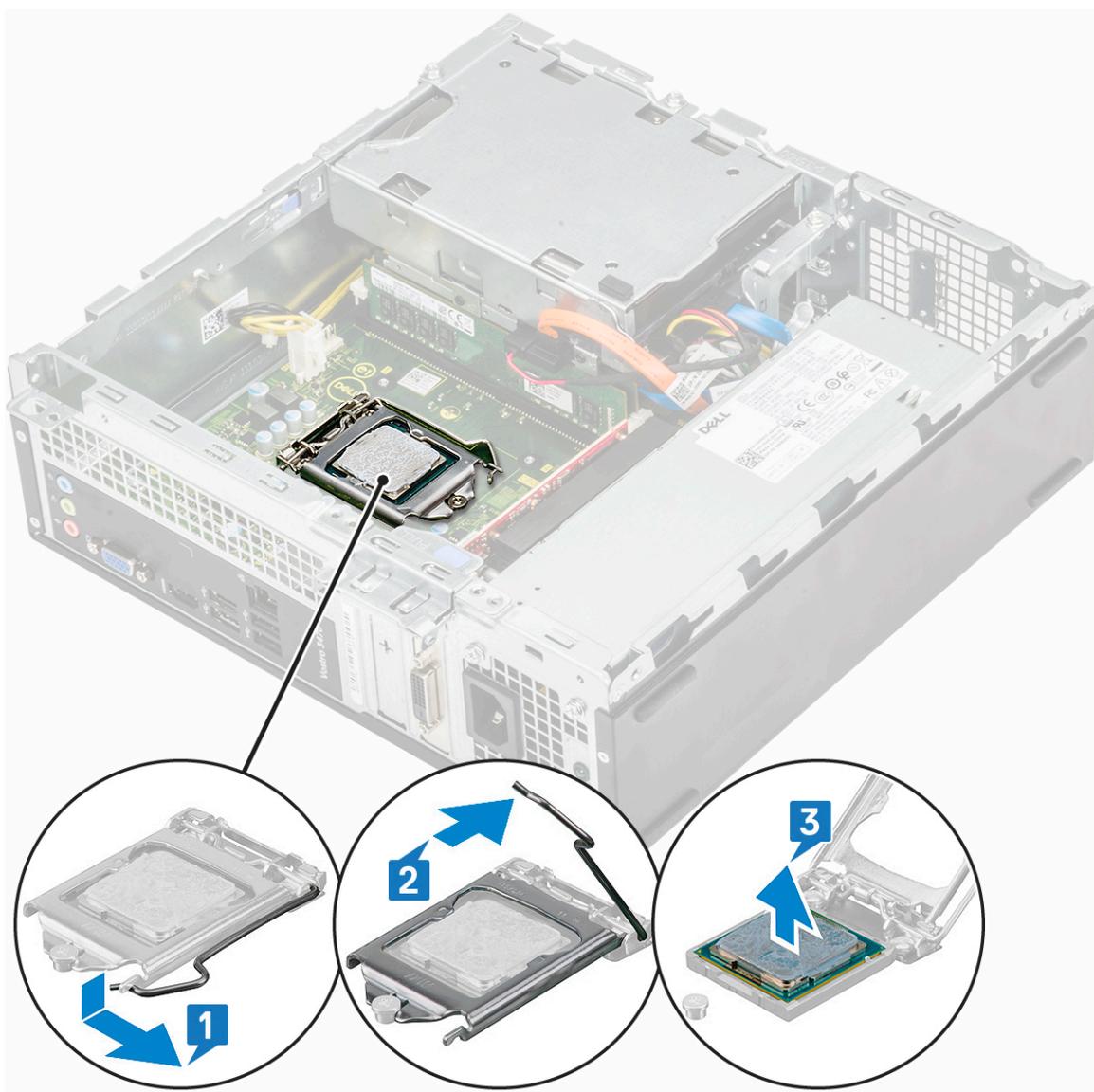
## Processore

### Rimozione del processore

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere:
  - a. coperchio
  - b. convogliatore di raffreddamento
  - c. gruppo dissipatore di calore
3. Per rimuovere il processore:
  - a. Spingere verso il basso la leva di sblocco, quindi spostarla verso l'esterno per liberarla dal gancio di blocco [1]

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

- b. Sollevare il coperchio del processore [2] per rimuoverlo dallo zoccolo e collocarlo nell'involucro antistatico [3].

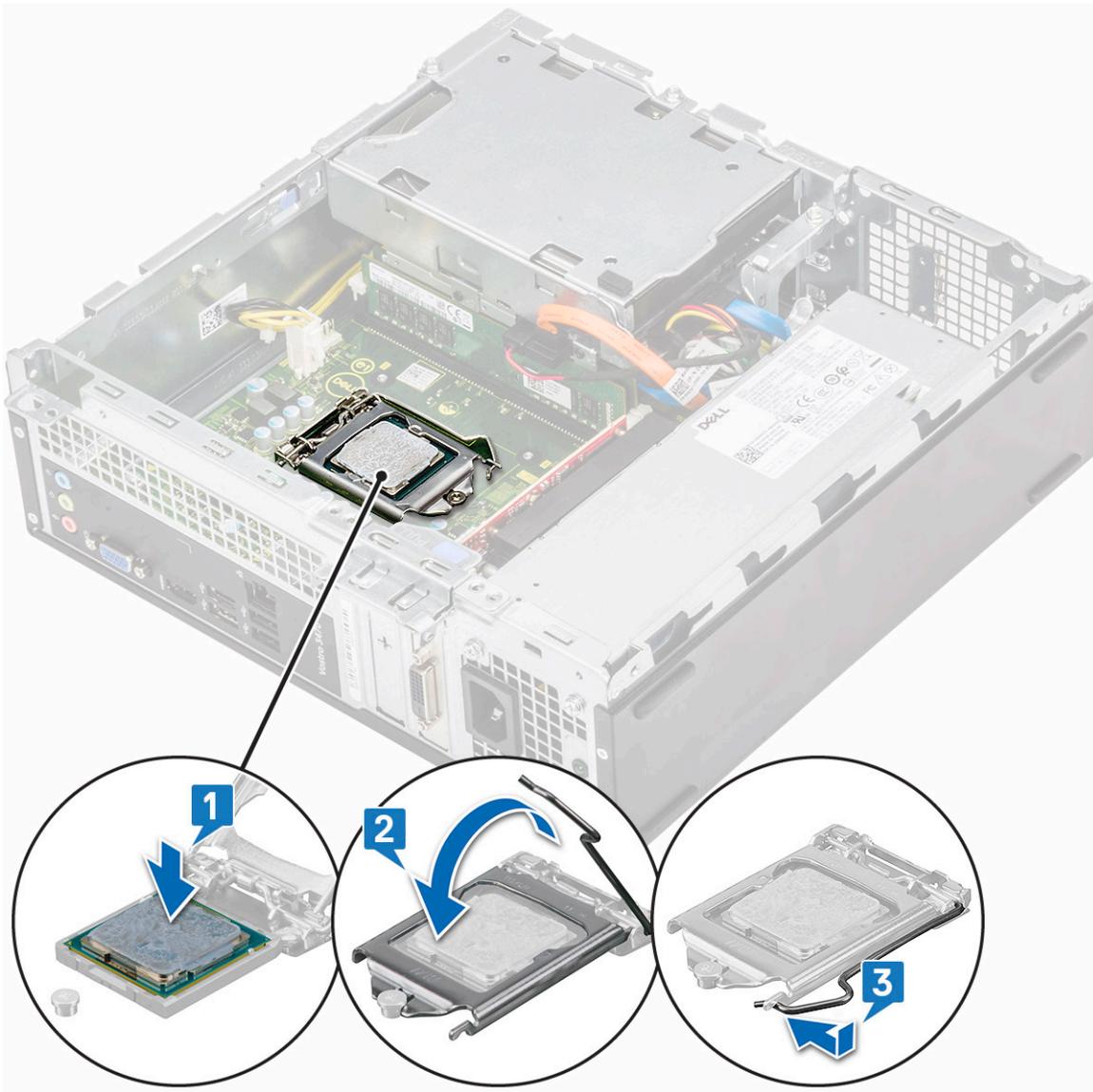


## Installazione del processore

1. Inserire il processore nel relativo zoccolo. Assicurarsi che il processore sia correttamente posizionato [1].

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

2. Abbassare il coperchio del processore [2].
3. Spingere verso il basso la leva di sblocco, quindi spostarla verso l'interno per fissarla con il gancio di blocco [3].



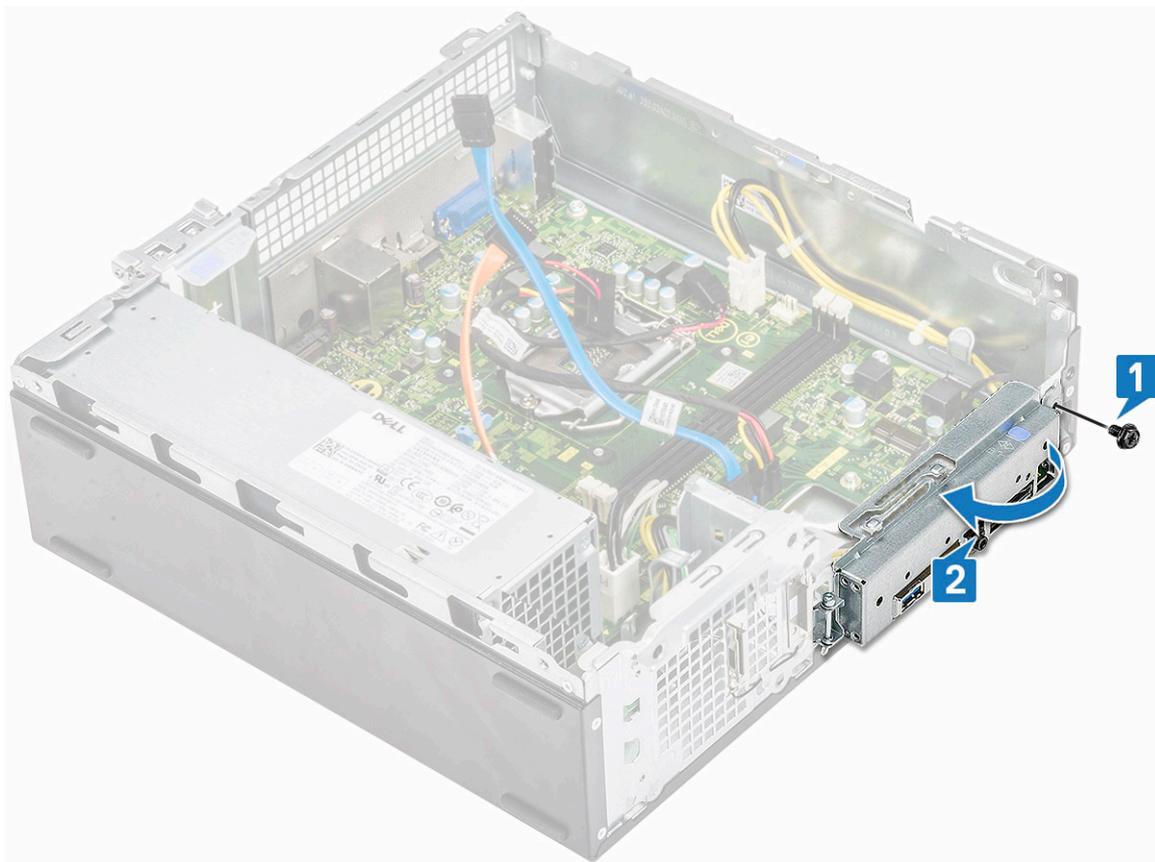
4. Installare:
  - a. gruppo dissipatore di calore
  - b. convogliatore di raffreddamento
  - c. coperchio
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Scheda di sistema

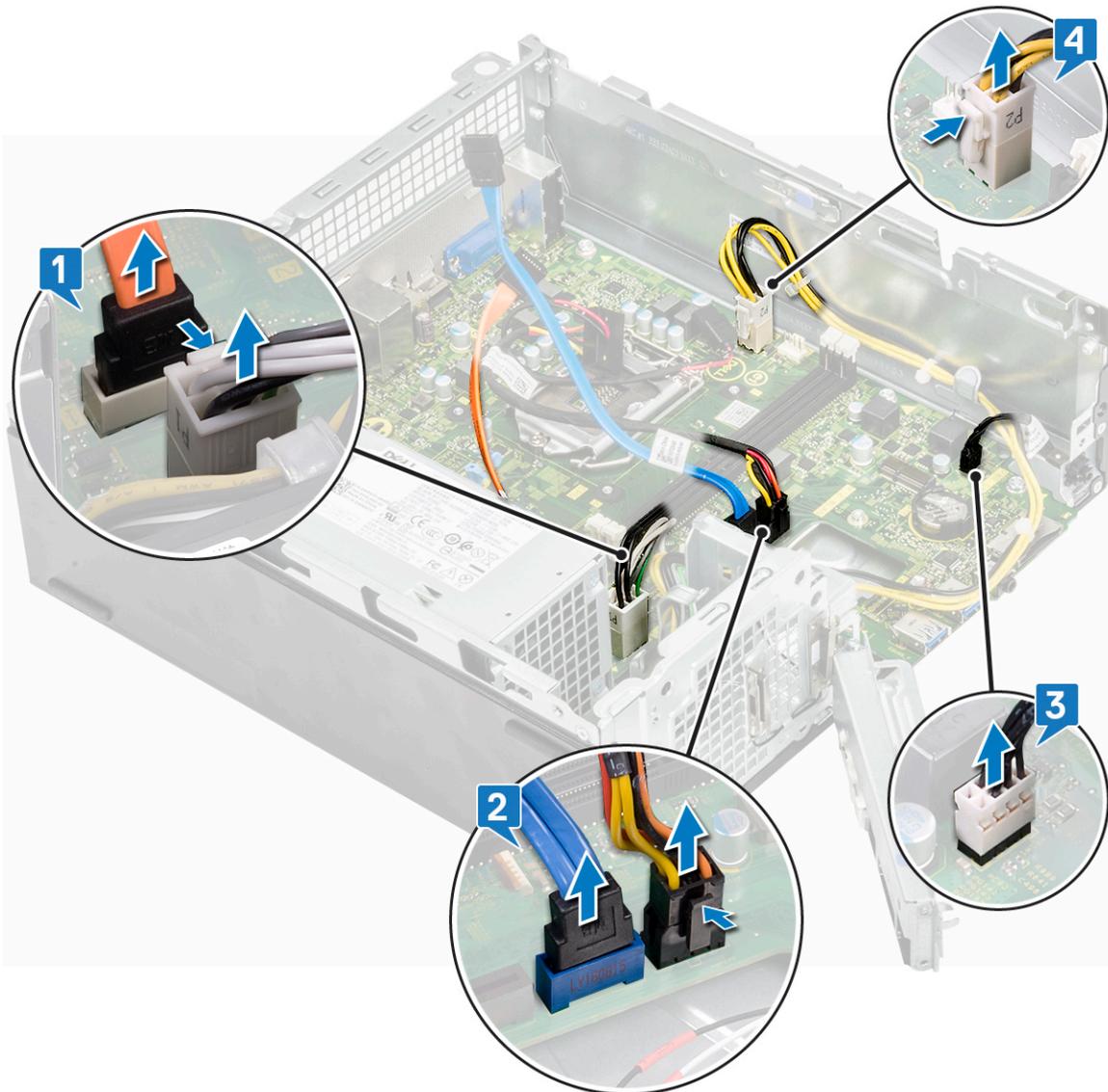
### Rimozione della scheda di sistema

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.](#)
2. Rimuovere il disco
  - a. coperchio
  - b. cornice anteriore
  - c. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - d. gabbia delle unità
  - e. modulo di memoria
  - f. convogliatore di raffreddamento
  - g. Scheda di espansione (opzionale)

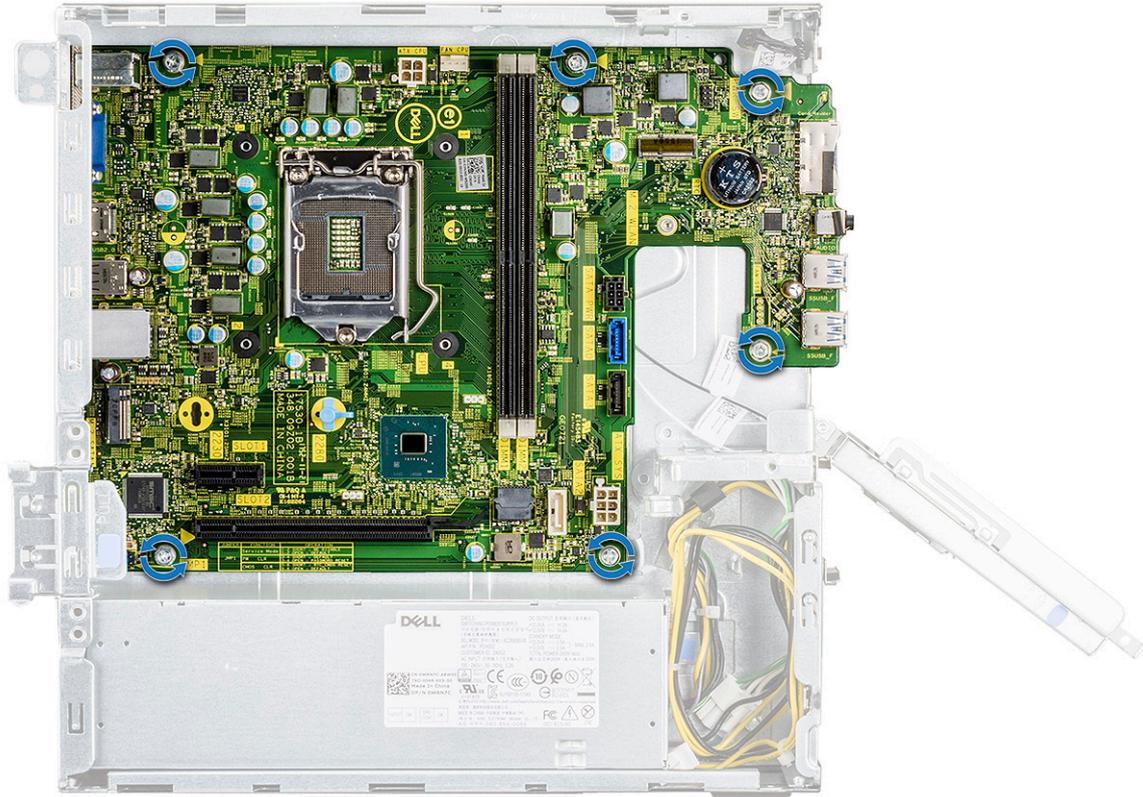
- h. SSD SATA M.2
  - i. gruppo dissipatore di calore
  - j. Scheda WLAN
3. Seguire le seguenti procedure per aprire la staffa di I/O.
- a. Rimuovere le 6 viti (32xL6.35) che fissano la staffa di I/O al telaio [1].
  - b. Tirare la staffa di I/O per aprirla [2].



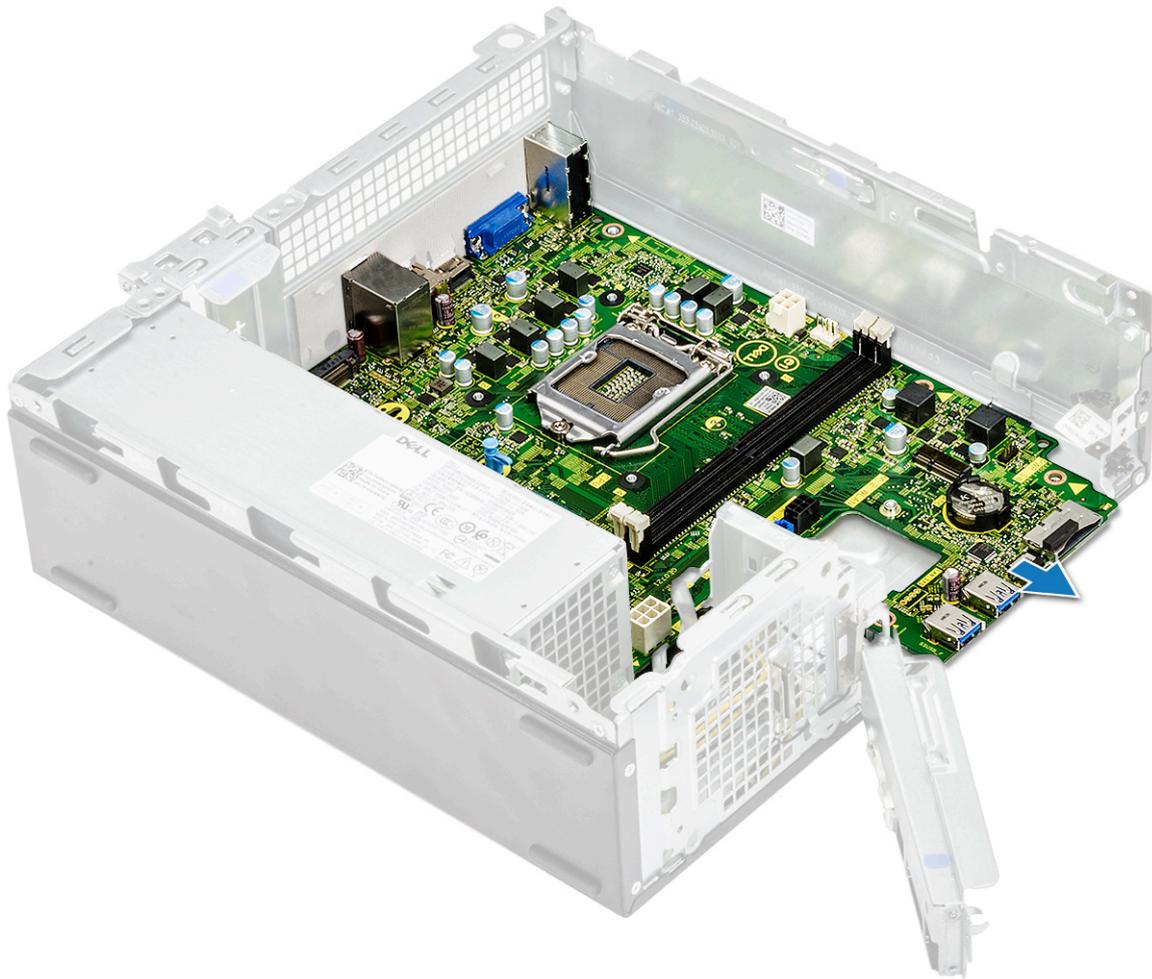
4. Scollegare i seguenti cavi alla scheda di sistema: cavo SATA dell'unità ottica e cavo PSU [1], cavo SATA del disco rigido e cavo di alimentazione del disco rigido/dell'unità ottica [2], cavo dell'interruttore di alimentazione [3] e cavo PSU [4].



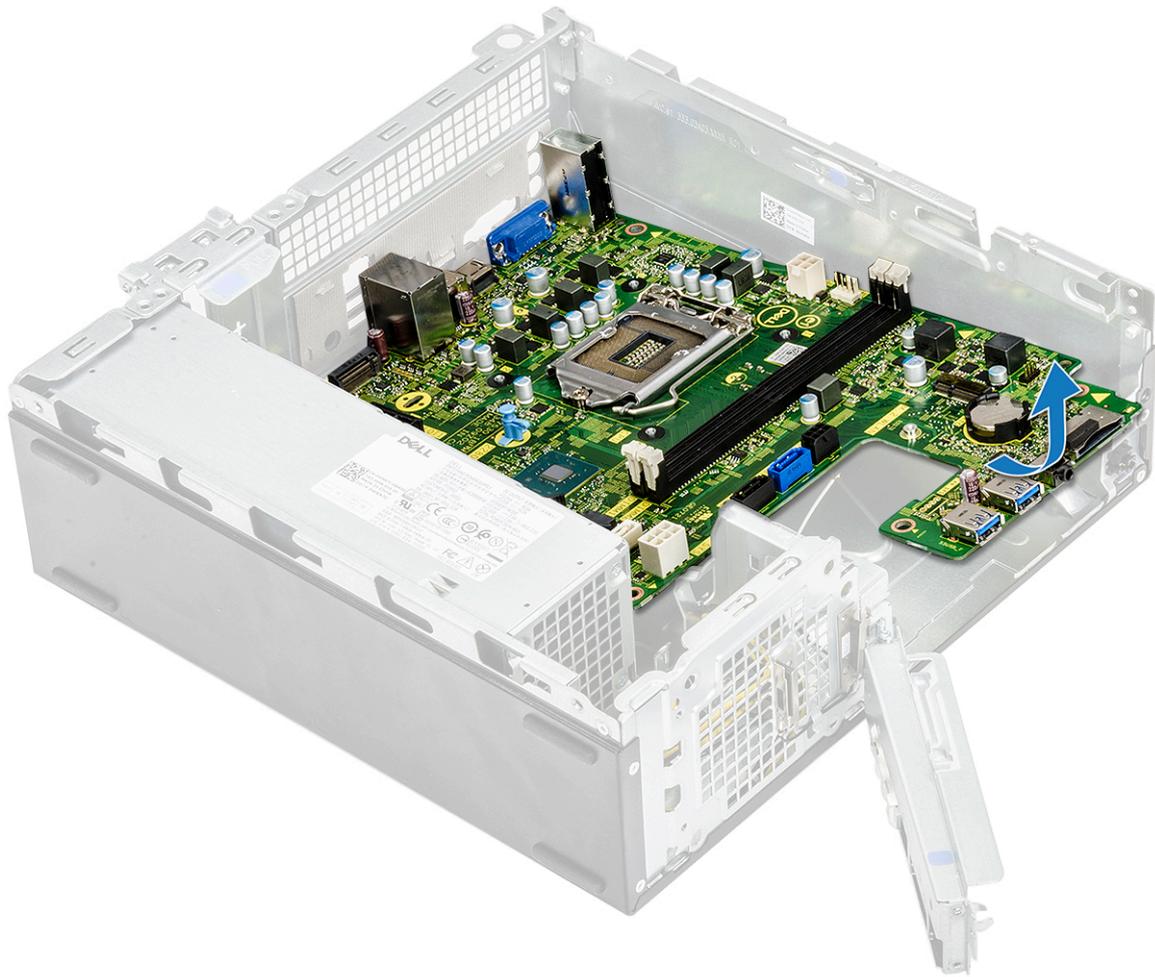
5. Seguire le seguenti procedure per rimuovere la scheda di sistema:
- a. Rimuovere le sei viti 6-32xL6.35 che fissano la scheda di sistema al telaio.



- b. Far scorrere la scheda di sistema verso la parte anteriore del sistema.



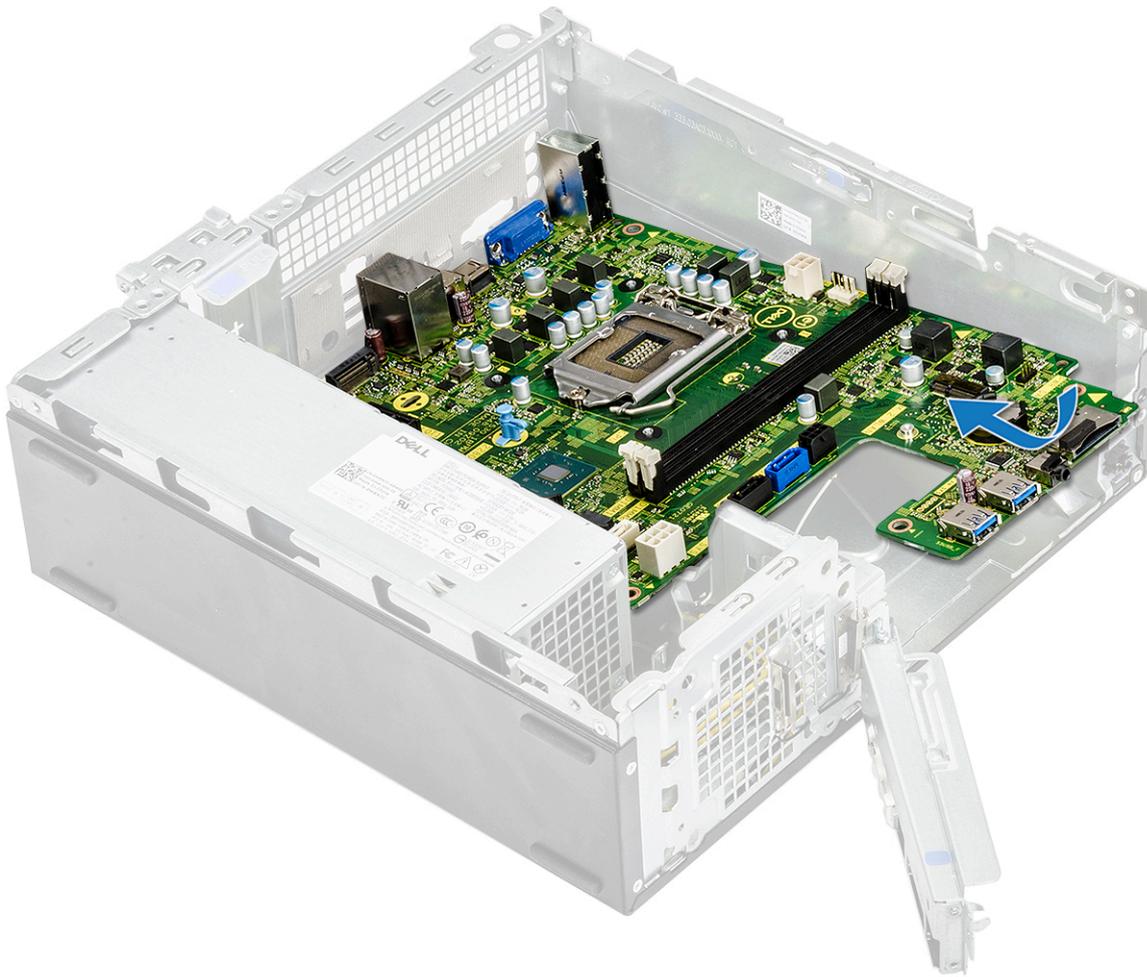
c. Estrarre la scheda di sistema dal telaio.



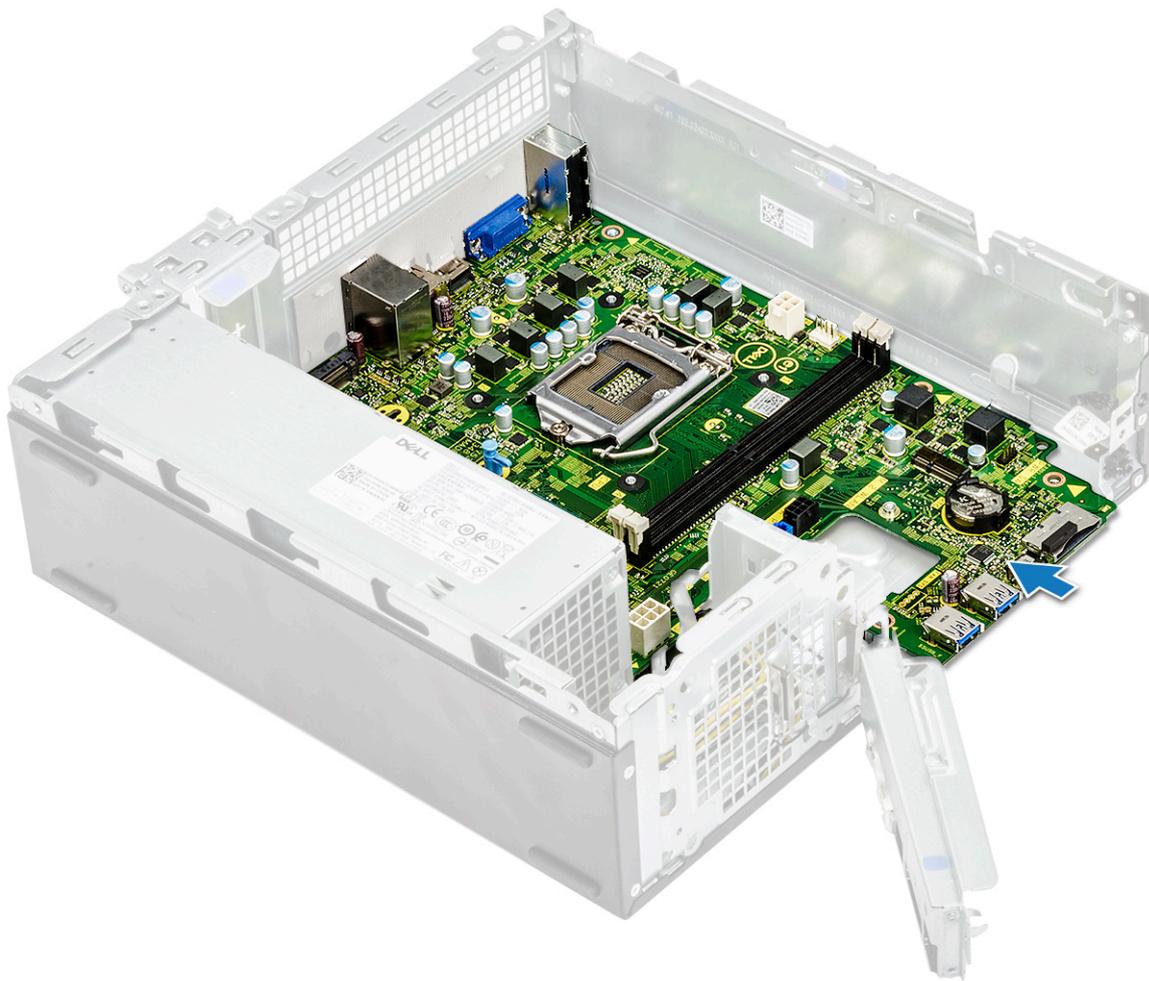
## Installazione della scheda di sistema

1. Inserire la scheda di sistema e assicurarsi che le porte siano allineate ai fori sul pannello posteriore.

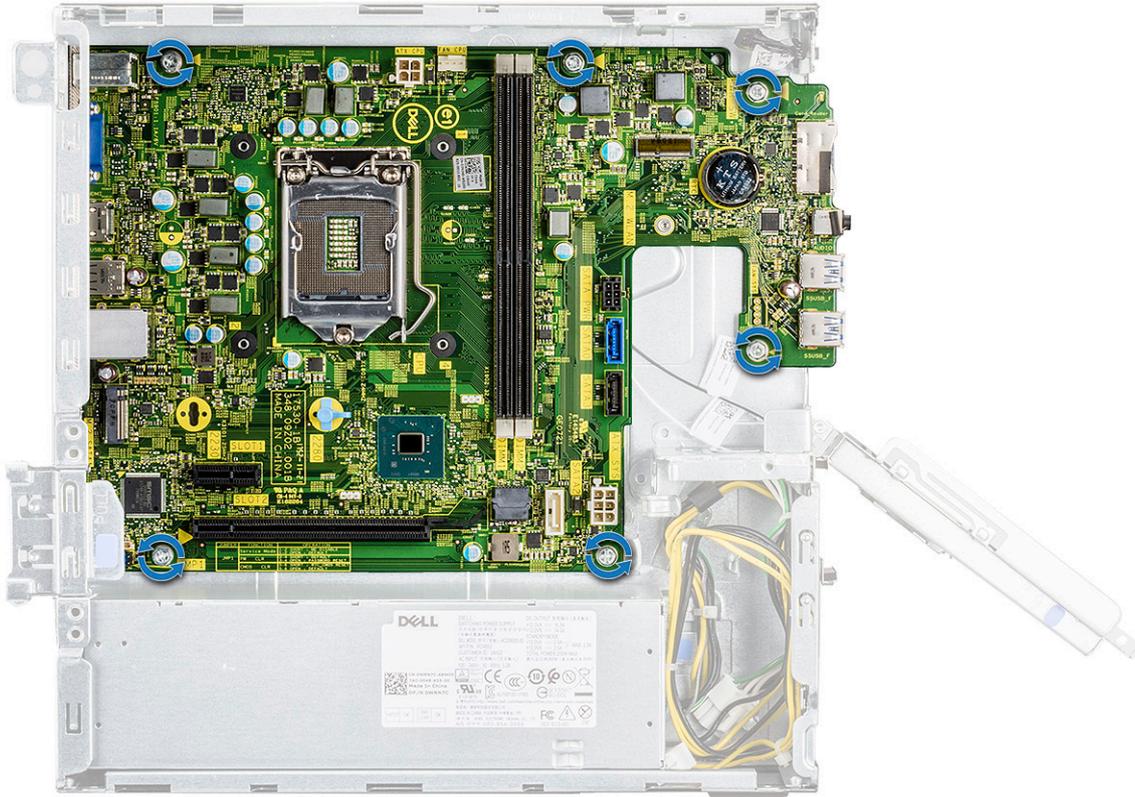
**i** **N.B.:** Assicurarsi di aprire la staffa di I/O prima di posizionare la scheda di sistema nel sistema.



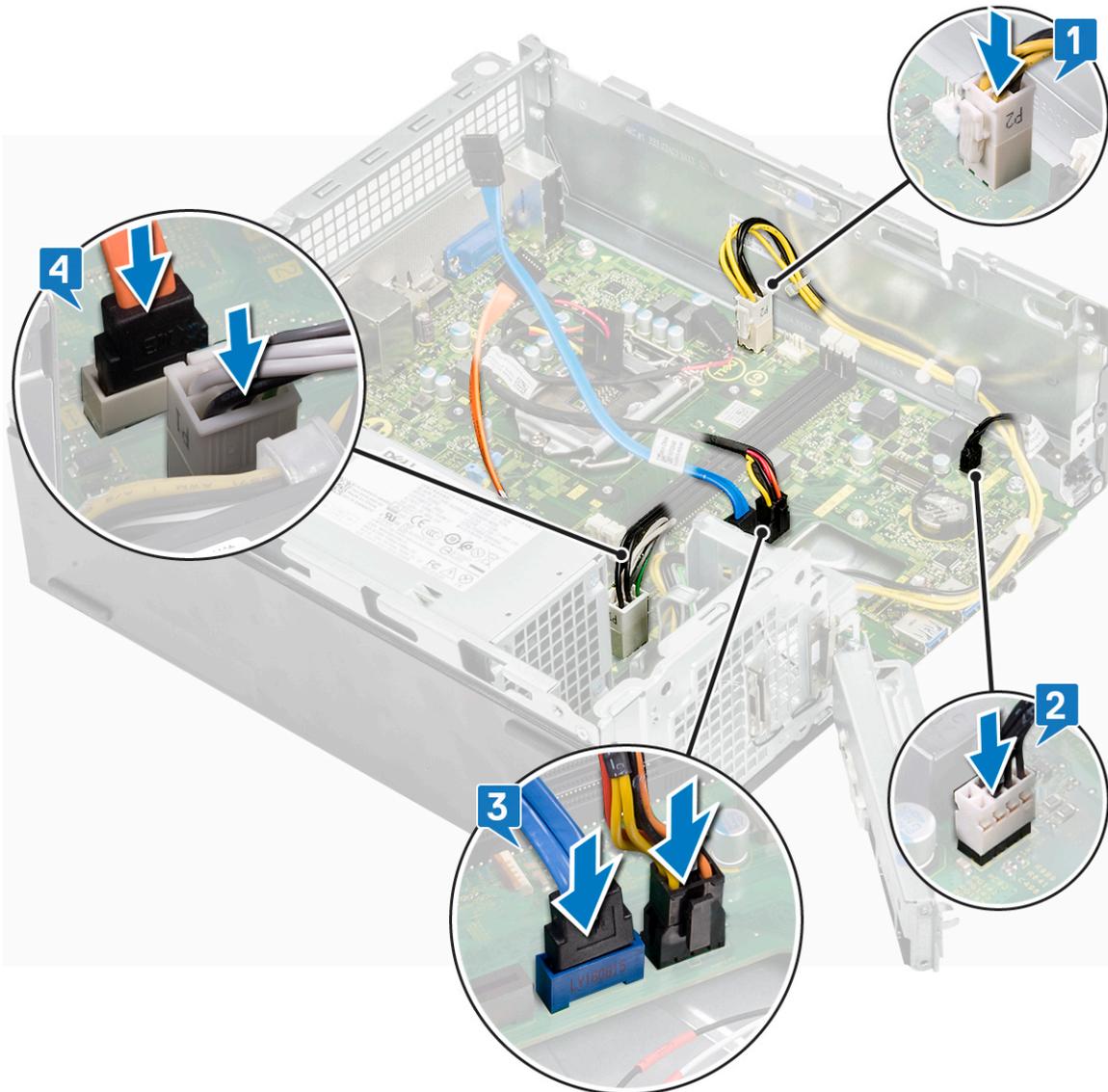
2. Spingere la scheda di sistema verso il lato posteriore del sistema.



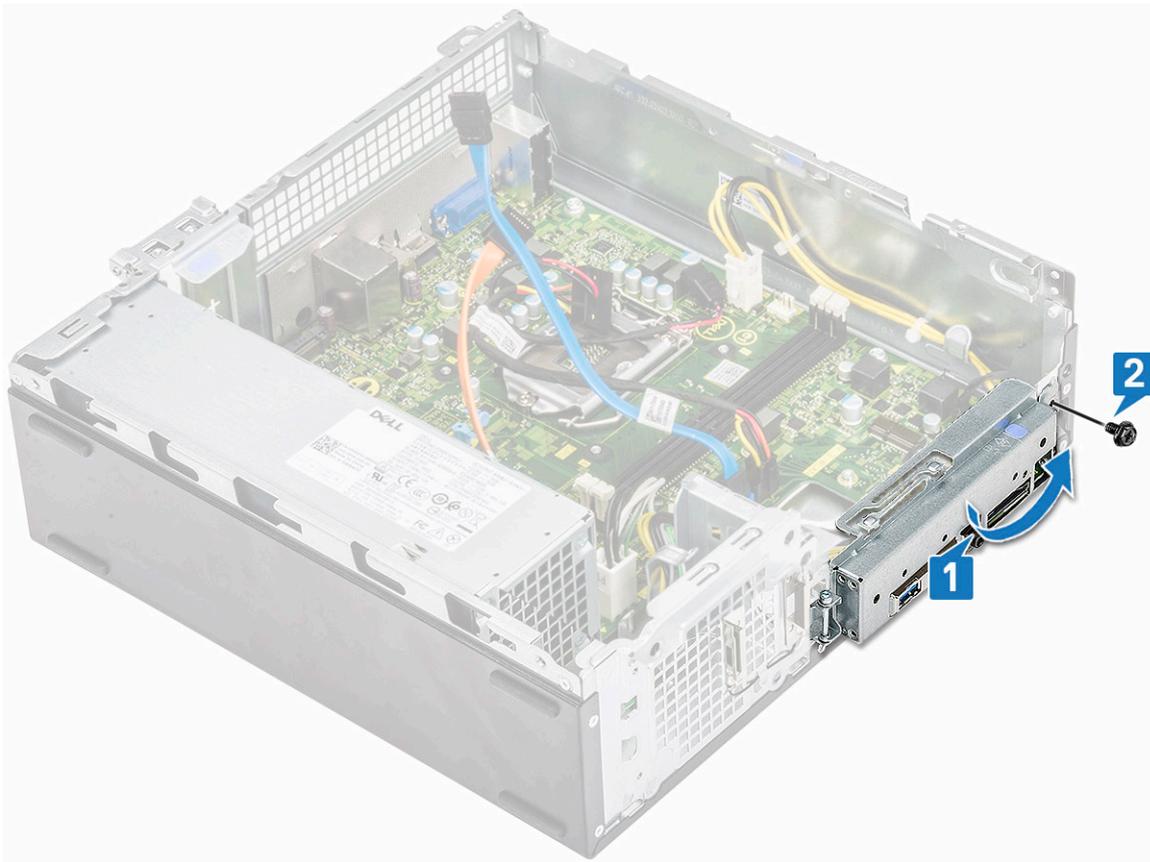
3. Ricollocare le sei viti 6-32xL6.35 per fissare la scheda di sistema.



4. Collegare i seguenti cavi alla scheda di sistema: cavo PSU [1], cavo dell'interruttore di alimentazione [2], cavo disco rigido SATA e cavo di alimentazione del disco rigido/dell'unità ottica [3], cavo SATA dell'unità ottica e cavo PSU [4].



5. Chiudere la staffa di I/O [1] e ricollocare la vite 6-32xL6.35 per fissarla al telaio [2].



6. Installare:
  - a. gruppo dissipatore di calore
  - b. Scheda WLAN
  - c. Scheda di espansione (opzionale)
  - d. SSD SATA M.2
  - e. gabbia delle unità
  - f. Telaio con disco rigido da 3,5 pollici
  - g. convogliatore di raffreddamento
  - h. modulo di memoria
  - i. cornice anteriore
  - j. coperchio
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.](#)

## Installazione di TPM 2.0

Quando si sostituisce la scheda di sistema per i sistemi Windows 10, l'utilità TPM 2.0 deve essere scaricata da [Dell.com/support](http://Dell.com/support) e aggiornata. L'aggiornamento di TPM 2.0 è responsabilità del cliente. Il mancato aggiornamento a TPM 2.0 non comporta gravi problemi di funzionalità del sistema. Senza TPM 2.0, non è possibile abilitare alcune delle nuove e avanzate funzionalità di sicurezza di TPM 2.0 tramite Windows 10. A quel punto il cliente sarà ancora in tempo per aggiornare il sistema a TPM 2.0. Mentre si incoraggiano i tecnici di DSP ad aiutare i clienti ad aggiornare TPM 2.0 se possibile, considerati i rischi e i limiti di una connessione a Internet non disponibile questo approccio è segnalato come il migliore.

## Installazione di Dell TPM Update Utility per Windows o DOS

1. Scaricare il TPM.
  - a. Fare clic su **Scarica file** per scaricare il file.
  - b. Quando viene visualizzata la finestra **File Download**, fare clic su **Save** per salvare il file nel disco rigido.
2. Cancellare il TPM (vedere le note 2, 3 e 4 di seguito).
  - a. Prima di eseguire l'utilità di aggiornamento del TPM, cancellarne il proprietario.
3. Disabilitare il provisioning automatico TPM in Windows (vedere la nota 4).

- a. Avviare Windows.
  - b. Aprire la finestra dei **comandi PowerShell** in modalità Amministratore.
  - c. Al prompt dei comandi PowerShell, eseguire il comando:> `Disable-TpmAutoProvisioning`.
  - d. Controllare che il risultato sia il seguente:- **Auto provisioning: Disabled**
  - e. Riavviare il sistema nel BIOS premendo **F2**.
  - f. Passare a **Security > TPM 1.2/2.0 Security**
  - g. Quando viene chiesto se si desidera cancellare le impostazioni del modulo TPM, fare clic sulla casella di controllo **Clear** (Cancella) e selezionare **Yes** (Sì). Se questo elemento è visualizzato in grigio, ignorare questa operazione.
  - h. Fare clic su **Exit** (Esci) per salvare le modifiche.
  - i. Riavviare Windows.
  - j. Verificare che il TPM non sia assegnato ad alcun proprietario. Il provisioning automatico del TPM non dovrebbe più essere eseguito da Windows.
  - k. Al termine dell'aggiornamento, avviare il comando PowerShell in modalità Amministratore per riattivare il provisioning automatico. `Enable-TpmAutoProvisioning`.
  - l. Controllare che il risultato sia il seguente:- `AutoProvisioning: Enabled`.
4. Esecuzione dell'utilità di aggiornamento del modulo TPM in un ambiente Windows.
    - a. Accedere al percorso in cui è stato scaricato il file e fare doppio clic sul nuovo file.
    - b. Il sistema Windows verrà riavviato automaticamente, aggiornando contestualmente il modulo TPM.
    - c. Per rendere effettivo l'aggiornamento del modulo TPM, il sistema verrà automaticamente riavviato.
  5. Esecuzione dell'utilità di aggiornamento del modulo TPM da un ambiente DOS in modalità di avvio legacy (utenti non Windows)
    - a. Copiare il file scaricato su una chiavetta USB DOS avviabile.
    - b. Accendere il sistema, premere **F12** e selezionare **USB Storage Device** e Boot to DOS.
    - c. Eseguire il file nel percorso dell'eseguibile digitandone il nome copiato.
    - d. Il sistema DOS verrà riavviato automaticamente, aggiornando contestualmente il modulo TPM.
    - e. Per rendere effettivo l'aggiornamento del modulo TPM, il sistema verrà automaticamente riavviato.
  6. Esecuzione dell'utilità di aggiornamento del BIOS da un ambiente DOS in modalità di avvio UEFI (utenti non Windows)

**Nota 1:** sarà necessario fornire una chiave di USB DOS avviabile. Questo file eseguibile non crea i file di sistema DOS.

**Nota 2:** se nel sistema è attivato BitLocker, sospendere la crittografia BitLocker prima di aggiornare TPM in un sistema abilitato per BitLocker.

**Nota 3:** TPM deve risultare attivo e abilitato nel BIOS e non deve avere un proprietario. Se il TPM ha un proprietario, prima di procedere accedere al BIOS e cancellare i dati in TPM. Potrebbe essere necessario eseguire TPM.msc per inizializzare nuovamente il TPM nel sistema operativo Windows.

**Nota 4:** quando il proprietario del TPM viene cancellato, la proprietà verrà automaticamente acquisita di alcuni sistemi operativi al successivo avvio (provisioning automatico del modulo TPM). Per procedere con l'aggiornamento, questa funzione dovrà essere disattivata nel sistema operativo.

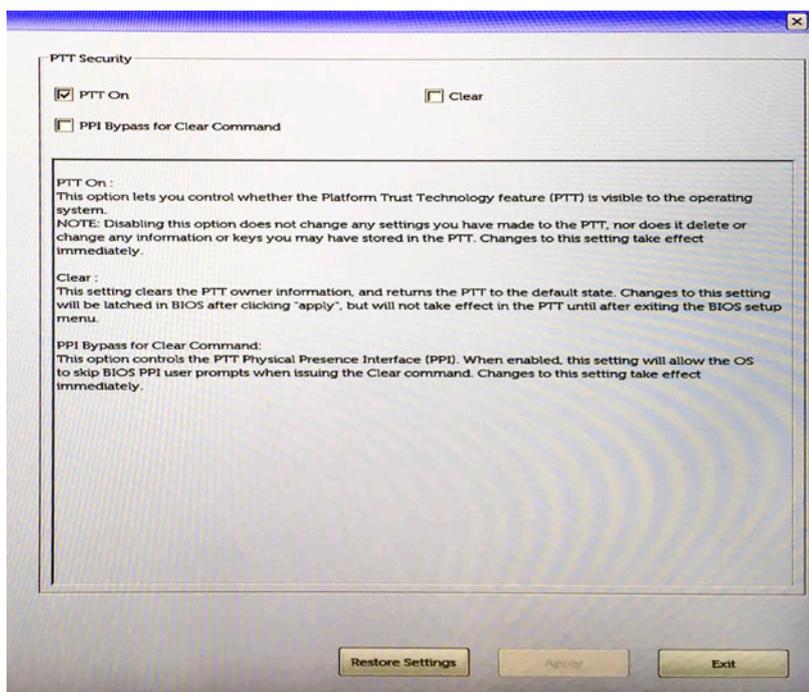
- a. Copiare il file scaricato su una chiavetta USB DOS avviabile.
- b. Accendere il sistema, premere **F2** per accedere al BIOS e passare a **General > Boot Sequence > Boot List Option**.
- c. Modificare "UEFI" in "Legacy" in Boot List Option.
- d. Scegliere **Apply** (Applica), **Exit** (Esci) per salvare le modifiche e riavviare sistema.
- e. Premere **F12**, quindi scegliere **USB Storage Device** (Dispositivo di storage USB) e "Boot to DOS" (Avvia in DOS).
- f. Eseguire il file nel percorso dell'eseguibile digitandone il nome copiato.
- g. Per rendere effettivo l'aggiornamento del modulo TPM, il sistema verrà automaticamente riavviato.
- h. Premere F2 per accedere al BIOS e passare a **General > Boot Sequence > Boot List Option**.
- i. Modificare "Legacy" in "UEFI" in Boot List Option.
- j. Scegliere **Apply** (Applica), **Exit** (Esci) per salvare le modifiche e riavviare sistema.

## Attivazione TPM del firmware in Cina

Dal mese di maggio 2018, i nuovi sistemi con Windows 10 per la regione della Cina presenteranno il firmware TPM per impostazione predefinita (fTPM). fTPM migliora e consente una maggiore sicurezza.

Per controllare l'impostazione fTPM nella configurazione del BIOS:

L'utente può controllare l'impostazione fTPM nel BIOS sotto l'opzione **Security** (Sicurezza), come mostrato di seguito. L'opzione consente di controllare se la funzione Platform Trust Technology (PTT) è visibile al sistema operativo.



**i** N.B.: L'opzione Enable Legacy Option ROMs (Abilita ROM opzione legacy) deve essere disabilitata per utilizzare l'impostazione precedente.

## Risoluzione dei problemi

### 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:

La diagnostica ePSA è avviabile tramite i pulsanti FN+PWR all'accensione del computer.

- 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.

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

### Esecuzione diagnostica ePSA

Richiamare l'avvio della diagnostica utilizzando uno dei metodi suggeriti di seguito:

1. Accendere il computer.
2. Durante l'avvio, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Nel menu di avvio dello schermo, utilizzare i tasti freccia su/giù per selezionare l'opzione **Diagnostic** (Diagnostica), quindi premere **INVIO**.

**i** **N.B.: Viene visualizzata la finestra Enhanced Pre-boot System Assessment (Valutazione avanzata del sistema in fase di pre-avvio), con elencati tutti i dispositivi rilevati nel computer. La diagnostica inizia ad avviare i test su tutti i dispositivi rilevati.**

4. Premere la freccia nell'angolo in basso a destra per passare all'elenco delle pagine. Gli elementi rilevati sono elencati e testati.
5. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Sì)** per fermare il test di diagnostica.
6. Selezionare il dispositivo dal pannello sinistro e fare clic su **Run Tests (Esegui i test)**.
7. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore. Annotare il codice di errore e contattare Dell.

### Diagnostica

Il computer esegue il POST (Power On Self Test) che assicura che il dispositivo soddisfi i requisiti di base del computer e l'hardware funzioni in modo appropriato prima dell'inizio del processo di avvio. Se ha superato il processo di verifica automatica all'accensione (POST), il computer continua l'avvio in modalità normale. Tuttavia, qualora non riuscisse ad effettuare il POST, il computer emette una serie di codici LED durante la procedura di avvio. L'indicatore LED di sistema è integrato sul pulsante di accensione.

La tabella seguente mostra le diverse combinazioni di indicatori e il significato di ciascuna.

**Tabella 3. Diagnostica**

Luce gialla lampeggiante	Possibile problema	Descrizione del problema
2, 1	Scheda di sistema	Guasto alla scheda di sistema
2, 2	Guasto a scheda di sistema, PSU o cablaggio	Guasto a scheda di sistema, PSU o cablaggio
2, 3	Guasto alla scheda di sistema, alla memoria o alla CPU	Guasto alla scheda di sistema, alla memoria o alla CPU
2,4	Batteria CMOS (a bottone)	errore batteria a bottone
2, 5	BIOS	BIOS danneggiato. Immagine di ripristino non rilevata o non valida durante il processo di ripristino automatico del BIOS.
2, 6	CPU	Errore di configurazione della CPU o guasto alla CPU
2, 7	Memoria	Errore della memoria
3, 1	PCI/Video	Guasto al chip/scheda video o PCI
3, 2	Storage/USB	Errore o guasto di configurazione di storage/USB
3, 3	Memoria	Nessuna memoria rilevata
3, 4	Scheda di sistema	Errore della scheda di sistema
3, 5	Memoria	Errore di configurazione della memoria, memoria incompatibile o configurazione di memoria non valida
3, 6	BIOS	Immagine di ripristino non trovata
3, 7	BIOS	Immagine di ripristino trovata, ma non valida

## Messaggi di errore diagnostici

**Tabella 4. Messaggi di errore diagnostici**

Messaggi di errore	Descrizione
AUXILIARY DEVICE FAILURE	È possibile che il touchpad o il mouse esterno sia difettoso. Nel caso di un mouse esterno controllare il collegamento del cavo. Attivare l'opzione <b>Pointing Device</b> (Periferica di puntamento) nel programma di installazione del sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Assicurarsi di aver scritto correttamente il comando, inserito le spaziature al punto giusto e utilizzato il nome di percorso corretto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Si è verificato un errore nella memoria cache primaria interna al microprocessore. Contatta Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	L'unità ottica non risponde ai comandi inviati dal computer.
DATA ERROR	Non è possibile leggere i dati sul disco rigido.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	È possibile che uno o più moduli di memoria siano difettosi o non correttamente inseriti. Reinstallare i moduli di memoria o, se necessario, sostituirli.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Si è verificato un errore durante l'inizializzazione del disco rigido. Eseguire i test sul disco rigido in <b>Dell Diagnostics</b> .

**Tabella 4. Messaggi di errore diagnostici(continua)**

<b>Messaggi di errore</b>	<b>Descrizione</b>
DRIVE NOT READY	L'operazione richiede che nell'alloggiamento sia presente un disco rigido prima di poter continuare. Installare un disco rigido nel relativo alloggiamento.
ERROR READING PCMCIA CARD	Il computer non è in grado di identificare la ExpressCard. Reinserire la scheda o provare un'altra scheda.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La quantità di memoria definita come memoria non volatile (NVRAM) non corrisponde al modulo di memoria installato nel computer. Riavviare il sistema. Se l'errore si verifica di nuovo, contattare Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Le dimensioni del file che si sta tentando di copiare sono eccessive per il disco oppure il disco è pieno. Tentare di copiare il file su un altro disco o usare un disco con capacità maggiore.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Non usare questi caratteri per i nomi di file.
GATE A20 FAILURE	È possibile che un modulo di memoria non sia inserito correttamente. Reinstallare i moduli di memoria o, se necessario, sostituirlo.
GENERAL FAILURE	Il sistema operativo non è in grado di eseguire il comando. Questo messaggio è generalmente seguito da informazioni specifiche, ad esempio, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Il computer non è in grado di identificare il tipo di unità. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il sistema da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Eseguire i test sull' <b>unità disco rigido</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Il disco rigido non risponde ai comandi inviati dal computer. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il sistema da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Se il problema persiste, provare con un'altra unità. Eseguire i test sull' <b>unità disco rigido</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Il disco rigido non risponde ai comandi inviati dal computer. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il sistema da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Se il problema persiste, provare con un'altra unità. Eseguire i test sull' <b>unità disco rigido</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	È possibile che il disco rigido sia difettoso. Arrestare il sistema, rimuovere il disco rigido e avviare il sistema da un'unità ottica. Quindi arrestare il sistema, installare nuovamente il disco rigido e riavviare il computer. Se il problema persiste, provare con un'altra unità. Eseguire i test sull' <b>unità disco rigido</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Il sistema operativo sta cercando di avviare un file multimediale non eseguibile, come un'unità ottica. Insert bootable media (Inserire un supporto di avvio)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Le informazioni di configurazione del sistema non corrispondono alla configurazione hardware. Questo messaggio viene visualizzato tipicamente dopo l'installazione di un modulo di memoria. Modificare le opzioni appropriate nel programma di installazione di sistema.

**Tabella 4. Messaggi di errore diagnostici(continua)**

<b>Messaggi di errore</b>	<b>Descrizione</b>
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Per le tastiere esterne, controllare il collegamento del cavo. Eseguire il test sul <b>controller della tastiera</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Per le tastiere esterne, controllare il collegamento del cavo. Riavviare il computer, evitando di toccare la tastiera o il mouse durante la procedura di avvio. Eseguire il test sul <b>controller della tastiera</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Per le tastiere esterne, controllare il collegamento del cavo. Eseguire il test sul <b>controller della tastiera</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Controllare il collegamento del cavo per tastiere o tastierini esterni. Riavviare il computer, evitando di toccare la tastiera o i tasti durante la procedura di avvio. Eseguire il test sui <b>tasti bloccati</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect™ non è in grado di verificare le restrizioni Digital Rights Management (DRM) sul file, quindi è impossibile riprodurre il file.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modulo di memoria potrebbe essere difettoso o non posizionato correttamente. Reinstallare i moduli di memoria o, se necessario, sostituirlo.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Il software che si sta tentando di eseguire è in conflitto con il sistema operativo, con un altro programma o con un'utilità. Arrestare il sistema, attendere 30 secondi, quindi riavviarlo. Eseguire nuovamente il programma. Se il messaggio di errore viene visualizzato di nuovo, consultare la documentazione del software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modulo di memoria potrebbe essere difettoso o non posizionato correttamente. Reinstallare i moduli di memoria o, se necessario, sostituirlo.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modulo di memoria potrebbe essere difettoso o non posizionato correttamente. Reinstallare i moduli di memoria o, se necessario, sostituirlo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un modulo di memoria potrebbe essere difettoso o non posizionato correttamente. Reinstallare i moduli di memoria o, se necessario, sostituirlo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Il computer non è in grado di trovare il disco rigido. Se il disco rigido è l'unità di avvio, accertarsi che sia installato, inserito correttamente e partizionato come unità di avvio.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Il sistema operativo potrebbe essere danneggiato, Contattare Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	È possibile che un chip sulla scheda di sistema non funzioni correttamente. Eseguire i test di <b>configurazione del sistema</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Vi sono troppi programmi aperti. Chiudere tutte le finestre e aprire il programma che si desidera usare.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstallare il sistema operativo. Se il problema persiste, contattare Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Errore all'interno della memoria ROM opzionale. Contattare Dell.
SECTOR NOT FOUND	Il sistema operativo non è in grado di localizzare un settore sul disco rigido. È possibile che il disco rigido contenga un settore danneggiato o un errore nella tabella di allocazione file (FAT). Eseguire l'utilità di controllo degli errori di Windows per controllare la struttura dei file sul disco rigido. Consultare la risorsa <b>Guida online e supporto tecnico di Windows</b> per istruzioni (fare clic su

**Tabella 4. Messaggi di errore diagnostici(continua)**

Messaggi di errore	Descrizione
	<b>Start &gt; Guida e supporto tecnico</b> ). Se è presente un numero elevato di settori danneggiati, eseguire, se possibile, il backup dei dati, quindi formattare il disco rigido.
SEEK ERROR	Il sistema operativo non è in grado di individuare una traccia specifica sul disco rigido.
SHUTDOWN FAILURE	È possibile che un chip sulla scheda di sistema non funzioni correttamente. Eseguire i test di <b>configurazione del sistema</b> in <b>Dell Diagnostics</b> . Se il messaggio riappare, contattare Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Le impostazioni della configurazione di sistema sono danneggiate. Collegare il computer a un presa elettrica per caricare la batteria. Se il problema persiste, provare a ripristinare i dati accedendo al programma di installazione del sistema, quindi uscire immediatamente dal programma. Se il messaggio riappare, contattare Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	La batteria di riserva che supporta le impostazioni di configurazione del sistema potrebbe richiedere ricarica. Collegare il computer a un presa elettrica per caricare la batteria. Se il problema persiste, contattare Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	L'ora o la data memorizzata nel programma di installazione del sistema non corrisponde all'orologio di sistema. Correggere le impostazioni delle opzioni di <b>Data e ora</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	È possibile che un chip sulla scheda di sistema non funzioni correttamente. Eseguire i test di <b>configurazione del sistema</b> in <b>Dell Diagnostics</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Il controller della tastiera potrebbe essere difettoso, oppure un modulo di memoria potrebbe non essere inserito correttamente. Eseguire i test sulla <b>memoria di sistema</b> e il <b>controller della tastiera</b> in <b>Dell Diagnostics</b> oppure contattare Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserire un disco nell'unità e provare nuovamente ad accedervi.

## Messaggio errore di sistema

**Tabella 5. Messaggio errore di sistema**

Messaggio di sistema	Descrizione
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Avviso! Precedenti tentativi di avvio del sistema sono falliti al punto di controllo [nnnn]. Per richiedere aiuto per la risoluzione di questo problema, annotare questo punto di controllo e contattare il supporto tecnico Dell).	Il computer non ha completato la routine di avvio per tre volte consecutive a causa dello stesso errore.
CMOS checksum error (Errore del checksum del CMOS)	RTC resettato, le <b>Impostazioni del BIOS</b> sono state caricate.
CPU fan failure (Guasto alla ventola della CPU)	La ventola della CPU ha un guasto.
System fan failure (Guasto alla ventola del sistema)	La ventola del sistema ha un guasto.

**Tabella 5. Messaggio errore di sistema(continua)**

<b>Messaggio di sistema</b>	<b>Descrizione</b>
Hard-disk drive failure (Guasto al disco rigido)	Possibile guasto al disco rigido durante il POST.
Keyboard failure (Guasto alla tastiera)	Errore della tastiera o cavo allentato. Se il riposizionamento del cavo non risolve il problema, sostituire la tastiera.
No boot device available (Nessun dispositivo di avvio disponibile)	Nessuna partizione avviabile nel disco rigido, oppure il cavo del disco rigido è allentato, oppure non vi è alcun dispositivo avviabile. <ul style="list-style-type: none"><li>· Se il disco rigido corrisponde all'unità di avvio, accertarsi che i cavi siano collegati e che l'unità sia installata correttamente e partizionata come unità di avvio.</li><li>· Accedere alla configurazione di sistema e accertarsi che le informazioni sulla sequenza di avvio siano corrette.</li></ul>
No timer tick interrupt (Nessun interrupt del timer tick)	Potrebbe essersi verificato un guasto di un chip sulla scheda di sistema o un errore della scheda madre.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (ATTENZIONE: IL SISTEMA DI AUTOMONITORAGGIO del disco rigido ha riportato che un parametro ha superato il normale intervallo operativo. Dell consiglia di eseguire regolarmente un backup dei dati. Un parametro fuori dalla norma potrebbe o meno indicare un potenziale problema del disco rigido)	Errore S.M.A.R.T, possibile errore del disco rigido.

# 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.