



Questo manuale d'istruzione è fornito da [trovaprezzi.it](https://trovaprezzi.it). Scopri tutte le offerte per [Dell Pro QCM1250 i5-14500T / 8GB / 512GB \(NF51R\)](#) o cerca il tuo prodotto tra le [migliori offerte di PC Desktop e Workstation](#)

# **Dell Pro con fattore di forma micro**

QCM1250

Manuale del proprietario

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

 **N.B.:** NOTE: indica informazioni importanti che aiutano a migliorare l'utilizzo del prodotto.

 **ATTENZIONE:** CAUTION: indica un potenziale danno all'hardware o una perdita di dati e indica come evitare il problema.

 **AVVERTENZA:** WARNING: indica un potenziale danno alla proprietà, lesioni personali o morte.

<b>Capitolo 1: Viste di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.....</b>	<b>7</b>
Parte anteriore.....	7
Back.....	8
Dall'alto.....	10
<b>Capitolo 2: Configurare il computer.....</b>	<b>11</b>
<b>Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.....</b>	<b>16</b>
Dimensioni e peso.....	16
Processore.....	16
Chipset.....	18
Sistema operativo.....	18
Memoria.....	18
Matrice di memoria.....	19
Porte e slot esterni.....	20
Slot interni.....	21
Ethernet.....	21
Modulo wireless.....	21
Audio.....	22
Storage.....	22
Matrice di storage.....	23
Adattatore per l'alimentazione.....	23
GPU - Integrata.....	24
Risoluzione della porta video (GPU - integrata).....	24
Supporto per display esterno (GPU - integrata).....	24
Sicurezza hardware.....	25
Caratteristiche ambientali.....	25
Conformità alle normative.....	26
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	26
Policy di supporto Dell.....	26
<b>Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....</b>	<b>27</b>
Istruzioni di sicurezza.....	27
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	27
Precauzioni di sicurezza.....	28
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	28
Service Kit sul campo ESD.....	29
Trasporto dei componenti sensibili.....	30
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	30
BitLocker.....	30
Strumenti consigliati.....	30
Elenco viti.....	31
Componenti principali di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.....	32

<b>Capitolo 5: Rimozione e installazione del coperchio laterale.....</b>	<b>35</b>
Rimozione del coperchio laterale.....	35
Installazione del coperchio laterale.....	36
<b>Capitolo 6: Rimozione e installazione della batteria a bottone.....</b>	<b>38</b>
Rimozione della batteria a bottone.....	38
Installazione della batteria a bottone.....	39
<b>Capitolo 7: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....</b>	<b>41</b>
Altoparlante.....	41
Rimozione dell'altoparlante.....	41
Installazione dell'altoparlante.....	42
Unità SSD.....	43
Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD singola.....	43
Installazione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD singola.....	44
Rimozione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD singola.....	45
Installazione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD singola.....	46
Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD doppia.....	48
Installazione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD doppia.....	50
Rimozione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD doppia.....	51
Installazione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD doppia.....	52
Scheda senza fili.....	54
Rimozione della scheda wireless.....	54
Installazione della scheda wireless.....	55
Ventola.....	56
Rimozione della ventola.....	56
Installazione della ventola.....	57
Memoria.....	59
Rimozione del modulo di memoria.....	59
Installazione del modulo di memoria.....	60
Antenna puck esterna.....	62
Rimozione dell'antenna a disco esterna.....	62
Installazione del modulo dell'antenna a disco esterna.....	63
Modulo dell'antenna SMA.....	64
Rimozione del modulo dell'antenna SMA.....	64
Installazione del modulo dell'antenna SMA.....	65
Moduli di input/output opzionali.....	67
Modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2.....	67
Modulo della porta USB Type-C.....	69
Modulo DisplayPort.....	72
Modulo della porta HDMI.....	75
Modulo della porta VGA.....	78
Modulo della porta PS2.....	81
Modulo della porta seriale.....	84
Modulo della porta in fibra ottica.....	87
<b>Capitolo 8: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....</b>	<b>91</b>
Dissipatore di calore.....	91

Rimozione del dissipatore di calore.....	91
Installazione del dissipatore di calore.....	92
Modulo dell'antenna interna.....	93
Rimozione del modulo dell'antenna (cavo nero).....	93
Installazione del modulo dell'antenna (cavo nero).....	94
Rimozione del modulo dell'antenna (cavo bianco).....	96
Installazione del modulo dell'antenna (cavo bianco).....	97
Processore.....	99
Rimozione del processore.....	99
Installazione del processore.....	100
Contenitore dell'altoparlante.....	101
Rimozione del supporto degli altoparlanti.....	101
Installazione del supporto degli altoparlanti.....	102
Scheda di sistema.....	103
Rimozione della scheda di sistema.....	103
Installazione della scheda di sistema.....	106
<b>Capitolo 9: Software.....</b>	<b>111</b>
Sistema operativo.....	111
Driver e download.....	111
<b>Capitolo 10: Configurazione del BIOS.....</b>	<b>112</b>
Accesso al programma BIOS Setup.....	112
Tasti di navigazione.....	112
Menu di avvio provvisorio.....	112
Menu di avvio provvisorio F12.....	113
Opzioni di configurazione di sistema.....	113
Aggiornamento del BIOS.....	123
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	123
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	124
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	124
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	124
Aggiornamento del BIOS.....	125
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	125
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	126
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	126
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	126
Password di sistema e password di configurazione.....	127
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	127
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....	127
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	128
Cancellazione delle password di sistema e di configurazione.....	128
<b>Capitolo 11: Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>129</b>
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	129
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	129
Built in Self Test dell'unità PSU.....	129
Indicatori di diagnostica di sistema.....	129
Ripristino del sistema operativo.....	130

Orologio in tempo reale - Reimpostazione RTC.....	131
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	131
Ciclo di alimentazione di rete.....	131

**Capitolo 12: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....133**

# Viste di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250

## Parte anteriore

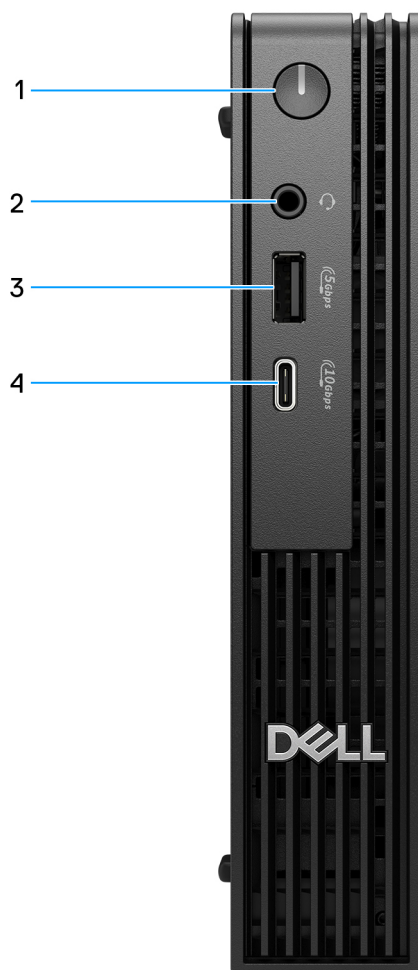


Figura 1. Vista anteriore

### 1. Pulsante di alimentazione

Premere questo pulsante per accendere il computer se è spento, in stato di sospensione o in stato di ibernazione. Quando il computer è acceso, premere il pulsante di accensione per metterlo in stato di sospensione; tenere premuto il pulsante di accensione per 10 secondi per forzare l'arresto.

### 2. Porta per cuffie (cuffie/microfono combinati)

Collegare una cuffia o un auricolare.

### 3. Porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gb/s.

### 4. Porta USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s) Type-C

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 10 Gb/s.

## Back

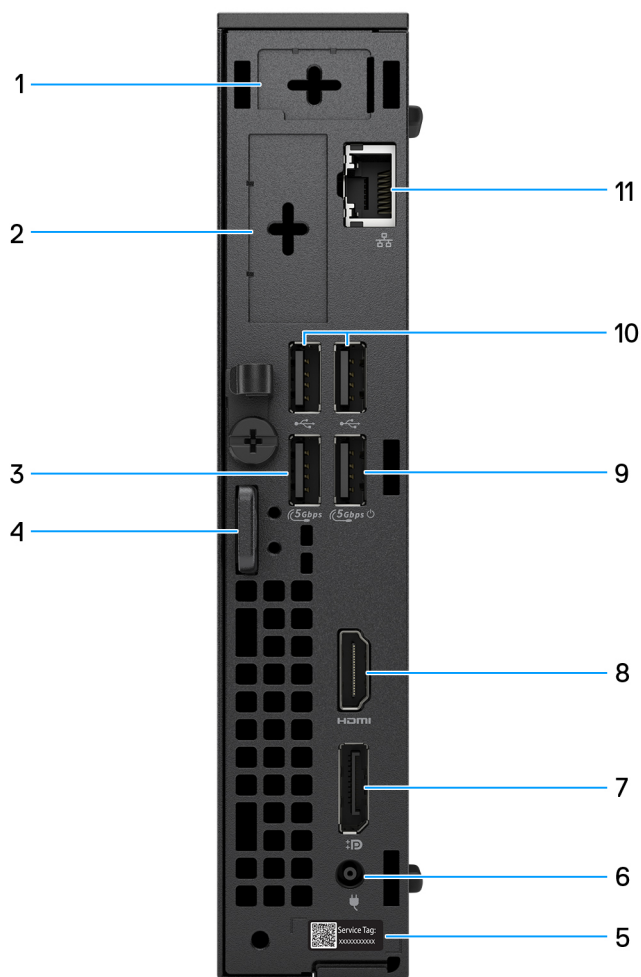


Figura 2. Vista posteriore

### 1. Porta per antenna esterna opzionale

Supporta un modulo antenna esterno opzionale.

### 2. Porta per modulo di I/O opzionale

Supporta un modulo I/O opzionale con una delle seguenti porte:

- Porta HDMI 2.1 FRL

**i** **N.B.:** questa porta è disponibile solo per i computer forniti con processori Intel Core Ultra.


- Porta DisplayPort 2.1 (UHBR20)

**i** **N.B.:** questa porta è disponibile solo per i computer forniti con processori Intel Core Ultra.


- Porta HDMI 2.1 TMDS

**i** **N.B.:** questa porta è disponibile solo per i computer forniti con processori Intel Core 300T, i3, i5 e i7.

- Porta DisplayPort 1.4a (HBR3)

 **N.B.:** questa porta è disponibile solo per i computer forniti con processori Intel Core 300T, i3, i5 e i7.

- Porta VGA
- Porta USB Type-C con DisplayPort Alt Mode (ingresso alimentazione)
- Due porte USB 3.2 Gen 2
- porta PS2
- Porta seriale
- Porta in fibra ottica (5 Gb/s, peer-to-peer)

 **N.B.:** Supporta connettività fino a 5 Gb/s in trasmissione peer-to-peer. La velocità effettiva sulla rete dipende dalla compatibilità delle apparecchiature, in quanto il ricetrasmittitore e lo switch devono operare alla stessa velocità massima.

### 3. **Porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)**

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Fornisce velocità di trasferimento dati fino a 5 Gbps.

### 4. **Slot per cavo di sicurezza Kensington e anello per lucchetto**

Collegare un cavo di sicurezza per evitare movimenti non autorizzati del computer e installare un lucchetto standard per impedire l'accesso non autorizzato all'interno del computer.

### 5. **Etichetta codice di matricola**

Il codice di matricola è un ID alfanumerico univoco che consente ai tecnici dell'assistenza di Dell di identificare i componenti hardware del computer e accedere alle informazioni sulla garanzia.

### 6. **Porta dell'adattatore per l'alimentazione**

Collegare un adattatore per l'alimentazione per fornire alimentazione al computer.

### 7. **Porta DisplayPort 1.4a**

Collegare un display esterno o un proiettore.

### 8. **Porta HDMI 2.1**

Collegare una console per gaming, un lettore Blu-ray o altri dispositivi abilitati all'HDMI in uscita.

### 9. **Porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) con SmartPower On**

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Fornisce velocità di trasferimento dati fino a 5 Gbps.

### 10. **Due porte USB 2.0 (480 Mb/s)**

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 480 Mb/s.

### 11. **Porta Ethernet RJ45 (1 Gb/s)**

Per accedere alla rete o a Internet, collegare un cavo Ethernet (RJ45) proveniente da un router o un modem a banda larga, con una velocità di trasmissione dati di 10/100/1000 Mb/s (massimo 1 Gb/s).

## Dall'alto



**Figura 3. Vista superiore di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250**

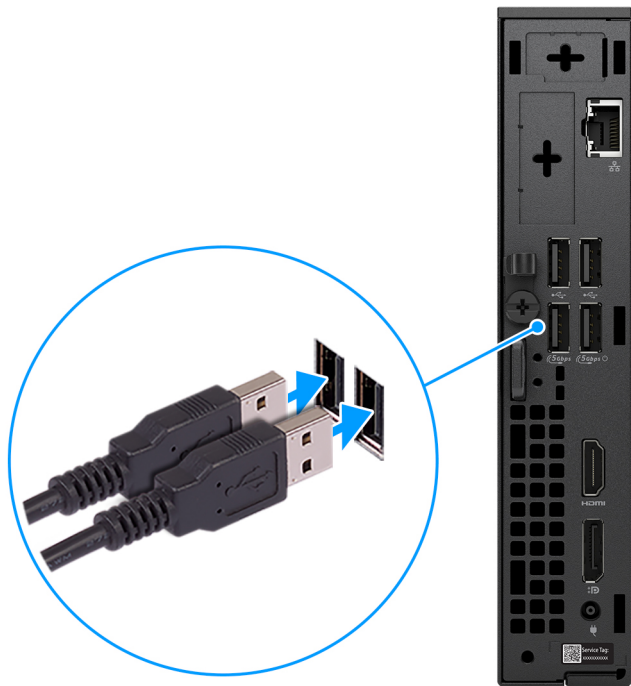
### 1. Codice QR MyDell

MyDell è un hub per i contenuti personalizzati relativi a Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250, inclusi video, articoli, manuali e accesso al supporto.

## Configurare il computer

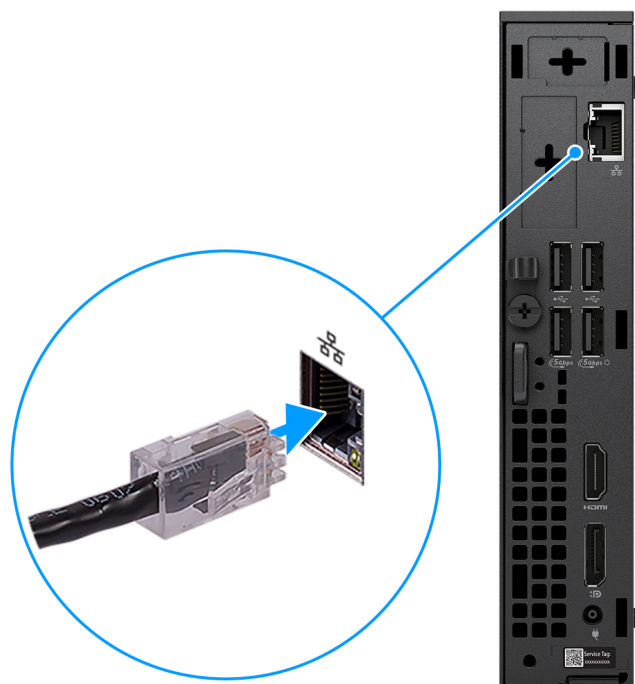
### Procedura

1. Collegare la tastiera e il mouse.



**Figura 4. Collegamento di tastiera e mouse a Dell Pro con fattore di forma micro GCM1250**

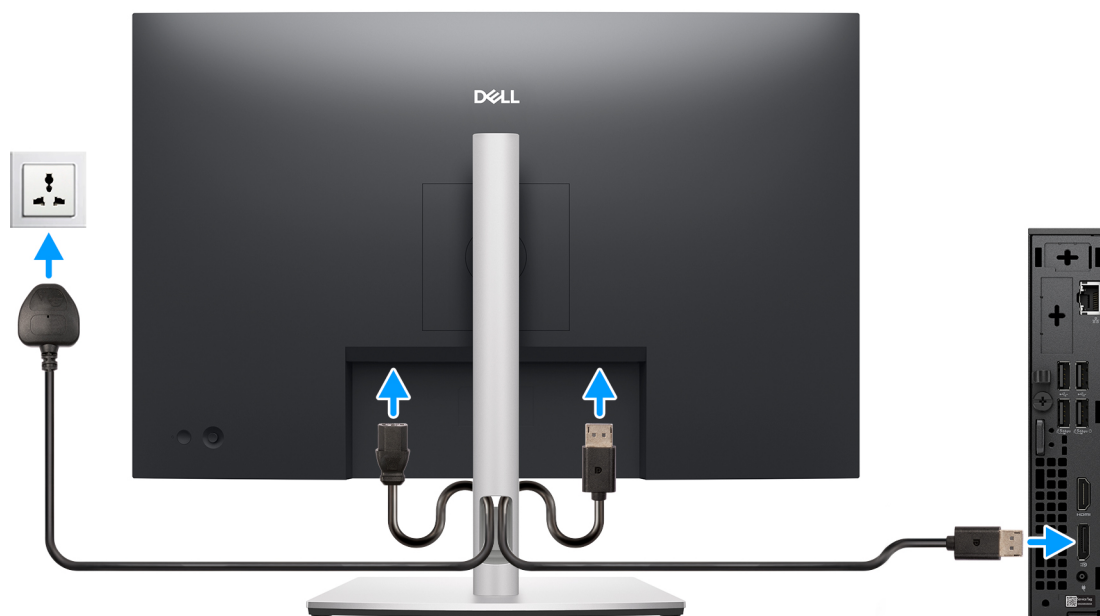
2. Collegare alla rete tramite un cavo.



**Figura 5. Collegare alla rete tramite un cavo**

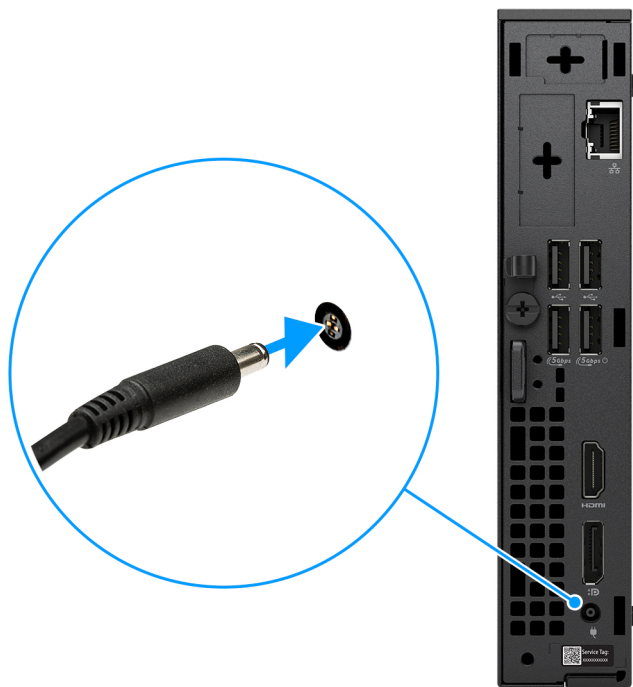
**i** **N.B.:** In alternativa, è possibile connettersi a una rete wireless.

3. Collegare il display.



**Figura 6. Collegare il display.**

4. Collegare il cavo di alimentazione.



**Figura 7. Collegare il cavo di alimentazione.**

5. Premere il pulsante di alimentazione.



**Figura 8. Premere il pulsante di accensione**

6. Completare la configurazione del sistema operativo.

**Per Ubuntu:**

Seguire le istruzioni visualizzate sul display per completare la configurazione. Per ulteriori informazioni sull'installazione e la configurazione di Ubuntu, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

**Per Windows:**

Seguire le istruzioni visualizzate sul display per completare la configurazione. Durante la configurazione, Dell Technologies consiglia di:

- Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

**i** **N.B.:** Se si sta effettuando la connessione a una rete wireless fili protetta, immettere la password per l'accesso alla rete wireless quando richiesto.

- Se il sistema è connesso a Internet, effettuare l'accesso utilizzando un account Microsoft preesistente o creandone uno nuovo. Se non si è connessi a Internet, creare un account offline.
- Nella schermata **Supporto e protezione**, immettere le informazioni di contatto.

7. Individuare e utilizzare le app Dell dal menu Start di Windows (consigliato).

**Tabella 1. Individuare le applicazioni di Dell**


Risorse	Description
	<p>Dell Optimizer è un'applicazione progettata per migliorare le prestazioni e la produttività del computer attraverso l'ottimizzazione delle impostazioni di alimentazione, batteria, display, touchpad per la collaborazione e rilevamento della presenza. Fornisce inoltre l'accesso alle applicazioni acquistate con il nuovo computer.</p> <p>Per ulteriori informazioni, consultare la guida per l'utente di Dell Optimizer sul <a href="#">sito del Supporto Dell</a>.</p>
	<p><b>Registrazione del prodotto Dell</b></p> <p>Registrazione del computer con Dell.</p>
	<p><b>Guida e Supporto tecnico Dell</b></p> <p>Accedere alla guida e al supporto per il computer.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist è una tecnologia proattiva e predittiva che offre supporto tecnico automatizzato per i computer Dell. Monitora in modo proattivo sia l'hardware che il software, risolvendo i problemi di prestazioni, prevenendo le minacce alla sicurezza e automatizzando il contatto del supporto tecnico Dell.</p> <p>Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di SupportAssist sul <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</p> <p> <b>N.B.:</b> In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.</p>

# Specifiche di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250

## Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.


**Tabella 2. Dimensioni e peso**

Descrizione	Valori
Altezza	182,00 mm (7,17 pollici)
Larghezza	36,00 mm (1,42 pollici)
Profondità	178,00 mm (7,01 pollici)
Peso  <b>N.B.:</b> Il peso del computer può variare a seconda della configurazione desiderata e della variabilità produttiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massimo: 1,40 kg (3,09 libbre)</li> <li>• Minimo: 1,16 kg (2,56 libbre)</li> </ul>


## Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati da Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 3. Processore**

Description	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5	Opzione 6	Opzione 7	Opzione 8
Tipo di processore	Intel Core Ultra 7 265T vPro	Intel Core Ultra 5 245T vPro	Intel Core Ultra 5 235T vPro	Intel Core i7 14700T vPro	Intel Core i5 14600T vPro	Intel Core i5 14500T	Intel Core i3 14100T	Intel Core 300T
Potenza del processore	35W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Numero di core totali del processore	20	14	14	20	14	14	4	2
Core delle prestazioni	8	6	6	8	6	6	4	2
Core efficienti	12	8	8	12	8	8	0	0
Numero di thread totali del processore	20	14	14	28	20	20	8	4
 <b>N.B.:</b> Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.								
Velocità processore	Fino a 5,3 GHz	Fino a 5,1 GHz	Fino a 5,0 GHz	Fino a 5,0 GHz Turbo	Fino a 5,1 GHz Turbo	Fino a 4,8 GHz Turbo	Fino a 4,4 GHz Turbo	3,4 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni								
Frequenza di base del processore	1,5 GHz	2,2 GHz	2,2 GHz	1,3 GHz	1,8 GHz	1,7 GHz	2,7 GHz	3,4 GHz
Frequenza turbo massima	5,3 GHz	5,1 GHz	5,0 GHz	5,0 GHz	5,1 GHz	4,8 GHz	4,4 GHz	Non applicabile
Frequenza dei core efficienti								
Frequenza di base del processore	1,2 GHz	1,7 GHz	1,6 GHz	0,9 GHz	1,3 GHz	1,2 GHz	Non applicabile	Non applicabile
Frequenza turbo massima	4,6 GHz	4,5 GHz	4,4 GHz	3,7 GHz	3,6 GHz	3,4 GHz	Non applicabile	Non applicabile
Memoria cache del processore	30 MB	24 MB	24 MB	33 MB	24 MB	24 MB	12 MB	6 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel	Intel UHD Graphics770	Scheda grafica Intel UHD 770	Scheda grafica Intel UHD 770	Scheda grafica Intel UHD 730	Scheda grafica Intel UHD 710
Tecnologia AI	Intel AI Boost	Intel AI Boost	Intel AI Boost	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Prestazioni NPU (Neural	Fino a 13 TOPS	Fino a 13 TOPS	Fino a 13 TOPS	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile

**Tabella 3. Processore (continua)**

Description	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5	Opzione 6	Opzione 7	Opzione 8
Processing Unit)								
 <b>N.B.:</b> Tera Operations per Second (TOPS) è una metrica delle prestazioni di AI che misura quanti bilioni di operazioni al secondo un processore di intelligenza artificiale può eseguire.								

## Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli del chipset supportato in Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 4. Chipset**

Description	Opzione 1	Opzione 2
Chipset	Intel Q870	Intel Q670
Processori	Intel Core Ultra 7/Ultra 5	Intel Core i7/i5/i3 e 300T
Larghezza bus memoria DRAM	128 bit	128 bit
Flash EPROM	32 MB + 32 MB	32 MB + 16 MB
bus PCIe	Fino alla quarta generazione	Fino alla quarta generazione
Non-volatile memory	Sì	Sì
Configurazione SPI (Serial Peripheral Interface) del BIOS	256 Mbit (32 MB) situati su SPI_FLASH	256 Mbit (32 MB) situati su SPI_FLASH
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 (compatibile con TPM dedicato)	24 KB situati su TPM 2.0 nel chipset	24 KB situati su TPM 2.0 nel chipset
Firmware-TPM (TPM dedicato disabilitato)	Per impostazione predefinita, la funzionalità Platform Trust Technology è visibile al sistema operativo.	Per impostazione predefinita, la funzionalità Platform Trust Technology è visibile al sistema operativo.
EEPROM scheda NIC	Configurazione LOM contenuta all'interno di SPI Flash ROM anziché LOM e-fuse	Configurazione LOM contenuta all'interno di SPI Flash ROM anziché LOM e-fuse

## Sistema operativo

Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Enterprise
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, 64 bit

## Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria supportate da Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 5. Specifiche della memoria**

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Due slot SODIMM
Tipo di memoria	DDR5
Velocità della memoria	4800 MT/s, 5600 MT/s, 6400 MT/s
Configurazione massima della memoria	64 GB
Configurazione minima della memoria	8 GB
Capacità di memoria per slot	8 GB, 16 GB o 32 GB
Configurazioni di memoria supportate	<p>Per i computer forniti con processori Intel Core i5 14500T, i3 14100T e 300T</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, singolo canale</li> <li>● 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, singolo canale</li> <li>● 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale</li> <li>● 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, singolo canale</li> <li>● 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale</li> <li>● 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale</li> </ul> <p>Per i computer forniti con processori Intel Core i7 14700T e i5 14600T</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 GB, 1 da 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canale singolo</li> <li>● 16 GB, 1 da 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canale singolo</li> <li>● 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, doppio canale</li> <li>● 32 GB, 1 da 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canale singolo</li> <li>● 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, doppio canale</li> <li>● 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, doppio canale</li> </ul> <p>Per i computer forniti con processori Intel Core Ultra 7 e Ultra 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 GB, 1 da 8 GB, DDR5, 6400 MT/s, canale singolo</li> <li>● 16 GB, 1 da 16 GB, DDR5, 6400 MT/s, canale singolo</li> <li>● 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 6400 MT/s, doppio canale</li> <li>● 32 GB, 1 da 32 GB, DDR5, 6400 MT/s, canale singolo</li> <li>● 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 6400 MT/s, doppio canale</li> <li>● 8 GB, 1 da 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canale singolo</li> <li>● 16 GB, 1 da 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canale singolo</li> <li>● 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, doppio canale</li> <li>● 32 GB, 1 da 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canale singolo</li> <li>● 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, doppio canale</li> <li>● 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, doppio canale</li> </ul>

## Matrici di memoria

La seguente tabella elenca le configurazioni di memoria supportate da Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 6. Matrice di memoria**

Configurazione	Slot	
	SODIMM1	SODIMM2
DDR5 da 8 GB	8 GB	
DDR5 da 16 GB	8 GB	8 GB
DDR5 da 16 GB	16 GB	

**Tabella 6. Matrice di memoria (continua)**

Configurazione	Slot	
	SODIMM1	SODIMM2
DDR5 da 32 GB	16 GB	16 GB
DDR5 da 32 GB	32 GB	
DDR5 da 64 GB	32 GB	32 GB

## Porte e slot esterni

La tabella seguente elenca le porte esterne e gli slot di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 7. Porte e slot esterni**

Description	Values
Porta di rete	1 porta Ethernet RJ45 (1 Gb/s)
Porte USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 porta USB 3.2 Gen 1 (10 Gb/s) Type-C</li> <li>• 1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) con SmartPower On</li> <li>• 2 porte USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)</li> <li>• Due porte USB 2.0 (480 Mb/s)</li> </ul>
Porta audio	Una porta cuffie (cuffia/microfono combinati)
Porte video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una porta HDMI 2.1</li> <li>• 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3), per i computer forniti con processori Intel Core Ultra</li> <li>• 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2), per i computer forniti con processori Intel Core 300T, i3, i5 e i7</li> </ul>
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	1 porta di ingresso CC da 4,5 mm
Slot per cavo di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 slot per cavo di sicurezza (per i lucchetti Kensington)</li> <li>• 1 anello del lucchetto</li> </ul>
Porta opzionale	<p>1 slot per porta opzionale, configurabile con una delle opzioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 porta per antenna esterna</li> <li>• 1 porta per modulo di I/O</li> </ul> <p><b>N.B.:</b> La porta opzionale per il modulo di I/O può essere configurata con una delle opzioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 porta HDMI 2.1 FRL, per i computer forniti con processori Intel Core Ultra</li> <li>○ 1 porta DisplayPort 2.1 (supporto per UHBR20), per i computer forniti con processori Intel Core Ultra</li> <li>○ 1 porta HDMI 2.1 TMDS, per i computer forniti con processori Intel Core 300T, i3, i5 e i7</li> <li>○ 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3), per i computer forniti con processori Intel Core 300T, i3, i5 e i7</li> <li>○ 1 porta VGA</li> <li>○ 1 porta USB Type-C con DisplayPort Alt Mode</li> <li>○ Due porte USB 3.2 Gen 2</li> <li>○ 1 porta PS2</li> </ul>

**Tabella 7. Porte e slot esterni (continua)**

Description	Values
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Una porta seriale</li> <li>○ 1 porta in fibra ottica (5 Gb/s, peer-to-peer)</li> </ul> <p><b>N.B.:</b> Supporta connettività fino a 5 Gb/s in trasmissione peer-to-peer. La velocità effettiva sulla rete dipende dalla compatibilità delle apparecchiature, in quanto il ricetrasmittitore e lo switch devono operare alla stessa velocità massima.</p>

## Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 8. Slot interni**

Descrizione	Valori
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uno slot M.2 2230 per scheda combo Wi-Fi e Bluetooth</li> <li>● 2 slot M.2 2230/2280 Gen4 per unità SSD</li> </ul> <p><b>N.B.:</b> Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la risorsa della knowledge base sul <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</p>

## Ethernet

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 9. Specifiche Ethernet**

Descrizione	Valori
Modello	Intel WGI219LM
Velocità di trasferimento	10/100/1000 Mb/s

## Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WLAN di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 10. Specifiche dei moduli wireless**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Numero di modello	Intel BE200	Intel AX211	MediaTek MT7920
Velocità di trasferimento	Fino a 5760 Mb/s	Fino a 2400 Mb/s	Fino a 1200 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standard wireless	● WiFi 802.11a/b/g	● WiFi 802.11a/b/g	● WiFi 802.11a/b/g

**Tabella 10. Specifiche dei moduli wireless (continua)**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> <li>• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>
Crittografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP a 64 bit/128 bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP a 64 bit/128 bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP a 64 bit/128 bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	<p><b>i</b> <b>N.B.:</b> La funzionalità della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.</p>		

## Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 11. Specifiche dell'audio**

Description	Values
Tipo audio	4 canali audio ad alta definizione
Controller audio	Codec Realtek ALC3204
Interfaccia audio interna	Intel HDA (High Definition Audio)
Interfaccia audio esterna	Una porta cuffie (cuffia/microfono combinati)
Altoparlanti	Waves MaxxAudio 14.0, interni

## Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage disponibili per Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 12. Specifiche di storage**

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacity
Unità SSD M.2 2230	QLC PCIe Gen4 NVMe, Class 25	Fino a 1 TB
Unità SSD M.2 2230	TLC Gen4 PCIe NVMe, Class 35	Fino a 1 TB
Unità SSD M.2 2280	TLC Gen4 PCIe NVMe, Class 40, Self-Encrypting Opal 2.0, Class 40	Fino a 1 TB

**i** **N.B.:** il computer supporta due configurazioni SSD.

- **Configurazione a unità SSD singola:** una singola unità SSD installata in uno dei due slot.
- **Configurazione a unità SSD doppia:** le unità SSD sono installate in entrambi gli slot.

Per passare dalla configurazione a unità SSD singola alla configurazione a unità doppia, aggiungendo un'unità SSD, l'utente deve installare un dissipatore di calore su entrambe le unità SSD, per garantire prestazioni ottimali. I dissipatori di calore devono essere acquistati separatamente.

## Matrici di storage

La seguente tabella elenca le configurazioni di storage supportate da Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 13. Matrice di storage**

Storage	Slot	
	M.2 PCIe SSD-0 (unità PCIe M.2 primaria per la funzione di avvio)	SSD-1 PCIe M.2
Una unità SSD M.2 2230	Sì	
Una unità SSD M.2 2280	Sì	
2 unità SSD M.2 2230	Sì	Sì
2 unità SSD M.2 2280	Sì	Sì
Una unità SSD M.2 2230 + Una unità SSD M.2 2280	Sì (M.2 2230/2280)	Sì (M.2 2230/2280)


## Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 14. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Tipo	90 W	65 W
Dimensioni del connettore:		
Diametro esterno	4,50 mm	4,50 mm
Diametro interno	2,90 mm	2,90 mm
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:		
Altezza	32,00 mm	28,00 mm
Larghezza	52,00 mm	47,00 mm
Profondità	128,00 mm	108,00 mm
Tensione d'ingresso	100 V CA – 240 V CA	100 V CA – 240 V CA
Frequenza d'entrata	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1,50 A	1,70 A
Corrente di uscita (continua)	4,62 A	3,34 A
Tensione nominale di uscita	19,5 VDC	19,5 VDC
Intervallo di temperatura:		
In esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Storage	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)

**Tabella 14. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione (continua)**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
 <b>ATTENZIONE:</b> Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.		

## GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 15. GPU - Integrata**

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel	Memoria di sistema condivisa	Intel Core Ultra 9/Ultra 7/Ultra 5
Scheda grafica Intel UHD 770/730/710	Memoria di sistema condivisa	Intel Core i3/i5/i7/300T

## Risoluzione della porta video (GPU - integrata)

**Tabella 16. Risoluzione della porta video (GPU - integrata)**

Scheda grafica	Porte video	Risoluzione massima supportata
Scheda grafica Intel	1 porta DisplayPort 1.4a (supporto HBR3)	5120 x 3200 a 60 Hz
	1 porta HDMI 2.1	4096 x 2160 a 60 Hz
	1 slot per porta opzionale configurabile con una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>Porta HDMI 2.1 FRL</li> <li>Porta DisplayPort 2.1 (supporto UHBR20)</li> <li>Porta VGA</li> <li>Porta USB Type-C con modalità alternativa DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 2.1 FRL: fino a 5.120 x 3.200 a 60 Hz</li> <li>DisplayPort 2.1 (supporto UHBR20): fino a 7.680 x 4.320 a 60 Hz</li> <li>VGA: fino a 1.920 x 1.200 a 60 Hz</li> <li>USB Type-C con modalità alternativa DisplayPort: fino a 5.120 x 3.200 a 60 Hz</li> </ul>
Scheda grafica Intel UHD	1 porta DisplayPort 1.4a (supporto HBR2)	4.096 x 2.304 a 60 Hz
	1 porta HDMI 2.1	4096 x 2160 a 60 Hz
	1 slot per porta opzionale configurabile con una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>Porta HDMI 2.1 TMDS</li> <li>Porta DisplayPort 1.4a (supporto HBR3)</li> <li>Porta VGA</li> <li>Porta USB Type-C con modalità alternativa DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 2.1 TMDS: fino a 4.096 x 2.160 a 60 Hz</li> <li>DisplayPort 1.4a (supporto HBR3): 5.120 x 3.200 a 60 Hz</li> <li>VGA: fino a 1.920 x 1.200 a 60 Hz</li> <li>USB Type-C con modalità alternativa DisplayPort: fino a 5.120 x 3.200 a 60 Hz</li> </ul>

## Supporto per display esterno (GPU - integrata)

Supporto del display per la scheda grafica integrata

**Tabella 17. Specifiche del supporto del display**

Scheda grafica	Display esterni supportati
Scheda grafica Intel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con MST - 4</li> </ul>

**Tabella 17. Specifiche del supporto del display (continua)**

Scheda grafica	Display esterni supportati
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Senza MST - 2</li> </ul>
Scheda grafica Intel UHD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con MST - 4</li> <li>Senza MST - 2</li> </ul>
Scheda grafica Intel/Intel UHD + modulo opzionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con MST - 4</li> <li>Senza MST - 3</li> </ul>

 **N.B.:** MST (Multi-Stream Transport)/collegamento a margherita supporta quattro display.

## Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 18. Sicurezza hardware**

Sicurezza hardware
Slot cavo di protezione Kensington
Anello del lucchetto
Supporto dello slot per lucchetto dello chassis
Switch antintrusione per lo chassis
Copricavi bloccabili
Avvisi di manomissione della supply chain
SafelD incluso Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Tastiera con lettore di smart card (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard e Credential Guard (Enterprise SKU)
SafeBIOS: comprende la verifica del BIOS off-host di Dell, la resilienza del BIOS, il ripristino del BIOS e i controlli aggiuntivi del BIOS
Microsoft Windows BitLocker
Cancellazione dei dati del disco rigido locale tramite BIOS (Secure Erase)
Unità di storage a crittografia automatica (Opal, FIPS)
Intel Secure Boot
Intel Authenticate

## Caratteristiche ambientali


La seguente tabella fornisce le specifiche ambientali di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 19. Caratteristiche ambientali**

Funzione	Values
Packaging riciclabile	Sì
Chassis senza BFR/PVC	Sì
Supporto packaging orientamento verticale	Sì
Packaging multi-pack	Sì
Alimentatore con efficienza energetica	Standard

**Tabella 19. Caratteristiche ambientali (continua)**

Funzione	Values
Conforme a ENV0424	Sì

 **N.B.:** Il packaging in fibra di legno contiene almeno il 35% di materiale riciclato per peso totale della fibra di legno. Il packaging che non contiene fibra di legno può essere dichiarata Non Applicabile. I criteri previsti richiesti per EPEAT 2018.

## Conformità alle normative

La seguente tabella fornisce la conformità alle normative di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Tabella 20. Conformità alle normative**

Conformità alle normative
<a href="#">Data sheet su ambiente, sicurezza del prodotto e EMC</a>
<a href="#">Home page Dell sulla conformità alle normative</a>
<a href="#">Policy di Responsible Business Alliance</a>


## Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

**Livello di sostanze contaminanti trasmesse per via aerea:** G1 come definito da ISA-S71.04-1985

**Tabella 21. Ambiente del computer**

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	Da 10 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	dal 20% al 80% (senza condensa)	Dal 5% al 95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Urto (massimo)	40 G†	105 G†
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3048 m (da -49,87 piedi a 10.000 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da -49,87 piedi a 35.000 piedi)

 **ATTENZIONE:** Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.

\* Misurata utilizzando uno spettro a vibrazione casuale che simula l'ambiente dell'utente.

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.










## Policy di supporto Dell

Per informazioni sulla policy di supporto Dell, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

# Interventi sui componenti interni 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. Salvo diversamente indicato, ogni procedura inclusa in questo documento presuppone che siano state lette le informazioni sulla sicurezza spedite assieme al computer.


-  **AVVERTENZA:** prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite con il computer. Per maggiori informazioni sulle best practice, consultare [Conformità legale e alle normative](#).
-  **AVVERTENZA:** scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver eseguito gli interventi sui componenti interni del computer, riposizionare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di danneggiare il computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita.
-  **ATTENZIONE:** l'utente deve eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti da garanzia. Consultare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con il prodotto o alla [home page relativa alla conformità alle normative Dell](#).
-  **ATTENZIONE:** prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, effettuare la messa a terra toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio la parte metallica sul lato posteriore del computer. Mentre si esegue la procedura, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di danneggiare i componenti e le schede, maneggiarli per i bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.
-  **ATTENZIONE:** quando si scollega un cavo, tirare il connettore o la linguetta, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di blocco o viti a testa zigrinata che è necessario staccare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare i piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che il connettore sul cavo sia orientato e allineato correttamente con la porta.
-  **ATTENZIONE:** Premere ed espellere eventuali schede inserite nel lettore di schede di memoria.
-  **ATTENZIONE:** Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio dei notebook. Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto.

## Prima di intervenire sui componenti interni del computer

### Informazioni su questa attività

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

### Procedura

1. Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni aperte.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Pulsante di accensione** > **Arresta**.

 **N.B.:** se si utilizza un sistema operativo diverso, consultare la documentazione del sistema operativo per le istruzioni sull'arresto.

3. Spegner tutte le periferiche collegate.
4. Scollegare il computer e tutti i dispositivi collegati dalla rispettiva presa elettrica.
5. Scollegare tutti i dispositivi di rete e le periferiche come tastiera, mouse e monitor dal computer.

 **ATTENZIONE: Per scollegare un cavo di rete, scollegare il cavo dal computer.**

6. Rimuovere eventuali schede multimediali e dischi ottici dal computer, se applicabile.

## Precauzioni di sicurezza

Questa sezione illustra in dettaglio i passaggi principali da seguire prima dello smontaggio di qualsiasi dispositivo o componente.

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

- Spegner il computer e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il computer dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal computer tutti i cavi di rete e le periferiche.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno del computer utilizzare un Service Kit sul campo ESD.
- Dopo averlo rimosso dal computer, posizionare il componente su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con soles di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.
- Tenere premuto il pulsante di accensione per 15 secondi per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema.

## Alimentazione in standby

I prodotti Dell con alimentazione in standby devono essere scollegati dalla presa elettrica prima di aprire il coperchio posteriore. I sistemi dotati di alimentazione in standby rimangono alimentati anche una volta spenti. L'alimentazione interna consente di accendere (Wake on LAN) e mettere in sospensione il computer da remoto, con in più altre funzionalità avanzate di gestione dell'alimentazione.

## 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. Assicurarsi che il cinturino da polso sia ben saldo e a contatto con la pelle. Rimuovere tutti i gioielli, come orologi, bracciali o anelli, prima di eseguire la messa a terra dell'apparecchiatura e di se stessi.

## Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

Le scariche elettrostatiche sono una delle preoccupazioni principali quando si maneggiano componenti elettronici, in particolare se molto sensibili, come le schede di espansione, i processori, i moduli di memoria e le schede di sistema. Persino una 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.

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 irreparabile è quello di un modulo DIMM che, dopo una scossa elettrostatica, genera immediatamente 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 di memoria 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.

I guasti intermittenti, detti anche latenti o "walking wounded", sono difficili da rilevare e risolvere.


Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare un cinturino ESD cablato completo di messa a terra. Le cinghie antistatiche senza fili non forniscono una protezione adeguata. Toccare lo chassis prima di maneggiarne i componenti non garantisce un'adeguata protezione alle parti più sensibili ai danni da ESD.

- Tutti questi componenti vanno maneggiati in un'area priva di elettricità statica. Se possibile, utilizzare rivestimenti antistatici da pavimento e da scrivania.
- Quando si estrae dalla confezione un componente sensibile all'elettricità statica, non rimuoverlo dall'involucro antistatico fino al momento dell'installazione. Prima di aprire la confezione antistatica, utilizzare il cinturino da polso antistatico per scaricare l'elettricità statica dal corpo. Per ulteriori informazioni sul cinturino da polso antistatico e sul relativo tester, consultare [Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo](#).
- Prima di trasportare un componente sensibile all'elettricità statica, riporlo in un contenitore o una confezione antistatica.

## Service Kit sul campo ESD

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

 **ATTENZIONE: È fondamentale tenere i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche lontano dalle parti interne isolate e spesso altamente cariche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore.**

## Ambiente di lavoro

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 notebook. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i notebook si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di computer da riparare. Inoltre, l'ambiente di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.

## Imballaggio antistatico

I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, occorre sempre restituire il componente danneggiato utilizzando lo stesso sacchetto ESD e lo stesso imballaggio in cui è stato consegnato il nuovo componente. Il sacchetto ESD deve essere ripiegato e chiuso con nastro adesivo ed è necessario utilizzare tutto il materiale di imballaggio in schiuma contenuto nella confezione originale del nuovo componente. Una volta estratti dall'imballaggio, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere collocati esclusivamente su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra il sacchetto, che è protetto solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino antistatico ESD, nel computer o all'interno di un sacchetto ESD.

## Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

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

**i** **N.B.:** Si consiglia di usare sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo per la manutenzione di prodotti Dell. Inoltre, durante la manutenzione del computer è fondamentale mantenere le parti sensibili separate da tutte le parti dell'isolamento.

## Trasporto dei componenti sensibili

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

## Sollevamento delle apparecchiature

Rispettare le seguenti linee guida nel sollevare le apparecchiature pesanti:

**⚠ ATTENZIONE: Non sollevare pesi superiori a 50 libbre. Chiedere sempre l'aiuto necessario oppure utilizzare un dispositivo di sollevamento meccanico.**

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

## Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

### Informazioni su questa attività

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

### Procedura

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

## BitLocker

**⚠ ATTENZIONE: Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, potrebbe verificarsi una perdita di dati o potrebbe essere necessaria la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo della knowledge base: [Aggiornamento del BIOS sui computer Dell con BitLocker abilitato](#).**

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda madre

## Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 0
- Cacciavite a croce n. 1
- Spudger di plastica

## Elenco viti

**i** **N.B.:** Durante la rimozione delle viti da un componente, si consiglia di prendere nota del tipo e del numero di viti, per poi posizionarle in una scatola apposita. Ciò assicura che vengano usati numeri e tipi di viti corretti una volta sostituito il componente.










**i** **N.B.:** Alcuni computer hanno superfici magnetiche. Assicurarsi che le viti non rimangano attaccate a tali superfici durante la sostituzione di un componente.

**i** **N.B.:** Il colore della vite può variare in base alla configurazione ordinata.

**Tabella 22. Elenco viti**

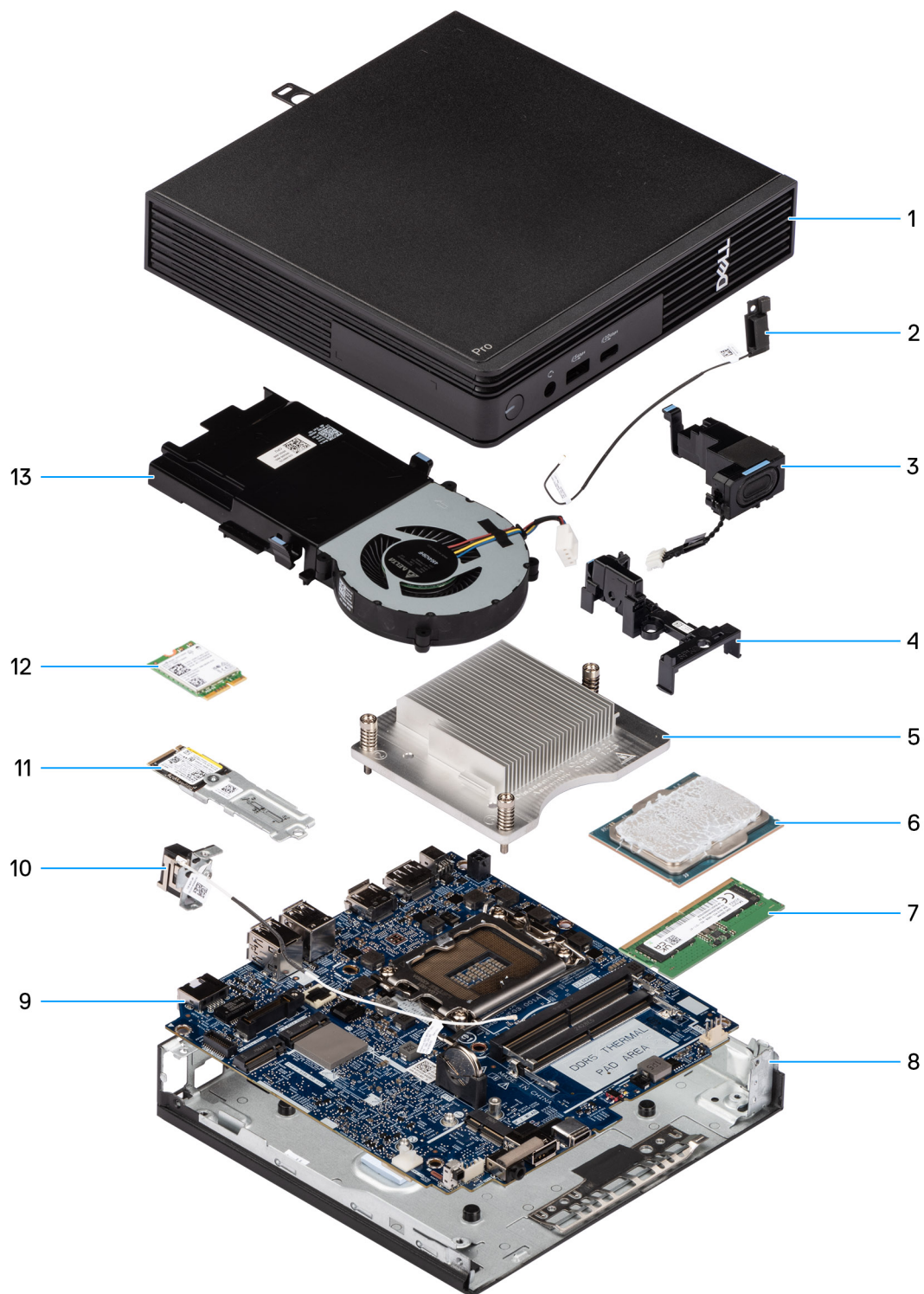
Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Pannello laterale	#6-32	1	
Unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD singola	M2x3.5	2	
Unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD singola	M2x3.5	1	
Unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD doppia	M2x8.5	1	
	M2x6	1	
Unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD doppia	M2x3.5	1	
Scheda senza fili	M2x3.5	1	
Antenna puck esterna	Fissaggio	1	
Modulo dell'antenna SMA	M3x3	1	
Modulo di input/output opzionale (2 porte USB 3.2 Gen 2/USB Type-C/DisplayPort/HDMI/VGA/PS2/seriale)	Fissaggio	1	

**Tabella 22. Elenco viti (continua)**

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
		1	
Modulo della porta opzionale in fibra ottica	Fissaggio	2	
		1	
Dissipatore di calore	Fissaggio	3	
Modulo dell'antenna interna	M3x3	2	
	Fissaggio	1	
Contenitore dell'altoparlante	M3x5	1	
Scheda madre	M3x5	3	
	Dado del piedino	1	

## Componenti principali di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250


L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.



**Figura 9. Componenti principali di Dell Pro con fattore di forma micro GCM1250**

1. Pannello laterale
2. Modulo dell'antenna interna (cavo nero)
3. Altoparlante
4. Contenitore dell'altoparlante
5. Dissipatore di calore
6. Processore
7. Memoria

8. Chassis
9. Scheda madre
10. Modulo dell'antenna interna (cavo bianco)
11. Gruppo dell'unità SSD
12. Scheda senza fili
13. Ventola

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

# Rimozione e installazione del coperchio laterale

## Rimozione del coperchio laterale

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



1x  
#6-32

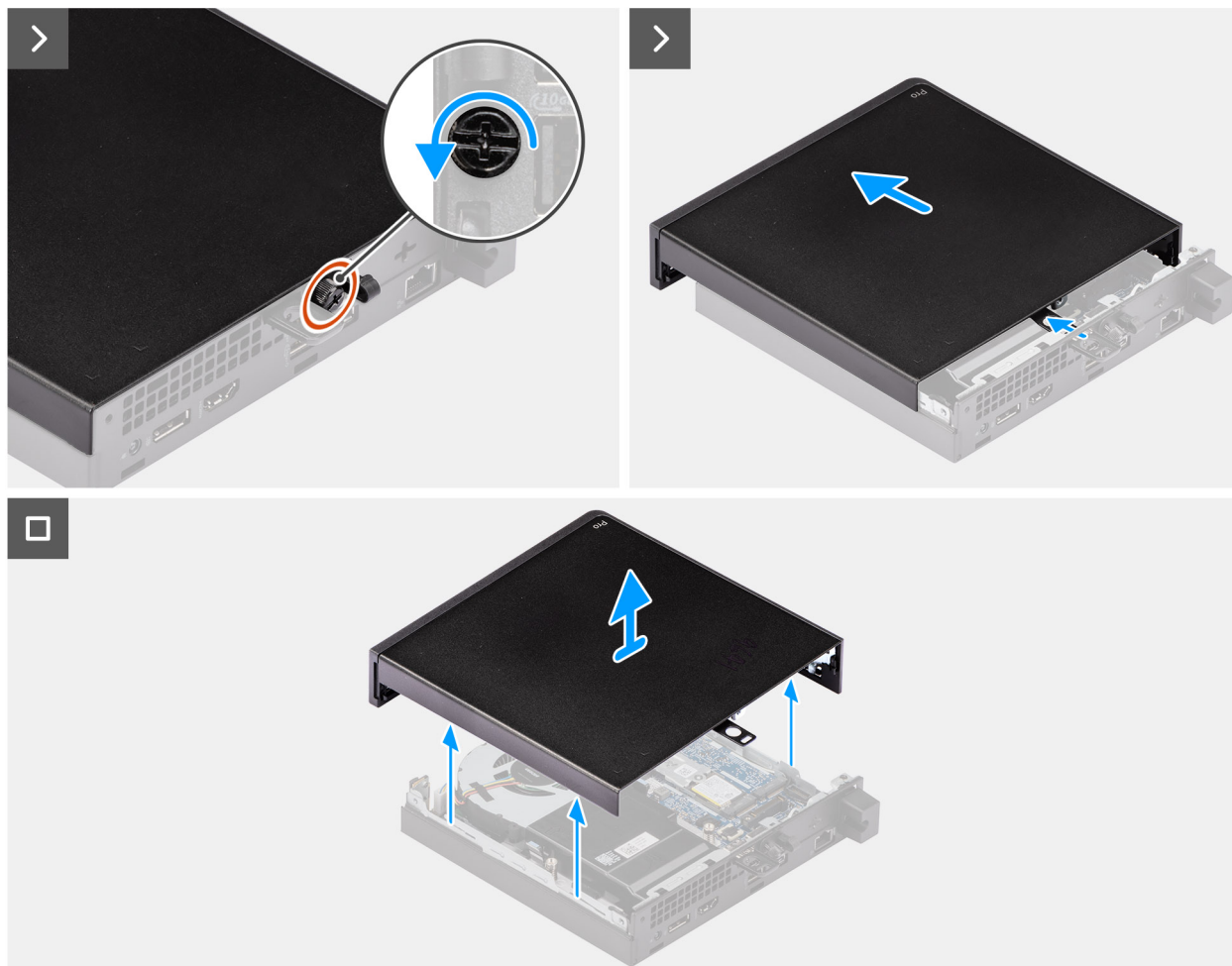


Figura 10. Rimozione del coperchio laterale

#### Procedura

1. Appoggiare il computer su un fianco con il coperchio laterale rivolto verso l'alto.
2. Allentare la vite (6x32) che fissa il coperchio laterale allo chassis.
3. Far scorrere e sollevare il coperchio laterale dallo chassis.

## Installazione del coperchio laterale

#### Prerequisiti

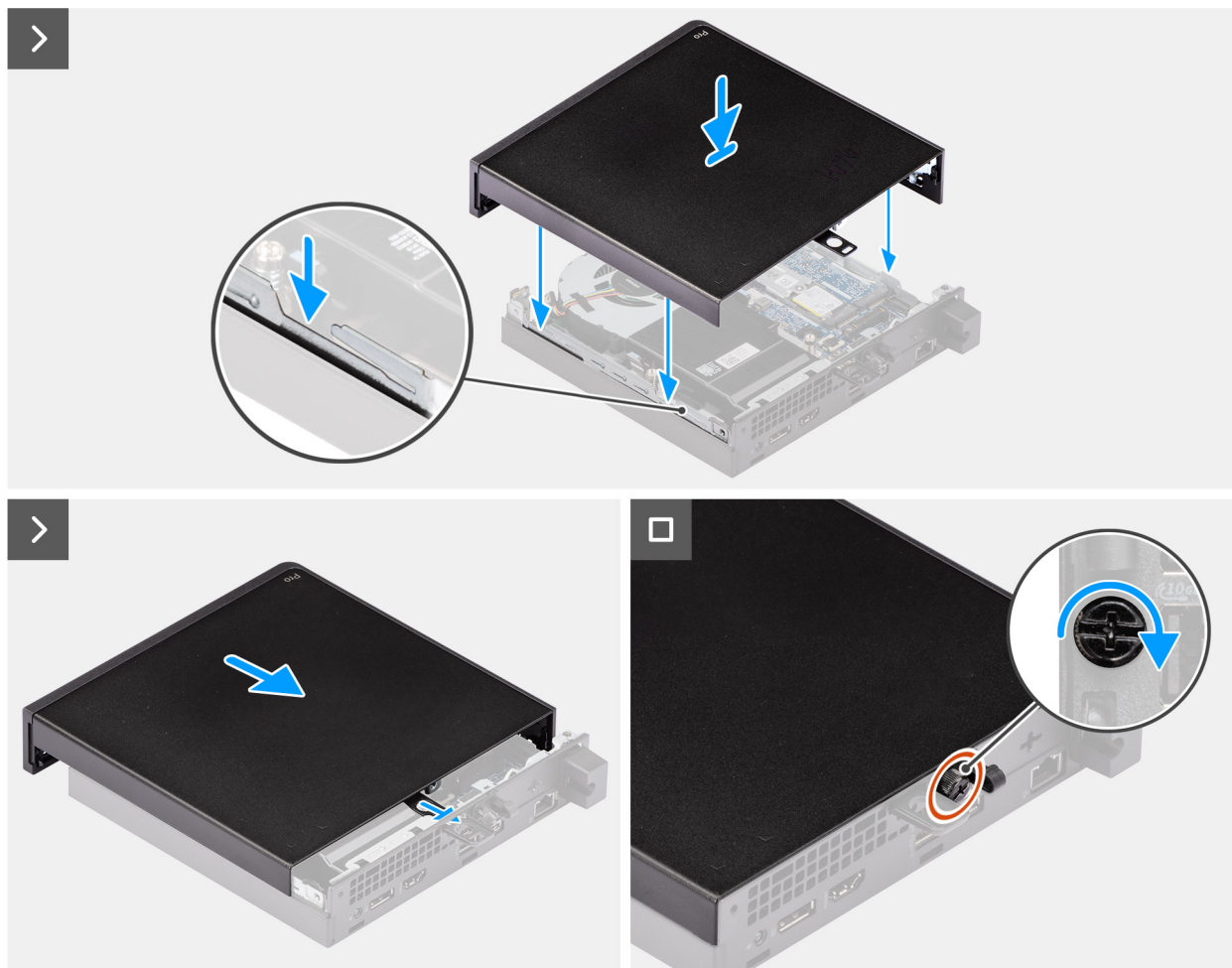
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

#### Informazioni su questa attività

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



1x  
#6-32



**Figura 11. Installazione del coperchio laterale**

#### **Procedura**


1. Collocare il coperchio laterale sullo chassis allineando le linguette agli slot sullo chassis.
2. Far scorrere il coperchio laterale verso la parte posteriore del computer.
3. Serrare la vite (6x32) che fissa il coperchio laterale allo chassis.

#### **Fasi successive**

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

# Rimozione e installazione della batteria a bottone

## Rimozione della batteria a bottone

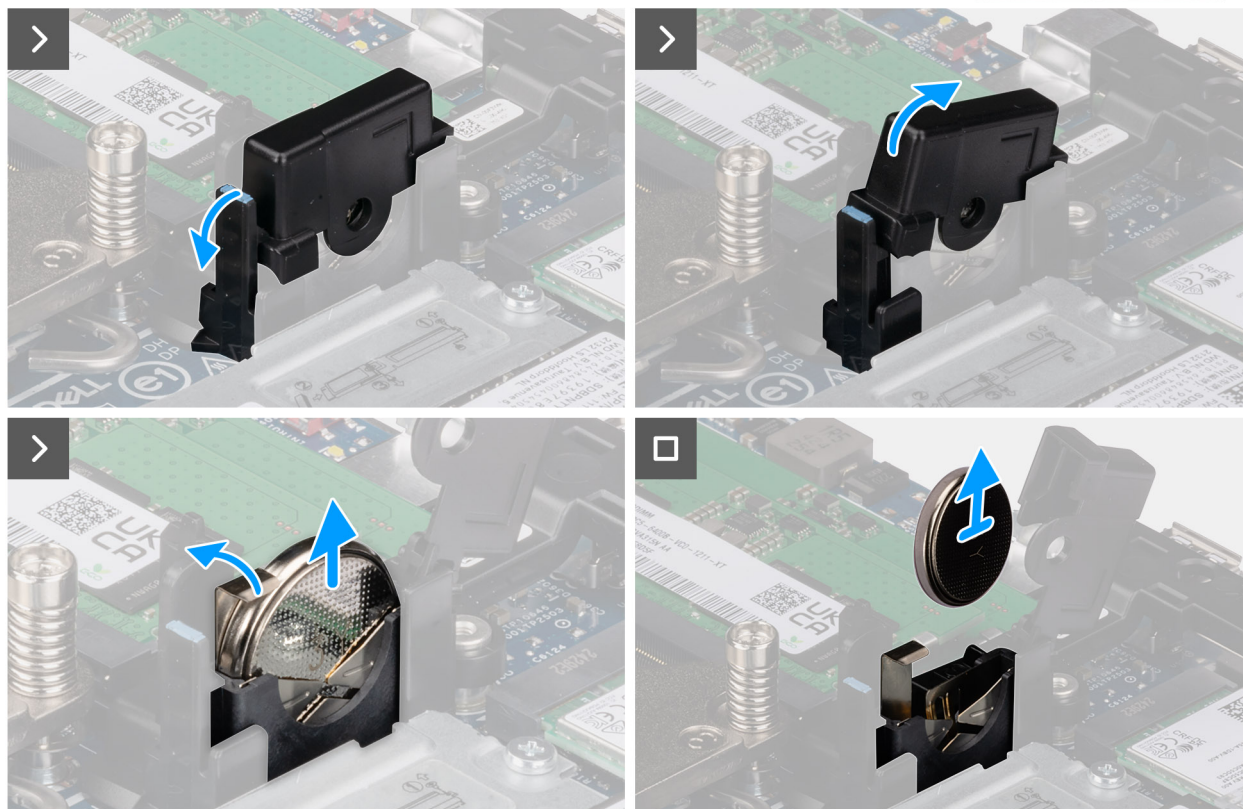
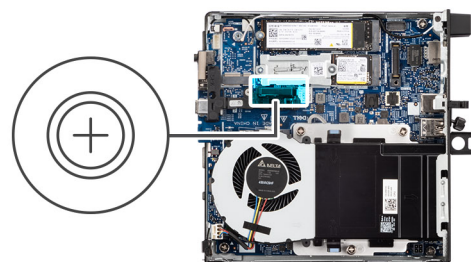
 **ATTENZIONE:** La rimozione della batteria a bottone cancella il CMOS e reimposta le impostazioni del BIOS.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 12. Rimozione della batteria a bottone**

#### **Procedura**

1. Tirare la linguetta del coperchio della batteria a bottone e ruotare il coperchio per accedere alla batteria.
2. Premere la leva di sblocco della batteria a bottone sul socket e tirare la batteria leggermente verso l'alto.
3. Estrarre e rimuovere la batteria a bottone dal relativo socket.

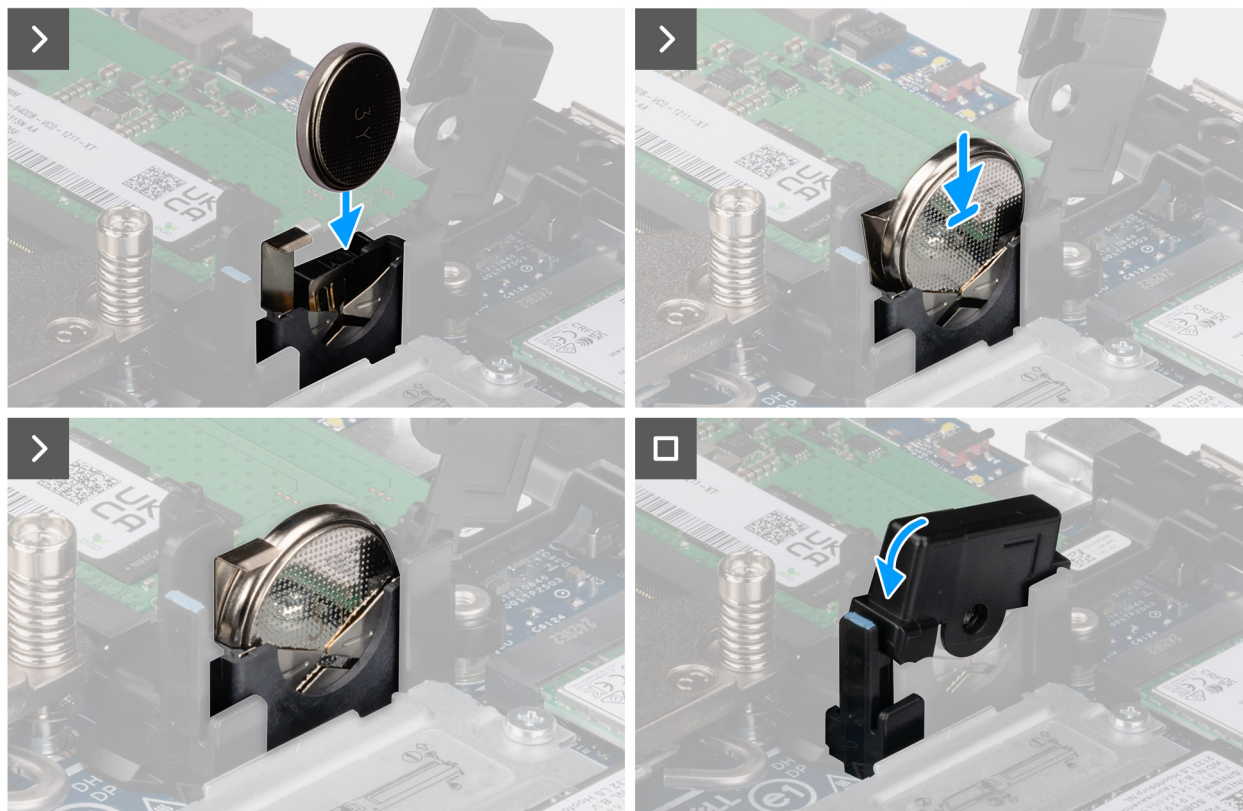
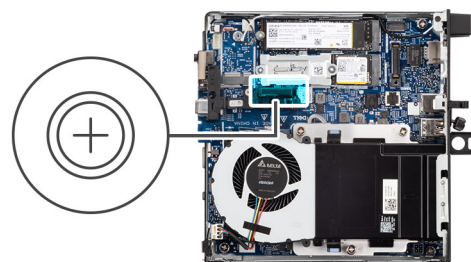
## **Installazione della batteria a bottone**

#### **Prerequisiti**

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

#### **Informazioni su questa attività**

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



**Figura 13. Installazione della batteria a bottone**

#### **Procedura**

1. Con il lato positivo (+) rivolto verso il lato anteriore del computer, inserire la batteria a bottone nel relativo socket e farla scattare.
2. Ruotare e premere il coperchio della batteria a bottone finché non scatta.

#### **Fasi successive**

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

# Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)

I componenti sostituibili in questo capitolo sono le unità sostituibili dal cliente (CRU).

**ATTENZIONE:** I clienti possono sostituire solo le unità sostituibili dal cliente (CRU) seguendo le precauzioni di sicurezza e le procedure di sostituzione.

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

## Altoparlante

### Rimozione dell'altoparlante

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

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

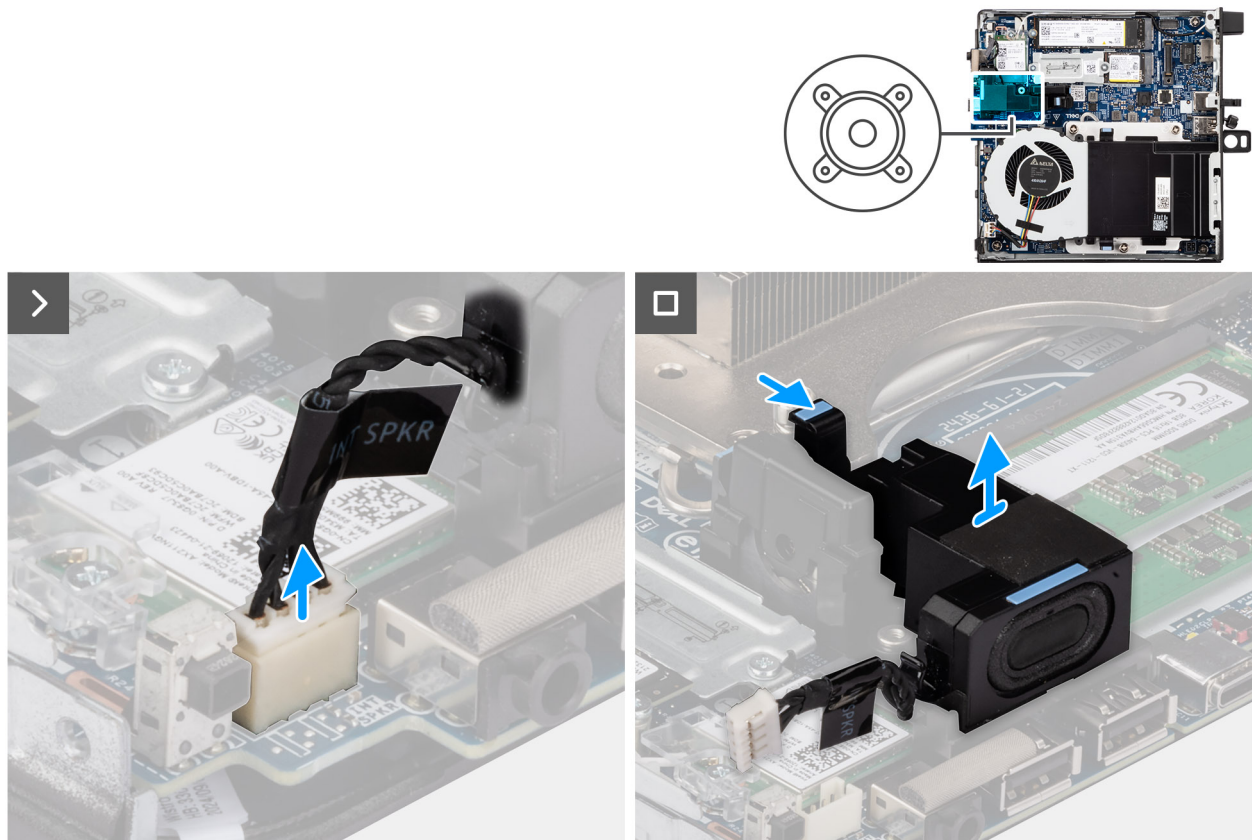


Figura 14. Rimozione dell'altoparlante

## Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal relativo connettore (INT SPKR) sulla scheda di sistema.
2. Premere la linguetta che fissa l'altoparlante alla staffa di supporto dell'altoparlante.
3. Sollevare l'altoparlante dalla staffa.

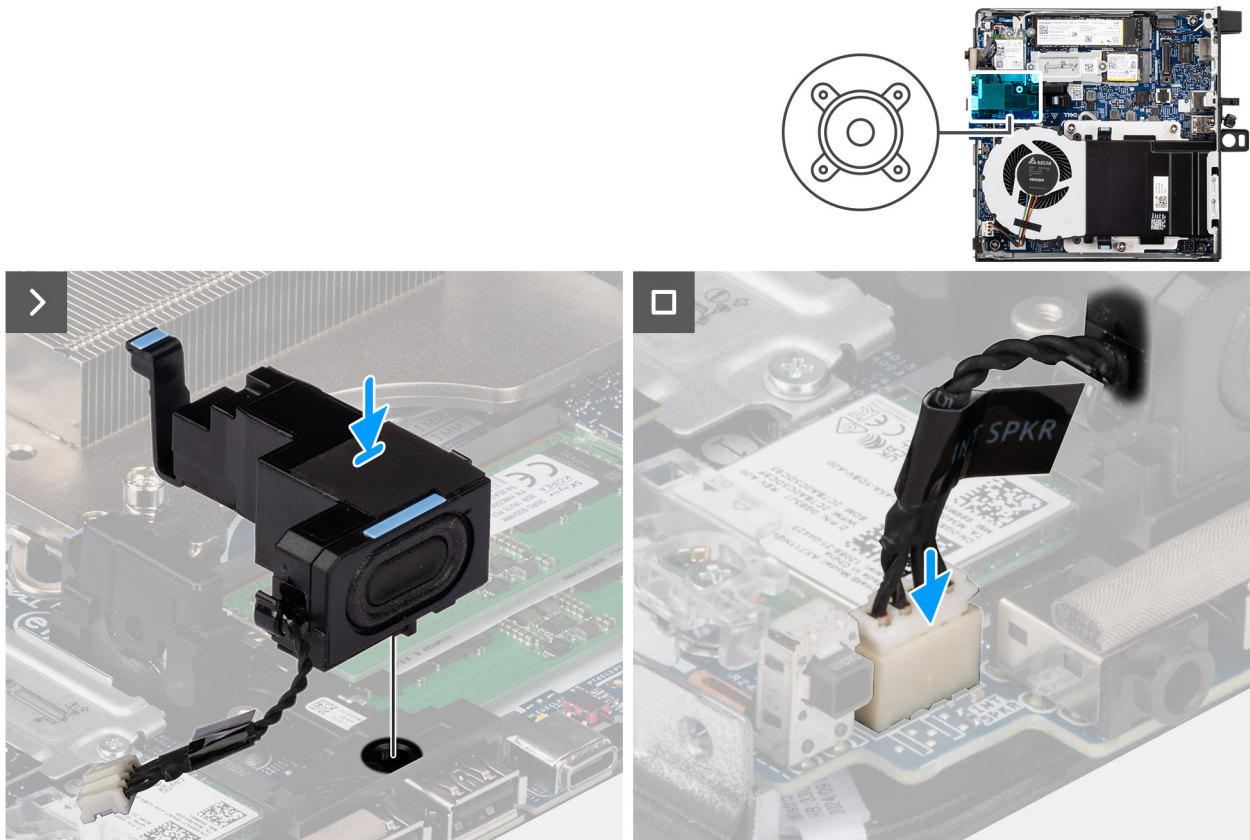
## Installazione dell'altoparlante

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 15. Installazione dell'altoparlante**

## Procedura

1. Allineare la linguetta sull'altoparlante al relativo slot nella staffa di supporto.
2. Posizionare l'altoparlante nella staffa di supporto e premerlo verso il basso per farlo scattare.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante al relativo connettore (INT SPKR) sulla scheda di sistema.

## Fasi successive

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

# Unità SSD

**i N.B.:** il computer supporta due configurazioni SSD.

- **Configurazione a unità SSD singola:** una singola unità SSD installata in uno dei due slot.
- **Configurazione a unità SSD doppia:** le unità SSD sono installate in entrambi gli slot.

Per passare dalla configurazione a unità SSD singola alla configurazione a unità doppia, aggiungendo un'unità SSD, l'utente deve installare un dissipatore di calore su entrambe le unità SSD, per garantire prestazioni ottimali. I dissipatori di calore devono essere acquistati separatamente.

## Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD singola

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2230 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

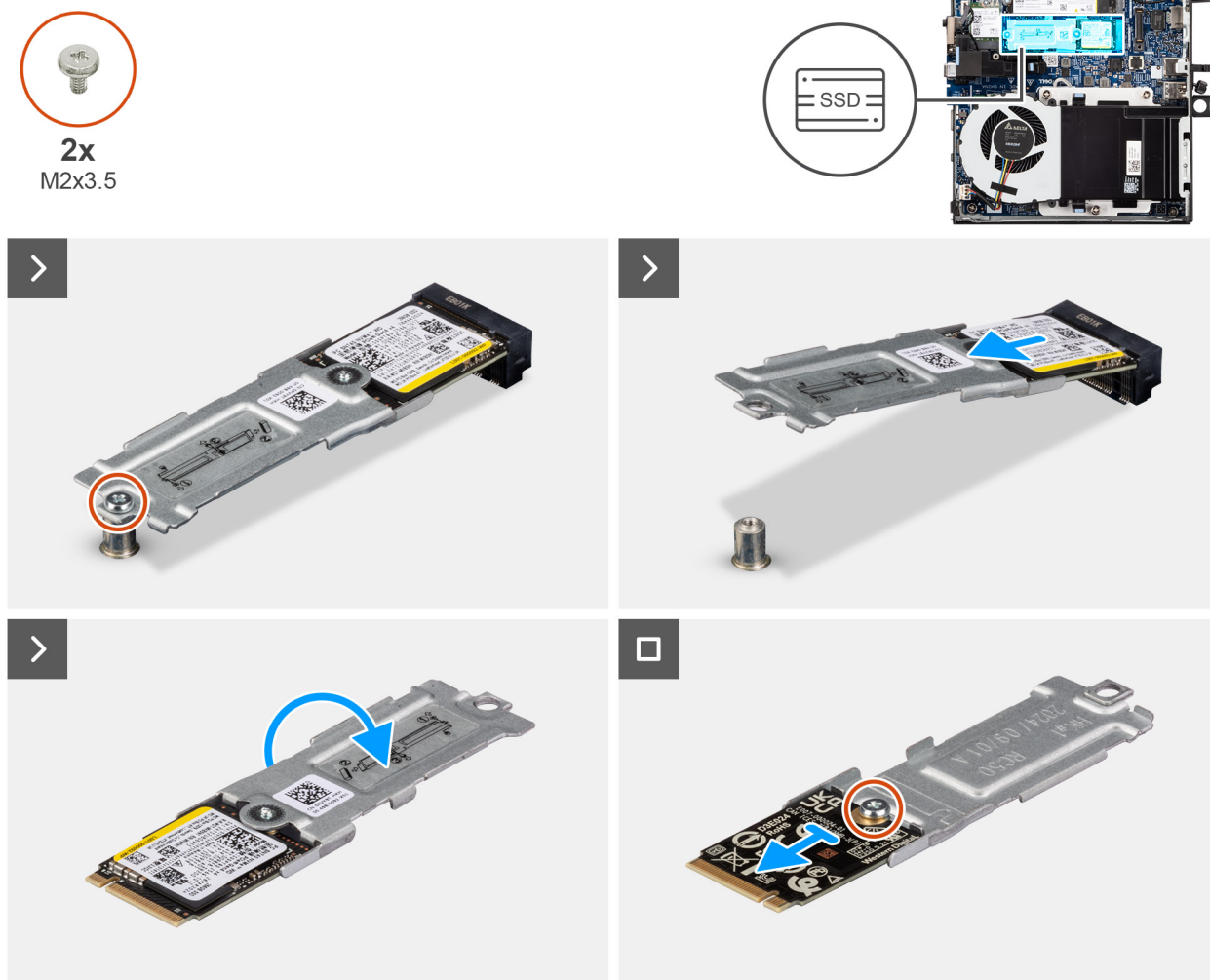


Figura 16. Rimozione dell'unità SSD 2230

## Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa il gruppo dell'unità SSD M.2 2230 alla scheda di sistema.
2. Far scorrere ed estrarre il gruppo unità SSD M.2 2230 dal relativo slot (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
3. Tenere il gruppo unità SSD M.2 2230 e capovolgerlo.
4. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa l'unità SSD M.2 2230 alla relativa staffa.

## Installazione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD singola

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** prima di installare l'unità SSD M.2 2230, assicurarsi che nel relativo slot (M.2 PCIe SSD-0) sia installato un cuscinetto termico.

Le seguenti immagini indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2230 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

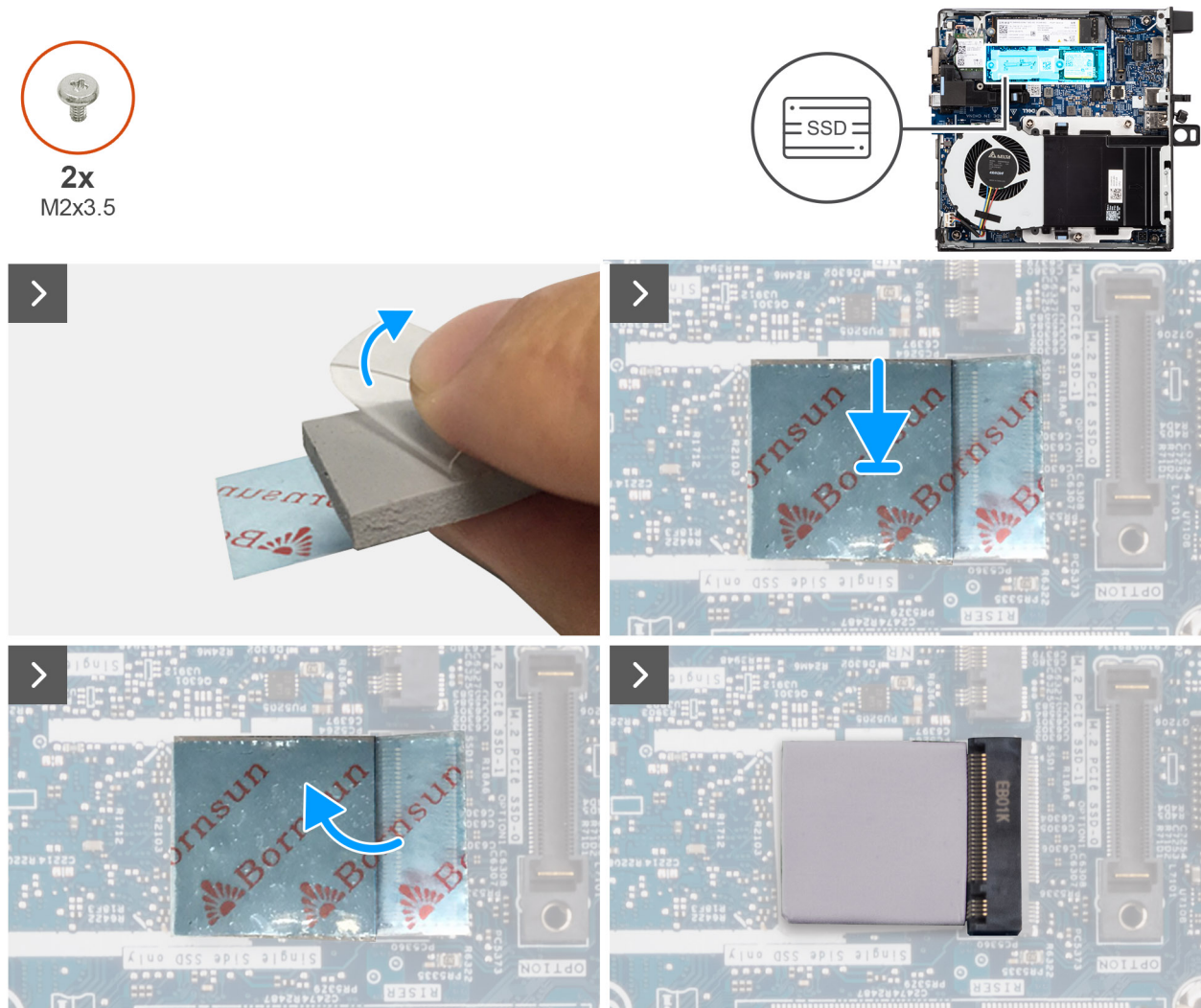


Figura 17. Installazione dell'unità SSD 2230

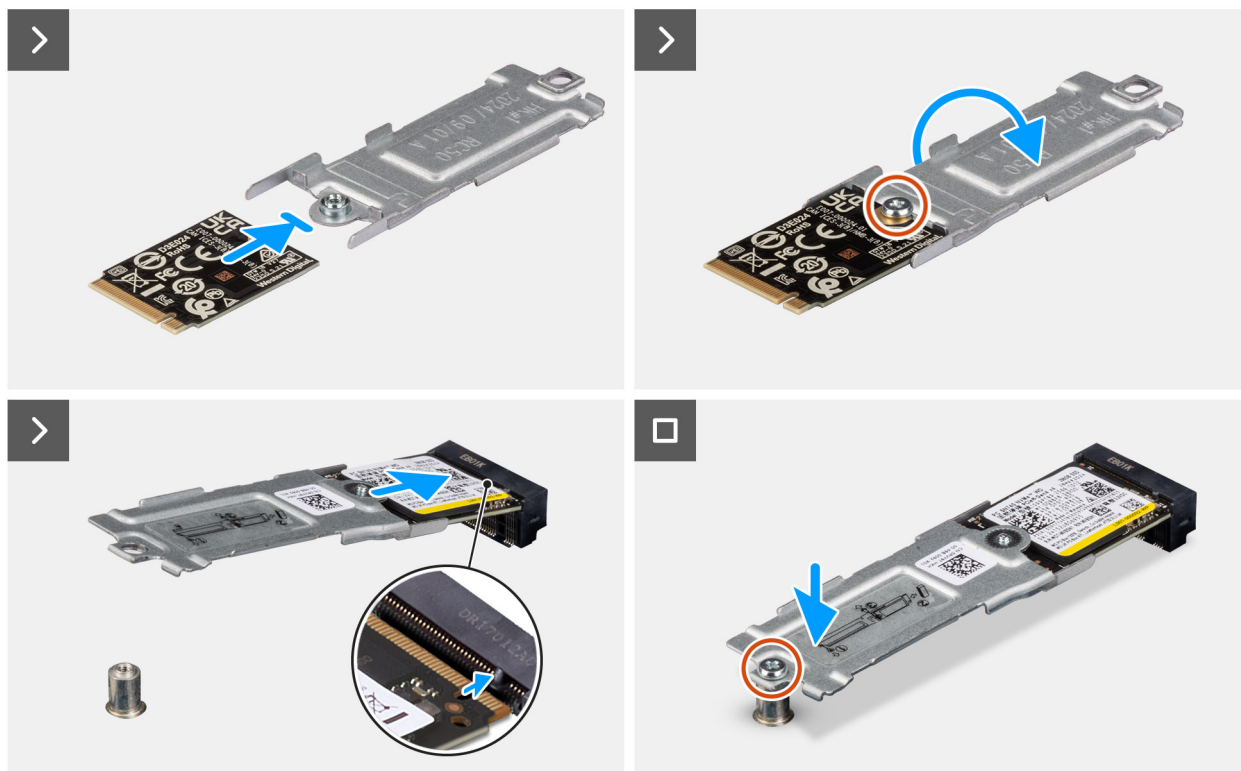


Figura 18. Installazione dell'unità SSD 2230

#### Procedura

**i** **N.B.:** I passaggi da **1** a **5** sono applicabili all'installazione del cuscinetto termico dell'unità SSD sulla scheda di sistema.

1. Rimuovere il rivestimento in plastica del cuscinetto termico dell'unità SSD, esponendo metà della superficie adesiva.
2. Posizionare il cuscinetto termico dell'unità SSD sull'area apposita dell'unità SSD M.2, in modo da garantire un allineamento preciso e un posizionamento sicuro.
3. Rimuovere la parte restante del rivestimento in plastica dal cuscinetto termico dell'unità SSD, e applicare il cuscinetto all'area apposita dell'unità SSD M.2, prestando molta attenzione e garantendo un fissaggio sicuro e uniforme.
4. Utilizzando un raschietto in plastica, premere il cuscinetto termico dell'unità SSD per farlo aderire all'area apposita dell'unità SSD M.2, in modo da ottenere una superficie liscia e uniforme per garantire un'adesione ottimale.
5. Rimuovere la parte restante del rivestimento in plastica dal cuscinetto termico dell'unità SSD.
6. Allineare il foro per la vite sull'unità SSD M.2 2230 con quello sulla relativa staffa.
7. Reinserrire la vite (M2x3.5) che fissa l'unità SSD M.2 2230 alla relativa staffa, quindi capovolgere il gruppo dell'unità SSD.
8. Allineare la tacca sull'unità SSD M.2 2230 con la linguetta presente sul relativo slot (M.2 PCIe SSD-0).
9. Infilare il gruppo dell'unità SSD M.2 2230, facendolo scorrere, nel relativo slot (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
10. Ricollocare la vite (M2x3.5) che fissa il gruppo dell'unità SSD M.2 2230 alla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Rimozione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD singola

#### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2280 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

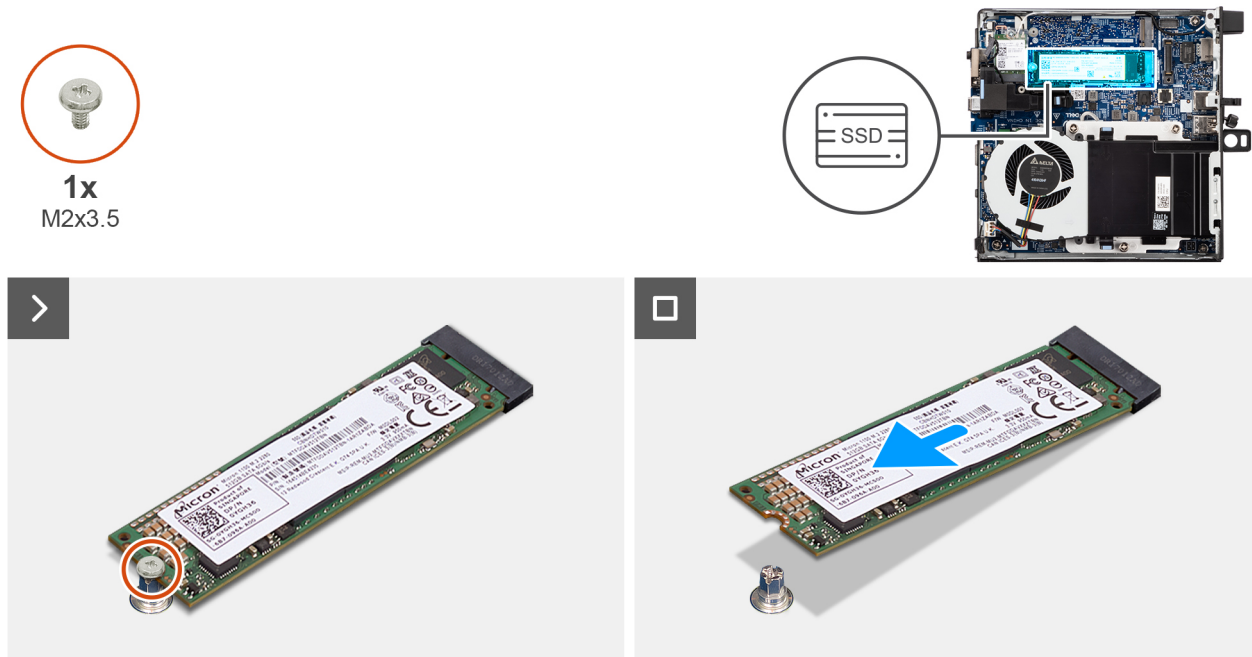


Figura 19. Rimozione dell'unità SSD M.2 2280

### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa l'unità SSD M.2 2280 alla scheda di sistema.
2. Far scorrere ed estrarre l'unità SSD M.2 2280 dal relativo slot (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.

## Installazione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD singola

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** questa procedura è applicabile solo per l'installazione di un'unità SSD M.2 2280 nell'apposito slot (M.2 PCIe SSD 0).

Le seguenti immagini indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2280 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x  
M2x3.5

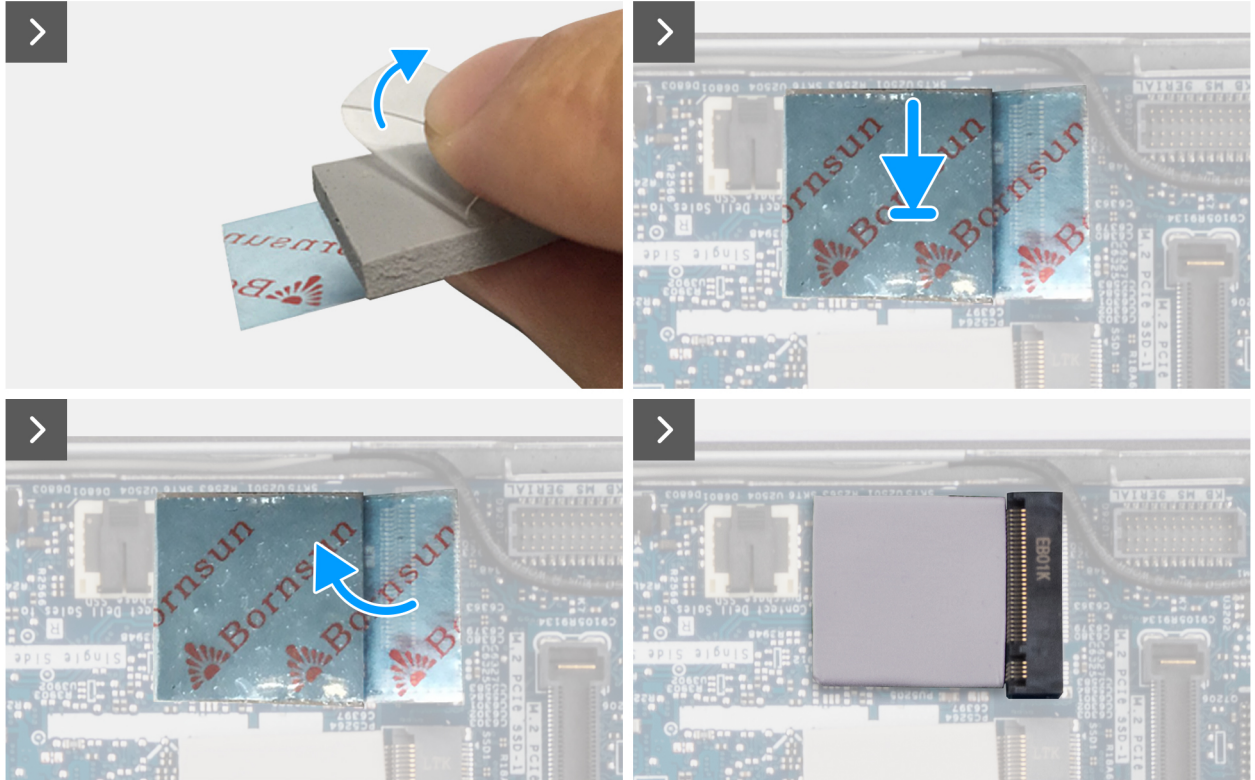
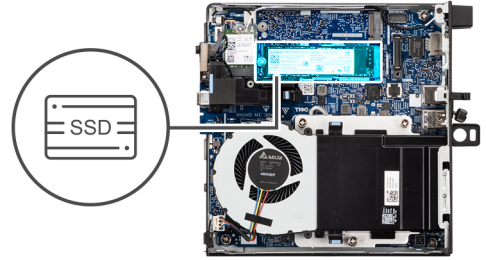


Figura 20. Installazione dell'unità SSD M.2 2280

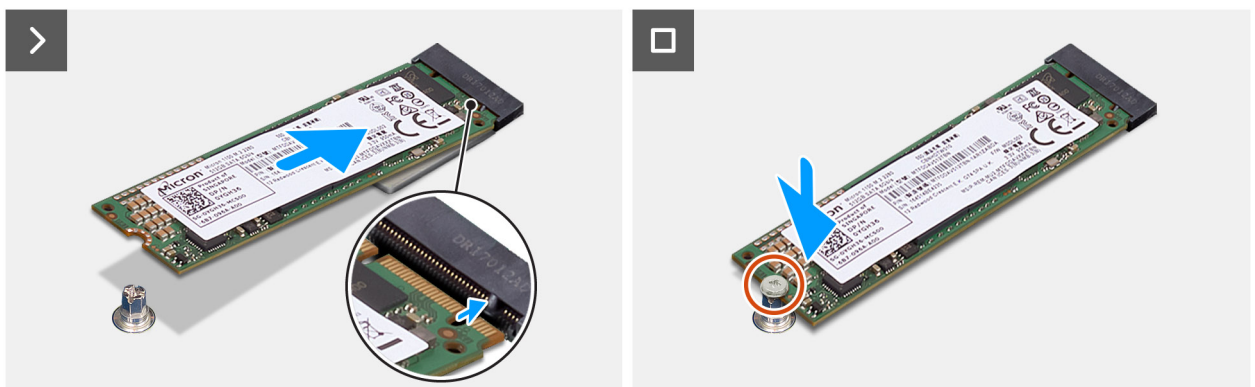


Figura 21. Installazione dell'unità SSD M.2 2280

#### Procedura

**i** **N.B.:** i passaggi da **1** a **5** si applicano all'installazione del cuscinetto termico dell'unità SSD sulla scheda di sistema.

1. Rimuovere il rivestimento in plastica del cuscinetto termico dell'unità SSD, esponendo a metà la superficie adesiva.
2. Posizionare il cuscinetto termico dell'unità SSD sull'area dell'unità SSD M.2, garantendo un allineamento preciso e un posizionamento sicuro.

3. Rimuovere il rivestimento in plastica rimanente dal cuscinetto termico dell'unità SSD e applicare con cautela il cuscinetto sull'apposita area dell'unità SSD M.2, garantendo un fissaggio sicuro e uniforme.
4. Utilizzare un raschietto in plastica per premere e far aderire delicatamente il cuscinetto termico dell'unità SSD all'area del cuscinetto termico dell'unità SSD M.2, garantendo una superficie liscia e uniforme per un'adesione ottimale.
5. Rimuovere il rivestimento in plastica rimanente dal cuscinetto termico dell'unità SSD.
6. Allineare la tacca sul modulo dell'unità SSD M.2 2280 alla linguetta sullo slot dell'unità (M.2 PCIe SSD-0).
7. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
8. Ricollocare la vite (M2x3.5) che fissa l'unità SSD M.2 2280 alla scheda di sistema.

#### **Fasi successive**

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

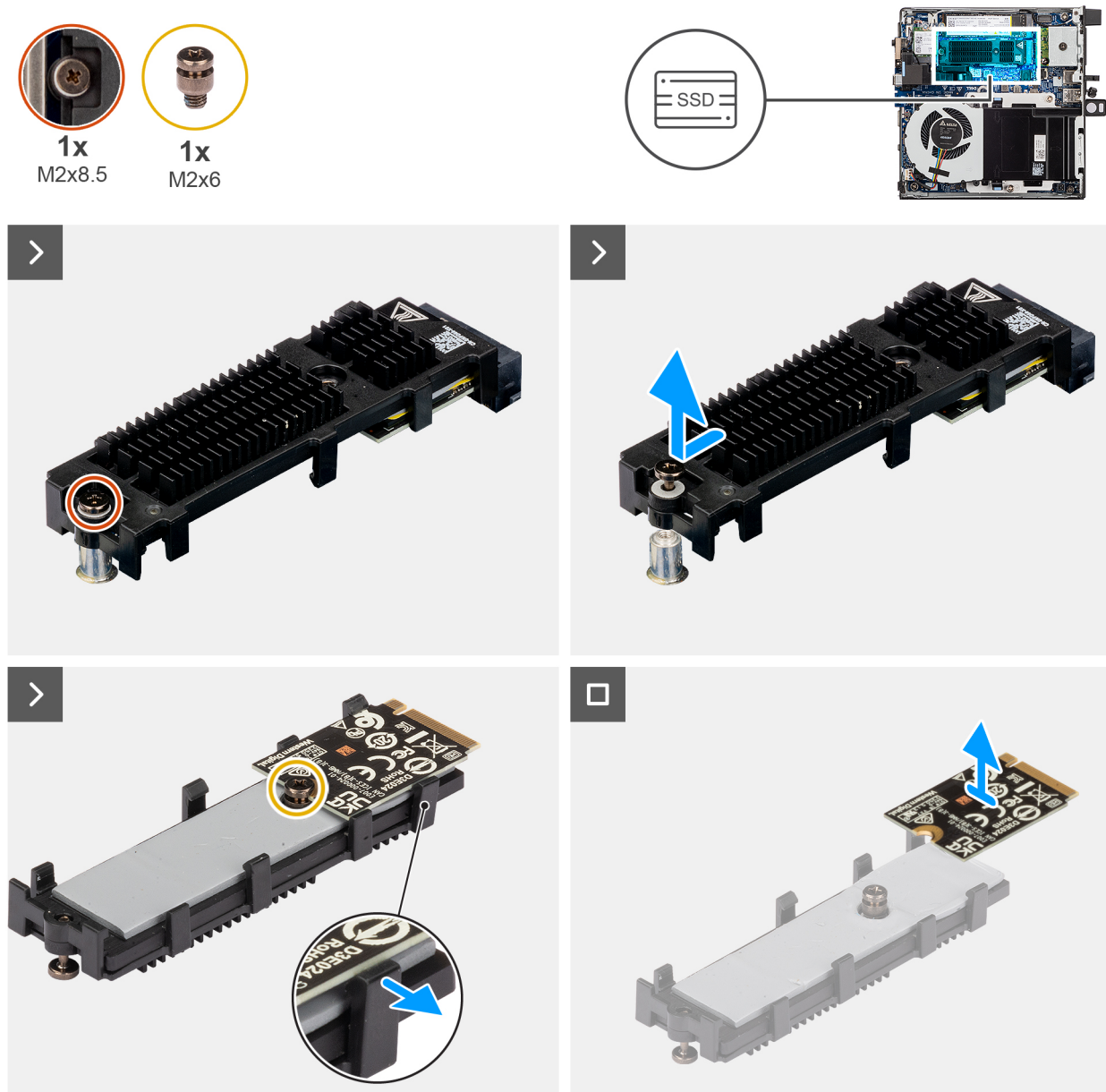
## **Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD doppia**

#### **Prerequisiti**

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

#### **Informazioni su questa attività**

Le seguenti figure indicano la posizione dell'SSD e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 22. Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 PCIe**

**Procedura**

1. Allentare la vite (M2x8.5) che fissa la staffa di estensione dell'unità SSD alla scheda di sistema.
2. Far scorrere e sollevare la staffa di estensione dell'unità SSD dalla scheda di sistema.
3. Capovolgere la staffa di estensione.
4. Rilasciare i quattro fermi che fissano la scheda SSD M.2 2230.
5. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230 dalla staffa di estensione.

**i** **N.B.:** Ripetere i passaggi da 1 a 5 per rimuovere l'unità SSD M.2 2230 dallo slot 2 (se applicabile)

# Installazione dell'unità SSD M.2 2230 in una configurazione a unità SSD doppia

## Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

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

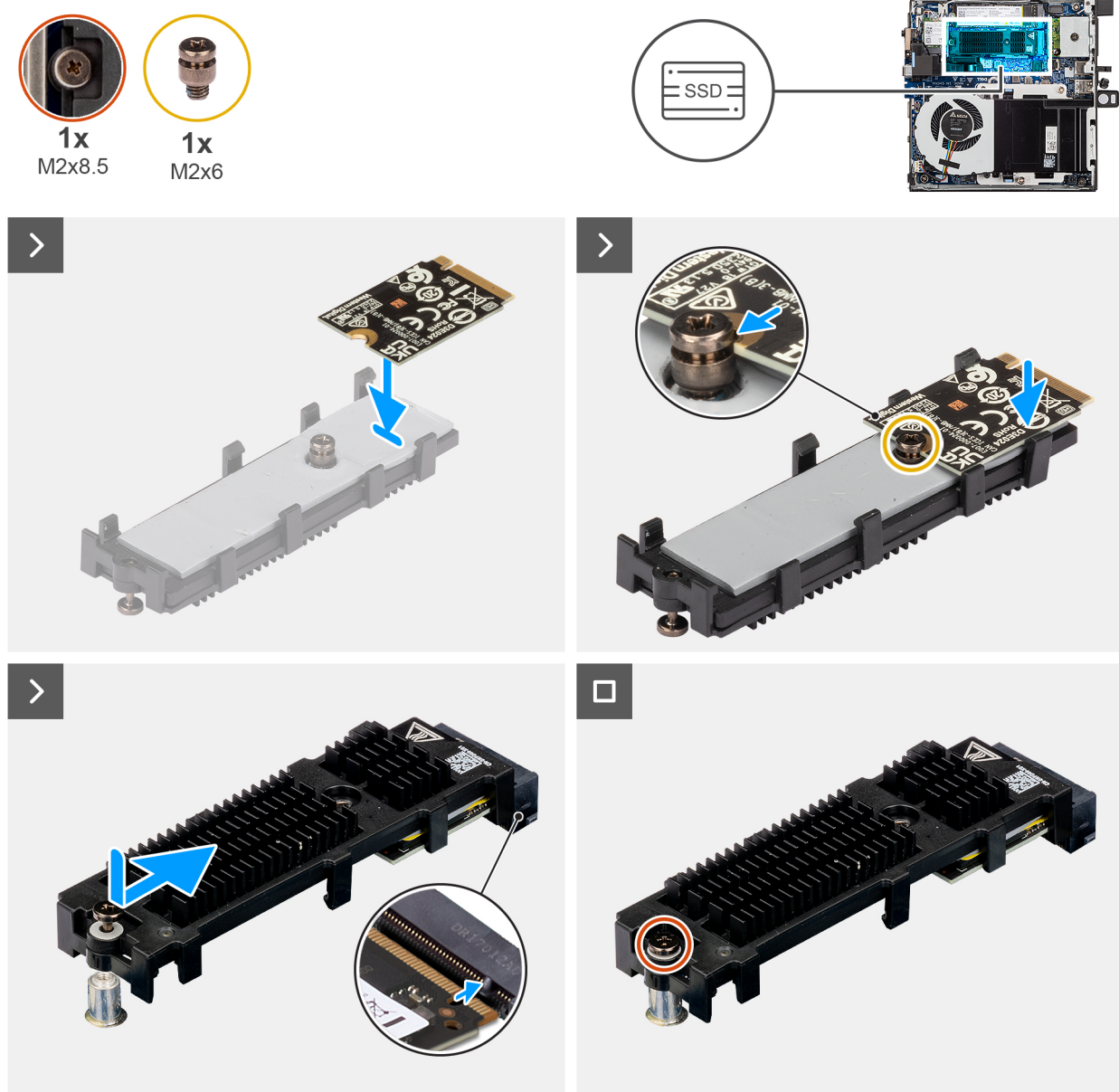



Figura 23. Installazione dell'unità SSD PCIe M.2 2230

## Procedura

1. Posizionare la scheda SSD M.2 2230 sulla staffa di estensione a un angolo di 45 gradi.
2. Allineare la tacca della scheda alla vite (M2x6) sulla staffa di estensione.
3. Premere verso il basso fino a quando la scheda dell'unità SSD M.2 2230 non scatta in posizione.
4. Capovolgere la staffa di estensione e allineare la tacca con la linguetta sul connettore dell'unità SSD sulla scheda di sistema.

5. Inserire la staffa di estensione dell'unità SSD con un angolo di 45 gradi nel connettore M.2 sulla scheda di sistema.
6. Ricollocare la vite (M2x8.5) che fissa la staffa di estensione dell'unità SSD M.2 2230 alla scheda di sistema.

 **N.B.:** ripetere i passaggi da 1 a 6 per installare l'unità SSD M.2 2230 nello slot 2 (se applicabile).

#### **Fasi successive**

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

## **Rimozione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD doppia**

#### **Prerequisiti**

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

#### **Informazioni su questa attività**

Le seguenti figure indicano la posizione dell'SSD e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x  
M2x8.5

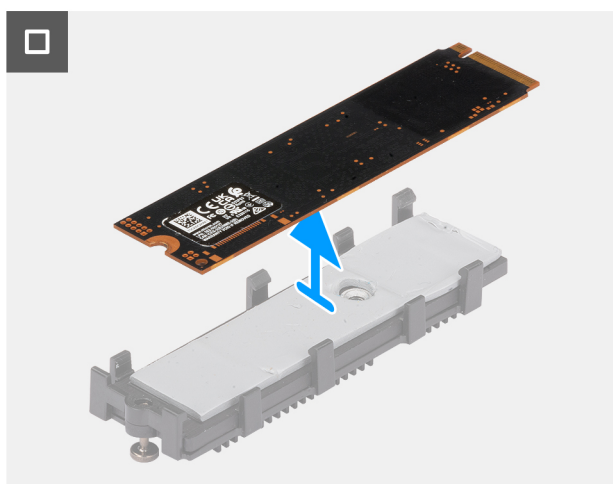
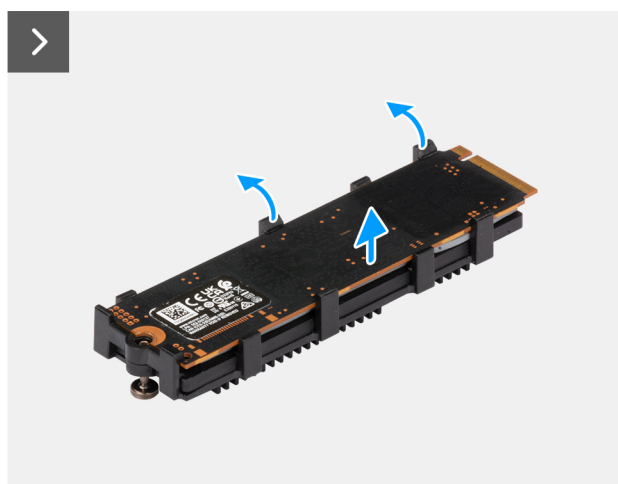
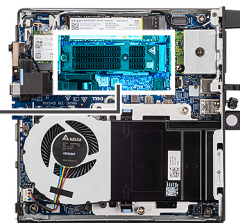


Figura 24. Rimozione dell'unità SSD M.2 2280 PCIe

#### Procedura

1. Allentare la vite (M2x8.5) che fissa la staffa di estensione dell'unità SSD alla scheda di sistema.
2. Far scorrere e sollevare la staffa di estensione dell'unità SSD dalla scheda di sistema.
3. Capovolgere la staffa e rimuovere l'unità SSD M.2 2280 dalla staffa di estensione.

## Installazione dell'unità SSD M.2 2280 in una configurazione a unità SSD doppia

#### Prerequisiti

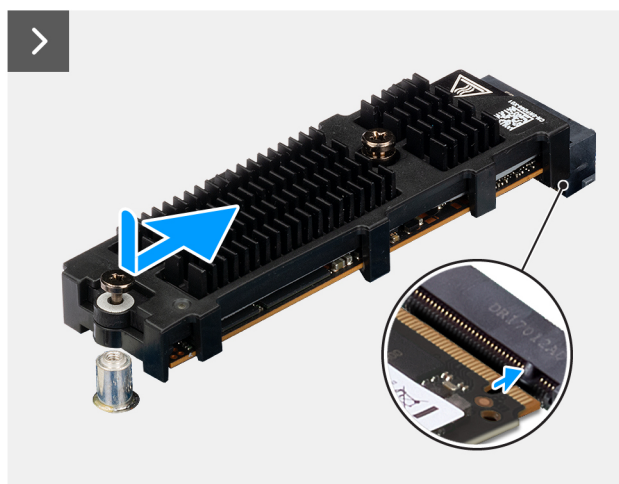
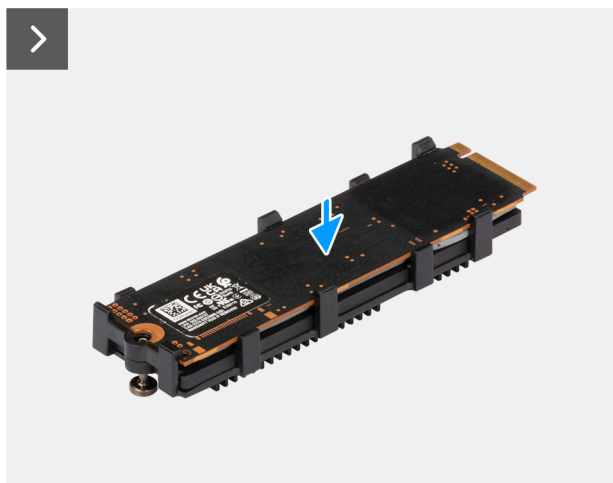
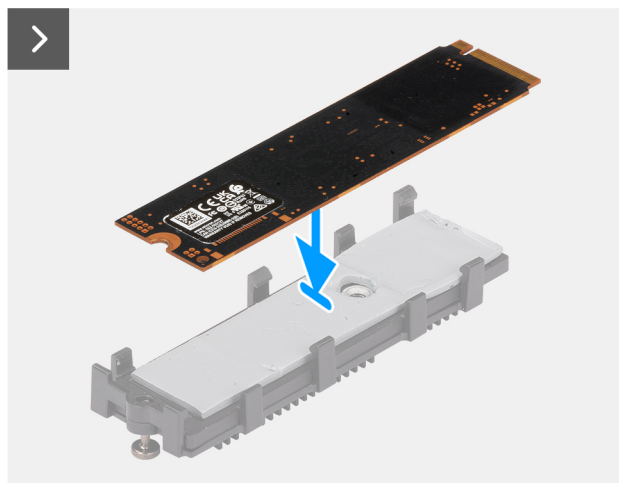
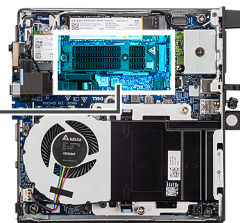
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

#### Informazioni su questa attività

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



1x  
M2x8.5



**Figura 25. Installazione dell'unità SSD PCIe M.2 2280**

#### Procedura

1. Posizionare l'unità SSD M.2 2280 sulla staffa di estensione dell'unità SSD.
2. Capovolgere la staffa e allineare la tacca alla linguetta sul connettore dell'unità SSD sulla scheda di sistema.
3. Inserire la staffa di estensione dell'unità SSD con un angolo di 45 gradi nel connettore M.2 sulla scheda di sistema.
4. Ricollocare la vite (M2x8.5) che fissa la staffa di estensione dell'unità SSD M.2 2280 alla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

# Scheda senza fili

## Rimozione della scheda wireless

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda wireless e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

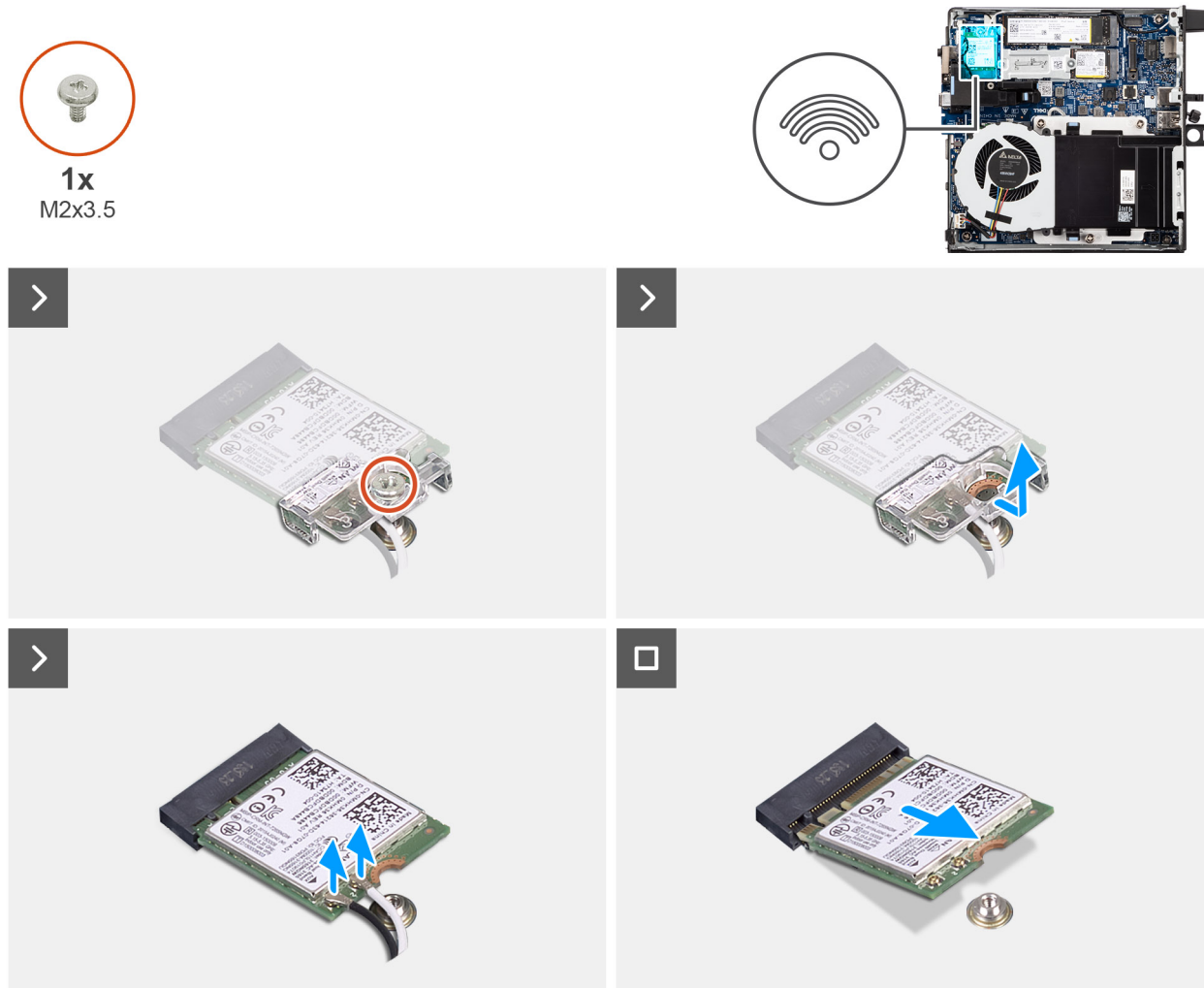


Figura 26. Rimozione della scheda wireless

### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa il supporto della scheda per reti senza fili alla scheda stessa.
2. Sollevare il supporto della scheda per reti senza fili ed estrarlo dalla scheda per reti senza fili.
3. Scollegare i cavi dell'antenna dai connettori sulla scheda per reti senza fili.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda wireless dal relativo slot (WLAN M.2).

# Installazione della scheda wireless

## Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione della scheda wireless e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

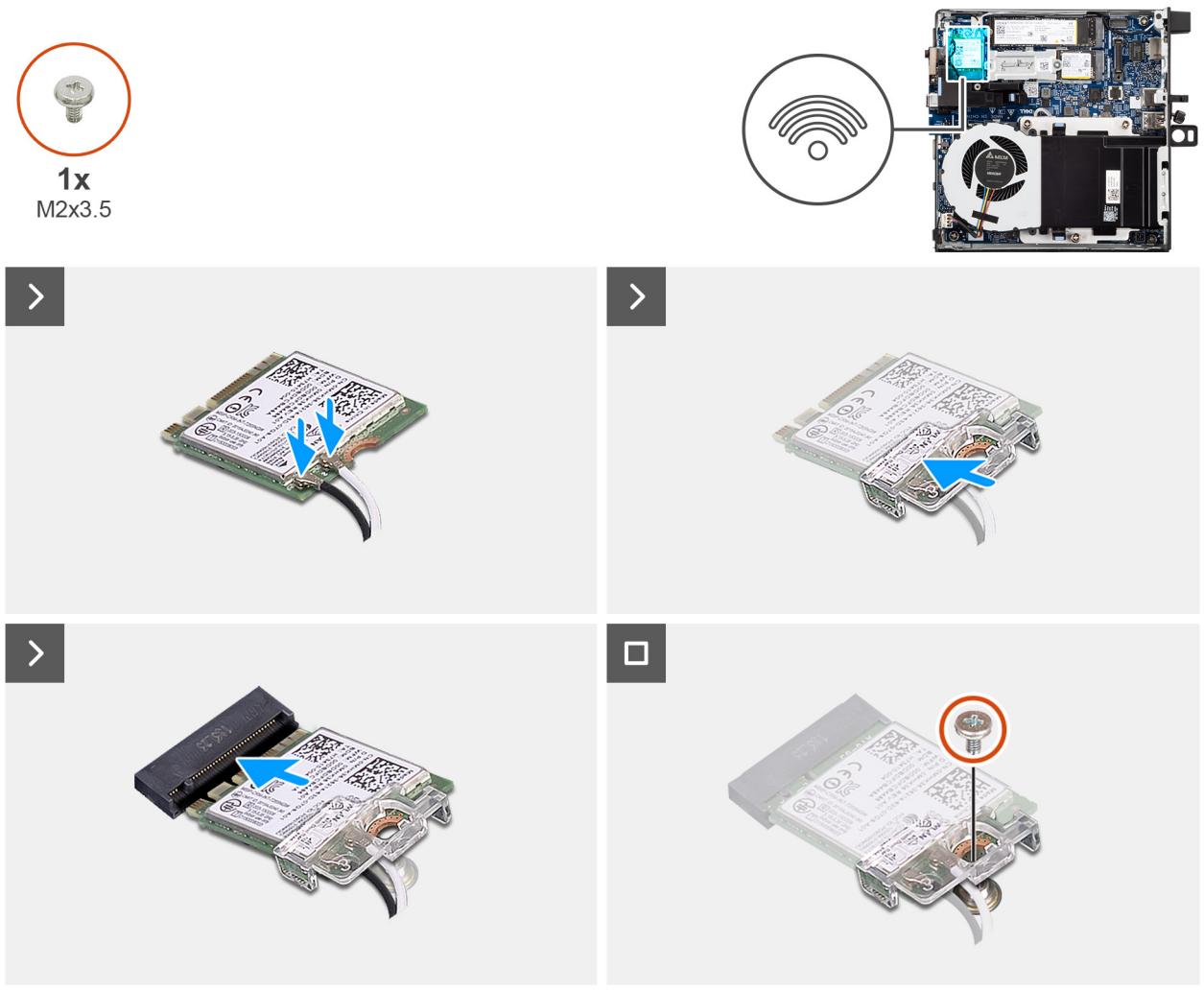


Figura 27. Installazione della scheda wireless

## Procedura

1. Collegare i cavi delle antenne ai connettori sulla scheda wireless.

Tabella 23. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Connettore sulla scheda wireless	Colore dei cavi delle antenne	Contrassegno serigrafico	
Principale	Bianco	PRINCIPALE	△ (triangolo bianco)
Ausiliario	Nero	AUX	▲ (triangolo nero)

2. Allineare la tacca presente sulla scheda wireless con la linguetta sullo slot della scheda stessa (WLAN M.2).
3. Far scorrere la scheda wireless a un angolo nello slot della relativa scheda (WLAN M.2).
4. Collocare la staffa della scheda wireless sulla scheda stessa.

5. Ricollocare la vite (M2x3.5) che fissa il supporto della scheda per reti senza fili alla scheda corrispondente.

#### Fasi successive

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

## Ventola

### Rimozione della ventola

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione delle ventole altoparlanti e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

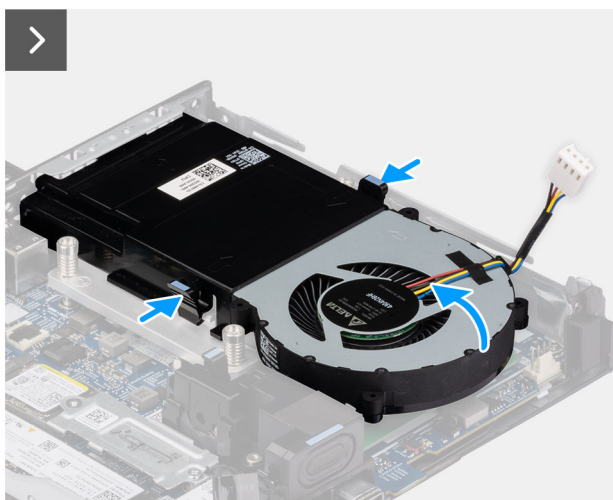
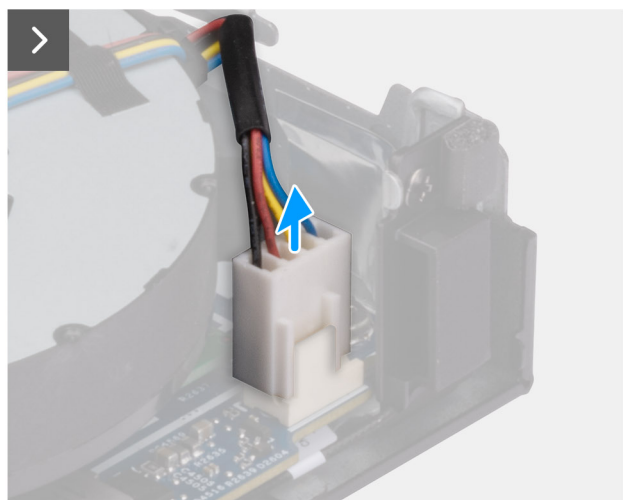
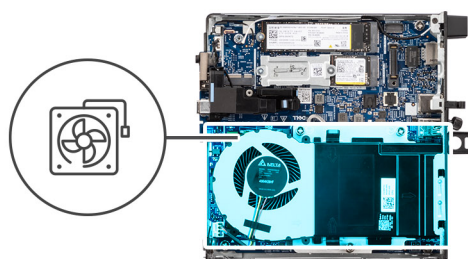
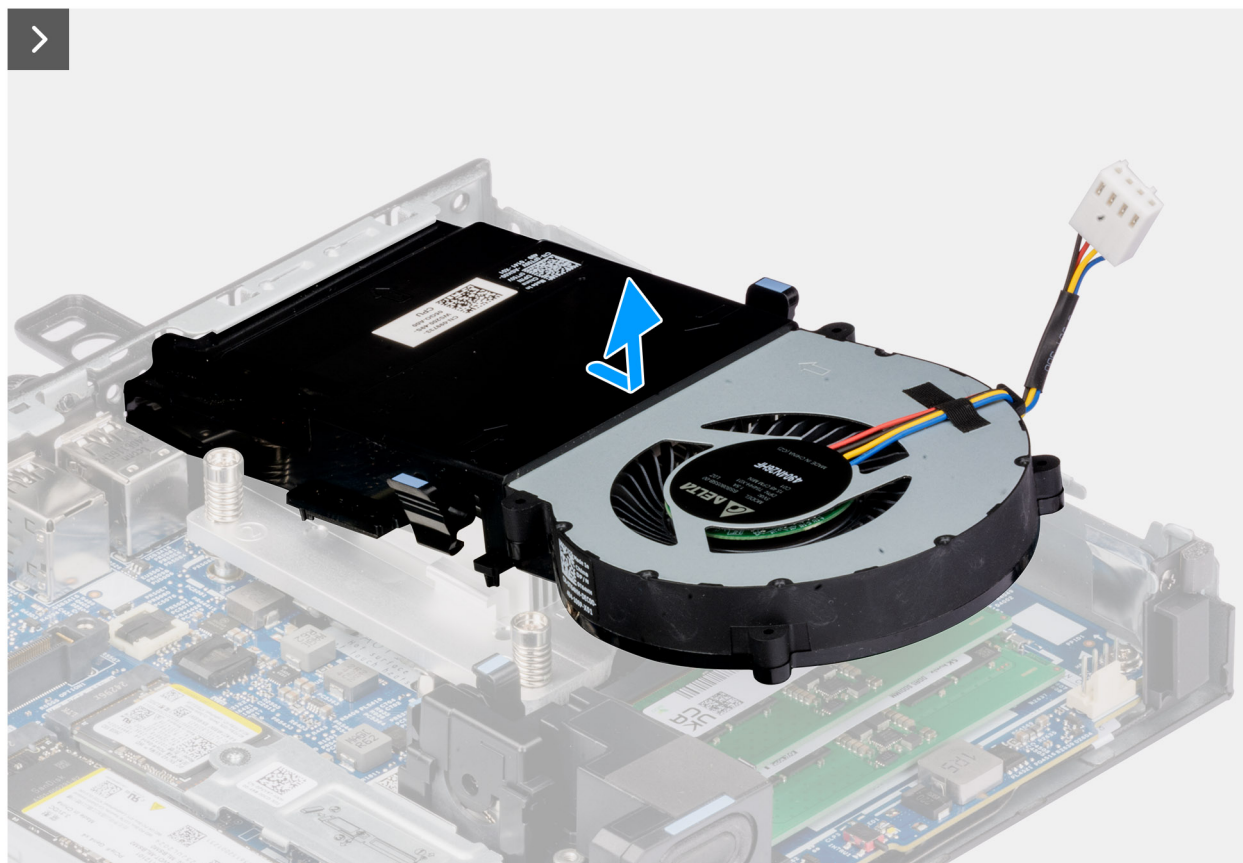


Figura 28. Rimozione della ventola



**Figura 29. Rimozione della ventola**

#### **Procedura**

1. Scollegare il cavo della ventola dal relativo connettore (FAN CPU) sulla scheda di sistema.
2. Afferrare le linguette della ventola e sollevarla verso l'alto, all'angolazione desiderata.
3. Spostare la ventola verso l'esterno e rimuoverla dallo chassis.

## **Installazione della ventola**

#### **Prerequisiti**

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

#### **Informazioni su questa attività**

Le figure seguenti indicano la posizione della ventola e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

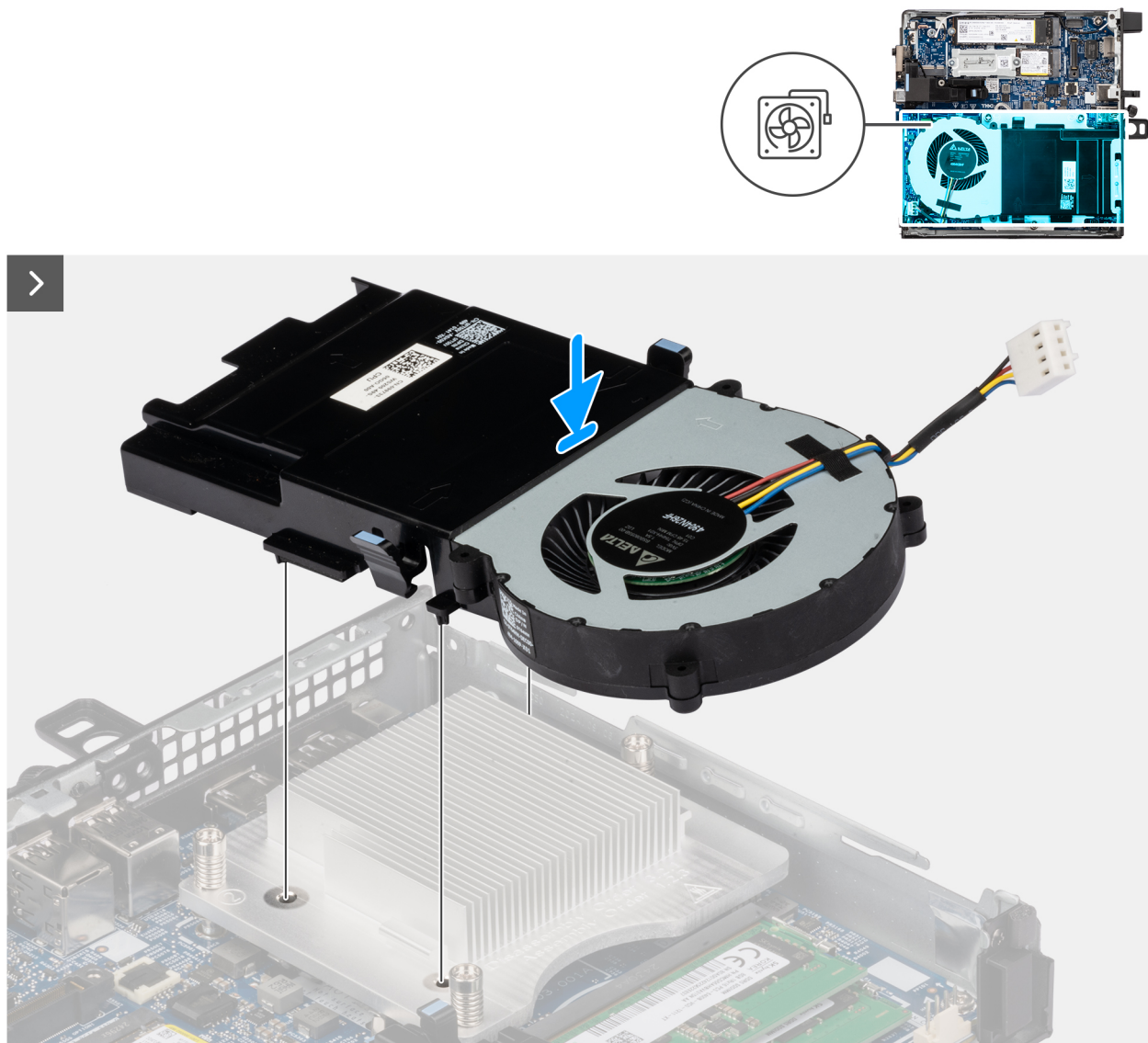
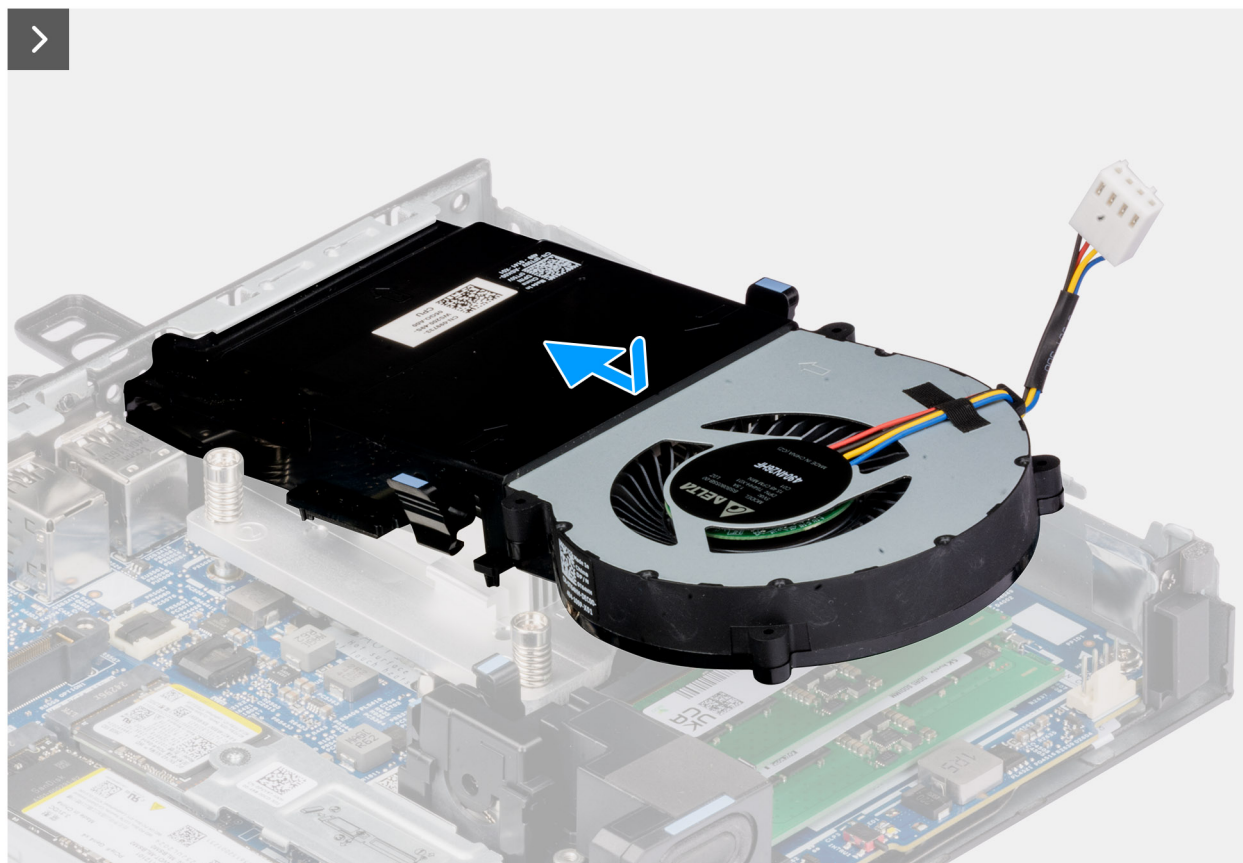


Figura 30. Installazione della ventola



**Figura 31. Installazione della ventola**

#### Procedura

1. Far scorrere la ventola a una certa angolazione nel relativo slot sullo chassis.
2. Premere la ventola verso il basso finché non scatta.  
**i N.B.:** Accertarsi che le linguette siano agganciate in posizione sul dissipatore di calore.
3. Collegare il cavo della ventola al relativo connettore (FAN CPU) sulla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Memoria

### Rimozione del modulo di memoria

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

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

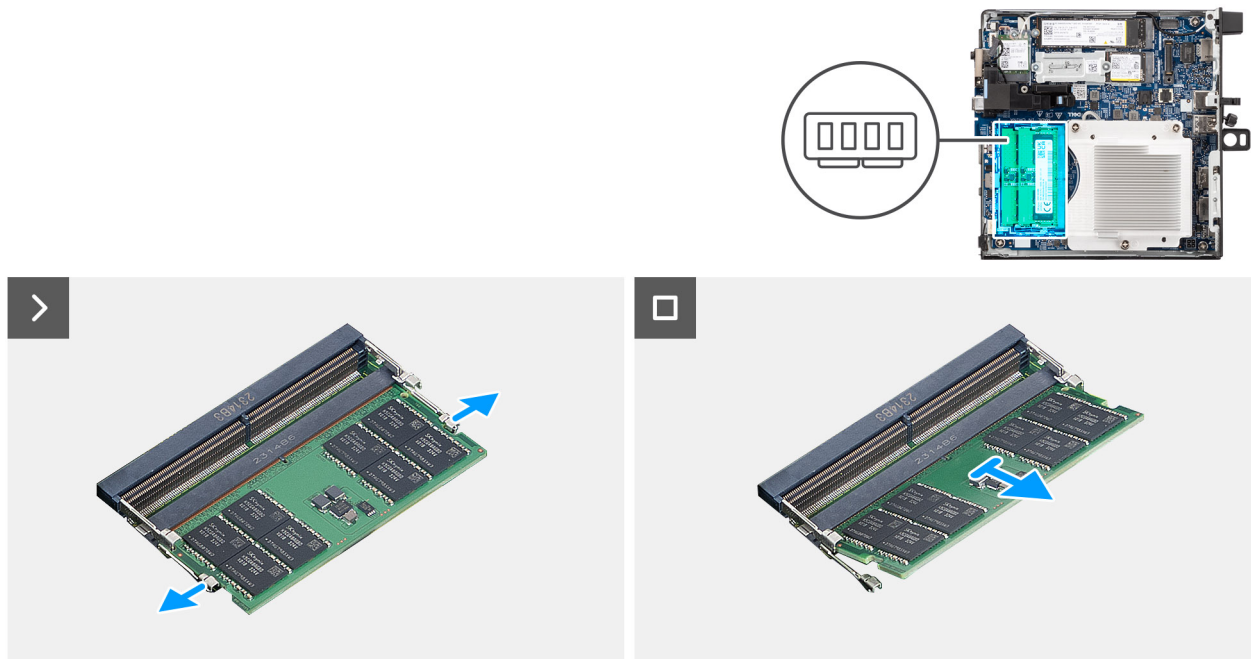


Figura 32. Rimozione del modulo di memoria

#### Procedura

1. Allargare delicatamente i fermagli di fissaggio su ciascuna estremità dello slot del modulo di memoria (DIMM1 o DIMM2).
2. Afferrare il modulo di memoria vicino al fermaglio di fissaggio, quindi allontanarlo delicatamente fino a estrarlo dal relativo slot.

**ATTENZIONE:** Per evitare danni al modulo di memoria, tenere il modulo di memoria dai bordi. Non toccare i componenti sul modulo di memoria.

**N.B.:** ripetere il **passaggio 1** e il **passaggio 2** per rimuovere eventuali altri moduli di memoria installati nel computer.

**N.B.:** Annotare lo slot e l'orientamento del modulo di memoria per sostituirlo nello slot corretto.

## Installazione del modulo di memoria

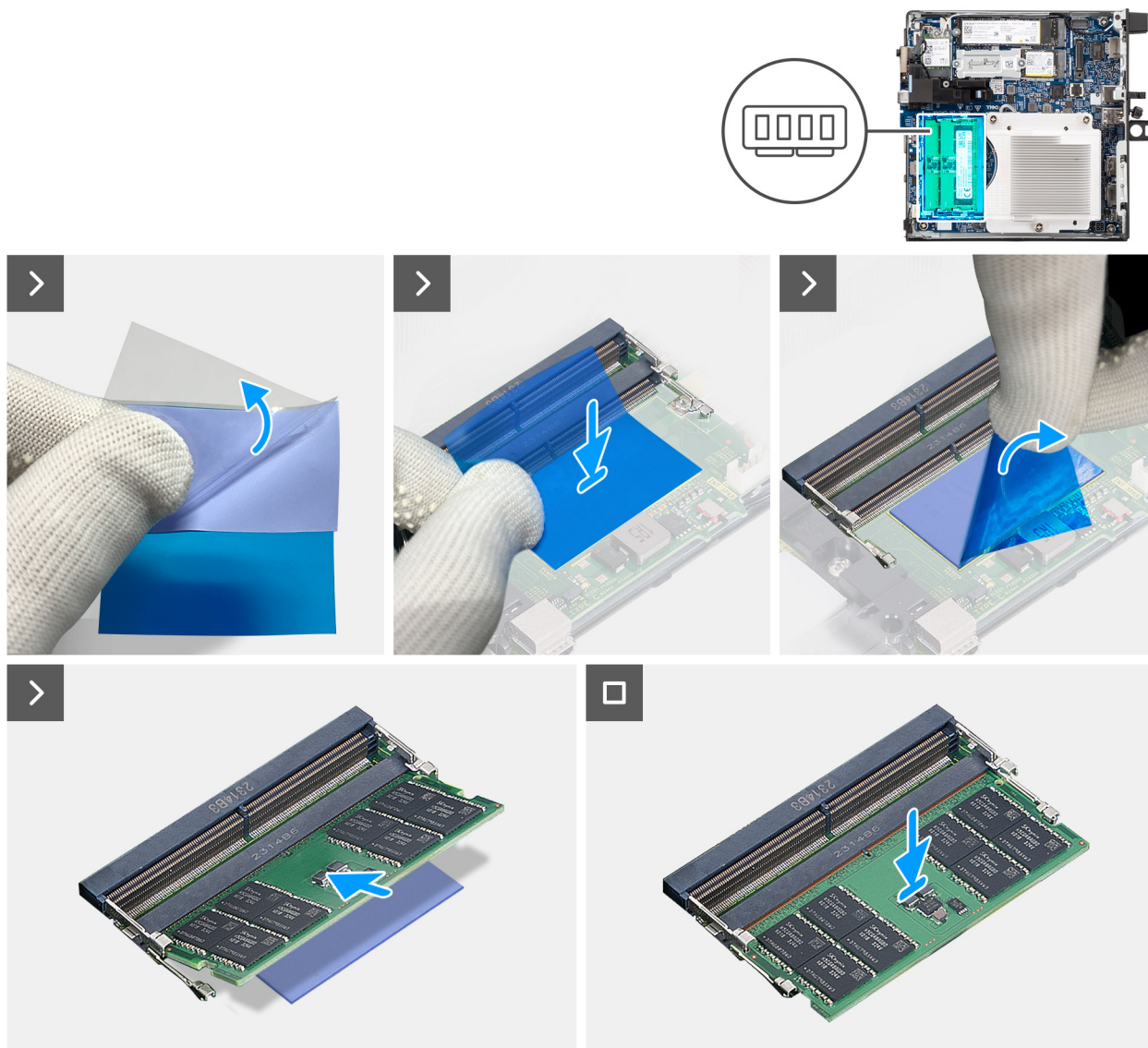
#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** il cuscinetto termico DDR5 è necessario se si installa una memoria da 64 GB sul computer.

Le figure seguenti indicano la posizione dei moduli di memoria e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**Figura 33. Installazione del modulo di memoria**

### Procedura

**i** **N.B.:** i passaggi da **1** a **5** si applicano quando si installa il cuscinetto termico DDR5.

1. Staccare a metà il supporto del cuscinetto termico DDR5.
2. Allineare il cuscinetto termico DDR5 sull'area del cuscinetto termico DDR5.
  - i** **N.B.:** Accertarsi che gli angoli del cuscinetto termico DDR5 siano allineati agli angoli dell'area del cuscinetto termico DDR5.
3. Staccare il resto del supporto dal cuscinetto termico DDR5 e incollare il cuscinetto termico DDR5 sull'area del cuscinetto termico DDR5.
4. Appiattire il cuscinetto termico DDR5 con uno spudger di plastica per garantire un'adesione adeguata.
5. Staccare lo strato protettivo dal cuscinetto termico DDR5.
6. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot (DIMM1 o DIMM2).
7. Premere il modulo di memoria verso il basso fino a farlo scattare in posizione e con i fermagli di fissaggio bloccati saldamente.

**⚠ ATTENZIONE:** Per evitare danni al modulo di memoria, tenere il modulo di memoria dai bordi. Non toccare i componenti sul modulo di memoria.

**i** **N.B.:** per installare altri moduli di memoria nel computer, ripetere i passaggi **6** e **7**.

### Fasi successive

1. Installare la [ventola](#).
2. Installare l'[altoparlante](#).
3. Installare il [pannello laterale](#).
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Antenna puck esterna

### Rimozione dell'antenna a disco esterna

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione dell'antenna a disco esterna e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x

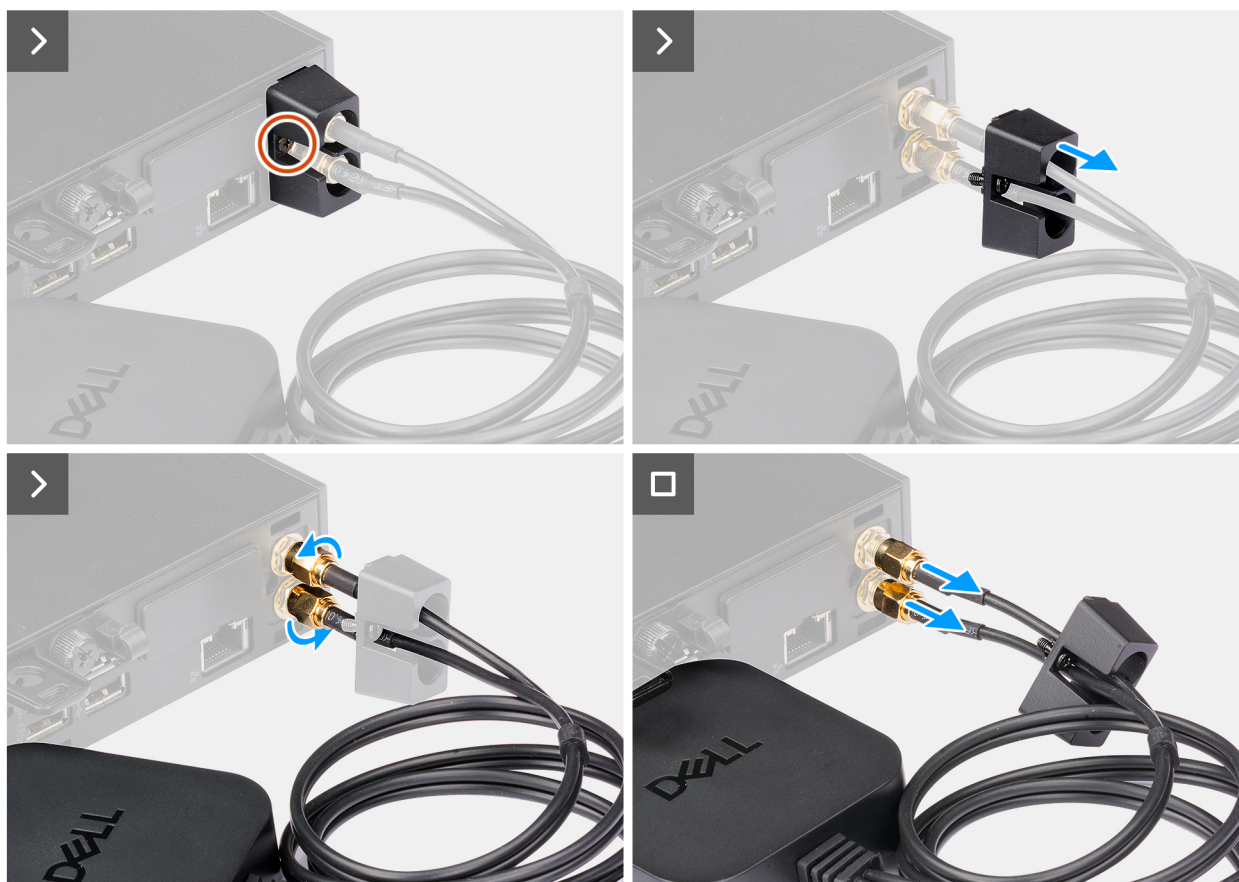
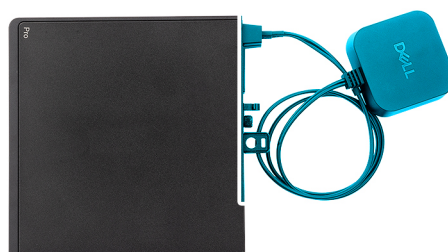


Figura 34. Rimozione dell'antenna a disco esterna

## Procedura

1. Allentare la vite prigioniera che fissa il coperchio dell'antenna a disco allo chassis.
2. Rimuovere il coperchio dell'antenna a disco per accedere ai dati sul cavo dell'antenna a disco.
3. Allentare i dadi sul cavo dell'antenna a disco.
4. Scollegare il cavo dell'antenna a disco dal connettore dell'antenna SMA sullo chassis.

## Installazione del modulo dell'antenna a disco esterna

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione dell'antenna a disco esterna e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x

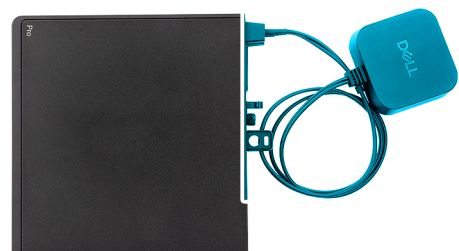


Figura 35. Installazione dell'antenna a disco esterna

## Procedura

1. Allineare e collegare i cavi dell'antenna a disco ai connettori dell'antenna SMA sullo chassis.

2. Serrare i bulloni sul cavo dell'antenna a disco per fissare l'antenna a disco esterna allo chassis.
3. Spingere il coperchio dell'antenna a disco nel relativo slot, finché non scatta in posizione.
4. Serrare la vite prigioniera per fissare il coperchio dell'antenna a disco allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo dell'antenna SMA


### Rimozione del modulo dell'antenna SMA

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere l'[antenna a disco esterna](#), se applicabile.
3. Rimuovere il [pannello laterale](#).
4. Rimuovere la [scheda wireless](#).

#### Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del modulo dell'antenna SMA e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

 **N.B.:** Per eseguire l'aggiornamento all'antenna SMA, è necessario rimuovere l'antenna interna (cavo bianco).



1x  
M3x3

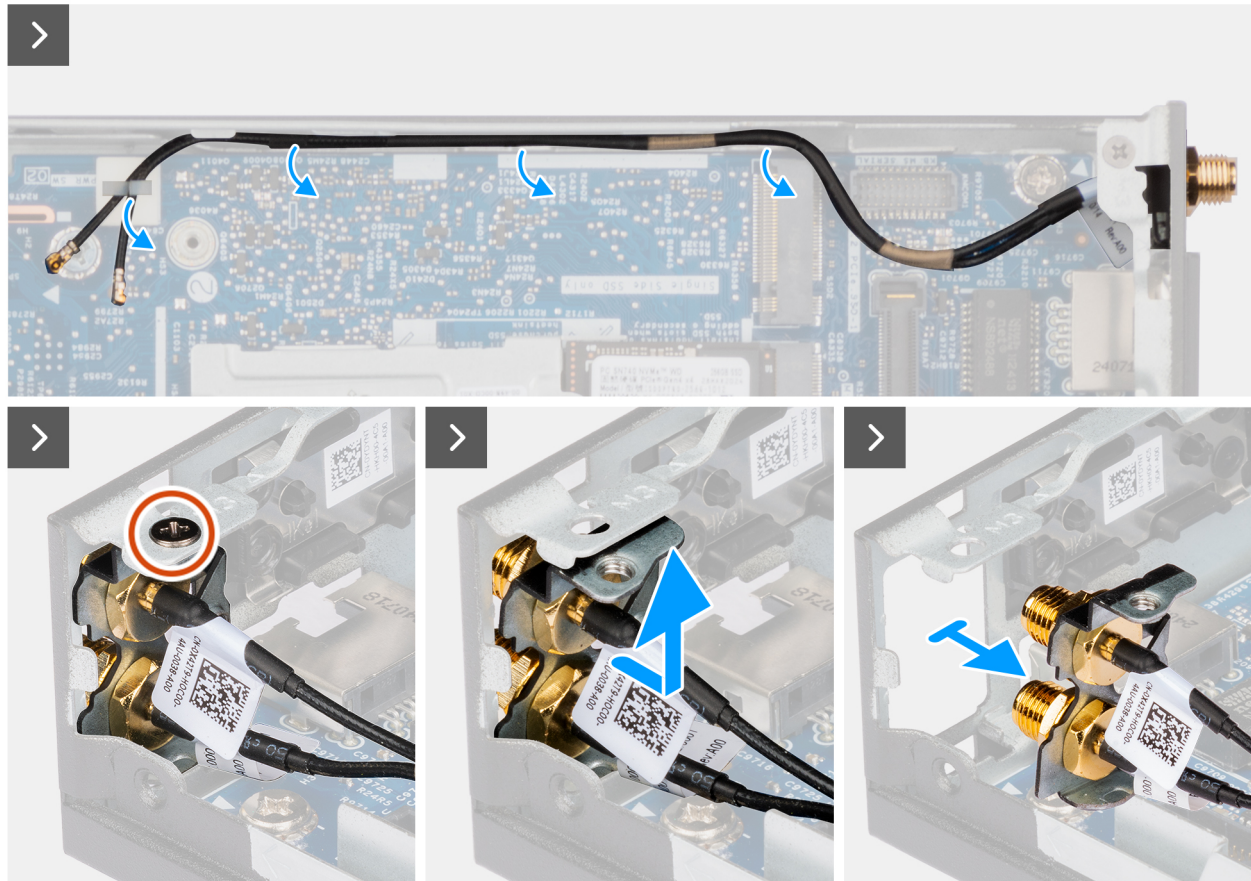


Figura 36. Rimozione dell'antenna SMA

#### Procedura

1. Rimuovere i cavi del modulo dell'antenna SMA dalle guide di instradamento sullo chassis.
2. Rimuovere la vite (M3x3) che fissa il modulo dell'antenna SMA allo chassis.
3. Spingere il modulo dell'antenna SMA verso l'interno attraverso l'apertura sul retro dello chassis, quindi sollevarlo verso l'alto e allontanarlo dai mount point.


## Installazione del modulo dell'antenna SMA

#### Prerequisiti

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

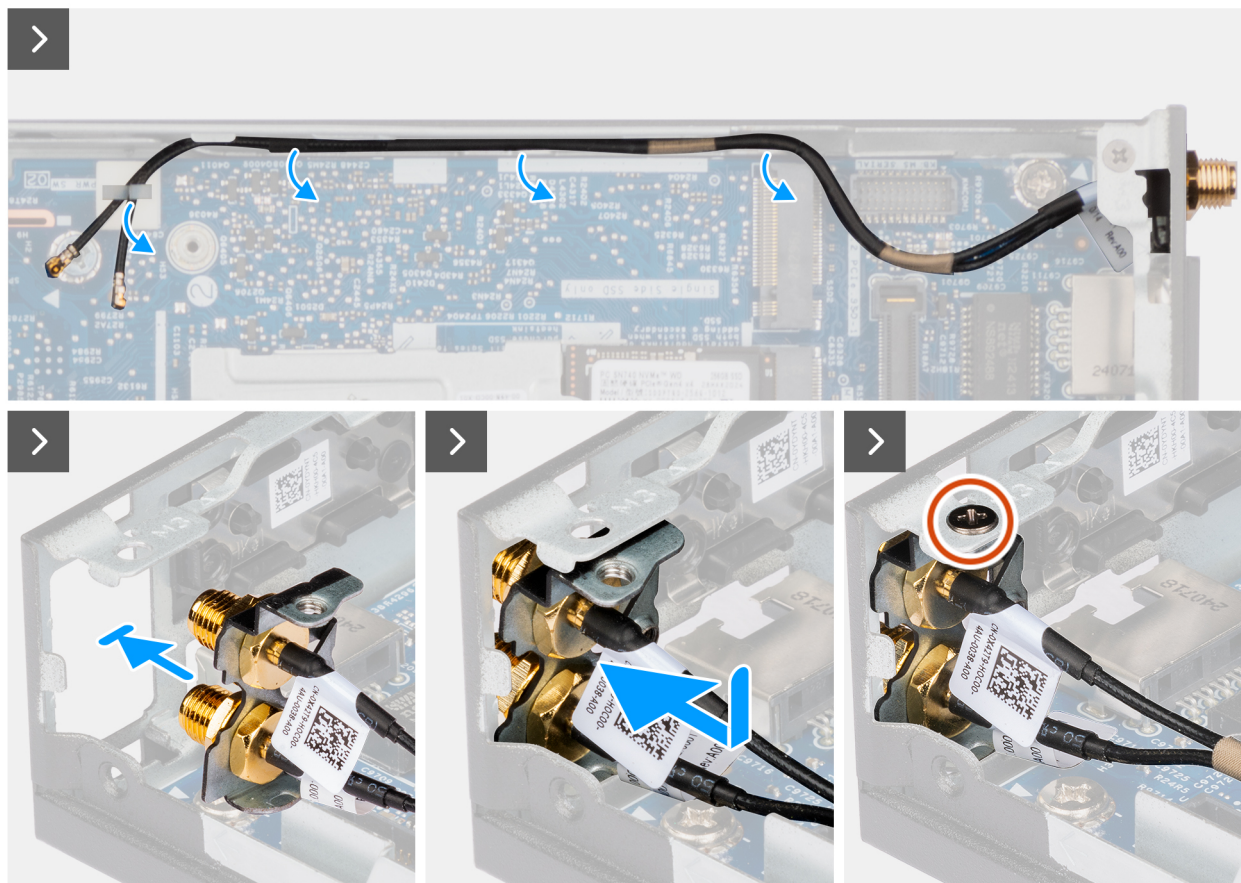
#### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del modulo dell'antenna SMA e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

 **N.B.:** Per eseguire l'aggiornamento all'antenna SMA, è necessario rimuovere l'antenna interna (cavo bianco).



1x  
M3x3



**Figura 37. Installazione del modulo dell'antenna SMA**

#### Procedura

1. Rimuovere i riempimenti sul pannello laterale, se applicabile.
2. Inclinare il modulo dell'antenna SMA e posizionarlo sullo chassis.
3. Inserire il modulo dell'antenna SMA nell'apertura sul retro dello chassis.
4. Reinsediare la vite (M3x3) che fissa il gruppo del modulo SMA allo chassis.
5. Stendere i cavi del modulo dell'antenna SMA nelle guide di instradamento sullo chassis.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda wireless](#).
2. Installare il [pannello laterale](#).
3. Installare [l'antenna a disco esterna](#), se applicabile.
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Moduli di input/output opzionali

## Modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2

### Rimozione del modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

Le seguenti figure indica la posizione del modulo di I/O opzionale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

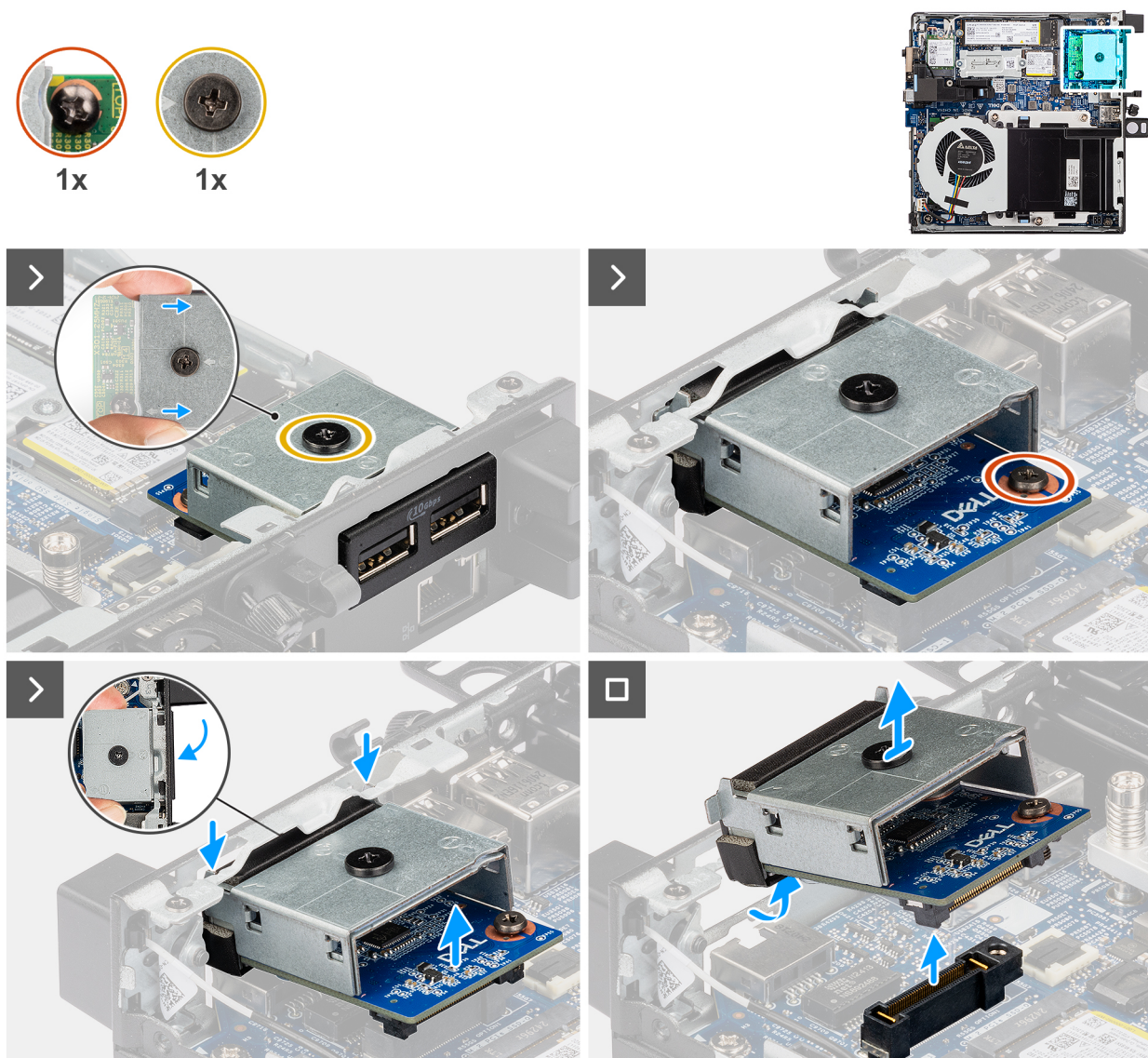


Figura 38. Rimozione del modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2

#### Procedura

1. Allentare le due viti prigioniere che fissano il modulo a due porte USB 3.2 Gen 2 allo chassis.

2. Scollegare il modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2 dal connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare il modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2 dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2, quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione di un modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

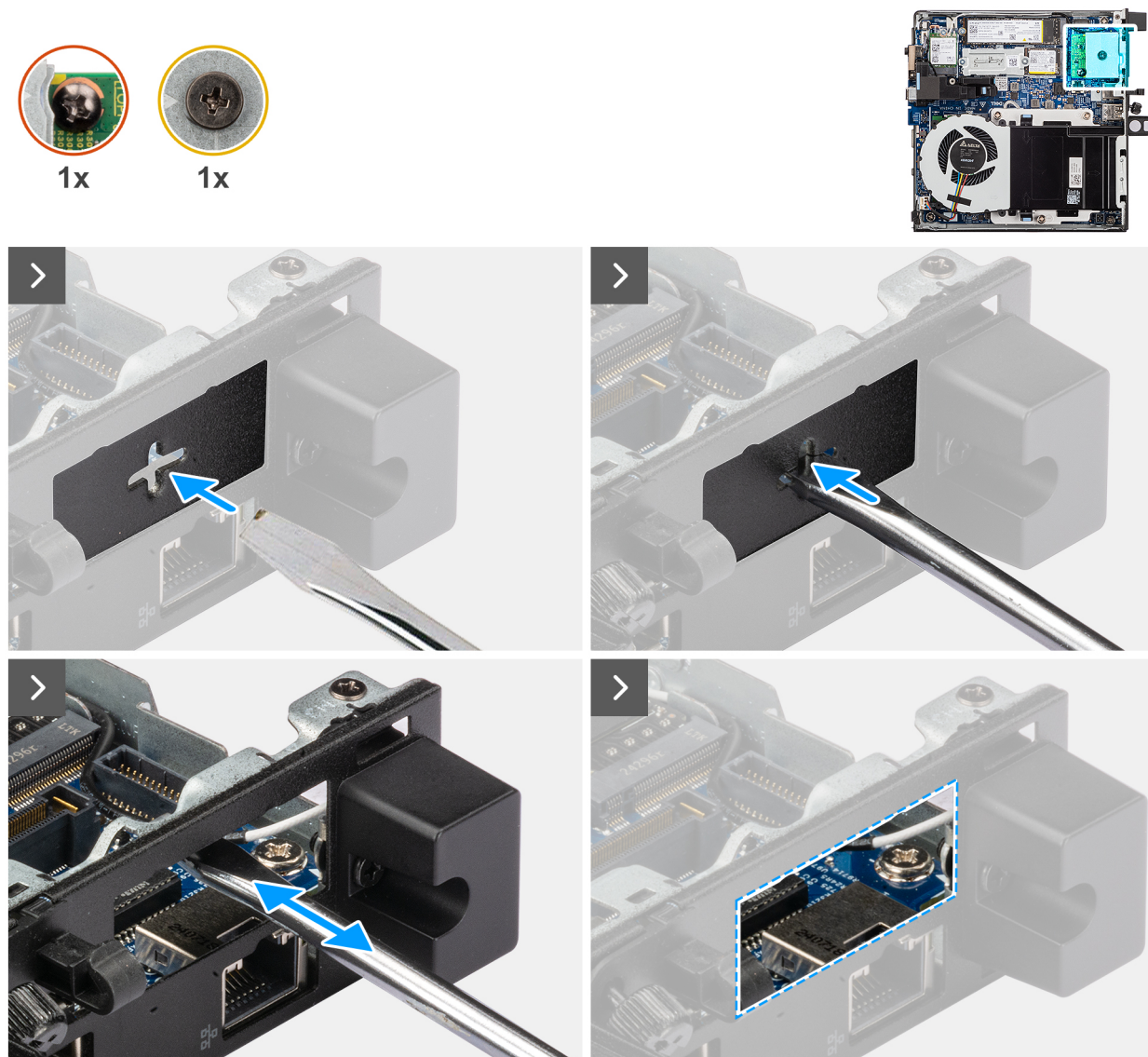
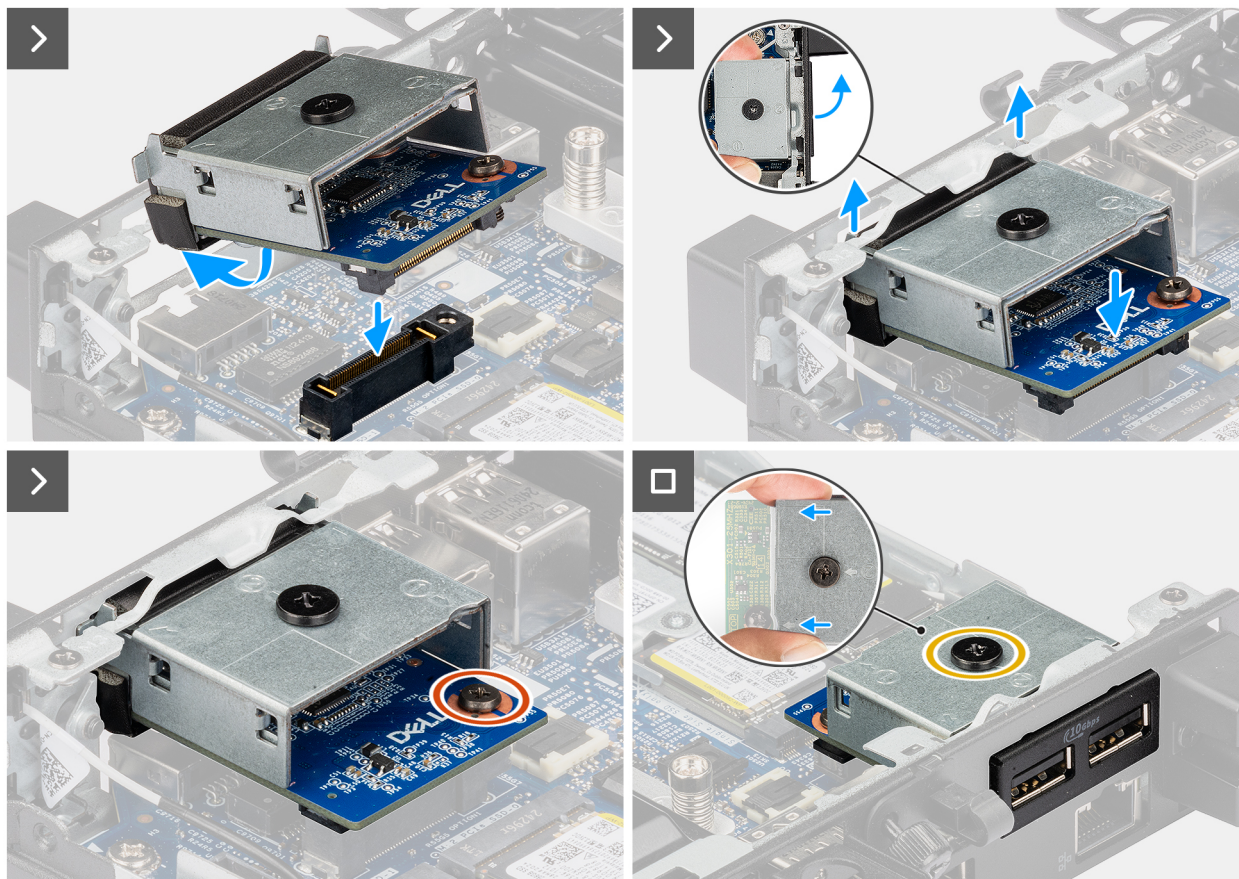


Figura 39. Installazione di un modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2



**Figura 40. Installazione del modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2 nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.
  - ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2 siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.
3. Collegare il modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2 al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo a due porte USB 3.2 Gen 2 allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo della porta USB Type-C

### Rimozione del modulo della porta USB Type-C

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta USB Type-C e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

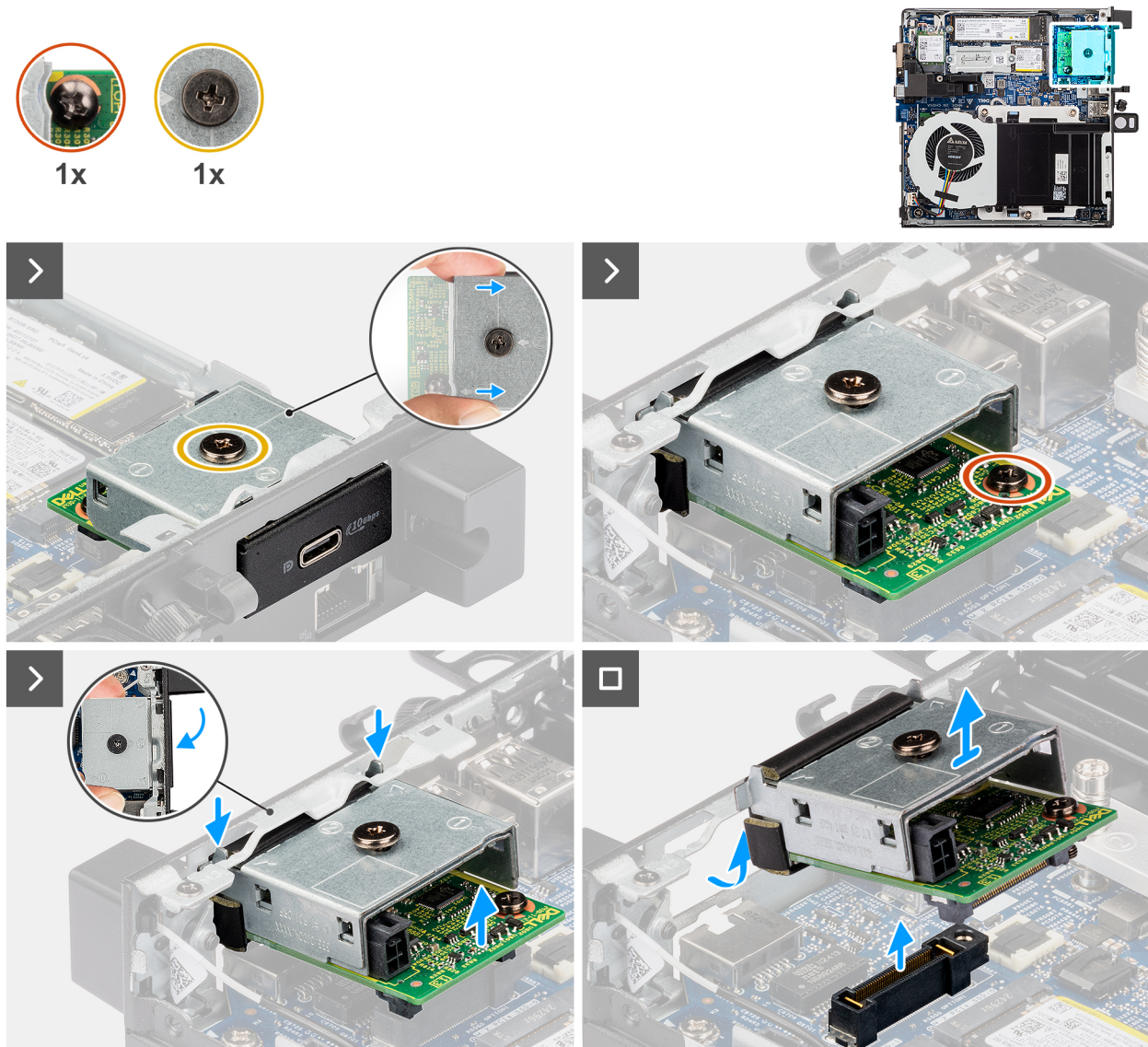


Figura 41. Rimozione del modulo della porta USB Type-C

### Procedura

1. Allentare le due viti prigioniere che fissano il modulo della porta USB Type-C allo chassis.
2. Scollegare il modulo della porta USB Type-C dal connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare il modulo della porta USB Type-C dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo della porta USB Type-C, quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo della porta USB Type-C

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta USB Type-C e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

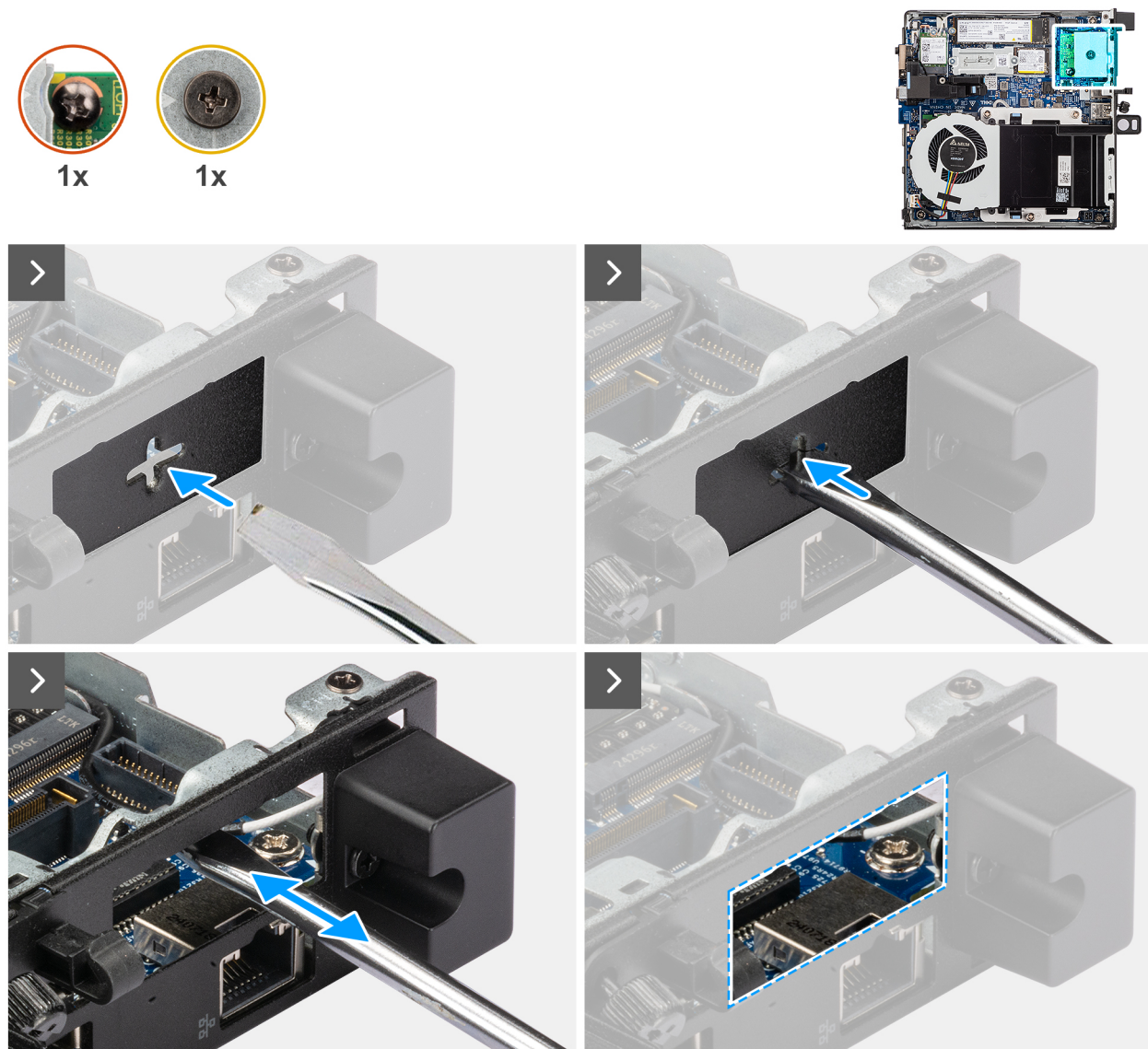
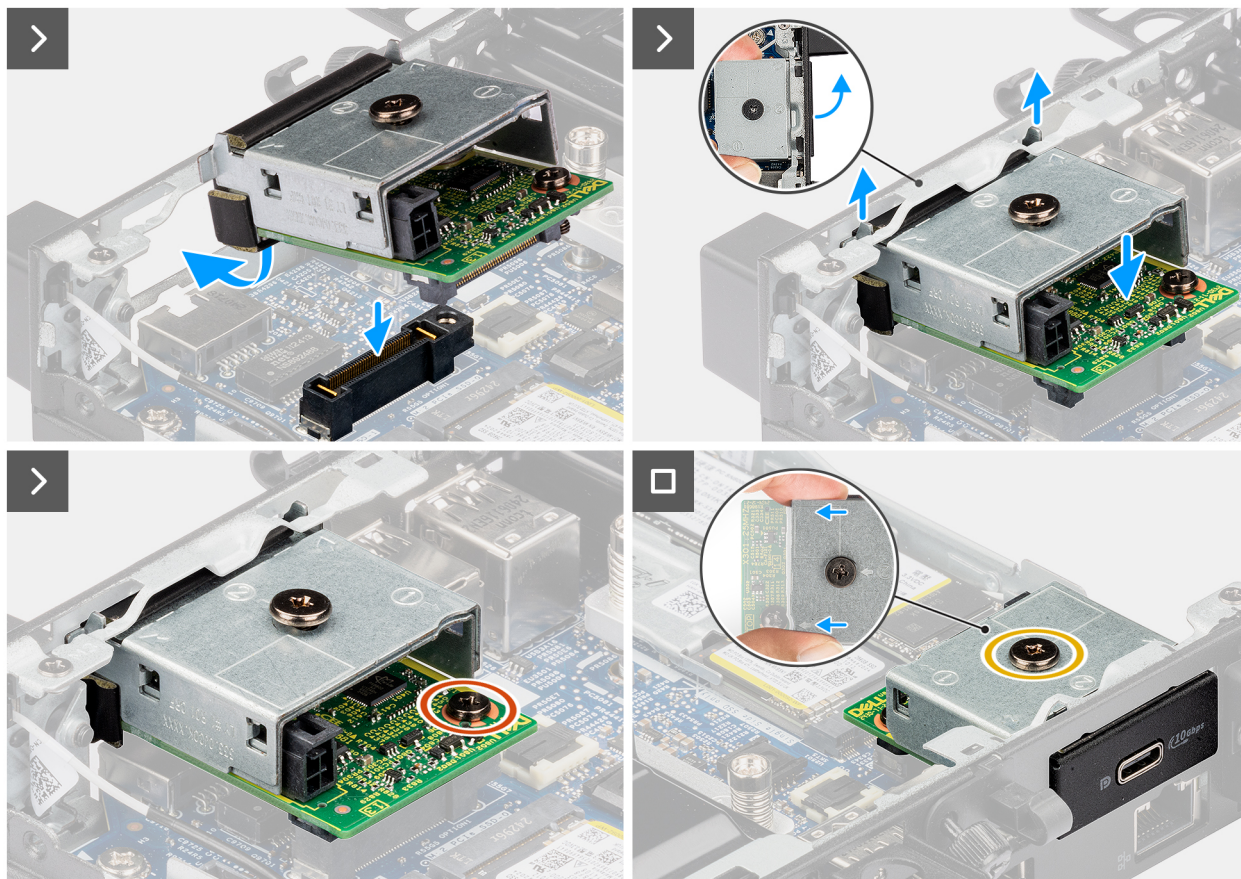


Figura 42. Installazione del modulo della porta USB Type-C



**Figura 43. Installazione del modulo della porta USB Type-C**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta USB Type-C nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta USB Type-C siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il modulo della porta USB Type-C al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta USB Type-C allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo DisplayPort

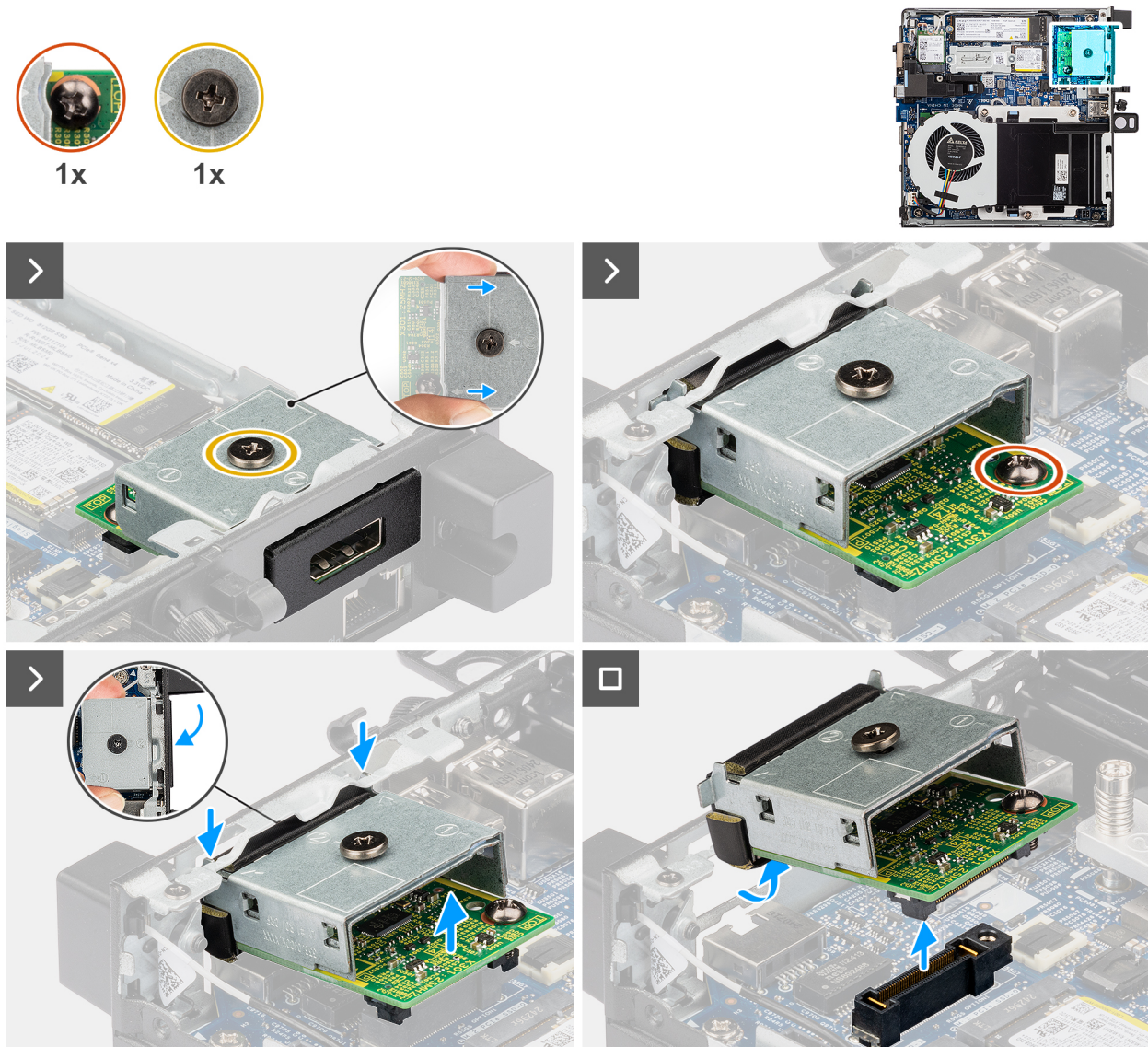
### Rimozione del modulo DisplayPort

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo DisplayPort e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 44. Rimozione del modulo DisplayPort**

### Procedura

1. Allentare le due viti prigioniere che fissano il modulo della porta DisplayPort allo chassis.
2. Scollegare il modulo DisplayPort dal connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare il modulo DisplayPort dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo DisplayPort, quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo DisplayPort

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo DisplayPort e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

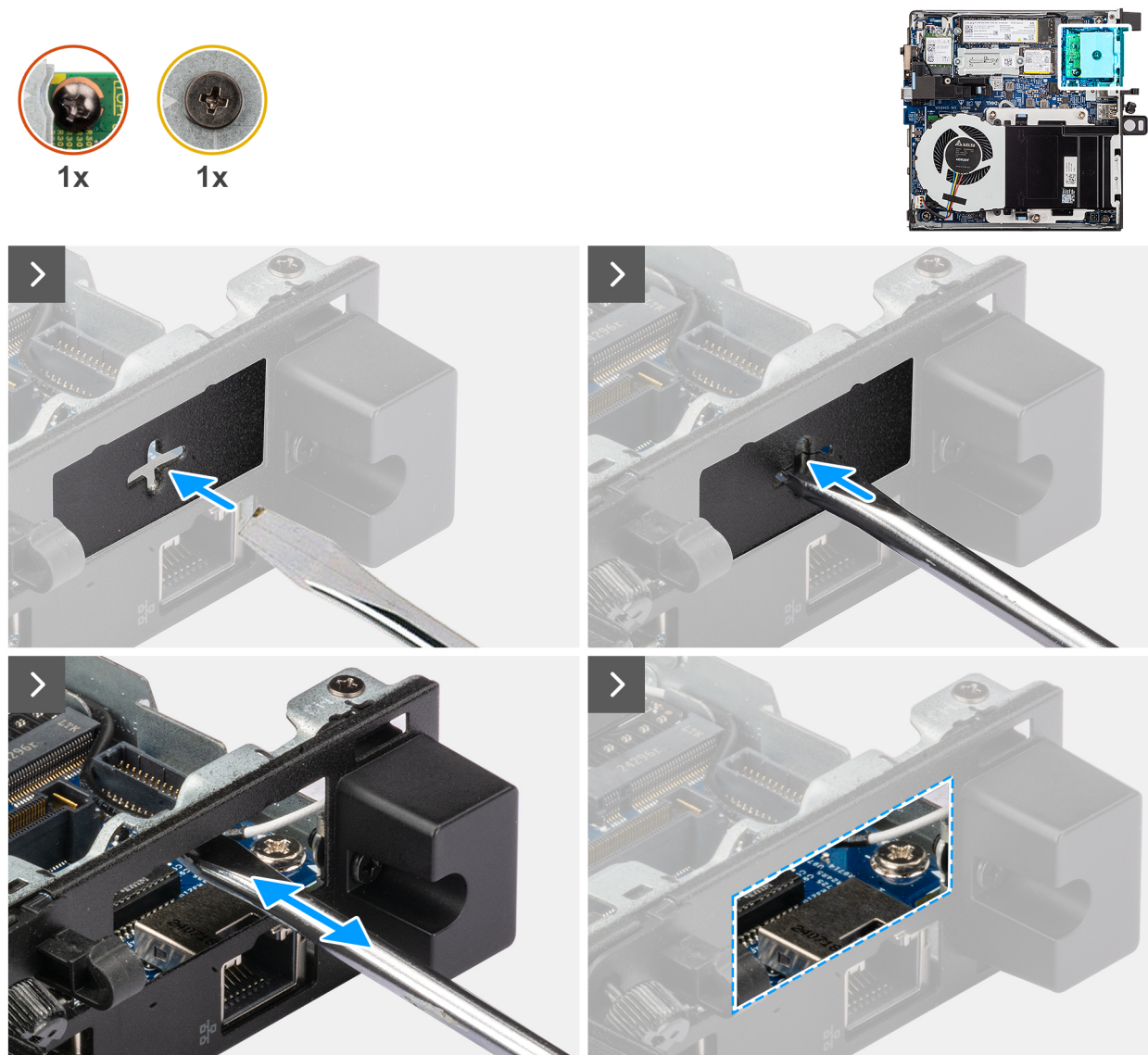
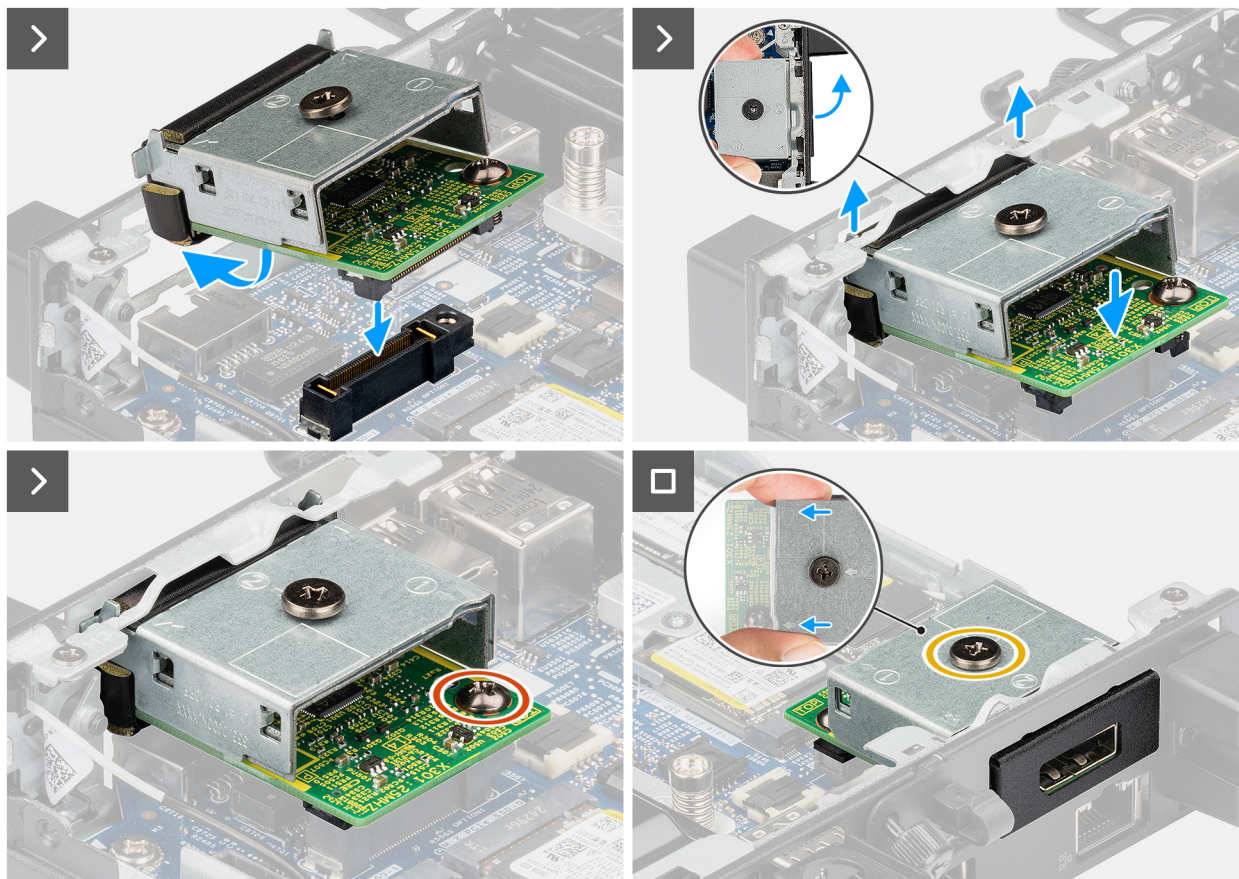


Figura 45. Installazione del modulo DisplayPort



**Figura 46. Installazione del modulo DisplayPort**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo DisplayPort nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo DisplayPort siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il modulo DisplayPort al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta DisplayPort allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo della porta HDMI

### Rimozione del modulo della porta HDMI

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta HDMI e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

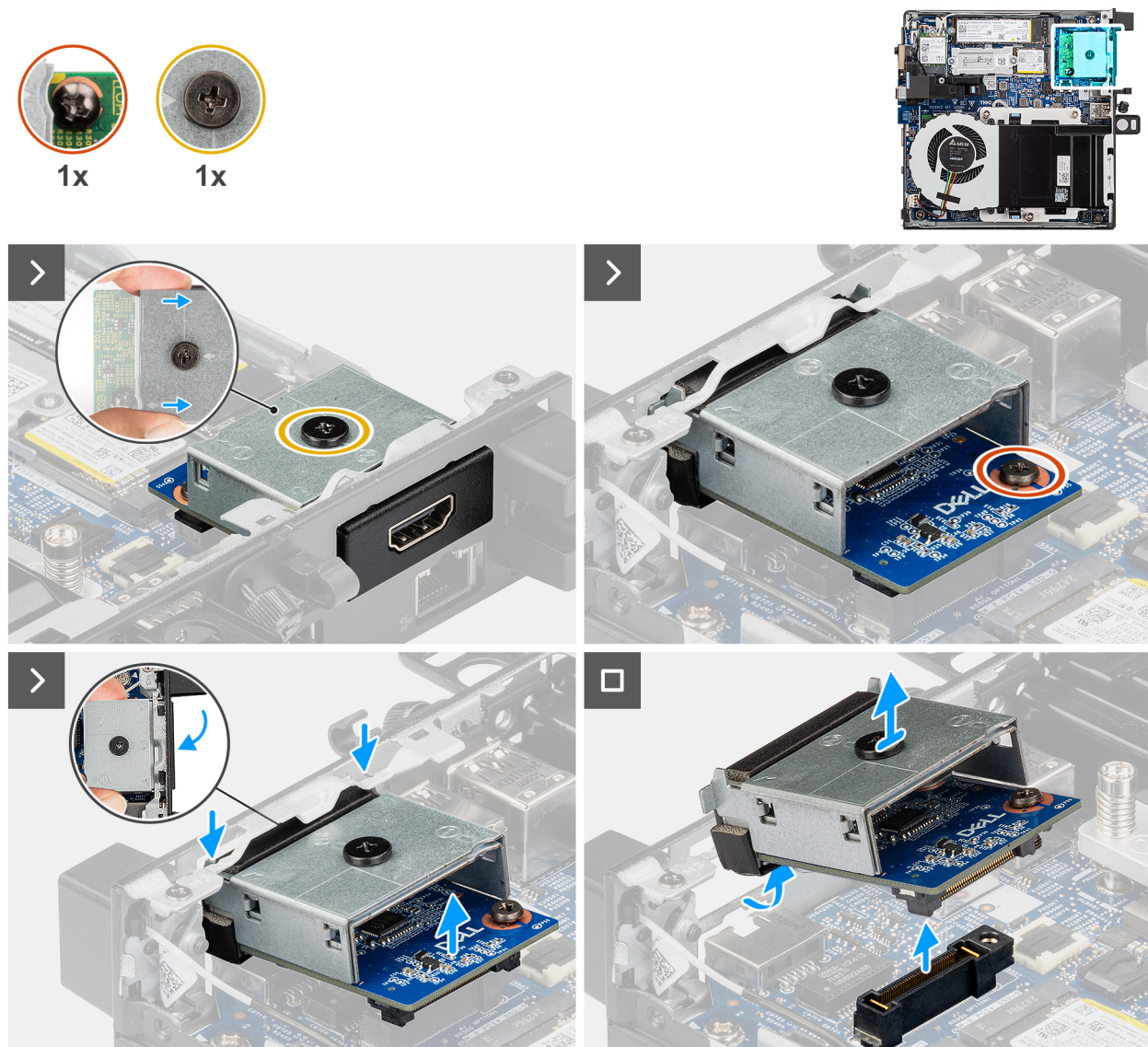


Figura 47. Rimozione del modulo della porta HDMI

### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta HDMI nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta HDMI siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il modulo della porta HDMI al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta HDMI allo chassis.

## Installazione del modulo della porta HDMI

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta HDMI e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

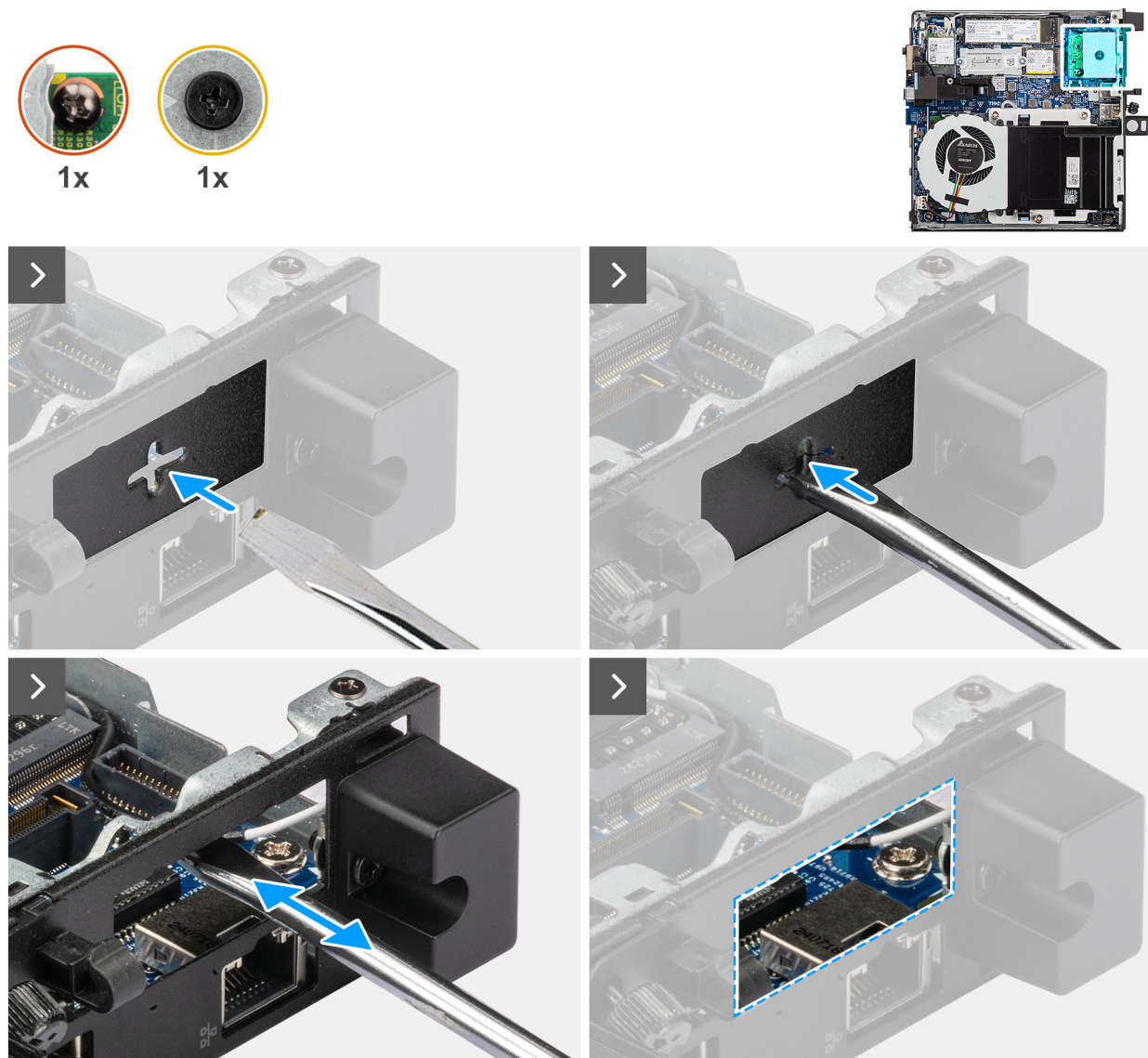
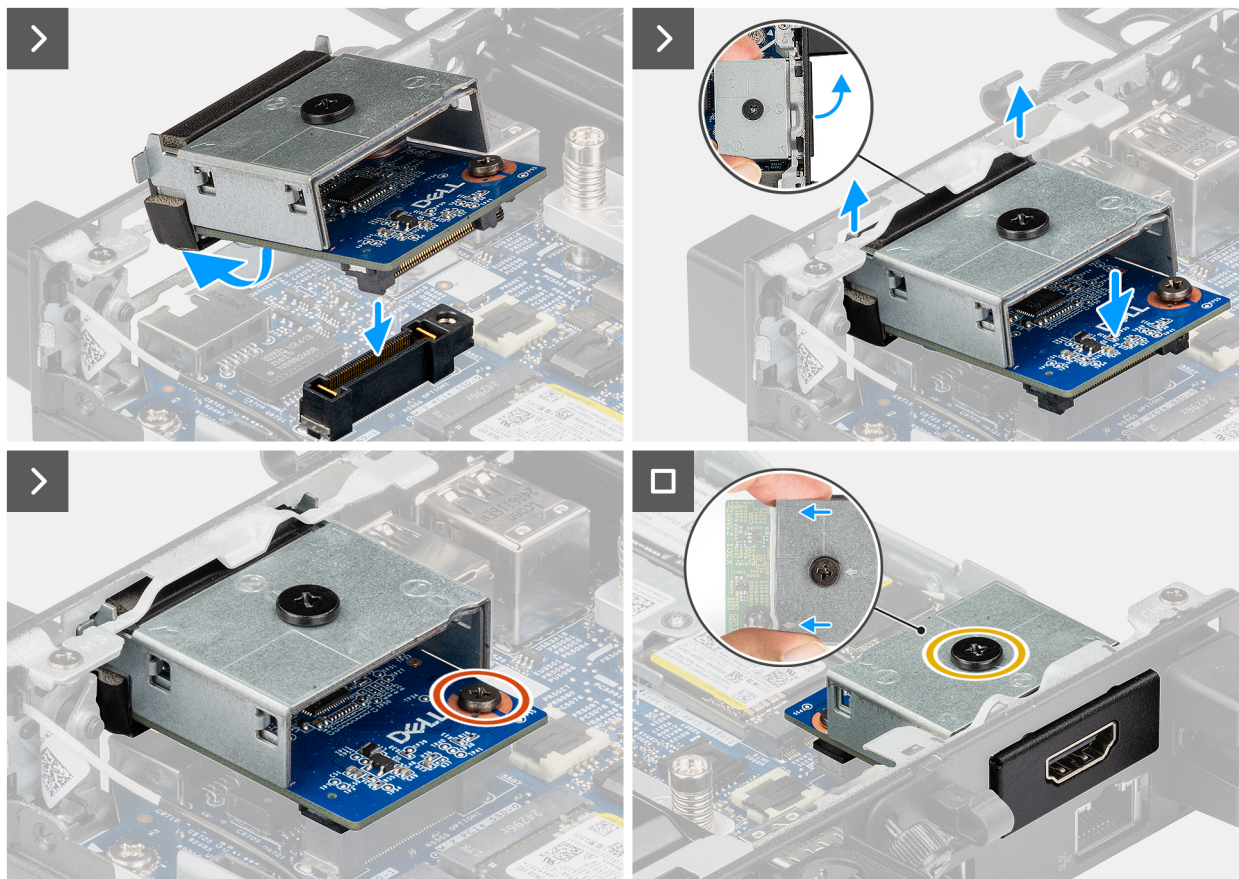


Figura 48. Installazione del modulo della porta HDMI



**Figura 49. Installazione del modulo della porta HDMI**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta HDMI nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta HDMI siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il modulo della porta HDMI al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta HDMI allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo della porta VGA

### Rimozione del modulo della porta VGA

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta VGA e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

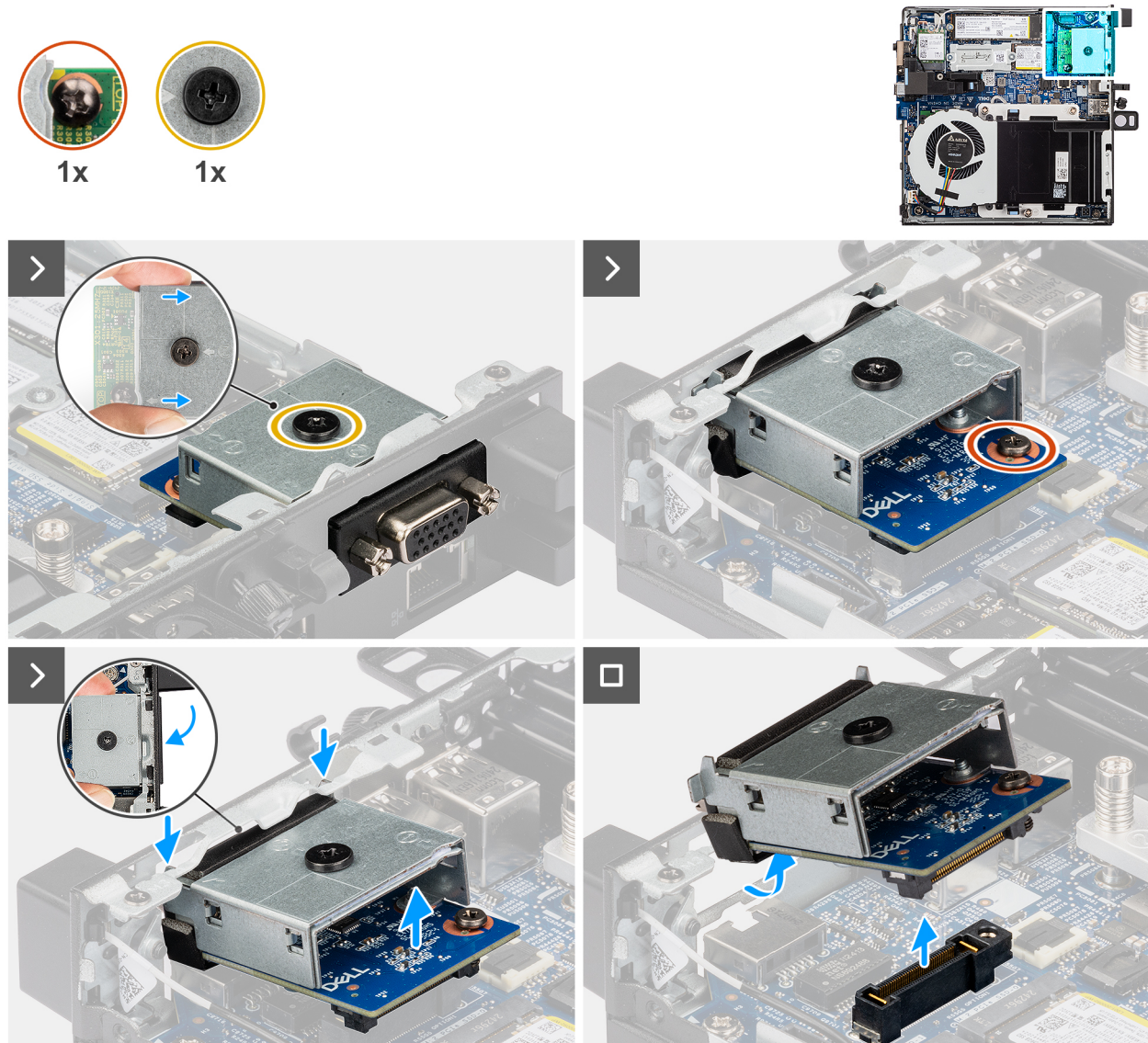


Figura 50. Rimozione del modulo della porta VGA

### Procedura

1. Allentare le due viti prigioniere che fissano il modulo della porta VGA allo chassis.
2. Scollegare il modulo della porta VGA dal connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare modulo della porta VGA dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo della porta VGA, quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo della porta VGA

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le seguenti figure indicano la posizione del modulo di I/O opzionale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

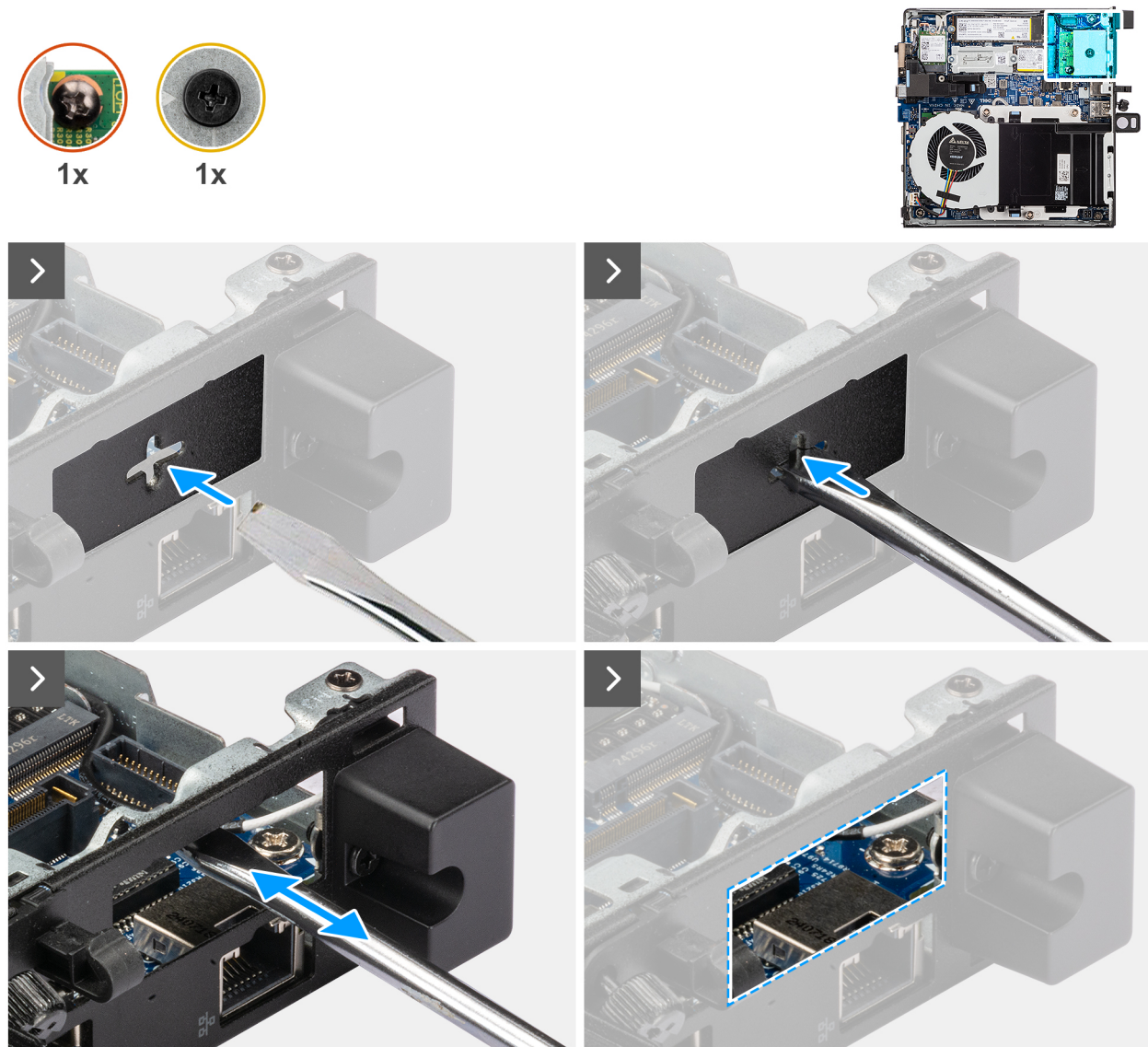
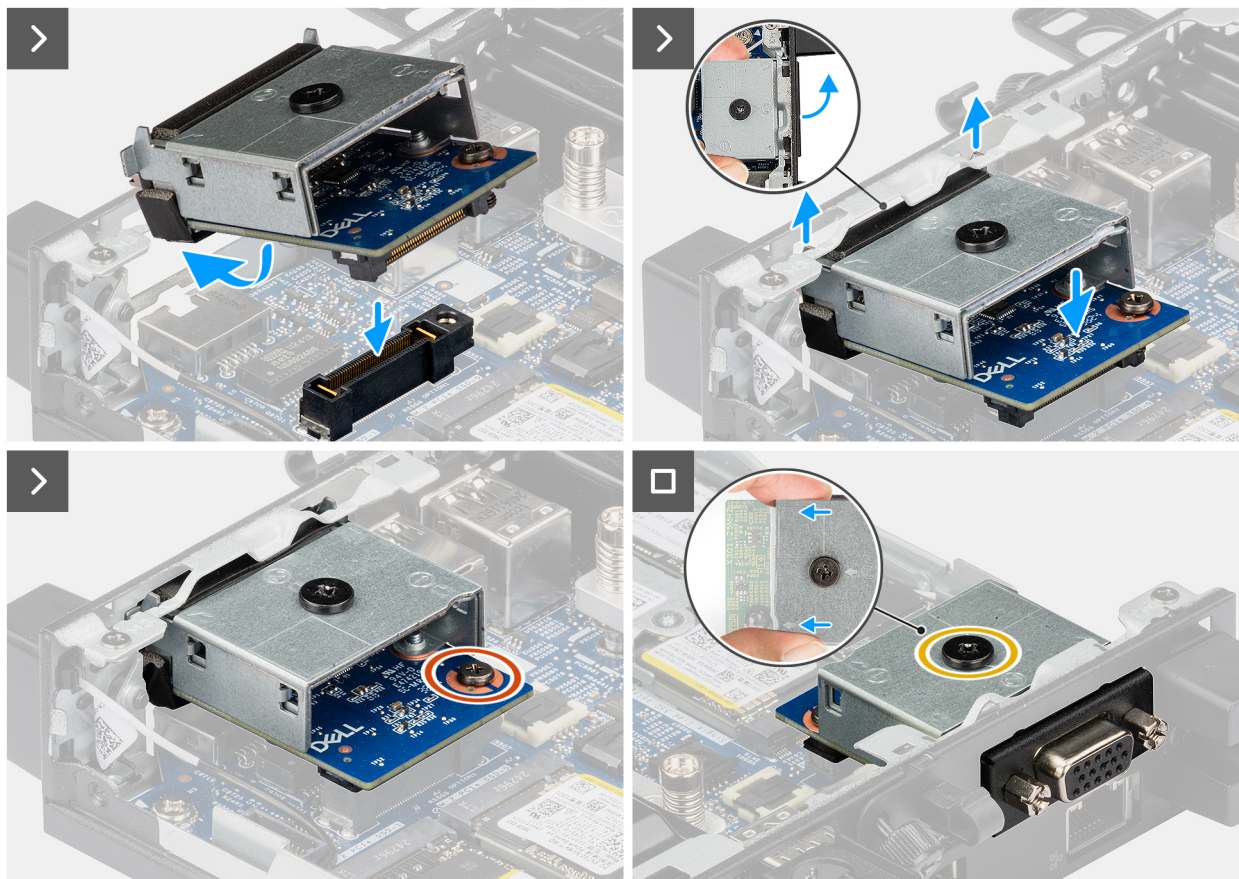


Figura 51. Installazione del modulo della porta VGA



**Figura 52. Installazione del modulo della porta VGA**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta VGA nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta VGA siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il modulo della porta VGA al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta VGA allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo della porta PS2

### Rimozione del modulo della porta PS2

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta PS2 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

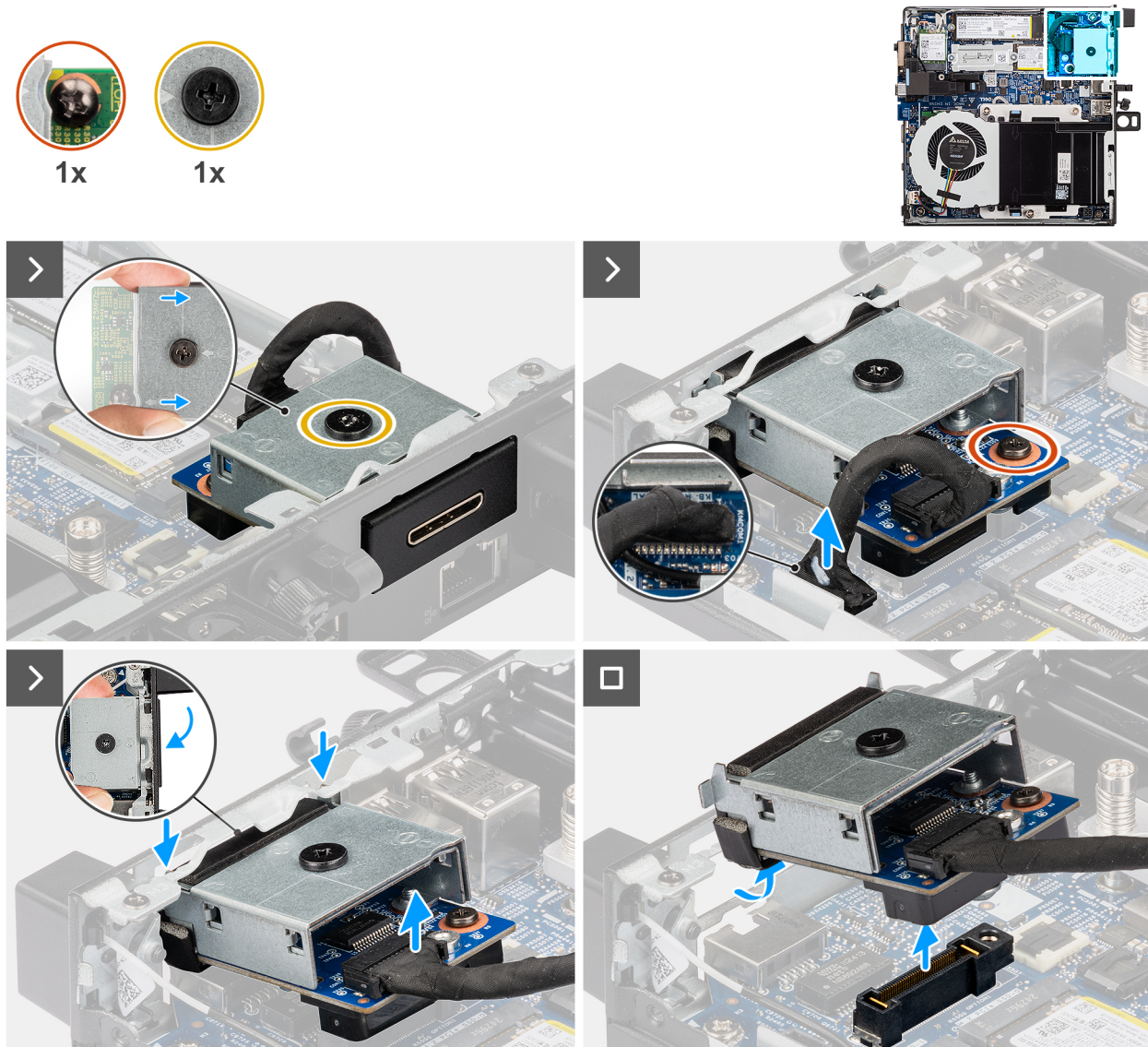


Figura 53. Rimozione del modulo della porta PS2

### Procedura

1. Allentare le due viti prigioniere che fissano il modulo della porta PS2 allo chassis.
2. Scollegare il cavo del modulo della porta PS2 dal connettore (KB MS SERIAL) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare il modulo della porta PS2 dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo della porta PS2, quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo della porta PS2

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta PS2 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

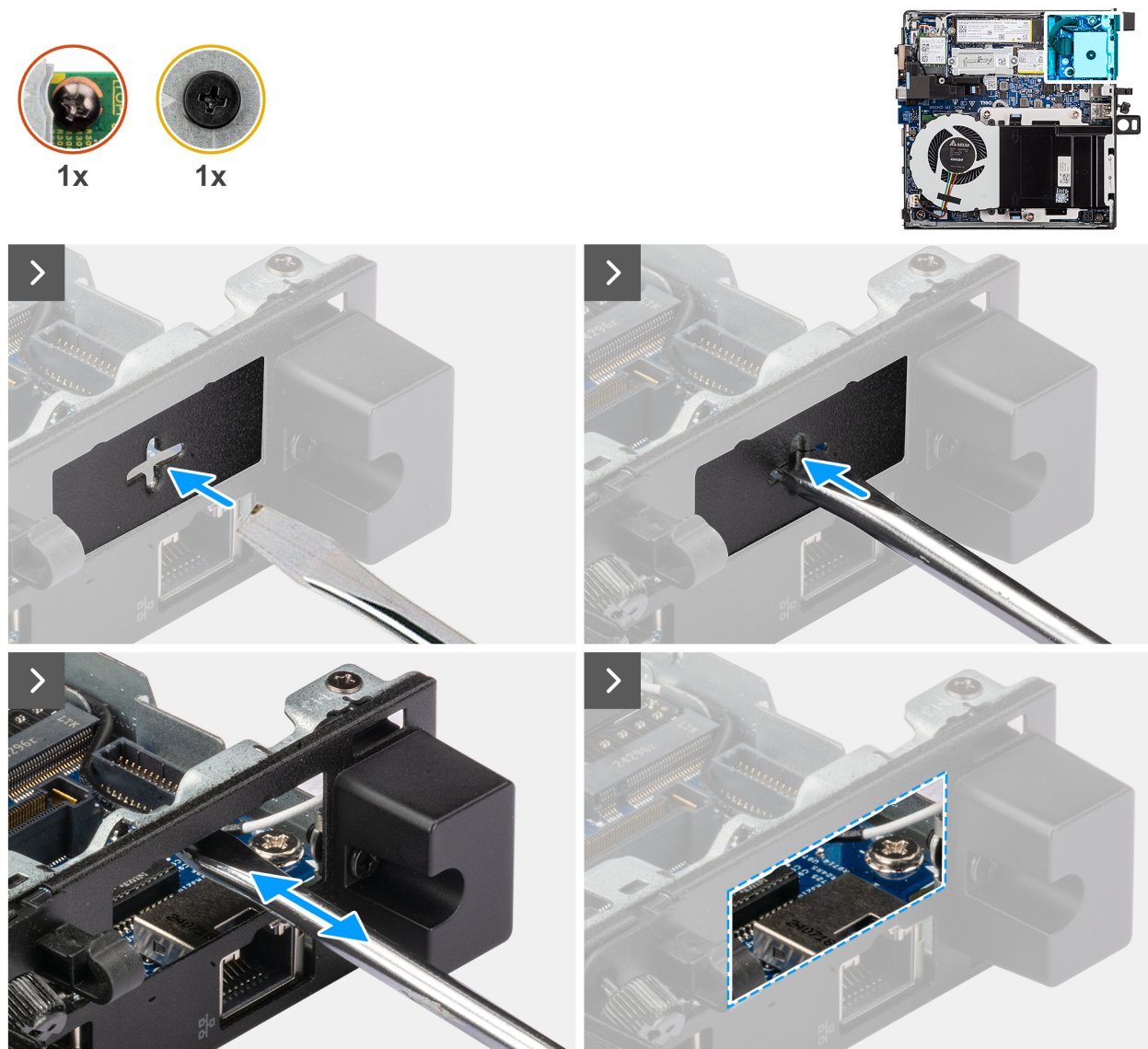
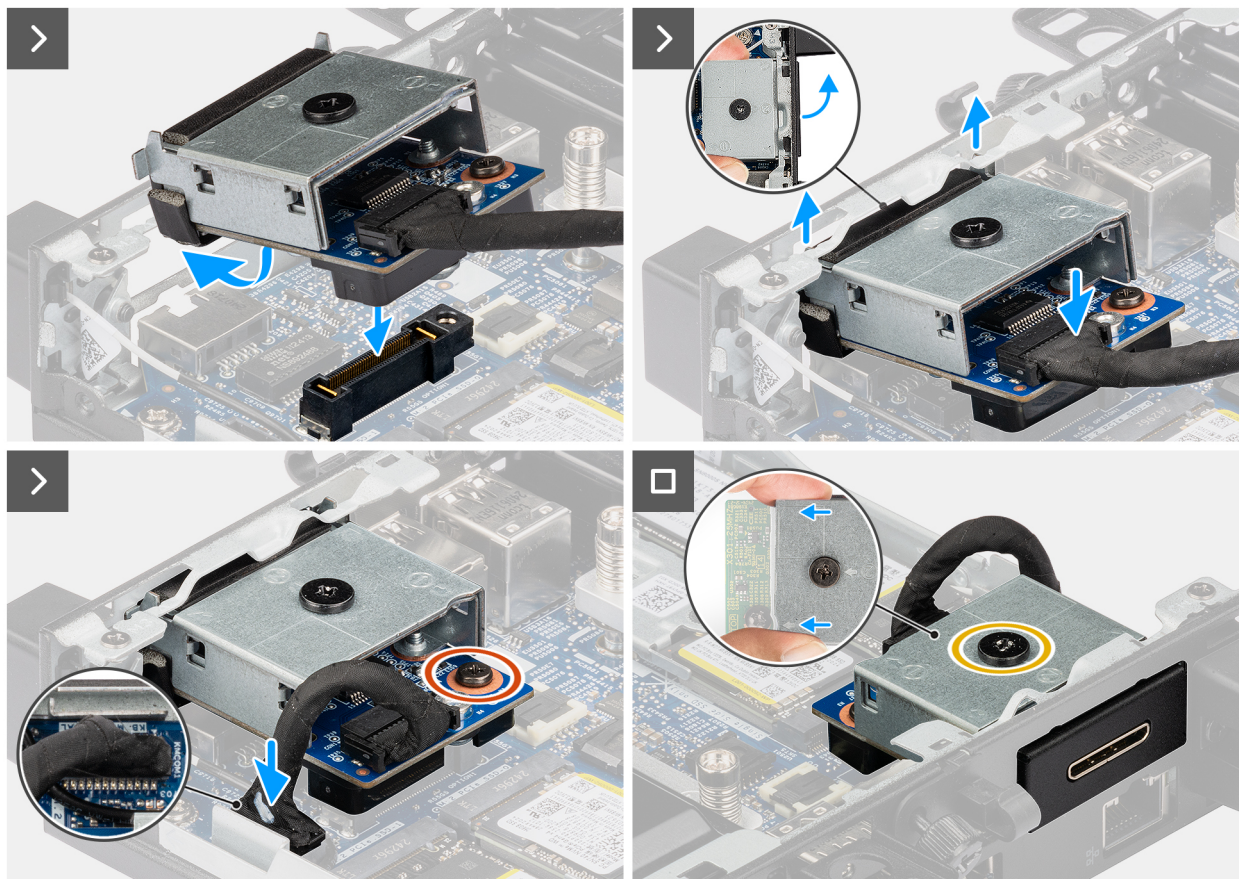


Figura 54. Installazione del modulo della porta PS2



**Figura 55. Installazione del modulo della porta PS2**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta PS2 nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta PS2 siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il cavo del modulo della porta PS2 al connettore (KB MS SERIAL) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta PS2 allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo della porta seriale

### Rimozione del modulo della porta seriale

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta seriale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

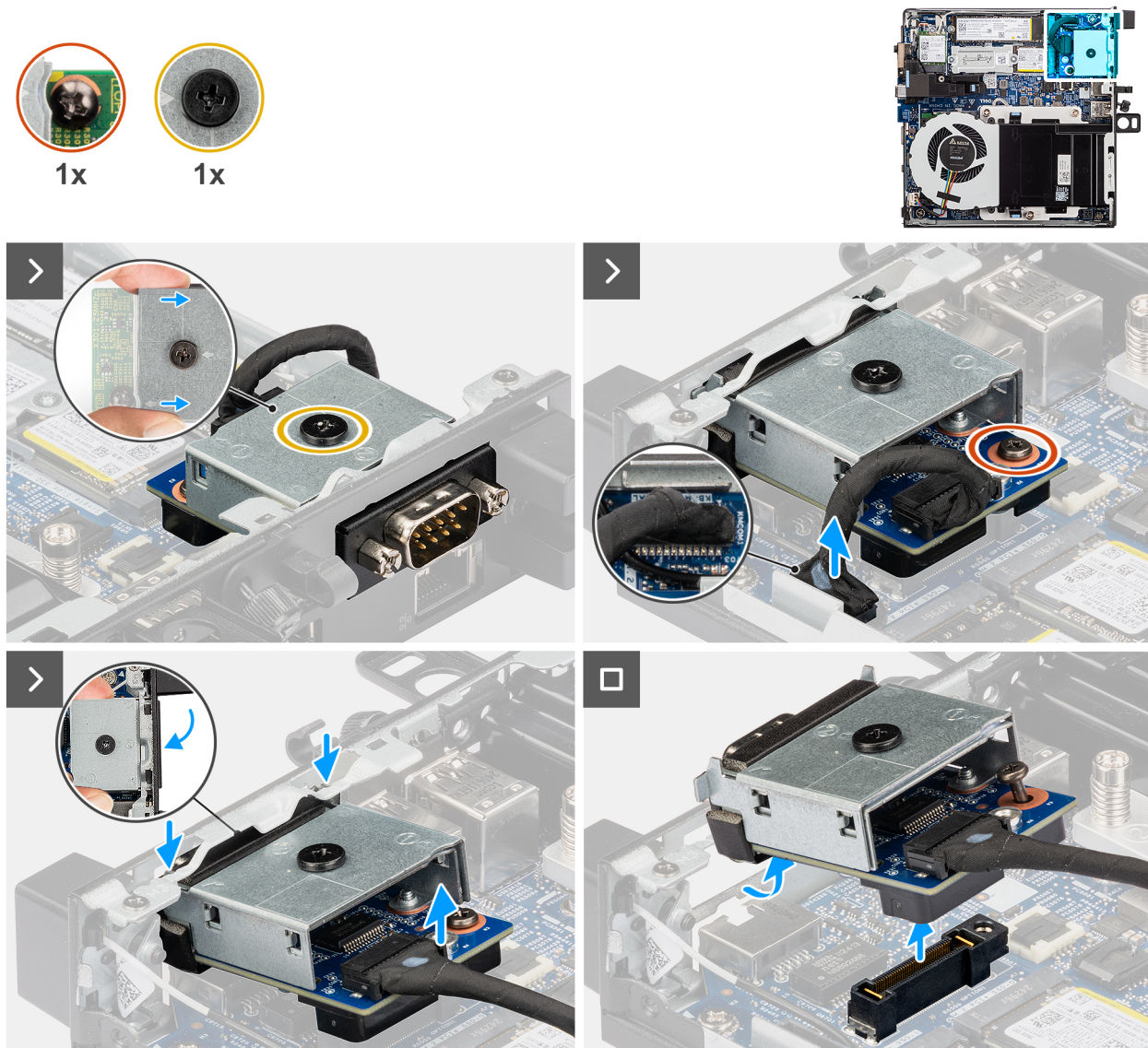


Figura 56. Rimozione del modulo della porta seriale

### Procedura

1. Allentare le due viti prigioniere che fissano il modulo della porta seriale allo chassis.
2. Scollegare il cavo del modulo della porta seriale dal connettore (KB MS porta seriale) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare il modulo della porta seriale dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo della porta seriale, quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo della porta seriale

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta seriale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

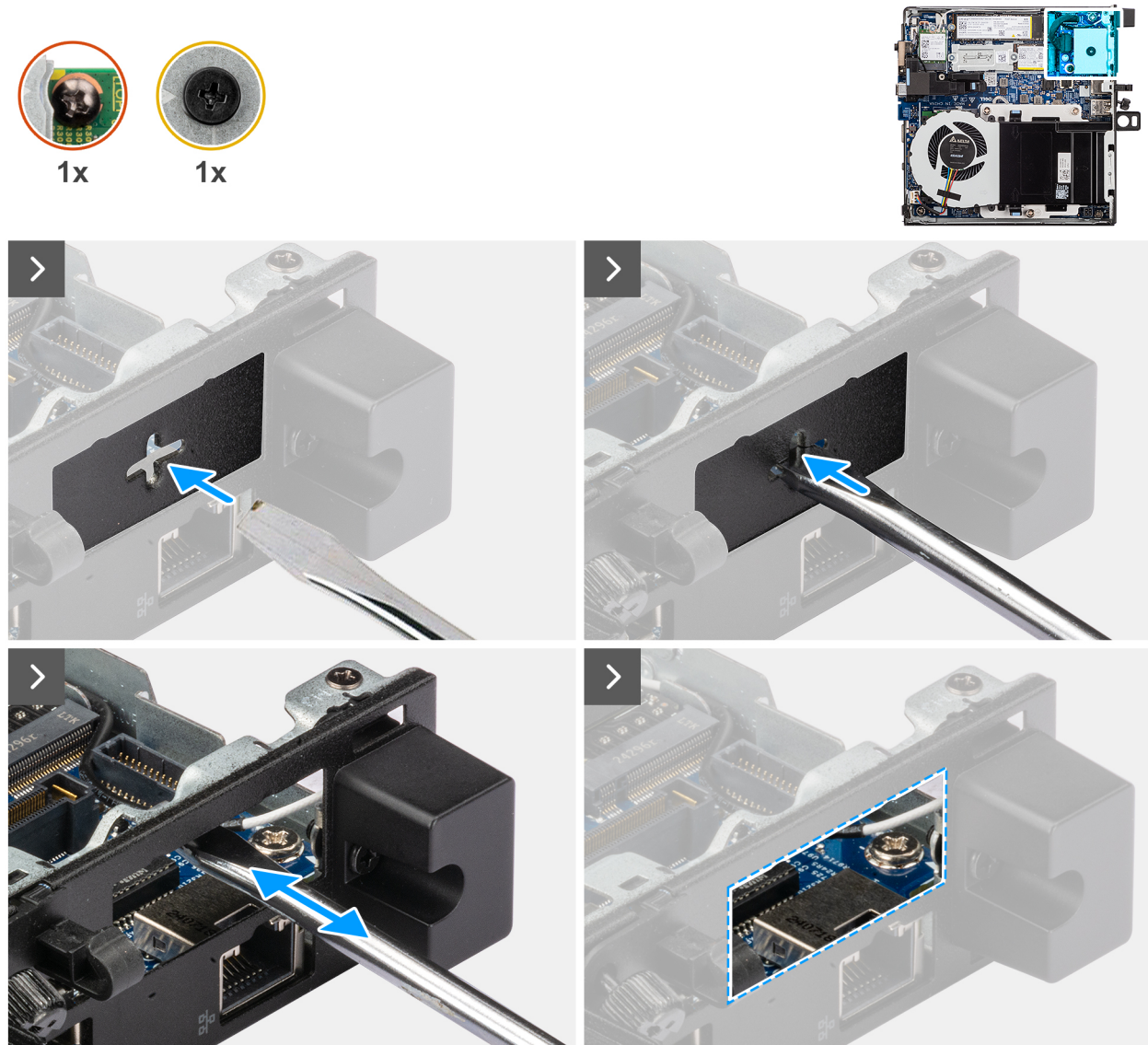
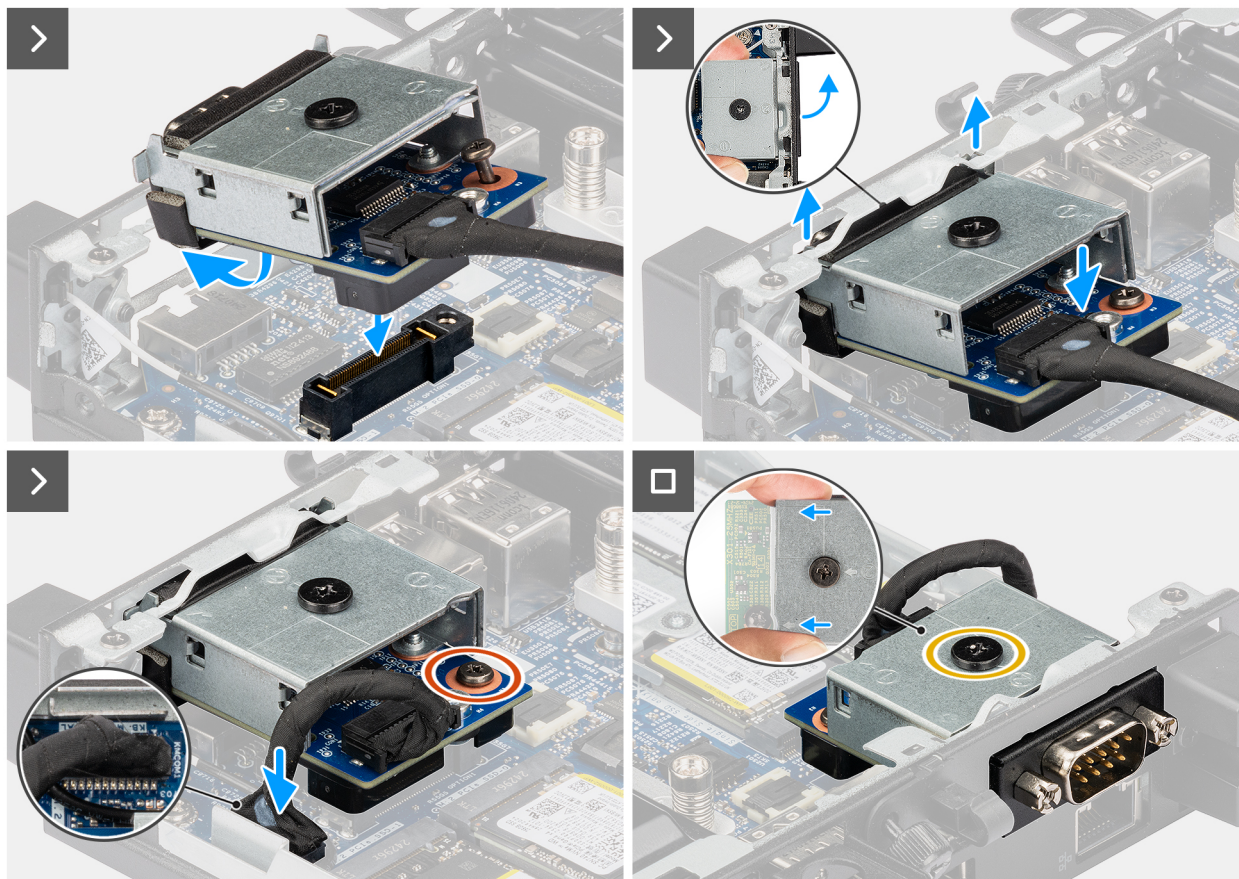


Figura 57. Installazione del modulo della porta seriale



**Figura 58. Installazione del modulo della porta seriale**

#### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta seriale nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta seriale siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il cavo del modulo della porta seriale al connettore (KB MS porta seriale) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta seriale allo chassis.

#### Fasi successive

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

## Modulo della porta in fibra ottica

### Rimozione del modulo della porta in fibra ottica

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta in fibra ottica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

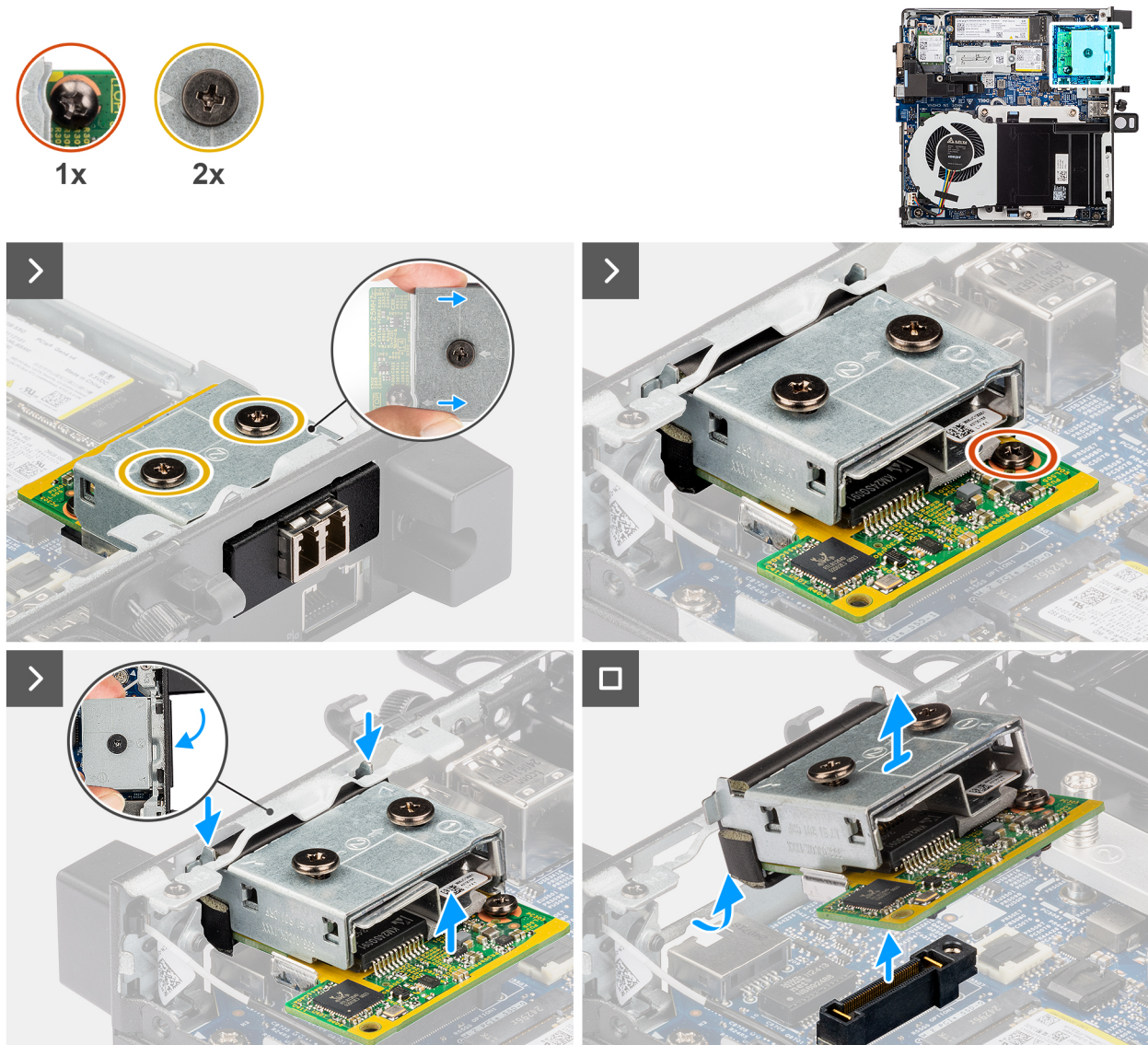


Figura 59. Rimozione del modulo della porta in fibra ottica

### Procedura

1. Allentare le tre viti prigioniere che fissano il modulo della porta in fibra ottica allo chassis.
2. Scollegare il modulo della porta in fibra ottica dal connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
3. Sollevare il modulo della porta in fibra ottica dall'estremità del connettore, tenendolo inclinato, quindi spostarlo verso il basso per staccarlo dai punti di montaggio sullo chassis.
4. Far scorrere il modulo della porta in fibra ottica quindi sollevarlo per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo della porta in fibra ottica

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo della porta in fibra ottica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

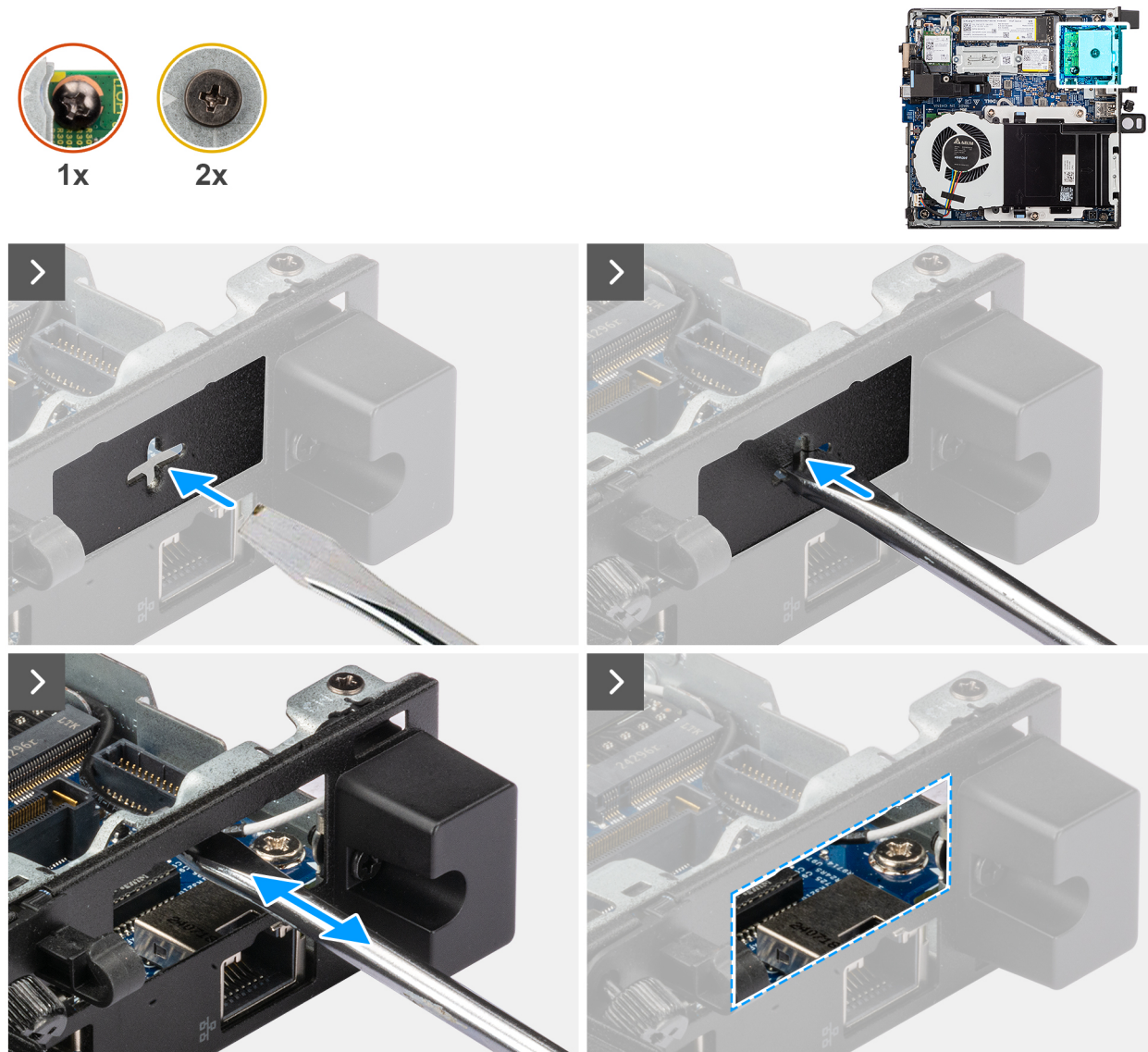
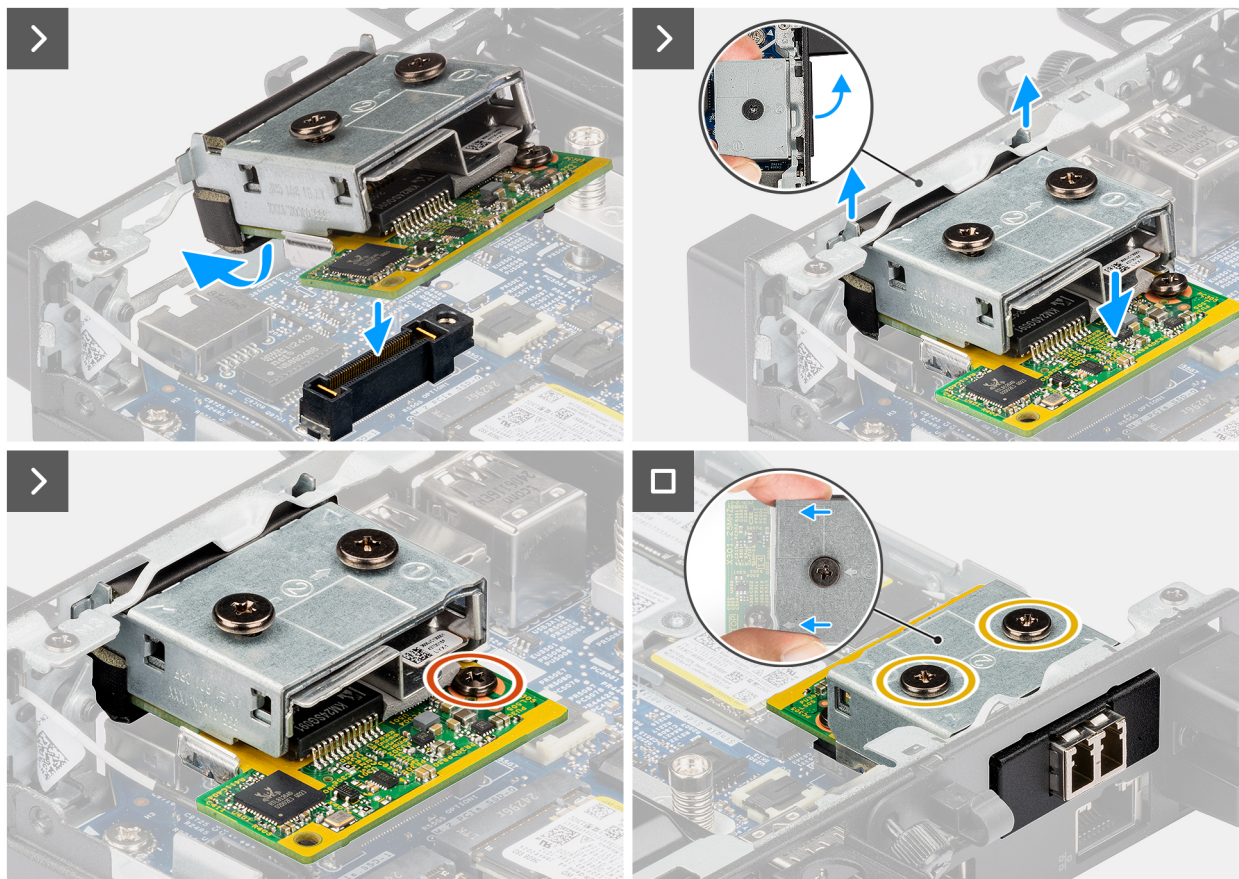


Figura 60. Installazione del modulo della porta in fibra ottica



**Figura 61. Installazione del modulo della porta in fibra ottica**

### Procedura

1. ⓘ **N.B.:** Questo passaggio si applica se si aggiorna il computer senza un modulo I/O esistente.

Per rimuovere il coperchio dello sportello, inserire un cacciavite a testa piatta nel foro del coperchio della porta dall'esterno del computer. Spingere il coperchio della porta per sganciarlo, quindi rimuoverlo dal computer.

2. Inserire il modulo della porta in fibra ottica nel relativo slot sul pannello posteriore del computer.

ⓘ **N.B.:** assicurarsi che le linguette sul modulo della porta in fibra ottica siano allineate ai triangoli incisi sul punto di montaggio sullo chassis.

3. Collegare il modulo della porta in fibra ottica al connettore (OPTION) sulla scheda di sistema.
4. Serrare le due viti prigioniere per fissare il modulo della porta in fibra ottica allo chassis.

### Fasi successive

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

# Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)

I componenti sostituibili in questo capitolo sono unità sostituibili sul campo (FRU).

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione e installazione FRU sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

**ATTENZIONE:** Per evitare danni potenziali al componente o perdite di dati, Dell Technologies raccomanda che sia un tecnico di assistenza autorizzato a sostituire le unità sostituibili sul campo (FRU).

**ATTENZIONE:** La garanzia non copre i danni che possono verificarsi durante le riparazioni FRU non autorizzate da Dell Technologies.

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

## Dissipatore di calore

### Rimozione del dissipatore di calore

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

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

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

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

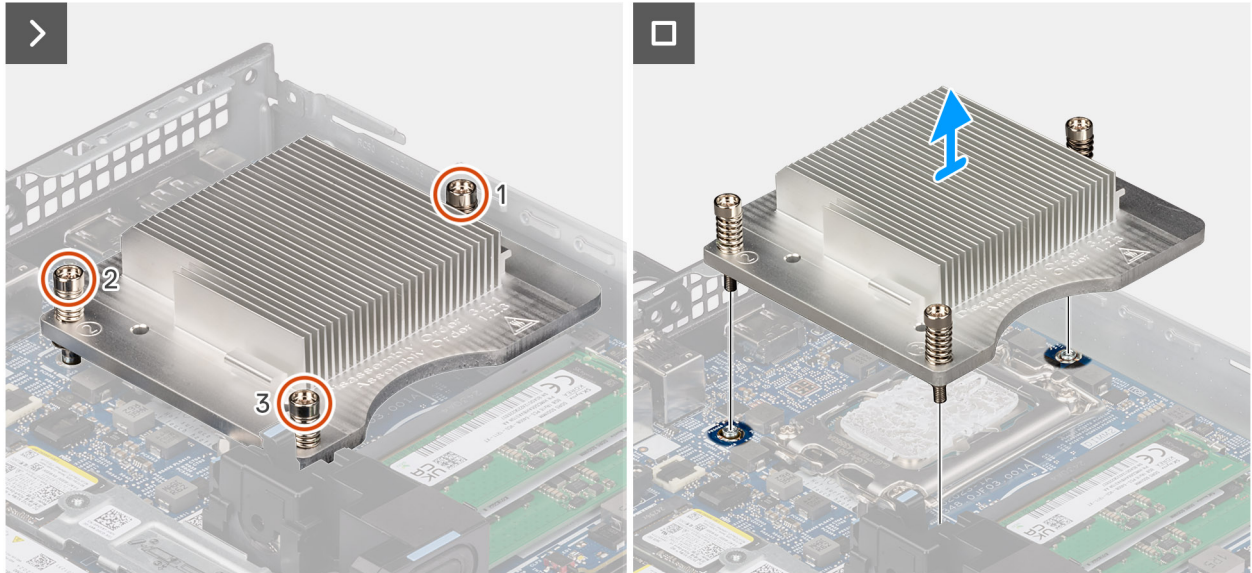
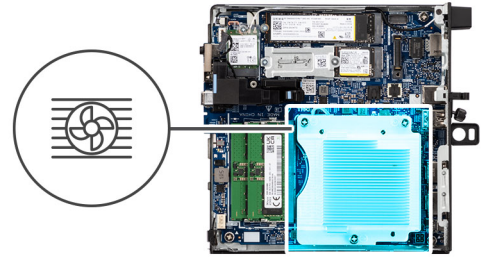


Figura 62. Rimozione del dissipatore di calore

#### Procedura

1. Allentare le tre viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema procedendo nell'ordine inverso (3>2>1).
2. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

## Installazione del dissipatore di calore

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Nel caso in cui il processore o il relativo dissipatore di calore vengano sostituiti, utilizzare la pasta termica fornita nel kit per assicurarsi che vi sia conduttività termica.

Le figure seguenti indicano la posizione del dissipatore di calore e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

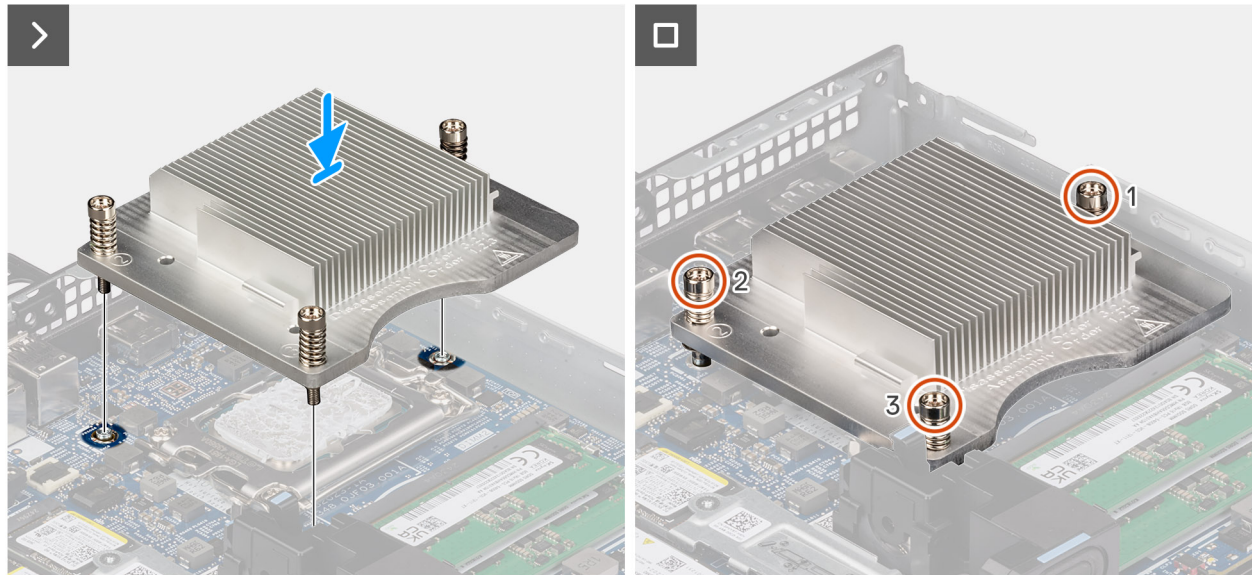
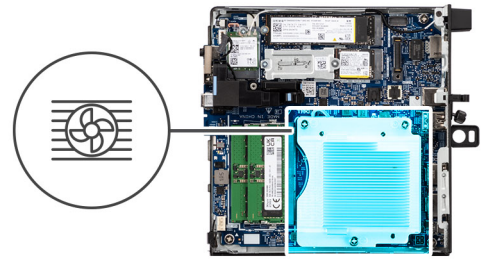


Figura 63. Installazione del dissipatore di calore

#### Procedura

1. Collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Allineare i fori della vite sul dissipatore di calore a quelli sulla scheda di sistema.
3. Serrare le tre viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema procedendo secondo la sequenza indicata (1>2>3).

#### Fasi successive

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

## Modulo dell'antenna interna

### Rimozione del modulo dell'antenna (cavo nero)

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo dell'antenna wireless (cavo nero) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x  
M3x3

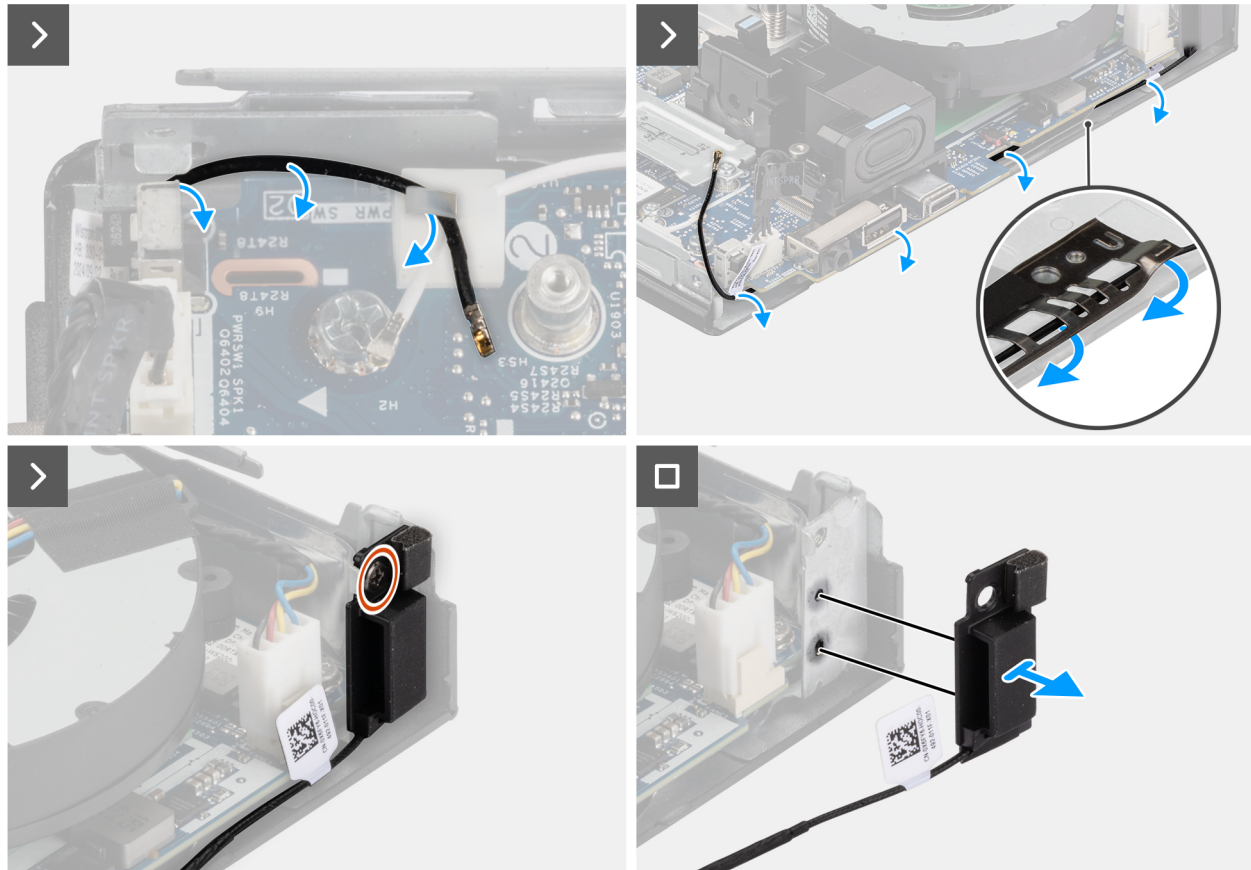
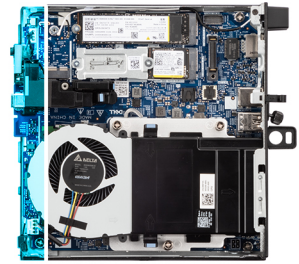


Figura 64. Rimozione del modulo dell'antenna (cavo nero)

#### Procedura

1. Rimuovere il cavo dell'antenna dalle relative guide di instradamento sullo chassis.
2. Rimuovere la vite (M3x3) che fissa il modulo dell'antenna allo chassis.
3. Sollevare il modulo dell'antenna per rimuoverlo dallo chassis.

## Installazione del modulo dell'antenna (cavo nero)

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del modulo dell'antenna (cavo nero) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x  
M3x3

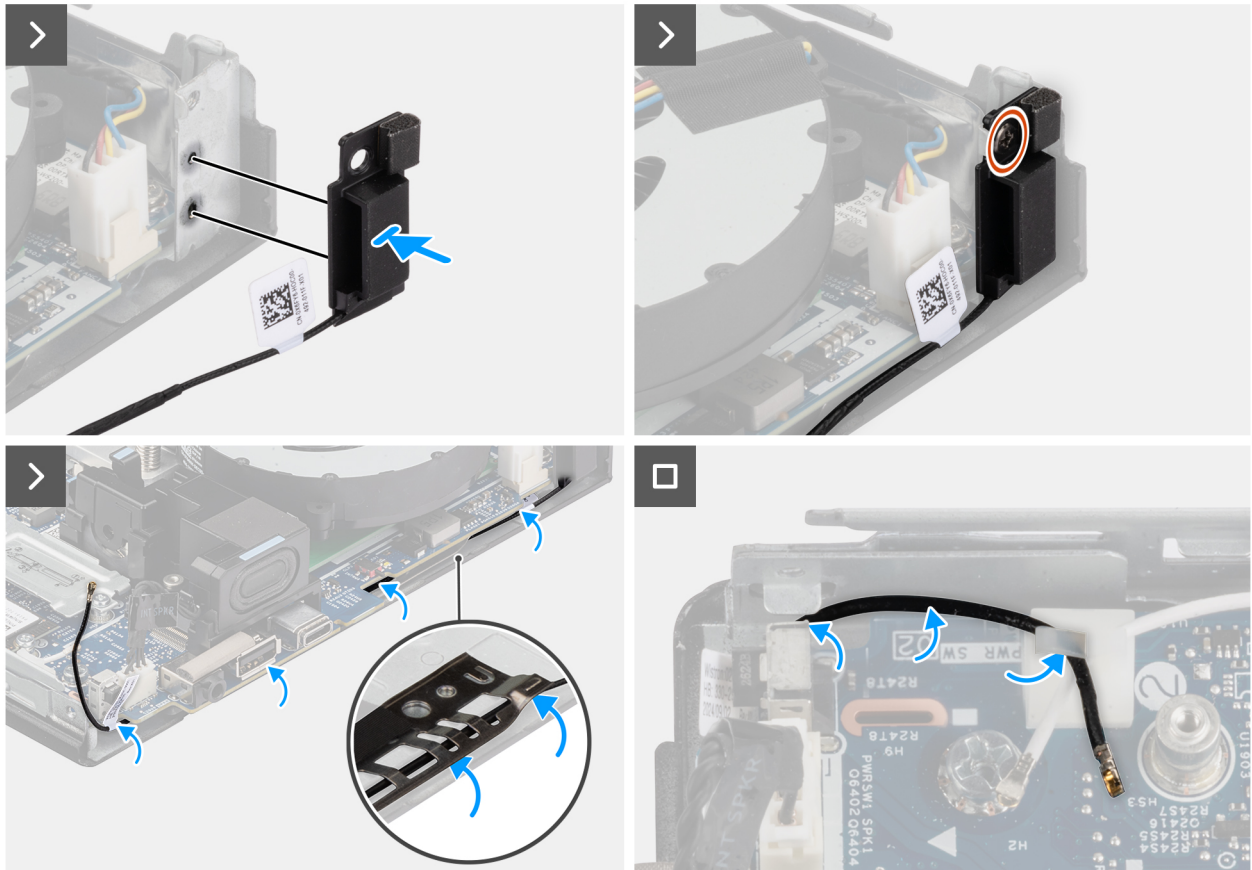
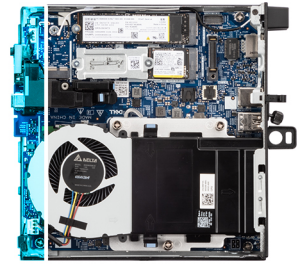


Figura 65. Installazione del modulo dell'antenna (cavo nero)

#### Procedura

1. Allineare le linguette sul modulo dell'antenna ai fori sullo chassis e posizionarlo sullo chassis.
2. Ricollocare la vite (M3x3) che fissa il modulo dell'antenna allo chassis.
3. Utilizzando uno spudger di plastica, instradare il cavo nero dell'antenna nella schermatura EMI sotto la scheda di sistema sullo chassis.



**ATTENZIONE: non premere l'interruttore anti-intrusione mentre si instrada il cavo nero dell'antenna sotto la schermatura EMI.**

4. Instradare il cavo nero dell'antenna nelle guide di instradamento sulla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Rimozione del modulo dell'antenna (cavo bianco)

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del modulo dell'antenna (cavo bianco) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

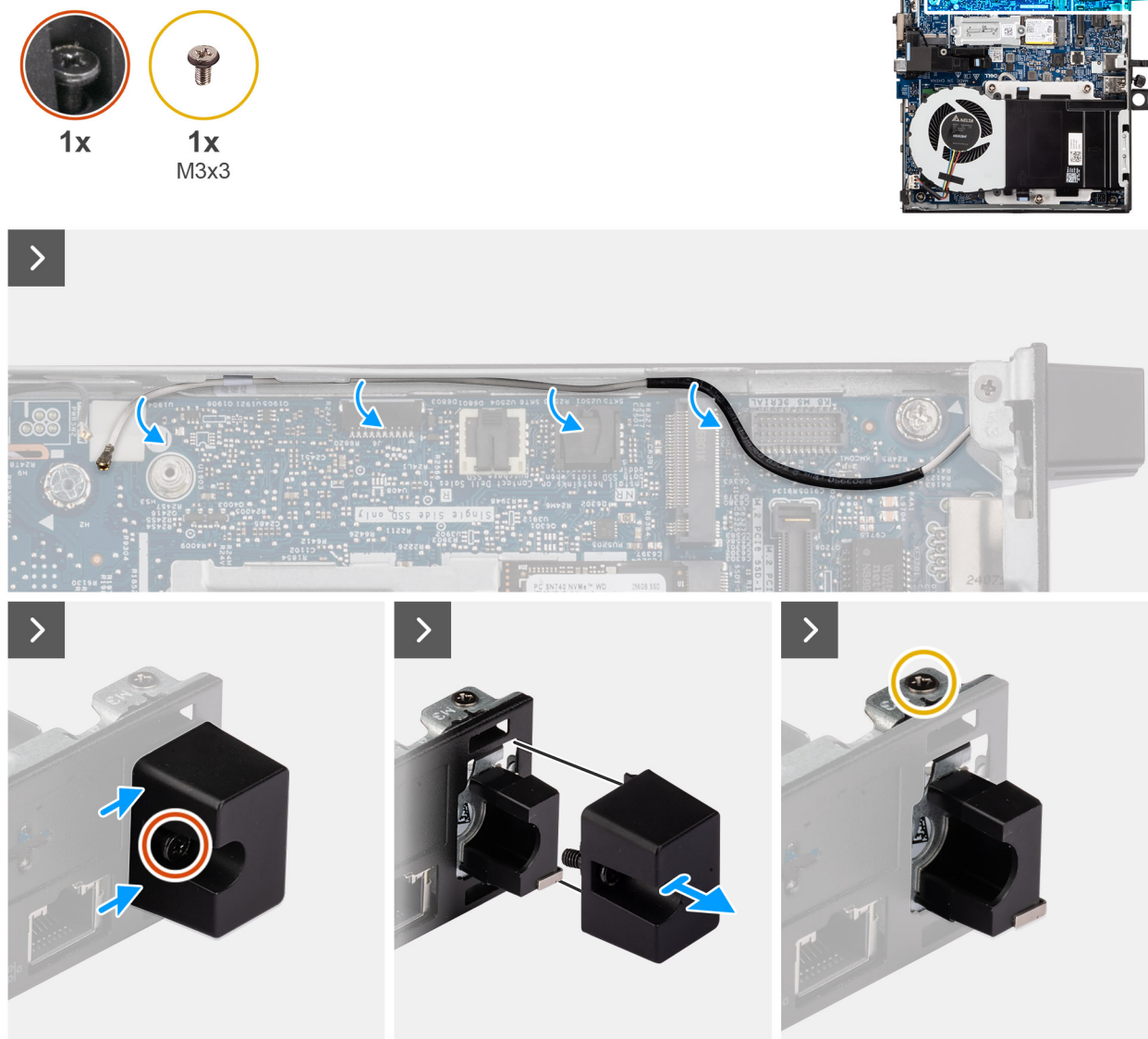
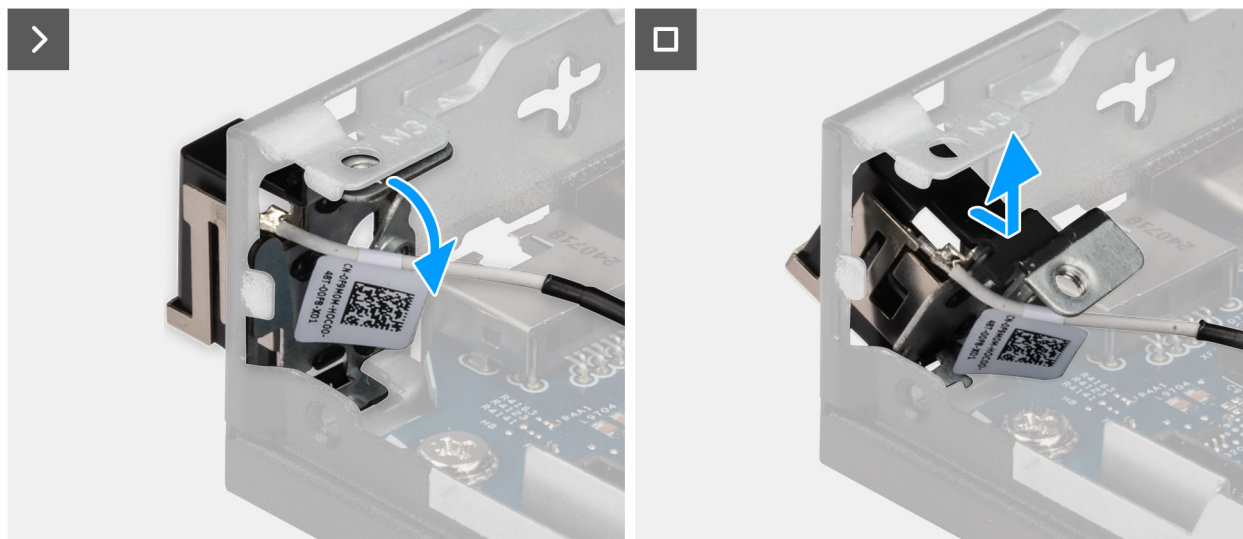


Figura 66. Rimozione del modulo dell'antenna (cavo bianco)



**Figura 67. Rimozione del modulo dell'antenna (cavo bianco)**

#### **Procedura**

1. Rimuovere il cavo bianco dell'antenna dalle guide di instradamento sullo chassis e sulla scheda di sistema.
2. Allentare la vite che fissa il coperchio del modulo dell'antenna al modulo (cavo bianco).
3. Rimuovere il coperchio del modulo dell'antenna dallo chassis.
4. Rimuovere la vite (M3x3) che fissa il modulo dell'antenna allo chassis.
5. Spingere delicatamente il modulo dell'antenna verso il basso, facendolo scorrere nel relativo slot sullo chassis.
6. Estrarre il modulo dell'antenna e rimuoverlo dallo chassis.

## **Installazione del modulo dell'antenna (cavo bianco)**

#### **Prerequisiti**

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

#### **Informazioni su questa attività**

Le immagini seguenti indicano la posizione del modulo dell'antenna (cavo bianco) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x



1x  
M3x3

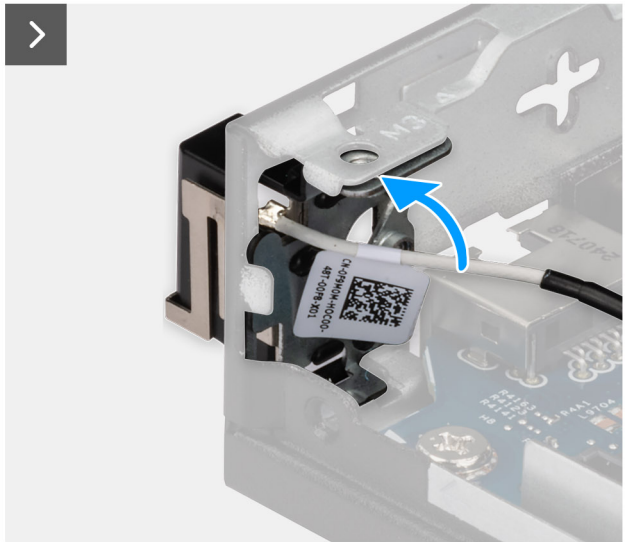
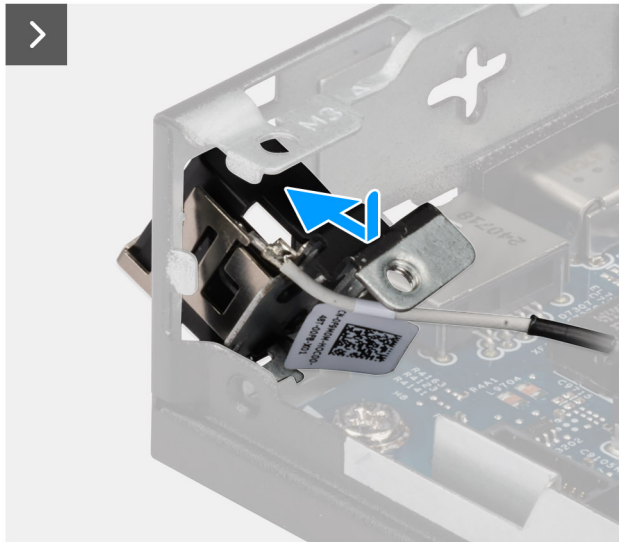
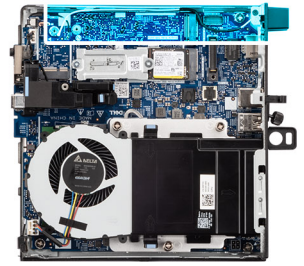


Figura 68. Installazione del modulo dell'antenna (cavo bianco)

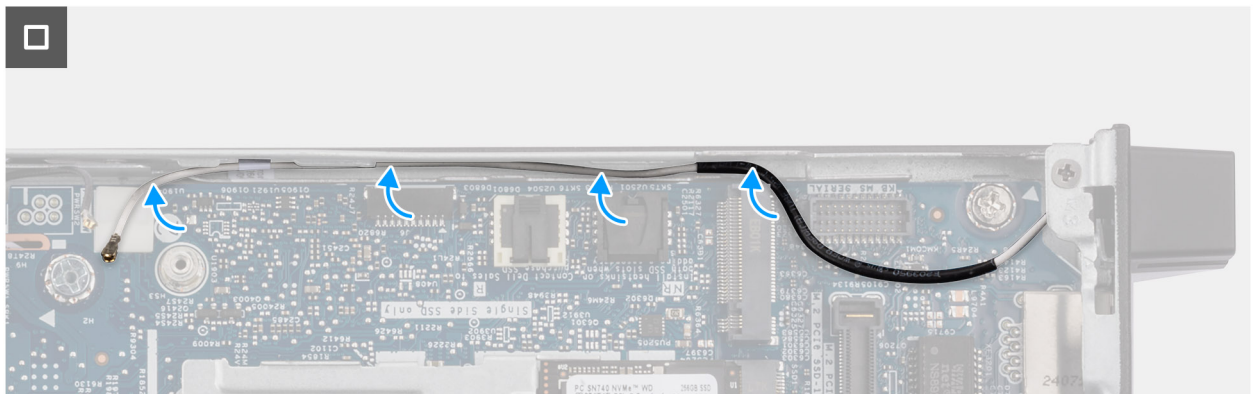
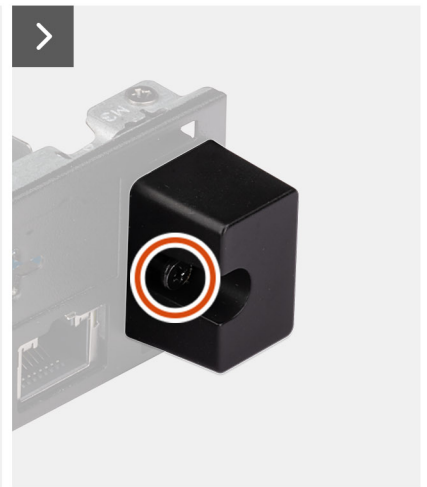
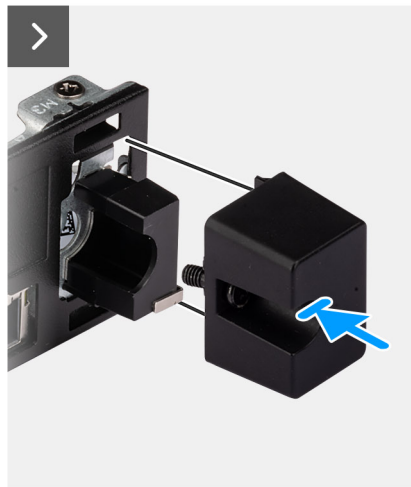


Figura 69. Installazione del modulo dell'antenna (cavo bianco)

## Procedura

1. Posizionare il modulo dell'antenna a una certa angolazione e spingerlo nello slot sullo chassis.
2. Allineare il foro della vite e la vite di fissaggio sul modulo dell'antenna ai fori delle viti presenti sullo chassis.
3. Ricollocare la vite (M3x3) per fissare il modulo dell'antenna allo chassis.
4. Ricollocare il coperchio del modulo dell'antenna nel relativo slot sullo chassis.
5. Serrare la vite che fissa il coperchio del modulo dell'antenna allo chassis.
6. Instradare il cavo bianco dell'antenna nelle guide di instradamento sullo chassis e sulla scheda di sistema.

## Fasi successive

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

# Processore



## Rimozione del processore

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

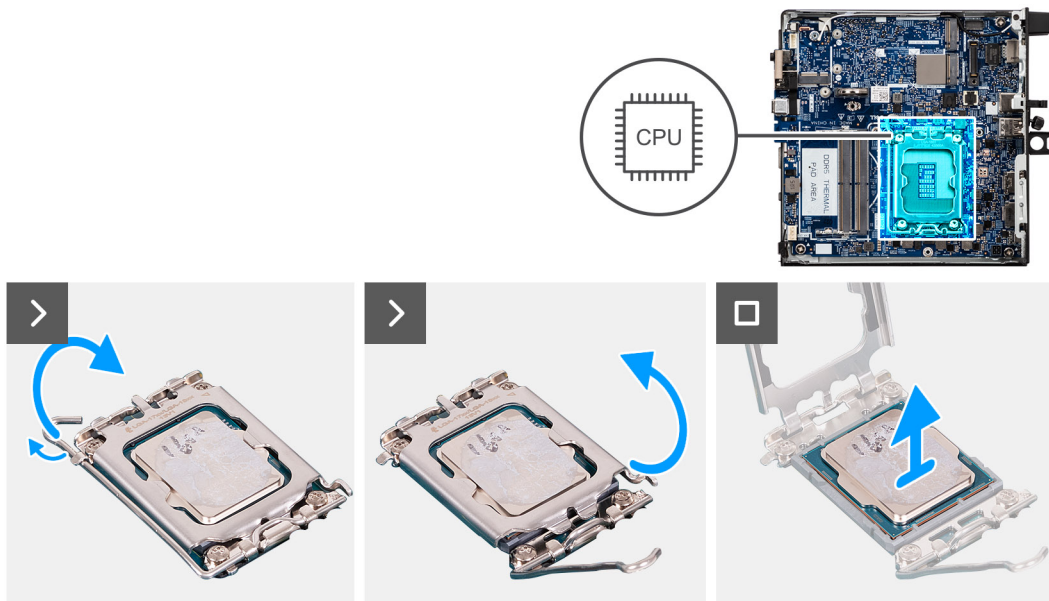
### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

-  **N.B.:** Il dissipatore di calore può surriscaldarsi durante il funzionamento normale. Fornire al dissipatore di calore tempo sufficiente per raffreddarsi prima di toccarlo.
-  **N.B.:** Per garantire il massimo raffreddamento del processore, non toccare le aree di trasferimento di calore sul dissipatore di calore. Il sebo della pelle può ridurre la capacità di trasferimento di calore della pasta termoconduttiva.

La seguenti immagini indicano la posizione del processore e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 70. Rimozione del processore**

#### Procedura

1. Premere la leva di sblocco verso il basso, quindi tirarla lontano dal processore per sganciarlo dalla linguetta di fissaggio.
2. Estendere la leva di sblocco fino in fondo per assicurarsi che il coperchio del processore sia completamente aperto.

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

3. Sollevare delicatamente il processore dal relativo socket.

## Installazione del processore

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

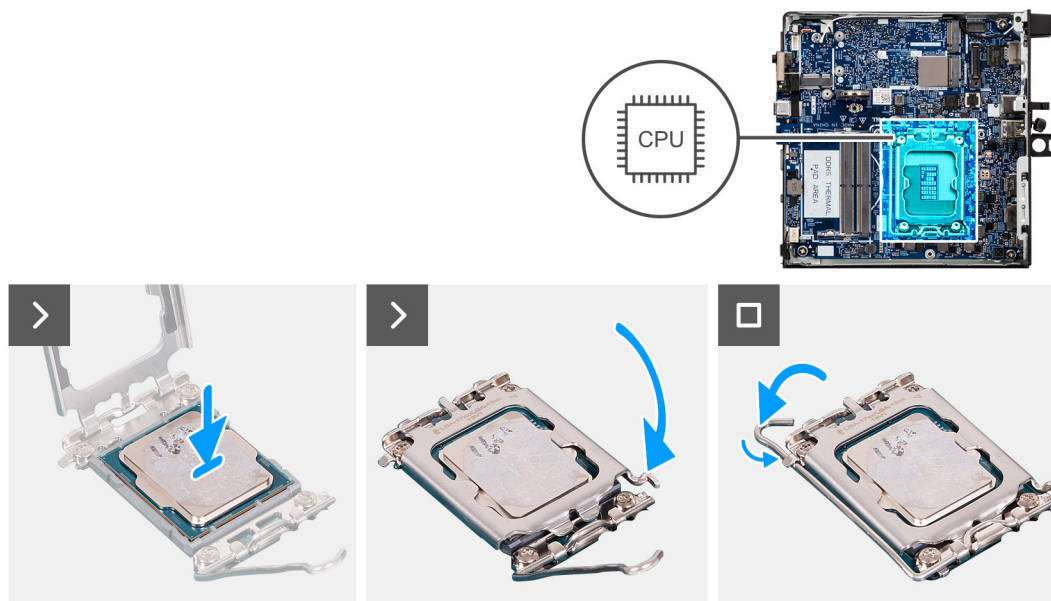
#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Nel caso in cui il processore o il relativo dissipatore di calore vengano sostituiti, utilizzare la pasta termoconduttiva fornita nel kit per assicurarsi che vi sia conduttività termica.

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



**Figura 71. Installazione del processore**

### Procedura

1. Allineare le tacche presenti sul processore con le linguette del suo socket, quindi posizionare il processore nel socket.

**ATTENZIONE:** Accertarsi che la tacca del coperchio del processore sia posizionata al di sotto del supporto di allineamento.

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

2. Quando il processore è completamente inserito nel socket, chiudere il coperchio del socket del processore.
3. Premere la leva di sblocco verso il basso e collocarla sotto la linguetta sul socket del processore.

### Fasi successive

1. Installare il [dissipatore di calore](#).
2. Installare la [ventola](#).
3. Installare il [pannello laterale](#).
4. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Contenitore dell'altoparlante

### Rimozione del supporto degli altoparlanti

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

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



1x  
M3x5

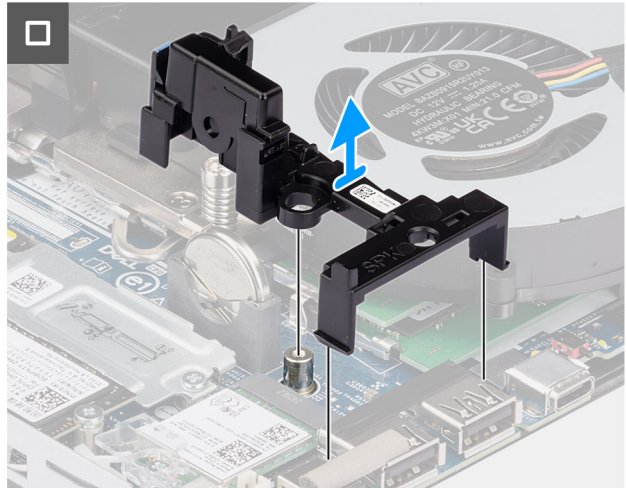
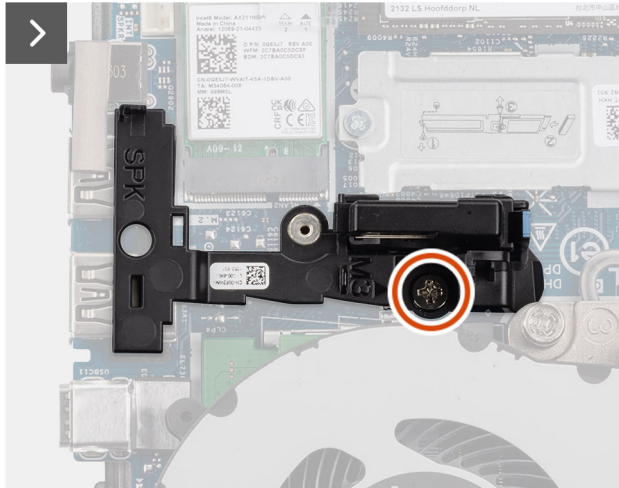
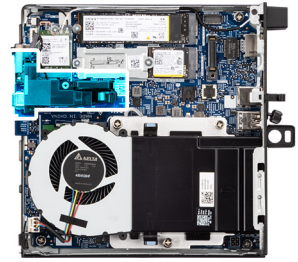


Figura 72. Rimozione del supporto degli altoparlanti

#### Procedura

1. Rimuovere la vite (M3x5) che fissa il supporto dell'altoparlante alla scheda di sistema.
2. Sollevare il supporto degli altoparlanti per rimuoverlo dalla scheda di sistema.

## Installazione del supporto degli altoparlanti

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

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



1x  
M3x5

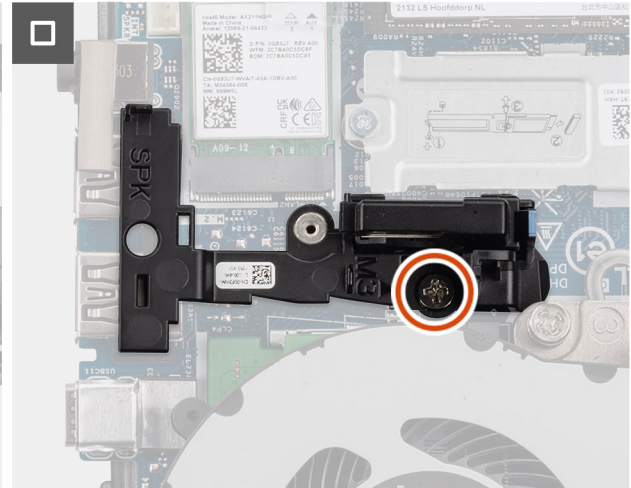
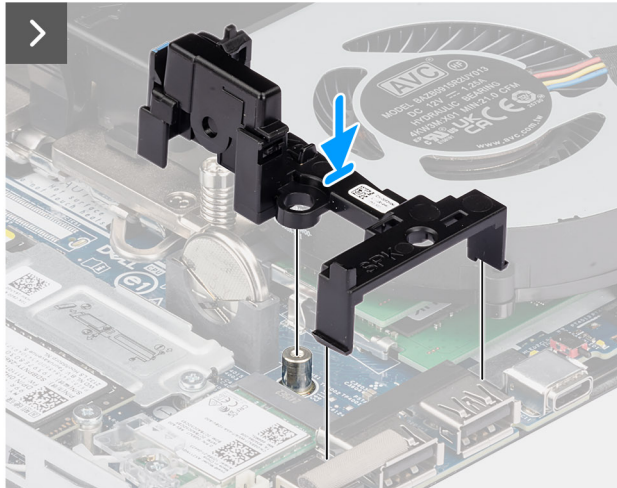
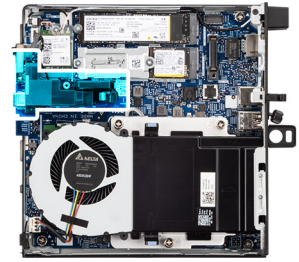


Figura 73. Installazione del supporto degli altoparlanti

#### Procedura

1. Allineare e inserire il supporto degli altoparlanti negli slot sulla scheda di sistema e premerlo fino a quando non scatta la linguetta di sbloccaggio.
2. Ricollocare la vite (M3x5) che fissa il supporto dell'altoparlante alla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Scheda di sistema

### Rimozione della scheda di sistema

**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

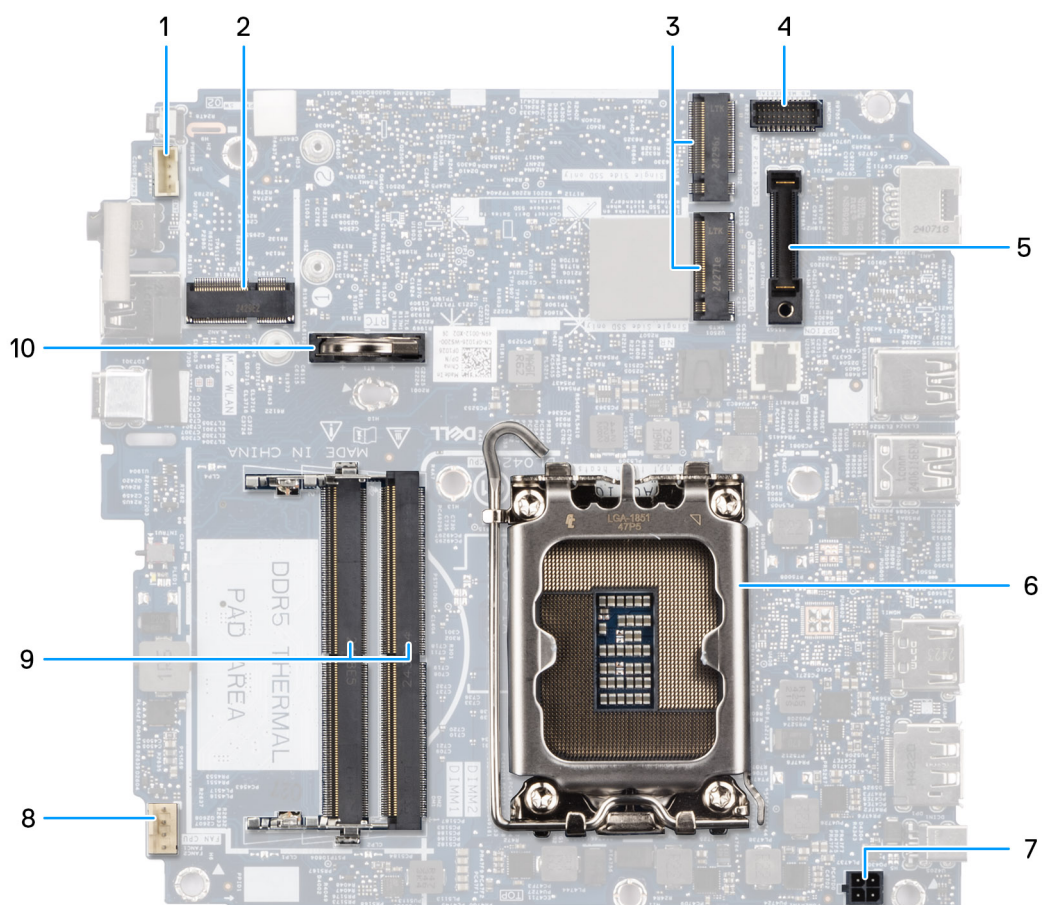
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere l'[antenna a disco esterna](#), se applicabile.
3. Rimuovere il [pannello laterale](#).
4. Rimuovere l'[altoparlante](#).
5. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
6. Rimuovere l'[unità SSD M.2 2230](#) o l'[unità SSD M.2 2280](#) in una configurazione a SSD singola, a seconda dei casi.
7. Rimuovere l'[unità SSD M.2 2230](#) o l'[unità SSD M.2 2280](#) in una configurazione a due unità SSD, a seconda dei casi.
8. Rimuovere la [scheda wireless](#).
9. Rimuovere la [ventola](#).
10. Rimuovere la [memoria](#).

11. Rimuovere il dissipatore di calore.
12. Rimuovere il processore.
13. Rimuovere il modulo di input/output opzionale, a seconda dei casi.
  - Modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2
  - Modulo della porta USB Type-C
  - Modulo DisplayPort
  - Modulo della porta HDMI
  - Modulo della porta VGA
  - Modulo della porta PS2
  - Modulo della porta seriale
  - Modulo della porta in fibra ottica
14. Rimuovere il supporto degli altoparlanti.

### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.



**Figura 74. Connettori della scheda di sistema**

1. Connettore dell'altoparlante (INT SPK)
2. Slot per schede wireless (M.2 WLAN)
3. Slot dell'unità SSD M.2 (M.2 PCIe SSD-0 e M.2 PCIe SSD-1)
4. Connettore della porta seriale, PS/2 opzionale (KB MS SERIAL)
5. Connettore della porta opzionale (OPTION)
6. Zoccolo del processore
7. Connettore dell'adattatore per l'alimentazione (POWERIN)

8. Connettore ventola (FAN CPU)
9. Slot dei moduli di memoria (DIMM1 e DIMM2)
10. Batteria a bottone

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda di sistema e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

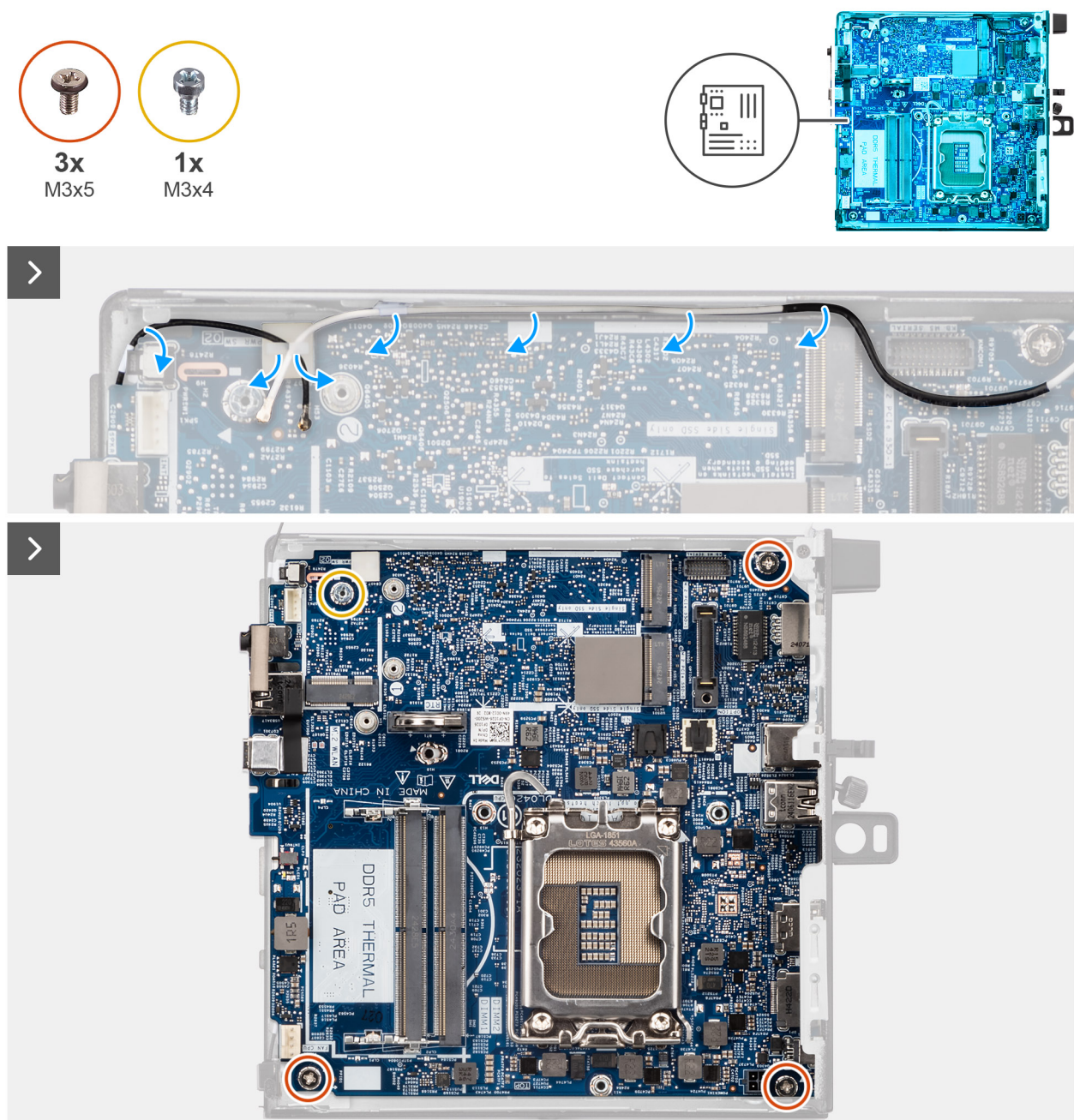
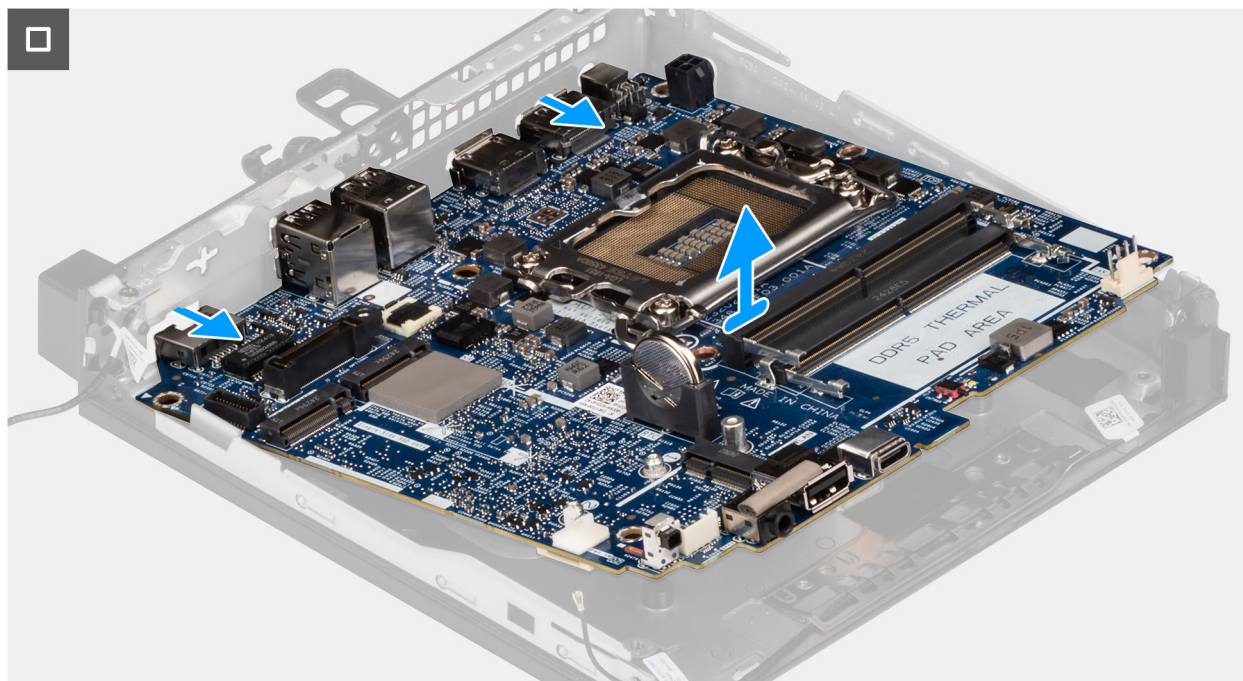


Figura 75. Rimozione della scheda di sistema



**Figura 76. Rimozione della scheda di sistema**

#### **Procedura**

1. Rimuovere i cavi della scheda wireless dalle guide di instradamento sulla scheda di sistema.
2. Rimuovere le 3 viti (M3x5) che fissano la scheda di sistema allo chassis.
3. Rimuovere il foro di montaggio (M3x4) che fissa la scheda di sistema allo chassis.
4. Sollevare la scheda di sistema in diagonale e rimuoverla dallo chassis.

## **Installazione della scheda di sistema**

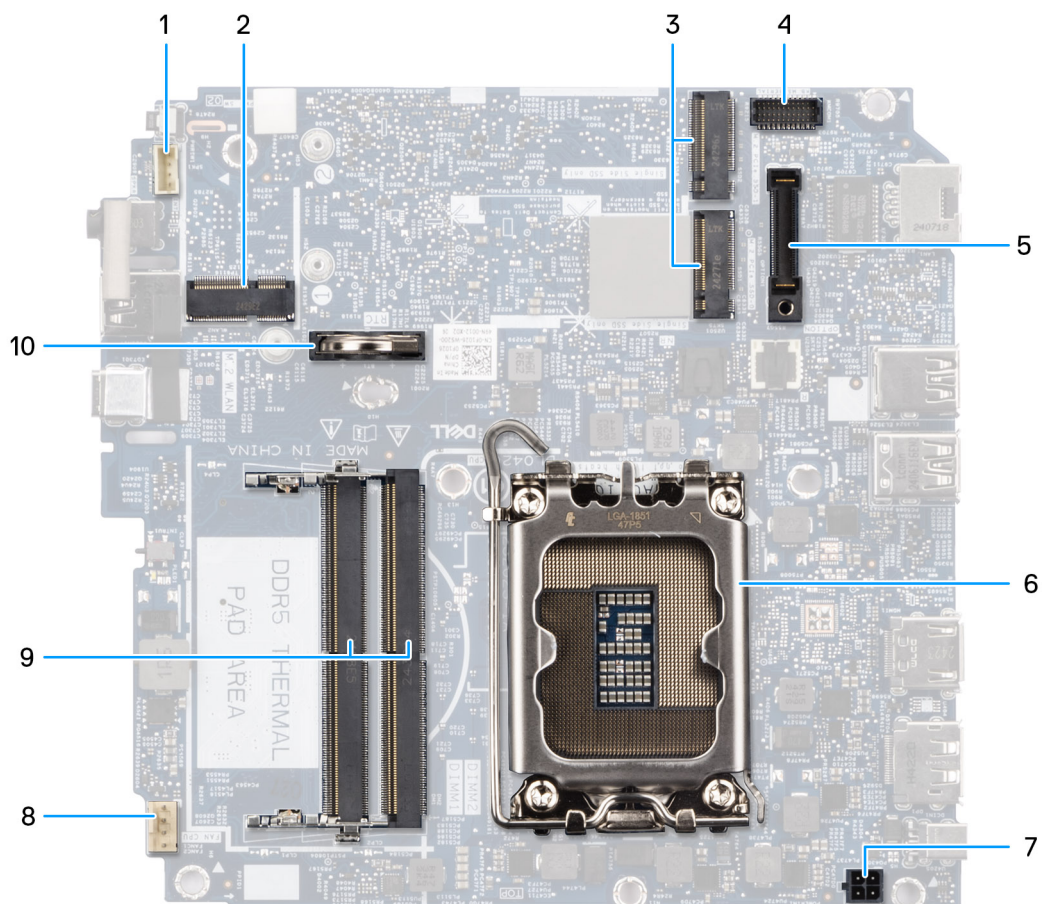
**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### **Prerequisiti**

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

#### **Informazioni su questa attività**

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.



**Figura 77. Connettori della scheda di sistema**

1. Connettore dell'altoparlante (INT SPK)
2. Slot per schede wireless (M.2 WLAN)
3. Slot dell'unità SSD M.2 (M.2 PCIe SSD-0 e M.2 PCIe SSD-1)
4. Connettore della porta seriale, PS/2 opzionale (KB MS SERIAL)
5. Connettore della porta opzionale (OPTION)
6. Zoccolo del processore
7. Connettore dell'adattatore per l'alimentazione (POWERIN)
8. Connettore ventola (FAN CPU)
9. Slot dei moduli di memoria (DIMM1 e DIMM2)
10. Batteria a bottone

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda di sistema e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



3x  
M3x5



1x  
M3x4

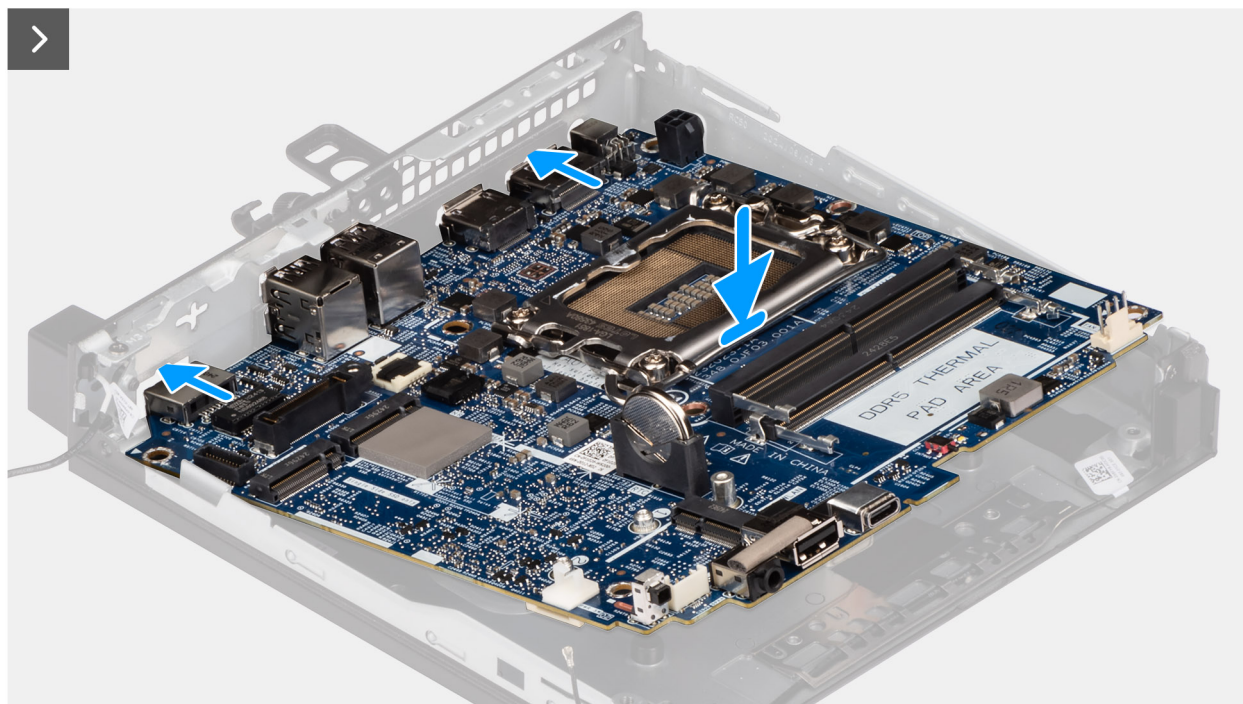
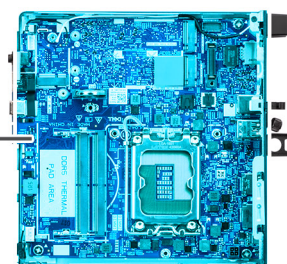
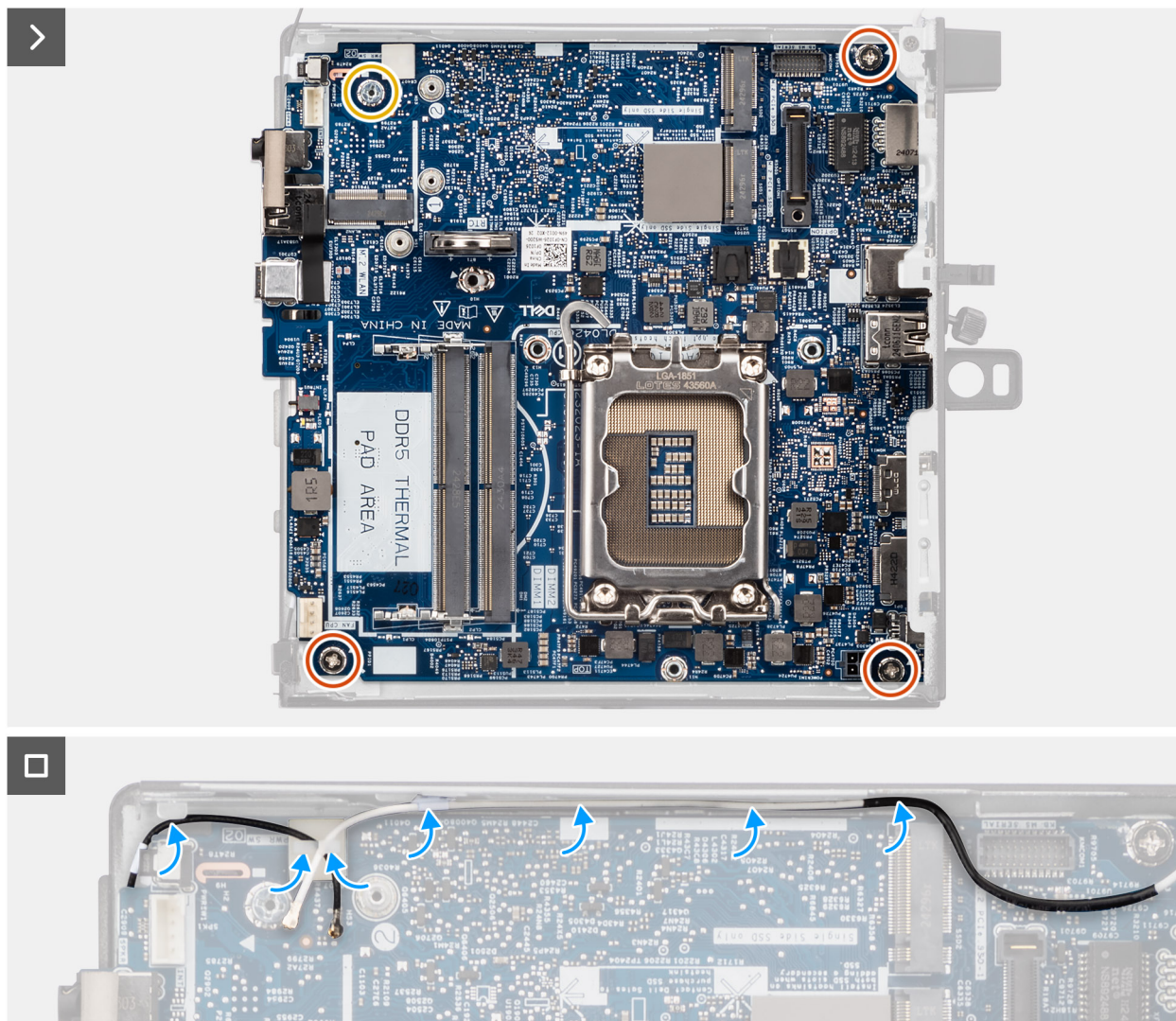


Figura 78. Installazione della scheda di sistema



**Figura 79. Installazione della scheda di sistema**

#### Procedura

1. Allineare e abbassare la scheda di sistema nello chassis fino a quando i distanziatori sulla parte posteriore della scheda di sistema non si allineano con quelli sullo chassis.
2. Ricollocare il foro di montaggio (M3x4) che fissa la scheda di sistema allo chassis.
3. Ricollocare le tre viti (M3x5) che fissano la scheda di sistema allo chassis.
4. Posizionare i cavi della scheda wireless nelle guide di instradamento sulla scheda di sistema.

#### Fasi successive

1. Installare il [supporto degli altoparlanti](#).
2. Installare il modulo di input/output opzionale, a seconda dei casi.
  - [Modulo a 2 porte USB 3.2 Gen 2](#)
  - [Modulo della porta USB Type-C](#)
  - [Modulo DisplayPort](#)
  - [Modulo della porta HDMI](#)
  - [Modulo della porta VGA](#)
  - [Modulo della porta PS2](#)
  - [Modulo della porta seriale](#)
  - [Modulo della porta in fibra ottica](#)
3. Installare il [processore](#).
4. Installare il [dissipatore di calore](#).

5. Installare la [memoria](#).
6. Installare la [ventola](#).
7. Installare la [scheda wireless](#).
8. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) o l'[unità SSD M.2 2280](#) in una configurazione a SSD singola, a seconda dei casi.
9. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) o l'[unità SSD M.2 2280](#) in una configurazione a due unità SSD, a seconda dei casi.
10. Installare la [batteria a bottone](#).
11. Installare l'[altoparlante](#).
12. Installare il [pannello laterale](#).
13. Installare l'[antenna a disco esterna](#), se applicabile.
14. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Software

Il presente capitolo descrive i sistemi operativi supportati e fornisce istruzioni su come installare i driver.

## Sistema operativo

Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Enterprise
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, 64 bit

## Driver e download

Durante la risoluzione dei problemi, il download o l'installazione dei driver, si consiglia di leggere gli articoli della knowledge base di Dell e le domande frequenti su driver e download [000123347](#).

# Configurazione del BIOS

**i** **N.B.:** A seconda del computer e dei dispositivi installati, le opzioni elencate in questa sezione potrebbero essere visualizzate o meno.

**⚠** **ATTENZIONE:** Alcune modifiche possono compromettere il funzionamento del computer. Prima di modificare le impostazioni nella configurazione del BIOS, si consiglia di annotare quelle originali per riferimento futuro.

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

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

## Accesso al programma BIOS Setup

### Informazioni su questa attività

Accendere (o riavviare) il computer e premere immediatamente F2.

## Tasti di navigazione

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

**Tabella 24. Tasti di navigazione**

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

## Menu di avvio provvisorio

Per entrare nel **menu di avvio provvisorio**, accendere il computer, quindi premere immediatamente F2.

**i** **N.B.:** Se il computer non riesce ad accedere al menu di avvio, riavviare il computer e premere immediatamente F2.

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

- Unità estraibile (se disponibile)
- Unità STXXXX (se disponibile)

**i** **N.B.:** XXX denota il numero dell'unità SATA.

- Unità ottica (se disponibile)
- Disco rigido SATA (se disponibile)
- Diagnostica

**i** **N.B.:** Scegliendo **Diagnostics**, verrà mostrata la schermata **ePSA diagnostics**.

Il **menu di avvio provvisorio** mostra inoltre l'opzione per l'accesso al display della configurazione del sistema.

## Menu di avvio provvisorio F12

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

**i** **N.B.:** se non si è in grado di accedere al menu di avvio temporaneo, ripetere l'azione precedente.

Il menu di avvio temporaneo visualizza i dispositivi da cui è possibile procedere all'avvio e anche visualizzare le opzioni di avvio della diagnostica. Le opzioni di avvio sono:

- Unità estraibile (se disponibile)
- Unità STXXXX (se disponibile)

**i** **N.B.:** XXX denota il numero dell'unità SATA.

- Unità ottica (se disponibile)
- Disco rigido SATA (se disponibile)
- Diagnostica

La schermata del menu di avvio temporaneo mostra inoltre l'opzione alla configurazione del BIOS.

## Opzioni di configurazione di sistema

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


**Tabella 25. Opzioni di installazione del sistema - Menu System information**

Panoramica	
<b>Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250</b>	
Versione del BIOS	Mostra il numero di versione del BIOS.
Codice di matricola	Mostra il codice di matricola del computer.
Codice asset	Mostra il codice asset del computer.
Manufacture Date	Mostra la data di produzione del computer.
Ownership Date	Mostra la data di proprietà del computer.
Express Service Code	Visualizza il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Mostra il tag di proprietà del computer.
<b>PROCESSORE</b>	
Processor Type	Mostra il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Mostra la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Mostra la velocità di clock minima del processore.
Core Count	Mostra il numero di core sul processore.
ID processore	Mostra il codice di identificazione del processore.

**Tabella 25. Opzioni di installazione del sistema - Menu System information (continua)**

<b>Panoramica</b>	
Processor L2 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L2.
Processor L3 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L3.
Microcode Version (versione del microcodice)	Mostra la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Mostra se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
Tecnologia Intel vPro	Mostra lo stato della tecnologia Intel vPro nel computer.
<b>MEMORY</b>	
Memory Installed	Mostra la memoria del computer totale installata.
Memory Available	Mostra la memoria totale disponibile del computer.
Velocità della memoria	Mostra la velocità di memoria.
Memory Technology	Mostra la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM 1 Size	Visualizza le dimensioni della memoria DIMM 1.
DIMM 2 Size	Visualizza le dimensioni della memoria DIMM 2.
<b>DEVICES</b>	
Video Controller	Visualizza la tipologia di controller video utilizzato sul computer.
Memoria video	Mostra le informazioni sulla memoria video del computer.
Wi-Fi Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.
Native Resolution	Mostra la risoluzione nativa del computer.
Video BIOS Version	Mostra la versione del BIOS video utilizzato sul computer.
Audio Controller	Mostra le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
Indirizzo MAC LOM	Visualizza l'indirizzo MAC della LOM (LAN on Motherboard, LAN su scheda madre) del computer.

**Tabella 26. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration**

<b>Boot Configuration</b>	
<b>Sequenza di avvio</b>	
Sequenza di avvio	Mostra la sequenza di avvio.
Enable PXE Boot Priority	Abilita o disabilita l'opzione per aggiungere un nuovo avvio PXE nella parte superiore della sequenza di avvio. <b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
Force PXE On Next Boot	Abilita o disabilita la funzionalità Force PXE al successivo avvio. L'opzione <b>Force PXE On Next Boot</b> è disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Secure Boot</b>	
Abilitare Secure Boot	Abilita o disabilita la funzione di avvio protetto. <b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
Enable Microsoft UEFI CA	Abilita o disabilita l'autorità di certificazione (CA) UEFI Microsoft. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
 <b>ATTENZIONE: La disabilitazione della CA UEFI Microsoft potrebbe impedire l'avvio del sistema. La scheda grafica del sistema potrebbe non</b>	

**Tabella 26. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration (continua)**

Boot Configuration	
	<b>funzionare, alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente. Il sistema potrebbe diventare irrecuperabile.</b>
Modalità avvio sicuro	Modificare le opzioni della modalità di avvio protetto. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>Deployed Mode</b> .
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	Abilita o disabilita la modalità personalizzata. <b>OFF</b> : disabilitata per impostazione predefinita.
Custom Mode Key Management	Consente di selezionare i valori personalizzati per le attività di gestione principali per esperti.

**Tabella 27. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices**

Dispositivi integrati	
<b>Date/Time</b>	Visualizza la data corrente nel formato MM/GG/AAAA e l'ora corrente nel formato HH:MM:SS AM/PM.
<b>Enable Audio (Abilita audio)</b>	Abilita o disabilita il controller audio integrato. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
<b>Configurazione USB</b>	Abilita o disabilita l'avvio da dispositivi USB di archiviazione di massa tramite la sequenza di avvio o il menu di avvio. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
<b>Front USB Configuration</b>	Attiva o disattiva le porte USB anteriori individuali. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
<b>Rear USB Configuration</b>	Attiva o disattiva le porte USB posteriori individuali. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
<b>Manutenzione del filtro antipolvere</b>	Abilita o disabilita la manutenzione del filtro antipolvere. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Disabled</b> è abilitata.

**Tabella 28. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage**

Storage	
<b>SATA/NVMe Operation</b>	Abilita o disabilita la modalità operativa del controller unità del disco rigido SATA integrato. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>RAID On</b> .
<b>Storage Interface</b>	
Port Enablement	Abilita o disabilita i vari dispositivi integrati. Tutte le unità integrate sono abilitate per impostazione predefinita.
<b>SSD-0 PCIe M.2</b>	Abilita o disabilita l'unità SSD M.2 PCIe SSD-0. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>ON</b> .
<b>SSD-1 PCIe M.2</b>	Abilita o disabilita l'unità SSD M.2 PCIe SSD-1. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>ON</b> .
<b>SMART Reporting</b>	
Enable SMART Reporting	Abilita o disabilita la tecnologia SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) durante l'avvio del computer.

**Tabella 28. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage (continua)**

Storage	
	<b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Drive Information</b>	
<b>SSD-0 PCIe M.2</b>	
Type	Visualizza le informazioni sul tipo SSD-0 PCIe M.2 del computer.
Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo SSD-0 PCIe M.2 del computer.
<b>Drive Information</b>	
<b>SSD-1 PCIe M.2</b>	
Type	Visualizza le informazioni sul tipo SSD-1 PCIe M.2 del computer.
Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo SSD-1 PCIe M.2 del computer.

**Tabella 29. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display**

Display	
<b>Primary Display</b>	Determina il display principale quando nel sistema sono disponibili più controller. <b>Auto</b> è abilitata per impostazione predefinita.
<b>Full Screen logo</b>	Abilita o disabilita il logo a schermo intero <b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.

**Tabella 30. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection**

Connection	
<b>Network Controller Configuration</b>	
Integrated NIC	Controlla il controller LAN integrato. <b>Enabled with PXE:</b> selezionata per impostazione predefinita.
<b>Wireless Device Enable</b>	
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita è selezionata l'opzione <b>WLAN</b> .
Bluetooth	Abilita o disabilita dispositivi interni Bluetooth. Per impostazione predefinita è selezionata l'opzione <b>Bluetooth</b> .
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Auto Enabled</b> è abilitata.
<b>HTTP(s) Boot Feature</b>	
HTTP(s) Boot	Abilita o disabilita la funzione di avvio HTTP(s). Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
Modalità di avvio HTTP(s)	Con la modalità automatica, l'avvio HTTP(s) estrae l'URL di avvio dal DHCP. Con la modalità manuale, l'avvio HTTP(s) legge l'URL di avvio dai dati forniti dall'utente. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Auto Mode</b> è abilitata.

**Tabella 31. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power**

Alimentazione	
<b>Thermal Management</b>	Selezionare le impostazioni di gestione del calore per la ventola di raffreddamento e il processore in relazione alle prestazioni del sistema, al rumore e alla temperatura.



**Tabella 31. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power (continua)**

Alimentazione	
	<b>Optimized:</b> selezionata per impostazione predefinita.
<b>USB Wake Support</b>	
Enable USB Wake Support (Abilita supporto riattivazione USB)	Se questa opzione è abilitata, è possibile utilizzare i dispositivi USB come mouse o tastiera per riattivare il computer dalla modalità standby. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
Wake on Dell USB-C Dock	Quando questa opzione è abilitata, è possibile utilizzare il dock USB-C Dell per riattivare il computer dalla modalità di standby. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>ON</b> .
<b>AC Behavior</b>	
AC Recovery	Consente di determinare cosa accade quando l'alimentazione CA viene ripristinata dopo una perdita imprevista dell'alimentazione CA. L'opzione <b>Power Off</b> è selezionata per impostazione predefinita.
<b>Block Sleep</b>	Impedisce o meno al computer di entrare in modalità sospensione (S3) del sistema operativo. <b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita. <b>i N.B.:</b> Se l'opzione è abilitata, il computer non entrerà in modalità di sospensione, Intel Rapid Start sarà disattivato automaticamente, e l'opzione di alimentazione del sistema operativo sarà vuota se è impostata in modalità di sospensione.
<b>Deep Sleep Control</b>	Abilita o disabilita il supporto alla modalità Deep Sleep. L'opzione <b>Enabled in S4 and S5</b> è selezionata per impostazione predefinita.
<b>Fan Control Override</b>	Abilita o disabilita l'override del controllo della ventola. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.

**Tabella 32. Opzioni di installazione del sistema - Menu Sicurezza**

Security	
<b>TPM 2.0 Security</b>	
TPM 2.0 Security attivata	Abilita o disabilita le opzioni di sicurezza TPM 2.0. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
Abilita attestazione	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy è visibile al sistema operativo. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
Key Storage Enable	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy è visibile al sistema operativo. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
Clear	Consente di cancellare le informazioni del proprietario TPM, e riporta il TPM allo stato predefinito. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.
Ignora PPI per i comandi cancellati	Controlla la PPI (Physical Presence Interface) di TPM. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.
<b>Intel Total Memory Encryption</b>	
Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys)	Abilita la crittografia per proteggere la memoria dagli attacchi fisici. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>OFF</b> .

**Tabella 32. Opzioni di installazione del sistema - Menu Sicurezza (continua)**

Security	
<b>Chassis intrusion</b>	Controlla la funzione antintrusione dello chassis. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Disabled</b> è abilitata.
<b>Data Wipe on Next Boot</b>	
Start Data Wipe	Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage.  <b>ATTENZIONE: L'operazione Secure Data Wipe elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite.</b> I comandi come l'eliminazione e il formato nel sistema operativo possono rimuovere i file dalla visualizzazione nel file system. Tuttavia, possono essere ricostruiti tramite mezzi forensi in quanto sono ancora rappresentati sul supporto fisico. Data Wipe impedisce questa ricostruzione e non è ripristinabile. Se abilitata, l'opzione di cancellazione dei dati richiederà di cancellare tutti i dispositivi di storage collegati al computer al successivo avvio. <b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Absolute®</b>	
Absolute®	Absolute Software fornisce varie soluzioni di sicurezza informatica, alcune delle quali richiedono un software preinstallato sui computer Dell e integrato nel BIOS. Per utilizzare queste funzioni, è necessario abilitare l'impostazione Absolute BIOS e contattare Absolute per la configurazione e l'attivazione. L'opzione <b>Enable Absolute</b> è selezionata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Absolute</b> .  <b>N.B.:</b> Quando le funzionalità Absolute sono attivate, non è possibile disabilitare Absolute Integration dalla schermata di configurazione del BIOS.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
UEFI Boot Path Security	Questa opzione consente di stabilire se il sistema debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore (se impostata) all'avvio di un dispositivo di percorso di avvio UEFI dal menu F12. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Always Except Internal HDD</b> è selezionata.
<b>Authenticated BIOS Interface</b>	
Abilita l'interfaccia BIOS autenticata	Controlla la funzione di autenticazione nell'interfaccia del BIOS. Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>OFF</b> .
<b>Legacy Manageability Interface Access</b>	Se abilitata, controlla l'accesso a Legacy Manageability Interface.
<b>Firmware Device Tamper Detection</b>	
Firmware Device Tamper Detection	Controlla la funzione Firmware Device Tamper Detection. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Silent</b> è selezionata.
Clear Firmware Device Tamper Detection	

**Tabella 33. Opzioni di installazione del sistema - Menu Password**

Password	
<b>Password dell'amministratore</b>	Imposta, modifica o elimina la password amministratore.
<b>Password di sistema</b>	Imposta, modifica o elimina la password del computer.
<b>SSD-0 PCIe M.2</b>	Imposta, modifica o elimina la password SSD-0 PCIe M.2 interna.

**Tabella 33. Opzioni di installazione del sistema - Menu Password (continua)**

<b>Password</b>	
<b>Password Configuration</b>	
	<p>La pagina Password configuration include diverse opzioni per modificare i requisiti delle password del BIOS. È possibile modificare la lunghezza minima e massima delle password e richiedere che le password contengano determinate classi di caratteri (maiuscole, minuscole, cifre, caratteri speciali).</p> <p>Dell Technologies consiglia di impostare la lunghezza minima della password su almeno otto caratteri.</p>
Upper Case Letter	<p>Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno una lettera maiuscola.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.</p>
Lower Case Letter	<p>Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno una lettera minuscola.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.</p>
Digit	<p>La password deve contenere almeno una cifra.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.</p>
Special Character	<p>Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno un carattere speciale.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.</p>
Minimum Characters	<p>Specifica il numero minimo di caratteri consentiti per la password.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Minimum Characters</b> è impostata su 4.</p>
Password Bypass	<p>Quando l'opzione è abilitata, vengono sempre richieste le password del computer e del disco rigido all'accensione dallo stato Spento.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Disabled</b> è abilitata.</p>
<b>Password Changes</b>	
Enable Non-Admin Password Changes	<p>L'opzione <b>Enable Non-Admin Password Changes</b> nella configurazione del BIOS consente a un utente finale di impostare o modificare le password del computer o del disco rigido senza immettere la password amministratore. Ciò dà a un amministratore il controllo sulle impostazioni del BIOS, ma consente a un utente finale di fornire la propria password.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione <b>Enable Non-Admin Password Changes</b>.</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	
Enable Admin Setup Lockout (Attiva il blocco configurazione amministratore) (impostazione predefinita)	<p>L'opzione <b>Enable Admin Setup Lockout</b> impedisce a un utente finale di visualizzare la configurazione del BIOS senza prima immettere la password amministratore (se impostata).</p> <p><b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione <b>Enable Admin Setup Lockout</b>.</p>
<b>Master Password Lockout</b>	
Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)	<p>L'impostazione Master Password Lockout consente di disabilitare la funzione Recovery Password. Se si dimentica la password del computer, di amministratore o disco rigido, il computer diventa inutilizzabile.</p> <p><b>i N.B.:</b> Quando la password del proprietario è impostata, l'opzione Master Password Lockout non è disponibile.</p>

**Tabella 33. Opzioni di installazione del sistema - Menu Password (continua)**

Password	
	<p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Quando è impostata una password del disco rigido interno, è necessario cancellarla prima di poter modificare il blocco della password master.</p> <p><b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Dell sconsiglia di attivare l'opzione <b>Master Password Lockout</b> a meno che non sia stato implementato il proprio sistema di ripristino della password.</p>
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	<p>Controlla l'accesso al PSID (Physical Security ID) dei dischi rigidi NVMe alla richiesta di Dell Security Manager.</p> <p><b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p>

**Tabella 34. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update, Recovery**

Update, Recovery	
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	<p>Consente o meno all'utente di eseguire il ripristino da certe condizioni del BIOS danneggiato utilizzando un file di ripristino sul disco rigido utente primario o una chiavetta USB esterna.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Il ripristino del BIOS da disco rigido non è disponibile per le unità autocrittografanti (SED).</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Il ripristino del BIOS è progettato per correggere il blocco BIOS principale e non può funzionare se Boot Block è danneggiato. Inoltre, questa opzione non funzionerà in caso di corruzione CE, corruzione ME o un problema relativo all'hardware. L'immagine di recupero deve trovarsi in una partizione non crittografata sul disco.</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	
Allow BIOS Downgrade	<p>Controlla l'aggiornamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Abilita o disabilita il flusso di avvio per lo strumento di ripristino del sistema operativo SupportAssist OS Recovery in caso di determinati errori del computer.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Abilita o disabilita il ripristino del sistema operativo del servizio cloud se il sistema operativo principale non riesce ad eseguire l'avvio entro il numero di errori uguale o maggiore del valore specificato dall'opzione Auto operating system Recovery Threshold e il sistema operativo del servizio locale non si avvia o non è installato.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Consente di controllare il flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>2</b> è selezionata.</p>

**Tabella 35. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management**

System Management	
<b>Codice di matricola</b>	Visualizza il codice di matricola del computer.
<b>Codice asset</b>	<p>Crea un codice asset del computer che può essere utilizzato da un amministratore IT per identificare in modo univoco un particolare computer.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	Consente o impedisce di accendere il computer tramite segnali speciali LAN.

**Tabella 35. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management (continua)**

System Management	
<b>Auto On Time</b>	<p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Disabled</b> è abilitata.</p> <p>Consente di impostare l'accensione automatica del computer ogni giorno o a una data e ad un orario prestabiliti. Questa opzione è configurabile solo se la modalità di accensione automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati).</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Disabled</b> è abilitata.</p>
<b>Intel AMT Capability</b>	<p>Consente di attivare Intel AMT Capability</p> <p>Consente di abilitare o disabilitare la funzionalità Intel AMT.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Restrict Preboot Access</b> è selezionata.</p>
<b>SERR Messages</b>	<p>Enable SERR Messages</p> <p>Abilita o disabilita i messaggi SERR (errore di sistema).</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<b>First Power On Date</b>	<p>Set Ownership Date</p> <p>Set ownership date</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.</p>
<b>Diagnostica</b>	<p>OS Agent Requests</p> <p>Consente la richiesta dell'agente del sistema operativo per pianificare la diagnostica integrata.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<b>Power-On-Self-Test Automatic Recovery</b>	<p>Power-On-Self-Test Automatic Recovery</p> <p>Consente il ripristino automatico quando il computer non risponde quando si esegue un POST (Power-On-Self-Test) del BIOS. Se il computer non risponde prima del completamento del POST, il BIOS tenterà automaticamente di ripristinare il computer. In alcuni casi, ciò potrebbe includere il ripristino delle impostazioni di configurazione del BIOS sui valori predefiniti e l'annullamento del provisioning della funzione Intel AMT vPro, se applicabile.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>

**Tabella 36. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard**

Tastiera	
<b>Numlock LED</b>	<p>Enable il LED Bloc Num</p> <p>Abilita o disabilita il LED Bloc Num.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<b>Device Configuration Hotkey Access</b>	<p>Device Configuration Hotkey Access</p> <p>Consente di gestire se è possibile accedere alle schermate di configurazione del dispositivo tramite tasti di scelta rapida durante l'avvio del computer.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Enabled</b> è abilitata.</p> <p><b>i N.B.:</b> Questa impostazione controlla solo le ROM di opzione Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e RAID LSI (CTRL+C). Altre ROM di opzione di preavvio, che supportano la voce utilizzando una sequenza di tasti, non sono interessate da questa impostazione.</p>

**Tabella 37. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-Boot Behavior**

Pre-boot Behavior	
<b>Adapter Warnings</b>	
<b>Enable Adapter Warnings</b>	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione.  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.
<b>Avvertenze ed errori</b>	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore.  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Prompt on Warnings and Errors</b> è selezionata. Interrompe, richiede e attende l'immissione dell'utente quando vengono rilevati errori o avvisi.  <b>i</b> <b>N.B.:</b> Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.
<b>Avvisi USB-C</b>	
Enable Dock Warning Messages	Abilita o disabilita i messaggi di avvertenza del dock.  Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>ON</b> .
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test ).  <b>0 seconds:</b> selezionata per impostazione predefinita.

**Tabella 38. Opzioni di installazione del sistema - Menu Virtualization**

Virtualizzazione	
<b>Intel® Trusted Execution Technology (TXT)</b>	Intel Trusted Execution Technology (TXT) è un insieme di estensioni hardware per processori e chipset Intel. Fornisce una radice di affidabilità basata su hardware per garantire che una piattaforma venga avviata con una corretta configurazione del firmware, del BIOS, del monitor della macchina virtuale e del sistema operativo. Per configurare Intel TXT è necessario abilitare quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Virtualization Technology - X</li> <li>• Intel Virtualization Technology - Diretta</li> </ul>
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Per impostazione predefinita, l'opzione <b>OFF</b> è abilitata.  Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere attivata l'opzione <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> .
<b>Protezione DMA</b>	
Enable Pre-Boot DMA support.	Consente di controllare la protezione DMA di preavvio per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.  Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Enable Pre-Boot DMA Support</b> .  <b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.
Enable OS Kernel DMA support	Consente di controllare la protezione DMA kernel per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. Per i sistemi operativi che supportano la protezione DMA, questa impostazione indica al sistema operativo che il BIOS supporta la funzione. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.

**Tabella 38. Opzioni di installazione del sistema - Menu Virtualization (continua)**

Virtualizzazione	
	<p><b>N.B.:</b> Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p>
Internal Port DMA Compatibility Mode	<p>Consente di controllare la capacità del sistema operativo di segnalare se le porte interne sono compatibili con DMA.</p> <p>Per impostazione predefinita, è abilitata l'opzione <b>OFF</b>.</p>

**Tabella 39. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance**

Performance	
<p><b>Intel® SpeedStep</b></p> <p>Enable Intel® SpeedStep Technology</p>	<p>Questa funzionalità consente al computer di regolare dinamicamente la tensione del processore e la frequenza del core, riducendo il consumo energetico medio e la produzione di calore.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>ON</b> è abilitata.</p>
<p><b>PCIe Resizable Base Address Register (BAR)</b></p> <p>Consente di abilitare il supporto del registro degli indirizzi di base (BAR) ridimensionabile PCIe.</p>	<p>Abilita o disabilita la barra ridimensionabile PCIe nel processore.</p> <p><b>OFF:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p>

**Tabella 40. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Logs (Log di sistema)**

Log di sistema	
<p><b>BIOS Event Log</b></p> <p>Clear Bios Event Log</p>	<p>Consente di selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i registri degli eventi del BIOS.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.</p>
<p><b>Power Event Log</b></p> <p>Clear Power Event Log</p>	<p>Consente di selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i registri degli eventi di alimentazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.</p>

## Aggiornamento del BIOS

### Aggiornamento del BIOS in Windows


#### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. La mancata fornitura della chiave di ripristino può causare la perdita di dati o la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare la risorsa della Knowledge Base: [aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato](#).

#### Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).

2. Andare su **Identifica il prodotto o richiedi supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.

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


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

## Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu


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

## Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

### Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. La mancata fornitura della chiave di ripristino può causare la perdita di dati o la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare la risorsa della Knowledge Base: [aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato](#).

### Procedura

1. Accedere al [sito del Supporto Dell](#).
  2. Andare su **Identifica il prodotto o richiedi supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.
-  **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Cliccare su **Driver e download**. Espandere **Trova driver**.
  4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
  5. Nell'elenco a discesa **Categoria**, selezionare **BIOS**.
  6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
  7. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).
  8. Copiare i file del programma di installazione del BIOS nell'unità USB di avvio.
  9. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
  10. Riavviare il computer e premere **F12**.
  11. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
  12. Digitare il nome del file del programma di installazione del BIOS e premere **Invio**. Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.
  13. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

## Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

Per eseguire il file di aggiornamento flash del BIOS da Windows, è possibile usare un'unità USB avviabile oppure eseguire l'operazione dal menu One-Time boot del computer. Per aggiornare il BIOS del computer, copiare il file BIOS XXXX.exe su un'unità USB formattata con il file system FAT32. Riavviare quindi il computer dall'unità USB, utilizzando il menu One-Time boot.

## Informazioni su questa attività

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

## Aggiornamento del BIOS

Per verificare se l'aggiornamento flash del BIOS è elencato come opzione di avvio, è possibile avviare il computer dal menu **One Time Boot**. Se l'opzione è presente nell'elenco, è possibile aggiornare il BIOS utilizzando questo metodo.

Per aggiornare il BIOS dal menu One-Time boot, sono necessari i seguenti elementi:

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

Attendersi alla seguente procedura per aggiornare il BIOS dal menu One-Time boot:

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

## Procedura

1. Spegner il computer, inserire l'unità USB che contiene il file di aggiornamento flash del BIOS.
2. Accendere il computer e premere **F12** per accedere al menu **One Time Boot**. Selezionare **Aggiornamento BIOS** utilizzando il mouse o i tasti freccia, quindi premere Invio. Viene visualizzato il menu flash del BIOS.
3. Cliccare su **Flash from file**.
4. Selezionare il dispositivo USB esterno.
5. Selezionare il file, fare doppio clic sul file su cui eseguire il flash, quindi su **Submit**.
6. Fare clic su **Update BIOS**. Il computer si riavvia per eseguire il flash del BIOS.
7. Il computer verrà riavviato dopo il completamento dell'aggiornamento flash del BIOS.

# Aggiornamento del BIOS

## Aggiornamento del BIOS in Windows

### Procedura


1. Accedere al [sito del Supporto Dell](#).
2. Andare su **Identifica il prodotto o richiedi supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.

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

3. Cliccare su **Driver e download**. Espandere **Trova driver**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Categoria**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Scarica** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file dell'aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sull'icona del file dell'aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni sullo schermo. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del BIOS di sistema, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del Supporto Dell](#).

## Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

### Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Andare su **Identificare il prodotto o chiedere supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.  
 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**. Espandere **Find drivers**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).
8. Copiare i file del programma BIOS Setup nell'unità USB di avvio.
9. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
10. Riavviare il computer e premere **F12**.
11. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
12. Digitare il nome del file del programma BIOS Setup e premere **Invio**.  
Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.
13. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

## Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

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

## Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

Per eseguire il file di aggiornamento flash del BIOS da Windows, è possibile usare un'unità USB avviabile oppure eseguire l'operazione dal menu One-Time boot del computer. Per aggiornare il BIOS del computer, copiare il file BIOS XXXX.exe su un'unità USB formattata con il file system FAT32. Riavviare quindi il computer dall'unità USB, utilizzando il menu One-Time boot.

### Informazioni su questa attività

#### Aggiornamento del BIOS

Per verificare se l'aggiornamento flash del BIOS è elencato come opzione di avvio, è possibile avviare il computer dal menu **One Time Boot**. Se l'opzione è presente nell'elenco, è possibile aggiornare il BIOS utilizzando questo metodo.

Per aggiornare il BIOS dal menu One-Time boot, sono necessari i seguenti elementi:

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

Attenersi alla seguente procedura per aggiornare il BIOS dal menu One-Time boot:

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

### Procedura

1. Spegnere il computer, inserire l'unità USB che contiene il file di aggiornamento flash del BIOS.
2. Accendere il computer e premere **F12** per accedere al menu **One Time Boot**. Selezionare **Aggiornamento BIOS** utilizzando il mouse o i tasti freccia, quindi premere **Invio**.  
Viene visualizzato il menu flash del BIOS.

3. Cliccare su **Flash from file**.
4. Selezionare il dispositivo USB esterno.
5. Selezionare il file, fare doppio clic sul file su cui eseguire il flash, quindi su **Submit**.
6. Fare clic su **Update BIOS**. Il computer si riavvia per eseguire il flash del BIOS.
7. Il computer verrà riavviato dopo il completamento dell'aggiornamento flash del BIOS.

## Password di sistema e password di configurazione


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

 **ATTENZIONE:** Assicurarsi che il computer sia bloccato quando non è in uso. Chiunque può accedere ai dati memorizzati sul computer se viene lasciato incustodito.

**Tabella 41. Password di sistema e password di configurazione**

Tipo di password	Descrizione
Password del sistema	La password da inserire per avviare il sistema operativo.
Password della configurazione	La password da inserire per accedere e modificare le impostazioni del BIOS del computer.

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

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

## Assegnazione di una password di configurazione del sistema

### Prerequisiti

È possibile assegnare una nuova Password di sistema o amministratore solo se lo stato è **Not Set**. Per entrare nella configurazione di sistema del BIOS, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

### Procedura


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

## Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente

### Prerequisiti


Assicurarsi che **Password Status** sia sbloccato (in System Setup) prima di tentare di eliminare o modificare la password di sistema e/o la password di configurazione esistente. Non è possibile eliminare o modificare una password di configurazione o di sistema esistente se **Password Status** è impostato su Locked. Per entrare nell'installazione del sistema, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

## Procedura

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **System Security** e premere Invio. La schermata **System Security (Protezione del sistema)** viene mostrata.
2. Nella schermata **System Security**, verificare che **Password Status** sia Unlocked.
3. Selezionare **System Password**. Aggiornare o eliminare la password di sistema esistente e premere Invio o Tab.
4. Selezionare **Setup Password**. Aggiornare o eliminare la password di configurazione esistente e premere Invio o Tab.  
 **N.B.:** Se la password di sistema e/o di configurazione è stata modificata, reinserire la nuova password quando richiesto. Se la password di sistema e/o di configurazione è stata eliminata, confermare l'eliminazione quando richiesto.
5. Premere Esc. Un messaggio richiede di salvare le modifiche.
6. Premere Y per salvare le modifiche e uscire da **System Setup**. Il computer si riavvierà.

# Cancellazione delle impostazioni CMOS

## Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** La cancellazione delle impostazioni CMOS reimposterà le opzioni di configurazione del BIOS sul computer.


## Procedura

1. Rimuovere il [pannello laterale](#).
2. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
3. Attendere un minuto.
4. Ricollocare la [batteria pulsante](#).
5. Ricollocare il [coperchio laterale](#).

# Cancellazione delle password di sistema e di configurazione

## Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o di configurazione, contattare il supporto tecnico Dell come descritto in [Contatta il supporto](#).

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


## Risoluzione dei problemi

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

#### Informazioni su questa attività

La diagnostica SupportAssist (o diagnostica di sistema) esegue un controllo completo dell'hardware. La diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist è integrata nel BIOS e viene avviata dal BIOS internamente. La diagnostica di sistema integrata offre opzioni per determinati dispositivi o gruppi di dispositivi che consentono di:

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
- Ripetere i test.
- Mostrare o salvare i risultati dei test.
- Eseguire test approfonditi per aggiungere altre opzioni e ottenere dettagli su eventuali dispositivi guasti.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.


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

Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo [000181163](#) della Knowledge Base.

### Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

#### Procedura

1. Accendere il computer.
2. All'avvio del computer, premere il tasto F12.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare **Diagnostica**. Viene avviato il test rapido di diagnostica.

 **N.B.:** per ulteriori informazioni sull'esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist su un dispositivo specifico, consultare il [sito del Supporto Dell](#).

4. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore. Annotare il codice errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

### Built in Self Test dell'unità PSU

Il test BIST (Built-In Self-Test) aiuta a determinare se l'unità di alimentazione funziona. Per eseguire la diagnostica con test automatico sull'unità di alimentazione di un computer desktop o all-in-one, cercare nella Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

### Indicatori di diagnostica di sistema

In questa sezione sono elencati gli indicatori di diagnostica di sistema di Dell Pro con fattore di forma micro QCM1250.

La seguente tabella mostra le diverse combinazioni di indicatori LED di servizio e gli eventuali problemi correlati. I codici degli indicatori di diagnostica sono costituiti da un numero a due cifre e le cifre sono separate da una virgola. Il numero sta per sequenza di lampeggiamento; la prima cifra mostra il numero di lampeggiamenti in giallo e la seconda cifra mostra il numero di lampeggiamenti in bianco. Il LED di servizio lampeggia nel seguente modo:

- Il LED di servizio lampeggia per un numero di volte corrispondente al valore della prima cifra e si spegne con una breve pausa.
- Successivamente, il LED di servizio lampeggia il numero di volte uguale al valore della seconda cifra.
- Il LED di servizio si spegne nuovamente con una pausa più lunga.
- Dopo la seconda pausa, la sequenza di lampeggiamento viene ripetuta.

**Tabella 42. Codici degli indicatori di diagnostica**

<b>Codici dell'indicatore di diagnostica (giallo, bianco)</b>	<b>Descrizione del problema</b>
<b>1,1</b>	Errore di rilevamento TPM
<b>1,2</b>	Errore di aggiornamento SPI irreversibile
<b>1,5</b>	EC non in grado di programmare i-Fuse
<b>1,6</b>	Errore generico per tutti gli errori di flusso del codice EC errato
<b>1,7</b>	Flash non RPMC su sistema unito con Boot Guard
<b>2,1</b>	errore di configurazione della CPU o guasto alla CPU
<b>2,2</b>	Scheda di sistema: guasto BIOS o memoria read-only (ROM)
<b>2,3</b>	Nessuna memoria o RAM rilevata
<b>2,4</b>	Guasto a memoria o RAM
<b>2,5</b>	Memoria installata non valida
<b>2,6</b>	Scheda di sistema/errore del chipset
<b>2,7</b>	Messaggio SBIOS per guasto LCD
<b>2,8</b>	Guasto della griglia di alimentazione del display sulla scheda di sistema
<b>3,1</b>	Guasto alla batteria CMOS
<b>3,2</b>	Guasto al chip/scheda video o PCI
<b>3,3</b>	Immagine di ripristino non trovata
<b>3,4</b>	Immagine di ripristino trovata, ma non valida
<b>3,5</b>	Errore della linea di alimentazione EC
<b>3,6</b>	Danneggiamento flash rilevato da SBIOS
<b>3,7</b>	Timeout in attesa che ME risponda al messaggio HECI
<b>4,1</b>	Guasto alla griglia di alimentazione DIMM di memoria.
<b>4,2</b>	Problema al collegamento del cavo di alimentazione CPU

## Ripristino del sistema operativo

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

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

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

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

**i** **N.B.:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e Dell ThinOS 10 non supportano Dell SupportAssist. Per ulteriori informazioni sul ripristino di ThinOS 10, vedere [Recovery mode using R-Key](#).

## Orologio in tempo reale - Reimpostazione RTC

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale (RTC) consente all'utente o al tecnico dell'assistenza di ripristinare i recenti modelli Dell Pro e Pro Max da determinate situazioni di **assenza di POST/mancato avvio/assenza di alimentazione**. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale a computer spento è possibile solo in presenza del collegamento a una fonte di alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di accensione per 25 secondi. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale avviene dopo aver rilasciato il pulsante di alimentazione.

**i** **N.B.:** se a processo in corso si scollega il computer dall'alimentazione CA o si tiene premuto il pulsante di accensione per più di 40 secondi, la reimpostazione RTC viene interrotta.

La reimpostazione RTC porta anche il BIOS alle impostazioni predefinite, disabilita Intel vPro e reimposta data e ora del computer. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale non ha invece alcun effetto sui seguenti elementi:

- Codice di matricola
- Codice asset
- Ownership Tag
- Password dell'amministratore
- Password di sistema
- Storage Password
- Key Databases
- Log di sistema

**i** **N.B.:** il provisioning dell'account vPro e della password dell'amministratore IT sul computer viene annullato. Il computer deve eseguire nuovamente il processo di installazione e configurazione per la riconnessione al server vPro.

Gli elementi riportati di seguito potrebbero essere reimpostati o meno, a seconda delle impostazioni del BIOS selezionate:

- Boot List
- Attivazione della ROM legacy facoltativa
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade

## Opzioni di supporti di backup e ripristino

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

## Ciclo di alimentazione di rete

### Informazioni su questa attività

Se il computer non è in grado di accedere a Internet a causa di problemi di connettività di rete, reimpostare i dispositivi di rete, procedendo come indicato di seguito:

#### Procedura

1. Spegnerne il computer.
2. Spegnerne il modem.

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

3. Spegnerne il router senza fili.
4. Attendere circa 30 secondi.


5. Accendere il router senza fili.
6. Accendere il modem.
7. Accendere il computer.

# Come ottenere assistenza e contattare Dell

## Risorse di self-help


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


**Tabella 43. Risorse di self-help**

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	<a href="#">Sito Dell</a>
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare <code>Contact Support</code> , quindi premere Invio.
Guida in linea per il sistema operativo	<a href="#">Sito del supporto Windows</a> <a href="#">Sito del supporto Linux</a>
È possibile accedere a soluzioni, diagnostica, driver e download di massimo livello e scoprire altre informazioni sul computer tramite video, manuali e documenti.	Il computer Dell è identificato in modo univoco utilizzando un codice di matricola o da un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido nel <a href="#">sito di supporto Dell</a> .  Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, consultare <a href="#">Individuare il codice di matricola del computer</a> .
Articoli della knowledge base di Dell	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accedere al <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</li> <li>2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare <b>Supporto &gt; Libreria di supporto</b>.</li> <li>3. Nel campo Ricerca della pagina Libreria di supporto, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.</li> </ol>

## Come contattare Dell

Per contattare Dell per problemi con vendita, supporto tecnico o servizio clienti, vedere [Contattare il supporto sul sito di supporto Dell](#).

 **N.B.:** La disponibilità dei servizi può variare in base al paese o all'area geografica e al prodotto.

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