

OptiPlex Tower 7020

Manuale del proprietario per l'assistenza

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

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

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

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

Capitolo 1: Viste di OptiPlex Tower 7020	7
Parte anteriore	7
parte posteriore	8
Capitolo 2: Configurazione di OptiPlex Tower 7020	10
Capitolo 3: Specifiche di OptiPlex Tower 7020	16
Dimensioni e peso	16
Processore	16
Chipset	17
Sistema operativo	17
Memoria	17
Matrice di memoria	18
Porte esterne	19
Slot interni	19
Ethernet	20
Modulo wireless	20
Audio	21
Storage	21
Matrice di storage	21
Redundant Array of Independent Disks (RAID)	22
Potenza nominale	22
Connettore dell'alimentatore	23
GPU - Integrata	23
Risoluzione della porta video (GPU - integrata)	24
Supporto per display esterno (GPU - integrata)	24
GPU - Dedicata	25
Risoluzione della porta video (GPU - dedicata)	25
Supporto per display esterno (GPU - dedicato)	25
Sicurezza hardware	25
Caratteristiche ambientali	26
Conformità alle normative	26
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage	27
Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer	28
Istruzioni di sicurezza	28
Prima di intervenire sui componenti interni del computer	28
Precauzioni di sicurezza	29
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD	29
Service Kit sul campo ESD	30
Trasporto dei componenti sensibili	31
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer	31
BitLocker	31
Strumenti consigliati	32

Elenco viti.....	32
Componenti principali di OptiPlex Tower 7020.....	33
Capitolo 5: Rimozione e installazione del coperchio laterale.....	35
Rimozione del coperchio laterale.....	35
Installazione del coperchio laterale.....	36
Capitolo 6: Rimozione e installazione della batteria a bottone.....	39
Rimozione della batteria a bottone.....	39
Installazione della batteria a bottone.....	40
Capitolo 7: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....	41
Cornice anteriore.....	41
Rimozione del pannello anteriore.....	41
Installazione del pannello anteriore.....	42
Modulo di memoria.....	43
Rimozione del modulo di memoria.....	43
Installazione del modulo di memoria.....	44
Unità SSD M.2.....	45
Unità SSD M.2 2230.....	45
Unità SSD M.2 2280.....	48
Scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3.....	50
Antenna a disco esterna.....	55
Scheda senza fili.....	56
Rimozione della scheda wireless.....	56
Installazione della scheda wireless.....	57
Scheda grafica.....	58
Rimozione della scheda grafica.....	58
Installazione della scheda grafica.....	59
Disco rigido.....	61
disco rigido da 3,5 pollici.....	61
Unità ottica.....	63
Rimozione dell'unità ottica slim.....	63
Installazione dell'unità ottica slim.....	65
Altoparlante interno.....	66
Rimozione dell'altoparlante interno.....	66
Installazione dell'altoparlante interno.....	67
scheda di espansione.....	68
Rimozione della scheda delle porte seriali/parallele.....	68
Installazione della scheda delle porte seriali/parallele.....	70
Interruttore di intrusione.....	72
Rimozione dell'interruttore di intrusione.....	72
Installazione dell'interruttore di apertura.....	73
Capitolo 8: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....	74
Pulsante di accensione.....	74
Rimozione del pulsante di accensione.....	74
Installazione del pulsante di accensione.....	75
Kit antenna senza fili.....	77

Modulo dell'antenna interna.....	77
Modulo dell'antenna SMA esterna.....	81
Condotto ventola.....	85
Rimozione del condotto della ventola.....	85
Installazione del condotto della ventola.....	86
Gruppo ventola del processore e dissipatore di calore.....	87
Rimozione del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore	87
Installazione del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore	88
Unità di alimentazione.....	89
Rimozione dell'unità di alimentazione.....	89
Installazione dell'unità di alimentazione.....	91
Processore.....	93
Rimozione del processore.....	93
Installazione del processore.....	94
Moduli di I/O opzionali.....	95
Modulo seriale opzionale.....	95
Modulo seriale e PS2 opzionale.....	97
Modulo HDMI opzionale.....	100
Modulo DisplayPort opzionale.....	102
Modulo VGA opzionale.....	104
Scheda di sistema.....	106
Rimozione della scheda di sistema.....	106
Installazione della scheda di sistema.....	110
Capitolo 9: Software.....	116
Sistema operativo.....	116
Driver e download.....	116
Capitolo 10: Configurazione del BIOS.....	117
Accesso al programma BIOS Setup.....	117
Tasti di navigazione.....	117
Menu di avvio provvisorio F12.....	117
Opzioni di configurazione di sistema.....	118
Aggiornamento del BIOS.....	133
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	133
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	133
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	133
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12.....	134
Password di sistema e password di installazione.....	134
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	135
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....	135
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	136
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	136
Capitolo 11: Risoluzione dei problemi.....	137
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	137
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	137
Built in Self Test dell'unità PSU.....	137
Indicatori di diagnostica di sistema.....	138

Ripristino del sistema operativo.....	139
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	139
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	140
Ciclo di alimentazione Wi-Fi.....	140

Capitolo 12: Come ottenere assistenza e contattare Dell..... 141

Viste di OptiPlex Tower 7020

Parte anteriore

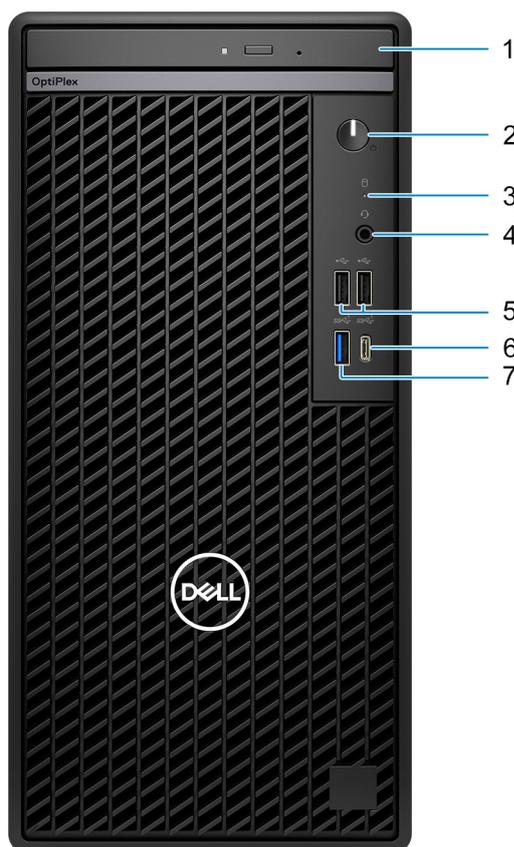


Figura 1. Vista anteriore

1. Unità ottica slim (opzionale)

Consente di leggere da e scrivere su CD e DVD.

2. Pulsante di accensione con LED di diagnostica

Premere questo pulsante per accendere il sistema se è spento, in stato di sospensione o in stato di ibernazione.

Quando il sistema è acceso, premere il pulsante di accensione per metterlo in stato di sospensione; tenere premuto il pulsante di accensione per quattro secondi per forzare l'arresto del sistema.

i **N.B.:** È possibile personalizzare il comportamento del pulsante di accensione in Windows.

Indica lo stato di alimentazione.

3. Indicatore attività del disco rigido

L'indicatore attività si accende quando il sistema è in fase di lettura o scrittura sul disco rigido.

4. Porta audio universale

Collegare una cuffie o una cuffie auricolare (cuffie e microfono combinati).

5. Due porte USB 2.0 (480 Mb/s)

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

6. Porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C

Collegare i dispositivi come dispositivi di storage esterni, stampanti e display esterni. Fornisce velocità di trasferimento dati fino a 5 Gbps.

i **N.B.:** Questa porta non supporta lo streaming video/audio.

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

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

parte posteriore

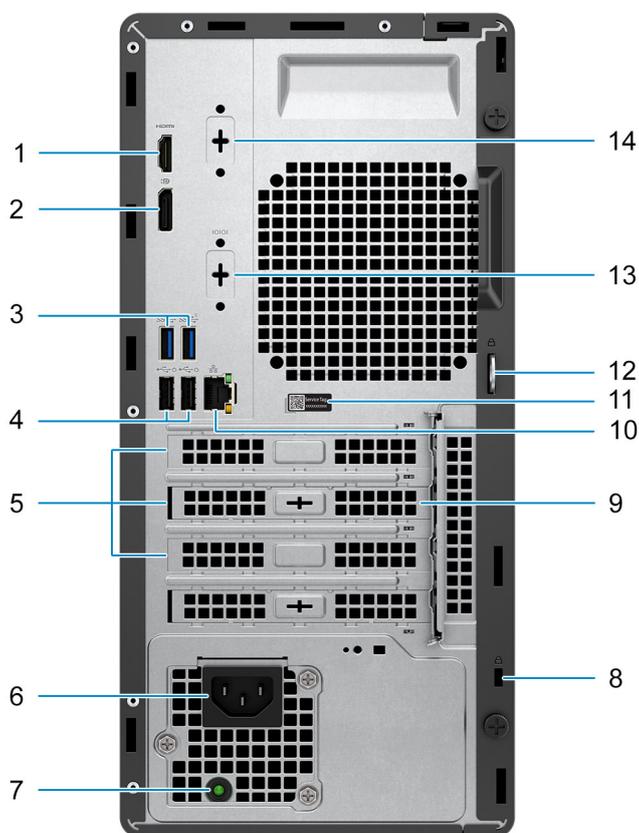


Figura 2. Vista posteriore

1. Porta HDMI 1.4b

Collegare a un televisore, un display esterno o un altro dispositivo abilitato HDMI-in. Fornisce uscite video e audio, e supporta un'uscita video fino a 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

i **N.B.:** La risoluzione massima supportata è 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

2. Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2)

Collegare un display esterno o un proiettore.

i **N.B.:** La risoluzione massima supportata è 4.096 x 2.304 a 60 Hz.

3. **2 porte USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)**

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

4. **2 porte USB 2.0 (480 Mbps) con SmartPower On**

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

i **N.B.:** Quando la riattivazione USB è abilitata nel BIOS, il sistema si accende o si riattiva dallo stato di ibernazione quando viene utilizzato un mouse o una tastiera USB collegato a questa porta.

5. **Tre slot per schede di espansione**

Collegare una scheda PCI-Express come scheda grafica, audio o di rete per migliorare le funzionalità del sistema.

6. **Porta connettore del cavo di alimentazione**

Collegare un cavo di alimentazione per fornire alimentazione al sistema.

7. **Indicatore di diagnostica dell'alimentatore**

Indica lo stato di alimentazione.

8. **Slot per cavo di sicurezza (per i lucchetti Kensington)**

Collegare un cavo di sicurezza che impedisce lo spostamento non autorizzato del sistema.

9. **Antenna a disco esterna (opzionale)**

Collegare un'antenna a disco esterna.

10. **Porta di rete**

Collegare un cavo Ethernet (RJ45) da un router o un modem a banda larga per accedere alla rete o a Internet.

11. **Etichetta codice di matricola**

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

12. **Anello del lucchetto**

Fissare un lucchetto standard per impedire l'accesso non autorizzato all'interno del sistema.

13. **Porta seriale (opzionale)**

Collegare i dispositivi di I/O seriali.

14. **Porta video (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3)/VGA) (opzionale)**

La porta disponibile in questa posizione potrebbe variare a seconda della scheda di I/O opzionale installata sul computer.

● **Porta HDMI 2.1**

Collegare a un televisore, un display esterno o un altro dispositivo abilitato HDMI-in. La risoluzione massima supportata è 4.096 x 2.160 a 60 Hz.

● **DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3)**

Collegare un display esterno o un proiettore. La risoluzione massima supportata è 5.120 x 3.200 a 60 Hz.

● **porta VGA**

Collegare un display esterno o un proiettore. La risoluzione massima supportata è 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

Configurazione di OptiPlex Tower 7020

Procedura

1. Collegare la tastiera e il mouse.

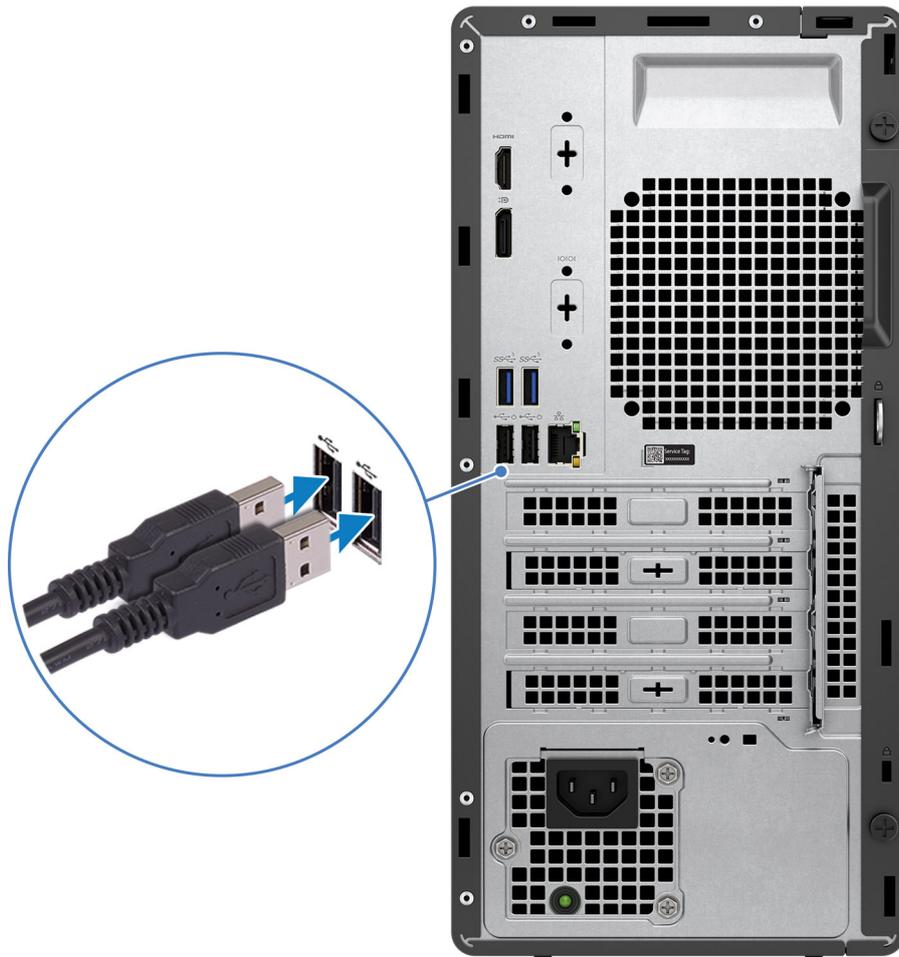


Figura 3. Collegamento della tastiera e del mouse

2. Connettersi alla rete tramite un cavo o connettersi a una rete wireless.

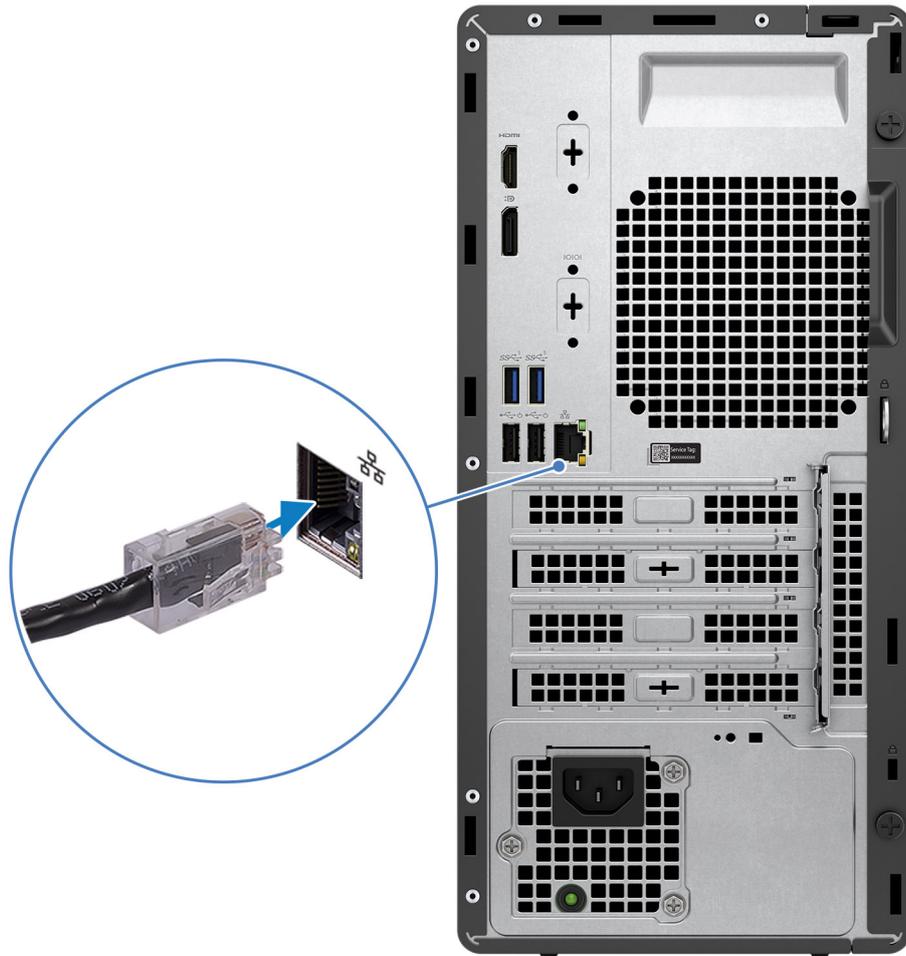


Figura 4. Connettersi alla rete tramite un cavo o connettersi a una rete wireless.

3. Collegare il display.



Figura 5. Connessione del display

4. Collegare il cavo di alimentazione.

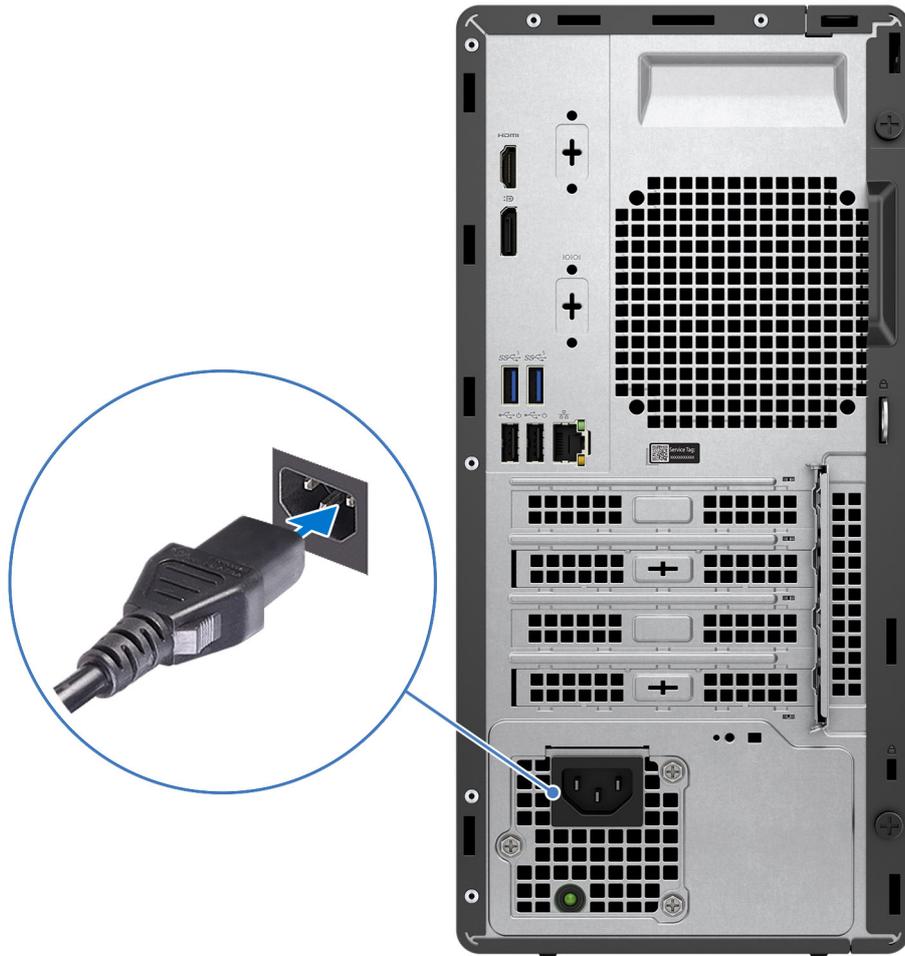


Figura 6. Collegare il cavo di alimentazione

5. Premere il pulsante di alimentazione.



Figura 7. 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.
 - **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.
- Quando si è collegati a Internet, creare oppure accedere con un account Microsoft. 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	Descrizione
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist identifica in modo proattivo e predittivo i problemi hardware e software sul computer e automatizza il processo di contatto con il supporto tecnico Dell. Risolve i problemi relativi alle prestazioni e alla stabilizzazione, blocca le minacce alla sicurezza, monitora e rileva i guasti dell'hardware. Per ulteriori informazioni, consultare la <i>guida per l'utente di SupportAssist for Home PCs</i> su SupportAssist for Home PCs.</p> <p> N.B.: In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aggiorna il computer con correzioni critiche e i più recenti driver di dispositivo non appena disponibili. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Update, consultare le guide ai prodotti e i documenti di licenza di terze parti sul sito del supporto Dell.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Scaricare le applicazioni software, acquistate ma non preinstallate sul computer. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Digital Delivery, cercare nella risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell.</p>

Specifiche di OptiPlex Tower 7020

Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 2. Dimensioni e peso

Descrizione	Valori
Altezza	324.30 mm (12.77 pollici)
Larghezza	154 mm (6,06 pollici)
Profondità	292.20 mm (11.50 pollici)
Peso  N.B.: Il peso del computer può variare a seconda della configurazione desiderata e della variabilità produttiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimo: 5,18 kg (11,42 libbre) • Massimo: 6,37 kg (14,04 libbre)

Processore

La seguente tabella elenca informazioni dettagliate sui processori supportati da OptiPlex Tower 7020.

Tabella 3. Processore

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5	Opzione 6
Tipo di processore	Intel 300	Intel Core i3 14100	Intel Core i5 14500 vPro	Intel Core i5 14600 vPro	Intel Core i3-12100 di dodicesima generazione	Intel Core i5-12500 vPro di dodicesima generazione
Potenza del processore	46 W	60 W	65 W	65 W	60 W	65 W
Numero di core totali del processore	2	4	14	14	4	6
Core delle prestazioni	2	4	6	6	4	6
Core efficienti	Nessuno	Nessuno	8	8	Nessuno	Nessuno
 N.B.: Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.						
Numero di thread totali del processore	4	8	20	20	8	12
Velocità processore	3,90 GHz	Fino a 4,70 GHz	Fino a 5 GHz	Fino a 5,20 GHz	Fino a 4,30 GHz	Fino a 4,60 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni						

Tabella 3. Processore (continua)

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5	Opzione 6
	Frequenza di base del processore	3,90 GHz	3,50 GHz	2,60 GHz	2,70 GHz	3,30 GHz	3 GHz
	Frequenza turbo massima	3,90 GHz	4,70 GHz	5 GHz	5,20 GHz	4,30 GHz	4,60 GHz
Frequenza dei core efficienti							
	Frequenza di base del processore	Non applicabile	Non applicabile	1,90 GHz	2 GHz	Non applicabile	Non applicabile
	Frequenza turbo massima	Non applicabile	Non applicabile	3,70 GHz	3,90 GHz	Non applicabile	Non applicabile
	Memoria cache del processore	6 MB	12 MB	24 MB	24 MB	12 MB	18 MB
	Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel UHD 710	Scheda grafica Intel UHD 730	Scheda grafica Intel UHD 770	Scheda grafica Intel UHD 770	Scheda grafica Intel UHD 730	Scheda grafica Intel UHD 770

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli del chipset supportato da OptiPlex Tower 7020.

Tabella 4. Chipset

Descrizione	Valori
Chipset	Intel Q670
Processore	Intel 300/Intel Core i3/i5 vPro/Intel Core i3/i5 vPro di dodicesima generazione
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	32 MB + 16 MB
bus PCIe	Fino a Gen3

Sistema operativo

OptiPlex Tower 7020 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 5. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Due slot per UDIMM
Tipo di memoria	DDR5
Velocità della memoria	<ul style="list-style-type: none"> 4.800 MT/s per computer inviati con processori Intel 300, Intel Core i3 14100 o i5-14500, Intel Core i3-12100 o i5-12500 vPro di dodicesima generazione 5.600 MT/s per computer inviati con processori Intel Core i5 14600 vPro
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 computer inviati con processori Intel 300, Intel Core i3 14100 o i5 14500 vPro, Intel Core i3-12100 o i5-12500 vPro di dodicesima generazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, UDIMM, canale singolo 16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, UDIMM, canale singolo 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, UDIMM, doppio canale 32 GB: 1 da 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, UDIMM, canale singolo 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, UDIMM, doppio canale 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, UDIMM, doppio canale <p>Per computer inviati con processore Intel Core i5 14600 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, UDIMM, canale singolo 16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, UDIMM, canale singolo 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, UDIMM, doppio canale 32 GB: 1 da 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, UDIMM, canale singolo 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, UDIMM, doppio canale 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, UDIMM, doppio canale

Matrice di memoria

La seguente tabella elenca le configurazioni di memoria supportate da OptiPlex Tower 7020.

Tabella 6. Matrice di memoria

Configurazione	Slot	
	UDIMM1	UDIMM2
DDR5 da 8 GB	8 GB	
DDR5 da 16 GB	16 GB	
DDR5 da 16 GB	8 GB	8 GB
DDR5 da 32 GB	32 GB	
DDR5 da 32 GB	16 GB	16 GB
DDR5 da 64 GB	32 GB	32 GB

Porte esterne

La seguente tabella elenca le porte esterne di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 7. Porte esterne

Descrizione	Valori
Porta di rete	1 porta RJ45 Ethernet da 10/100/1.000 Mb/s
Porte USB	<ul style="list-style-type: none">• Due porte USB 2.0 (480 Mb/s)• 2 porte USB 2.0 (480 Mbps) con SmartPower On• 2 porte USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)• 1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C• N.B.: Questa porta non supporta lo streaming video/audio.• 1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
Porta audio	1 porta audio universale
Porta video	<ul style="list-style-type: none">• 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) N.B.: La risoluzione massima supportata da DisplayPort 1.4a è 4.096 x 2.304 a 60 Hz.• Una porta HDMI 1.4b N.B.: La risoluzione massima supportata è 1.920 x 1.200 a 60 Hz.• 1 porta video opzionale (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3)/VGA) N.B.: La risoluzione massima supportata dalla porta video opzionale è:<ul style="list-style-type: none">○ Porta HDMI 2.1: 4.096 x 2.160 a 60 Hz○ Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3): 5.120 x 3.200 @ 60 Hz○ Porta VGA: 1.920 x 1.200 a 60 Hz
Porta di I/O	1 porta seriale opzionale
Lettore di schede multimediali	Non supportato
Porta di alimentazione	1 connettore del cavo di alimentazione
Slot per cavo di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">• 1 slot per cavo di sicurezza (per i lucchetti Kensington)• 1 anello del lucchetto

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 8. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	<ul style="list-style-type: none">• Uno slot M.2 2230/2280 per unità SSD• 1 slot M.2 2230 per scheda combinata Wi-Fi e Bluetooth• N.B.: Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la Knowledge Base Resource sul sito del supporto Dell.

Tabella 8. Slot interni (continua)

Descrizione	Valori
SATA	Tre slot SATA 3.0 per disco rigido da 3,5 pollici e unità ottica slim.  N.B.: con l'installazione di un'unità ottica slim la porta SATA 3.0 funziona come porta SATA 2.0.
Espansione	<ul style="list-style-type: none"> • 2 slot full-height Gen3 PCIe x1 • 1 slot full-height Gen3 PCIe x16

Ethernet

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 9. Specifiche Ethernet

Descrizione	Valori
Numero di modello	Intel i219LM
Velocità di trasferimento	10/100/1.000 Mb/s

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WLAN di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 10. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Numero di modello	Intel AX211  N.B.: I computer forniti con scheda wireless Intel Wi-Fi 6E AX211 sono dotati di un'antenna a disco esterna installata.	Realtek RTL8851BE	Realtek RTL8852BE
Velocità di trasferimento	Fino a 2.400 Mb/s	Fino a 600 Mb/s	Fino a 1.201 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standard wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Crittografia	<ul style="list-style-type: none"> • WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	 N.B.: La versione della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.		

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 11. Specifiche dell'audio

Descrizione	Valori
Tipo audio	Audio ad alta definizione
Controller audio	Realtek ALC3204-CG
Interfaccia audio interna	Interfaccia audio ad alta definizione (High Definition Audio, HDA)
Interfaccia audio esterna	1 porta audio universale

Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su OptiPlex Tower 7020.

Tabella 12. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità disco rigido da 3,5 pollici, 7.200 rpm	SATA 3.0	Fino a 2 TB
Unità SSD M.2 2230, Class 25	PCIe Gen3 x4 NVMe	Fino a 2 TB
Unità SSD M.2 2230, Class 35	PCIe Gen3 x4 NVMe	Fino a 1 TB
Unità SSD M.2 2230 a crittografia automatica Opal, Class 35	PCIe Gen3 x4 NVMe	256 GB
Unità SSD M.2 2280, Class 40	PCIe Gen3 x4 NVMe	Fino a 1 TB
Unità SSD M.2 2280 a crittografia automatica Opal, Class 40	PCIe Gen3 x4 NVMe	Fino a 1 TB

Matrici di storage

La seguente tabella elenca le configurazioni di storage supportate da OptiPlex Tower 7020.

Tabella 13. Matrici di storage

Storage	Slot		
	SSD0 (PCIe M.2 primaria per la funzione di avvio)	SLOT3 (slot PCIe x16)	SATA0
Una unità SSD M.2 2230/2280	Sì		
Una unità SSD M.2 2230/2280 + Una unità SSD M.2 2230/2280 (tramite scheda di espansione PCIe)	Sì	Sì	
Una unità SSD M.2 2230/2280 +	Sì		Sì

Tabella 13. Matrice di storage (continua)

Storage	Slot		
	SSD0 (PCIe M.2 primaria per la funzione di avvio)	SLOT3 (slot PCIe x16)	SATA0
Una singola unità del disco rigido da 3,5 pollici			
Una unità SSD M.2 2230/2280 + Una unità SSD M.2 2230/2280 (tramite scheda di espansione PCIe) + Una singola unità del disco rigido da 3,5 pollici	Sì	Sì	Sì

Redundant Array of Independent Disks (RAID)

Per ottenere prestazioni ottimali quando si configurano le unità come volume RAID, Dell Technologies consiglia di usare modelli di unità identici.

i **N.B.:** RAID non è supportato sulle configurazioni Intel Optane.

I volumi RAID 0 (striping, prestazioni) offrono prestazioni maggiori quando le unità sono associate poiché i dati vengono divisi su più unità: le operazioni I/O con dimensioni di blocchi superiori alla dimensione di stripe divideranno l'I/O e saranno limitate in base all'unità più lenta. Per le operazioni di I/O in RAID 0 con dimensioni dei blocchi inferiori alla dimensione di stripe, sarà l'unità di destinazione dell'operazione di I/O a determinare le prestazioni, cosa che aumenta la variabilità e porta a latenze non costanti. Questa variabilità è particolarmente evidente per le operazioni di scrittura e può essere problematica per le applicazioni con sensibilità alla latenza. Un simile esempio può essere un'applicazione che esegue migliaia di scritture casuali al secondo con dimensioni di blocco molto ridotte.

I volumi RAID 1 (mirroring, protezione dei dati) offrono prestazioni superiori quando le unità sono associate poiché viene eseguito il mirroring dei dati su più unità: tutte le operazioni di I/O devono essere eseguite in modo identico su entrambe le unità, pertanto le variazioni nelle prestazioni con modelli diversi portano al completamento delle operazioni di I/O alla velocità massima dell'unità più lenta. Sebbene non si presenti in questo caso il problema della latenza variabile nelle operazioni di I/O casuali di piccole dimensioni riscontrato con RAID 0 su unità eterogenee, l'impatto è comunque elevato poiché l'unità con prestazioni maggiori viene limitata per tutti i tipi di I/O. Uno dei peggiori esempi di prestazioni limitate è l'uso di I/O senza buffer. Per garantire che le scritture siano effettuate completamente su aree non volatili del volume RAID, l'I/O senza buffer ignora la cache (ad esempio usando il bit Force Unit Access nel protocollo NVMe) e l'operazione di I/O non verrà completata fino a quando tutte le unità nel volume RAID non avranno completato la richiesta di commit dei dati. Questo tipo di operazioni di I/O annulla completamente tutti i vantaggi di un'unità a prestazioni più elevate nel volume.

Prestare attenzione a far corrispondere non solo il fornitore, la capacità e la classe dell'unità, ma anche il modello specifico. Le unità dello stesso fornitore, con la stessa capacità e anche la stessa classe possono avere caratteristiche prestazionali molto diverse per certi tipi di operazioni di I/O. Pertanto, la corrispondenza dei modelli assicura che i volumi RAID siano composti da un array omogeneo di unità che offriranno tutti i vantaggi di un volume RAID senza le penalità aggiuntive dovute alle prestazioni minori di una o più unità nel volume.

Potenza nominale

La seguente tabella elenca i valori nominali di alimentazione per OptiPlex Tower 7020.

Tabella 14. Potenza nominale

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Tipo	Unità di alimentazione interna (PSU) da 180 W, efficienza dell'85%, 80 PLUS Bronze	Unità di alimentazione (PSU) interna da 300 W, efficienza del 92%, 80 Plus Platinum
Tensione d'ingresso	Da 90 V CA a 264 V CA	Da 90 V CA a 264 V CA
Frequenza d'entrata	Da 47 Hz a 63 Hz	Da 47 Hz a 63 Hz

Tabella 14. Potenza nominale (continua)

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Corrente d'ingresso (massima)	3 A	4,20 A
Corrente di uscita (continua)	In esercizio: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA: 15 A ● 12 VB: 14 A Standby: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA: 1,50 A ● 12 VB: 3,30 A 	In esercizio: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA: 18 A ● 12 VB: 18 A Standby: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA: 1,50 A ● 12 VB: 3,30 A
Tensione nominale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB
Intervallo di temperatura		
In funzione	Da 5 °C a 45 °C (da 41 °F a 113 °F)	Da 5 °C a 45 °C (da 41 °F a 113 °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)

Connettore dell'alimentatore

La tabella seguente elenca le specifiche del connettore dell'alimentatore di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 15. Connettore dell'alimentatore

Tipo di connettore	Descrizione
Unità di alimentazione interna (PSU) da 180 W, efficienza dell'85%, 80 PLUS Bronze	<ul style="list-style-type: none"> ● Un connettore a 4 pin per il processore ● Un connettore a 8 pin per la scheda di sistema
Unità di alimentazione (PSU) interna da 300 W, efficienza del 92%, 80 Plus Platinum	<ul style="list-style-type: none"> ● Due connettori a 4 pin per processore ● Un connettore a 8 pin per la scheda di sistema

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da OptiPlex Tower 7020.

Tabella 16. GPU - Integrata

Controller	Supporto display esterno	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel UHD 710	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) ● Una porta HDMI 1.4b 	Memoria di sistema condivisa	Intel 300
Scheda grafica Intel UHD 730	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) ● Una porta HDMI 1.4b 	Memoria di sistema condivisa	Intel Core i3 e Intel Core i3-12100 di dodicesima generazione
Scheda grafica Intel UHD 770	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) ● Una porta HDMI 1.4b 	Memoria di sistema condivisa	Intel Core i5 vPro e Intel Core i5-12500 vPro di dodicesima generazione

Risoluzione della porta video (GPU - integrata)

Tabella 17. Risoluzione della porta video (GPU - integrata)

Scheda grafica	Porte video	Risoluzione massima supportata
Scheda grafica Intel UHD 710	<ul style="list-style-type: none"> 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) Una porta HDMI 1.4b 1 porta video opzionale (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3)/ VGA) 	<ul style="list-style-type: none"> Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2): 4.096 x 2.304 a 60 Hz Porta HDMI 1.4b: 1.920 x 1.200 a 60 Hz 1 porta video opzionale - <ul style="list-style-type: none"> Porta HDMI 2.1: 4.096 x 2.160 a 60 Hz Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3): 5.120 x 3.200 @ 60 Hz Porta VGA: 1.920 x 1.200 a 60 Hz
Scheda grafica Intel UHD 730	<ul style="list-style-type: none"> 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) Una porta HDMI 1.4b 1 porta video opzionale (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3)/ VGA) 	<ul style="list-style-type: none"> Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2): 4.096 x 2.304 a 60 Hz Porta HDMI 1.4b: 1.920 x 1.200 a 60 Hz 1 porta video opzionale - <ul style="list-style-type: none"> Porta HDMI 2.1: 4.096 x 2.160 a 60 Hz Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3): 5.120 x 3.200 @ 60 Hz Porta VGA: 1.920 x 1.200 a 60 Hz
Scheda grafica Intel UHD 770	<ul style="list-style-type: none"> 1 porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2) Una porta HDMI 1.4b 1 porta video opzionale (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3)/ VGA) 	<ul style="list-style-type: none"> Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2): 4.096 x 2.304 a 60 Hz Porta HDMI 1.4b: 1.920 x 1.200 a 60 Hz 1 porta video opzionale - <ul style="list-style-type: none"> Porta HDMI 2.1: 4.096 x 2.160 a 60 Hz Porta DisplayPort 1.4a (supporto per HBR3): 5.120 x 3.200 @ 60 Hz Porta VGA: 1.920 x 1.200 a 60 Hz

Supporto per display esterno (GPU - integrata)

Tabella 18. Supporto per display esterno (GPU - integrata)

Scheda grafica	Display esterni supportati
Scheda grafica Intel UHD 710/730/770	<ul style="list-style-type: none"> Senza MST - 2 Con MST - 4
Scheda grafica Intel UHD 710/730/770 + modulo opzionale	<ul style="list-style-type: none"> Senza MST - 3 Con MST - 4

i N.B.: Multi-Stream Transport (MST) DisplayPort consente di collegare a margherita i monitor dotati di porte DisplayPort 1.2 e successive e con supporto MST. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del multi-stream transport DisplayPort, vedere il [sito del supporto Dell](#).

GPU - Dedicata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU dedicata supportata da OptiPlex Tower 7020.

Tabella 19. GPU - Dedicata

Controller	Dimensione memoria	Tipo di memoria
AMD Radeon RX 6300	2 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 6500	4 GB	GDDR6

Risoluzione della porta video (GPU - dedicata)

La seguente tabella fornisce la risoluzione delle porte video di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 20. Risoluzione della porta video (GPU - dedicata)

Scheda grafica	Porte video	Risoluzione massima supportata
AMD Radeon RX 6300	2 porte DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2)	Per la configurazione a una porta: <ul style="list-style-type: none">• Con DSC abilitato: 8 K a 60 Hz• Senza DSC abilitato: 5.120 x 2.880 a 60 Hz
AMD Radeon RX 6500	2 porte DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2)	Per la configurazione a una porta: <ul style="list-style-type: none">• Con DSC abilitato: 8 K a 60 Hz• Senza DSC abilitato: 5.120 x 2.880 a 60 Hz

Supporto per display esterno (GPU - dedicato)

Tabella 21. Supporto per display esterno (GPU - dedicato)

Scheda grafica	Porte video	Numero di display esterni supportati	Supporto MST (Multi-Stream Transport) DisplayPort
AMD Radeon RX 6300	2 porte DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2)	2	Supportata
AMD Radeon RX 6500	2 porte DisplayPort 1.4a (supporto per HBR2)	2	Supportata

i N.B.: Multi-Stream Transport (MST) DisplayPort consente di collegare a margherita i monitor dotati di porte DisplayPort 1.2 e successive e con supporto MST. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del multi-stream transport DisplayPort, vedere il [sito del supporto Dell](#).

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 22. Sicurezza hardware

Sicurezza hardware
Switch antintrusione per lo chassis
Supporto dello slot per lucchetto dello chassis

Tabella 22. Sicurezza hardware (continua)

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

Caratteristiche ambientali

La seguente tabella fornisce le specifiche ambientali di OptiPlex Tower 7020.

Tabella 23. Caratteristiche ambientali

Funzione	Valori
Packaging riciclabile	Sì
Supporto packaging orientamento verticale	No
Packaging multi-pack	Sì (opzionale)

i **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 OptiPlex Tower 7020.

Tabella 24. Conformità alle normative

Conformità alle normative
Data sheet su ambiente, sicurezza del prodotto e EMC
Home page Dell sulla conformità alle normative
Policy di Responsible Business Alliance

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di OptiPlex Tower 7020.

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

Tabella 25. 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 70 °C (da -40 °F a 158 °F)
Umidità relativa (massima)	dal 20% al 80% (senza condensa)	Dallo 0% 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.

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, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al 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, ricollocare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.
-  **ATTENZIONE:** Per evitare danni al computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana, asciutta e pulita.
-  **ATTENZIONE:** Per evitare danni ai componenti e alle schede, maneggiarli dai bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.
-  **ATTENZIONE:** L'utente dovrà 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 dalla garanzia. Consultare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con il prodotto o alla [home page Conformità alle normative](#).
-  **ATTENZIONE:** Prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio sul retro del computer. Durante il lavoro, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'eventuale elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.
-  **ATTENZIONE:** Per scollegare un cavo, afferrare il connettore o la linguetta di rilascio, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di bloccaggio o di viti a testa zigrinata che è necessario sganciare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare eventuali piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che le porte e i connettori siano orientati e allineati correttamente.
-  **ATTENZIONE:** Premere ed estrarre eventuali schede installate nel lettore di schede multimediali.
-  **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.
-  **N.B.:** Il colore del computer e di alcuni componenti potrebbe apparire diverso da quello mostrato in questo documento.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni in esecuzione.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Power** > **Shut down**.



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

3. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.
4. Scollegare tutti i dispositivi e le periferiche di rete collegati, come tastiera, mouse e monitor, dal computer.



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

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

Precauzioni di sicurezza

Il capitolo dedicato alle precauzioni di sicurezza fornisce istruzioni dettagliate su cosa fare prima di procedere allo smontaggio.

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

- Spegnere il computer e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal computer tutti i cavi di rete, telefonici e delle linee di telecomunicazione.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno di desktop utilizzare un Service Kit ESD.
- Dopo aver rimosso un componente del computer, posizionarlo con cura su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con soles di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.
- Dopo lo scollegamento, premere e tenere premuto per 15 secondi il pulsante di accensione 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 case. I sistemi con alimentazione in standby rimangono alimentati anche da spenti. L'alimentazione interna consente di accendere (Wake on LAN) e mettere in sospensione il 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. Il cinturino da polso deve essere stretto e a contatto con la pelle; prima di effettuare l'associazione con l'apparecchiatura, l'utente deve rimuovere tutti i gioielli, ad esempio orologi, braccialetti o anelli.

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

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

- **Guasti gravi:** rappresentano circa il 20% degli errori da ESD. Il danno provoca una perdita di funzionalità del dispositivo immediata e completa. Un esempio di guasto grave è quello di una memoria DIMM che, dopo una scossa elettrostatica, genera un sintomo "No POST/No Video" emettendo un segnale acustico di memoria mancante o non funzionante.
- **Guasti intermittenti:** rappresentano circa l'80% degli errori da ESD. L'elevato tasso di errori intermittenti indica che la maggior parte dei danni che si verificano non è immediatamente riconoscibile. Il modulo DIMM riceve una scossa elettrostatica, ma il tracciato è solo indebolito e non produce sintomi osservabili nell'immediato. La traccia indebolita può impiegare settimane o mesi prima di manifestare problemi e nel frattempo può compromettere l'integrità della memoria, errori di memoria intermittenti, ecc.

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

Service Kit sul campo ESD

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

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

- **Tappetino antistatico** - il tappetino antistatico è dissipativo e i componenti possono essere posizionati su di esso durante le procedure di assistenza. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del computer al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza in mano, sul tappetino ESD, nel computer o dentro una borsa ESD.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione** - Il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester fascetta ESD** - I fili interni della fascetta antistatica sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni intervento di assistenza on-site e, comunque, almeno una volta alla settimana. Il modo migliore per testare il cinturino da polso è utilizzare l'apposito tester. Se non si dispone di un tester per il cinturino da polso, rivolgersi alla sede regionale per richiederne uno. Per eseguire il test, collegare al tester il cavo di associazione del cinturino legato al polso e spingere il pulsante di esecuzione del test. Se il test ha esito positivo, si accende un LED verde; nel caso contrario, si accender un LED rosso.
- **Elementi isolanti** - È fondamentale che i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore, siano lontani dalle parti interne con funzione di isolamento, che spesso sono altamente cariche.
- **Ambiente di lavoro** - Prima di implementare il Service Kit ESD, valutare la situazione presso la sede del cliente. Ad esempio, distribuire il kit in un ambiente server è diverso dal farlo in un ambiente desktop o di un notebook. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i notebook si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di computer da riparare. Inoltre, l'ambiente di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.
- **Imballaggio sensibile alle cariche elettrostatiche** - I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale del componente nuovo. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino ESD, nel computer o dentro una borsa antistatica.
- **Trasporto di componenti sensibili** - Quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.

Riepilogo della protezione ESD

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

Trasporto dei componenti sensibili

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

Sollevamento delle apparecchiature

Rispettare le seguenti linee guida nel sollevare le apparecchiature pesanti:

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

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda di sistema

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 26. Elenco viti

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Pannello laterale	#6-32	2	
Unità SSD M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
Scheda wireless	M2x3.5	1	
Disco rigido da 3,5 pollici	#6-32	4	
staffa di I/O	#6-32	2	
Modulo dell'antenna interna	M3x3	2	
Gruppo ventola del processore e dissipatore di calore	Vite di fissaggio	4	
Unità di alimentazione	#6-32	3	
Modulo VGA/seriale (opzionale)	M3	2	
Modulo HDMI/DisplayPort (opzionale)	M3x3	2	
Scheda di sistema	#6-32	2	

Tabella 26. Elenco viti (continua)

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
	M2	1	
	#6-32	8	

Componenti principali di OptiPlex Tower 7020

L'immagine seguente mostra i componenti principali di OptiPlex Tower 7020.

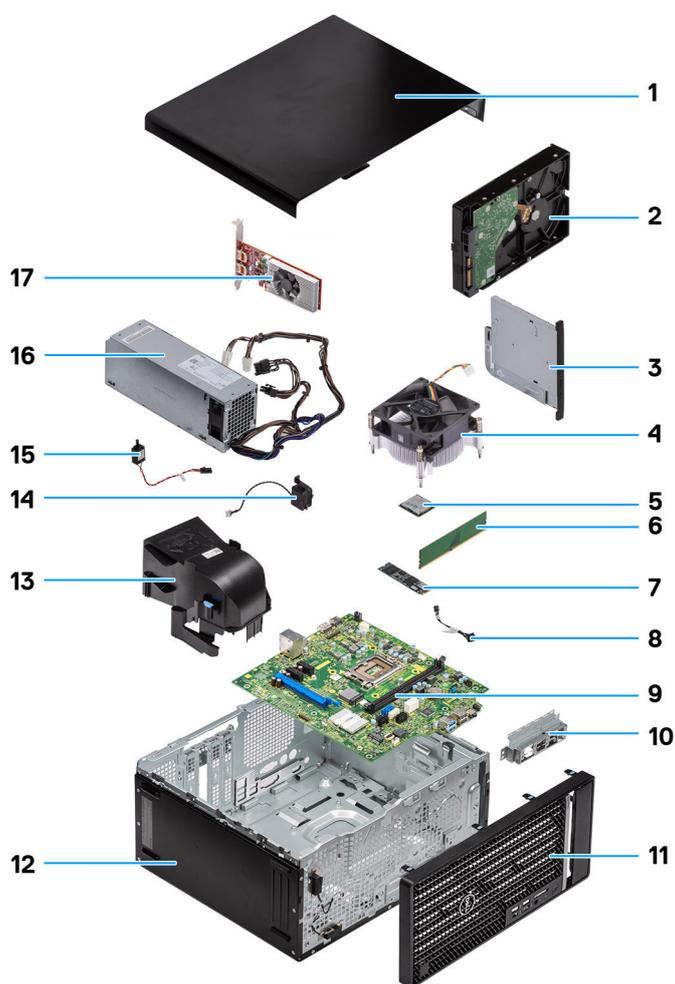


Figura 8. Componenti principali di OptiPlex Tower 7020

1. Pannello laterale
2. Disco rigido da 3,5 pollici
3. Disco ottico secondario
4. Gruppo ventola del processore e dissipatore di calore
5. Processore
6. Modulo di memoria

7. Unità SSD M.2 2280
8. Pulsante di accensione
9. Scheda di sistema
10. Supporto anteriore di I/O
11. Pannello anteriore
12. Chassis del computer
13. Manicotto della ventola
14. Altoparlante interno
15. Interruttore di intrusione
16. Unità di alimentazione
17. Scheda grafica

 **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](#).

i **N.B.:** Accertarsi di rimuovere il cavo di sicurezza dal relativo slot, a seconda dei casi.

Informazioni su questa attività

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

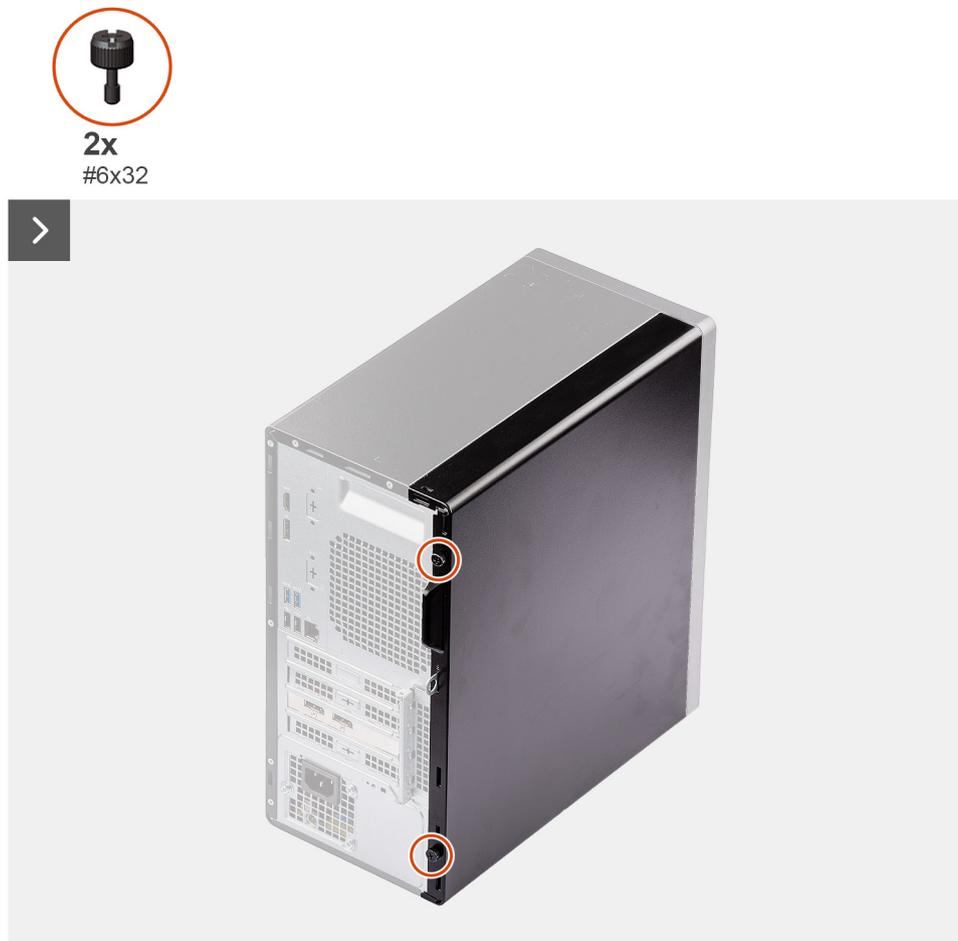


Figura 9. Rimozione del coperchio laterale



Figura 10. Rimozione del coperchio laterale

Procedura

1. Allentare le due viti (#6-32) che fissano il pannello laterale allo chassis.
2. Far scorrere il coperchio laterale all'esterno, verso la parte posteriore del computer, quindi sollevarlo dallo chassis.
3. Adagiare il computer su un lato con l'apertura del coperchio laterale rivolta verso l'alto.

i **N.B.:** Questo passaggio si applica solo se si sta sostituendo un componente diverso dalla cornice anteriore.

Installazione del coperchio laterale

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 coperchio laterale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



2x
#6x32



Figura 11. Installazione del coperchio laterale



Figura 12. Installazione del coperchio laterale

Procedura

1. Posizionare il computer in posizione verticale.

 **N.B.:** Questo passaggio si applica solo se è stato installato un componente diverso dalla cornice anteriore.

2. Allineare le linguette del coperchio laterale agli slot presenti sullo chassis.
3. Far scorrere il coperchio laterale verso la parte anteriore dello chassis.
4. Ricollocare le due viti (#6-32) che fissano il pannello laterale allo chassis.

Fasi successive

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

Rimozione e installazione della batteria a bottone

Rimozione della batteria a bottone

AVVERTENZA: Questo computer contiene una batteria a bottone e richiede l'intervento di tecnici specializzati.

ATTENZIONE: La rimozione della batteria a bottone cancella il CMOS e ripristina 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](#).

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della batteria a bottone e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

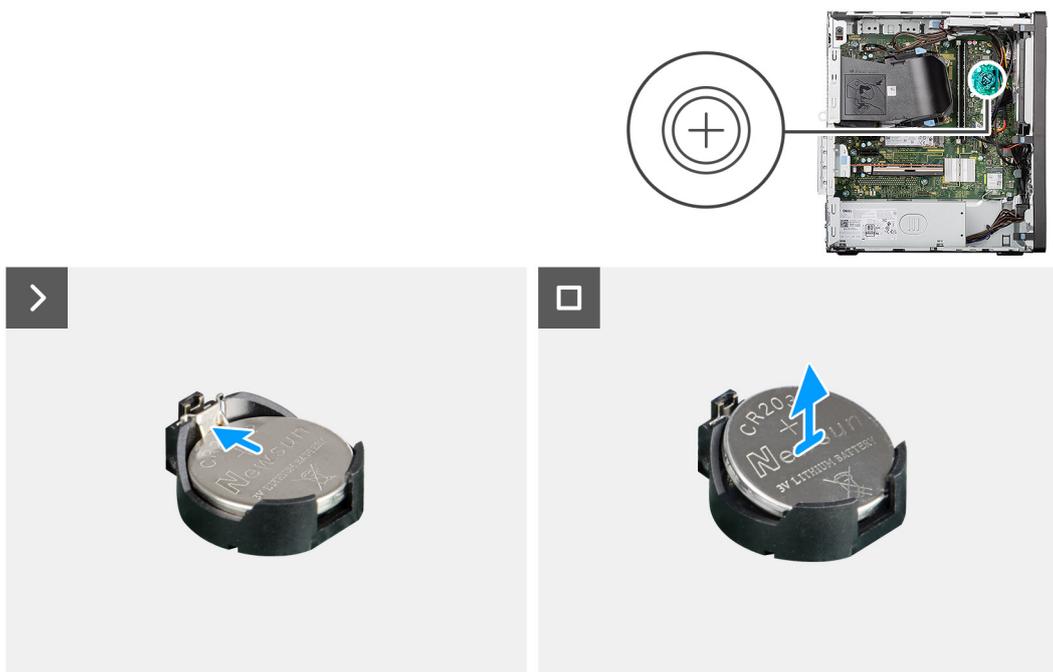


Figura 13. Rimozione della batteria a bottone

Procedura

1. Spingere la leva di sblocco sul socket (RTC) della batteria a bottone per sganciarla dal socket.
2. Estrarre la batteria a bottone dal relativo socket.

Installazione della batteria a bottone

AVVERTENZA: Questo computer contiene una batteria a bottone e richiede l'intervento di tecnici specializzati.

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 della batteria pulsante e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

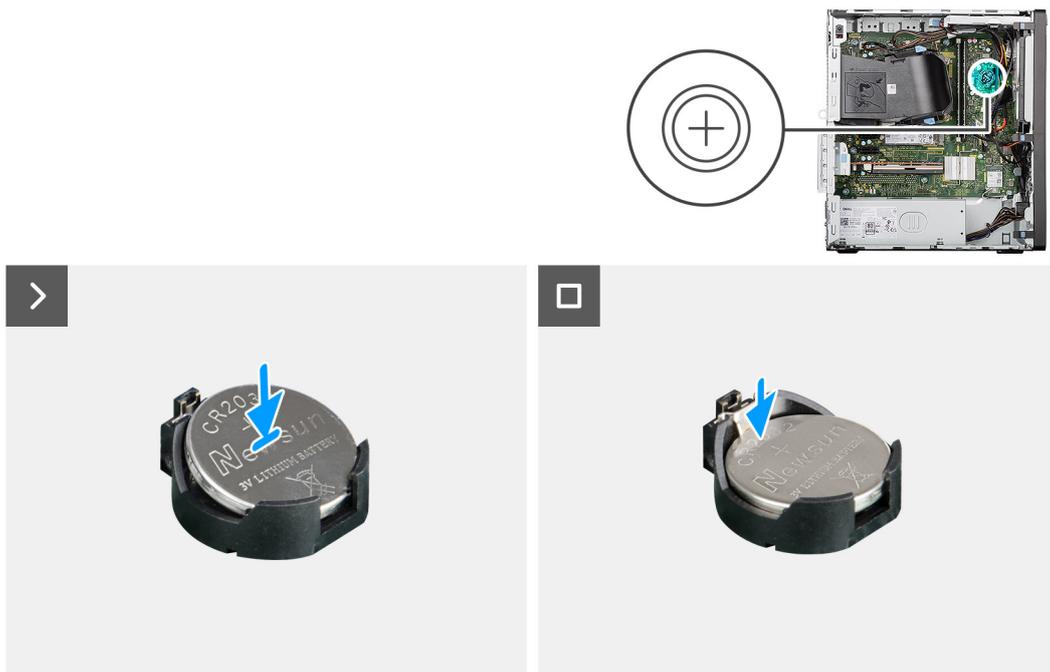


Figura 14. Installazione della batteria a bottone

Procedura

Con il lato positivo (+) rivolto verso l'alto, inserire la batteria a bottone nel socket (RTC) corrispondente sulla scheda di sistema, quindi far scattare la batteria in posizione.

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 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.

Cornice anteriore

Rimozione del pannello anteriore

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 15. Rimozione del pannello anteriore

Procedura

1. Utilizzando uno spudger di plastica, sollevare delicatamente le linguette in sequenza partendo dall'alto, quindi sganciare le linguette sulla cornice anteriore.
2. Ruotare in fuori il pannello anteriore, lontano dallo chassis, e rimuovere il pannello.

Installazione del pannello anteriore

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 pannello anteriore e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

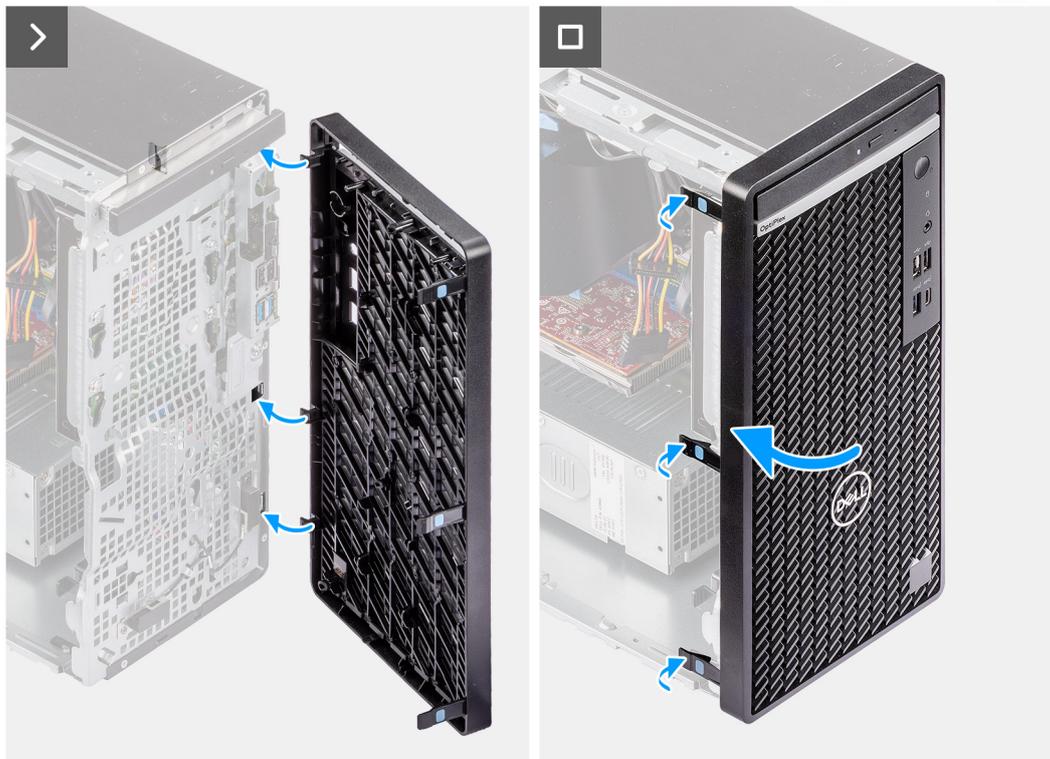


Figura 16. Installazione del pannello anteriore

Procedura

1. Allineare le linguette sul pannello anteriore agli slot presenti sul telaio.
2. Ruotare la cornice anteriore verso lo chassis fino a farla scattare in posizione.

Fasi successive

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

Modulo di 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](#).

Informazioni su questa attività

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

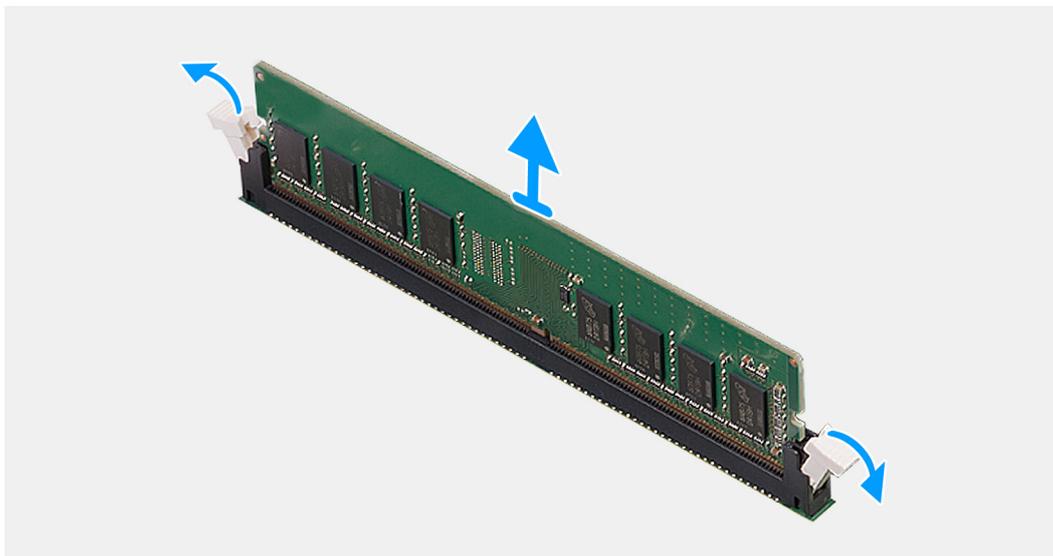
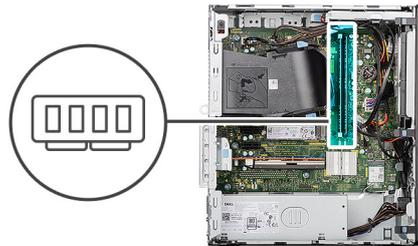


Figura 17. Rimozione del modulo di memoria

Procedura

1. Utilizzando la punta delle dita, allargare delicatamente i fermagli di fissaggio su ciascuna estremità dello slot del modulo di memoria (DIMM1 o DIMM2, a seconda dei casi).
2. Tenere il modulo di memoria vicino ai fermagli 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 o i contatti metallici sul modulo di memoria poiché le scariche elettrostatiche (ESD) possono causare gravi danni ai componenti. Per ulteriori informazioni sulla protezione ESD, consultare [Protezione ESD](#).

N.B.: Se si ha difficoltà a rimuovere il modulo di memoria, muoverlo delicatamente avanti e indietro per estrarlo dallo slot.

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

3. Ripetere i passaggi 1 e 2 per rimuovere gli altri moduli di memoria installati sul computer, a seconda dei casi.

Installazione del modulo di memoria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

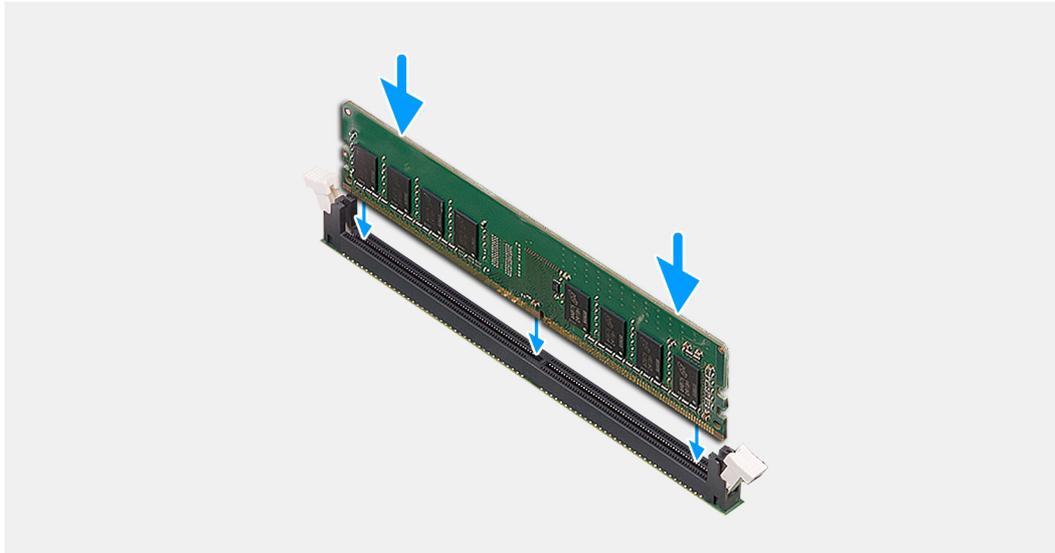
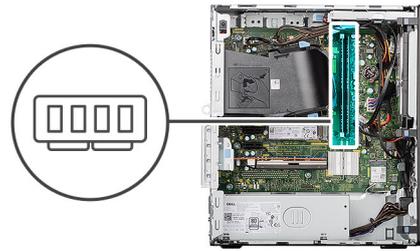


Figura 18. Installazione del modulo di memoria

Procedura

1. Accertarsi che i fermagli di fissaggio del modulo di memoria siano in posizione aperta.
2. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sullo slot del modulo di memoria (DIMM1 o DIMM2, a seconda del caso).
3. Premere il modulo di memoria verso il basso fino a farlo scattare in posizione con i fermagli di fissaggio bloccati in sede.

ATTENZIONE: Per evitare danni al modulo di memoria, tenere il modulo di memoria dai bordi. Non toccare i componenti o i contatti metallici sul modulo di memoria poiché le scariche elettrostatiche (ESD) possono causare gravi danni ai componenti. Per ulteriori informazioni sulla protezione ESD, consultare [Protezione ESD](#).

N.B.: Se non si sente lo scatto, rimuovere il modulo di memoria e reinstallarlo.

4. Ripetere i passaggi da 1 a 3 per installare gli altri moduli di memoria nel computer, a seconda dei casi.

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 M.2

Unità SSD M.2 2230

Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

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

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

Informazioni su questa attività

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

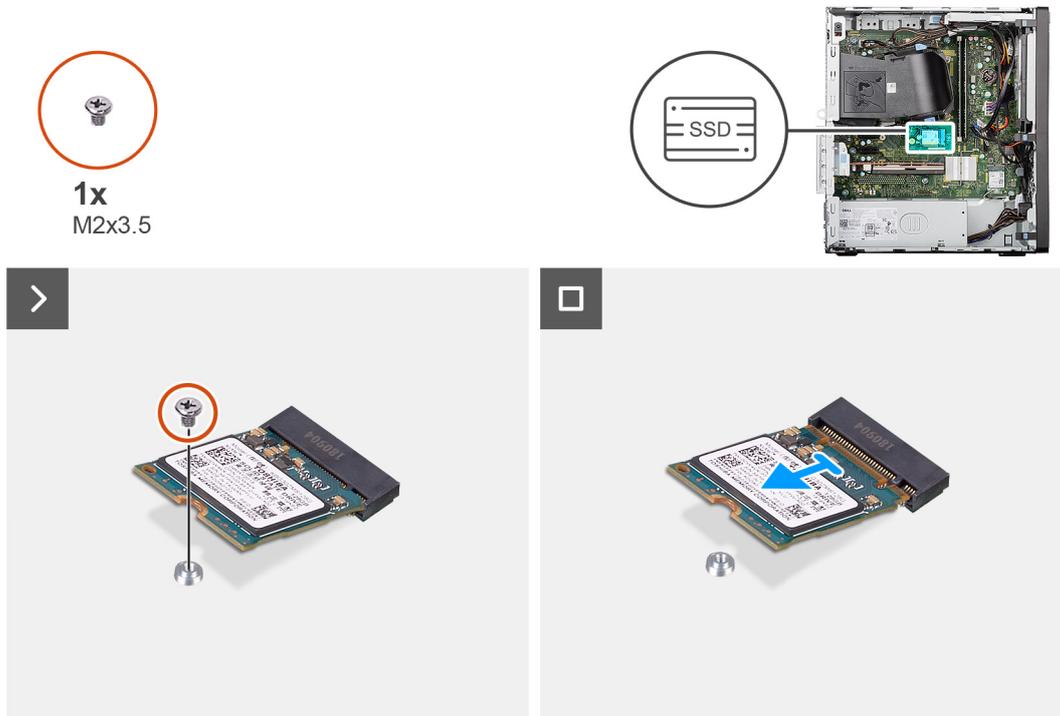


Figura 19. Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa l'unità SSD M.2 2230 allo slot per schede M.2 (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
2. Far scorrere e rimuovere l'unità SSD M.2 2230 dallo slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.

Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

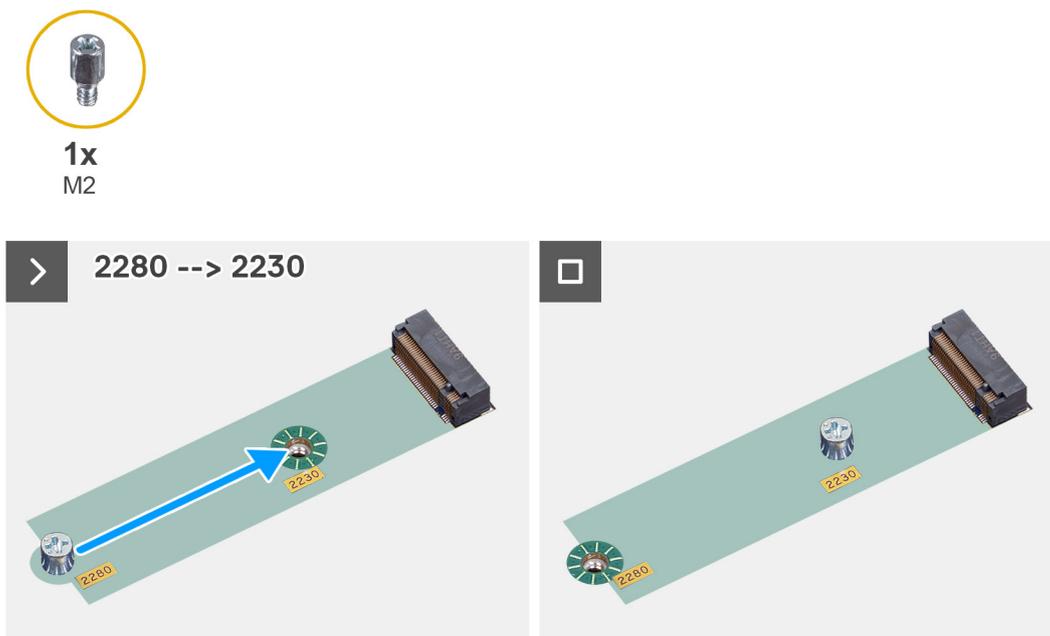


Figura 20. Installazione dell'unità SSD M.2 2230

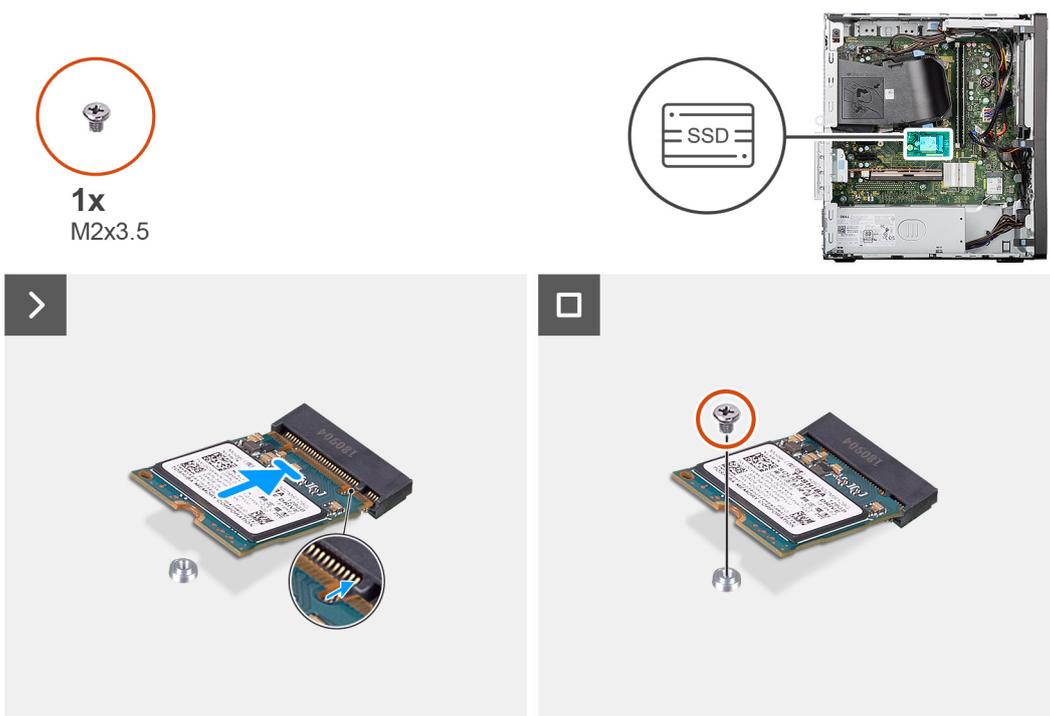


Figura 21. Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Procedura

1. Rimuovere il dado distanziatore (M2) dallo slot M.2 (2280) e posizionarlo sullo slot M.2 (2230), half length, sulla scheda di sistema.
 - i** **N.B.:** Questo passaggio si applica solo se si sta sostituendo un'unità SSD M.2 2280 con un'unità SSD M.2 2230.
2. Allineare la tacca sull'unità SSD M.2 2230 con la linguetta sullo slot per schede M.2 (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
3. Far scorrere e posizionare l'unità SSD M.2 2230 inclinata nello slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.
4. Ricollocare la vite (M2x3.5) che fissa l'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](#).

Unità SSD M.2 2280

Rimozione dell'unità SSD M.2 2280

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

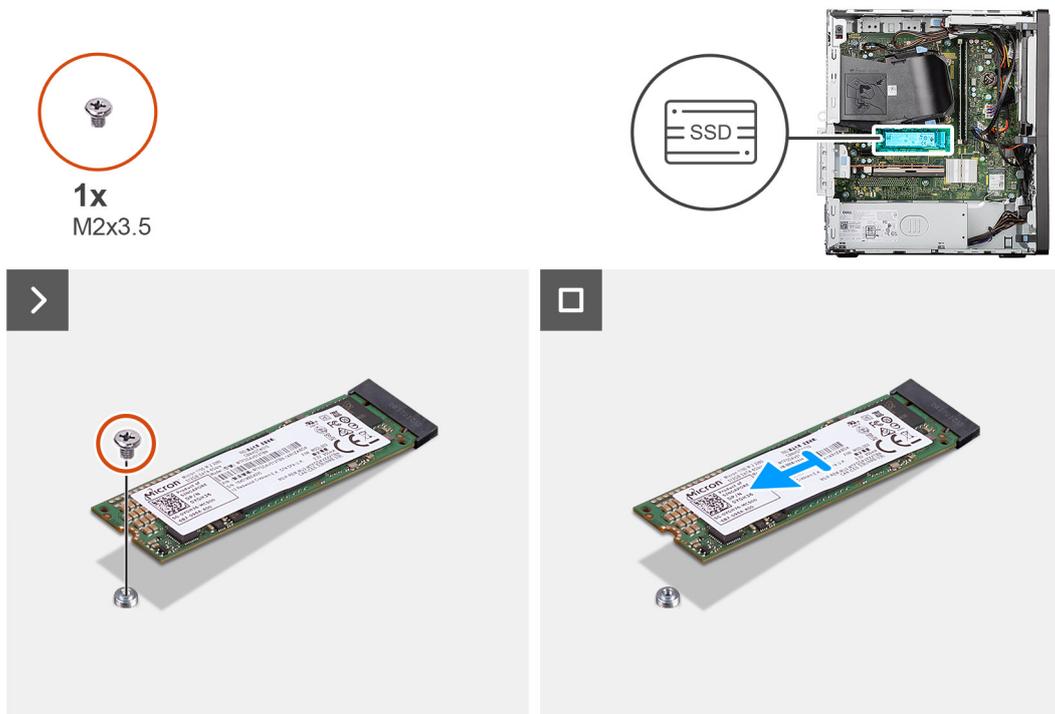


Figura 22. Rimozione dell'unità SSD M.2 2280

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa l'unità SSD M.2 2280 allo slot per schede M.2 (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
2. Far scorrere e rimuovere l'unità SSD M.2 2280 dallo slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.

Installazione dell'unità SSD M.2 2280

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



1x
M2

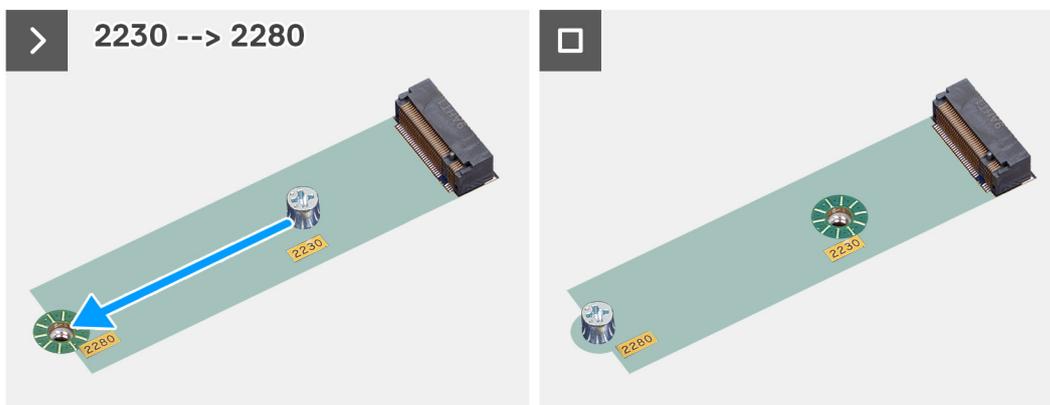


Figura 23. Installazione dell'unità SSD M.2 2230



1x
M2x3.5

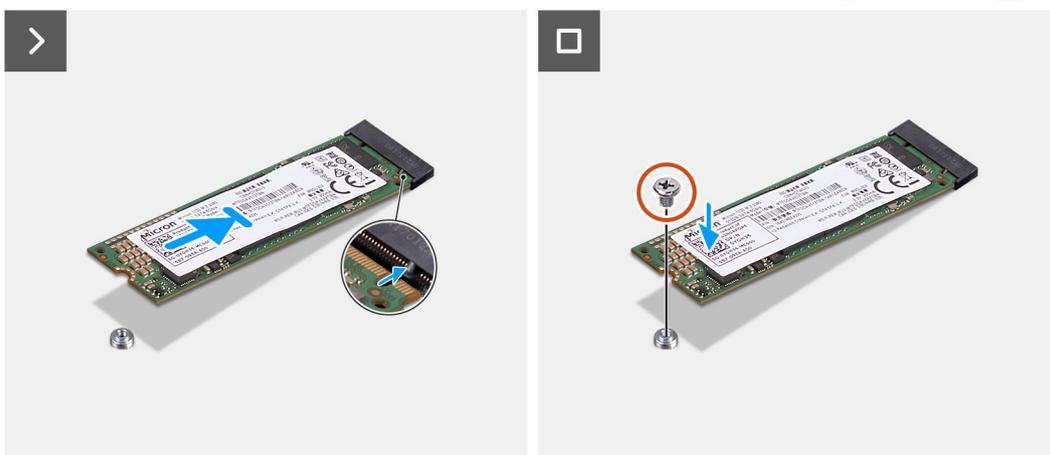
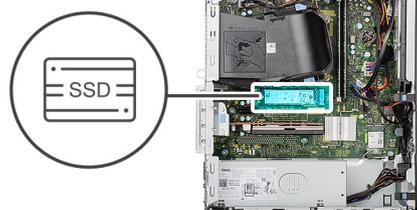


Figura 24. Installazione dell'unità SSD M.2 2280

Procedura

1. Rimuovere il dado distanziatore (M2) dallo slot M.2 (2230) e posizionarlo sullo slot M.2 (2280), full length, sulla scheda di sistema.
i **N.B.:** Questo passaggio si applica solo se si sta sostituendo un'unità SSD M.2 2230 con un'unità SSD M.2 2280.
2. Allineare la tacca sull'unità SSD M.2 2280 con la linguetta sullo slot per schede M.2 (M.2 PCIe SSD-0) sulla scheda di sistema.
3. Far scorrere e posizionare l'unità SSD M.2 2280 inclinata nello slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.
4. 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](#).

Scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3

Rimozione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3

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 Dell Ultra Speed Drive Gen3 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

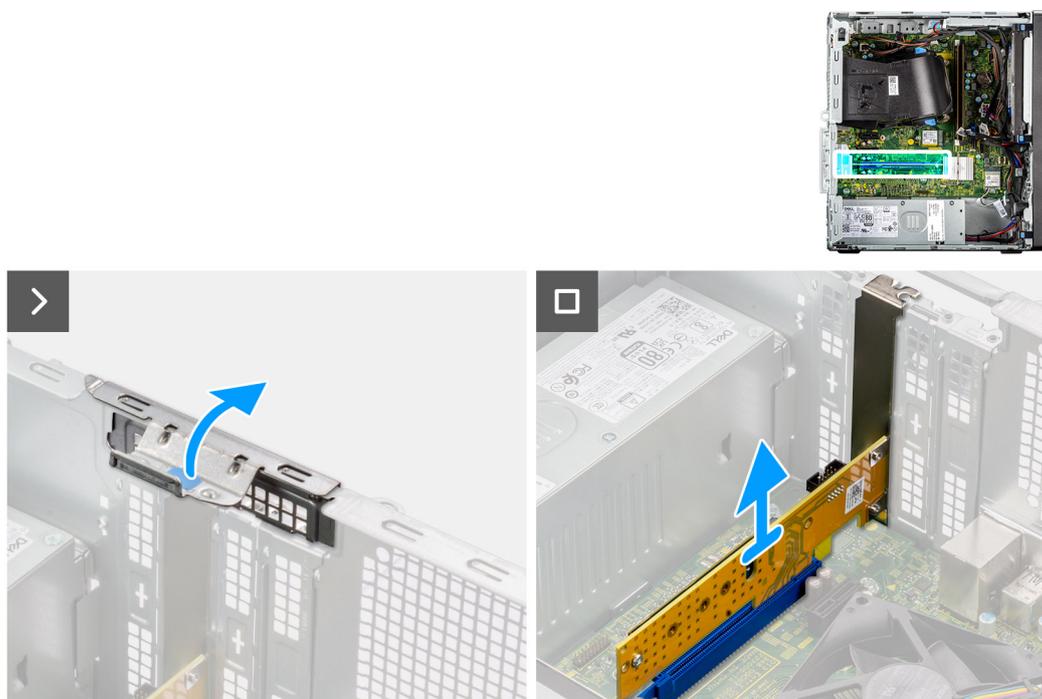


Figura 25. Rimozione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3

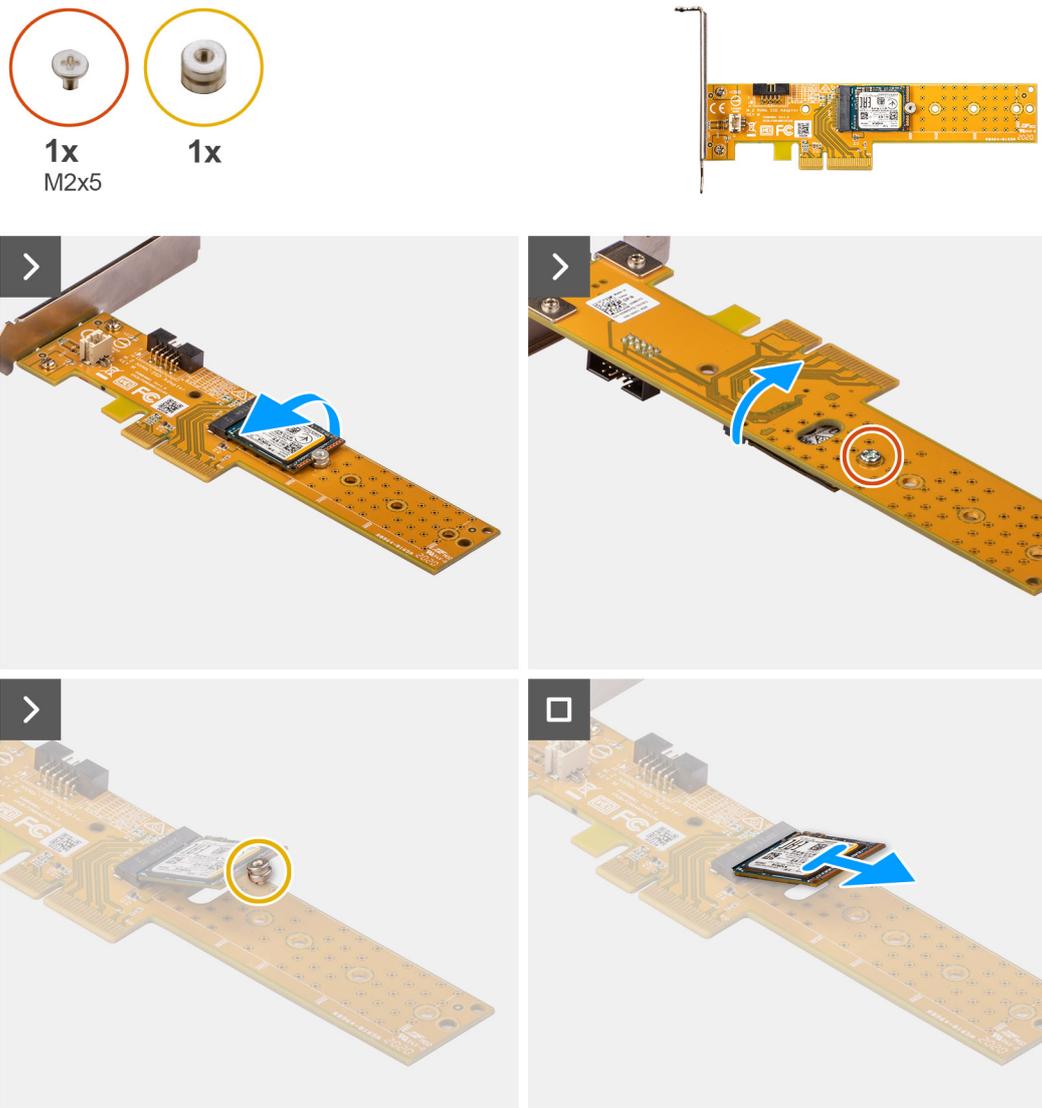


Figura 26. Rimozione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con unità SSD M.2 2230

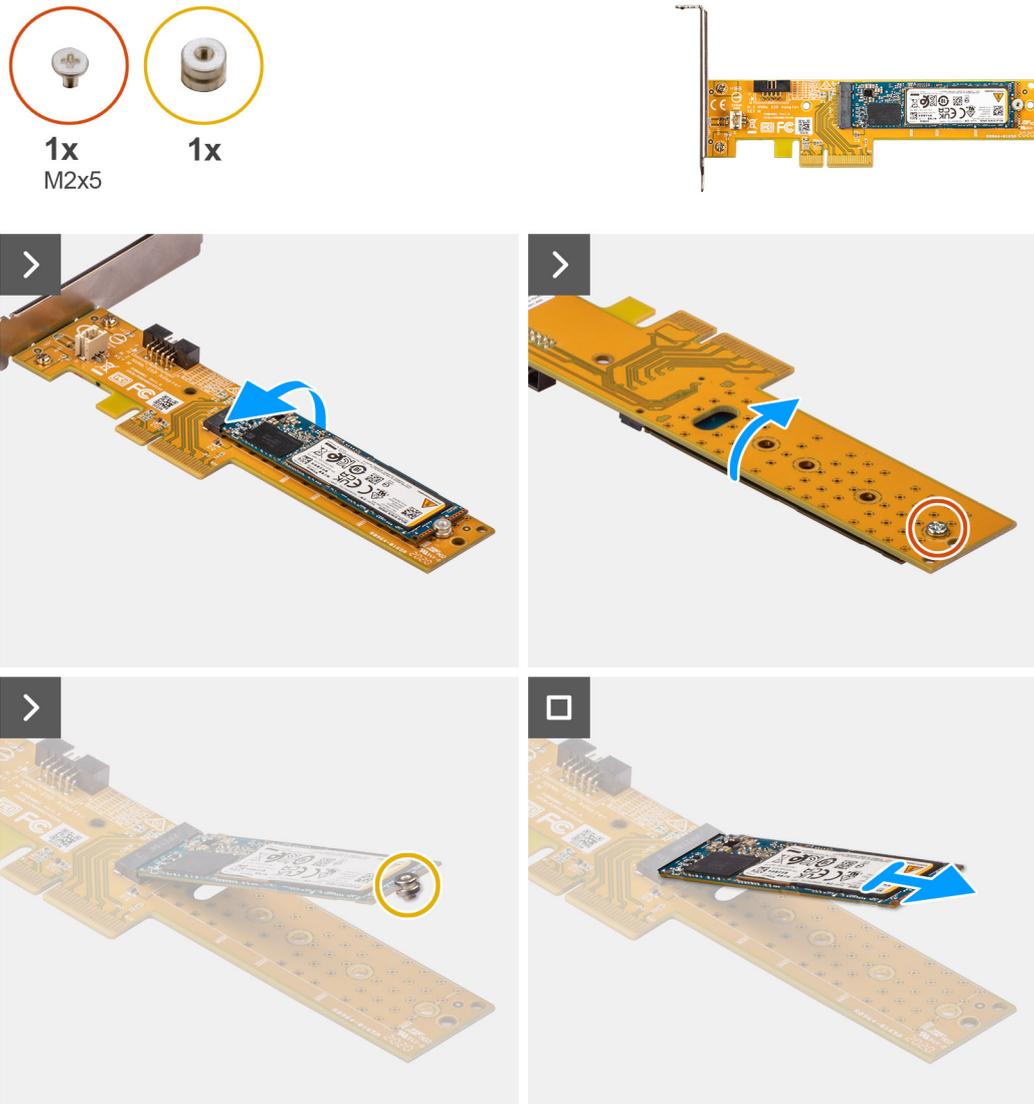


Figura 27. Rimozione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con unità SSD M.2 2280

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
2. Tenere premuta la linguetta che fissa la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 al connettore della scheda PCIe (SLOT3) sulla scheda di sistema.
3. Procedendo con delicatezza, estrarre la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 dal connettore della scheda PCIe sulla scheda di sistema.
4. Allineare e far scorrere la piastra di chiusura PCIe nello slot sullo chassis.
 - i N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con una scheda PCIe nuova.
5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.
 - i N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con una scheda PCIe nuova.
6. Posizionare la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 su una superficie piana e pulita.
7. Capovolgere la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 in modo che l'unità SSD sia rivolta verso il basso.
8. Rimuovere la vite (M2x5) che fissa l'unità SSD alla scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3.
9. Procedendo con attenzione, girare la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 in modo che l'unità SSD sia rivolta verso l'alto.
10. Rimuovere il dado distanziatore dalla tacca sull'unità SSD.
11. Rimuovere l'unità SSD inclinandola dal connettore sulla scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3.

Installazione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

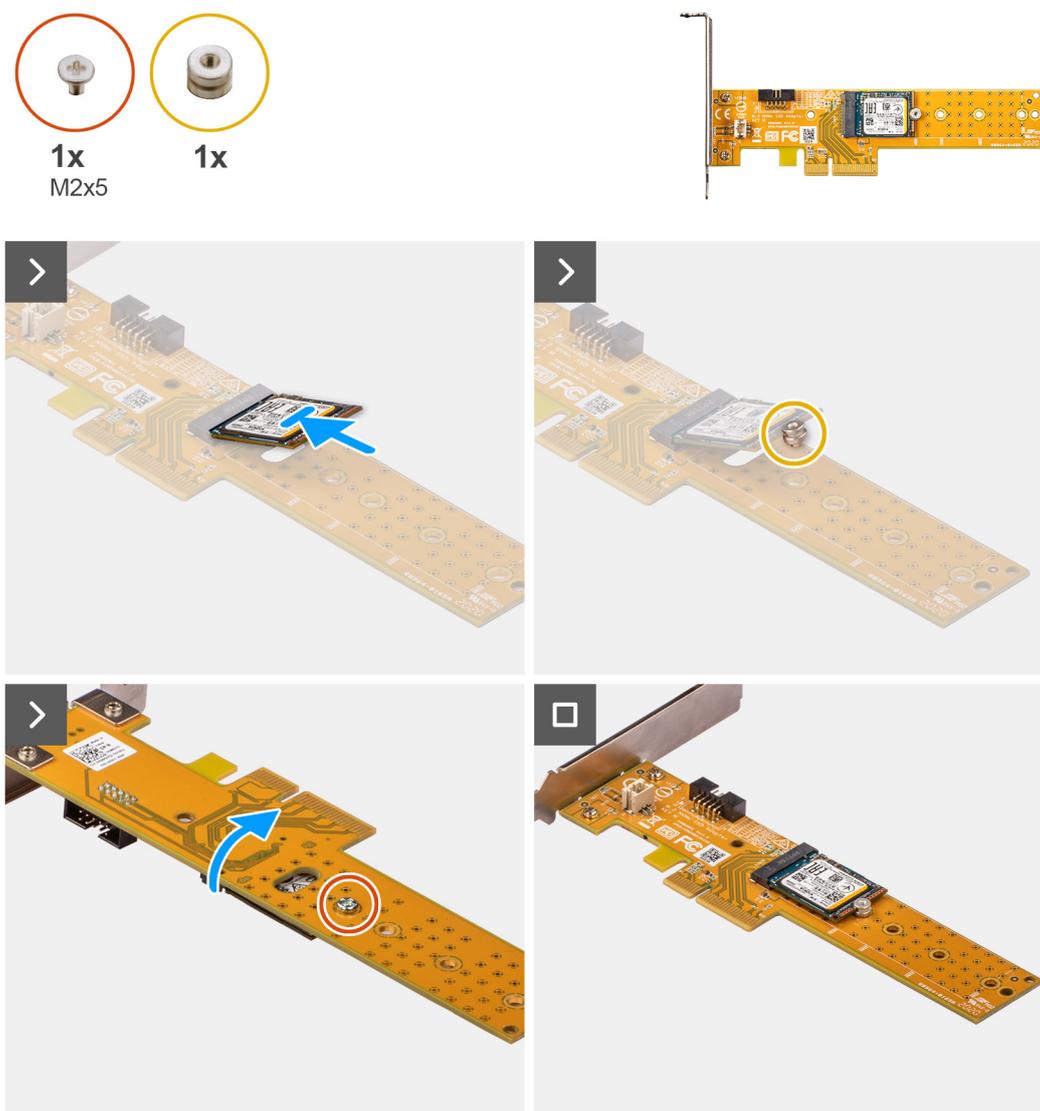


Figura 28. Installazione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con unità SSD M.2 2230

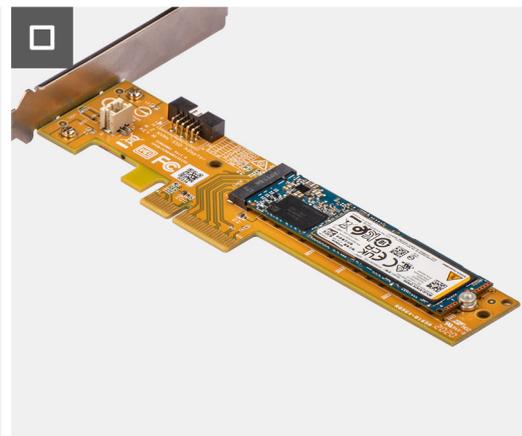
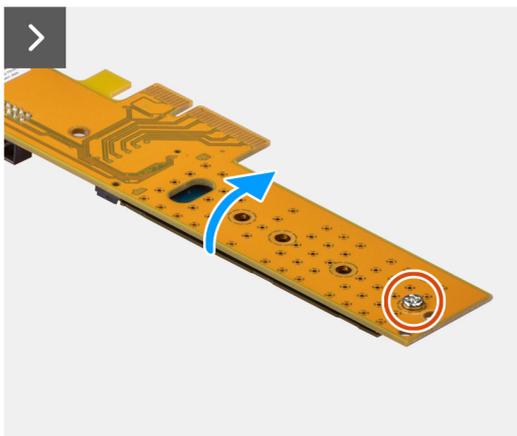
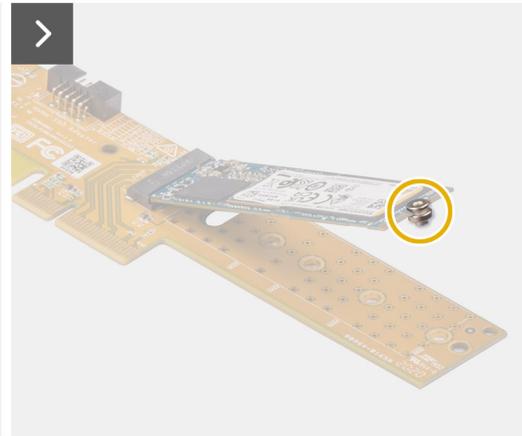
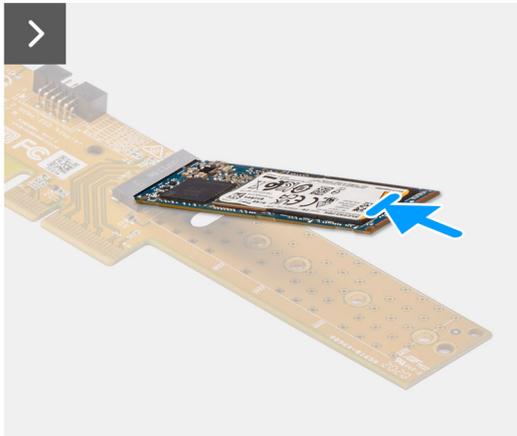


Figura 29. Installazione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con unità SSD M.2 2280



Figura 30. Installazione della scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3

Procedura

1. Posizionare la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 su una superficie piana e pulita.
2. Far scorrere l'unità SSD inclinandola nel connettore sulla scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3.
3. Allineare e posizionare il dado distanziatore sull'unità SSD.
4. Procedendo con attenzione, girare la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 in modo che l'unità SSD sia rivolta verso il basso.
5. Ricollocare la vite (M2x5) per fissare l'unità SSD alla scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3.
6. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
7. Rimuovere la piastra di chiusura PCIe dallo slot sullo chassis.
i **N.B.:** Assicurarsi di conservare la piastra di chiusura PCIe per un eventuale uso futuro.
8. Allineare la tacca sulla scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 con la linguetta sul connettore della scheda PCIe (SLOT3) sulla scheda di sistema.
9. Premere delicatamente verso il basso la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3 fino a far scattare la linguetta sul connettore PCIe in posizione.
10. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis per fissare la scheda Dell Ultra Speed Drive Gen3.

Fasi successive

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

Antenna a disco esterna

I computer forniti con scheda wireless **Intel Wi-Fi 6E AX211** sono dotati di un'antenna a disco esterna installata.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di installazione dell'antenna a disco esterna per il computer, consultare la [Guida all'installazione dell'antenna OptiPlex](#) nella pagina di supporto della documentazione di [OptiPlex Tower 7020](#).

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.

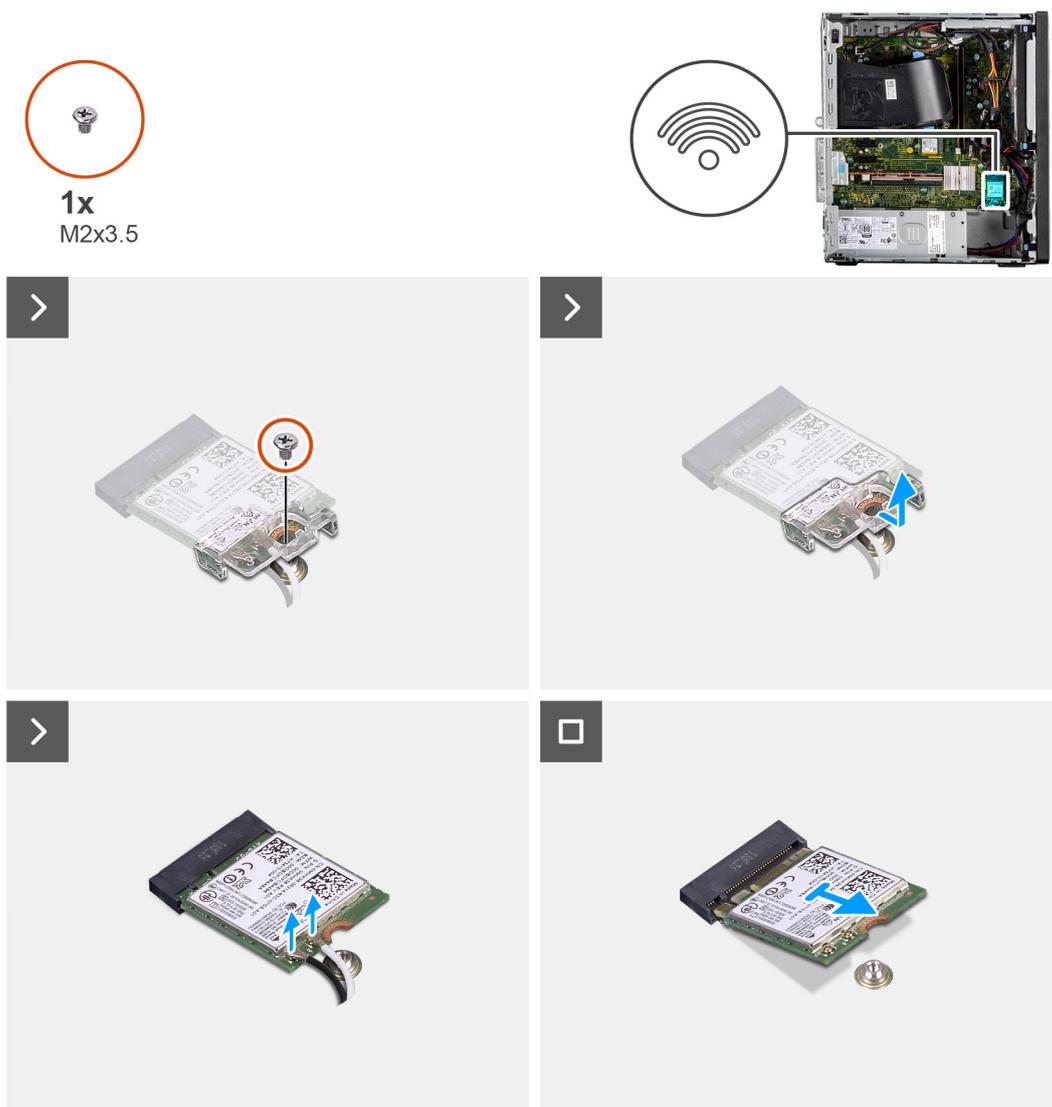


Figura 31. Rimozione della scheda wireless

Procedura

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

Installazione della scheda wireless

Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere 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 32. Installazione della scheda wireless

Procedura

1. Collegare i cavi dell'antenna wireless alla scheda wireless.

Tabella 27. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Connettori sulla scheda senza fili	Colore del cavo dell'antenna	Contrassegno serigrafico	
Principale	Bianco	PRINCIPALE	△ (triangolo bianco)
Ausiliario	Nero	AUX	▲ (triangolo nero)

2. Allineare e posizionare la staffa della scheda wireless sui cavi dell'antenna per fissarli.

3. Allineare la tacca sulla scheda wireless alla linguetta sul relativo slot (M.2 WLAN) sulla scheda di sistema.
4. Far scorrere la scheda per reti senza fili da un angolo nel relativo slot sulla scheda di sistema.
5. Ricollocare la vite (M2x3,5) per fissare la scheda wireless 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 grafica

Rimozione della scheda grafica

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 33. Rimozione della scheda grafica

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
2. Tenere premuta la linguetta che fissa la scheda grafica al connettore della scheda PCIe sulla scheda di sistema.
3. Procedendo delicatamente, estrarre la scheda grafica dal connettore della scheda PCIe sulla scheda di sistema.
4. Allineare e far scorrere la piastra di chiusura PCIe nello slot sullo chassis.
 - ⓘ **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito la scheda grafica con una scheda PCIe nuova.
5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.
 - ⓘ **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito la scheda grafica con una scheda PCIe nuova.

Installazione della scheda grafica

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 della scheda grafica e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Figura 34. Installazione della scheda grafica

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
2. Rimuovere la piastra di chiusura PCIe dallo slot sullo chassis.

i **N.B.:** Assicurarsi di conservare la piastra di chiusura PCIe per un eventuale uso futuro.

3. Allineare la tacca sulla scheda grafica con la linguetta sul connettore della scheda PCIe (SLOT3) sulla scheda di sistema.
4. Premere delicatamente la scheda grafica verso il basso fino a far scattare in posizione la linguetta sul connettore PCIe.
5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis per fissare la scheda grafica.

Fasi successive

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

Disco rigido

disco rigido da 3,5 pollici

Rimozione del disco rigido da 3,5 pollici

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del disco rigido da 3,5 pollici e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Figura 35. Rimozione del disco rigido da 3,5 pollici

Procedura

1. Scollegare i cavi di alimentazione e dati dai rispettivi connettori sul disco rigido.
2. Rimuovere le quattro viti (#6-32) che fissano il disco rigido da 3,5 pollici allo chassis.
3. Rimuovere il disco rigido da 3,5 pollici dallo chassis.

Installazione del disco rigido da 3,5 pollici

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 disco rigido da 3,5 pollici e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



4x
#6-32



Figura 36. Installazione del disco rigido da 3,5 pollici

Procedura

1. Allineare i fori delle viti sul disco rigido da 3,5 pollici con quelli sullo chassis.
2. Ricollocare le quattro viti (#6-32) per fissare il disco rigido da 3,5 pollici allo chassis.

3. Collegare i cavi di alimentazione e dati ai relativi connettori sul disco rigido da 3,5 pollici.

Fasi successive

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

Unità ottica

Rimozione dell'unità ottica slim

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 ottica slim e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

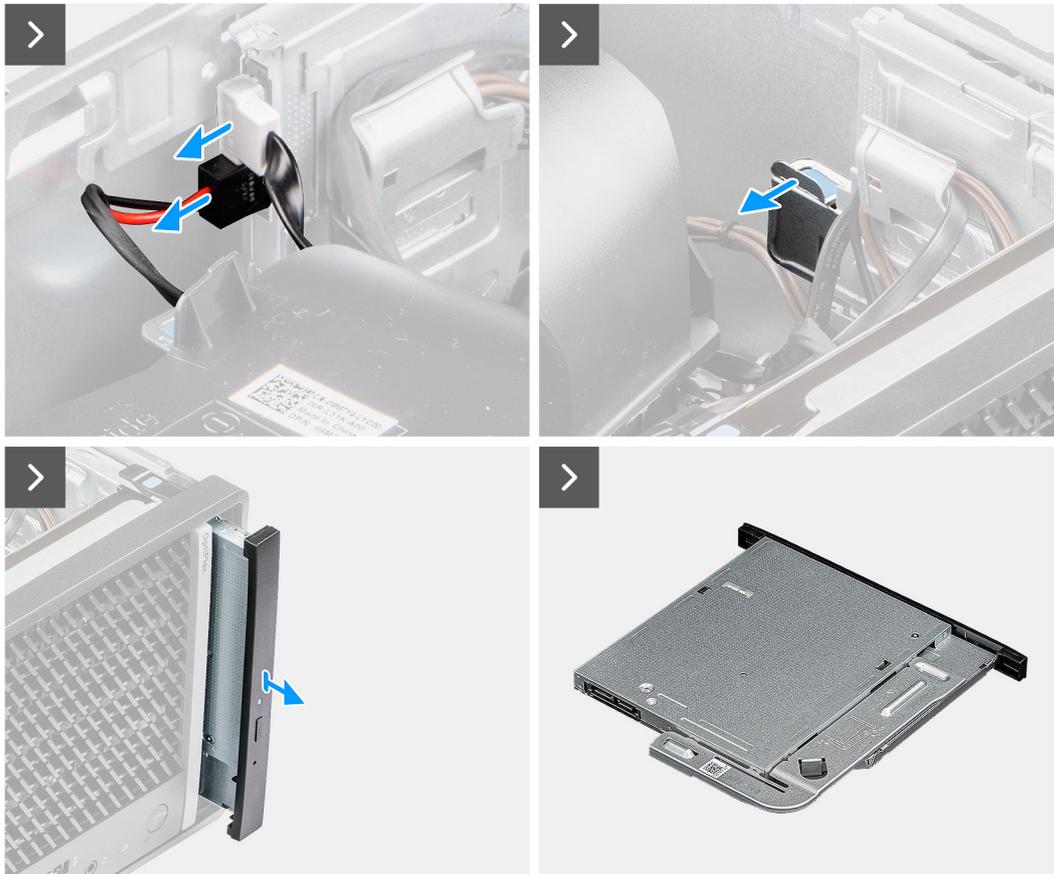


Figura 37. Rimozione dell'unità ottica slim

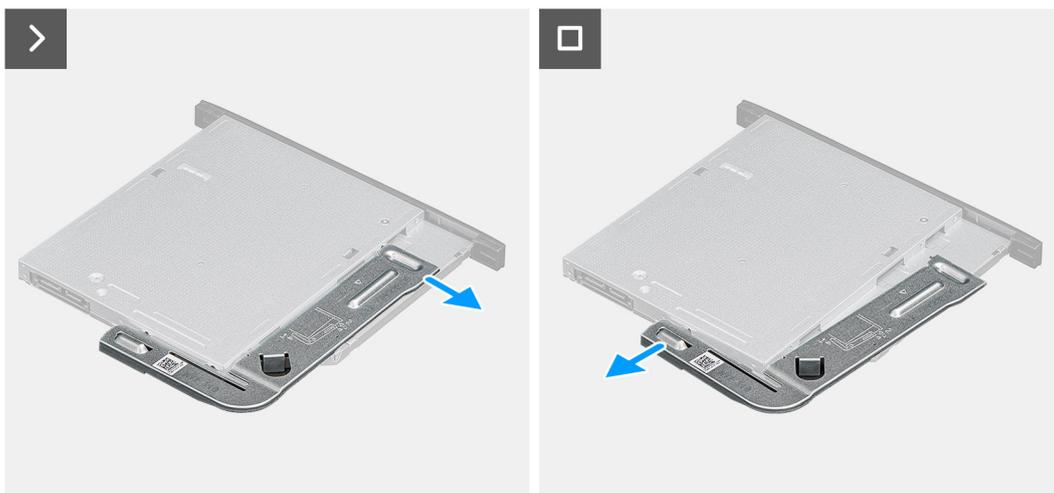


Figura 38. Rimozione dell'unità ottica slim

Procedura

1. Scollegare i cavi di alimentazione e dati dai connettori sull'unità ottica slim.
2. Tirare la linguetta di fissaggio per sbloccare l'unità ottica slim dallo chassis.
3. Far scorrere e rimuovere l'unità ottica slim dallo slot sullo chassis.
4. Fare leva sulla staffa dell'unità ottica slim per sbloccarla dallo slot sull'unità ottica slim.
5. Rimuovere la staffa dall'unità ottica slim.

Installazione dell'unità ottica slim

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 39. Installazione dell'unità ottica slim

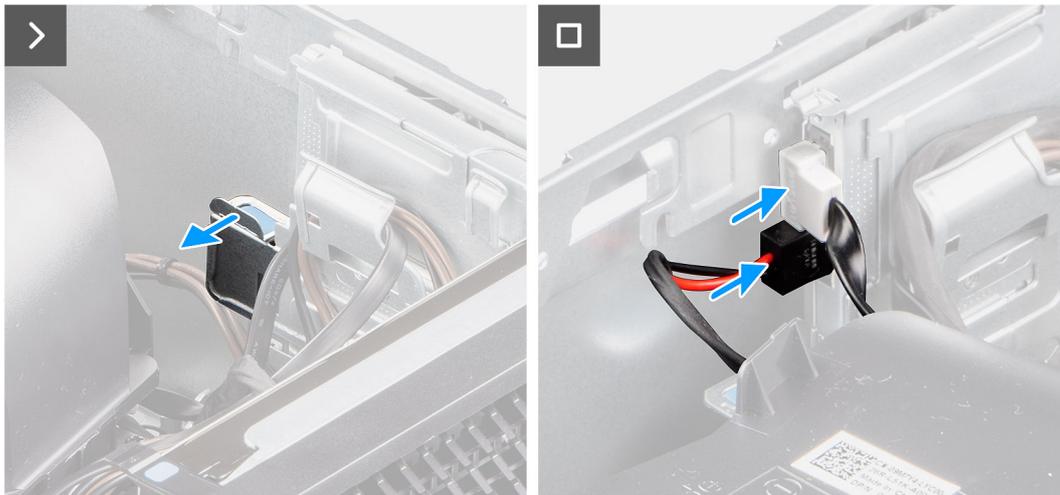


Figura 40. Installazione dell'unità ottica slim

Procedura

1. Inserire i piedini di allineamento sulla staffa dell'unità ottica slim negli slot sull'unità ottica.
2. Far scattare la staffa nell'unità ottica slim.
3. Inserire l'unità ottica slim nello slot sullo chassis.
4. Far scorrere l'unità ottica slim fino a farla scattare in posizione.
5. Collegare il cavo dati e quello di alimentazione ai connettori sull'unità ottica slim.

Fasi successive

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

Altoparlante interno

Rimozione dell'altoparlante interno

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

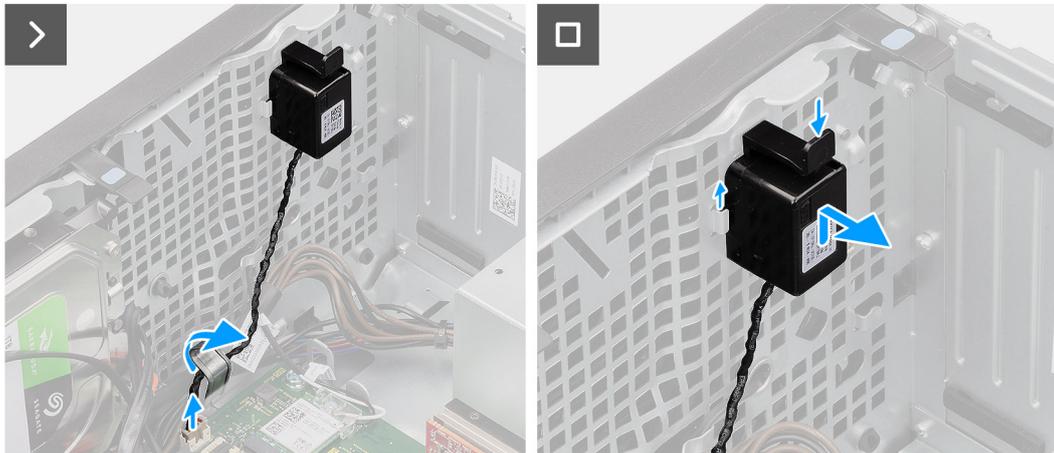


Figura 41. Rimozione dell'altoparlante interno

Procedura

1. Rimuovere il cavo dell'altoparlante dai fermagli di serraggio.
2. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore (INSKR1) sulla scheda di sistema.
3. Premere la linguetta sull'altoparlante interno, far scorrere l'altoparlante interno verso l'alto, quindi sollevarlo assieme al cavo dallo slot sullo chassis.

Installazione dell'altoparlante interno

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

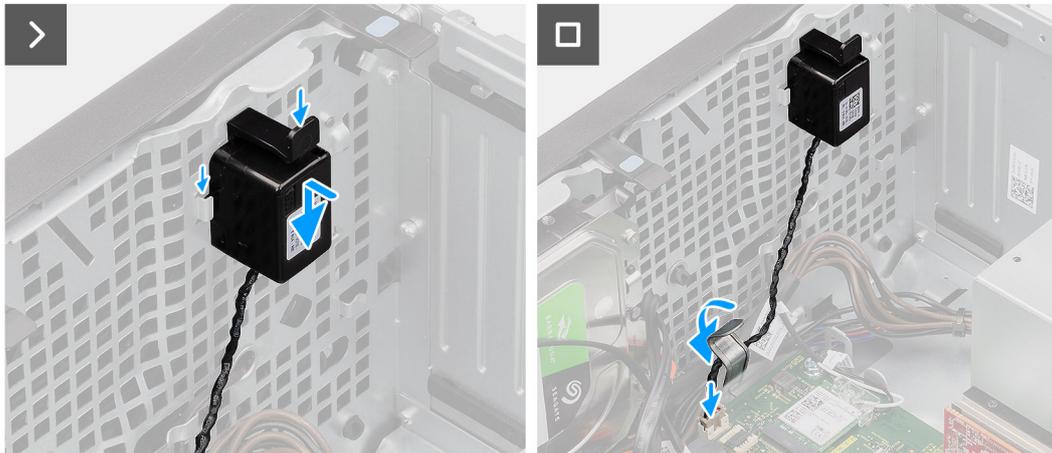


Figura 42. Installazione dell'altoparlante interno

Procedura

1. Premere la linguetta sull'altoparlante interno, allineare e far scorrere l'altoparlante interno nello slot sullo chassis fino a farlo scattare in posizione.

i **N.B.:** Accertarsi che l'altoparlante interno sia fissato sotto le linguette dello chassis.

2. Instradare il cavo dell'altoparlante interno attraverso il fermaglio di serraggio per fissarlo.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante interno al connettore (INSKR1) 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](#).

scheda di espansione

Rimozione della scheda delle porte seriali/parallele

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 delle porte seriali/parallele e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

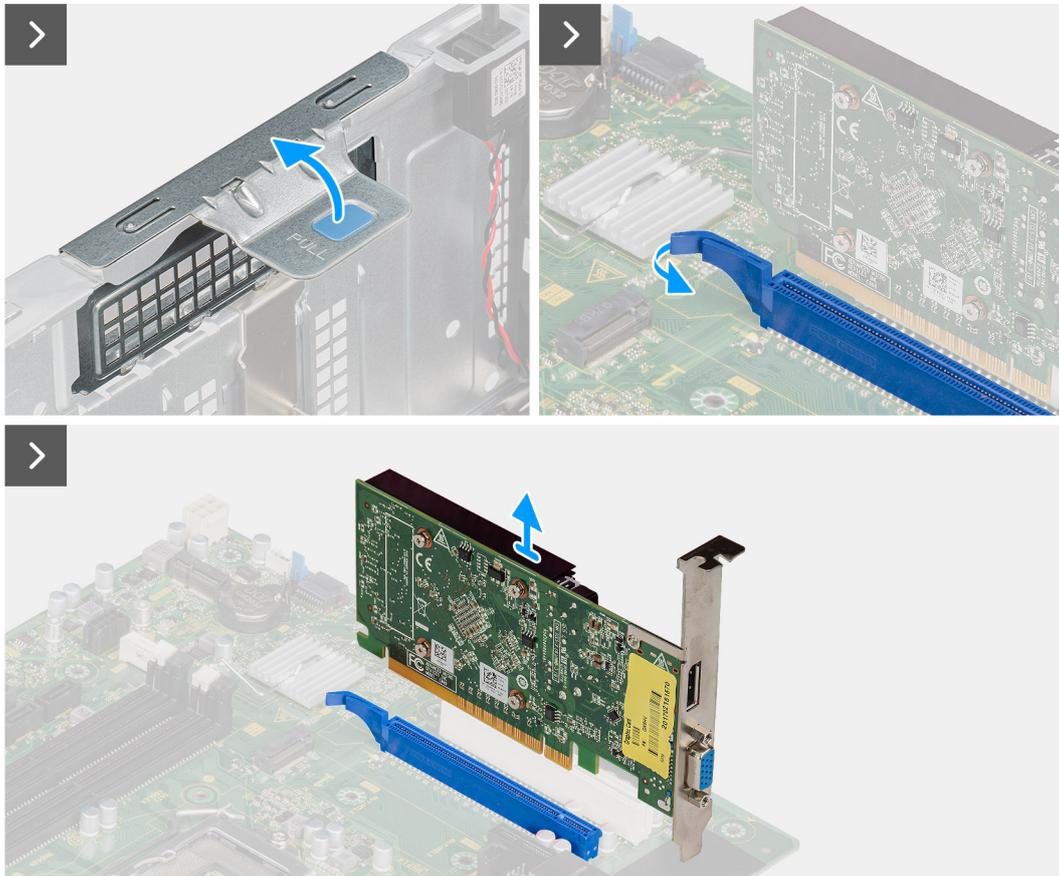


Figura 43. Rimozione della scheda delle porte seriali/parallele

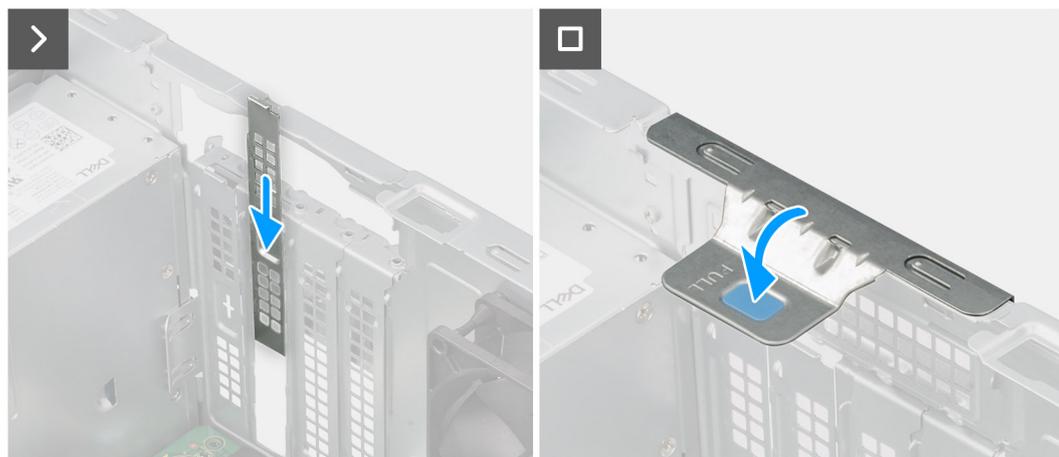


Figura 44. Rimozione della scheda delle porte seriali/parallele

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.

2. Tenere premuta la linguetta che fissa la scheda delle porte seriali/parallele al connettore della scheda PCIe (SLOT3) sulla scheda di sistema.
3. Procedendo delicatamente, estrarre la scheda delle porte seriali/parallele dal connettore della scheda PCIe sulla scheda di sistema.
4. Allineare e far scorrere la piastra di chiusura PCIe nello slot sullo chassis.
 **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito la scheda delle porte seriali/parallele con una scheda PCIe nuova.
5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.
 **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito la scheda delle porte seriali/parallele con una scheda PCIe nuova.

Installazione della scheda delle porte seriali/parallele

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 45. Installazione della scheda delle porte seriali/parallele

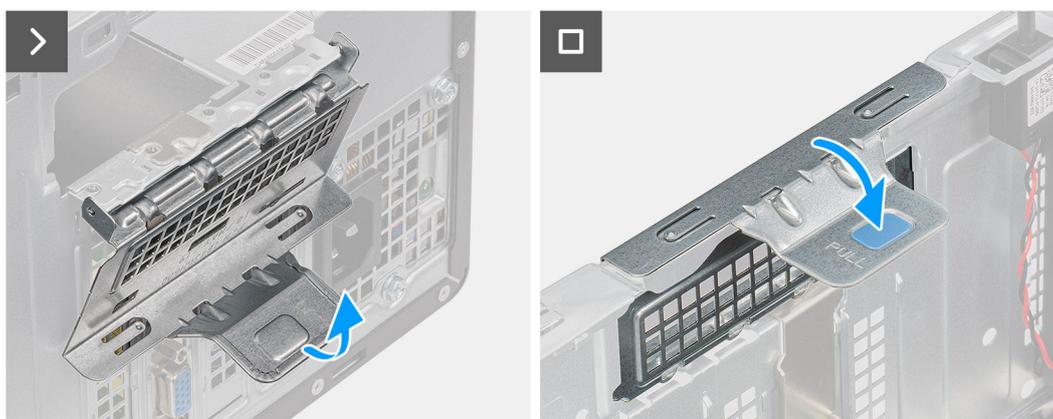


Figura 46. Installazione della scheda delle porte seriali/parallele

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
2. Rimuovere la piastra di chiusura PCIe dallo slot sullo chassis.

i **N.B.:** Assicurarsi di conservare la piastra di chiusura PCIe per un eventuale uso futuro.

3. Allineare la tacca sulla scheda delle porte seriali/parallele con la linguetta sul connettore della scheda PCIe (SLOT3) sulla scheda di sistema.
4. Premere delicatamente verso il basso la scheda delle porte seriali/parallele fino a far scattare la linguetta sul connettore PCIe in posizione.
5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis per fissare la scheda delle porte seriali/parallele.

Fasi successive

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

Interruttore di intrusione

Rimozione dell'interruttore di intrusione

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

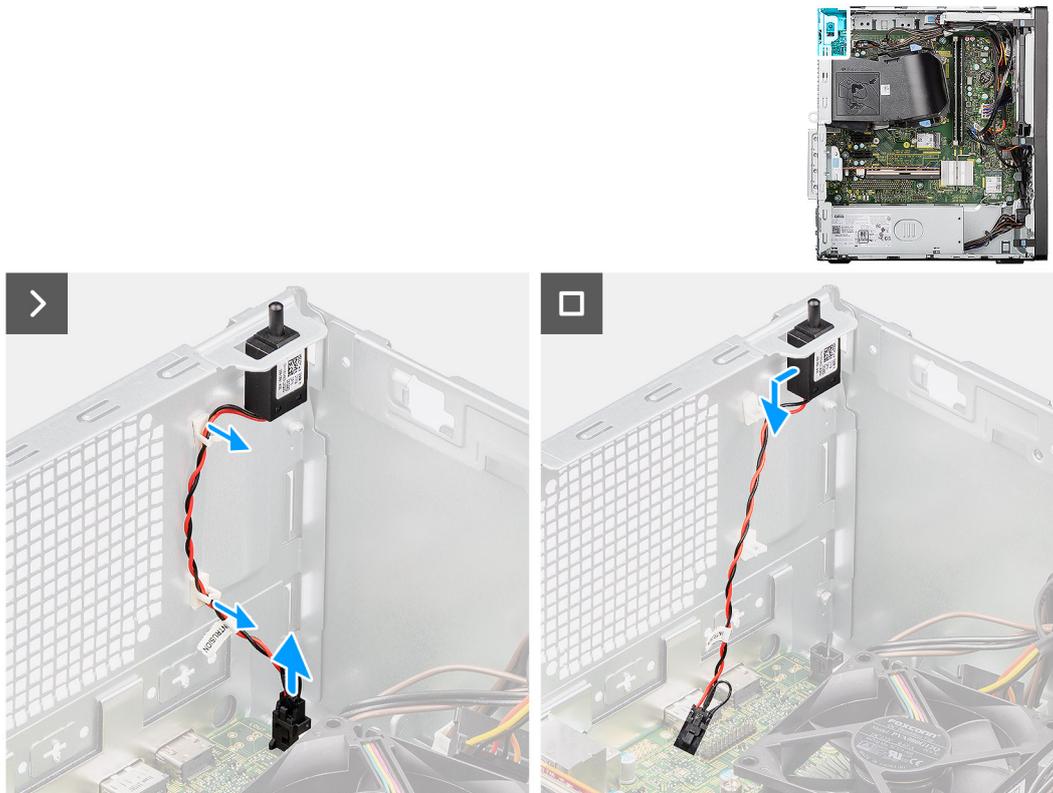


Figura 47. Rimozione dell'interruttore di intrusione

Procedura

1. Scollegare il cavo dello switch antintrusione dal connettore (INTRUSION) sulla scheda di sistema.

2. Rimuovere il cavo dello switch antintrusione dai fermagli di serraggio sullo chassis.
3. Far scorrere lo switch antintrusione in posizione di sblocco e rimuoverlo dallo chassis.

Installazione dell'interruttore di apertura

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 dell'interruttore di intrusione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

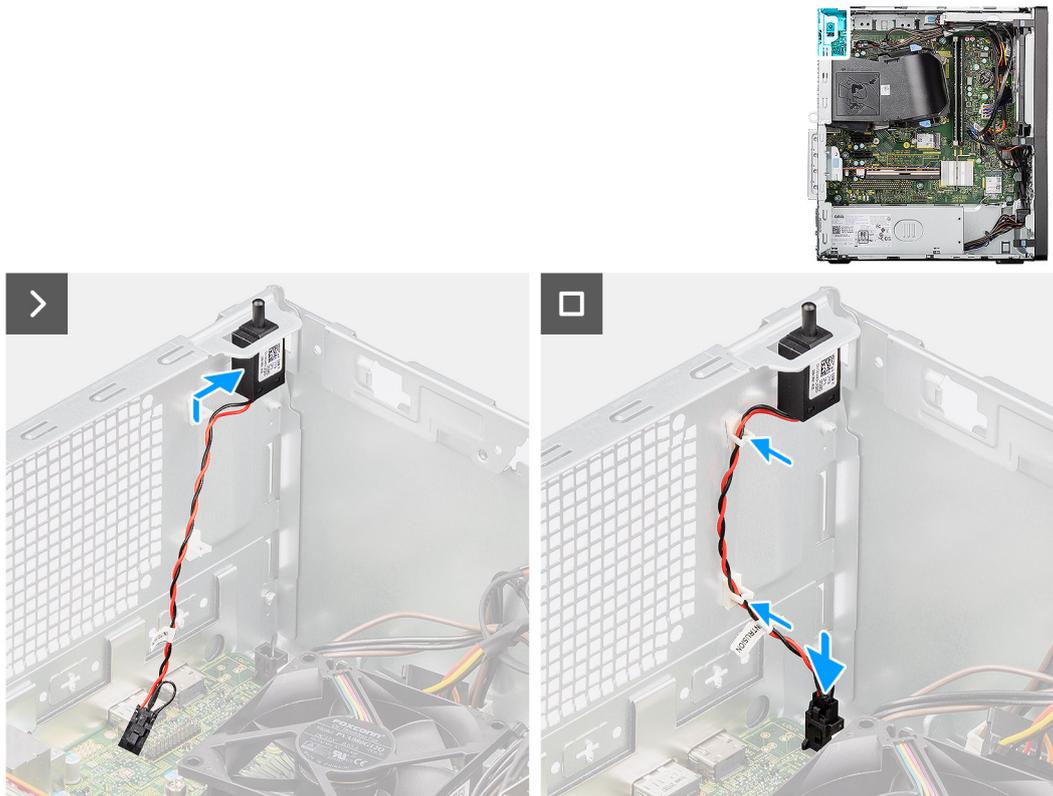


Figura 48. Installazione dell'interruttore di apertura

Procedura

1. Inserire lo switch antintrusione nello slot sullo chassis e farlo scorrere in posizione di blocco per fissarlo allo chassis.
2. Instradare il cavo dello switch antintrusione nei fermagli di fissaggio sullo chassis.
3. Collegare il cavo dello switch antintrusione al connettore (INTRUSION) 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](#).

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 delle FRU sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

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

ATTENZIONE: Dell Technologies consiglia che questa serie di riparazioni, se necessario, venga eseguita da specialisti qualificati per le riparazioni tecniche.

ATTENZIONE: Ricordiamo che 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.

Pulsante di accensione

Rimozione del pulsante di accensione

ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [pannello anteriore](#).

Informazioni su questa attività

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



2x
#6-32

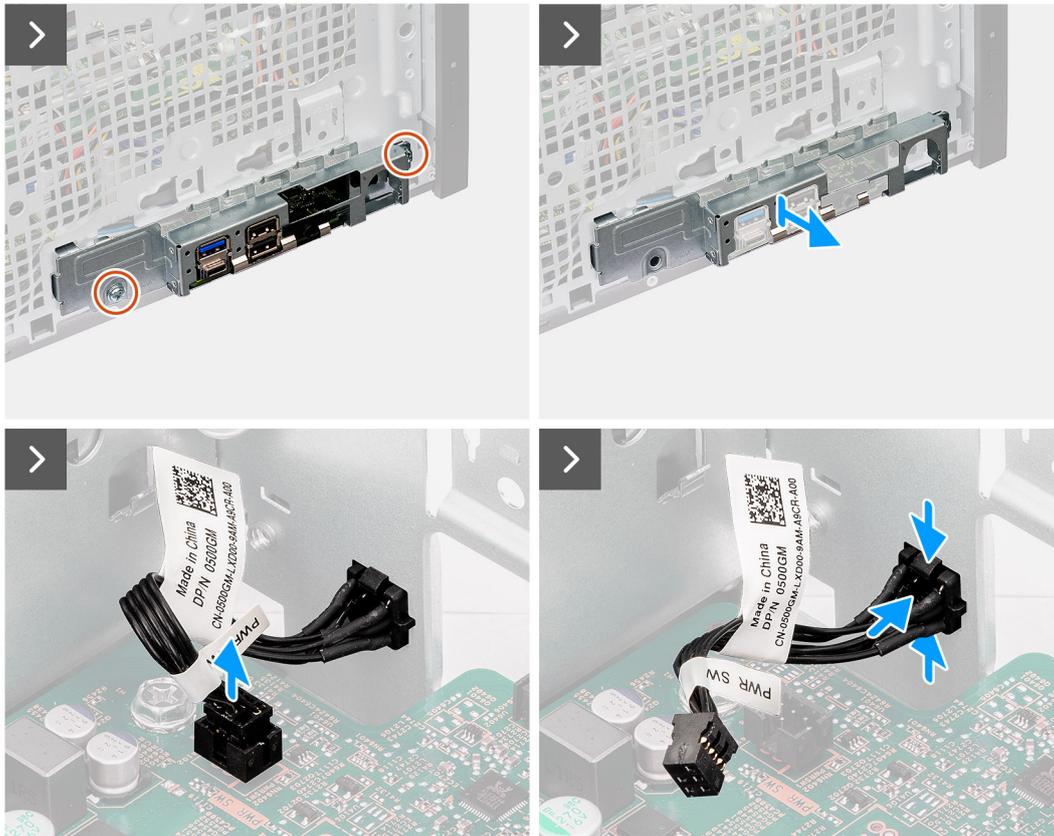


Figura 49. Rimozione del pulsante di accensione

Procedura

1. Rimuovere le due viti (#6-32) che fissano la staffa di I/O anteriore allo chassis.
2. Far scorrere e rimuovere la staffa anteriore di I/O dallo chassis.
3. Scollegare il cavo del pulsante di accensione dal connettore (PWR SW) sulla scheda di sistema.
4. Premere le linguette di scatto sul pulsante di alimentazione e far scorrere il cavo fuori dallo chassis anteriore del computer.
5. Rimuovere il cavo del pulsante di accensione dal computer.

Installazione del pulsante di accensione

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



2x
#6-32

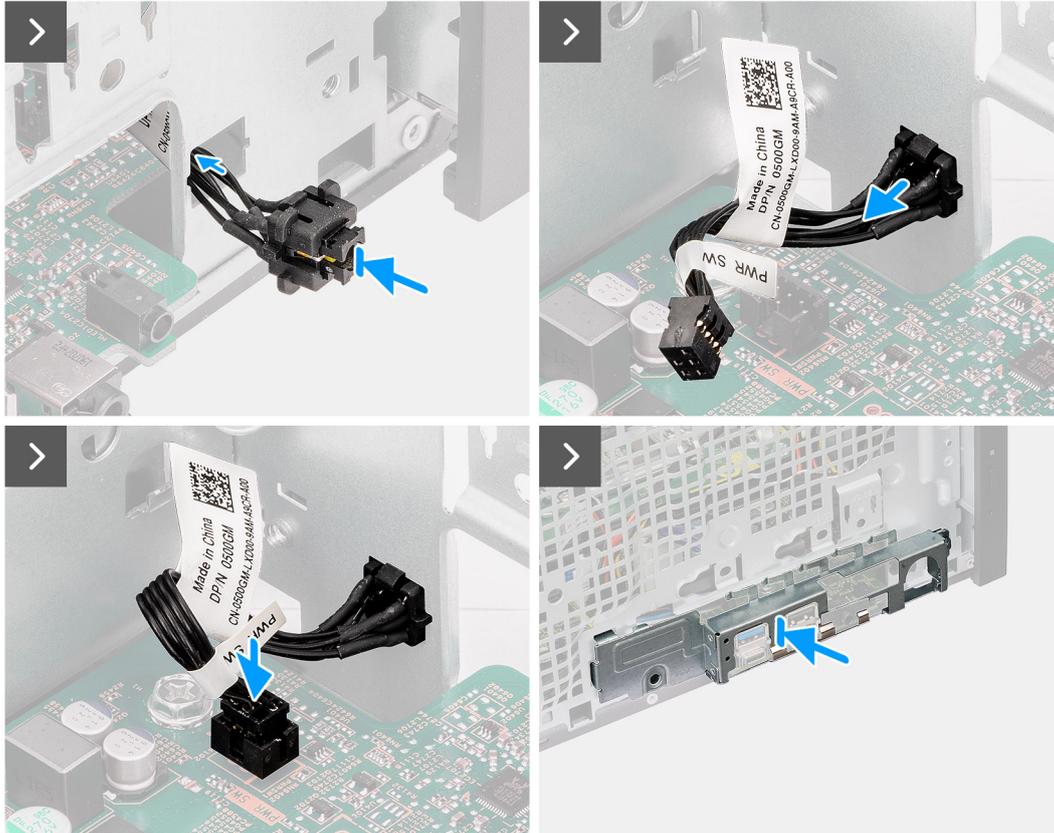


Figura 50. Installazione del pulsante di accensione



Figura 51. Installazione del pulsante di accensione

Procedura

1. Inserire il cavo del pulsante di accensione nello slot sullo chassis dalla parte anteriore del computer, quindi premere il pulsante di accensione fino a farlo scattare in posizione nello chassis.
2. Collegare il cavo del pulsante di accensione al connettore (PWR SW) sulla scheda di sistema.

3. Allineare le linguette sulla staffa di I/O anteriore agli slot presenti sullo chassis.
4. Ricollocare le due viti (#6-32) per fissare la staffa di I/O anteriore allo chassis.

Fasi successive

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

Kit antenna senza fili

Modulo dell'antenna interna

Rimozione del modulo dell'antenna interna

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [pannello anteriore](#).
4. Rimuovere la [scheda wireless](#).

Informazioni su questa attività

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



2x
M3x3

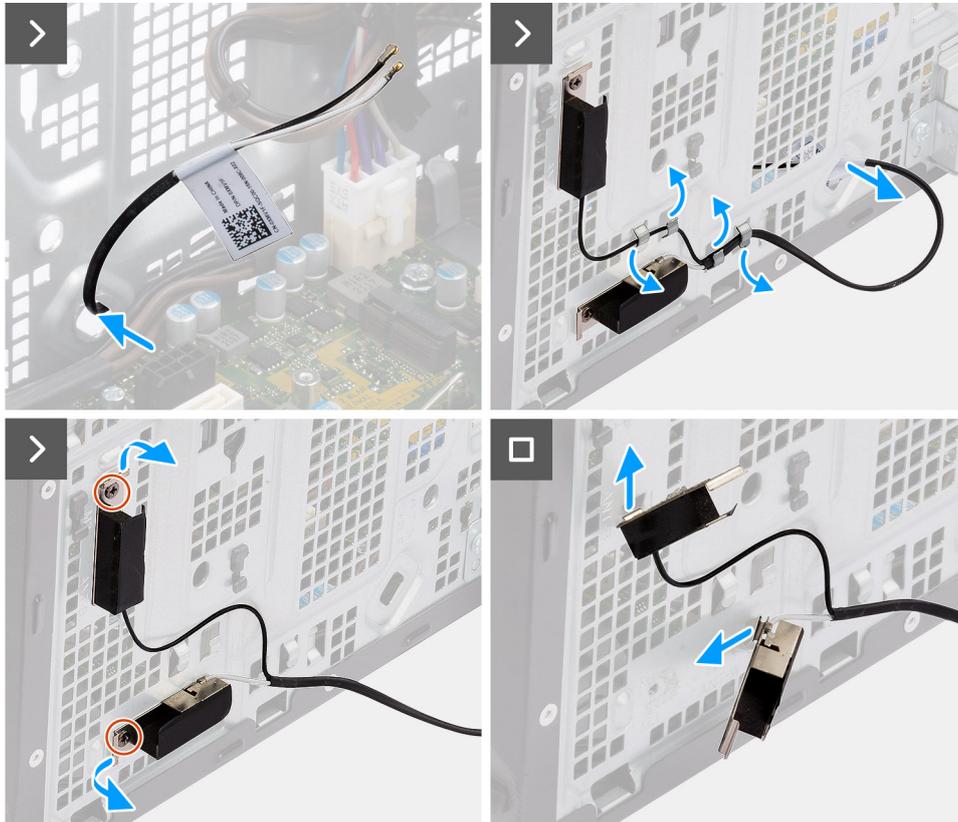


Figura 52. Rimozione del modulo dell'antenna interna



Figura 53. Rimozione del modulo dell'antenna interna

Procedura

1. Estrarre delicatamente il cavo dell'antenna interna dallo slot sullo chassis.
2. Rimuovere il cavo dell'antenna interna dalle guide di instradamento sullo chassis.
3. Rimuovere le due viti (M3x3) che fissano il modulo dell'antenna interna allo chassis.
4. Rimuovere il modulo dell'antenna interna dallo chassis.

Installazione del modulo dell'antenna interna

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

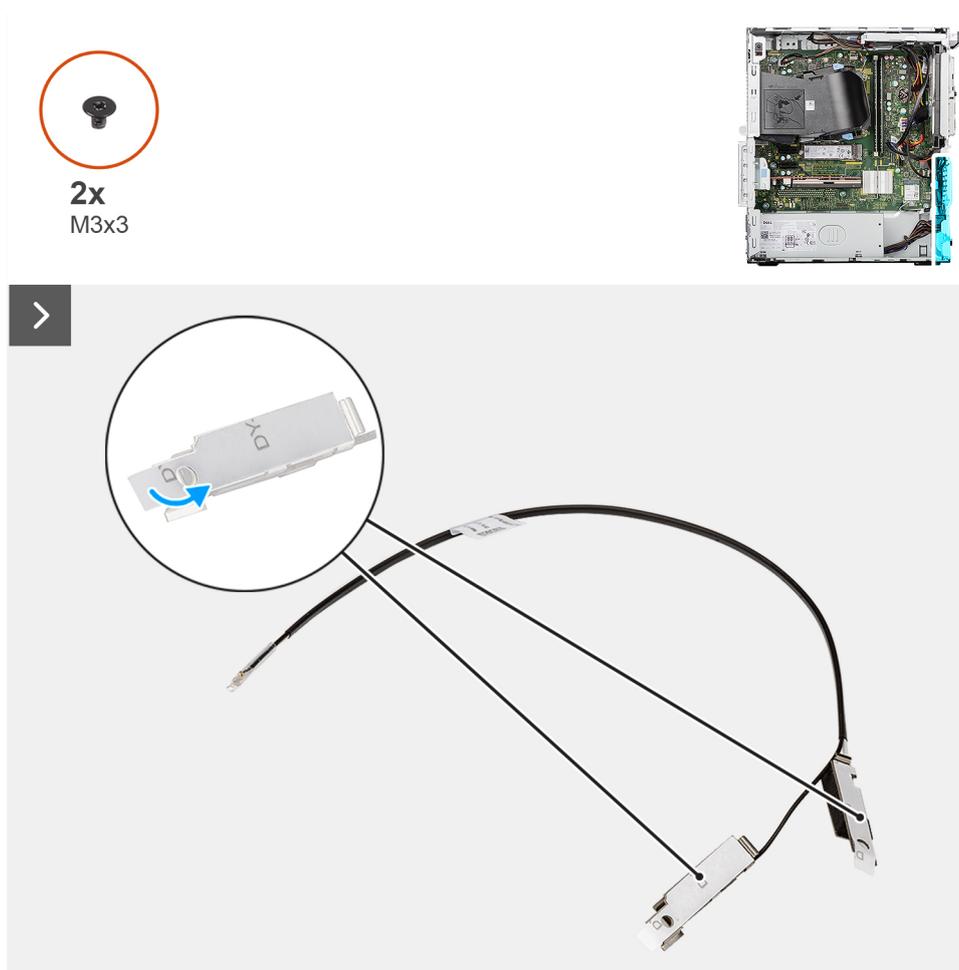


Figura 54. Installazione del modulo dell'antenna interna

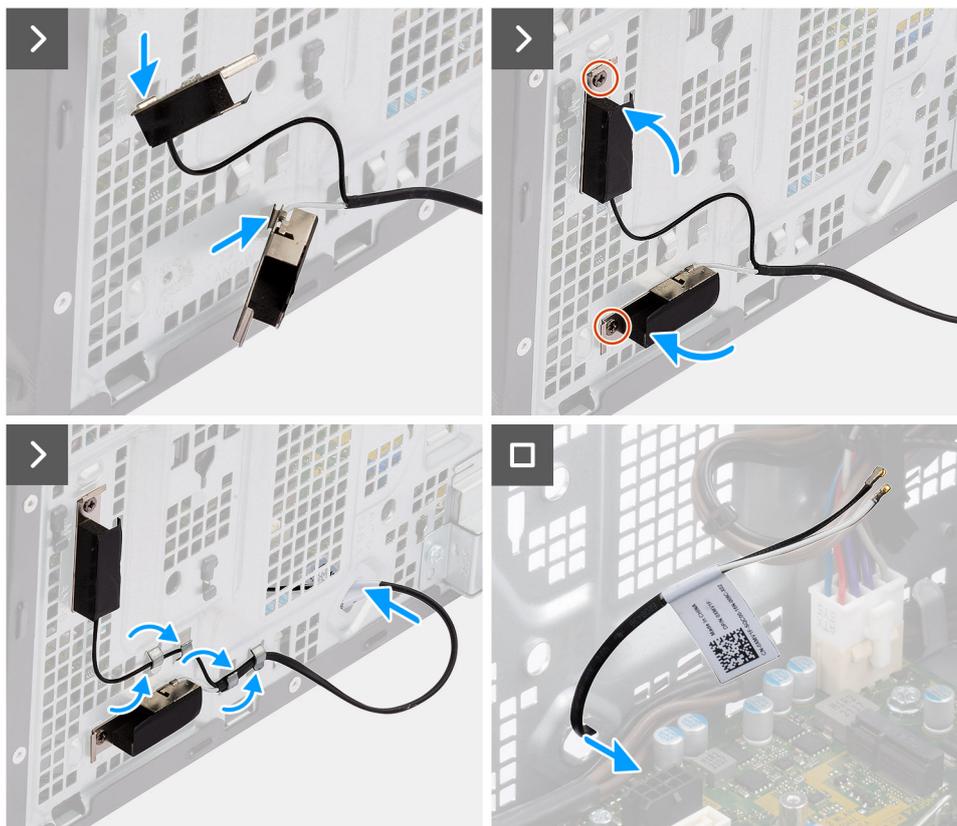


Figura 55. Installazione del modulo dell'antenna interna

Procedura

1. Staccare il nastro protettivo dal retro del modulo dell'antenna interna.
2. Inserire le linguette presenti sulle antenne interne negli slot sullo chassis.

Tabella 28. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Etichetta dello chassis	Colore del cavo dell'antenna
ANT-W	Bianco
ANT-B	Nero

3. Ricollocare le due viti (M3x3) per fissare il modulo dell'antenna interna allo chassis.
4. Instradare il cavo dell'antenna interna nell'apposita guida sullo chassis.
5. Avvitare il cavo dell'antenna interna attraverso lo slot sullo chassis.

Fasi successive

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

Modulo dell'antenna SMA esterna

Rimozione del modulo dell'antenna SMA esterna

ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 l'[antenna a disco esterna](#).
4. Rimuovere la [scheda wireless](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con un'antenna SMA esterna opzionale installata.

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

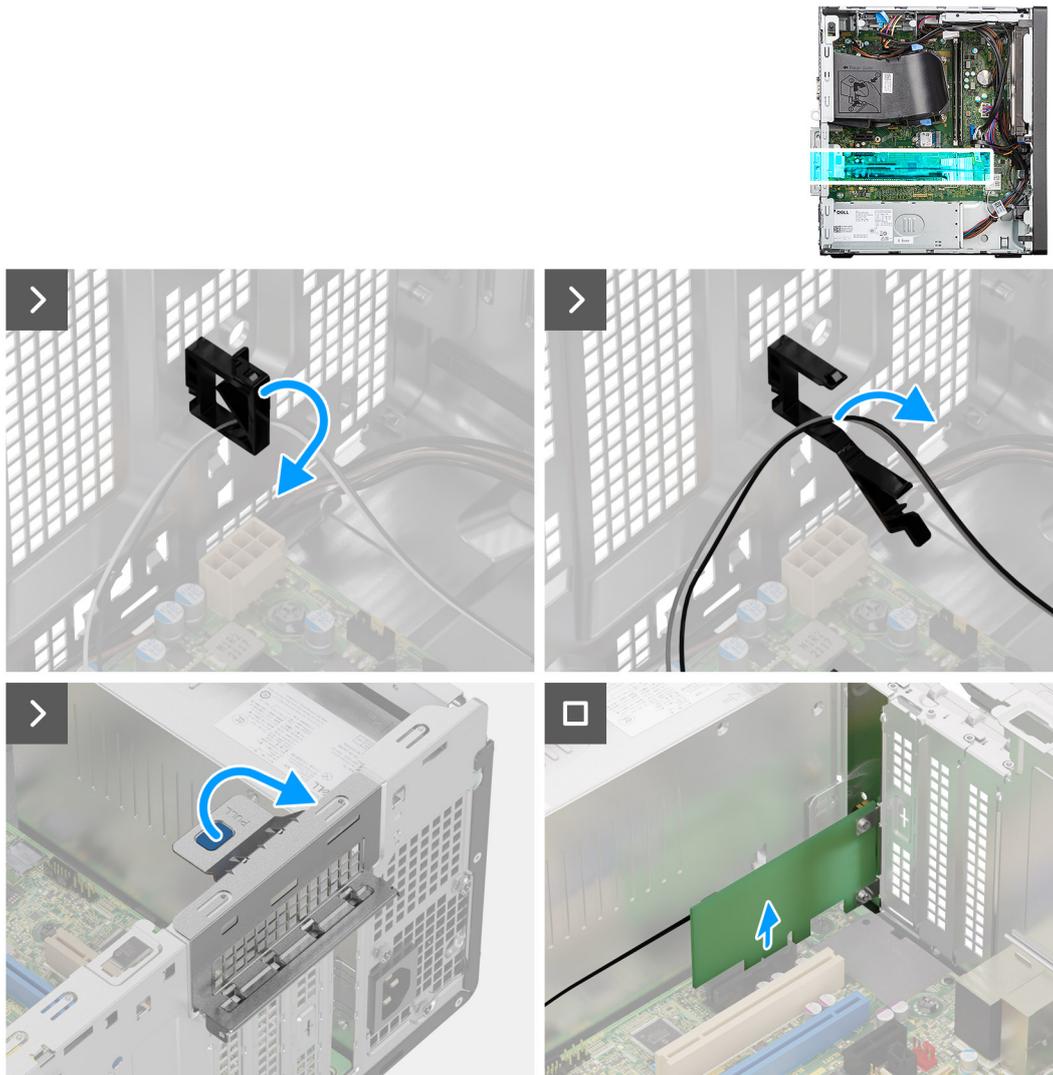


Figura 56. Rimozione del modulo dell'antenna SMA esterna



Figura 57. Rimozione del modulo dell'antenna SMA esterna

Procedura

1. Aprire il fermaglio di serraggio sullo chassis e rimuovere il cavo del modulo dell'antenna SMA esterna.
2. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
3. Rimuovere delicatamente il modulo dell'antenna SMA esterna dal connettore della scheda PCIe (SLOT2) sulla scheda di sistema.
4. Allineare e far scorrere la piastra di chiusura PCIe nello slot sullo chassis.
 - ⓘ **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito il modulo dell'antenna SMA esterna con una scheda PCIe nuova.
5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.
 - ⓘ **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito il modulo dell'antenna SMA esterna con una scheda PCIe nuova.

Installazione del modulo dell'antenna SMA esterna

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

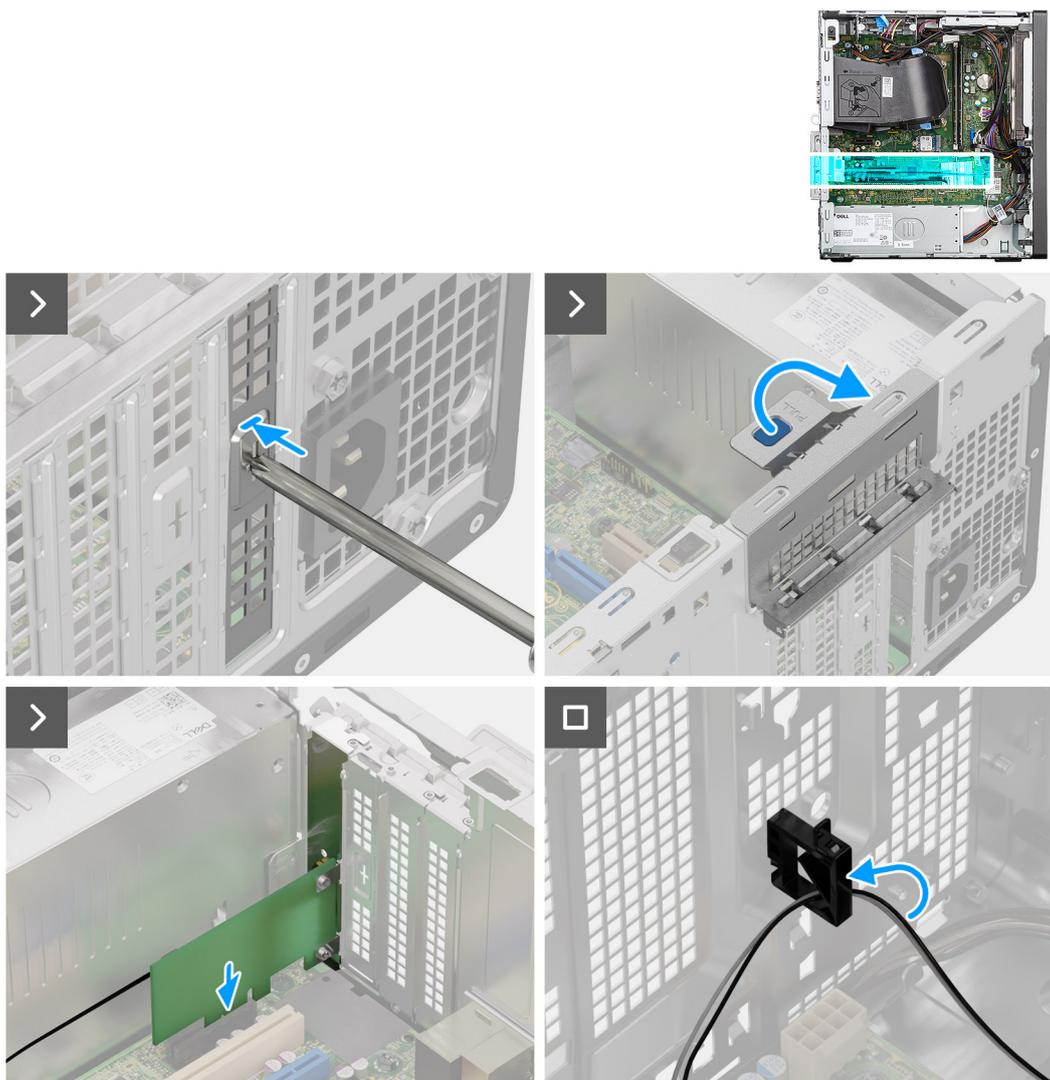


Figura 58. Installazione del modulo dell'antenna SMA esterna



Figura 59. Installazione del modulo dell'antenna SMA esterna

Procedura

1. Utilizzando un cacciavite, rimuovere la piastra di chiusura PCIe fissa dallo chassis.
 ⓘ **N.B.:** Questo passaggio è applicabile solo quando il modulo dell'antenna SMA esterna viene installato per la prima volta.

i **N.B.:** Per rimuovere la piastra di chiusura PCIe fissa, inserire un cacciavite a taglio nel foro del coperchio, spingere la piastra di chiusura per sganciarla, quindi estrarla dallo chassis.

i **N.B.:** Assicurarsi di conservare la piastra di chiusura PCIe per un eventuale uso futuro.

2. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.

3. Rimuovere la piastra di chiusura PCIe dagli slot sullo chassis.

i **N.B.:** Questo passaggio è applicabile solo quando il modulo dell'antenna SMA esterna non viene installato per la prima volta.

i **N.B.:** Assicurarsi di conservare la piastra di chiusura PCIe per un eventuale uso futuro.

4. Allineare la tacca sul modulo dell'antenna SMA esterna con la linguetta sul connettore della scheda PCIe (SLOT2) sulla scheda di sistema.

5. Premere delicatamente il modulo dell'antenna SMA esterna per collegarlo al connettore della scheda PCIe sulla scheda di sistema.

6. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis per fissare il modulo dell'antenna SMA esterna.

7. Aprire il fermaglio di serraggio, instradare i cavi del modulo dell'antenna SMA esterna attraverso il fermaglio di serraggio, quindi chiudere il fermaglio per fissare i cavi.

Fasi successive

1. Installare la [scheda wireless](#).

2. Installare [l'antenna a disco esterna](#).

3. Installare il [pannello laterale](#).

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

Condotta ventola

Rimozione del condotto della ventola

⚠ ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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](#).

Informazioni su questa attività

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

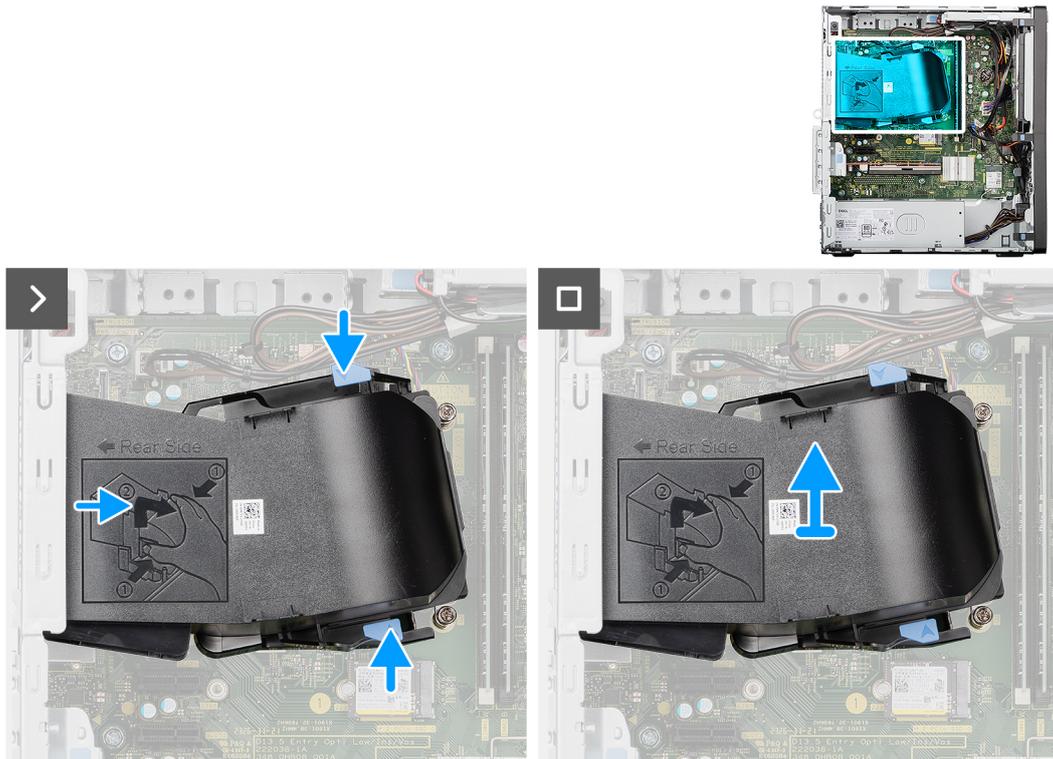


Figura 60. Rimozione del condotto della ventola

Procedura

1. Premere le linguette di contenimento su entrambi i lati del condotto della ventola per sbloccarlo.
2. Estrarre il condotto della ventola dal pannello posteriore dello chassis.
3. Estrarre il condotto della ventola dalla scheda di sistema.

Installazione del condotto della ventola

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

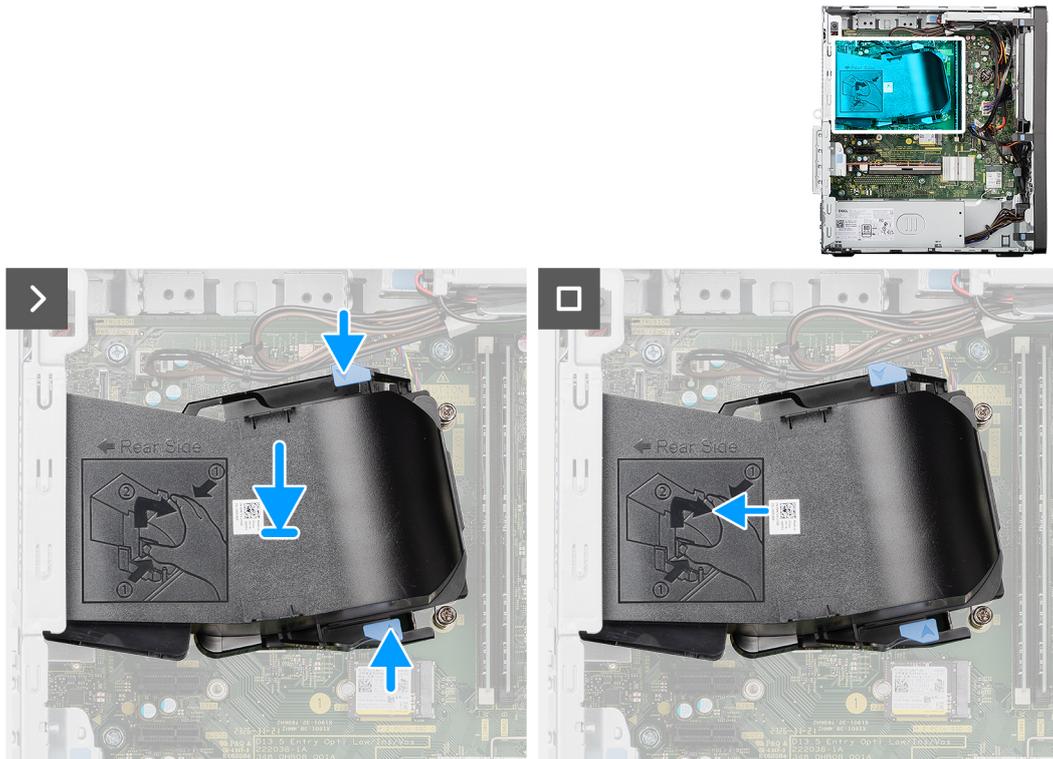


Figura 61. Installazione del condotto della ventola

Procedura

1. Premere le linguette di serraggio su entrambi i lati del condotto della ventola.
2. Allineare e collocare il condotto della ventola in sede sulla scheda di sistema.
3. Spingere il condotto della ventola verso il pannello posteriore dello chassis fino a farlo scattare in posizione.

Fasi successive

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

Gruppo ventola del processore e dissipatore di calore

Rimozione del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore

ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [condotto ventola](#).

Informazioni su questa attività

AVVERTENZA: Il gruppo ventola del processore e dissipatore di calore potrebbe riscaldarsi durante il funzionamento normale. Lasciar raffreddare il gruppo ventola del processore e dissipatore di calore per un tempo sufficiente prima di toccarlo.

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

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

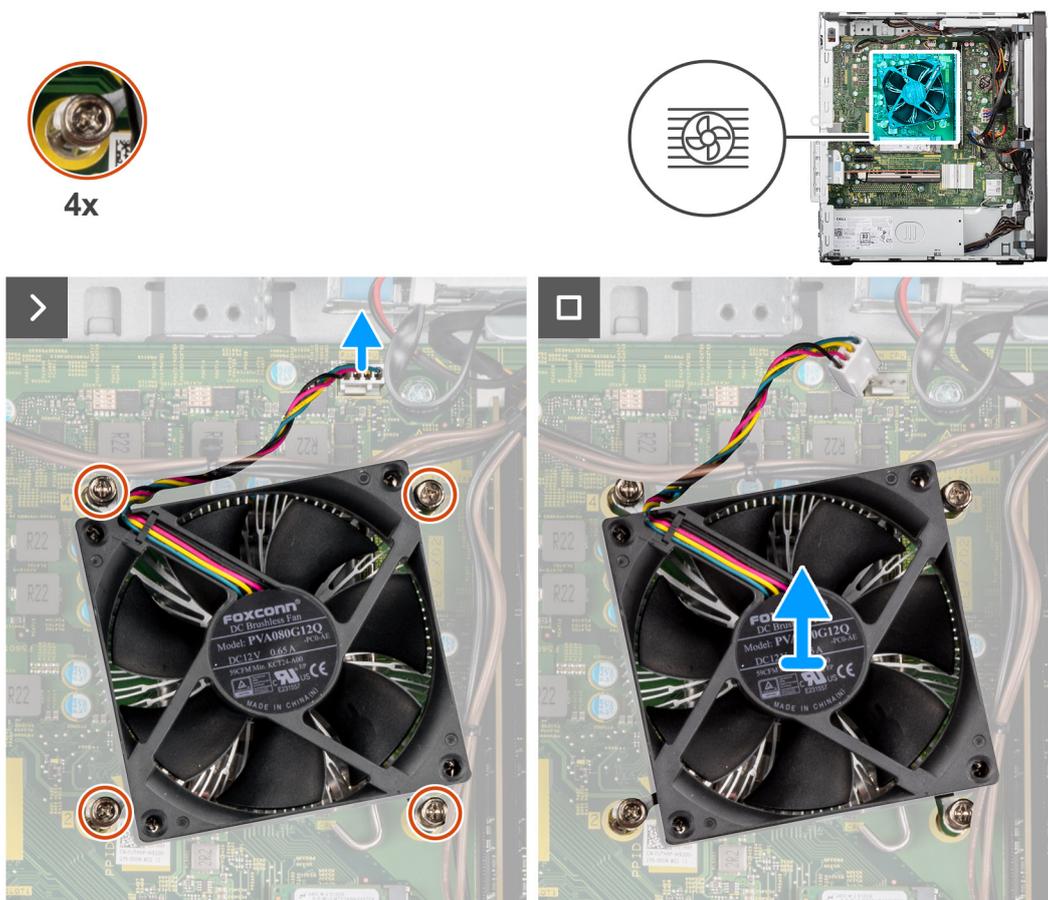


Figura 62. Rimozione del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore

Procedura

1. Scollegare il cavo del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore dal connettore (FAN CPU) sulla scheda di sistema.
2. Nell'ordine sequenziale inverso (4 > 3 > 2 > 1) impresso sulla scheda di sistema, allentare le quattro viti che fissano il gruppo ventola del processore e dissipatore di calore alla scheda di sistema.
3. Sollevare il gruppo ventola del processore e dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **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.

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

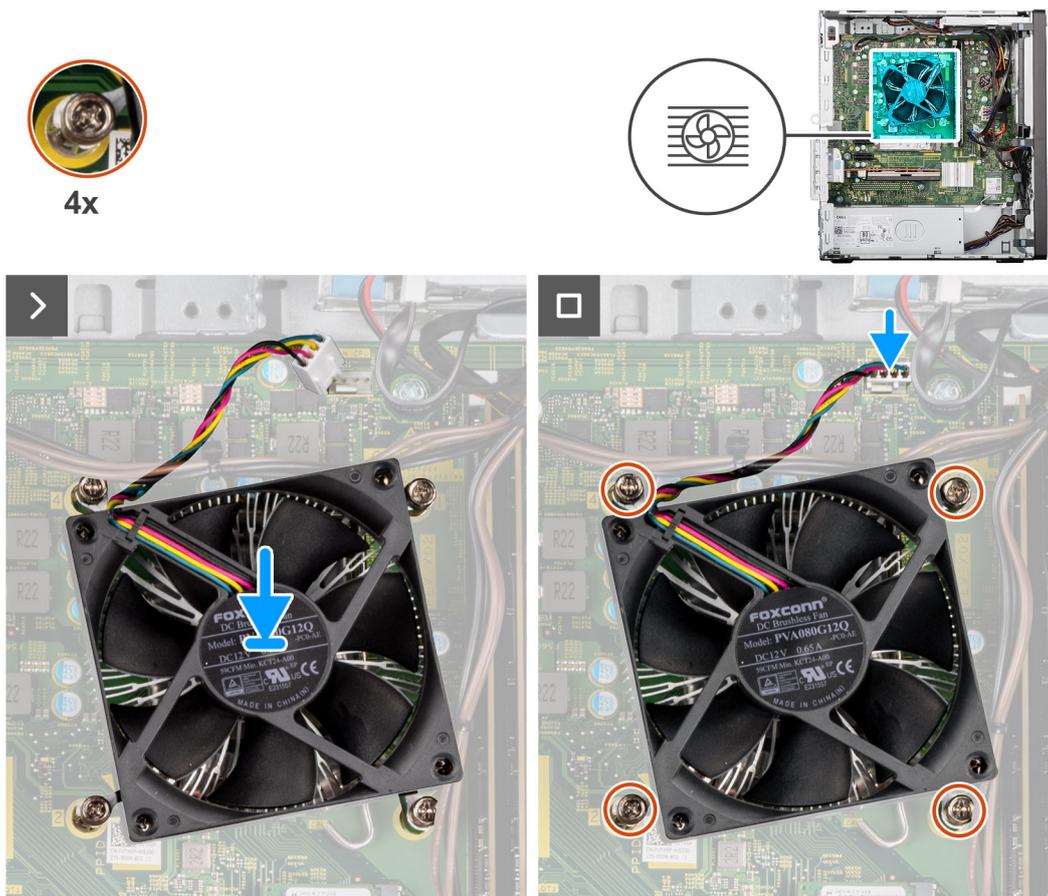


Figura 63. Installazione del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore

Procedura

1. Allineare le viti che fissano il gruppo della ventola del processore e del dissipatore di calore ai fori della vite sulla scheda di sistema.
2. Collocare il gruppo ventola del processore e dissipatore di calore sul processore.
3. Nell'ordine sequenziale (1 > 2 > 3 > 4) impresso sulla scheda di sistema, serrare le quattro viti per fissare il gruppo ventola del processore e dissipatore di calore alla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore al connettore (FAN CPU) sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Unità di alimentazione

Rimozione dell'unità di alimentazione

ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [pannello anteriore](#).

4. Rimuovere il disco rigido da 3,5 pollici.

Informazioni su questa attività

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

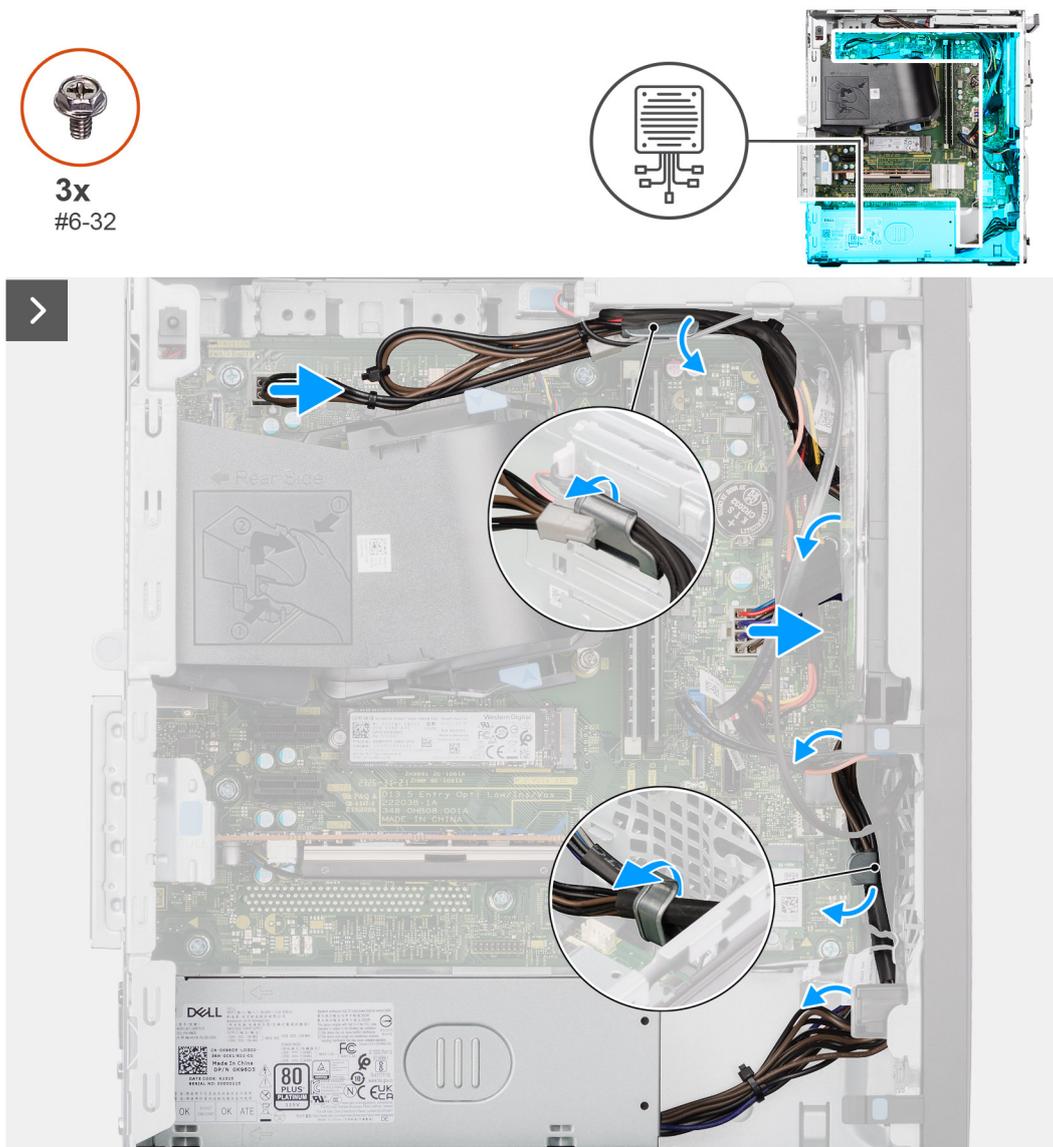


Figura 64. Rimozione dell'unità di alimentazione

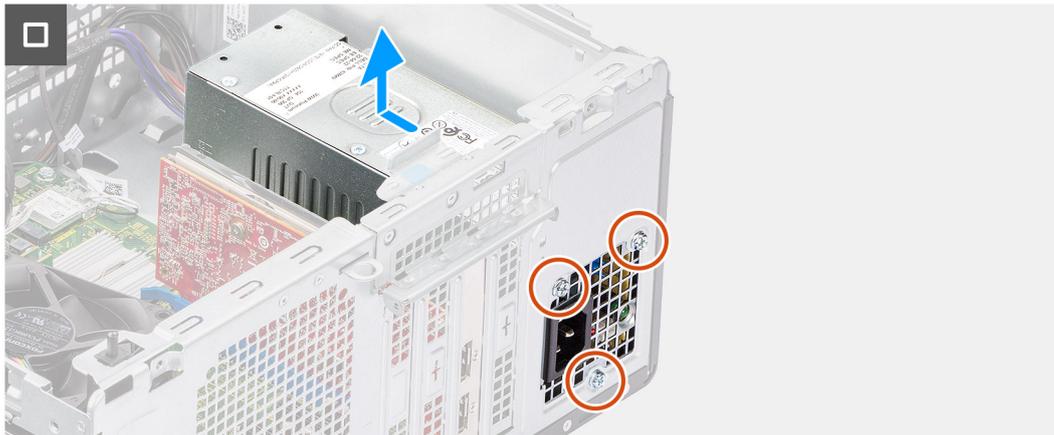


Figura 65. Rimozione dell'unità di alimentazione

Procedura

1. Scollegare i cavi dell'unità di alimentazione dai connettori (ATX CPU and ATX SYS) sulla scheda di sistema.
2. Rimuovere i cavi delle unità di alimentazione dalle guide di routing situate sullo chassis.
3. Rimuovere le tre viti (#6-32) che fissano l'unità di alimentazione allo chassis.
4. Far scorrere ed estrarre l'unità di alimentazione dallo chassis.

Installazione dell'unità di alimentazione

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

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'unità di alimentazione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Figura 66. Installazione dell'unità di alimentazione

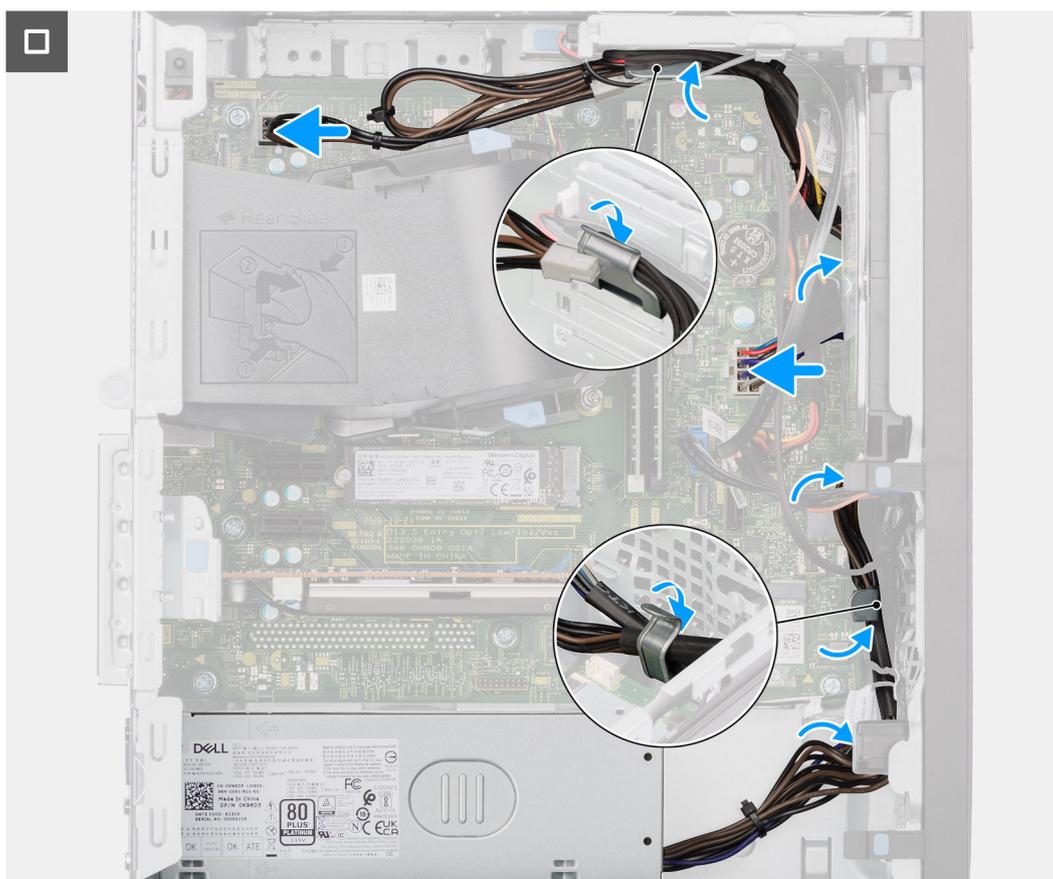


Figura 67. Installazione dell'unità di alimentazione

Procedura

1. Posizionare l'unità di alimentazione vicino allo slot sullo chassis e farla scorrere verso la parte posteriore dello chassis.

2. Allineare i fori delle viti sull'unità di alimentazione con i fori sul telaio.
3. Ricollocare le tre viti (#6-32) che fissano l'unità di alimentazione allo chassis.
4. Far passare i cavi dell'unità di alimentazione attraverso le apposite guide di routing all'interno dello chassis.
5. Collegare i cavi dell'alimentazione ai connettori (ATX CPU and ATX SYS) sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [disco rigido da 3,5 pollici](#).
2. Installare il [pannello anteriore](#).
3. Installare il [pannello laterale](#).
4. 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 di rimozione 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 il [condotto ventola](#).
4. Rimuovere il [gruppo ventola del processore e dissipatore di calore](#).

Informazioni su questa attività

N.B.: Il processore potrebbe essere ancora caldo dopo l'arresto del computer. Lasciare che si raffreddi prima di rimuoverlo.

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

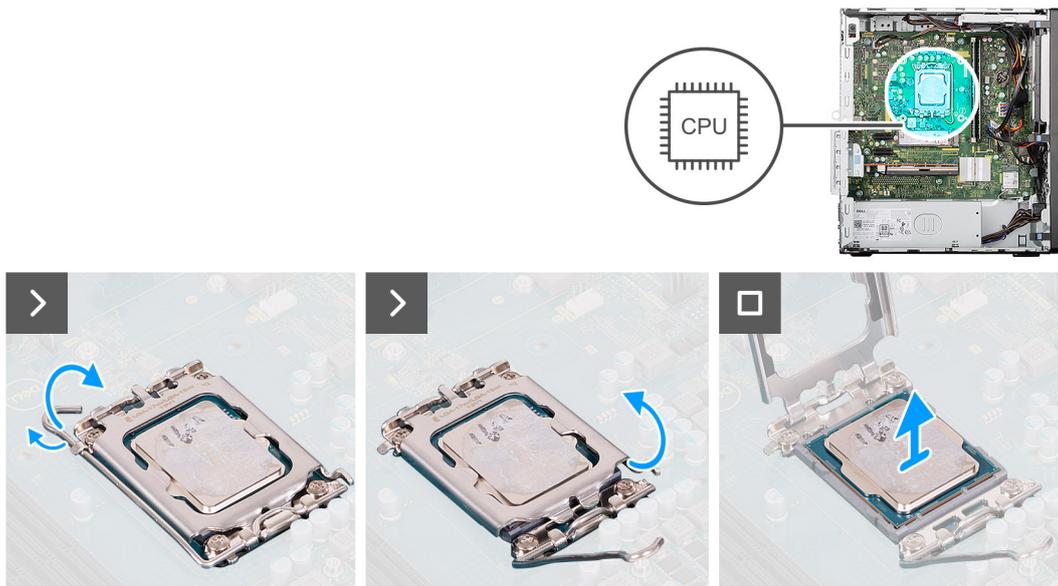


Figura 68. Rimozione del processore

Procedura

1. Fare pressione verso il basso e allontanare la leva di sblocco dal processore per rilasciarlo dalla linguetta di bloccaggio.
2. Sollevare la leva verso l'alto per aprire il coperchio del processore.

3. Rimuovere delicatamente il processore dal relativo socket (CPU).

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

Installazione del processore

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

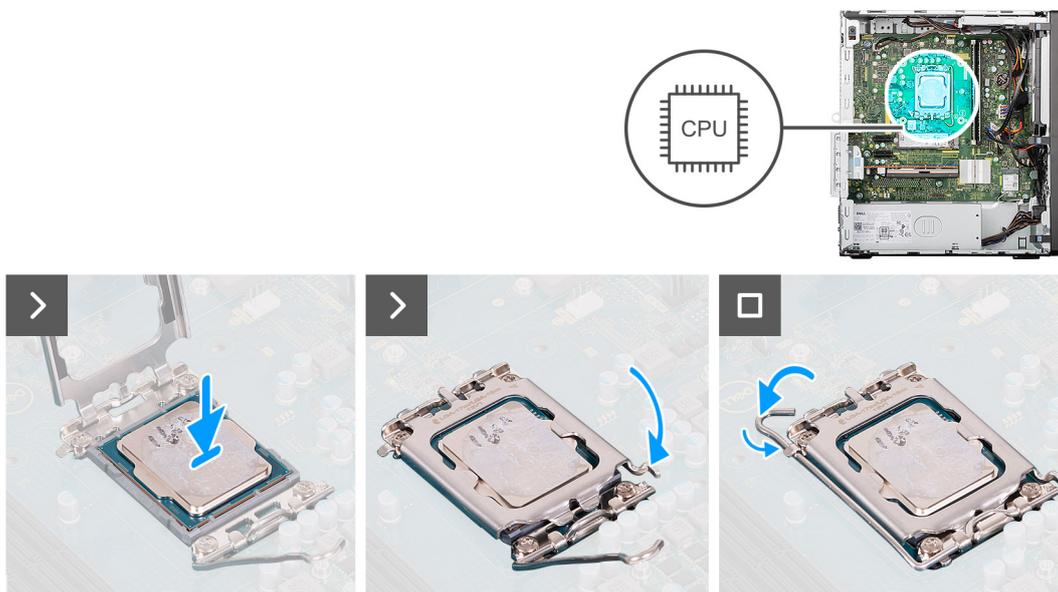


Figura 69. Installazione del processore

Procedura

1. Assicurarsi che la leva di sblocco e il coperchio del processore sul socket del processore (CPU) siano completamente estesi in posizione aperta.
2. Allineare le tacche presenti sul processore con le linguette del suo socket, quindi posizionare il processore nel socket.
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. Rimuovere il processore e reinstallarlo.
3. Quando il processore è completamente inserito nel socket, chiudere il coperchio del processore sul socket.
4. Ruotare la leva di sblocco verso il basso e collocarla sotto la linguetta di fissaggio sul coperchio del processore.

Fasi successive

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

Moduli di I/O opzionali

Modulo seriale opzionale

Rimozione del modulo seriale opzionale

ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [condotto ventola](#).

Informazioni su questa attività

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

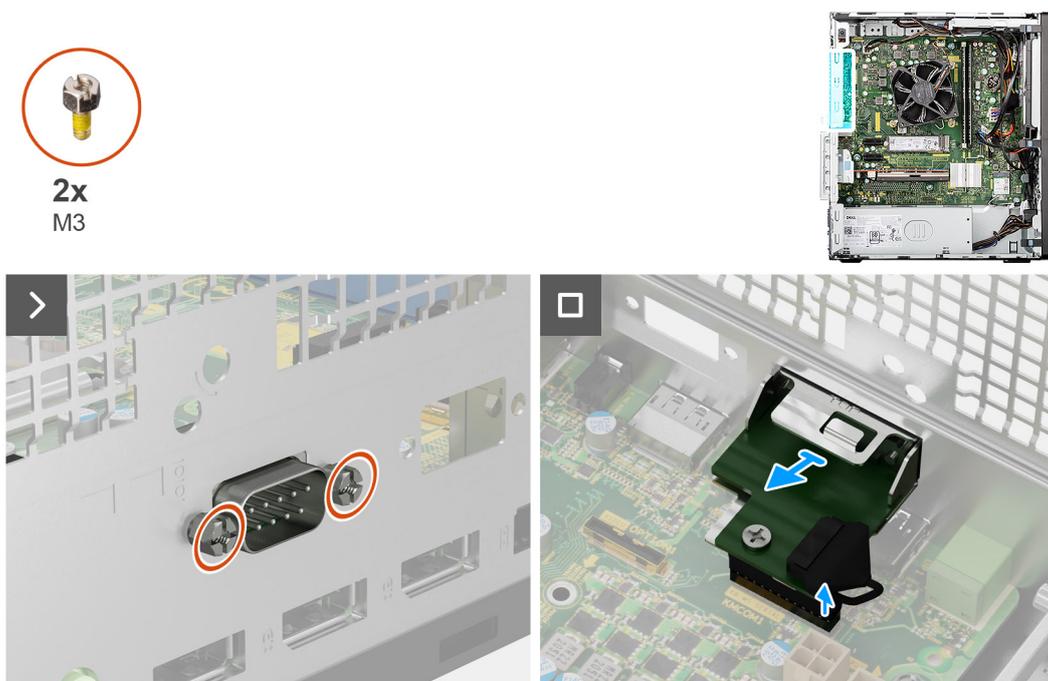


Figura 70. Rimozione del modulo seriale opzionale

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M3) che fissano il modulo seriale opzionale allo chassis.
2. Scollegare il cavo del modulo seriale opzionale dal connettore (KB MS SERIAL) sulla scheda di sistema.
3. Far scorrere il modulo seriale opzionale fuori dall'apertura della porta, quindi estrarlo dalla scheda di sistema.

Installazione del modulo seriale opzionale

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



2x
M3

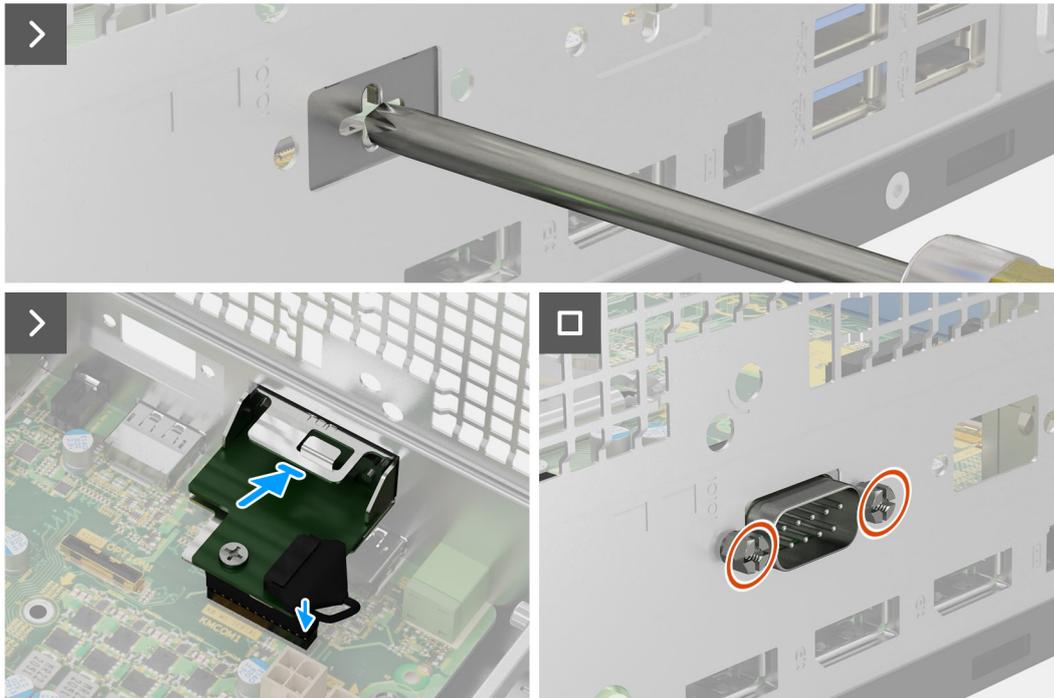


Figura 71. Installazione del modulo seriale opzionale

Procedura

1. Utilizzando un cacciavite, rimuovere il coperchio del modulo opzionale dallo chassis.

i **N.B.:** Questo passaggio è applicabile solo quando il modulo seriale opzionale viene installato per la prima volta.

i **N.B.:** Per rimuovere il coperchio del modulo opzionale, inserire un cacciavite a taglio nel foro del coperchio, spingere il coperchio per sganciarlo, quindi estrarlo dallo chassis.

2. Inserire il modulo seriale opzionale nello slot sullo chassis.

3. Collegare il cavo del modulo seriale al connettore (KB MS SERIAL) sulla scheda di sistema.

4. Ricollocare le due viti (M3) per fissare il modulo seriale opzionale allo chassis.

Fasi successive

1. Installare il [condotto della ventola](#).

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

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

Modulo seriale e PS2 opzionale

Rimozione del modulo seriale e PS2 opzionale

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del modulo seriale e PS2, e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

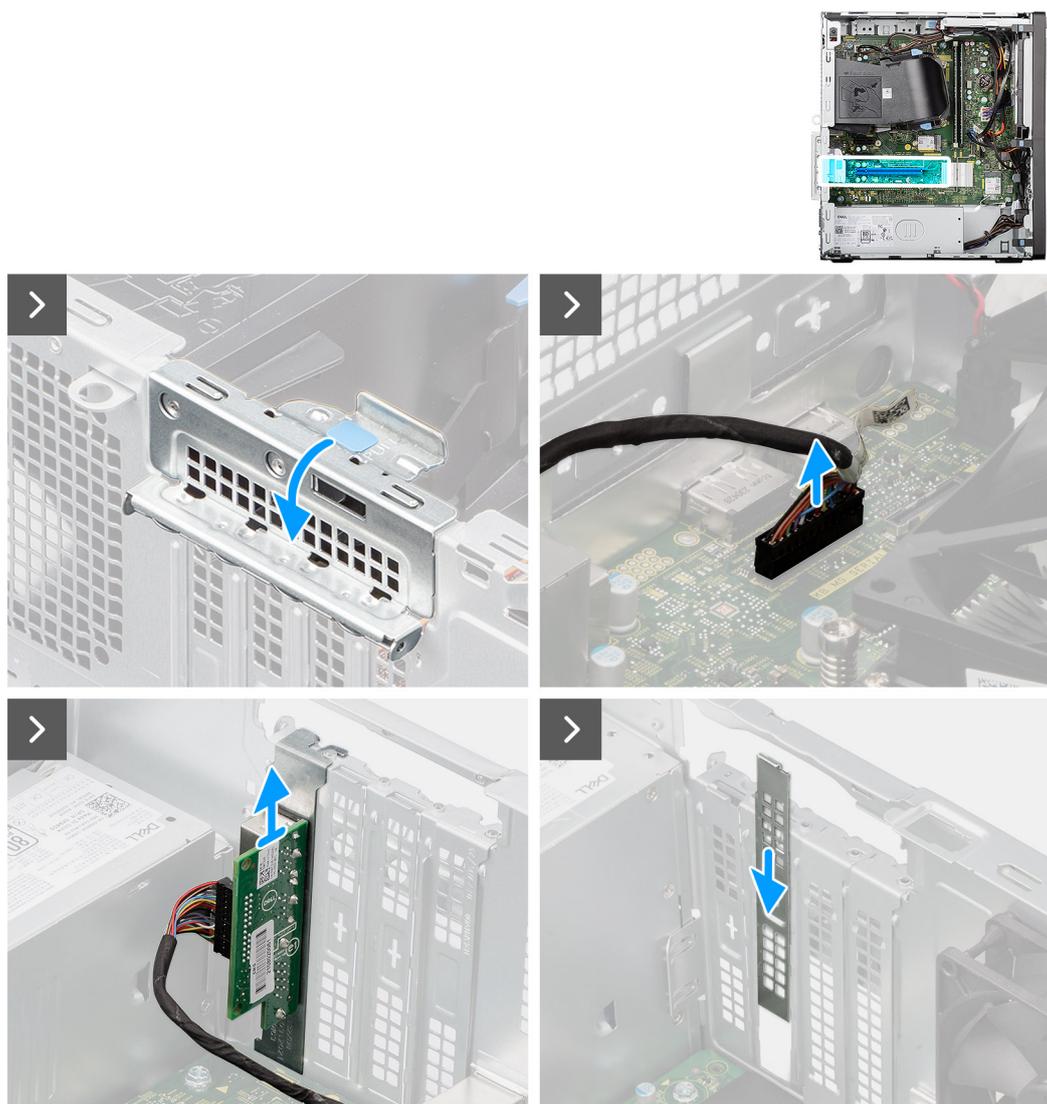


Figura 72. Rimozione del modulo seriale e PS2 opzionale

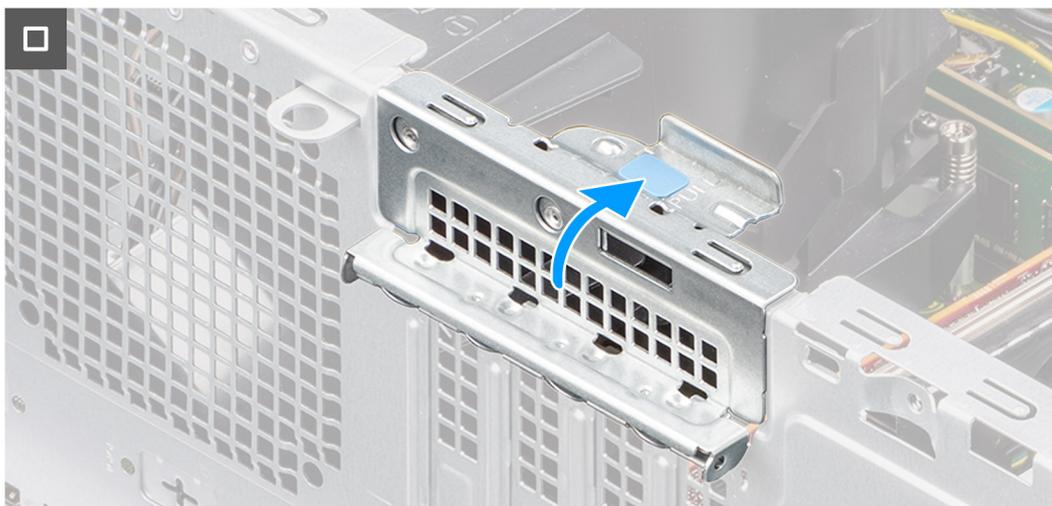


Figura 73. Rimozione del modulo seriale e PS2 opzionale

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
2. Scollegare il cavo del modulo seriale e PS2 dal connettore (KB MS SERIAL) sulla scheda di sistema.
3. Rimuovere il cavo del modulo seriale e PS2 dalle guide di instradamento sullo chassis.
4. Rimuovere il modulo seriale e PS2 dallo chassis.
5. Allineare e far scorrere la piastra di chiusura PCIe nello slot sullo chassis.
i **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito il modulo seriale con una scheda PCIe nuova.
6. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.
i **N.B.:** Non eseguire questo passaggio se si sostituisce subito il modulo seriale con una scheda PCIe nuova.

Installazione del modulo seriale e PS2 opzionale

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del modulo seriale e PS2, e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Figura 74. Installazione del modulo seriale e PS2 opzionale

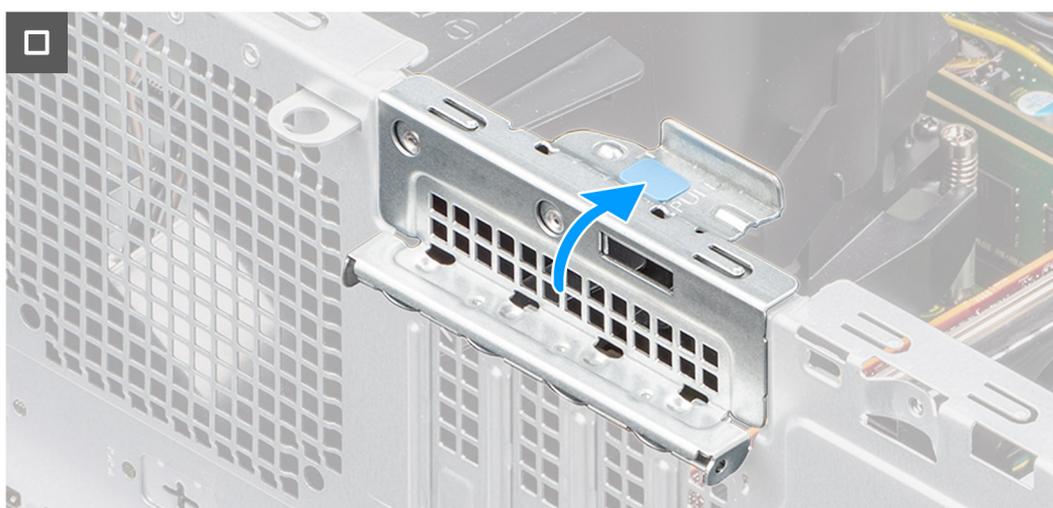


Figura 75. Installazione del modulo seriale e PS2 opzionale

Procedura

1. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
2. Rimuovere la piastra di chiusura PCIe dallo slot sullo chassis.
 - i** **N.B.:** Assicurarsi di conservare la piastra di chiusura PCIe per un eventuale uso futuro.
3. Allineare e posizionare il modulo seriale e PS2 nello slot sullo chassis.
4. Instradare il cavo del modulo seriale e PS2 nelle guide di instradamento sullo chassis.
5. Collegare il cavo del modulo seriale e PS2 al connettore (KB MS SERIAL) sulla scheda di sistema.
6. Per fissare il modulo seriale e PS2, chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.

Fasi successive

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

Modulo HDMI opzionale

Rimozione del modulo HDMI opzionale

⚠ ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [condotto ventola](#).

Informazioni su questa attività

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

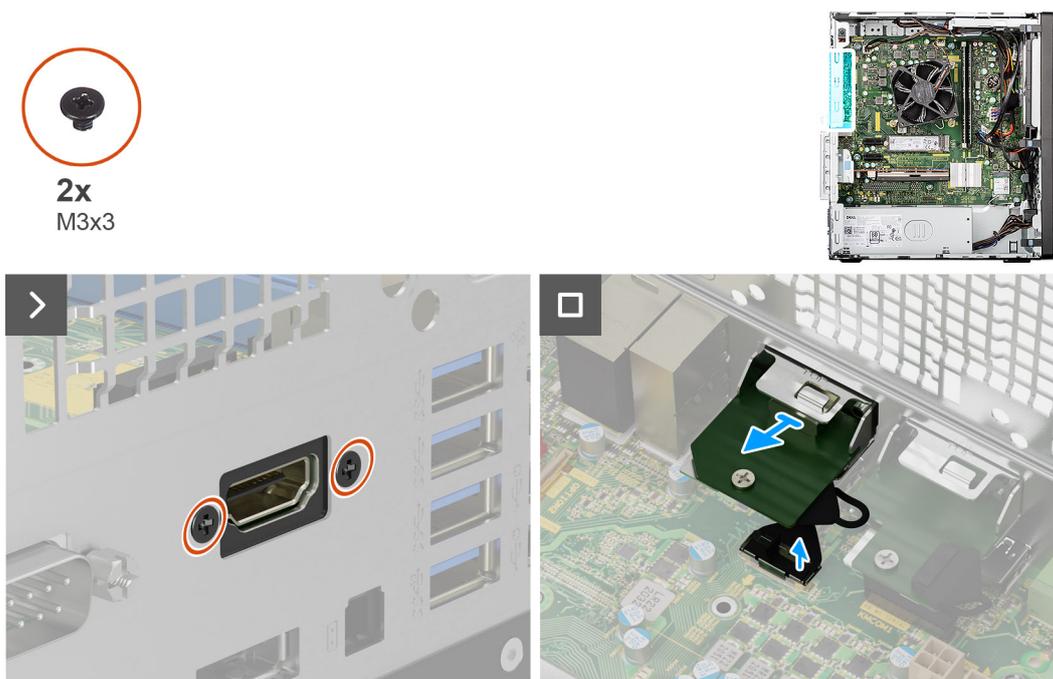


Figura 76. Rimozione del modulo HDMI opzionale

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M3X3) che fissano il modulo HDMI opzionale allo chassis.
2. Scollegare il cavo del modulo HDMI opzionale dal connettore (VIDEO) sulla scheda di sistema.
3. Estrarre il modulo HDMI opzionale dalla scheda di sistema.

Installare il modulo HDMI opzionale.

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

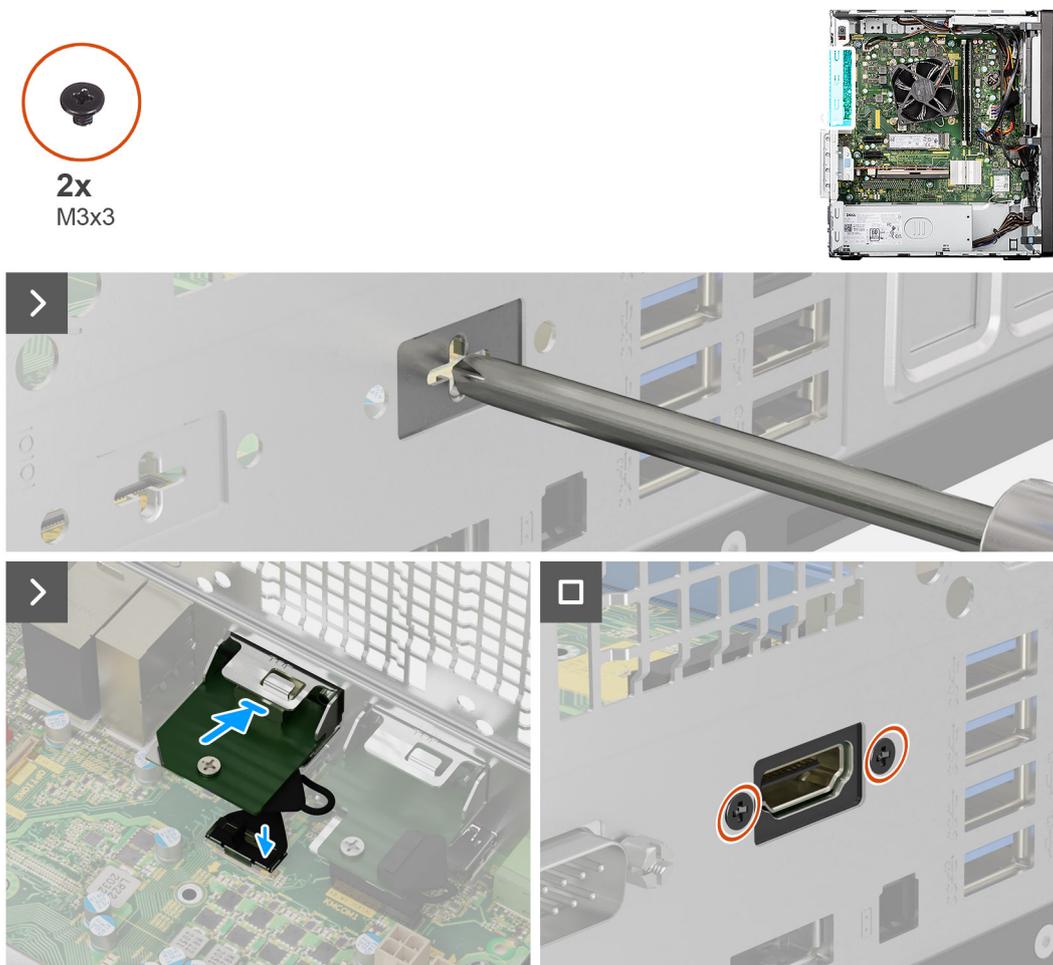


Figura 77. Installare il modulo HDMI opzionale.

Procedura

1. Utilizzando un cacciavite, rimuovere il coperchio del modulo opzionale dallo chassis.

i **N.B.:** Questo passaggio è applicabile solo quando il modulo HDMI opzionale viene installato per la prima volta.

N.B.: Per rimuovere il coperchio del modulo opzionale, inserire un cacciavite a taglio nel foro del coperchio, spingere il coperchio per sganciarlo, quindi estrarlo dallo chassis.

2. Inserire il modulo HDMI opzionale nello slot presente sullo chassis.
3. Collegare il cavo del modulo HDMI opzionale al connettore (VIDEO) sulla scheda di sistema.
4. Ricollocare le due viti (M3X3) per fissare il modulo HDMI opzionale allo chassis.

Fasi successive

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

Modulo DisplayPort opzionale

Rimozione del modulo DisplayPort opzionale

ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [condotto ventola](#).

Informazioni su questa attività

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

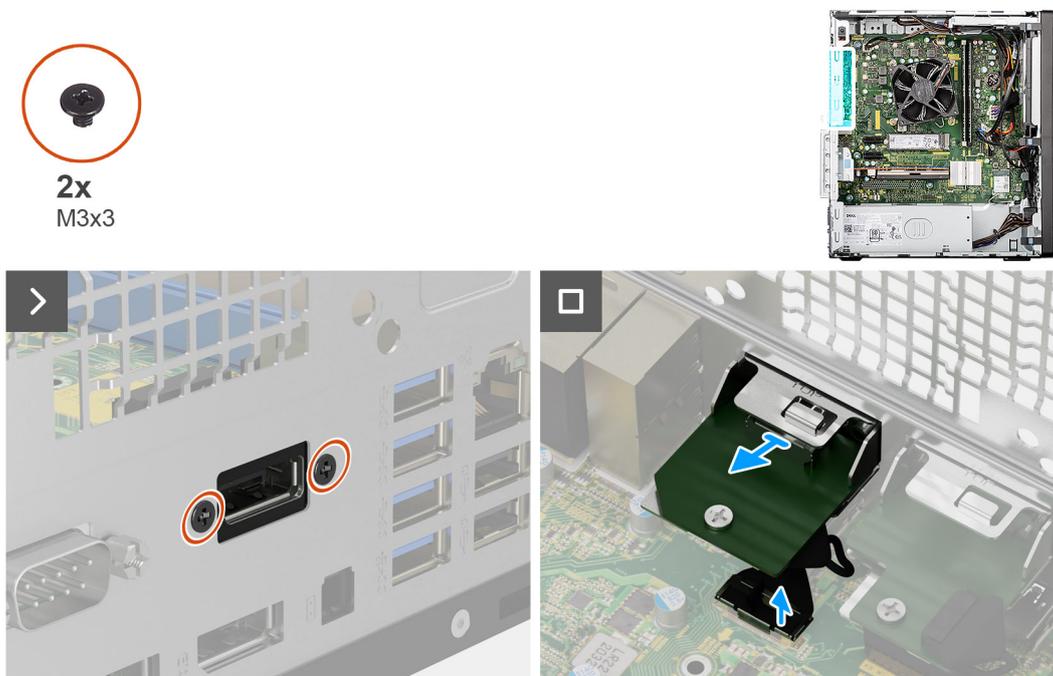


Figura 78. Rimozione del modulo DisplayPort opzionale

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M3X3) che fissano il modulo DisplayPort opzionale allo chassis.

2. Scollegare il cavo del modulo DisplayPort opzionale dal connettore (VIDEO) sulla scheda di sistema.
3. Estrarre il modulo DisplayPort opzionale dalla scheda di sistema.

Installare il modulo DisplayPort opzionale.

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

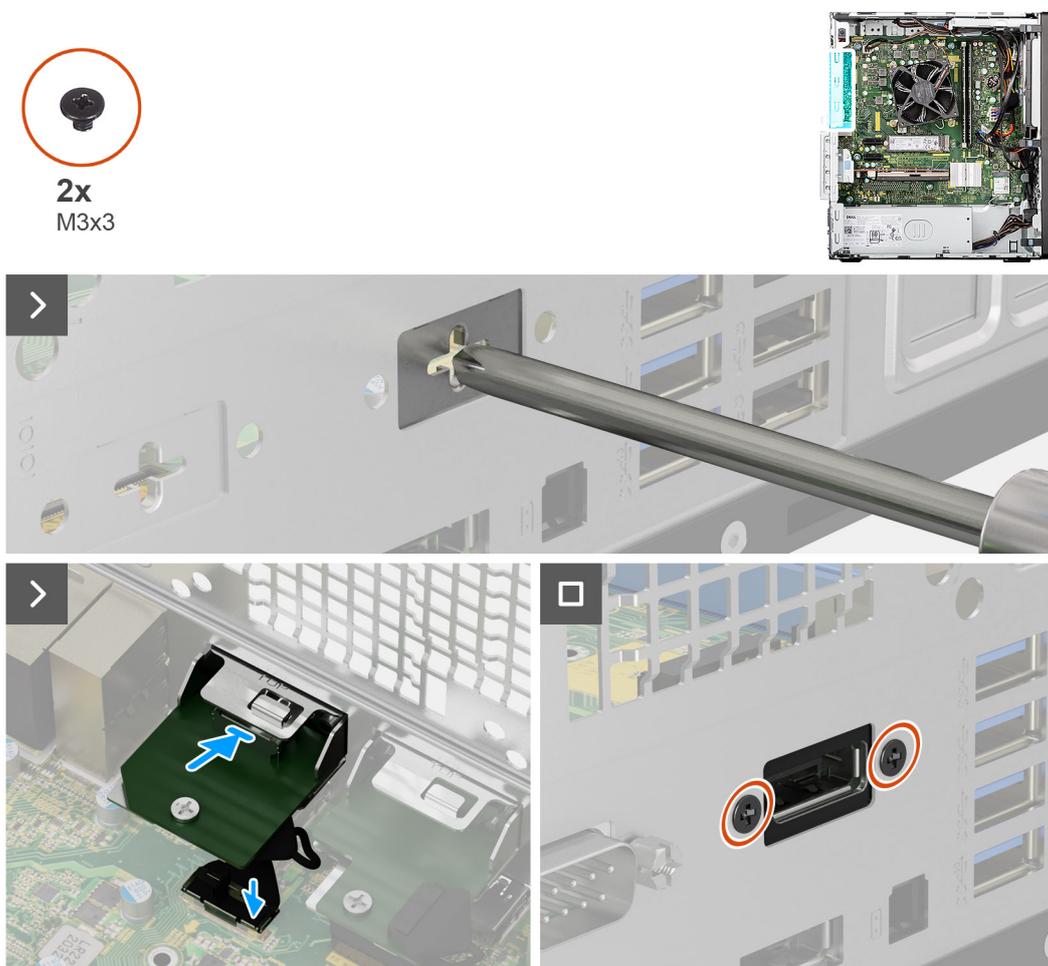


Figura 79. Installare il modulo DisplayPort opzionale.

Procedura

1. Utilizzando un cacciavite, rimuovere il coperchio del modulo opzionale dallo chassis.
 - N.B.:** Questo passaggio è applicabile solo quando il modulo DisplayPort opzionale viene installato per la prima volta.
 - N.B.:** Per rimuovere il coperchio del modulo opzionale, inserire un cacciavite a taglio nel foro del coperchio, spingere il coperchio per sganciarlo, quindi estrarlo dallo chassis.
2. Inserire il modulo DisplayPort opzionale nello slot sullo chassis.

3. Collegare il cavo del modulo DisplayPort opzionale al connettore (VIDEO) sulla scheda di sistema.
4. Ricollocare le due viti (M3X3) per fissare il modulo DisplayPort opzionale allo chassis.

Fasi successive

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

Modulo VGA opzionale

Rimozione del modulo VGA opzionale

 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione 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 il [condotto ventola](#).

Informazioni su questa attività

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

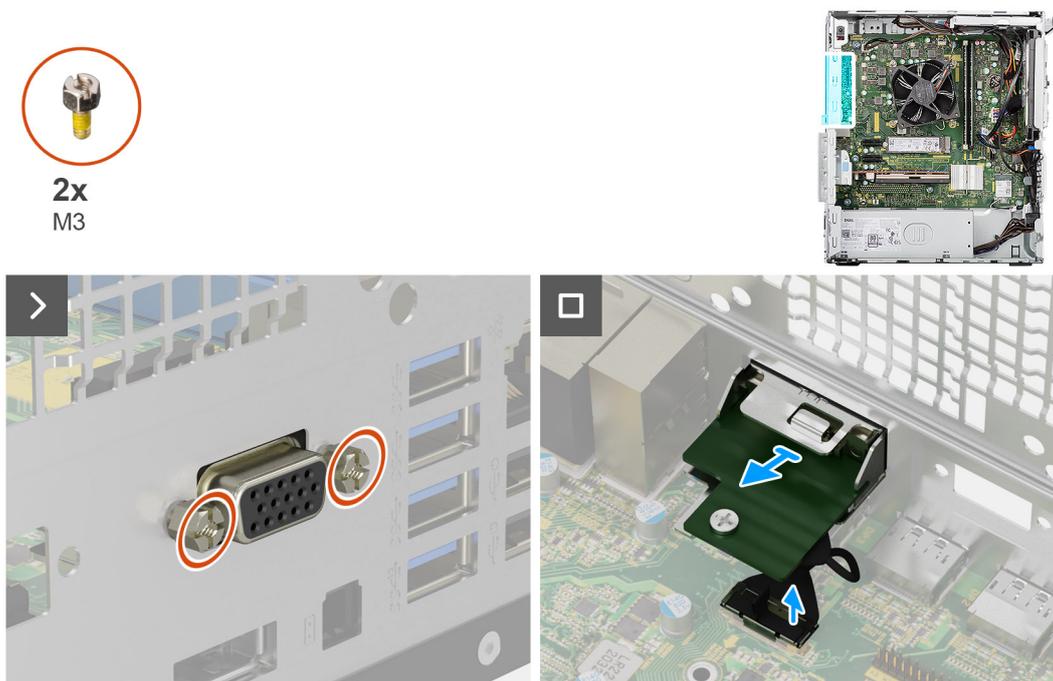


Figura 80. Rimozione del modulo VGA opzionale

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M3) che fissano il modulo VGA opzionale allo chassis.
2. Scollegare il cavo del modulo VGA opzionale dal connettore (VIDEO) sulla scheda di sistema.
3. Far scorrere il modulo VGA opzionale fuori dall'apertura della porta, quindi estrarlo dalla scheda di sistema.

Installare il modulo VGA opzionale.

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

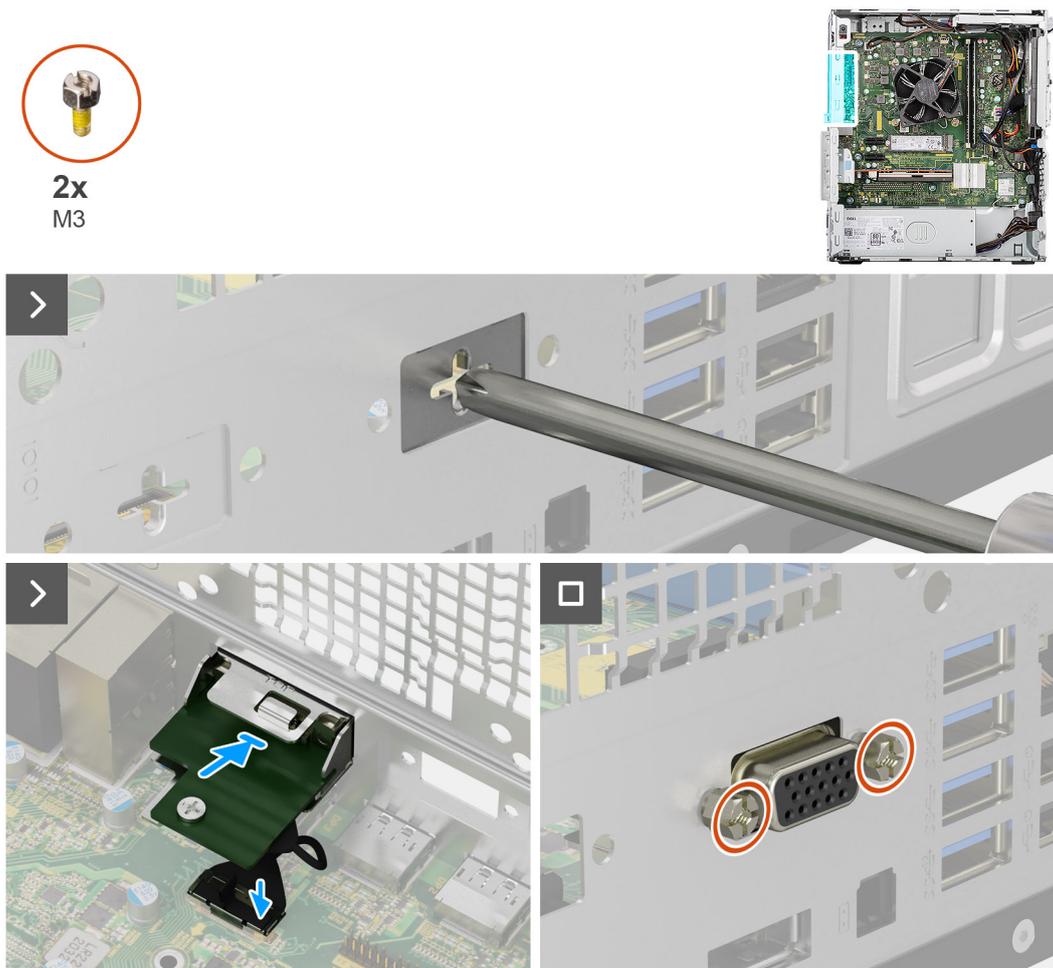


Figura 81. Installare il modulo VGA opzionale.

Procedura

1. Utilizzando un cacciavite, rimuovere il coperchio del modulo opzionale dallo chassis.
 - i** **N.B.:** Questo passaggio è applicabile solo quando il modulo VGA opzionale viene installato per la prima volta.
 - i** **N.B.:** Per rimuovere il coperchio del modulo opzionale, inserire un cacciavite a taglio nel foro del coperchio, spingere il coperchio per sganciarlo, quindi estrarlo dallo chassis.
2. Inserire il modulo VGA opzionale nello slot presente sullo chassis.
3. Collegare il cavo del modulo VGA al connettore (VIDEO) sulla scheda di sistema.
4. Ricollocare le due viti (M3) per fissare il modulo VGA opzionale allo chassis.

Fasi successive

1. Installare il [condotto della ventola](#).
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 di rimozione 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 il [pannello anteriore](#).
4. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
5. Rimuovere l'[unità SSD M.2 2230](#) o l'[unità SSD M.2 2280](#), a seconda dei casi.
6. Rimuovere l'[antenna a disco esterna](#), a seconda dei casi.
7. Rimuovere la [scheda wireless](#).
8. Rimuovere la [scheda grafica](#).
9. Rimuovere il [disco rigido da 3,5 pollici](#).
10. Rimuovere la [scheda di espansione](#), a seconda dei casi.
11. Rimuovere il [pulsante di accensione](#).
12. Rimuovere il [modulo dell'antenna SMA esterna](#), a seconda dei casi.
13. Rimuovere il [condotto ventola](#).
14. Rimuovere il [gruppo ventola del processore e dissipatore di calore](#).
15. Rimuovere il [processore](#).
16. Rimuovere i [moduli di I/O opzionali](#), a seconda dei casi.

Informazioni su questa attività

-  **N.B.:** Il codice di matricola del computer è integrato sulla scheda di sistema. Inserire il codice di matricola nel programma di configurazione del BIOS dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
-  **N.B.:** Il ricollocamento della scheda di sistema annulla eventuali modifiche apportate al BIOS mediante il programma di configurazione del BIOS. È necessario apportare nuovamente le modifiche appropriate dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
-  **N.B.:** Prima di scollegare i cavi dalla scheda di sistema, prendere nota dell'ubicazione dei connettori, così da poterli ricollegare correttamente dopo aver ricollocato la scheda di sistema.

La figura seguente mostra i connettori della scheda di sistema.

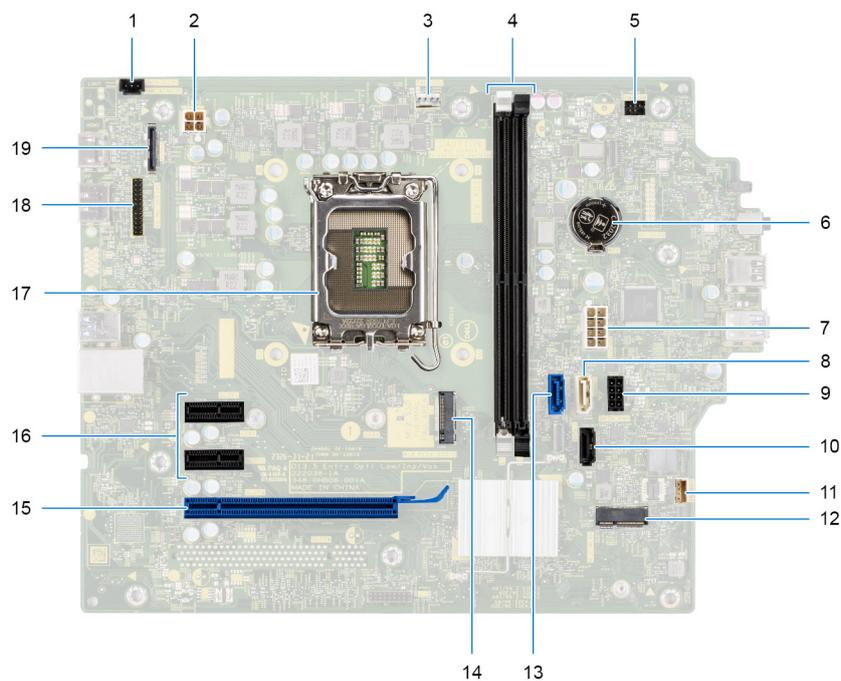


Figura 82. Connettori della scheda di sistema

1. Connettore del cavo dello switch antintrusione (INTRUSION)
2. Connettore del cavo dell'unità di alimentazione (ATX CPU)
3. Connettore del cavo del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore (FAN CPU)
4. Connettori dei moduli di memoria (DIMM1 e DIMM2)
5. Connettore del cavo del pulsante di accensione (PWR SW)
6. Connettore della batteria a bottone (RTC)
7. Connettore del cavo dell'unità di alimentazione (ATX SYS)
8. Connettore del cavo dati dell'unità ottica slim (SATA3)
9. Connettore del cavo di alimentazione SATA (SATA PWR)
10. Connettore del cavo dati del disco rigido (SATA1)
11. Connettore del cavo dell'altoparlante interno (INSKR1)
12. Connettore per schede wireless (M.2 WLAN)
13. Connettore del cavo dati del disco rigido (SATA0)
14. Connettore dell'unità SSD M.2 2230/2280 (M.2 PCIe SSD-0)
15. Connettore per schede PCIe x16 (SLOT3)
16. Connettori per schede PCIe x1 (SLOT1 e SLOT2)
17. Socket del processore (CPU)
18. Connettore della porta seriale opzionale (KB MS SERIAL)
19. Connettore della porta video opzionale (VIDEO)

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

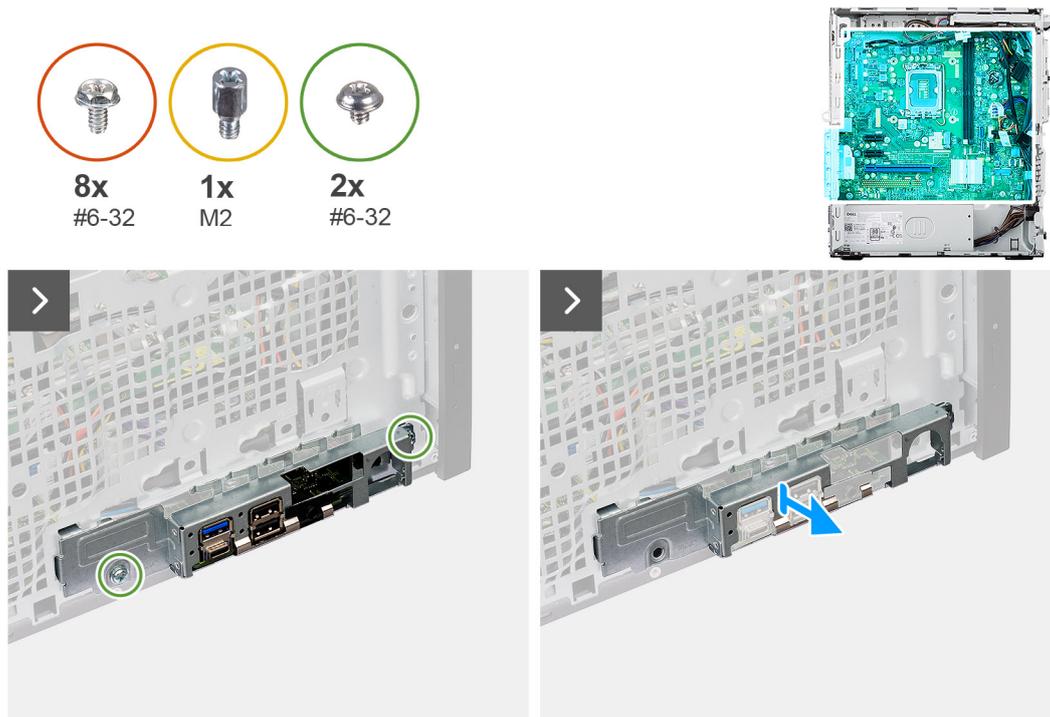


Figura 83. Rimozione della scheda di sistema

Procedura

1. Rimuovere le due viti (#6-32) che fissano la staffa di I/O anteriore allo chassis.
2. Far scorrere e rimuovere la staffa anteriore di I/O dallo chassis.
3. Scollegare i seguenti cavi dai rispettivi connettori sulla scheda di sistema e rimuoverli dai fermagli di fissaggio sullo chassis, a seconda dei casi:
 - a. Cavi dell'unità di alimentazione (ATX CPU e ATX SYS)
 - b. Cavo dell'unità ottica slim (SATA3)
 - c. Cavi del disco rigido (SATA0 e SATA PWR)
 - d. Cavo dell'altoparlante interno (INSKR1)
 - e. Cavo dello switch antintrusione (INTRUSION)

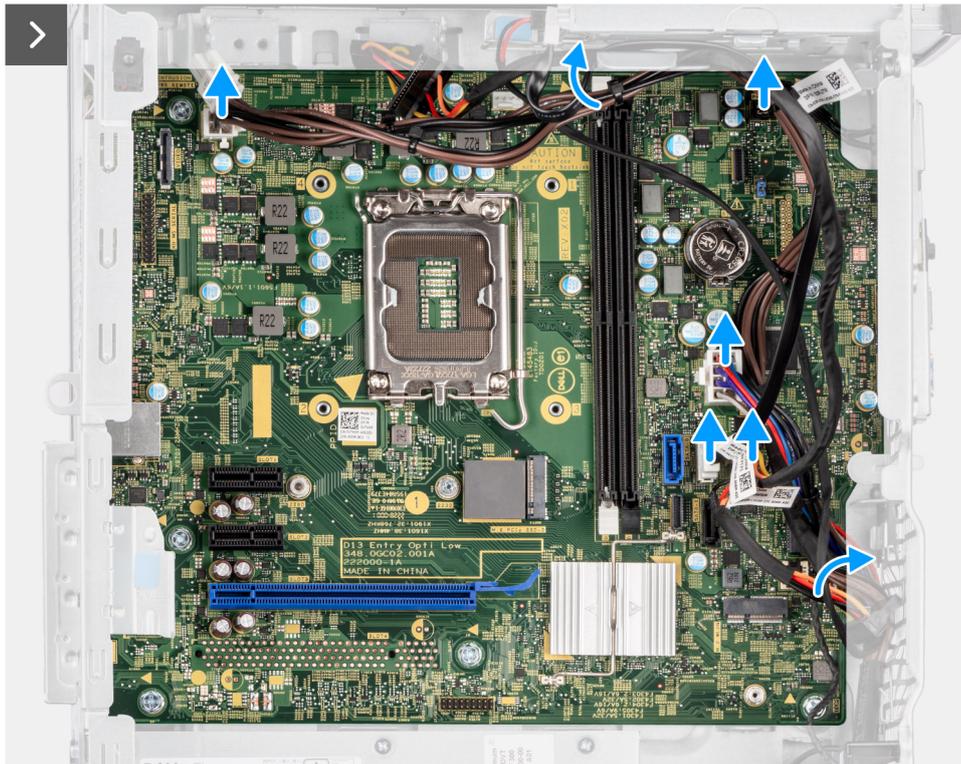


Figura 84. Rimozione della scheda di sistema

4. Rimuovere le otto viti (#6-32) che fissano la scheda di sistema allo chassis.
5. Rimuovere il dado distanziatore (M2) dell'unità SSD M.2 che fissa la scheda di sistema allo chassis.

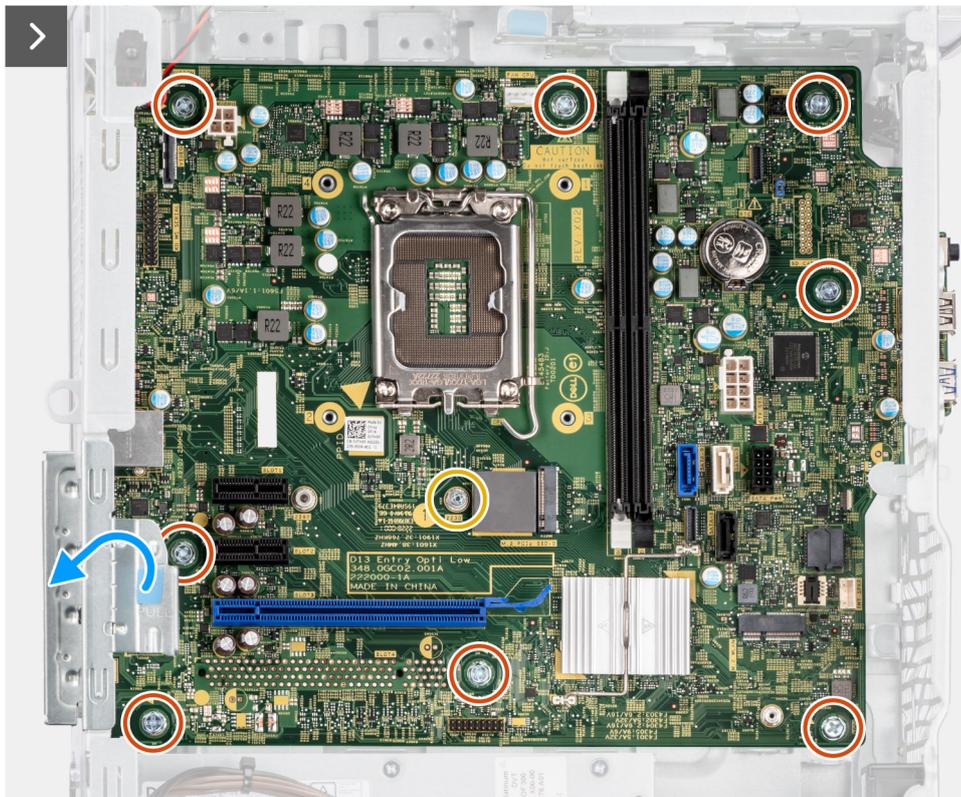


Figura 85. Rimozione della scheda di sistema

6. Sollevare la linguetta sullo sportello PCIe verso l'esterno per aprirlo.
7. Sollevare la scheda di sistema inclinata e rimuoverla dallo chassis.

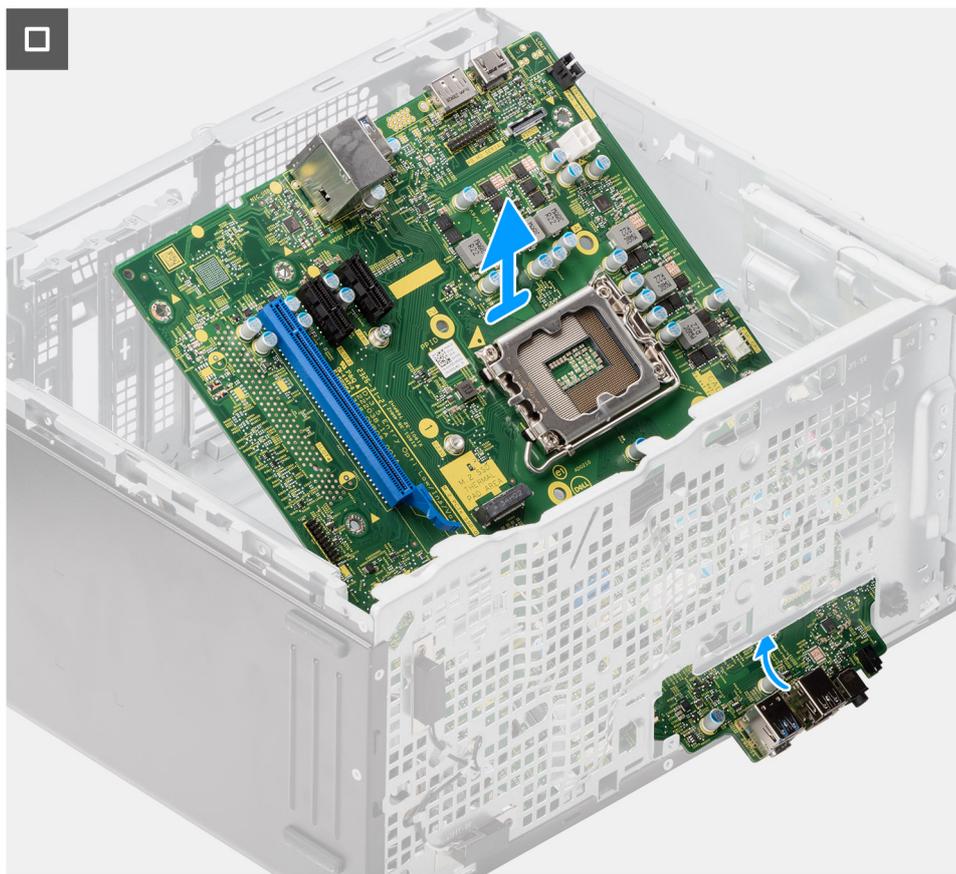


Figura 86. Rimozione della scheda di sistema

Installazione della scheda di sistema

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

- N.B.:** Il codice di matricola del computer è integrato sulla scheda di sistema. Inserire il codice di matricola nel programma di configurazione del BIOS dopo aver ricollocato la scheda di sistema.
- N.B.:** Il ricollocamento della scheda di sistema annulla eventuali modifiche apportate al BIOS mediante il programma di configurazione del BIOS. È necessario apportare nuovamente le modifiche appropriate dopo aver ricollocato la scheda di sistema.

La figura seguente mostra i connettori della scheda di sistema.

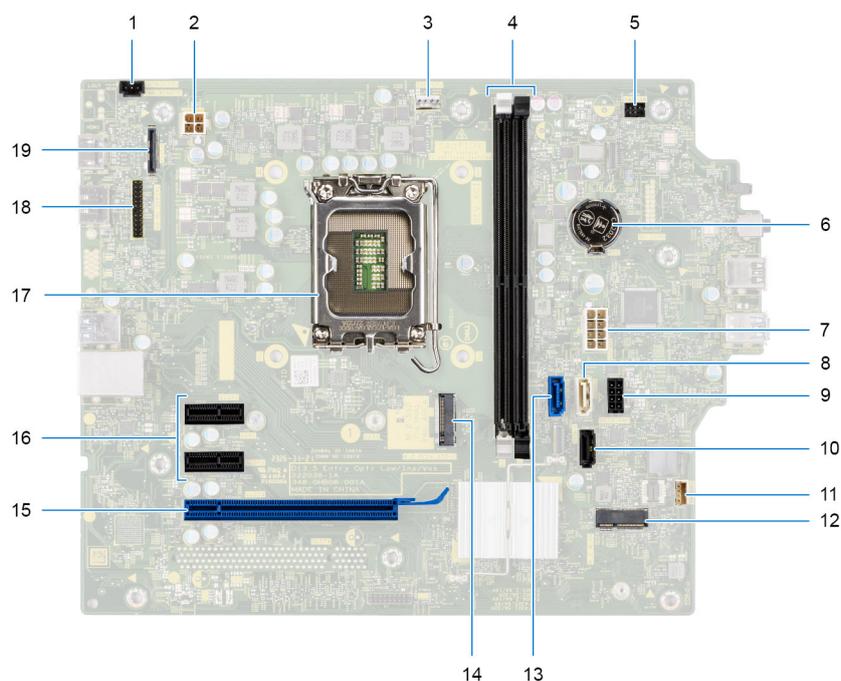


Figura 87. Connettori della scheda di sistema

1. Connettore del cavo dello switch antintrusione (INTRUSION)
2. Connettore del cavo dell'unità di alimentazione (ATX CPU)
3. Connettore del cavo del gruppo ventola del processore e dissipatore di calore (FAN CPU)
4. Connettori dei moduli di memoria (DIMM1 e DIMM2)
5. Connettore del cavo del pulsante di accensione (PWR SW)
6. Connettore della batteria a bottone (RTC)
7. Connettore del cavo dell'unità di alimentazione (ATX SYS)
8. Connettore del cavo dati dell'unità ottica slim (SATA3)
9. Connettore del cavo di alimentazione SATA (SATA PWR)
10. Connettore del cavo dati del disco rigido (SATA1)
11. Connettore del cavo dell'altoparlante interno (INSKR1)
12. Connettore per schede wireless (M.2 WLAN)
13. Connettore del cavo dati del disco rigido (SATA0)
14. Connettore dell'unità SSD M.2 2230/2280 (M.2 PCIe SSD-0)
15. Connettore per schede PCIe x16 (SLOT3)
16. Connettori per schede PCIe x1 (SLOT1 e SLOT2)
17. Socket del processore (CPU)
18. Connettore della porta seriale opzionale (KB MS SERIAL)
19. Connettore della porta video opzionale (VIDEO)

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

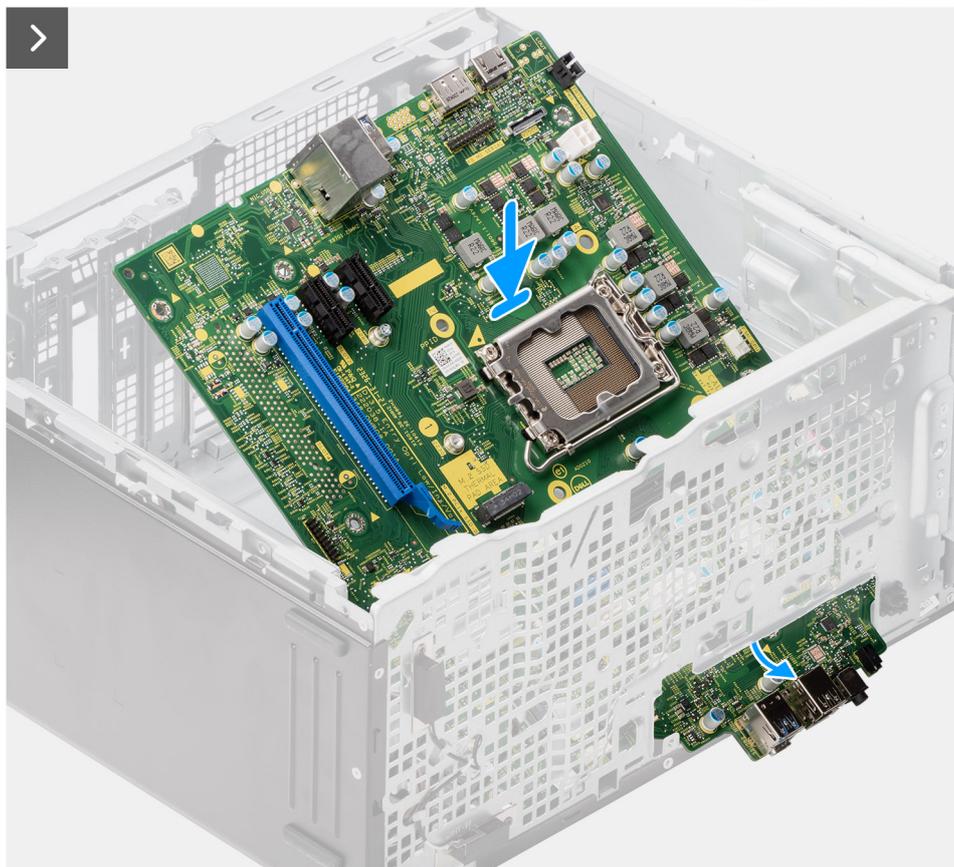


Figura 88. Installazione della scheda di sistema

Procedura

1. Far scorrere le porte di I/O anteriori sulla scheda di sistema negli slot di I/O anteriori sullo chassis e allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema con quelli sullo chassis.
2. Ricollocare il dado distanziatore (M2) dell'unità SSD M.2 per fissare la scheda di sistema allo chassis.
3. Ricollocare le otto viti (#6-32) per fissare la scheda di sistema allo chassis.

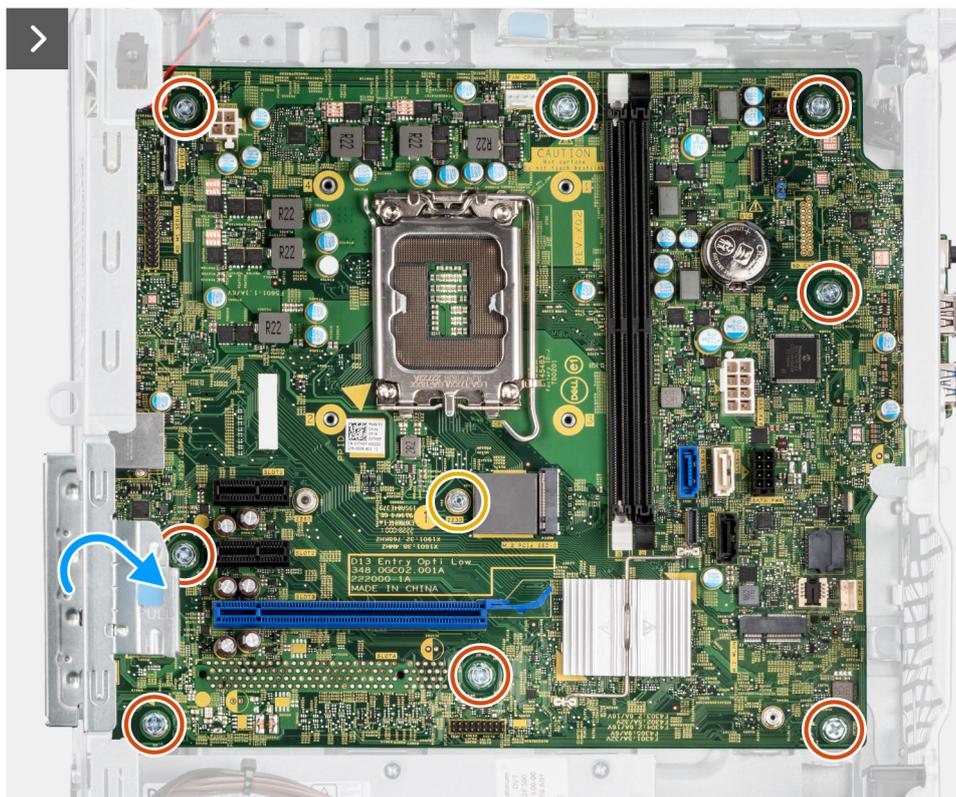


Figura 89. Installazione della scheda di sistema

4. Collegare i seguenti cavi ai rispettivi connettori sulla scheda di sistema e instradarli attraverso i fermagli di fissaggio sullo chassis, a seconda dei casi:
 - a. Cavi dell'unità di alimentazione (ATX CPU e ATX SYS)
 - b. Cavo dell'unità ottica slim (SATA3)
 - c. Cavi del disco rigido (SATA0 e SATA PWR)
 - d. Cavo dell'altoparlante interno (INSKR1)
 - e. Cavo dello switch antintrusione (INTRUSION)

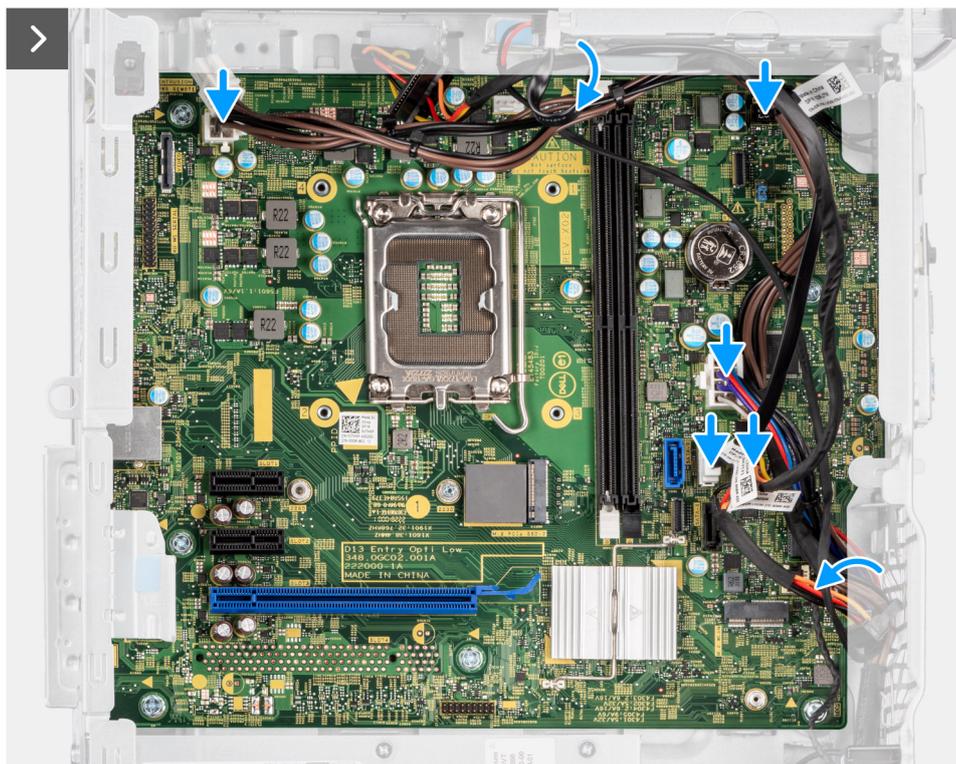


Figura 90. Installazione della scheda di sistema

5. Chiudere lo sportello PCIe e premerlo delicatamente fino a farlo scattare in posizione sullo chassis.
6. Allineare le linguette sulla staffa di I/O anteriore agli slot presenti sullo chassis.
7. Ricollocare le due viti (#6-32) per fissare la staffa di I/O anteriore allo chassis.



Figura 91. Installazione della scheda di sistema

Fasi successive

1. Installare i **moduli di I/O opzionali**, a seconda dei casi.
2. Installare il **processore**.
3. Installare il **gruppo ventola del processore e dissipatore di calore**.
4. Installare il **condotto della ventola**.
5. Installare il **modulo dell'antenna SMA esterna**, a seconda dei casi.
6. Installare il **pulsante di accensione**.
7. Installare la **scheda di espansione**, a seconda dei casi.

8. Installare il [disco rigido da 3,5 pollici](#).
9. Installare la [scheda grafica](#)
10. Installare la [scheda wireless](#).
11. Installare l'[antenna a disco esterna](#), a seconda dei casi.
12. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) o l'[unità SSD M.2 2280](#), a seconda dei casi.
13. Installare il [modulo di memoria](#).
14. Installare il [pannello anteriore](#).
15. Installare la [batteria a bottone](#).
16. Installare il [pannello laterale](#).
17. 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

OptiPlex Tower 7020 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

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

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

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

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

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

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

Accesso al programma BIOS Setup

Informazioni su questa attività

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

Tasti di navigazione

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

Tabella 29. Tasti di navigazione

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

Menu di avvio provvisorio F12

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

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

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

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

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

Opzioni di configurazione di sistema

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

Tabella 30. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview

Panoramica	
OptiPlex Tower 7020	
BIOS Version	Visualizza il numero di versione del BIOS.
Service Tag	Visualizza il codice di matricola del computer.
Asset Tag	Visualizza il codice asset del computer.
Manufacture Date	Visualizza la data di produzione del computer.
Ownership Date	Visualizza la data di proprietà del computer.
Express Service Code	Visualizza il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Visualizza il tag di proprietà del computer.
Signed Firmware Update	Visualizza se Signed Firmware Update è abilitato sul computer. L'opzione Signed Firmware Update è selezionata per impostazione predefinita.
Processore	
Processor Type	Visualizza il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock minima del processore.
Current Clock Speed	Visualizza la velocità di clock attuale del processore.
Core Count	Visualizza il numero di core sul processore.
Processor ID	Visualizza il codice di identificazione del processore.
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)	Visualizza la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Visualizza se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Visualizza se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit.
Memoria	
Memory Installed	Visualizza la memoria del computer totale installata.
Memory Available	Visualizza la memoria totale disponibile del computer.
Memory Speed	Visualizza la velocità di memoria.

Tabella 30. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview (continua)

Panoramica	
Memory Channel Mode	Visualizza la modalità a canale singolo o doppio.
Memory Technology	Visualizza 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.
Devices	
Video Controller	Visualizza la tipologia di controller video utilizzato sul computer.
Video Memory	Visualizza le informazioni sulla memoria video del computer.
Wi-Fi Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.
Native Resolution	Visualizza la risoluzione nativa del computer.
Video BIOS Version	Visualizza la versione del BIOS video utilizzato sul computer.
Audio Controller	Visualizza le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
LOM MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC della LOM (LAN on Motherboard, LAN su scheda madre) del computer.
Controller video dGPU	Visualizza la tipologia di controller video dedicato utilizzato sul computer.
Slot 1	Visualizza le informazioni PCIe del computer per lo slot PCIe 1.
Slot 2	Visualizza le informazioni PCIe del computer per lo slot PCIe 2.
Slot 3	Visualizza le informazioni PCIe del computer per lo slot PCIe 3.

Tabella 31. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Mode: UEFI only	Visualizza la modalità di avvio del computer.
Boot Sequence	Visualizza la sequenza di avvio.
Enable PXE Boot Priority	<p>Consente al computer di aggiungere l'opzione di avvio PXE all'inizio della sequenza di avvio quando viene rilevata una nuova opzione di avvio PXE.</p> <p>Enable PXE Boot Priority è abilitata per impostazione predefinita</p>
Force PXE On Next Boot	<p>Abilita la funzione Force PXE.</p> <p>L'opzione Force PXE On Next Boot è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Secure Boot	<p>Secure Boot è un metodo per garantire l'integrità del percorso di avvio eseguendo una convalida aggiuntiva del sistema operativo e delle schede aggiuntive PCI. Il computer interrompe l'avvio del sistema operativo quando un componente non viene autenticato durante il processo di avvio. Secure Boot può essere abilitato nella configurazione del BIOS o utilizzando interfacce di gestione come Dell Command Configure, ma può essere disabilitato solo dalla configurazione del BIOS.</p>
Enable Secure Boot	<p>Abilita il computer all'avvio utilizzando solamente un software di avvio verificato.</p> <p>Enable Secure Boot: disabilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Secure Boot per garantire che il firmware UEFI convalidi il sistema operativo durante il processo di avvio.</p> <p> N.B.: Per abilitare l'avvio sicuro, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.</p>

Tabella 31. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration (continua)

Boot Configuration	
Enable Microsoft UEFI CA	<p>Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS.</p> <p>i N.B.: Se disabilitata, Microsoft UEFI CA potrebbe impedire l'avvio del computer, la scheda grafica del computer potrebbe non funzionare, alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente e il computer potrebbe non essere più utilizzabile.</p> <p>Enable Microsoft UEFI CA: abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Microsoft UEFI CA per garantire la più ampia compatibilità con dispositivi e sistemi operativi.</p>
Secure Boot Mode	<p>Abilita o disabilita la modalità di utilizzo Secure Boot.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Deployed Mode è selezionata.</p> <p>i N.B.: Selezionare Deployed Mode per il funzionamento normale di Secure Boot.</p>
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	<p>Consente o impedisce la modifica delle chiavi di protezione PK, KEK, db e dbx nei database.</p> <p>Enable Custom Mode: disabilitata per impostazione predefinita</p>
Custom Mode Key Management	<p>Consente di selezionare i valori personalizzati per la gestione esperta delle chiavi.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione PK è selezionata.</p>

Tabella 32. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	Visualizza la data corrente nel formato mm/gg/aaaa. Le modifiche al formato della data hanno effetto immediato.
Time	Imposta l'ora del computer in HH/MM/SS, in formato 24 ore. Il formato è modificabile tra 12 e 24 ore. Le modifiche al formato dell'ora hanno effetto immediato.
Audio	
Enable Audio	<p>Attiva tutti i controller audio integrati.</p> <p>Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.</p>
Enable Microphone	<p>Attiva il microfono.</p> <p>L'opzione Enable Microphone è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p>i N.B.: A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione del microfono potrebbe non essere disponibile.</p>
Enable Internal Speaker	<p>Abilita l'altoparlante interno.</p> <p>L'opzione Enable Internal Speaker è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Serial Port	
Configurazione porta seriale 1	<p>Imposta la configurazione della porta seriale.</p> <p>L'opzione COM1: Port is configured at 3F8h with IBO4 è selezionata per impostazione predefinita.</p>
USB Configuration	
Enable Front USB Ports	<p>Abilita le porte USB anteriori.</p> <p>L'opzione Enable Front USB Ports è abilitata per impostazione predefinita.</p>

Tabella 32. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)

Integrated Devices	
Enable Rear Triple USB Ports (Abilita porte triple USB)	Abilita le porte USB posteriori. Enable Rear USB Ports: abilitata per impostazione predefinita.
Enable USB Boot Support	Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna. Enable USB Boot Support: abilitata per impostazione predefinita
Front USB Configuration	Abilita o disabilita le singole porte USB anteriori. Tutte le porte USB anteriori sono abilitate per impostazione predefinita.
Rear USB Configuration	Abilita o disabilita le singole porte USB posteriori. Tutte le porte USB posteriori sono abilitate per impostazione predefinita.
Dust Filter Maintenance	Abilita o disabilita il messaggio del BIOS relativo alla manutenzione del filtro antipolvere opzionale installato nel computer. Quando questa opzione è abilitata, il BIOS genera un promemoria al preavvio per la pulizia o la sostituzione del filtro antipolvere in base all'intervallo impostato. L'impostazione Dust Filter Maintenance è disabilitata per impostazione predefinita.

Tabella 33. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	Imposta la modalità di funzionamento del controller del disco di storage integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione RAID On è selezionata. Il dispositivo di storage è configurato per supportare le funzioni RAID con il controller VMD.
Storage Interface	Visualizza le informazioni di varie unità integrate.
Port Enablement	Abilita o disabilita le singole unità integrate installate sul computer. Tutte le unità integrate sono abilitate per impostazione predefinita.
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting	Abilita il reporting SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Se abilitata, questa funzione consente al BIOS di ricevere informazioni analitiche da unità integrate e di inviare notifiche durante l'avvio riguardo a possibili guasti futuri del disco rigido. L'opzione Enable SMART Reporting è disabilitata per impostazione predefinita.
Drive Information	Visualizza le informazioni delle unità integrate.

Tabella 34. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display

Display	
Multi-Display	
Abilita display multipli	Abilita o disabilita la funzione display multipli sul computer. L'opzione Enable Multi-Display è abilitata per impostazione predefinita.
Primary Display	Determina il display principale quando nel sistema sono disponibili più controller. Per impostazione predefinita è selezionata l'opzione Auto .
Full Screen Logo	Permette o impedisce al computer di visualizzare il logo a schermo intero se l'immagine corrisponde alla risoluzione dello schermo. Full Screen Logo: disabilitata per impostazione predefinita

Tabella 35. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection

Connection	
Network Controller Configuration	
Scheda di rete integrata	Abilita o disabilita il controller LAN integrato. Enabled with PXE: selezionata per impostazione predefinita.
Wireless Device Enable	
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita, l'opzione WLAN è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita il dispositivo interno Bluetooth. Per impostazione predefinita, l'opzione Bluetooth è abilitata.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione Auto Enabled è abilitata.
HTTP(s) Boot Feature	
HTTP(s) Boot	Mostra se il computer dispone o meno di funzionalità di avvio HTTP(s). HTTP(s) Boot: abilitata per impostazione predefinita.
HTTP(s) Boot Modes	Consente di impostare la modalità di avvio HTTP(s) per il computer. Per impostazione predefinita, l'opzione Auto Mode è abilitata. L'avvio HTTP(s) estrae automaticamente l'URL di avvio dal protocollo di configurazione host dinamica (DHCP).

Tabella 36. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power

Power	
Thermal Management	Abilita o disabilita il raffreddamento delle ventole e gestisce la temperatura del processore per regolare le prestazioni del computer, il rumore e la temperatura. Optimized: selezionata per impostazione predefinita. Impostazione standard per il bilanciamento delle prestazioni, del rumore e della temperatura.
USB Wake Support	
Enable USB Wake Support (Abilita supporto riattivazione USB)	Quando abilitata, la connessione di un dispositivo USB riattiva il computer dalla modalità standby, ibernazione e spegnimento. L'opzione Enable USB Wake Support è abilitata per impostazione predefinita.
AC Behavior	
AC Recovery	Stabilisce il comportamento del computer quando l'alimentazione CA viene ripristinata dopo un'interruzione imprevista. L'opzione Power Off è selezionata per impostazione predefinita.
Block Sleep	Impedisce al computer di entrare in modalità sospensione (S3) del sistema operativo. Block Sleep: disabilitata per impostazione predefinita. i N.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.
Deep Sleep Control	Stabilisce il comportamento del computer per risparmiare energia quando si trova in modalità Spegnimento (S5) o Ibernazione (S4). L'opzione Enabled in S4 and S5 è selezionata per impostazione predefinita.
Fan Control Override	Stabilisce la velocità della ventola del sistema.

Tabella 36. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power (continua)

Power	
	<p>Quando questa opzione è abilitata, la ventola di sistema funziona alla massima velocità.</p> <p>Se disabilitata, il controller della ventola di sistema utilizza i dati dell'ambiente di sistema per far funzionare la ventola alla velocità ottimale.</p> <p>L'opzione Fan Control Override è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Intel Speed Shift Technology	<p>Attiva o disattiva il supporto alla tecnologia Intel Speed Shift. Se abilitata, consente al sistema operativo di selezionare automaticamente le prestazioni appropriate del processore.</p> <p>Intel Speed Shift Technology: abilitata per impostazione predefinita.</p>

Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security

Security	
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Security	<p>Il Trusted Platform Module (TPM) fornisce vari servizi crittografici che fungono da colonna portante per molte tecnologie di sicurezza della piattaforma. Trusted Platform Module (TPM) è un dispositivo di sicurezza che memorizza le chiavi generate dal computer per la crittografia e funzioni come BitLocker, Virtual Secure Mode e attestazione remota.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Trusted Platform Module (TPM) è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere il Trusted Platform Module (TPM) abilitato per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare appieno.</p> <p> N.B.: Le opzioni elencate si applicano ai computer con un chip Trusted Platform Module (TPM) dedicato.</p>
TPM 2.0 Security attivata	<p>Consente di selezionare se il TPM è visibile o meno al sistema operativo.</p> <p>L'opzione TPM 2.0 Security On è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere TPM 2.0 Security On per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare completamente.</p>
Abilita attestazione	<p>L'opzione Attestation Enable controlla la gerarchia di verifica dell'autenticità del TPM. La disabilitazione dell'opzione Attestation Enable impedisce l'utilizzo del TPM per firmare digitalmente i certificati.</p> <p>Attestation Enable: abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Attestation Enable.</p> <p> N.B.: Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.</p>
Key Storage Enable	<p>L'opzione Key Storage Enable controlla la gerarchia di storage del TPM, utilizzata per archiviare le chiavi digitali. La disabilitazione dell'opzione Key Storage Enable limita la capacità del TPM di archiviare i dati del proprietario.</p> <p>Key Storage Enable: abilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Key Storage Enable.</p> <p> N.B.: Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.</p>
SHA-256	<p>Consente di controllare l'algoritmo hash utilizzato dal TPM. Se questa opzione è abilitata, il TPM utilizza l'algoritmo hash SHA-256. Se disabilitato, il TPM utilizza l'algoritmo hash SHA-1.</p>

Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security (continua)

Security	
	<p>SHA-256 è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione SHA-256.</p>
Clear	<p>Se abilitata, l'opzione Clear cancella le informazioni memorizzate in TPM dopo aver chiuso il BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer.</p> <p>Clear: disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione Clear solo quando è necessario cancellare i dati TPM.</p>
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	<p>Per impostazione predefinita, l'opzione PPI ByPass for clear Commands è disattivata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Clear Commands.</p>
Intel Total Memory Encryption	<p>La crittografia della memoria totale (TME) protegge la memoria dagli attacchi fisici, tra cui Freeze Spray, analisi DDR per leggere i cicli e altri simili.</p>
Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys)	<p>Abilita o disabilita l'opzione della crittografia della memoria totale a più chiavi.</p> <p>Se abilitata, tutta la memoria di sistema viene crittografata con il blocco TME collegato al controller di memoria. Sono supportate fino a 16 chiavi di crittografia diverse per l'utilizzo da parte del sistema operativo/VMM.</p> <p>L'opzione Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys) è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Abilita o disabilita la protezione UEFI SMM Security Mitigation aggiuntiva. Questa opzione utilizza WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) per confermare al sistema operativo che le best practice di sicurezza siano state implementate dal firmware UEFI.</p> <p>SMM Security Mitigation: abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione SMM Security Mitigation a meno che non si disponga di un'applicazione specifica non compatibile.</p> <p> N.B.: Questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità con alcuni strumenti e applicazioni legacy.</p>
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	<p>Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage.</p> <p> ATTENZIONE: L'operazione Secure Data Wipe elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite.</p> <p>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.</p> <p>Se abilitata, l'opzione di cancellazione dei dati richiederà di cancellare tutti i dispositivi di storage collegati al computer al successivo avvio.</p> <p>L'opzione Start Data Wipe è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Absolute	<p>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.</p>

Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security (continua)

Security	
	<p>Per impostazione predefinita, l'opzione Absolute è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Absolute.</p> <p>i N.B.: Quando le funzionalità Absolute sono attivate, non è possibile disabilitare Absolute Integration dalla schermata di configurazione del BIOS.</p>
UEFI Boot Path Security	<p>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.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Always, Except Internal HDD è abilitata.</p>

Tabella 38. Opzioni di installazione del sistema - Menu Passwords

Passwords	
Administrator Password	<p>La password amministratore impedisce l'accesso non autorizzato alle opzioni di configurazione del BIOS. Una volta impostata la password dell'amministratore, le opzioni di configurazione del BIOS possono essere modificate solo dopo aver specificato la password corretta.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano alla password dell'amministratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La password dell'amministratore non può essere impostata se le password del computer e/o del disco rigido interno sono state impostate in precedenza. • La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto delle password del computer e/o del disco rigido interno. • Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware. • La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password del computer (se impostata). <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di configurazione del BIOS.</p>
System Password	<p>La password di sistema impedisce al computer di avviarsi in un sistema operativo senza immettere la password corretta.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza la password di sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del computer. • Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password del computer. • Il computer si arresta quando si preme il tasto Esc quando viene richiesta la password di sistema. • La password del computer non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare la password del computer nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.</p>
Internal HDD-0 Password	<p>La password del disco rigido può essere impostata per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sul disco rigido. Il computer richiede la password del disco rigido durante l'avvio per sbloccare l'unità. Un disco rigido protetto da password rimane bloccato anche quando viene rimosso dal computer o collocato in un altro computer. Impedisce a un malintenzionato di accedere ai dati sull'unità senza autorizzazione.</p> <p>Quando si utilizza la password del disco rigido, si applicano le seguenti regole e dipendenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'opzione relativa alla password del disco rigido non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS.

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

<p>Passwords</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del disco rigido. ● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserire la password del disco rigido e considera il disco rigido come non disponibile. ● Il disco rigido non accetta tentativi di sblocco della password dopo cinque tentativi errati di inserimento della password del disco rigido dalla configurazione del BIOS. La password del disco rigido deve essere reimpostata per poter tentare lo sblocco con quest'ultima. ● Il computer considera il disco rigido come non disponibile quando si preme il tasto ESC quando viene richiesto di inserire la password del disco rigido. ● La password del disco rigido non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Quando il disco rigido viene sbloccato dall'utente prima che il computer entri in modalità standby, rimane sbloccato dopo la riattivazione del computer dalla modalità standby. ● Se le password del computer e del disco rigido sono impostate sullo stesso valore, il disco rigido si sblocca dopo aver immesso la password corretta del computer. <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password del disco rigido per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.</p>
<p>Internal HDD-3 Password</p>	<p>La password del disco rigido può essere impostata per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sul disco rigido. Il computer richiede la password del disco rigido durante l'avvio per sbloccare l'unità. Un disco rigido protetto da password rimane bloccato anche quando viene rimosso dal computer o collocato in un altro computer. Impedisce a un malintenzionato di accedere ai dati sull'unità senza autorizzazione.</p> <p>Quando si utilizza la password del disco rigido, si applicano le seguenti regole e dipendenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'opzione relativa alla password del disco rigido non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS. ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del disco rigido. ● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserire la password del disco rigido e considera il disco rigido come non disponibile. ● Il disco rigido non accetta tentativi di sblocco della password dopo cinque tentativi errati di inserimento della password del disco rigido dalla configurazione del BIOS. La password del disco rigido deve essere reimpostata per poter tentare lo sblocco con quest'ultima. ● Il computer considera il disco rigido come non disponibile quando si preme il tasto ESC quando viene richiesto di inserire la password del disco rigido. ● La password del disco rigido non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Quando il disco rigido viene sbloccato dall'utente prima che il computer entri in modalità standby, rimane sbloccato dopo la riattivazione del computer dalla modalità standby. ● Se le password del computer e del disco rigido sono impostate sullo stesso valore, il disco rigido si sblocca dopo aver immesso la password corretta del computer. <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password del disco rigido per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.</p>
<p>SSD-0 PCIe M.2</p>	<p>È possibile impostare la password SSD-0 PCIe M.2 per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sull'unità SSD. Il computer richiede la password dell'unità SSD durante l'avvio per sbloccare l'unità. Un'unità SSD protetta da password rimane bloccata anche quando viene rimossa dal computer o collocata in un altro computer. Impedisce a un malintenzionato di accedere ai dati sull'unità senza autorizzazione.</p> <p>Quando si utilizza la password della SSD-0 PCIe M.2, si applicano le seguenti regole e dipendenze:</p>

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

Passwords	<ul style="list-style-type: none"> ● L'opzione relativa alla password dell'unità SSD non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS. ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password dell'unità SSD. ● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password dell'unità SSD e considera il disco rigido non disponibile. ● L'unità SSD non accetta tentativi di sblocco della password dopo cinque tentativi errati di inserimento della password dell'unità SSD dalla configurazione del BIOS. La password dell'unità SSD deve essere reimpostata per poter tentare lo sblocco con quest'ultima. ● Il computer considera l'unità SSD come non disponibile quando si preme il tasto ESC quando viene richiesto di inserire la password dell'unità SSD. ● La password dell'unità SSD non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Quando l'unità SSD viene sbloccata dall'utente prima che il computer entri in modalità standby, rimane sbloccata dopo la riattivazione del computer dalla modalità standby. ● Se le password del computer e dell'unità SSD sono impostate sullo stesso valore, l'unità SSD si sblocca dopo aver immesso la password di sistema corretta. <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password dell'unità SSD per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.</p>
Password Configuration	<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>Il campo Upper Case Letter applica regole più rigorose per le password dell'amministratore e del sistema.</p> <p>Quando abilitata, la password deve includere almeno una lettera maiuscola.</p> <p>Upper Case Letter: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Lower Case Letter	<p>Il campo Lower Case Letter applica regole più rigorose per le password dell'amministratore e del sistema.</p> <p>Quando abilitata, la password deve includere almeno una lettera minuscola.</p> <p>Lower case Letter: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Digit	<p>Il campo Digit applica regole più rigorose per le password dell'amministratore e del sistema.</p> <p>Se questa opzione è abilitata, la password deve includere almeno una cifra.</p> <p>Digit: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Special Character	<p>La funzionalità Special Character applica regole più rigorose per le password dell'amministratore e del sistema.</p> <p>Se questa opzione è abilitata, la password deve includere almeno un carattere speciale.</p> <p>Special Character: abilitata per impostazione predefinita.</p>
Minimum Characters	<p>Il campo Minimum Characters applica regole più rigorose per le password dell'amministratore, del proprietario e del sistema.</p> <p>Consente di impostare il numero minimo di caratteri consentiti per la password.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Minimum Characters è impostata su 04.</p>
Password Bypass	

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

Passwords	
<p>Password Bypass</p>	<p>L'opzione Password Bypass consente al computer di riavviare il sistema operativo senza immettere la password del computer o del disco rigido. Se il computer è già stato avviato nel sistema operativo, si presume che l'utente abbia già inserito la password corretta del computer o del disco rigido.</p> <p> N.B.: Questa opzione non rimuove il requisito per inserire la password dopo l'arresto.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Password Bypass è disabilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Password Bypass.</p>
Password Changes	
<p>Allow Non-Admin Password Changes</p>	<p>L'opzione Allow Non-Admin Password Changes 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 Allow Non-Admin Password Changes è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Allow Non-Admin Password Changes.</p>
Admin Setup Lockout	
<p>Enable Admin Setup Lockout (Attiva il blocco configurazione amministratore) (impostazione predefinita)</p>	<p>L'opzione Enable Admin Setup Lockout è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Enable Admin Setup Lockout.</p>
Master Password Lockout	
<p>Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)</p>	<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> N.B.: Quando la password del proprietario è impostata, l'opzione Master Password Lockout non è disponibile.</p> <p> N.B.: Quando è impostata una password del disco rigido interno, è necessario cancellarla prima di poter modificare il blocco della password master.</p> <p>Enable Master Password Lockout: disabilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies sconsiglia di abilitare l'opzione Master Password Lockout a meno che non sia stato implementato il proprio computer di ripristino della password.</p>
Allow Non-Admin PSID Revert	
<p>Enable Allow Non-Admin PSID Revert</p>	<p>Consente di controllare l'accesso al PSID (Physical Security ID) dei dischi rigidi NVMe alla richiesta di Dell Security Manager.</p> <p>Se l'opzione è abilitata, PSID Revert può procedere senza immettere la password amministratore del BIOS.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Enable Allow Non-Admin PSID Revert è disabilitata.</p>

Tabella 39. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update Recovery

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Abilita o disabilita gli aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di capsule di aggiornamento del firmware UEFI.</p> <p>i N.B.: Disabilitando questa opzione, si bloccano gli aggiornamenti del BIOS da servizi come Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>L'opzione Enable UEFI Capsule Firmware Updates è abilitata per impostazione predefinita.</p>
BIOS Recovery from Hard Drive	<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>L'opzione BIOS Recovery from Hard Drive è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>i N.B.: Il ripristino del BIOS da disco rigido non è disponibile per le unità autocrittografanti (SED).</p> <p>i N.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>
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	<p>Controlla l'aggiornamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti.</p> <p>L'opzione Allow BIOS Downgrade è abilitata per impostazione predefinita.</p>
SupportAssist OS Recovery	<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>L'opzione SupportAssist OS Recovery è abilitata per impostazione predefinita.</p>
BIOSConnect	<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 BIOSConnect è abilitata.</p>
Dell Auto OS Recovery Threshold	<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, il valore Dell Auto OS Recovery Threshold è impostato su 2.</p>

Tabella 40. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management

System Management	
Service Tag	Visualizza il codice di matricola del computer.
Asset Tag	<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>i N.B.: Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.</p>
Wake on LAN	<p>Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN.</p> <p>Wake on LAN: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Auto On Time	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

Tabella 40. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management (continua)

System Management	
	<p>automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati).</p> <p>L'opzione Auto On Time è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Intel AMT Capability	
Consente di attivare Intel AMT Capability	<p>Abilita o disabilita la funzionalità Intel Active Management Technology (AMT).</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Restrict Preboot Access è selezionata.</p>
SERR Messages	
Enable SERR Messages (Abilita messaggi SERR)	<p>Attiva o disattiva il meccanismo di messaggistica SERR.</p> <p>L'opzione Enable SERR Messages è abilitata per impostazione predefinita.</p>
First Power On Date	
Set Ownership Date	<p>Consente di impostare la data di proprietà del computer.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Set Ownership Date è disabilitata.</p>
Diagnostica	
OS Agent Requests	<p>Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN.</p> <p>L'opzione OS Agent Requests è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	<p>Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN.</p> <p>L'opzione Power-on-Self-Test Automatic Recovery è abilitata per impostazione predefinita.</p>

Tabella 41. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard

Tastiera	
Keyboard Errors	
Enable Keyboard Error Detection (Attiva rilevamento errori tastiera)	<p>Abilita o disabilita il reporting degli errori relativi alla tastiera all'avvio del computer.</p> <p>L'opzione Enable Keyboard Error Detection è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Numlock LED	
Enable il LED Bloc Num	<p>Stabilisce se il LED Bloc Num è acceso all'avvio del computer.</p> <p>L'opzione Enable Numlock LED è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Device Configuration HotKey Access	<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 Device Configuration HotKey Access è abilitata.</p> <p>i N.B.: Questa impostazione controlla solo le ROM delle opzioni 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 42. Opzioni di installazione del sistema - Menu Preboot Behavior

Comportamento di preavvio	
Warnings and Errors	<p>Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Prompt on Warnings and Errors è selezionata. Interrompe, richiede e attende l'immissione dell'utente quando vengono rilevati errori o avvisi.</p>

Tabella 42. Opzioni di installazione del sistema - Menu Preboot Behavior (continua)

Comportamento di preavvio	
	<p> N.B.: Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.</p>
Extend BIOS POST Time	<p>Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test).</p> <p>0 seconds: selezionata per impostazione predefinita.</p>

Tabella 43. Opzioni di installazione del sistema - Menu virtualizzazione

Virtualization Support	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	<p>Se questa opzione è abilitata, il computer è in grado di eseguire un Virtual Machine Monitor (VMM).</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (VT): abilitata per impostazione predefinita.</p>
VT for Direct I/O	
Enable Intel VT for Direct I/O	<p>Se questa opzione è abilitata, il computer è in grado di eseguire Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d è un metodo Intel che fornisce la virtualizzazione per la mappa della memoria I/O.</p> <p>Enable Intel VT for Direct I/O: abilitata per impostazione predefinita.</p>
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Intel Virtualization Technology - X ● Intel Virtualization Technology - Diretta <p>Intel Trusted Execution Technology (TXT): disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere attivata l'opzione Intel Trusted Execution Technology (TXT).</p>
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	<p>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.</p> <p> N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Enable Pre-Boot DMA Support: abilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Enable Pre-Boot DMA Support.</p> <p> N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p>
Enable OS Kernel DMA Support	<p>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.</p> <p> N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Enable OS Kernel DMA Support: abilitata per impostazione predefinita</p> <p> N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p>

Tabella 44. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance

Performance	
Multi Core Support	
Multiple Atom Cores	<p>Consente di modificare il numero di core CPU disponibili per il sistema operativo. Il valore predefinito è impostato sul numero massimo di core.</p> <p>All Cores: selezionata per impostazione predefinita.</p>
Intel SpeedStep	
Abilita tecnologia Intel SpeedStep	<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>Enable Intel SpeedStep Technology: abilitata per impostazione predefinita.</p>
C-State Control	
Enable C-State Control	<p>Consente di attivare e disattivare lo stato di alimentazione ridotta della CPU. Se questa opzione è disabilitata, disattiva tutti gli stati C. Se questa opzione è abilitata, attiva tutti gli stati C consentiti dal chipset o dalla piattaforma.</p> <p>Enable C-State Control: abilitata per impostazione predefinita.</p>
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	<p>Abilita la modalità Intel TurboBoost del processore. Se abilitata, consente al driver Intel TurboBoost di aumentare le prestazioni della CPU o del processore grafico.</p> <p>Enable Intel Turbo Boost Technology: abilitata per impostazione predefinita.</p>
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	<p>Abilita la modalità Intel Hyper-Threading del processore. Se questa opzione è abilitata, Intel Hyper-Threading aumenta l'efficienza delle risorse del processore quando vengono eseguiti più thread su ciascun core.</p> <p>L'opzione Enable Intel Hyper-Threading Technology è abilitata per impostazione predefinita.</p>
PCIe Resizable Base Address Register (BAR)	<p>Abilita o disabilita il supporto BAR ridimensionabile PCIe.</p> <p>L'opzione PCIe Resizable Base Address Register (BAR) è disabilitata per impostazione predefinita.</p>

Tabella 45. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Logs

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

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Fare clic su **Product support**. Cliccare sulla casella **Search support**, immettere il codice di matricola del computer e quindi cliccare su **Search**.
 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare la funzione SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**. Espandere **Find drivers**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file dell'aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sull'icona del file dell'aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni sullo schermo.
Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

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

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

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

Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12

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

Informazioni su questa attività

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

Aggiornamento del BIOS

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

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

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

Aggiornamento dal menu di avvio provvisorio

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

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

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

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

Procedura

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

Password di sistema e password di installazione

Tabella 46. Password di sistema e password di installazione

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

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

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

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

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Per entrare 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 assegnare la password del sistema:
 - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
 - Almeno un carattere speciale: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { |)" "
 - Numeri da 0 a 9.
 - Lettere maiuscole dalla A alla Z.
 - Lettere minuscole dalla a alla z.
3. Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Confirm new password (Conferma nuova password)** e fare clic su **OK**.
4. Premere Esc e salvare le modifiche come richiesto dal messaggio.
5. Premere Y per salvare le modifiche.
Il computer si riavvierà.

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

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

Cancellazione delle impostazioni CMOS

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** La cancellazione delle impostazioni CMOS reimposterà le impostazioni 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 del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema

Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o del BIOS, contattare il supporto tecnico Dell come descritto in [Contatta il supporto](#). Per ulteriori informazioni, consultare il [sito del Supporto Dell](#).

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

Risoluzione dei problemi

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

Informazioni su questa attività

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

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

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

Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo [000180971](#) della Knowledge Base.

Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

Procedura

1. Accendere il computer.
2. Per quando riguarda l'avvio del computer, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare l'opzione **Diagnostica (Diagnostica)**.
4. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a sinistra.
Viene visualizzata la pagina iniziale della diagnostica.
5. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a destra per passare all'elenco delle pagine.
Gli elementi rilevati sono elencati.
6. Se si desidera eseguire un test di diagnostica su un dispositivo specifico, premere Esc e fare clic su **Yes (Sì)** per fermare il test di diagnostica.
7. Selezionare il dispositivo dal pannello sinistro e fare clic su **Run Tests (Esegui i test)**.
8. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.
Annotare il codice errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

Built in Self Test 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

Questa sezione elenca gli indicatori di diagnostica del sistema di OptiPlex Tower 7020.

Indicatore di diagnostica

L'indicatore di stato di alimentazione e della batteria indica lo stato di alimentazione e della batteria del computer. Questi sono gli stati di alimentazione:

Solid White: l'adattatore per l'alimentazione è collegato e la batteria ha più del 5% di carica.

Giallo fisso: il computer è alimentato a batteria, la cui carica è inferiore al 5%.

Spento:

- L'adattatore per l'alimentazione è connesso e la batteria è completamente carica.
- Il computer è alimentato dalla batteria e la batteria ha più del 5% di carica.
- Il computer è in stato di sospensione, ibernazione o spento.

L'indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria può lampeggiare in giallo o bianco secondo i "codici sonori" predefiniti che indicano diversi guasti.

Ad esempio, l'indicatore di alimentazione e di stato della batteria lampeggia in giallo due volte prima di una pausa, quindi lampeggia tre volte in bianco seguito da una pausa. Questa sequenza 2, 3 continua fino allo spegnimento del computer, indicando che non è stata rilevata nessuna memoria o RAM.

La seguente tabella visualizza le diverse combinazioni di indicatori di stato dell'alimentazione e della batteria e gli eventuali problemi correlati.

i N.B.: I seguenti codici luminosi degli indicatori di diagnostica e le soluzioni consigliate sono destinati ai tecnici del Dell Service per la risoluzione dei problemi. L'utente dovrà 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 dalla garanzia.

Tabella 47. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema
Giallo	Bianco	
1	2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile
2	1	Guasto CPU
2	2	Errore della scheda di sistema (inclusi danneggiamento BIOS o errore ROM)
2	3	Nessuna memoria/RAM rilevata
2	4	Guasto memoria/RAM
2	5	Memoria installata non valida
2	6	Scheda di sistema/errore del chipset/errore clock/errore Gate A20/errore Super I/O o errore del controller della tastiera
3	1	Errore batteria CMOS
3	2	Guasto al chip/scheda video o PCI
3	3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata
3	4	Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida
3	5	Guasto alla griglia di alimentazione
3	6	Corruzione flash SBIOS
3	7	Errore di Intel Management Engine (ME)

Tabella 47. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi (continua)

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema
Giallo	Bianco	
4	2	Problema al collegamento del cavo di alimentazione CPU

i **N.B.:** I LED lampeggianti 3-3-3 su LED di blocco (Bloc Maiusc o Bloc Num), il LED del pulsante di accensione (senza lettore di impronte digitali) e il LED di diagnostica indicano che non è stato possibile fornire l'input durante il test del pannello LCD nella diagnostica di controllo delle prestazioni del sistema di preavvio di Dell SupportAssist.

Ripristino del sistema operativo

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

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

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

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

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale consente all'utente o al tecnico dell'assistenza di ripristinare i recenti modelli Dell Latitude e Dell Precision da determinate situazioni di **assenza del POST/di avvio/di alimentazione**. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale a sistema spento è possibile solo in presenza del collegamento a una fonte di alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di alimentazione 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 sistema dall'alimentazione CA o si tiene premuto il pulsante di accensione per più di 40 secondi, la reimpostazione dell'orologio in tempo reale viene interrotta.

Quando si reimposta l'orologio in tempo reale, vengono ripristinate le impostazioni predefinite del BIOS, viene annullato il provisioning della scheda Intel vPro e vengono reimposti i valori di data e ora del sistema. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale non ha invece alcun effetto sui seguenti elementi:

- Codice di matricola
- Codice asset
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Database chiave
- Log di sistema

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

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

- Boot List
- Enable Legacy Option ROMs
- 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 propone varie opzioni di ripristino del sistema operativo Windows sul PC. Per altre informazioni, consultare [Opzioni di supporti di backup e ripristino Windows Dell](#).

Ciclo di alimentazione Wi-Fi

Informazioni su questa attività

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

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

Procedura

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

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 48. Risorse di self-help

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	Sito Dell
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare <code>Contact Support</code> , quindi premere Invio.
Guida in linea per il sistema operativo	Sito del supporto Windows Sito del supporto Linux
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 con un codice di matricola o 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 sul sito del supporto Dell . Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, consultare Individuare il codice di matricola del computer .
Articoli della Knowledge Base di Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accedere al sito del Supporto Dell. 2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare Supporto > Libreria di supporto. 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.

Come contattare Dell

Per contattare Dell per problemi con vendita, supporto tecnico o servizio clienti, vedere il [sito del 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.