

# Precision 3591

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.

<b>Capitolo 1: Viste di Dell Precision 3591.....</b>	<b>8</b>
Lato destro.....	8
Lato sinistro.....	9
Dall'alto.....	10
Parte anteriore.....	11
parte posteriore.....	12
Lato inferiore.....	12
Service Tag.....	13
Indicatore del livello di carica della batteria.....	13
<b>Capitolo 2: Configurare Precision 3591.....</b>	<b>14</b>
<b>Capitolo 3: Specifiche di Dell Precision 3591.....</b>	<b>16</b>
Dimensioni e peso.....	16
Processor.....	16
Chipset.....	17
Sistema operativo.....	18
Memoria.....	18
Porte esterne.....	18
Slot interni.....	19
Ethernet.....	19
Modulo wireless.....	19
Modulo WWAN.....	20
Audio.....	21
Storage.....	22
Lettore di schede multimediali.....	22
Tastiera.....	22
Tasti funzione della tastiera.....	23
Fotocamera.....	25
Trackpad.....	25
Adattatore per l'alimentazione.....	26
Battery.....	26
Display.....	27
Lettore di impronte digitali (opzionale).....	28
Sensore.....	28
GPU - Integrata.....	29
GPU - Dedicata.....	29
Supporto display esterno.....	29
Sicurezza hardware.....	29
Lettore di smart card.....	30
Lettore di smart card senza contatto.....	30
Lettore di smart card a contatto.....	33
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	34
Policy di supporto Dell.....	34

ComfortView Plus.....	34
Uso dell'otturatore per la privacy.....	35
Dell Optimizer.....	35
<b>Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....</b>	<b>36</b>
Istruzioni di sicurezza.....	36
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	36
Precauzioni di sicurezza.....	37
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	38
Service Kit sul campo ESD.....	38
Trasporto dei componenti sensibili.....	39
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	39
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	39
BitLocker.....	40
Strumenti consigliati.....	40
Elenco viti.....	40
Componenti principali di Dell Precision 3591.....	41
<b>Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....</b>	<b>44</b>
Vassoio per scheda SIM.....	44
Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).....	44
Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale).....	45
Coperchio della base.....	46
Rimozione del coperchio della base.....	46
Installazione del coperchio della base.....	49
Scheda senza fili.....	51
Rimozione della scheda wireless.....	51
Installazione della scheda wireless.....	52
Scheda WWAN.....	54
Rimozione della scheda WWAN 4G.....	54
Installazione della scheda WWAN 4G.....	55
Rimozione della scheda 5G WWAN.....	57
Installazione della scheda 5G WWAN.....	58
Modulo di memoria.....	59
Rimozione del modulo di memoria.....	59
Installazione del modulo di memoria.....	60
Unità SSD.....	61
Rimozione dell'SSD M.2 2230 dallo slot 1 (SSD1).....	61
Installazione dell'SSD M.2 2230 nello slot 1 (SSD1).....	62
Rimozione dell'SSD M.2 2280 dallo slot 1 (SSD1).....	63
Installazione dell'SSD M.2 2280 nello slot 1 (SSD1).....	64
Rimozione dell'SSD M.2 2230 dallo slot 2 (SSD2).....	65
Installazione dell'SSD M.2 2230 nello slot 2 (SSD2).....	66
Rimozione dell'SSD M.2 2280 dallo slot 2 (SSD2).....	68
Installazione dell'SSD M.2 2280 nello slot 2 (SSD2).....	69
<b>Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....</b>	<b>71</b>
Stucco in plastica.....	71
Rimozione del riempimento in plastica.....	71

Installazione del riempimento in plastica.....	72
Batteria.....	73
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	73
Rimozione della batteria.....	74
Installazione della batteria.....	75
Intelaiatura interna del gruppo.....	77
Rimozione del telaio interno del gruppo.....	77
Installazione del telaio interno del gruppo.....	79
Trackpad.....	81
Rimozione del trackpad.....	81
Installazione del trackpad.....	82
Altoparlanti.....	83
Rimozione degli altoparlanti.....	83
Installazione degli altoparlanti.....	84
Batteria a bottone.....	86
Rimozione della batteria a bottone.....	86
Installazione della batteria a bottone.....	87
Gruppo ventola e dissipatore di calore.....	88
Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU dedicata).....	88
Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU dedicata).....	89
Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata).....	90
Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata).....	91
Scheda di sistema.....	92
Rimozione della scheda di sistema.....	92
Installazione della scheda di sistema.....	95
Pulsante di accensione.....	98
Rimozione del pulsante di accensione.....	98
Installazione del pulsante di accensione.....	99
Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	100
Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	100
Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	101
Tastiera.....	103
Rimozione della tastiera.....	103
Installazione della tastiera.....	104
Gruppo del display.....	106
Rimozione del gruppo del display.....	106
Installazione del gruppo del display.....	109
Cornice del display.....	112
Rimozione della cornice del display.....	112
Installazione della cornice del display.....	113
Pannello del display.....	114
Rimozione del pannello del display.....	114
Installazione del pannello del display.....	117
Modulo della fotocamera.....	120
Rimozione del modulo della fotocamera.....	120
Installazione del modulo della fotocamera.....	121
Cerniere del display.....	123
Rimozione delle cerniere del display.....	123
Installazione delle cerniere del display.....	124
Coperchio posteriore del display.....	125

Rimozione del coperchio posteriore del display.....	125
Installazione del coperchio posteriore del display.....	126
Cavo del display.....	127
Rimozione del cavo del display.....	127
Installazione del cavo del display.....	128
Scheda sensore.....	129
Rimozione della scheda sensore.....	129
Installazione della scheda sensore.....	129
Lettore di smart card.....	130
Rimozione del lettore di smart card.....	130
Installazione del lettore di smart card.....	131
Riempimento dello slot per schede SIM fittizie.....	132
Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie.....	132
Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie.....	133
Gruppo del poggiapolsi.....	134
Rimozione del gruppo del poggiapolsi.....	134
Installazione del gruppo del poggiapolsi.....	136
<b>Capitolo 7: Software.....</b>	<b>138</b>
Sistema operativo.....	138
Driver e download.....	138
<b>Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....</b>	<b>139</b>
Accesso al programma BIOS Setup.....	139
Tasti di navigazione.....	139
Menu di avvio provvisorio F12.....	139
Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.....	140
Visualizza opzioni di manutenzione.....	140
Opzioni di configurazione di sistema.....	140
Aggiornamento del BIOS.....	162
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	162
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	162
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	162
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12.....	163
Password di sistema e password di installazione.....	163
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	164
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....	164
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	165
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	165
<b>Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>166</b>
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	166
Individuare il codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell.....	166
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	167
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	167
Built-in self-test (BIST).....	167
M-BIST.....	167
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST).....	168
LCD Built-In Self-Test (BIST).....	168

Indicatori di diagnostica di sistema.....	169
Ripristino del sistema operativo.....	171
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	171
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	171
Ciclo di alimentazione Wi-Fi.....	171
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset).....	171

**Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....173**

# Viste di Dell Precision 3591

## Lato destro

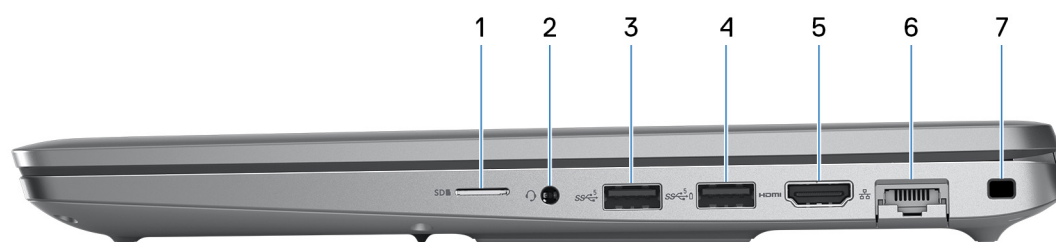


Figura 1. Vista lato destro

### 1. Slot per schede microSD

Legge da e scrive su scheda microSD.

### 2. Jack audio universale

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

### 3. Porta USB 3.2 Gen 1

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

### 4. Porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterni.

Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gb/s. PowerShare consente di ricaricare i dispositivi USB anche quando il computer è spento.

**i N.B.:** Se la carica della batteria del computer è inferiore al 10%, è necessario collegare l'adattatore per l'alimentazione per caricare il computer e i dispositivi USB collegati alla porta PowerShare.

**i N.B.:** Se un dispositivo USB è collegato alla porta PowerShare prima che il computer sia spento o in stato di ibernazione, è necessario scollegarlo e collegarlo nuovamente per abilitare la ricarica.

**i N.B.:** È possibile che alcuni dispositivi USB non si carichino quando il computer è spento o in stato di sospensione. In tal caso, accendere il computer per caricare il dispositivo.

### 5. Porta HDMI 2.1 TMDS

Consente di collegare un televisore, un display esterno o un altro dispositivo HDMI in entrata compatibile. Fornisce output video e audio.

### 6. Porta di rete

Collegare un cavo Ethernet (RJ45) da un router o un modem a banda larga per accedere alla rete o a Internet, con un trasferimento di 10/100/1000 Mbps.

### 7. Slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo)

Collegare un cavo di sicurezza per evitare movimenti non autorizzati del computer.



# Lato sinistro



Figura 2. Vista lato sinistro

## 1. Porte Thunderbolt 4.0 con DisplayPort modalità alternativa/USB Type-C/USB4/erogazione dell'alimentazione

Supporta USB4 DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 e consente inoltre di connettersi a un display esterno tramite una scheda video. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 40 Gb/s per USB4 e Thunderbolt 4.

- i** **N.B.:** È possibile collegare una Docking Station Dell a una delle porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).
- i** **N.B.:** È necessario un adattatore da USB Type-C a DisplayPort (venduto separatamente) per la connessione di un dispositivo DisplayPort.
- i** **N.B.:** USB4 è compatibile con le versioni precedenti di USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.
- i** **N.B.:** Thunderbolt 4 supporta due display 4K o un display 8K.

## 2. Porte Thunderbolt 4.0 con DisplayPort modalità alternativa/USB Type-C/USB4/erogazione dell'alimentazione

Supporta USB4 DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 e consente inoltre di connettersi a un display esterno tramite una scheda video. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 40 Gb/s per USB4 e Thunderbolt 4.

- i** **N.B.:** È possibile collegare una Docking Station Dell a una delle porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).
- i** **N.B.:** È necessario un adattatore da USB Type-C a DisplayPort (venduto separatamente) per la connessione di un dispositivo DisplayPort.
- i** **N.B.:** USB4 è compatibile con le versioni precedenti di USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.
- i** **N.B.:** Thunderbolt 4 supporta due display 4K o un display 8K.

## 3. Indicatore attività della batteria

L'indicatore di stato della batteria indica lo stato di carica della batteria.

- Bianco: la batteria si sta caricando.
- Giallo fisso: la carica della batteria è bassa.
- Giallo lampeggiante: la carica della batteria è critica.
- Spento: la batteria è completamente carica.

## 4. Slot per lettore di smart card (opzionale)

L'utilizzo della smart card fornisce l'autenticazione nelle reti aziendali.

## Dall'alto

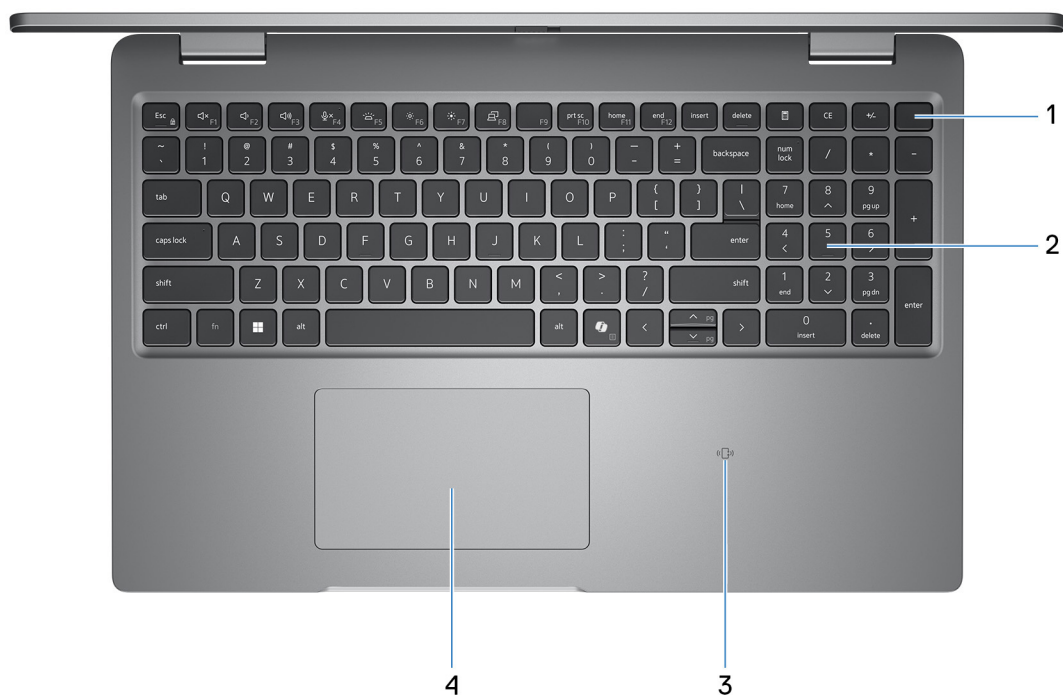


Figura 3. Vista superiore

### 1. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Quando il computer è acceso, premere il pulsante di accensione per metterlo in stato di sospensione; tenere premuto il pulsante di accensione per 10 secondi per forzare l'arresto.

Se il pulsante di accensione è dotato di lettore di impronte digitali, posizionarvi il dito per effettuare l'accesso immediato.

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

### 2. Tastiera

Utilizzare la tastiera per inserire caratteri e funzioni nel computer.

### 3. Lettore NFC o lettore di smart card senza contatto (opzionale)

Il lettore NFC o lettore di smart card senza contatto fornisce accesso senza contatto alle schede nelle reti aziendali.

### 4. Trackpad

Scorrere il dito sul trackpad per muovere il puntatore del mouse. Toccare per fare clic con il tasto sinistro e toccare con due dita per fare clic con il tasto destro.

# Parte anteriore



Figura 4. Immagine: Vista anteriore

**1. Microfono sinistro**

Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

**2. Trasmettitore a infrarossi (opzionale)**

Il trasmettitore a infrarossi emette luce a infrarossi, che consente alla fotocamera a infrarossi di rilevare e seguire il movimento.

**3. Fotocamera a infrarossi (opzionale)**

Migliora la sicurezza in combinazione con l'autenticazione facciale Windows Hello.

**4. Otturatore fotocamera**

Far scorrere l'otturatore per la privacy verso sinistra per accedere alla lente della fotocamera.

**5. Camera**

Una fotocamera consente di effettuare video chat, acquisire foto e registrare video.

**6. Indicatore di stato della fotocamera**

Si accende quando la fotocamera è in uso.

**7. Sensore di luminosità ambientale (opzionale)**

Il sensore rileva la luce ambientale e regola automaticamente la luminosità del display.

**8. Microfono destro**

Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

## parte posteriore



Figura 5. Immagine: Vista posteriore

### 1. Slot per schede nano-SIM (opzionale)

Inserire una scheda nano-SIM per connettersi ad una rete a banda larga mobile.

**i** **N.B.:** La disponibilità dello slot per schede nano-SIM dipende dal Paese/dalla regione e dalla configurazione ordinata.

## Lato inferiore

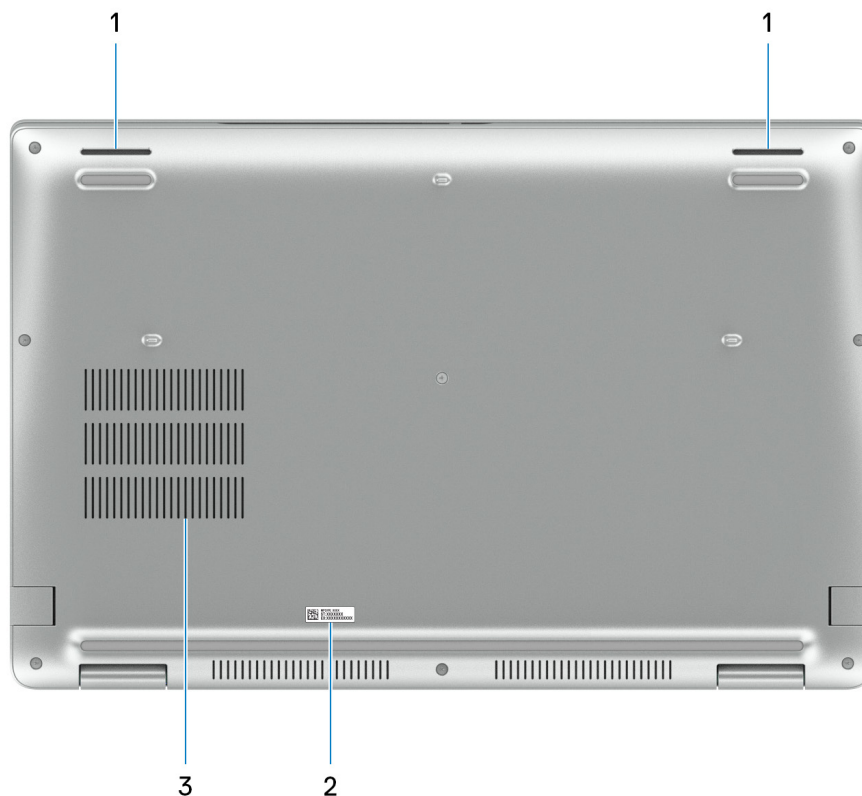


Figura 6. Immagine: Vista dal basso

### 1. Altoparlanti

Fornire output audio.

### 2. Etichetta codice di matricola

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

### 3. Prese d'aria

Le prese d'aria forniscono ventilazione al computer. Le prese d'aria ostruite possono causare surriscaldamento e influire sulle prestazioni del computer e potenzialmente causare problemi hardware. Tenere le prese d'aria libere da ostruzioni e pulirle regolarmente per evitare accumuli di polvere e sporco. Per ulteriori informazioni sulla pulizia delle prese d'aria, cercare gli articoli nella Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

## Service Tag

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

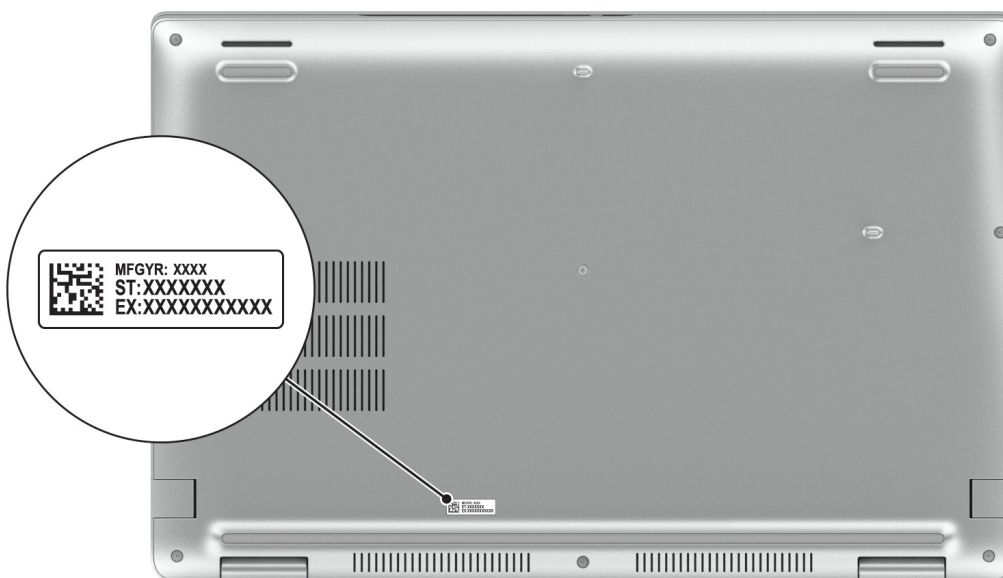


Figura 7. Immagine: Posizione del codice di matricola

## Indicatore del livello di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento della carica della batteria e dell'indicatore di stato di Dell Precision 3591.

Tabella 1. Comportamento dell'indicatore di stato e della carica della batteria

Sorgente di alimentazione:	Comportamento LED	Stato del sistema di alimentazione	Livello di carica della batteria
Adattatore CA	Disattivata	S0 - S5	Completamente carico
Adattatore CA	Solid white	S0 - S5	< Completamente carico
Batteria	Disattivata	S0 - S5	11-100%
Batteria	Giallo fisso (590 +/-3 nm)	S0 - S5	< 10%

- S0 (Acceso) - Il sistema è acceso.
- S4 (Ibernazione) - Il sistema consuma meno energia rispetto a tutti gli altri stati di sospensione. Il sistema è quasi totalmente spento, tranne per una lieve alimentazione residua. I dati di contesto vengono scritti sul disco rigido.
- S5 (Spento) - il sistema è in stato di arresto.

# Configurare Precision 3591

## Informazioni su questa attività

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

## Procedura

1. Collegare l'adattatore per l'alimentazione e premere il pulsante di accensione.



**Figura 8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione CA e premere il pulsante di accensione**

**i** **N.B.:** La batteria può entrare in modalità di risparmio energetico durante la spedizione per conservare la carica. Accertarsi che l'adattatore per l'alimentazione sia collegato al computer quando viene acceso per la prima volta.

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

### Per Ubuntu:

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







### Per Windows:

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

- Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.
- **i** **N.B.:** Se si sta effettuando la connessione a una rete wireless fili protetta, immettere la password per l'accesso alla rete wireless quando richiesto.
- Quando si è collegati a Internet, creare oppure accedere con un account Microsoft.
- Nella schermata **Supporto e protezione**, immettere le informazioni di contatto.

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

**Tabella 2. Individuare le applicazioni di Dell**


Risorse	Descrizione
	<p><b>Dell Product Registration</b> Registrazione del computer con Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b> Accedere alla guida e al supporto per il computer.</p>
	<p><b>SupportAssist</b> SupportAssist è la tecnologia smart che assicura il funzionamento migliore del computer ottimizzando le impostazioni, rilevando i problemi, rimuovendo virus e avvisando quando è necessario effettuare gli aggiornamenti del sistema. SupportAssist controlla in modo proattivo l'integrità hardware e software del computer. Quando viene rilevato un problema, le informazioni sullo stato del sistema necessarie vengono inviate a Dell per iniziare la risoluzione dei problemi. SupportAssist è preinstallato sulla maggior parte dei dispositivi Dell con il sistema operativo Windows. Per ulteriori informazioni, consultare i <i>manuali di SupportAssist for Business PCs</i> nel sito <a href="#">SupportAssist for Business PCs</a>.</p> <p> <b>N.B.:</b> In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.</p>
	<p><b>Dell Update</b> 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 <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b> 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 <a href="#">sito del supporto Dell</a>.</p>

# Specifiche di Dell Precision 3591

## Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Dell Precision 3591.

**Tabella 3. Dimensioni e peso**

Descrizione	Valori
Altezza:	
Altezza anteriore	22,70 mm (0,89 pollici)
Altezza posteriore	24,70 mm (0,97 pollici)
Larghezza	357,80 mm (14,09 pollici)
Profondità	233,30 mm (9,19 pollici)
Peso  <b>N.B.:</b> Il peso del computer può variare a seconda della configurazione desiderata e della variabilità produttiva.	1,79 kg (3,96 libbre) - minimo

## Processor

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati da Dell Precision 3591.



**Tabella 4. Processor**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo di processore	Intel Core Ultra 5 135H vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 155H vPro Essentials	Intel Core Ultra 7 165H vPro Enterprise	Intel Core Ultra 9 185H vPro Enterprise
Potenza del processore	45 W	45 W	45 W	45 W
Numero di core totali del processore	14	16	16	16
Core delle prestazioni	4	6	6	6
Core efficienti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Core E: 8</li> <li>Core LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Core E: 8</li> <li>Core LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Core E: 8</li> <li>Core LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Core E: 8</li> <li>Core LPE: 2</li> </ul>
Numero di thread totali del processore <i>i</i> <b>N.B.:</b> Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.	18	22	22	22
Velocità processore	Fino a 4,60 GHz	Fino a 4,80 GHz	Fino a 5 GHz	Fino a 5,10 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni				
Frequenza di base del processore	1,70 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz	2,30 GHz
Frequenza turbo massima	4,60	4,80 GHz	5 GHz	5,10 GHz
Frequenza dei core efficienti				
Frequenza di base del processore	1,20 GHz	900 MHz	900 MHz	1,80 GHz
Frequenza turbo massima	3,60	3,80 GHz	3,80	3,80 GHz
Memoria cache del processore	18 MB	24 MB	24 MB	24 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel o scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel o scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel o scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel o scheda grafica Intel Arc

## Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli del chipset supportato da Dell Precision 3591.

**Tabella 5. Chipset**

Descrizione	Valori
Chipset	Integrato all'interno del processore
Processore	Intel Core Ultra 5/7/9
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit

**Tabella 5. Chipset (continua)**

Descrizione	Valori
Flash EPROM	64 MB
bus PCIe	Fino alla quarta generazione

## Sistema operativo

Dell Precision 3591 supporta i seguenti sistemi operativi:

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

## Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria di Dell Precision 3591.

**Tabella 6. Specifiche della memoria**

Descrizione	Valori
Slot di memoria	2 slot SODIMM
Tipo di memoria	DDR5
Velocità della memoria	5.600 MT/s
Configurazione massima della memoria	64 GB
Configurazione minima della memoria	8 GB
Capacità di memoria per slot	8 GB, 16 GB o 32 GB
Configurazioni di memoria supportate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unità da 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, canale singolo</li> <li>• 1 unità da 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, canale singolo</li> <li>• 2 unità da 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, doppio canale</li> <li>• 2 unità da 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, doppio canale</li> <li>• 1 unità da 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, canale singolo</li> <li>• 2 unità da 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, doppio canale</li> </ul>

## Porte esterne

La seguente tabella fornisce le specifiche delle porte di Dell Precision 3591.

**Tabella 7. Porte esterne**

Descrizione	Valori
Porta di rete	Una porta RJ45
Porte USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 porta USB 3.2 Gen 1</li> <li>• 1 porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare</li> <li>• 2 porte Thunderbolt 4 con erogazione dell'alimentazione e DisplayPort</li> </ul>

**Tabella 7. Porte esterne (continua)**

Descrizione	Valori
	<b>i</b> <b>N.B.:</b> È possibile collegare una Docking Station Dell a questa porta. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul <a href="#">sito del supporto Dell</a> .
Porta audio	1 porta audio universale
Porta video	1 porta HDMI 2.1 TMDS
Lettore di schede multimediali	1 slot per schede microSD
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	Ingresso di alimentazione USB Type-C
Slot per cavo di sicurezza	1 slot per lucchetto Wedge
Slot per schede SIM	Slot per schede nano-SIM (opzionale)

## Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Precision 3591.

**Tabella 8. Slot interni**

Descrizione	Valori
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 slot M.2 2230 per scheda combinata Wi-Fi e Bluetooth</li> <li>Due slot M.2 2230 o 2280 per unità SSD</li> <li>Uno slot M.2 3042 per scheda WWAN</li> </ul> <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la risorsa della knowledge base sul <a href="#">sito del supporto Dell</a> .

## Ethernet

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Dell Precision 3591.

**Tabella 9. Specifiche Ethernet**

Descrizione	Valori
Numero di modello	Intel I219-LM 10/100/Gb (1000BASE-T) per configurazioni vPRO
Velocità di trasferimento	10/100/1000 Mb/s

## Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WLAN wireless supportati da Dell Precision 3591.

**Tabella 10. Specifiche dei moduli wireless**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	Realtek RTL8852BE	Intel AX211

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

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Velocità di trasferimento	Fino a 1.201 Mb/s	Fino a 2.400 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Standard wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Il Wi-Fi 6 è supportato nelle regioni in cui il Wi-Fi 6E non è disponibile.</p>
Crittografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP a 64 bit/128 bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP a 64 bit/128 bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	<b>i</b> <b>N.B.:</b> La versione della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.	

## Modulo WWAN

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WWAN wireless supportati da Dell Precision 3591.

**i** **N.B.:** Questo modulo è disponibile solo sui computer che supportano WWAN.




**i** **N.B.:** La disponibilità della funzione eSIM di questo modulo dipende dalla regione e dai requisiti dell'operatore mobile.

**i** **N.B.:** Per istruzioni su come configurare i collegamenti SIM o eSIM sul computer, vedere la *Guida alla configurazione di SIM/eSIM per Windows* disponibile con la documentazione del prodotto sul [sito del supporto Dell](#).

**Tabella 11. Specifiche del modulo WWAN**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	Qualcomm Snapdragon SDX12 Advanced (DW5825e), CAT 12	Modem Qualcomm Snapdragon X62 Global 5G (DW5932e)
Fattore di forma	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key-B
Interfaccia host	USB 3.0/2.0	PCIe Gen3
Standard di rete	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou, GPS/GLONASS/Beidou/Galileo	NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Velocità di trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DL fino a 600 Mb/s (CAT 12)</li> <li>• Fino a 150 Mb/s UL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G NR: DL da 3,5 Gb/s/UL 900 Mb/s</li> <li>• LTE: DL da 1,6 Gb/s (CAT19)/ UL 211 Mb/s (CAT18)</li> <li>• UMTS: DL DC-HSPA+ rel8:42 Mb/s / UL 5,76 Mb/s</li> </ul>
Bande di frequenza operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79)</li> </ul>

**Tabella 11. Specifiche del modulo WWAN (continua)**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
	B28, B29, B30, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) <ul style="list-style-type: none"> <li>HSPA+ (1, 2, 4, 5, 6, 8, 19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71*)</li> <li>WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</li> </ul> *L'hardware del modem lo supporta, ma è attualmente disabilitato.
Unità di alimentazione	CC da 3,135 V a 4,40 V, tipici 3,30 V	CC da 3,135 V a 3,63 V, tipici 3,3 V
Scheda SIM	Supportato tramite slot SIM esterno	Supportato tramite slot SIM esterno
eSIM con doppia SIM (DSSA)	Supportata  <b>N.B.:</b> La disponibilità della funzionalità eSIM integrata sul modulo dipende dai requisiti di area e dell'operatore.	Supportata  <b>N.B.:</b> La disponibilità della funzionalità eSIM integrata sul modulo dipende dai requisiti di area e dell'operatore.
Antenna Diversity	Supportata	Supportata
Radio On/Off	Supportata	Supportata
Wake On Wireless	Supportata	Supportata
Temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura di esercizio normale: da -10 °C a +55 °C</li> <li>Temperatura di esercizio estesa: da -30 °C a +75 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura di esercizio normale: da -10 °C a +55 °C</li> <li>Temperatura di esercizio estesa: da -30 °C a +75 °C</li> <li>Temperatura di stoccaggio: da -40 °C a +85 °C</li> </ul>
Connettore dell'antenna	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 antenna principale WWAN</li> <li>1 WWAN Diversity Antenna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 antenna principale WWAN</li> <li>1 WWAN Diversity Antenna</li> <li>4 x 4 antenne MIMO x 2</li> </ul>
 <b>N.B.:</b> Per istruzioni su come trovare il numero IMEI (International Mobile Equipment Identity) del computer, consultare la knowledge base sul <a href="#">sito del supporto Dell</a> .		

## Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Precision 3591.

**Tabella 12. Specifiche dell'audio**

Descrizione	Valori
Controller audio	Realtek Waves, MaxxAudio 13.0
Conversione stereo	Supportata
Interfaccia audio interna	Interfaccia audio ad alta definizione
Interfaccia audio esterna	Jack audio universale/porta HDMI 2.1 TMDS
Numero di altoparlanti	2

**Tabella 12. Specifiche dell'audio (continua)**

Descrizione	Valori
Amplificatore altoparlante interno	Non supportato
Controlli volume esterni	Controlli di scelta rapida da tastiera
Uscita dell'altoparlante:	
Uscita altoparlante media	2 W
Uscita altoparlante di picco	2 W
Uscita subwoofer	Non supportato
Microphone	Microfoni ad array digitale nel gruppo fotocamera

## Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Dell Precision 3591.

Precision 3591 supporta due configurazioni di storage con unità SSD M.2 2230 o 2280.

**Tabella 13. Specifiche di storage**

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità SSD M.2 2230 o 2280	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	Fino a 2 TB
M.2 2230 self-encrypting drive	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	512 GB

## Lettore di schede multimediali

La seguente tabella elenca le schede multimediali supportate da Dell Precision 3591.

**Tabella 14. Specifiche del lettore di schede multimediali**

Descrizione	Valori
Tipo di scheda multimediale	Uno slot per schede micro-SD
Schede multimediali supportate	<ul style="list-style-type: none"> <li>microSecure Digital (mSD)</li> <li>microSecure Digital High Capacity (mSDHC)</li> <li>microSecure Digital Extended Capacity (mSDXC)</li> </ul>
<p><b>i</b> <b>N.B.:</b> La capacità massima supportata dal lettore di schede multimediali varia a seconda dello standard della scheda multimediale installata nel computer.</p>	




## Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Dell Precision 3591.

**Tabella 15. Specifiche della tastiera**

Descrizione	Valori
Tipo di tastiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tastiera retroilluminata standard con tasti di scelta rapida IA</li> </ul>

**Tabella 15. Specifiche della tastiera (continua)**

Descrizione	Valori
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tastiera non retroilluminata standard con tasti di scelta rapida IA</li> </ul> <p> <b>N.B.:</b> Copilot in Windows è disponibile solo nei mercati approvati.</p>
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inglese (USA), inglese internazionale, inglese (Regno Unito), Canada (bilingue), arabo, cinese (tradizionale), francese (Canada), greco, ebraico, coreano, russo, thailandese, ucraino: 99 tasti</li> <li>Bulgaro, inglese (Regno Unito), francese (Canada), spagnolo (America Latina), brasiliano, belga, ceco/slovacco (MUI), danese, estone, francese (Europa), tedesco, ungherese, italiano, nordico (MUI), norvegese, portoghese iberico, sloveno, spagnolo (castigliano), spagnolo (America Latina), svedese/finlandese, svizzero/europeo (MUI), turco, turco (F): 100 tasti</li> <li>Giapponese: 103 tasti</li> </ul>
Dimensioni della tastiera	<p>X = passo tasti di 18,05 mm</p> <p>Y = passo tasti di 18,05 mm</p>
Tasti di scelta rapida della tastiera	<p>Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Per digitare il carattere alternativo, premere Maiusc e il tasto desiderato. Per eseguire le funzioni secondarie, premere Fn e il tasto desiderato.</p> <p> <b>N.B.:</b> È possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1–F12) modificando il <b>comportamento dei tasti di funzione</b> nel programma di impostazione del BIOS.</p> <p> <b>N.B.:</b></p> <p>Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, la chiave Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows, cercare nella risorsa della knowledge base sul sito del <a href="#">supporto dell.</a></p>


## Tasti funzione della tastiera

I tasti **F1-F12** nella parte superiore della tastiera sono tasti funzione. Per impostazione predefinita, questi tasti vengono utilizzati per eseguire funzioni specifiche definite dall'applicazione software in uso.



**Tabella 16. Elenco dei tasti di scelta rapida**

Tasto:	Comportamento principale
F1	Disattivazione dell'audio
F2	Riduzione del volume
F3	Aumento del volume
F4	Disattiva microfono
F5	<p>Retroilluminazione della tastiera</p> <p> <b>N.B.:</b> Modifica dello stato di retroilluminazione della tastiera: spento, retroilluminazione ridotta e retroilluminazione elevata.</p>

**Tabella 16. Elenco dei tasti di scelta rapida (continua)**

<b>Tasto:</b>	<b>Comportamento principale</b>
F6	Riduzione della luminosità
F7	Aumento della luminosità
F8	Passaggio a display esterno
F10	Cattura schermata
F11	Inizio
F12	Fine
Copilot	Avvio di Copilot in Windows  <b>N.B.:</b> Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, la chiave Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul <a href="#">sito del Supporto Dell</a> .

È possibile eseguire le attività secondarie indicate dai simboli sui tasti funzione premendo il tasto funzione con **fn**, ad esempio **fn** e **F1**. Consultare la tabella riportata di seguito per l'elenco delle attività secondarie e le combinazioni di tasti per eseguirle.

-  **N.B.:** I caratteri della tastiera possono variare a seconda della lingua di configurazione di quest'ultima. I tasti utilizzati per le attività restano invariati, indipendentemente dalla lingua della tastiera.
-  **N.B.:** È possibile definire il comportamento primario dei tasti funzione nel menu **Function Key Behavior** del programma di configurazione del BIOS.

**Tabella 17. Attività secondarie dei tasti della tastiera**

<b>Combinazione di tasti per l'attività</b>	<b>Funzione dell'attività</b>
<b>fn</b> e <b>F1</b>	Comportamento predefinito di F1 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F2</b>	Comportamento predefinito di F2 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F3</b>	Comportamento predefinito di F3 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F4</b>	Comportamento predefinito di F4 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F5</b>	Comportamento predefinito di F5 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F6</b>	Comportamento predefinito di F6 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F7</b>	Comportamento predefinito di F7 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F8</b>	Comportamento predefinito di F8 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F9</b>	Comportamento predefinito di F9 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F10</b>	Comportamento predefinito di F10 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F11</b>	Comportamento predefinito di F11 in base al sistema operativo e all'applicazione
<b>fn</b> e <b>F12</b>	Comportamento predefinito di F12 in base al sistema operativo e all'applicazione



## Tasti con caratteri alternativi

Sulla tastiera sono presenti altri tasti con caratteri alternativi. I simboli mostrati nella parte inferiore di questi tasti sono i caratteri principali che vengono visualizzati quando si preme il tasto; i simboli mostrati nella parte superiore vengono visualizzati quando il tasto viene premuto con il tasto Maiusc. Ad esempio, se si preme **2**, viene digitato **2**; se si premono **Maiusc** e **2**, viene digitato **@**.

## Fotocamera

La seguente tabella fornisce le specifiche della fotocamera di Dell Precision 3591.

**Tabella 18. Specifiche della fotocamera**

Descrizione	Valori
Numero di fotocamere	Uno
Tipo di fotocamera	<ul style="list-style-type: none"><li>Fotocamera FHD RGB HDR</li><li>Fotocamera FHD RGB+IR HDR</li><li>Fotocamera FHD RGB + IR HDR con sensore di luminosità ambientale, Express Sign-In con rilevamento della presenza e Intelligent Privacy</li></ul>
Posizione della fotocamera	Fotocamera anteriore
Tipo di sensore della fotocamera	Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione fotocamera:	
Immagine fissa	2,07 megapixel
Video	1.920 x 1.080 (FHD) a 30 fps
Risoluzione della fotocamera a infrarossi	
Immagine fissa	0,23 megapixel
Video	640 x 360 a 30 fps
Angolo di visione diagonale:	
Fotocamera	80 gradi
Fotocamera a infrarossi	86,60 gradi

## Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Dell Precision 3591.

**Tabella 19. Specifiche del trackpad**

Descrizione	Valori
Risoluzione del trackpad:	>300 DPI
Dimensioni del trackpad:	
Orizzontale	115 mm (4,52 pollici)
Verticale	67 mm (2,64 pollici)
Movimenti sul trackpad	Per ulteriori informazioni sui movimenti del trackpad disponibili su:


**Tabella 19. Specifiche del trackpad (continua)**

Descrizione	Valori
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows, consultare l'articolo della Knowledge Base di Microsoft sul <a href="#">sito del Supporto Microsoft</a>.</li> <li>Ubuntu, consultare il <a href="#">sito del supporto Ubuntu</a>.</li> </ul>

## Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Precision 3591.

**Tabella 20. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Tipo	Adattatore da 100 W, USB-C	Adattatore da 130 W, USB-C
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:		
Altezza	26,41 mm (1,04 pollici)	22,09 mm (0,87 pollici)
Larghezza	59,94 mm (2,36 pollici)	66,04 mm (2,60 pollici)
Profondità	121,92 mm (4,80 pollici)	143 mm (5,63 pollici)
Tensione d'ingresso	100 - 240 V CA	100 - 240 V CA
Frequenza d'entrata	50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1,70 A	1,80 A
Corrente di uscita (continua)	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/5 A (continua)</li> <li>15 V/3 A (continua)</li> <li>9 V/3 A (continua)</li> <li>5 V/3 A (continua)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/6,50 A (continua)</li> <li>5 V/1 A (continua)</li> </ul>
Tensione nominale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V CC</li> <li>15 V CC</li> <li>9 VCC</li> <li>5 VCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V CC</li> <li>5 VCC</li> </ul>
Intervallo di temperatura:		
In esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Storage	Da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)
 <b>ATTENZIONE:</b> Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.		




## Battery

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Dell Precision 3591.

**Tabella 21. Specifiche della batteria**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Tipo batteria	4 celle, 64 Wh, ExpressCharge	6 celle, 97 Wh, ExpressCharge

**Tabella 21. Specifiche della batteria (continua)**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	
Tensione della batteria	15,20 V CC	11,40 V CC	
Peso della batteria (minimo)	0,28 kg (0,49 libbre)	0,42 kg (0,92 libbre)	
Dimensioni della batteria:			
	Altezza	7,60 mm (0,29 pollici)	7,60 mm (0,29 pollici)
	Larghezza	226,60 mm (8,92 pollici)	336 mm (13,22 pollici)
	Profondità	81,40 mm (3,20 pollici)	81,40 mm (3,20 pollici)
Intervallo di temperatura:			
	In funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F)</li> <li>Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F)</li> <li>Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)</li> </ul>
	Storage	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)
Autonomia della batteria	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	
Tempo di carica della batteria (approssimativo)  <b>N.B.:</b> Controllare il tempo di carica, la durata, l'ora di inizio e di fine, e così via utilizzando l'applicazione Dell Power Manager. Per ulteriori informazioni su Dell Power Manager, cercare nella risorsa della knowledge base sul <a href="#">sito del supporto Dell</a> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Da 0% a 35% in 20 minuti (ExpressCharge Boost)</li> <li>80% in 1 ora</li> <li>In 2 ore al massimo</li> <li>In 3 ore al massimo (carica standard)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Da 0% a 35% in 20 minuti (ExpressCharge Boost)</li> <li>80% in 1 ora</li> <li>In 2 ore al massimo</li> <li>In 3 ore al massimo (carica standard)</li> </ul>	
Batteria a bottone	CR2032	CR2032	
 <b>ATTENZIONE:</b> Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.			
 <b>ATTENZIONE:</b> Dell consiglia di caricare la batteria regolarmente per un consumo energetico ottimale. Se la carica della batteria è esaurita, collegare l'adattatore per l'alimentazione, accendere il computer e quindi riavviare il computer per ridurre il consumo energetico.			

## Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Dell Precision 3591.

**Tabella 22. Specifiche del display**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di display	Pannello FHD da 15,6 pollici	Pannello FHD da 15,6 pollici	FHD (Full High Definition) da 15,6 pollici, ComfortView Plus, luce blu ridotta, risparmio della batteria
Opzioni per sfioramento	No	Sì	No

**Tabella 22. Specifiche del display (continua)**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tecnologia pannello del display	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):			
Altezza	193,60 mm (7,62 pollici)	193,60 mm (7,62 pollici)	193,60 mm (7,62 pollici)
Larghezza	344,20 mm (13,55 pollici)	344,20 mm (13,55 pollici)	344,20 mm (13,55 pollici)
Diagonale	396 mm (15,60 pollici)	396 mm (15,60 pollici)	396 mm (15,60 pollici)
Risoluzione nativa del pannello del display	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080
Luminanza (tipico)	250 nit	250 nit	400 nit
Megapixel	2,07	2,07	2,07
Gamma di colori	45% NTSC	45% NTSC	100% sRGB
Pixel per pollice (PPI)	141	141	141
Rapporto di contrasto (tipico)	700:1	700:1	800:1
Tempo di risposta (massimo)	35 millisecondi	35 millisecondi	35 millisecondi
Frequenza di refresh	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Angolo di visione orizzontale	+/- 80 gradi	+/- 80 gradi	+/- 80 gradi
Angolo di visione verticale	+/- 80 gradi	+/- 80 gradi	+/- 80 gradi
Passo pixel	0,179 x 0,179 mm	0,179 x 0,179 mm	0,179 x 0,179 mm
Consumo energetico (massimo)	4,60 W	4,60 W	4,50 W
Finitura antiabbagliamento o patinata	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento

## Lettores di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Dell Precision 3591.

**Tabella 23. Specifiche del lettore di impronte digitali**

Descrizione	Valori
Tecnologia del sensore del lettore di impronte digitali	Capacitivo
Risoluzione del sensore del lettore di impronte digitali	500 dpi
Dimensione pixel del sensore del lettore di impronte digitali	108 x 88

## Sensore

La seguente tabella elenca il sensore di Dell Precision 3591.

**Tabella 24. Sensore**

<b>Supporto del sensore</b>
Sensore di luminosità ambientale
Accelerometro nella base: ST Micro LIS2DW12TR
Accelerometro nel design hinge-up (configurazione di upselling con fotocamera Emza/ALS/IR): ST Micro LNG2DMTR

## GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Precision 3591.

**Tabella 25. GPU - Integrata**

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel Arc	Memoria di sistema condivisa	Per processori Intel Core H, richiede memoria a 128 bit (doppio canale) con almeno 16 GB di memoria
Scheda grafica Intel	Memoria di sistema condivisa	Intel Core Ultra 5/7

## GPU - Dedicata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU dedicata supportata da Dell Precision 3591.


**Tabella 26. GPU - Dedicata**

Controller	Dimensione memoria	Tipo di memoria
NVIDIA RTX 500 generazione Ada	4 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 1000 generazione Ada	6 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 2000 generazione Ada	8 GB	GDDR6

## Supporto display esterno

La seguente tabella elenca il supporto display esterno per Dell Precision 3591.

**Tabella 27. Supporto display esterno**

Scheda grafica	Display esterni supportati con display notebook abilitati	Display esterni supportati con display notebook disabilitati
Scheda grafica Intel Arc	3	4
Scheda grafica Intel	3	4
 <b>N.B.:</b> Per ulteriori informazioni sul supporto per display esterni, consultare la Guida alla connessione del display esterno sul <a href="#">sito del supporto Dell</a> .		

## Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Precision 3591.

**Tabella 28. Sicurezza hardware**

<b>Sicurezza hardware</b>
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 dedicato
Certificazione FIPS 140-2 per TPM
Certificazione TCG per TPM (Trusted Computing Group)
Letto di impronte digitali integrato nel pulsante di accensione disponibile con e senza ControlVault 3 Plus
Autenticazione avanzata ControlVault 3 Plus con certificato FIPS 140-3 livello 3
Smart card a contatto e ControlVault 3 Plus (opzionale)
Smart card senza contatto, NFC e ControlVault 3 Plus
SSD SED NVMe, SSD e disco rigido (Opal e non Opal) per SDL
FIPS 201 Full Scan FPR e ControlVault 3 Plus

## Letto di smart card

### Letto di smart card senza contatto


In questa sezione vengono elencate le specifiche del lettore di smart card senza contatto di Dell Precision 3591. Questo modulo è disponibile solo nei computer forniti con lettori di smart card.

**Tabella 29. Specifiche del lettore di smart card senza contatto**

<b>Titolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Letto di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 Plus con NFC</b>
Supporto schede Felica	Letto e software in grado di supportare le schede Felica senza contatto	Sì
Supporto per scheda Prox (Proximity) (125 kHz)	Letto e software in grado di supportare le schede Prox/Proximity/125 kHz senza contatto	No
Supporto per schede ISO 14443 Type A	Letto e software in grado di supportare le schede ISO 14443 Type A senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 14443 Type B	Letto e software in grado di supportare le schede ISO 14443 Type B senza contatto	Sì
ISO/IEC 21481	Letto e software in grado di supportare le schede e i token ISO/IEC 21481 conformi senza contatto	Sì
ISO/IEC 18092	Letto e software in grado di supportare le schede e i token ISO/IEC 21481 conformi senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 15693	Letto e software in grado di supportare le schede ISO15693 senza contatto	Sì
Supporto del tag NFC	Supporta lettura ed elaborazione dei dati di tag conformi NFC	Sì
Modalità lettura NFC	Supporto per la modalità NFC Forum Defined Reader	Sì
Modalità scrittura NFC	Supporto per la modalità NFC Forum Defined Writer	Sì
Modalità peer-to-peer NFC	Supporto per la modalità NFC Forum Defined Peer to Peer	Sì

**Tabella 29. Specifiche del lettore di smart card senza contatto (continua)**

Titolo	Descrizione	Letture di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 Plus con NFC
Interfaccia NFC Proximity OS	Enumera il dispositivo NFP (Near Field Proximity) per il sistema operativo da utilizzare	Sì
Interfaccia del sistema operativo PC/SC	Specifica Personal Computer/smart card per l'integrazione di lettori hardware negli ambienti di personal computer	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo	Sì
Supporto per Dell ControlVault	Il dispositivo si connette a Dell ControlVault per l'utilizzo e l'elaborazione	Sì

 **N.B.:** Le schede di prossimità da 125 Khz non sono supportate.

**Tabella 30. Schede supportate**

Produttore	Scheda
HID	Scheda jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	Desfire D8H
	DEFIRE 4K Standard - 1450NGGNN
	iClass 16K/16 - 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 - 2002HPGGMN
	Tag iCLASS 2K
	iCLASS GP - 2003 PGGMN
	iClass Clamshell - 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 - 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	Chiave SEOS FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
SEOS iClass 5006PGGMN7	
Seos Essential + Prox 551PPGGANN	

**Tabella 30. Schede supportate (continua)**

<b>Produttore</b>	<b>Scheda</b>
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Scheda Mifare DESFire 8K White PVC
	Scheda Mifare Classic 1K White PVC
	Scheda NXP Mifare Classic S50 ISO
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	Scheda ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0
	Scheda ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Scheda TOP DL GX4 144K
Sony	Felica RC-S962
	Felica RC-S965
	Felica RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Schede programmate PIV
	uTrust
Carte di trasporto	Oyster (Londra) MIFARE DESFire
	T-Money (Corea)
	Octopus Card (Hong Kong)
	SUICA (Giappone)

**Tabella 31. Tag NFC qualificati**

<b>Tag NFC</b>	<b>Supportata</b>
Tap and do - Tag NFC Forum Type 1 - Topaz 512 (BCM920203)	Si
Tap and do - Tag NFC Forum Type 1 - Topaz 512 (BCM20203T512)	Si



**Tabella 31. Tag NFC qualificati (continua)**

Tag NFC	Supportata
Tap and do - Tag NFC Forum Type 1 - Topaz (BCM20203T96)	Sì
Tap and do - Tag NFC Forum Type 2 - Mifare UltraLight	Sì
Tap and do - Tag NFC Forum Type 2 - Mifare UltraLight C	Sì
Tap and do - Tag NFC Forum Type 2 - NTAG203	Sì
Tocca e fai - Tag NFC Forum Tipo 3 - FeliCa Lite RC-S965	Sì
Tocca e fai - Tag NFC Forum Tipo 3 - FeliCa RC-S962	Sì
Tocca e fai - Tag NFC Forum Tipo 4 - Mifare DESFire EV1Card 2K	Sì
Tocca e fai - Tag NFC Forum Tipo 4 - Mifare DESFire EV1Card 4K	Sì
Tocca e fai - Tag NFC Forum Tipo 4 - Mifare DESFire EV1Card 8K	Sì
Tocca e fai - ISO 15693 - Tag-it Plus	Sì
Scheda ISO HID I-code	Sì

## Lettores di smart card a contatto

La seguente tabella elenca le specifiche del lettore di smart card a contatto supportate da Dell Precision 3591.

**Tabella 32. Specifiche del lettore di smart card a contatto**

Titolo	Descrizione	Lettores di smart card a contatto Dell ControlVault 3 Plus
Supporto per schede ISO 7816-3 Class A	Lettores in grado di leggere smart card a 5 V	Sì
Supporto per schede ISO 7816-3 Class B	Lettores in grado di leggere smart card a 3 V	Sì
Supporto per schede ISO 7816-3 Class C	Lettores compatibile con lettores di smart card 1,8 V alimentate	Sì
Supporto T = 0	Le schede supportano la trasmissione a livello di carattere	Sì
Supporto T = 1	Le schede supportano la trasmissione a livello di blocco	Sì
EMVCo Certified	Certificazione formale basata su standard EMVCo per smart card	Sì
Interfaccia del sistema operativo PC/SC	Specifica Personal Computer/smart card per l'integrazione di lettores hardware negli ambienti di personal computer	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo	Sì
Certificazione Windows	Certificato dal programma di certificazione hardware Windows	Sì
Conforme a FIPS 201 (PIV/HSPD-12)	Conformità del dispositivo con i requisiti FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sì
Conforme a ISO 7816-1	Specifiche per le caratteristiche fisiche delle schede a circuito integrato con contatti	Sì
Conforme a ISO 7816-2	Specifiche per le dimensioni e la posizione dei contatti	Sì

**Tabella 32. Specifiche del lettore di smart card a contatto (continua)**

Titolo	Descrizione	Letto di smart card a contatto Dell ControlVault 3 Plus
Conforme a ISO 7816-3	Specifiche per l'interfaccia elettrica e i protocolli di trasmissione	Sì
Conforme a ISO 7816-4	Specifiche per l'organizzazione, la sicurezza e i comandi per l'interscambio	Sì
Supporto per Dell ControlVault	Il dispositivo si connette a Dell ControlVault per l'utilizzo e l'elaborazione	Sì

## Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Precision 3591.

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

**Tabella 33. Ambiente del computer**

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	Dal 10% al 90% (senza condensa)	Dallo 0% al 95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Urto (massimo)	110 G†	160 G†
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3.048 m (da -49,87 piedi a 10.000 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da -49,87 piedi a 35.000 piedi)

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

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

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

## Policy di supporto Dell

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

## ComfortView Plus

**AVVERTENZA:** L'esposizione prolungata alla luce blu dal display può provocare effetti a lungo termine, come affaticamento o danni agli occhi.

La luce blu è un colore nello spettro di luce che ha una lunghezza d'onda breve e un'energia elevata. L'esposizione prolungata alla luce blu, in particolare da fonti digitali, può disturbare i ritmi di sonno e provocare effetti a lungo termine, come affaticamento o danni agli occhi.

Il display su questo computer è progettato per ridurre al minimo la luce blu e soddisfa le esigenze di TÜV Rheinland per i display con luce blu.

La modalità Luce blu bassa è abilitata in fabbrica, pertanto non è necessaria alcuna ulteriore configurazione.

Per ridurre il rischio di affaticamento degli occhi, si consiglia inoltre di:

- Posizionare il display a una distanza di visualizzazione confortevole tra 50 e 70 cm (20 e 28 pollici) dagli occhi.
- Sbattere frequentemente le palpebre per inumidire gli occhi, bagnare gli occhi con acqua o applicare colliri adeguati.

- Distogliere lo sguardo dal display e osservare un oggetto distante 20 piedi (609,60 cm) per almeno 20 secondi durante ogni pausa.
- Fare pause regolari e frequenti di 20 minuti ogni due ore di lavoro.

## Uso dell'otturatore per la privacy

1. Far scorrere l'otturatore per la privacy verso sinistra per accedere alla lente della fotocamera.
2. Far scorrere l'otturatore per la privacy verso destra per coprire la lente della fotocamera.



Figura 9. Otturatore fotocamera

## Dell Optimizer

Questa sezione descrive in dettaglio le specifiche di Dell Optimizer di Dell Precision 3591.

Su Dell Precision 3591 con Dell Optimizer, sono supportate le seguenti funzionalità:











- **ExpressConnect:** si unisce automaticamente al punto di accesso con il segnale più forte e indirizza la larghezza di banda alle applicazioni di conferenza in uso.
- **ExpressSign-in:** il sensore di prossimità della tecnologia Intel Context Sensing rileva la presenza dell'utente per riattivare immediatamente il computer e accedere tramite la fotocamera IR e la funzione Windows Hello. Windows si blocca quando l'utente si allontana.
- **ExpressResponse:** assegna priorità alle applicazioni più importanti. Le applicazioni si aprono più rapidamente e hanno prestazioni migliori.
- **ExpressCharge:** estende il runtime della batteria e ne migliora le prestazioni adeguandosi ai modelli di utilizzo dell'utente.
- **Intelligent Audio:** consente di collaborare come quando ci si trova nella stessa stanza. Intelligent Audio migliora la qualità audio e riduce i rumori di sottofondo, così da poter sentire ed essere sentiti, creando un'esperienza di conferenza migliore per tutti.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione e sull'utilizzo di queste funzioni, consultare la [Guida utente di Dell Optimizer](#).

# 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


### 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.
5. Rimuovere qualsiasi scheda flash e disco ottico dal computer, se applicabile.
6. Accedere alla modalità di servizio se si è in grado di accendere il computer.


#### Modalità di servizio

La modalità di servizio viene utilizzata per interrompere l'alimentazione, senza scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema prima di eseguire riparazioni nel computer.

 **ATTENZIONE:** Se non si riesce ad accendere il computer per metterlo in modalità di servizio o il computer non supporta la modalità di servizio, procedere con lo scollegamento del cavo della batteria. Per scollegare il cavo della batteria, seguire la procedura descritta in [Rimozione della batteria](#).

 **N.B.:** Accertarsi che il computer sia spento e che l'adattatore CA sia scollegato.

- a. Tenere premuto il tasto **<B>** sulla tastiera, quindi premere il pulsante di alimentazione per 3 secondi, o fino a quando non viene visualizzato il logo Dell sullo schermo.
- b. Premere un tasto per continuare.
- c. Se l'adattatore CA non è stato scollegato, sullo schermo viene visualizzato un messaggio che richiede di rimuovere l'adattatore CA. Rimuovere l'adattatore CA e premere un tasto per continuare la procedura della **Modalità di servizio**. La procedura della **Modalità di assistenza** ignora automaticamente questo passaggio se l'**etichetta di proprietà** del sistema non è configurata in anticipo dall'utente.
- d. Quando viene visualizzato il messaggio **per continuare**, premere un tasto qualsiasi per procedere. Il computer emette tre brevi bip e si arresta subito.
- e. Una volta che il computer si è spento, si è inserito correttamente in modalità di servizio.

 **N.B.:** Se non si riesce ad accendere il computer o non si è in grado di accedere alla modalità di servizio, ignorare questo processo.

## Precauzioni di sicurezza

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

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

- Spegner il 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 notebook 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.

## 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.

## 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.

 **N.B.:** Per uscire dalla modalità di servizio, verificare di aver collegato l'adattatore CA all'apposita porta sul computer.

5. Premere il pulsante di accensione per accendere il computer. Il computer tornerà automaticamente alla modalità di funzionamento normale.

## 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. 1
- Spudger di plastica

## Elenco viti



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

Tabella 34. Elenco viti

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Coperchio della base	M2.5xL8.4 (vite di fissaggio)	8	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria (64 Wh)</li> <li>• Batteria (97 Wh)</li> </ul>	M2x3 (vite di fissaggio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 4</li> </ul>	
Scheda senza fili	M2x3	1	
Staffa WWAN 4G	M2x3	1	
Staffa WWAN 5G	M2x3	1	
Protezione termica WWAN 5G	M2x3	2	
Riempimento in plastica	M2x3	2	



**Tabella 34. Elenco viti (continua)**

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Unità SSD M.2 2230 nello slot 1 e nello slot 2	M2x3	1	
Unità SSD M.2 2280 nello slot 1	M2x3	1	
Protezione termica dell'unità SSD nello slot 2	M2x3	2	
Intelaiatura interna del gruppo	M2x3	12	
Trackpad	M2x2.5	5	
Gruppo ventola e dissipatore di calore	M2x4	2	
Cavo del display	M2x3	2	
Staffa Type-C	M2x4	3	
Scheda di sistema	M2x3	3	
Pulsante di accensione	M2x2.5	2	
Tastiera	M2x2	21	
Staffa della tastiera	M2x2	10	
Gruppo del display	M2x3	2	
Pannello del display	M2.5x3.5	4	
Cerniere del display	M2.5x3.5	2	
Lettore di smart card	M2x2	2	

## Componenti principali di Dell Precision 3591

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Precision 3591.

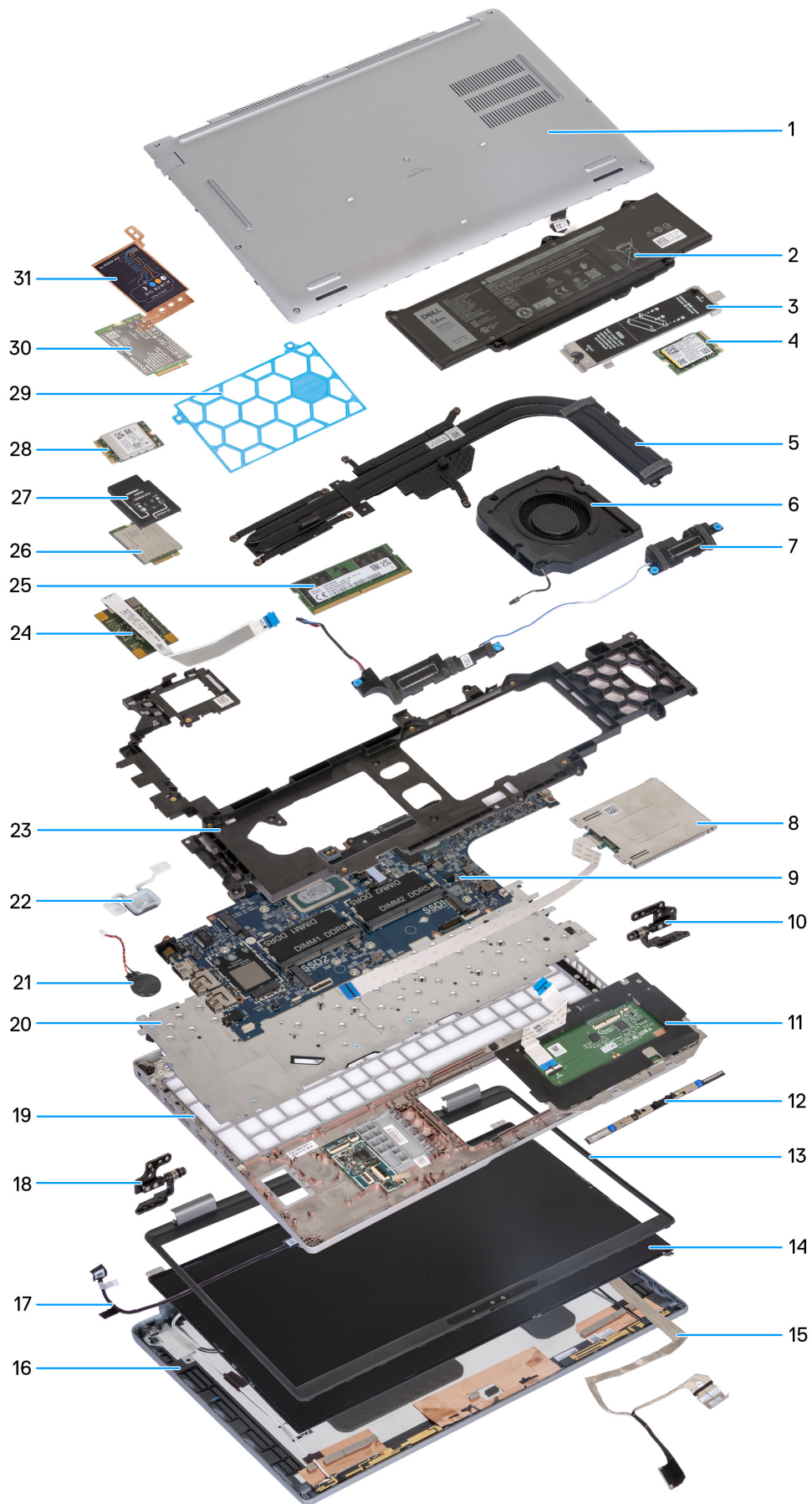



Figura 10. Componenti principali del computer

1. Coperchio della base
2. Battery
3. Protezione termica dell'unità SSD M.2 2230/2280 per slot 1
4. SSD 2230
5. Dissipatore di calore
6. Ventola
7. Altoparlanti
8. Lettore di smart card (opzionale)
9. Scheda di sistema
10. Cerniere destre
11. Trackpad
12. Modulo della fotocamera
13. Frontalino del display
14. Pannello del display
15. Cavo del display
16. Coperchio posteriore del display
17. Scheda del sensore con cavo
18. Cerniere sinistre
19. Gruppo del poggiapolsi
20. Tastiera
21. Batteria a bottone
22. Pulsante di accensione
23. Intelaiatura interna del gruppo
24. Lettore di impronte digitali (opzionale)
25. Modulo di memoria
26. Scheda WWAN 4G
27. Staffa della scheda WWAN 4G
28. Scheda senza fili
29. Riempimento in plastica
30. Scheda WWAN 5G
31. Staffa della scheda WWAN 5G

 **N.B.:** Dell 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 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.

## Vassoio per scheda SIM

### Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale)

#### Prerequisiti

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

**N.B.:** La procedura di rimozione del vassoio per schede SIM è valida solo per i computer dotati di modulo WWAN.

**ATTENZIONE:** La rimozione della scheda SIM a computer acceso potrebbe provocare la perdita di dati o danni alla scheda. Controllare che il computer sia spento e che le connessioni di rete siano disattivate.

#### Informazioni su questa attività

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

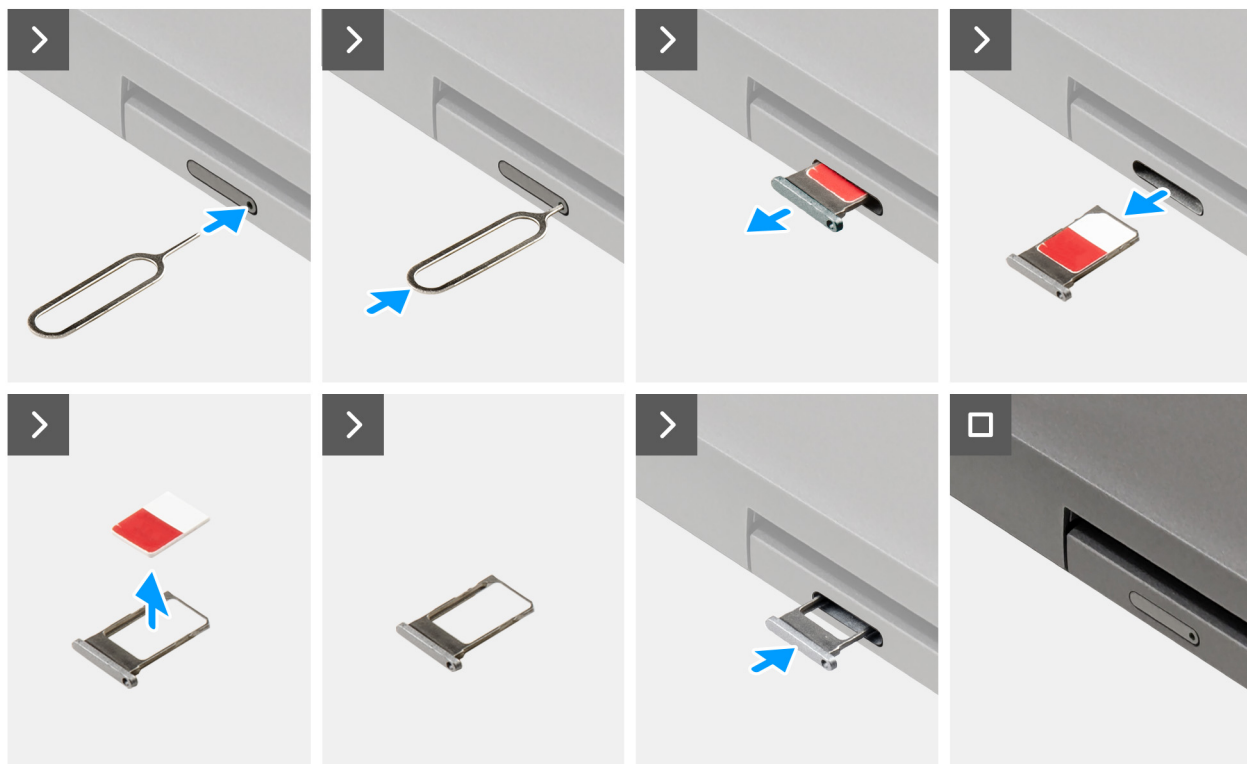


Figura 11. Rimozione del vassoio della scheda SIM

#### Procedura

1. Inserire uno spillo nel foro di sblocco per sbloccare il vassoio della scheda SIM.
2. Spingere il piedino per sganciare il blocco ed espellere il vassoio della scheda SIM.
3. Far scorrere il vassoio della scheda SIM fuori dallo slot sul computer.
4. Rimuovere la scheda SIM dal relativo vassoio.
5. Far scorrere e spingere nuovamente il vassoio per scheda SIM nello slot.

## Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale)

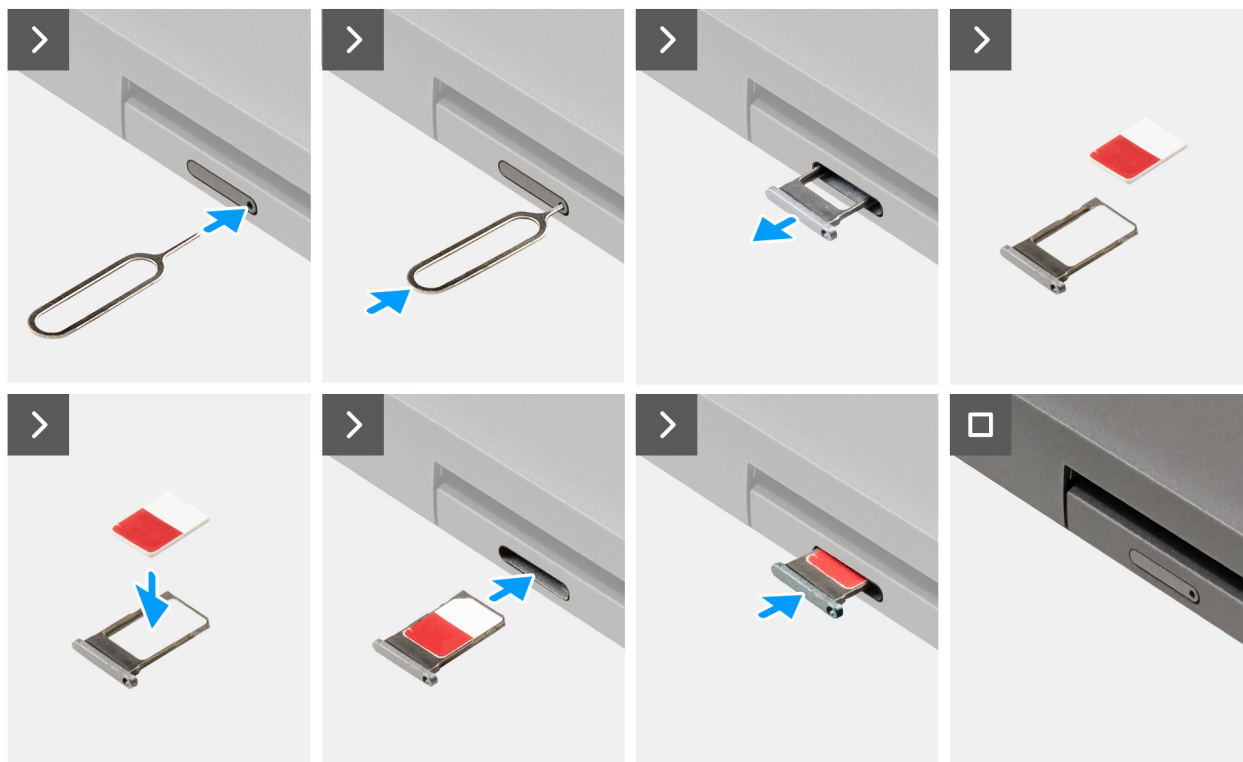
#### Prerequisiti

 **N.B.:** La procedura di installazione del vassoio per schede SIM è valida solo per i computer dotati di modulo WWAN.

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 del vassoio per schede SIM e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**Figura 12. Installazione del vassoio per la scheda SIM**

#### Procedura

1. Inserire uno spillo nel foro di sblocco per sbloccare il vassoio della scheda SIM.
2. Spingere il piedino per sganciare il blocco ed espellere il vassoio della scheda SIM.
3. Far scorrere il vassoio della scheda SIM fuori dallo slot sul computer.
4. Allineare e posizionare la scheda SIM nello slot dedicato sul vassoio, con il contatto metallico della scheda SIM rivolto verso l'alto.
5. Allineare il vassoio con lo slot nel computer e farlo scorrere delicatamente all'interno.
6. Spingere il vassoio della scheda SIM all'interno del relativo slot finché non scatta in posizione.

#### Fasi successive

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

## Coperchio della base

### Rimozione del coperchio della base

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).  
**N.B.:** Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Per ulteriori informazioni, vedere [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

**ATTENZIONE:** Se non si riesce ad accendere il computer, se il computer non riesce ad attivare la modalità di servizio o il computer non supporta la modalità di servizio, scollegare il cavo della batteria.

2. Rimuovere la [scheda SIM](#).

### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Prima di rimuovere il coperchio della base, accertarsi che non vi sia una scheda micro SD installata nello slot per schede micro SD sul computer.

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



**Figura 13.** Allentare le viti di fissaggio

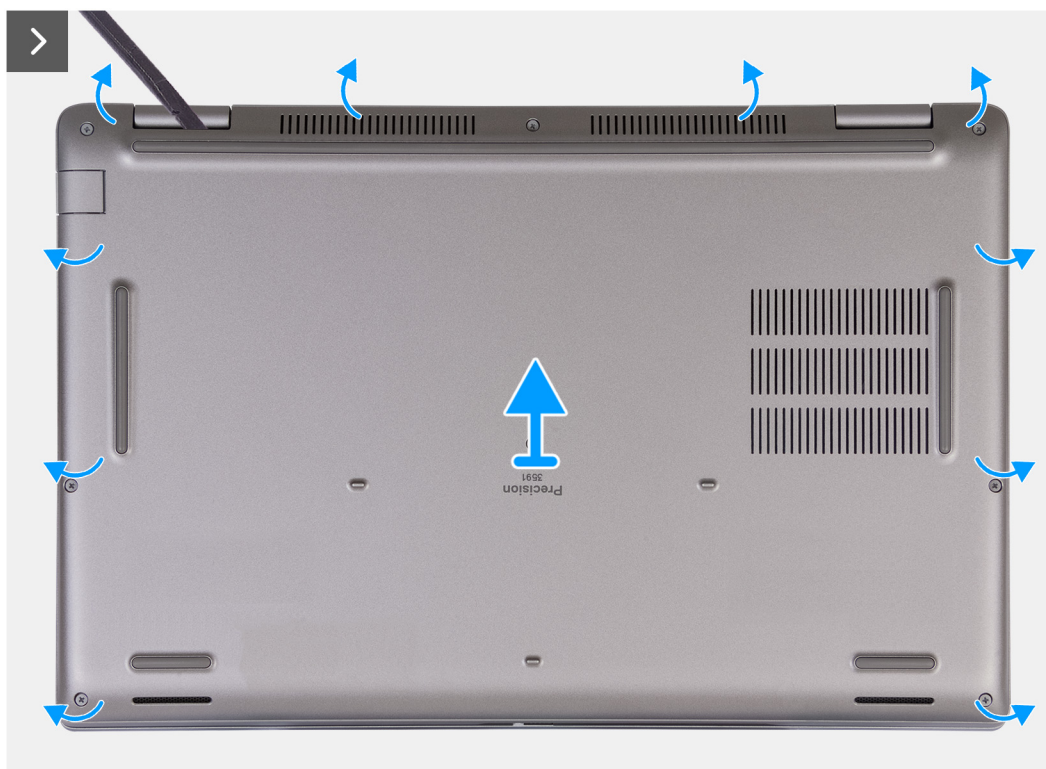


Figura 14. Rimozione del coperchio della base

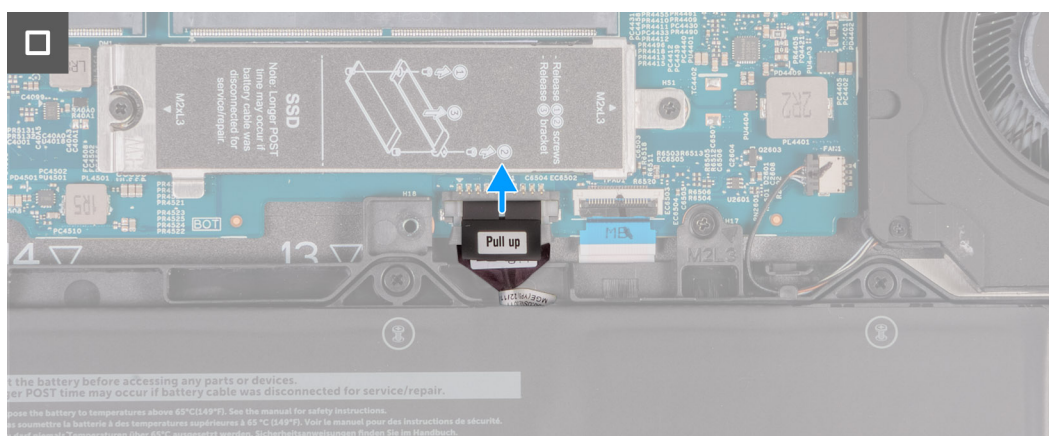


Figura 15. Scollegamento del cavo della batteria

#### Procedura

1. Allentare le otto viti di fissaggio (M2.5xL8.4 ) che fissano il coperchio della base al gruppo del poggiapolsi.
2. Con uno spudger di plastica, sollevare il coperchio della base dai rientri a forma di U sul bordo superiore del coperchio della base in prossimità delle cerniere.
3. Estrarre il coperchio della base dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.
  - i** **N.B.:** Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Se il computer non riesce ad attivare la modalità di servizio, scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema. Per scollegare il cavo della batteria, seguire i passaggi 4 e 5.
4. Scollegare il cavo della batteria dal relativo connettore (BATT1) sulla scheda di sistema.
5. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per cinque secondi per eseguire la messa a terra del computer e prosciugare l'energia residua.



## Installazione del coperchio della base

### 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 coperchio della base e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

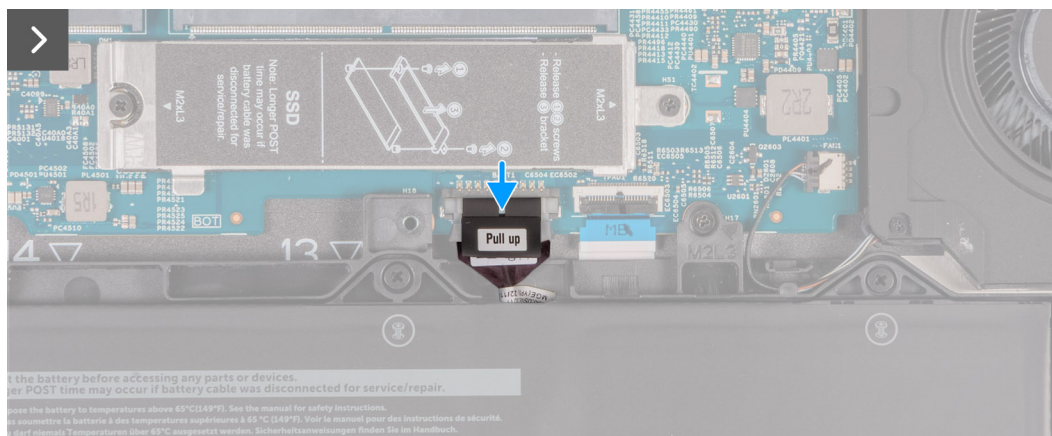


Figura 16. Collegamento del cavo della batteria



**8x**  
M2.5xL8.4



Figura 17. Installazione del coperchio della base



**Figura 18. Serrare le viti di fissaggio**

**i** **N.B.:** Se la batteria non è un prerequisito e se il cavo della batteria è stato scollegato, assicurarsi di collegare il cavo della batteria. Per collegare il cavo della batteria, seguire i passaggi 1 e 2 della procedura.

#### **Procedura**

1. Collegare il cavo della batteria al relativo connettore (BATT1) sulla scheda di sistema.
2. Allineare i fori delle viti sul coperchio della base con quelli sul gruppo poggiapolsi e tastiera, quindi far scattare il coperchio della base in posizione.
3. Serrare le otto viti M2.5xL8.4 che fissano il coperchio della base al gruppo del poggiapolsi e tastiera.

#### **Fasi successive**

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

**i** **N.B.:** Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Per ulteriori informazioni, vedere [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

## Scheda senza fili

### Rimozione della scheda wireless

#### **Prerequisiti**

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

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

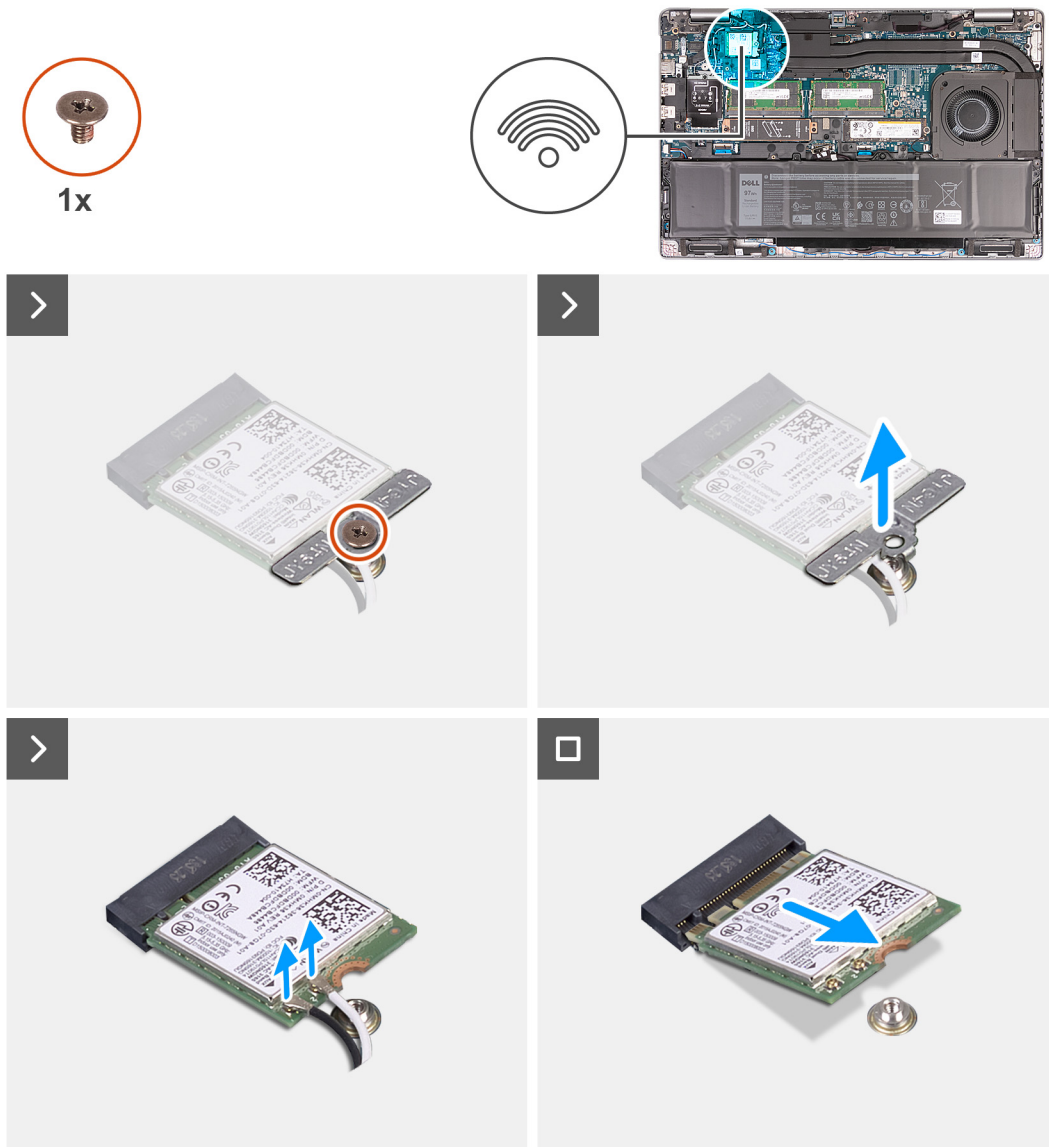


Figura 19. Rimozione della scheda wireless

### Procedura

1. Allentare la vite (M2x3) che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda stessa e al gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Sollevare il supporto della scheda per reti senza fili ed estrarlo dalla scheda per reti senza fili.
3. Scollegare i cavi dell'antenna dalla scheda per reti senza fili.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda wireless dallo slot per schede wireless.

## Installazione della scheda wireless

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 20. Installazione della scheda wireless**

**Procedura**

1. Collegare i cavi dell'antenna alla scheda senza fili.

La seguente tabella fornisce la combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda wireless supportata dal computer:

**Tabella 35. 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 la tacca presente sulla scheda senza fili con la linguetta sullo slot della scheda stessa.
3. Far aderire la scheda wireless a un angolo nello slot della relativa scheda.
4. Allineare il foro per la vite collocata sulla staffa della scheda per reti senza fili a quello presente sulla scheda senza fili e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
5. Serrare la vite (M2x3) che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda stessa e al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

### Fasi successive

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


## Scheda WWAN

### Rimozione della scheda WWAN 4G

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La scheda WWAN 4G è disponibile solo in alcune configurazioni. È collegato al sistema con due cavi dell'antenna.

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda WWAN 4G e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x  
M2x3

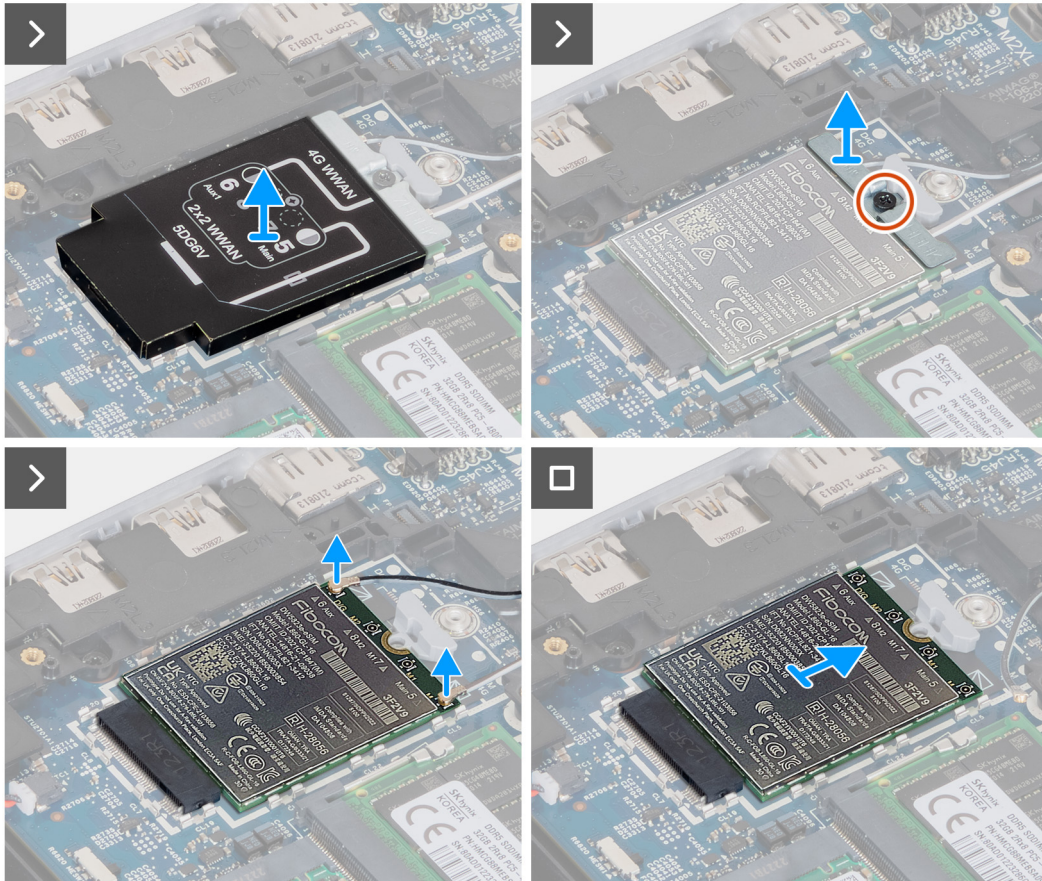
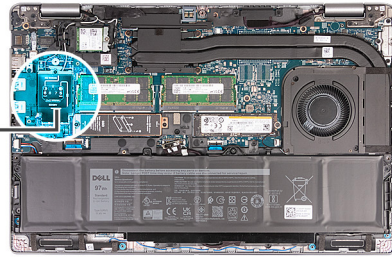


Figura 21. Rimozione della scheda WWAN 4G

#### Procedura


1. Estrarre la protezione della scheda WWAN 4G dalla scheda stessa.
2. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa della scheda WWAN alla scheda WWAN 4G e al gruppo del poggiapolsi.
3. Sollevare la staffa della scheda WWAN 4G dalla scheda WWAN 4G e dal gruppo del poggiapolsi.
4. Scollegare i cavi dell'antenna dalla scheda WWAN 4G.
5. Rimuovere la scheda WWAN 4G dal relativo slot sulla scheda di sistema.

## Installazione della scheda WWAN 4G

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La scheda WWAN 4G è disponibile solo in alcune configurazioni. È collegata al sistema con due cavi dell'antenna.

La seguente figura indica la posizione della scheda WWAN 4G e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x  
M2x3

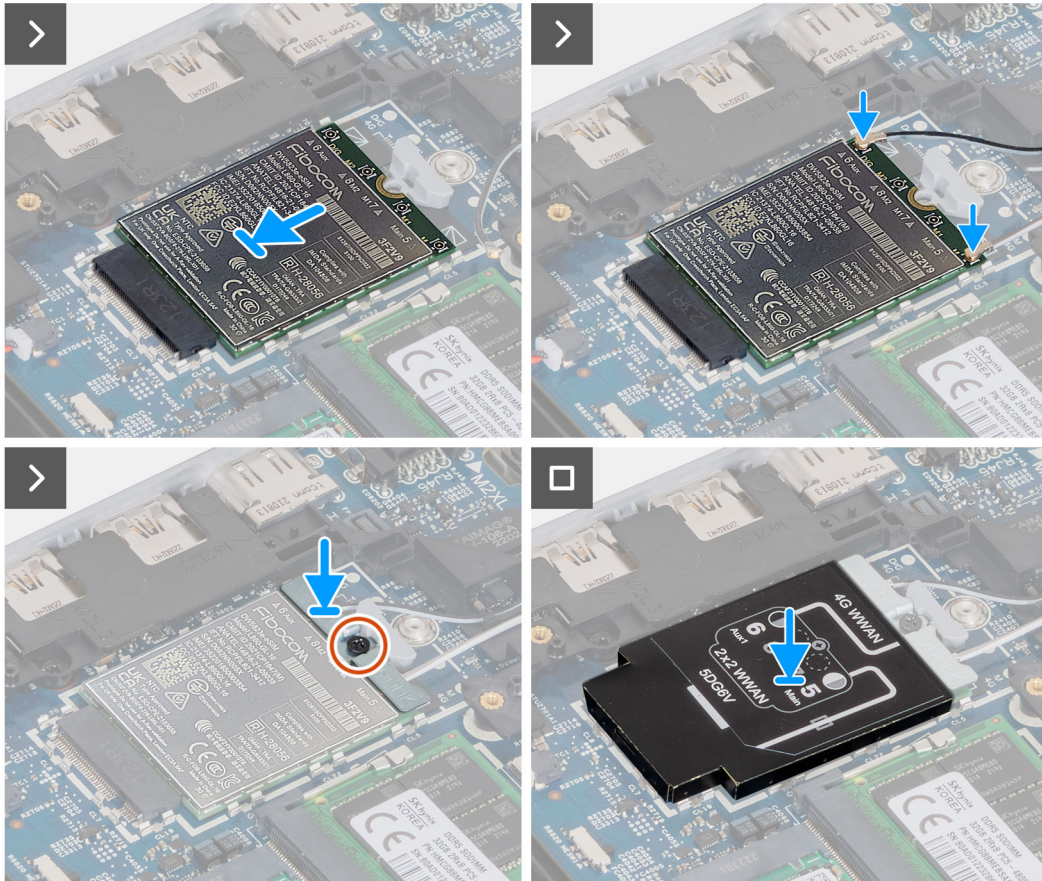
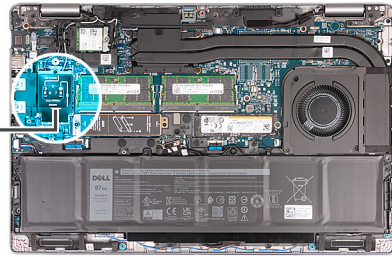


Figura 22. Installazione della scheda WWAN 4G

**Procedura**

1. Allineare la tacca sulla scheda WWAN 4G alla linguetta sul relativo slot.
2. Inserire la scheda WWAN 4G inclinata nel relativo slot.
3. Collegare i cavi dell'antenna alla scheda WWAN 4G.

La seguente tabella fornisce la combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda WWAN 4G supportata dal computer.

Tabella 36. Combinazione di colori del cavo dell'antenna per le schede WWAN 4G

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

4. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda WWAN 4G al foro della vite sulla scheda WWAN 4G e sul gruppo del poggiapolsi.
5. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda wireless e al gruppo del poggiapolsi.
6. Allineare e posizionare la protezione della scheda WWAN 4G sulla relativa scheda.



### Fasi successive

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

## Rimozione della scheda 5G WWAN

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La scheda WWAN 5G è disponibile solo in alcune configurazioni. È collegata al sistema con quattro cavi dell'antenna.

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda WWAN 5G e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

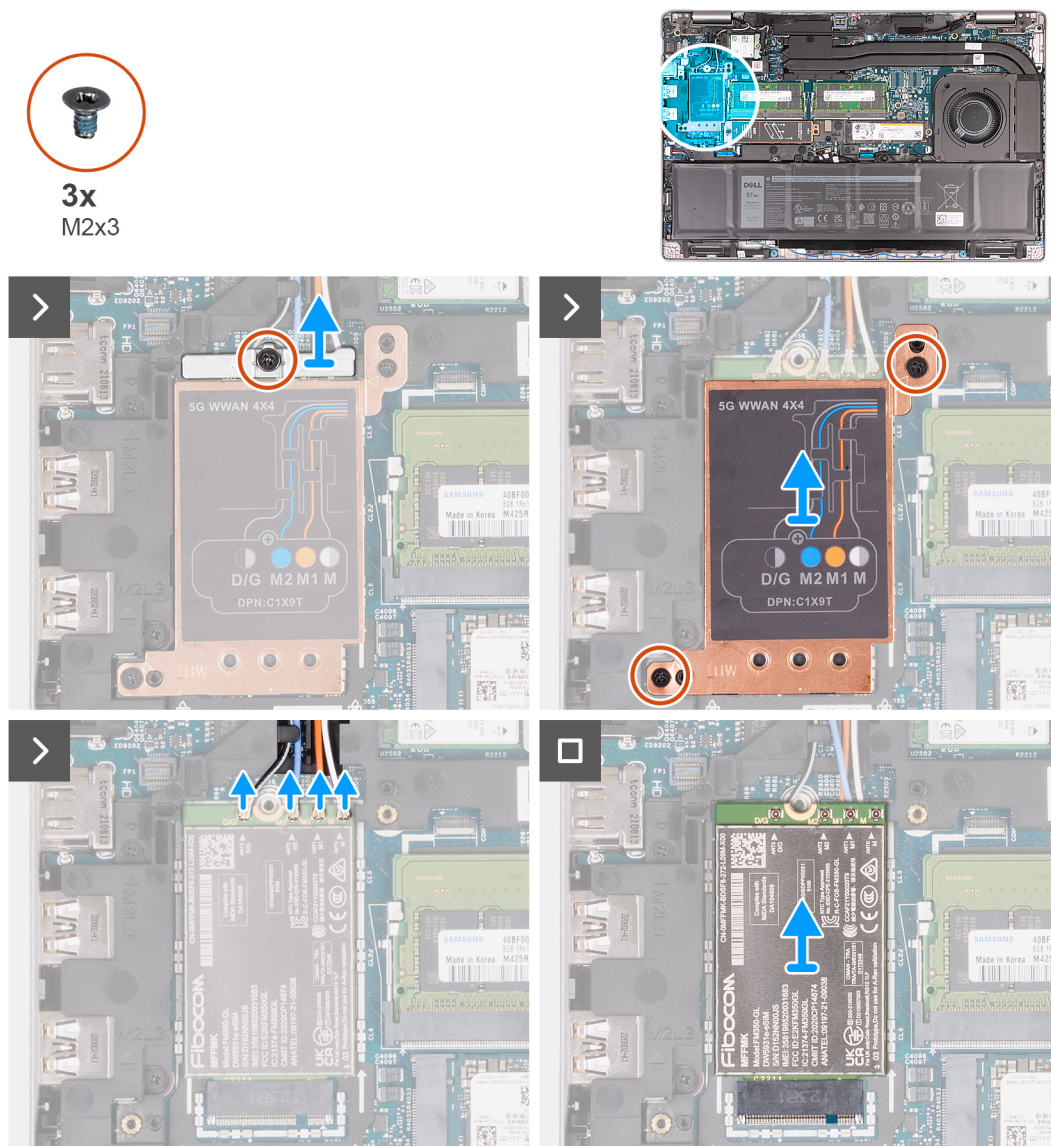


Figura 23. Rimozione della scheda 5G WWAN

## Procedura

1. Rimuovere la vite M2x3 che fissa la staffa della scheda WWAN 5G alla relativa scheda.
2. Estrarre la staffa della scheda WWAN 5G dalla scheda stessa.
3. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la protezione della scheda WWAN 5G al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Estrarre la protezione della scheda WWAN 5G dalla scheda stessa.
5. Scollegare i cavi dell'antenna dalla scheda WWAN 5G.
6. Far scorrere e rimuovere la scheda WWAN 5G dal relativo slot sulla scheda di sistema.

## Installazione della scheda 5G WWAN

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** La scheda WWAN 5G è disponibile solo in alcune configurazioni. È collegata al sistema con quattro cavi dell'antenna.

La seguente figura indica la posizione della scheda WWAN 5G e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

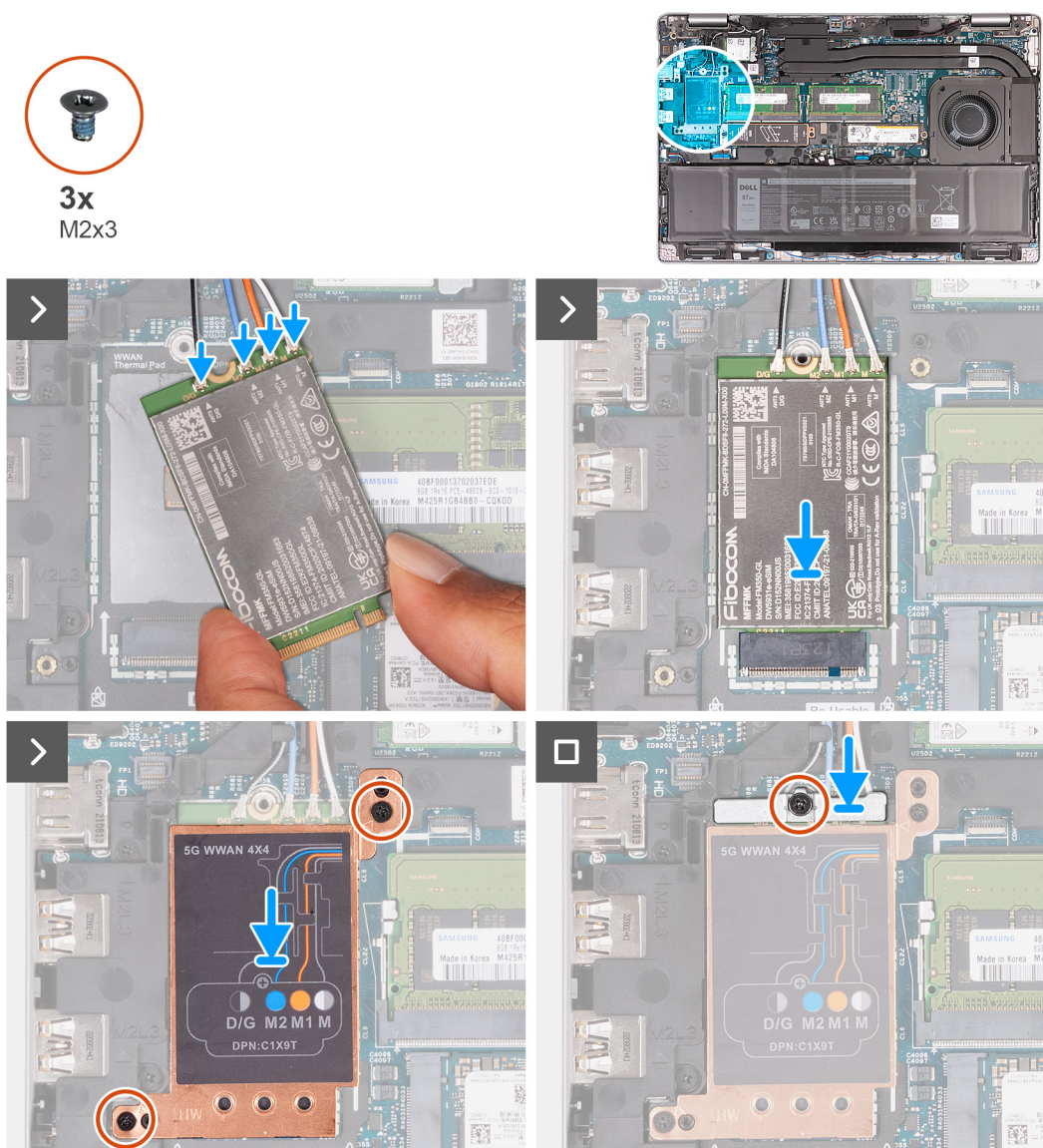


Figura 24. Installazione della scheda 5G WWAN

## Procedura

1. Collegare i cavi dell'antenna alla scheda WWAN 5G.

La seguente tabella fornisce la combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda WWAN 5G supportata dal computer.

**Tabella 37. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda WWAN 5G**

Connettori sulla scheda WWAN	Colore del cavo dell'antenna	Contrassegno serigrafico	
D/G	Nero con una striscia bianca sottile	ANT3 D/G	△ (triangolo bianco)
M2	Blu	ANT2 M2	△ (triangolo bianco)
M1	Arancione	ANT1 M1	△ (triangolo bianco)
M	Bianco con una striscia grigia sottile	ANT0 M	△ (triangolo bianco)

2. Allineare la tacca sulla scheda WWAN 5G alla linguetta sul relativo slot.
3. Inserire la scheda WWAN 5G inclinata nel relativo slot.
4. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda WWAN 5G al foro della vite sulla scheda 5G WWAN e sul gruppo del poggiapolsi.
5. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda wireless e al gruppo del poggiapolsi.
6. Allineare e posizionare la protezione della scheda WWAN 5G sulla scheda WWAN 5G.
7. Ricollocare la vite M2x3 che fissa la staffa WWAN 5G alla relativa scheda.

## Fasi successive

1. Installare il [coperchio della base](#).
2. Installare la [scheda SIM](#).
3. 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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

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

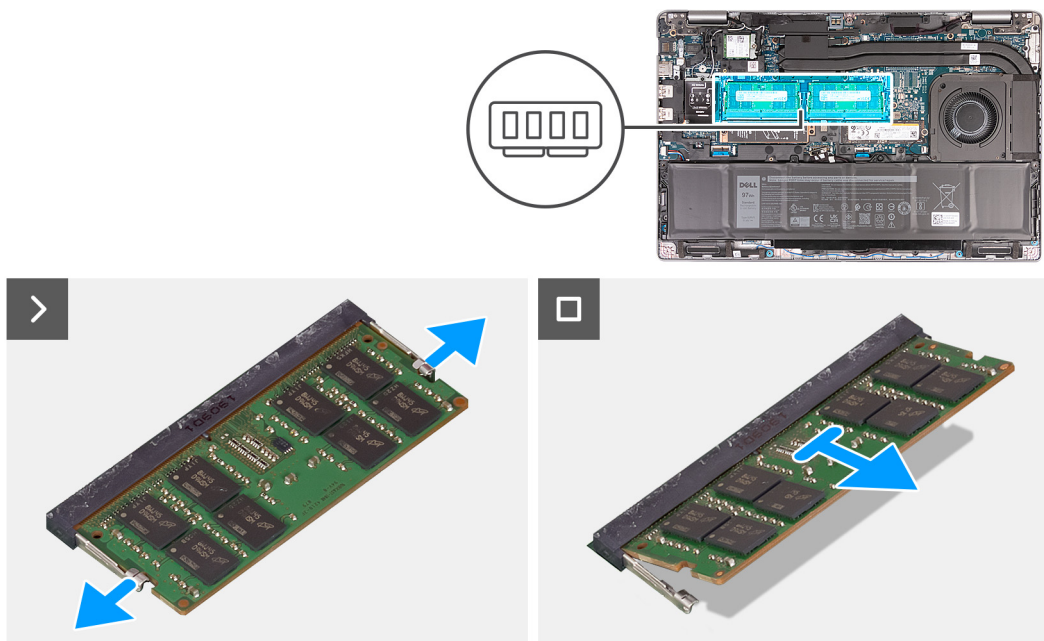


Figura 25. Rimozione del modulo di memoria

#### Procedura

1. Utilizzando la punta delle dita, allargare i fermagli di fissaggio sullo slot del modulo di memoria, finché il modulo di memoria salta fuori.
2. Far scorrere e rimuovere il modulo di memoria dal relativo slot sulla scheda di sistema.

**i** **N.B.:** Ripetere i passaggi 1 e 2 se c'è più di un modulo di memoria installato nel computer.

**⚠** **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](#).

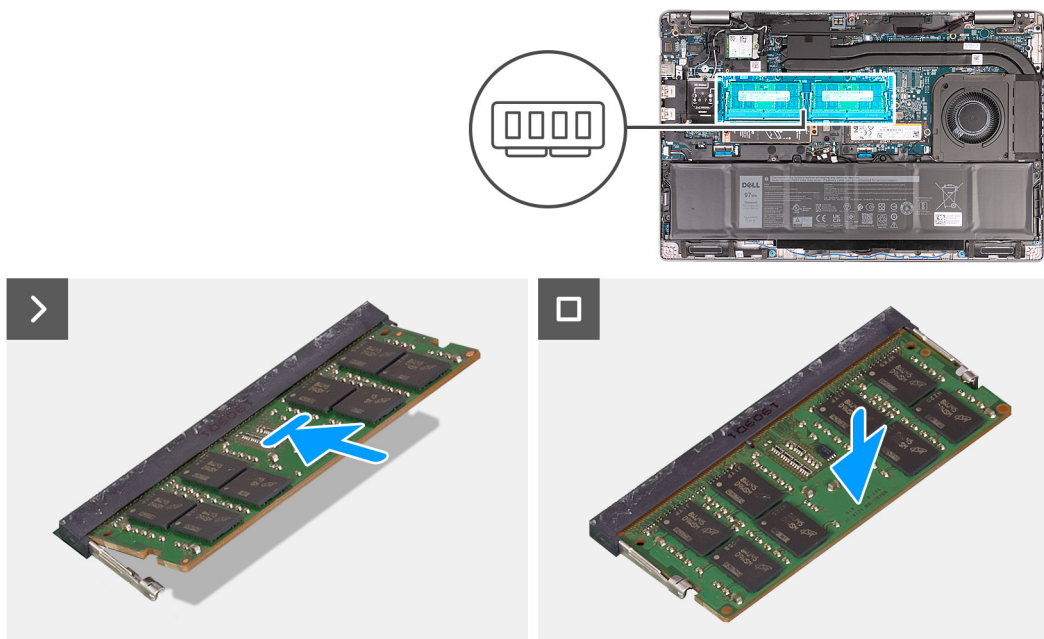
## Installazione del modulo di memoria

#### Prerequisiti

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

#### Informazioni su questa attività

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



**Figura 26. Installazione del modulo di memoria**

#### Procedura

1. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot.
2. Far scorrere il modulo di memoria stabilmente all'interno dello slot da un'angolo e premerlo verso il basso finché non scatta in posizione.

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

**⚠ 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](#).

#### Fasi successive

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

## Unità SSD

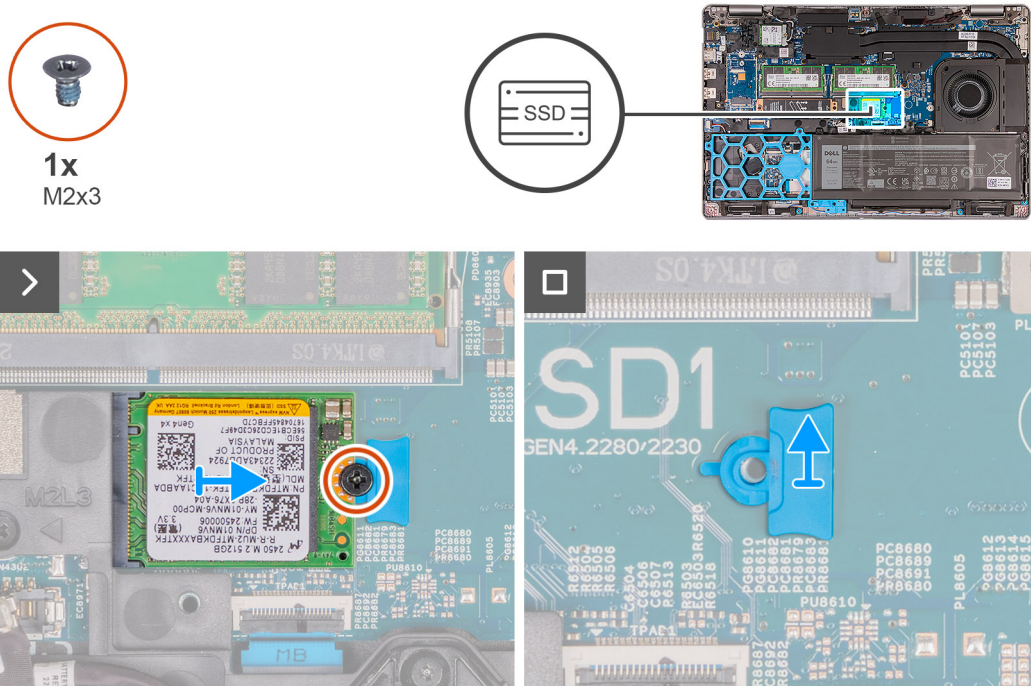
### Rimozione dell'SSD M.2 2230 dallo slot 1 (SSD1)

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 1 (SSD1) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 27. Rimozione dell'SSD M.2 2230 dallo slot 1**

**Procedura**

1. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2230 alla staffa dell'SSD e al gruppo poggipolsi.
2. Far scorrere e sollevare l'unità SSD M.2 2230 dal relativo slot.
3. Rimuovere la staffa di montaggio dell'SSD M.2 2230 dal gruppo del supporto per i polsi.

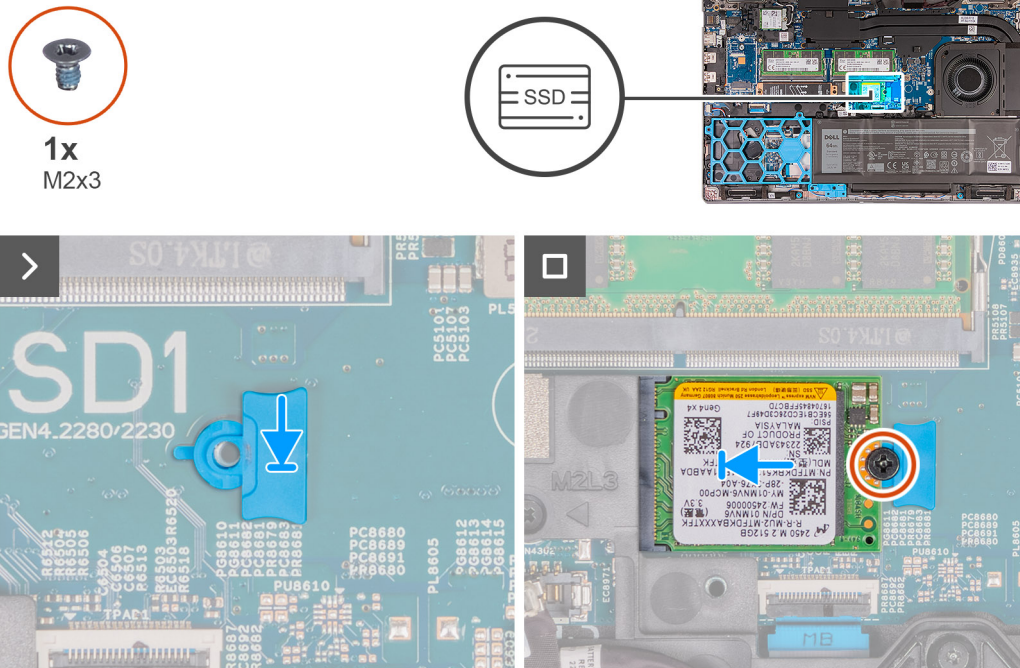
## Installazione dell'SSD M.2 2230 nello slot 1 (SSD1)

**Prerequisiti**

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

**Informazioni su questa attività**

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 1 (SSD1) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**Figura 28. Installazione dell'SSD M.2 2230 nello slot 1**

#### Procedura

1. Posizionare la staffa di montaggio dell'SSD M.2 2230 nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2230 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2230.
3. Far scorrere l'unità SSD M.2 2230 nel relativo slot.
4. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2230 alla staffa di montaggio dell'SSD e al gruppo poggiapolsi.

#### Fasi successive

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

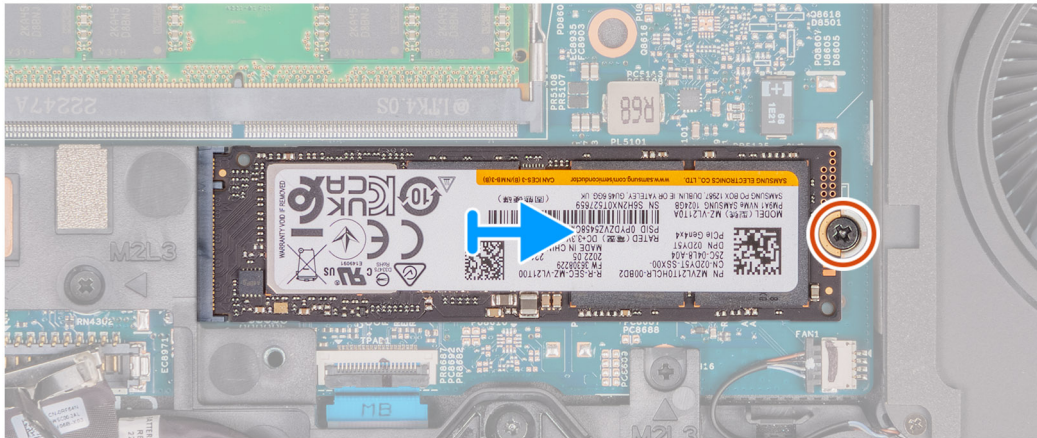
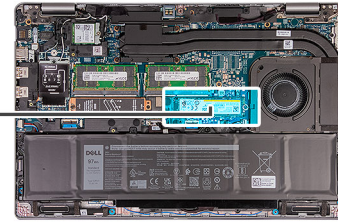
## Rimozione dell'SSD M.2 2280 dallo slot 1 (SSD1)

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2280 nello slot 1 (SSD1) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 29. Rimozione dell'SSD M. 2 2280 dallo slot 1**

#### **Procedura**

1. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2280 alla staffa dell'SSD e al gruppo poggiapolsi.
2. Far scorrere e sollevare l'unità SSD M.2 2280 dal relativo slot.

## **Installazione dell'SSD M.2 2280 nello slot 1 (SSD1)**

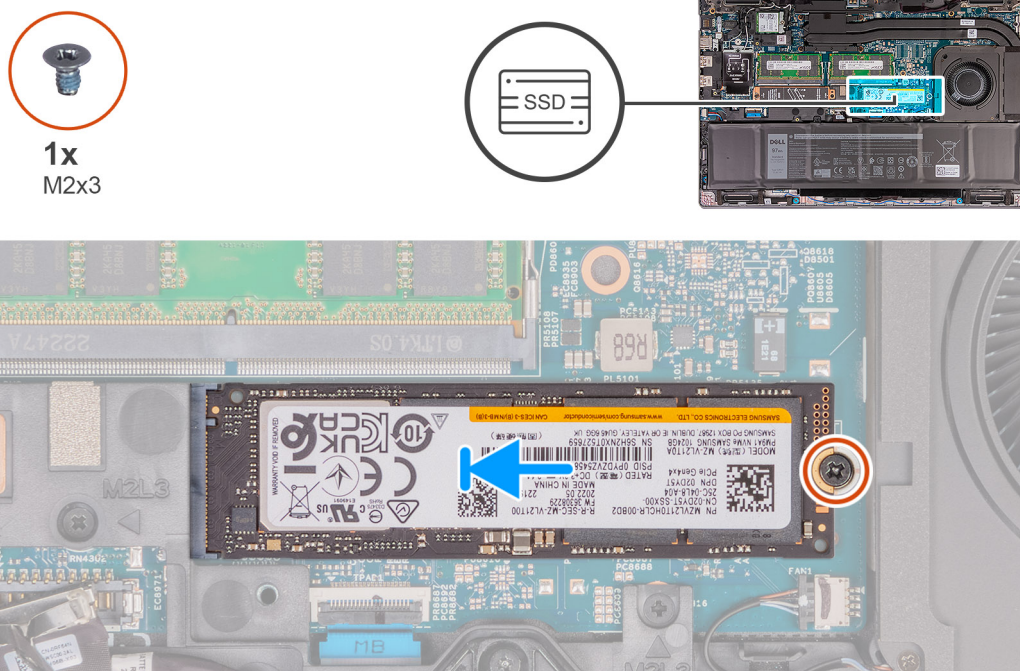
#### **Prerequisiti**

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

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

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2280 nello slot 1 (SSD1) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





**Figura 30. Installazione dell'SSD M.2 2280 nello slot 1**

#### Procedura

1. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2280 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2280.
2. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot.
3. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2280 al contenitore dell'SSD e al gruppo poggiapolsi.

#### Fasi successive

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

## Rimozione dell'SSD M.2 2230 dallo slot 2 (SSD2)

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 2 (SSD2) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

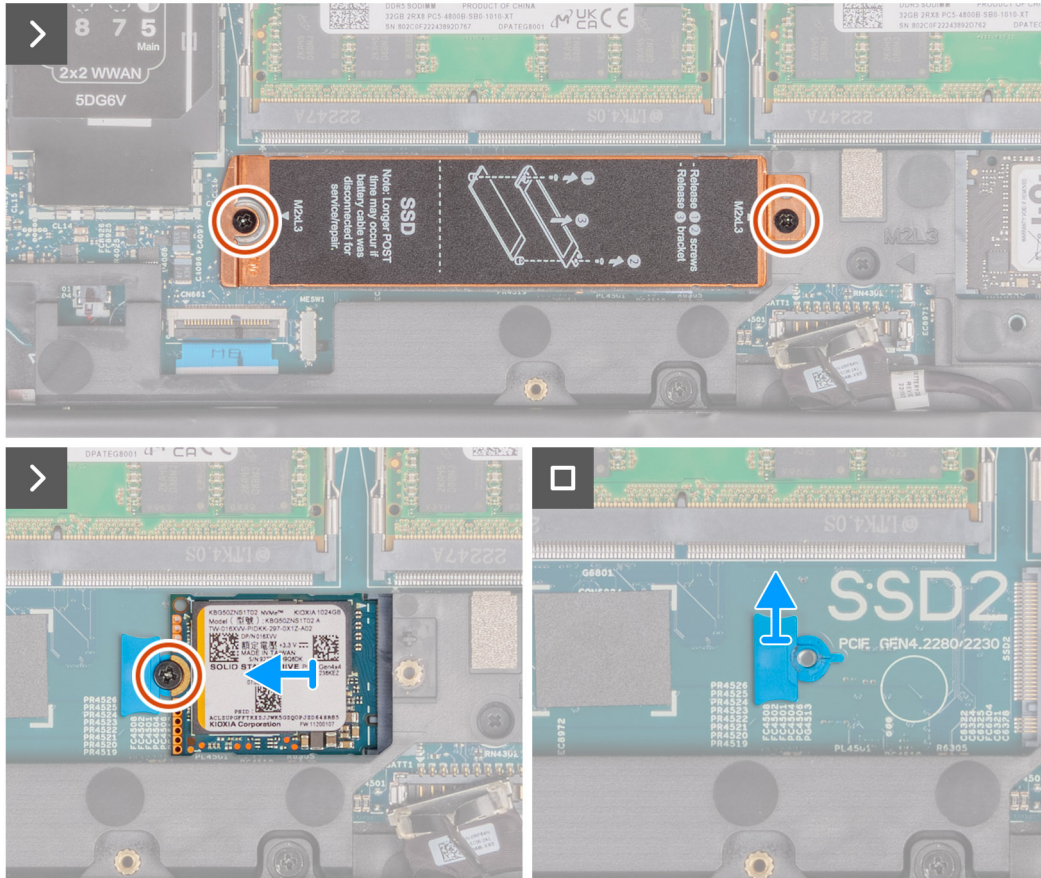
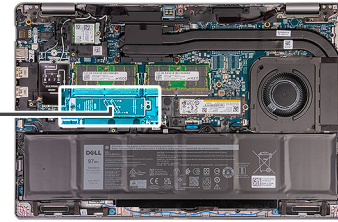


Figura 31. Rimozione dell'SSD M. 2 2230 dallo slot 2

### Procedura

1. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo poggiapolsi.
2. Sollevare la protezione termica dell'unità SSD dal gruppo poggiapolsi.
3. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2230 al gruppo poggiapolsi.
4. Far scorrere e sollevare l'unità SSD M.2 2230 dal relativo slot.
5. Rimuovere il contenitore dell'unità SSD M.2 2230 dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione dell'SSD M.2 2230 nello slot 2 (SSD2)

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2230 (SSD2) nello slot 2 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

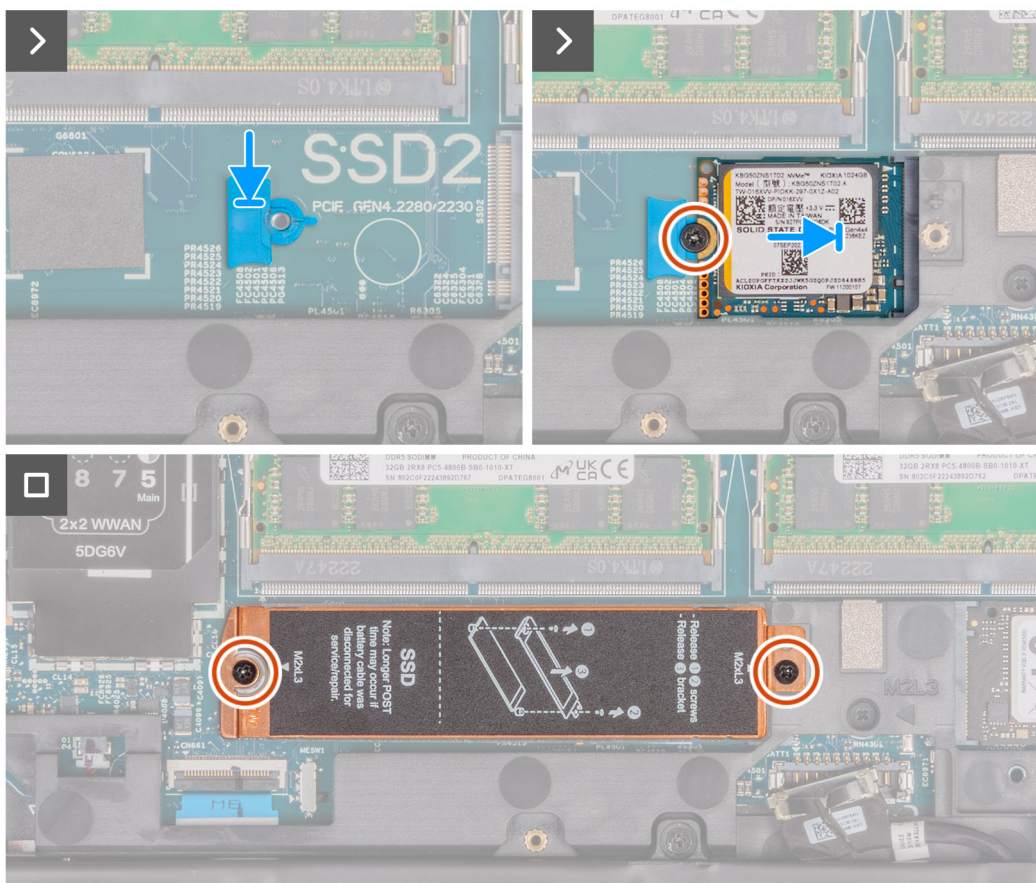
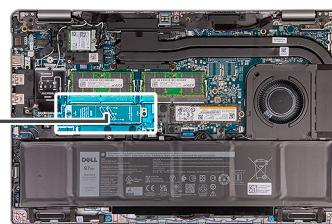


Figura 32. Installazione dell'SSD M.2 2230 nello slot 2

### Procedura

1. Posizionare il contenitore dell'unità SSD M.2 2230 nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2230 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2230.
3. Far scorrere l'unità SSD M.2 2230 nel relativo slot.
4. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2230 al gruppo poggiapolsi.
5. Allineare la protezione termica dell'unità SSD sul gruppo poggiapolsi.
6. Ricollocare le due viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo poggiapolsi.

### Fasi successive

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

## Rimozione dell'SSD M.2 2280 dallo slot 2 (SSD2)

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2280 nello slot 2 (SSD2) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

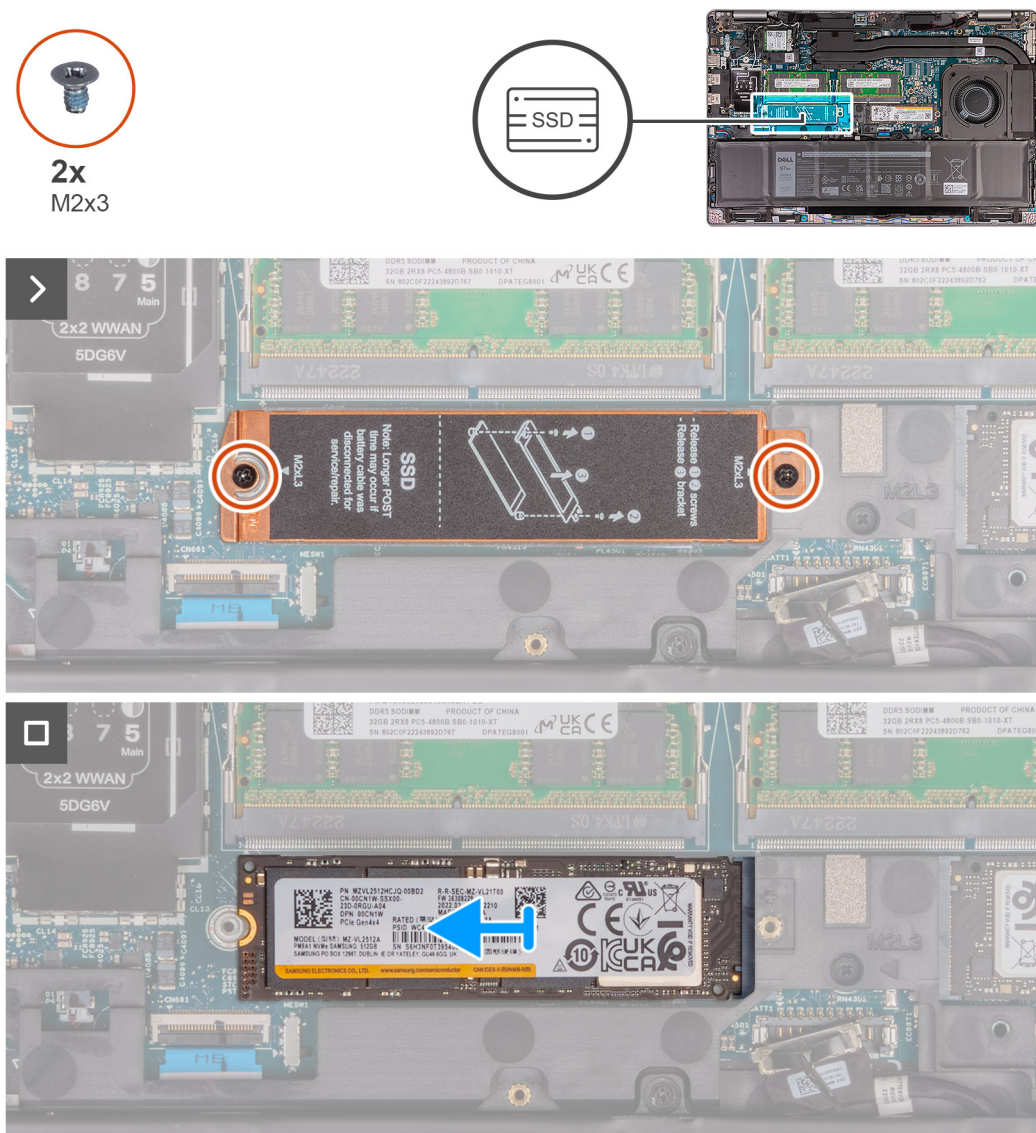


Figura 33. Rimozione dell'SSD M.2 2280 dallo slot 2

### Procedura

1. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo poggiapolsi.
2. Sollevare la protezione termica dell'unità SSD dal gruppo poggiapolsi.
3. Far scorrere e sollevare l'unità SSD M.2 2280 dal relativo slot.

# Installazione dell'SSD M.2 2280 nello slot 2 (SSD2)

## Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione dell'unità SSD M.2 2280 nello slot 2 (SSD2) e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

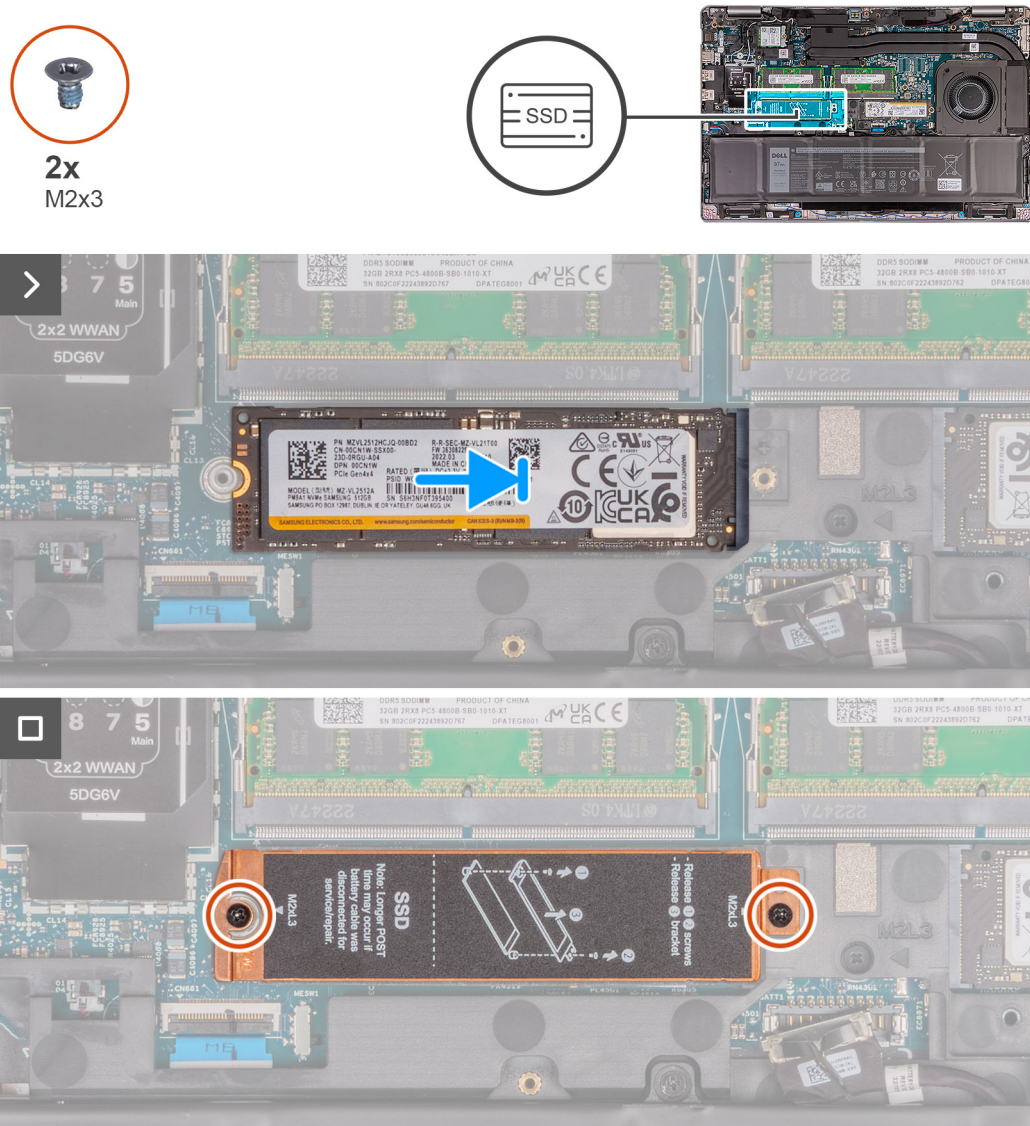


Figura 34. Installazione dell'SSD M.2 2280 nello slot 2

## Procedura

1. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2280 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2280.
2. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot.
3. Ricollocare le 2 viti (M2x3) che fissano l'SSD M.2 2280 al gruppo del poggipolsi.
4. Allineare la protezione termica dell'unità SSD sul gruppo poggipolsi.
5. Ricollocare le due viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo poggipolsi.

**Fasi successive**

1. Installare il [coperchio della base](#).
2. Installare la [scheda SIM](#).
3. 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 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.

## Stucco in plastica

### Rimozione del riempimento in plastica

**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 [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Il riempimento in plastica è applicabile solo ai computer forniti con la batteria da 64 Wh.

Le figure seguenti indicano la posizione del riempimento in plastica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



2x  
M2x3

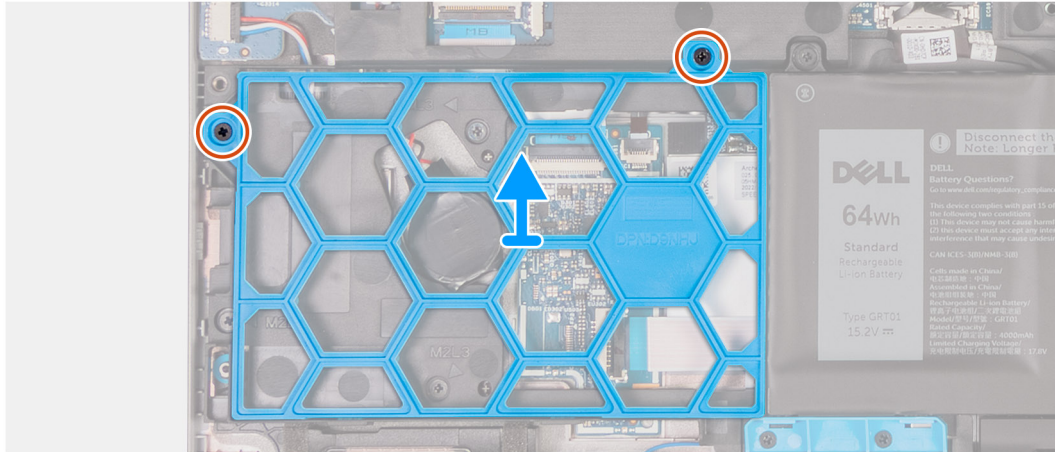
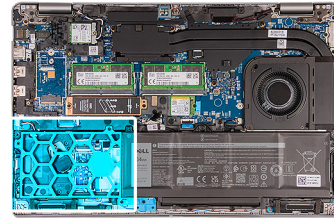


Figura 35. Rimozione del riempimento in plastica

#### Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano il riempimento in plastica al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare il riempimento in plastica ed estrarlo dal gruppo del poggiapolsi.

## Installazione del riempimento in plastica

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

#### Informazioni su questa attività

**N.B.:** Il riempimento in plastica è applicabile solo ai computer forniti con la batteria da 64 Wh.

Le figure seguenti indicano la posizione del riempimento in plastica e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





2x  
M2x3

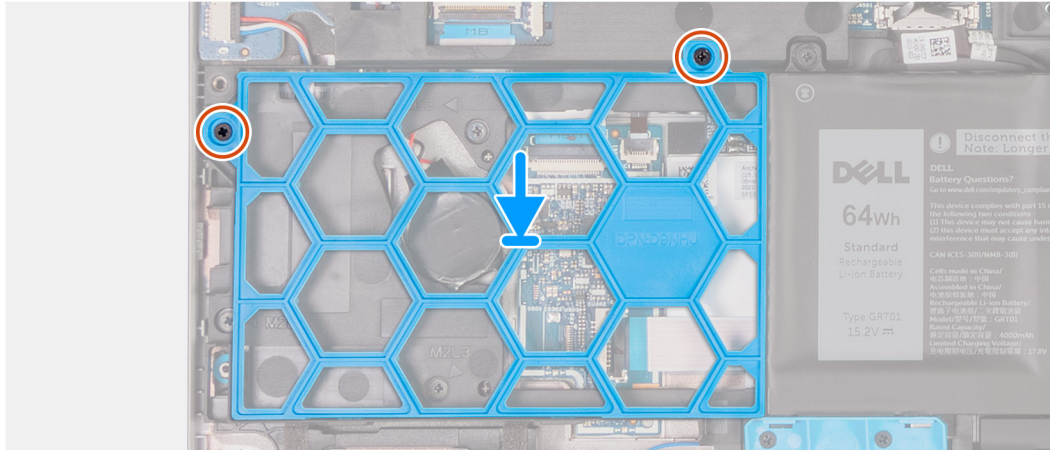
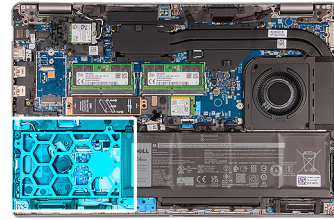


Figura 36. Installazione del riempimento in plastica

#### Procedura

1. Allineare il foro per la vite sul riempimento in plastica al relativo foro sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano il riempimento in plastica al gruppo del poggiapolsi.

#### Fasi successive

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

## Batteria

### Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

#### ⚠ ATTENZIONE:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare completamente la batteria prima di rimuoverla. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione CA dal computer e azionare il computer esclusivamente con alimentazione a batteria: la batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più quando si preme il pulsante di alimentazione.
- Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.
- Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.
- Non premere con forza sulla superficie della batteria.
- Non piegare la batteria.
- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Assicurarsi che tutte le viti durante la manutenzione di questo prodotto non vengano perse o inserite in modo errato, per evitare perforazioni o danni accidentali alla batteria e ad altri componenti del computer.
- Se la batteria rimane bloccata nel computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, poiché può essere pericoloso perforare, piegare o schiacciare una batteria ricaricabile agli ioni di litio. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Consultare [Contattare il supporto sul sito del supporto Dell](#).

- Acquistare sempre batterie autentiche dal [sito Dell](#) o da partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire eventuali batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie, consultare [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#).

## Rimozione della batteria

**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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** La rimozione della batteria comporta il ripristino della configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Si consiglia di prendere nota delle impostazioni di configurazione del BIOS prima di rimuovere la batteria.

Le seguenti immagini indicano la posizione delle ventole altoparlanti e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

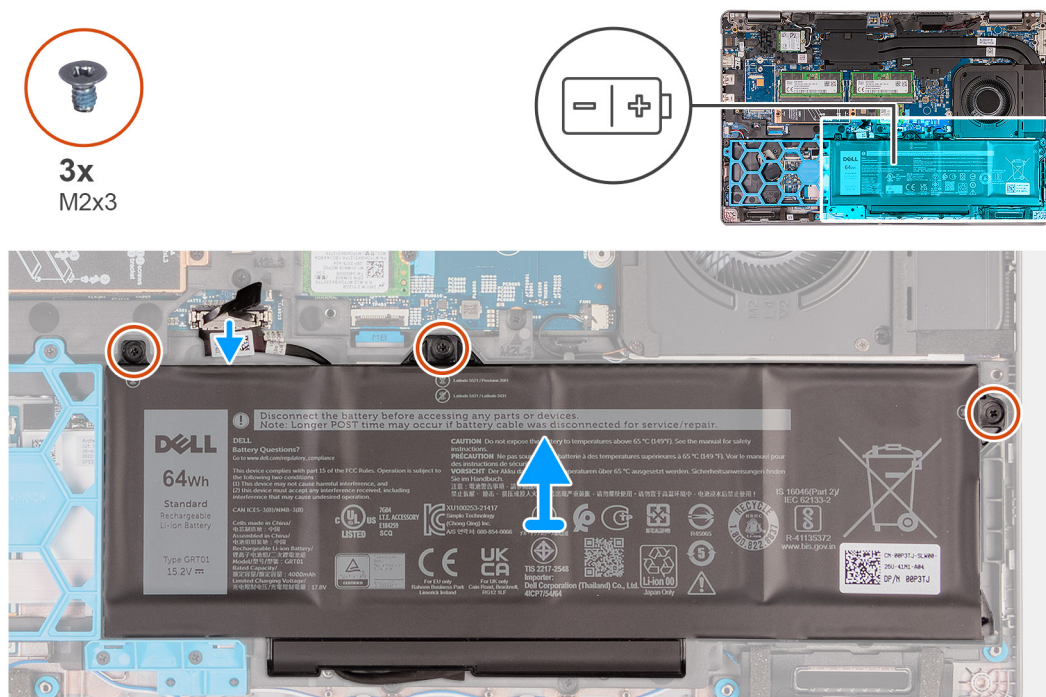
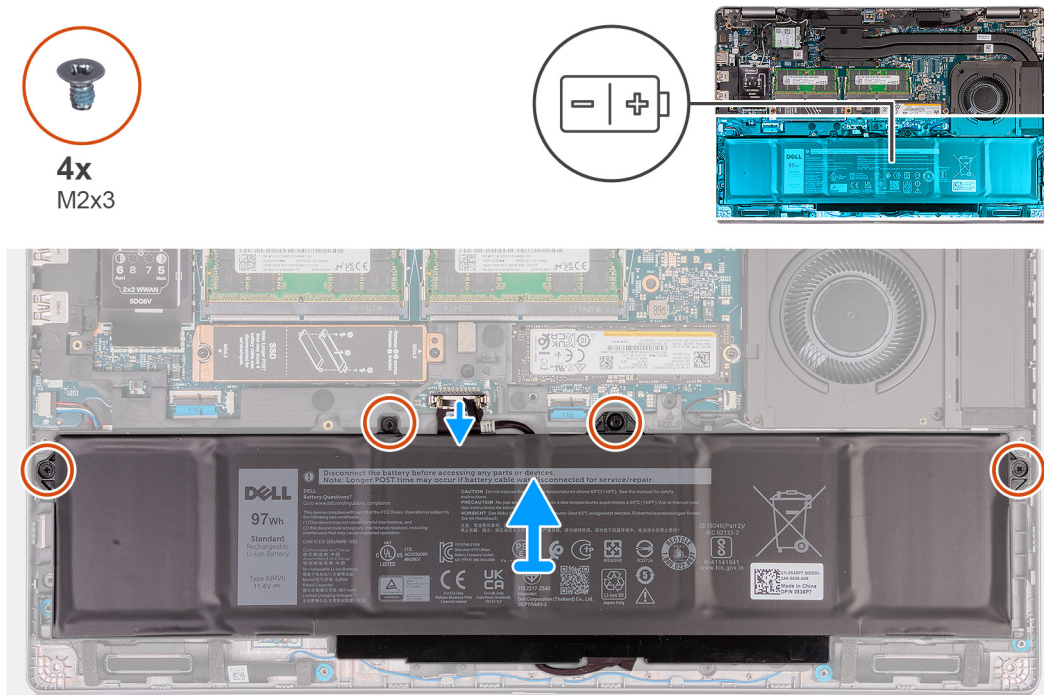


Figura 37. Rimozione della batteria: 64 Wh



**Figura 38. Rimozione della batteria: 97 Wh**

### Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria dal connettore del cavo della batteria (BATT1) sulla scheda di sistema (se non scollegato in precedenza).
2. Allentare le tre viti di fissaggio (M2x3) per batteria da 64 Wh o le quattro viti di fissaggio (M2x3) per batteria da 97 Wh, a seconda dei casi, che fissano la batteria al gruppo del poggiapolsi.
3. Sollevare la batteria ed estrarla dal gruppo del poggiapolsi.
4. Capovolgere la batteria e staccare il nastro che fissa il cavo della batteria alla batteria.
5. Rimuovere il cavo della batteria dalle relative guide di instradamento sulla batteria.
6. Scollegare il cavo della batteria dal relativo connettore collocato sulla batteria.
7. Rimuovere il cavo della batteria per allontanarla dal computer.

## Installazione della batteria

**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 della batteria e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

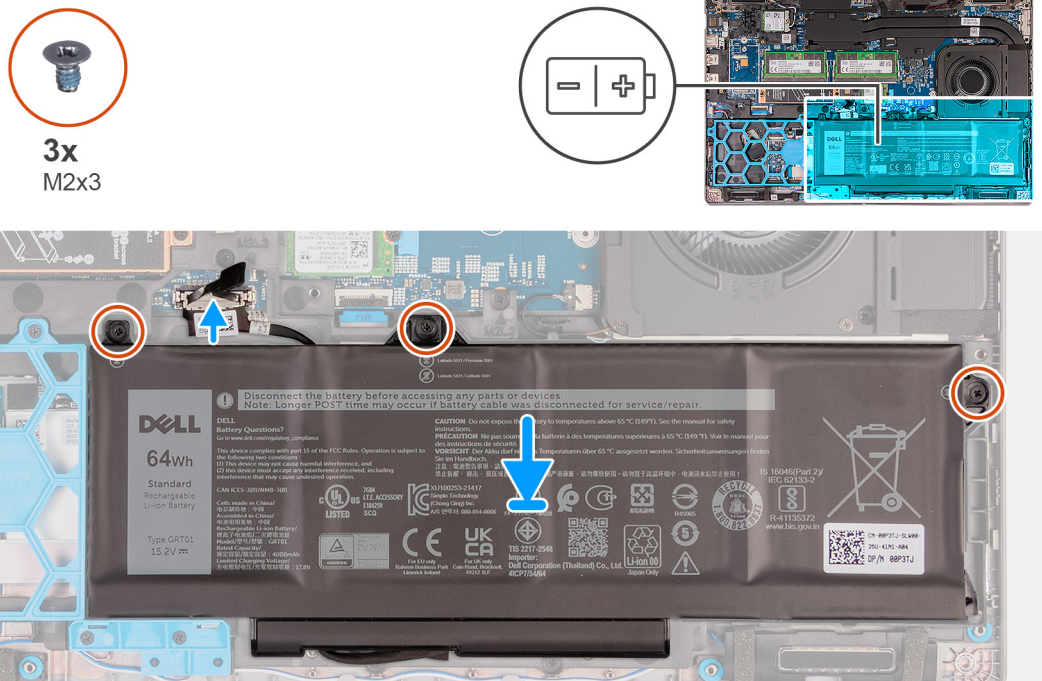


Figura 39. Installazione della batteria da 64 Wh

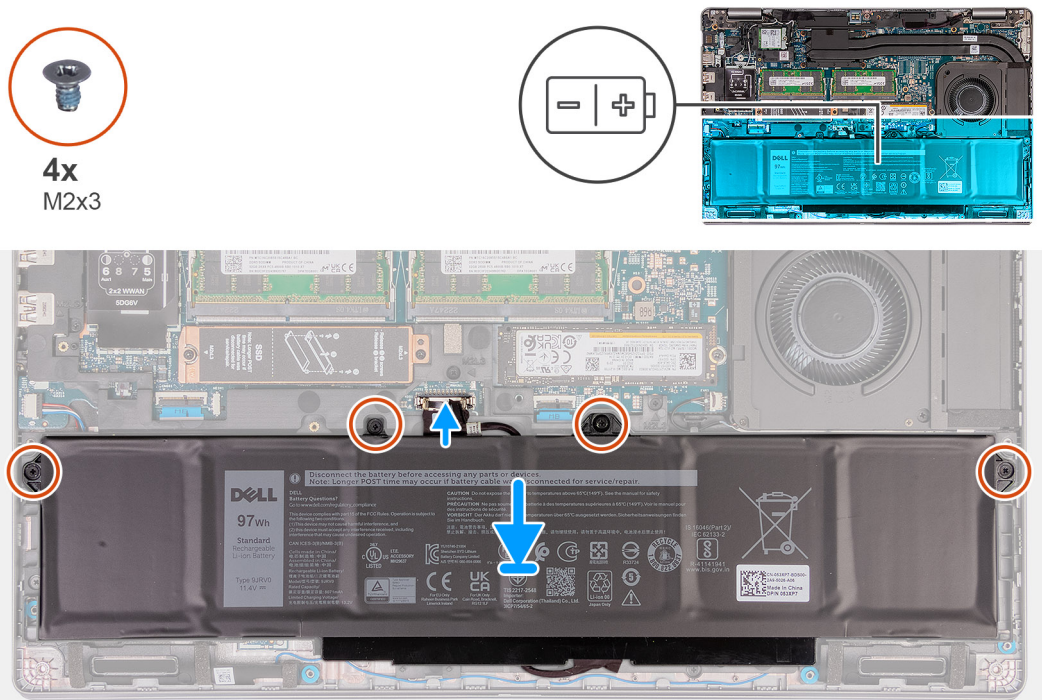


Figura 40. Installazione della batteria da 97 Wh

**Procedura**

1. Allineare e instradare il cavo della batteria attraverso le guide di instradamento sulla batteria.
2. Far aderire il nastro che fissa il cavo della batteria alla batteria.
3. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla batteria.
4. Capovolgere la batteria.
5. Servendosi degli appositi piedini di allineamento, collocare la batteria sul gruppo del poggiapolsi.

6. Allineare i fori per le viti sulla batteria ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
7. Serrare le tre viti di fissaggio (M2x3) per batteria da 64 Wh o le quattro viti di fissaggio (M2x3) per batteria da 97 Wh, a seconda dei casi, che fissano la batteria al gruppo del poggiapolsi.
8. Collegare il cavo della batteria al relativo connettore (BATT1) sulla scheda di sistema.

#### Fasi successive

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

## Intelaiatura interna del gruppo

### Rimozione del telaio interno del gruppo

 **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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).
5. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Rimuovere la [scheda wireless](#).

#### Informazioni su questa attività

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



12x  
M2x3

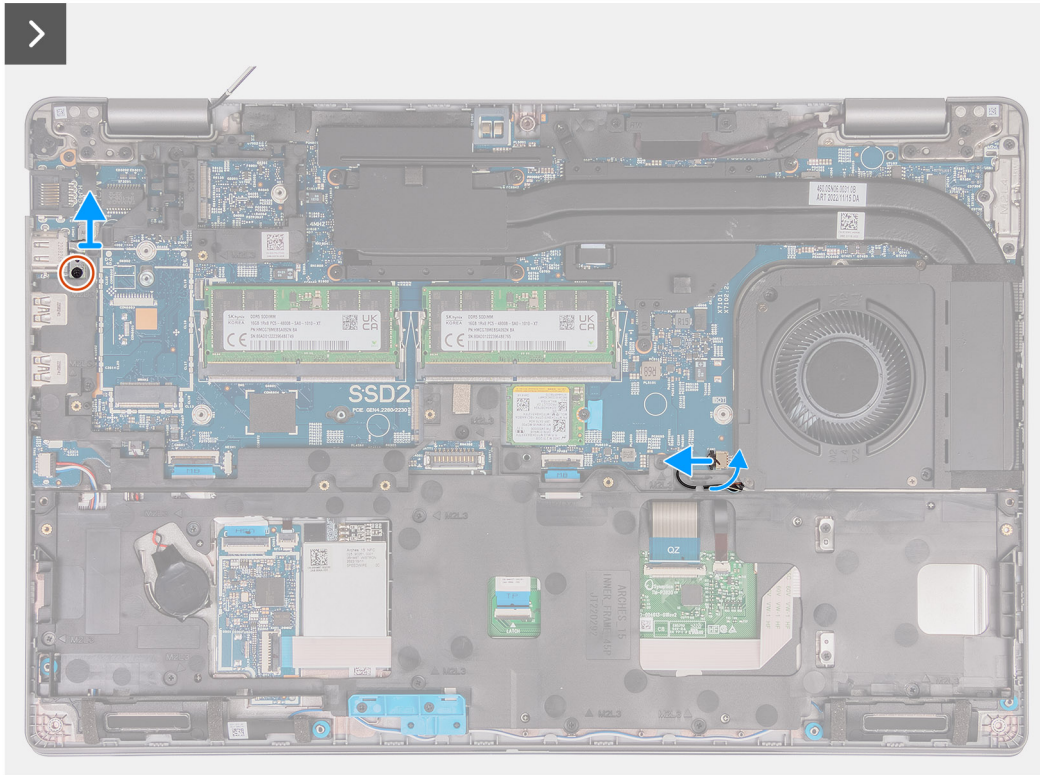
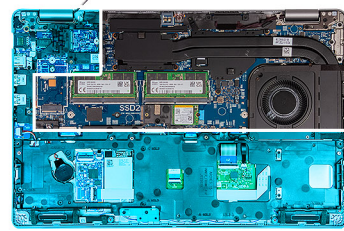
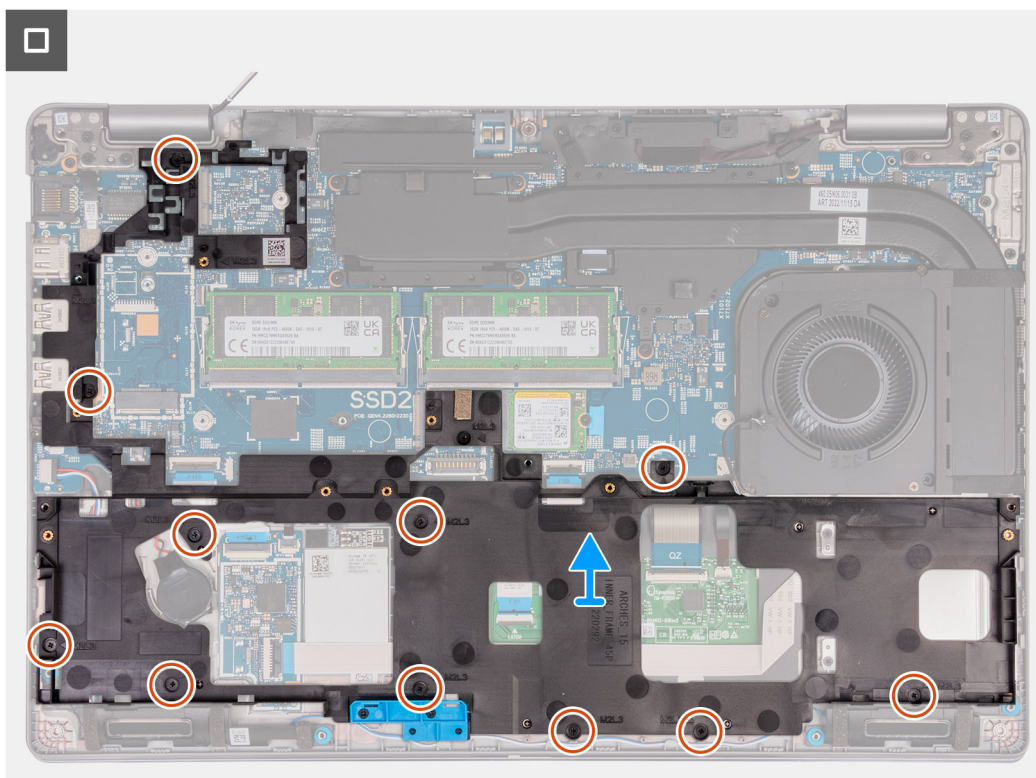


Figura 41. Rimozione del telaio interno del gruppo



**Figura 42. Rimozione del telaio interno del gruppo**

#### Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dalla scheda di sistema.
2. Rimuovere i cavi dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi.
3. Rimuovere le dodici viti M2x3 che fissano il telaio interno del gruppo al gruppo poggiapolsi.
4. Rimuovere il telaio interno del gruppo dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione del telaio interno del gruppo

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

#### Informazioni su questa attività

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



12x  
M2x3

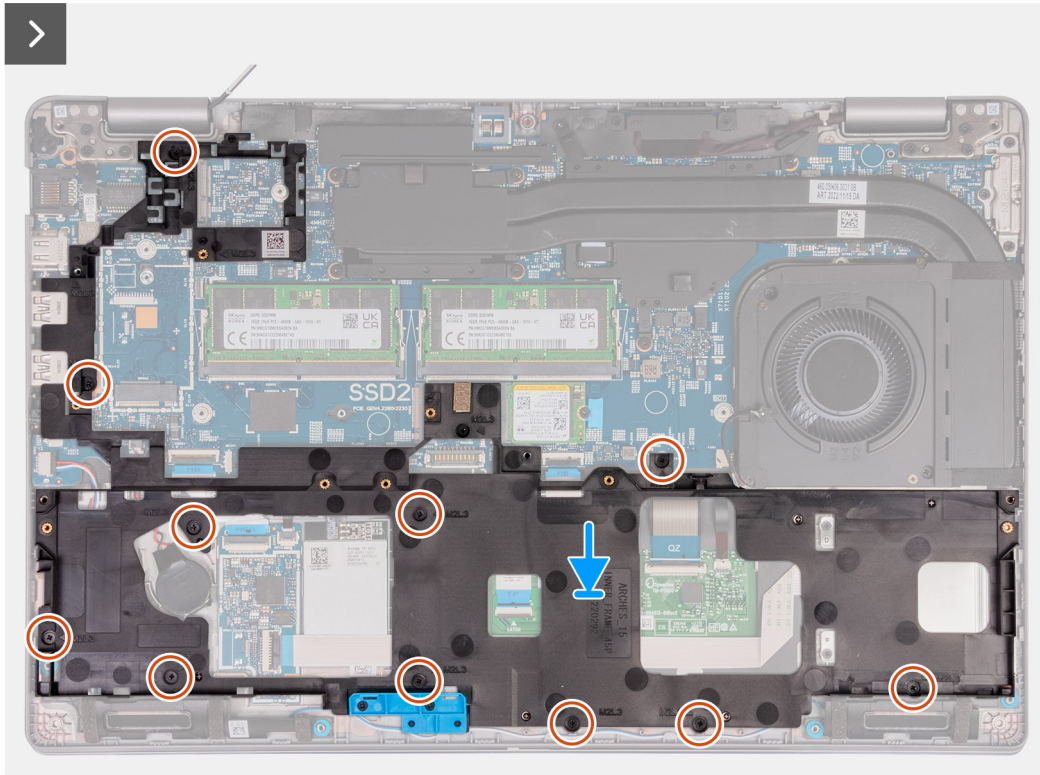
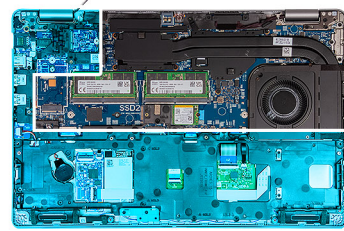
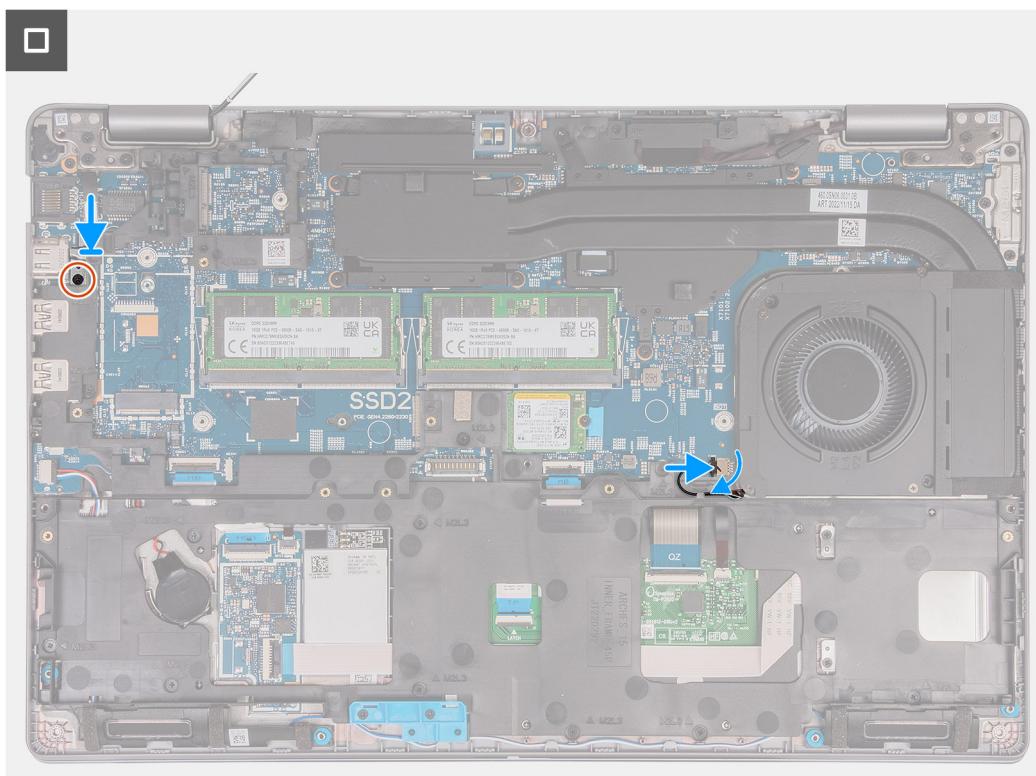


Figura 43. Installazione del telaio interno del gruppo





**Figura 44. Installazione del telaio interno del gruppo**

#### Procedura

1. Allineare i fori delle viti sul telaio interno del gruppo con i fori delle viti sulla scheda di sistema e sul gruppo poggiapolsi.
2. Ricollocare le dodici viti M2x3 che fissano il telaio interno del gruppo al gruppo poggiapolsi.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante alla scheda di sistema.
4. Instradare i cavi degli altoparlanti attraverso le guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda wireless](#).
2. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
3. Installare la [batteria](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Trackpad

### Rimozione del trackpad

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

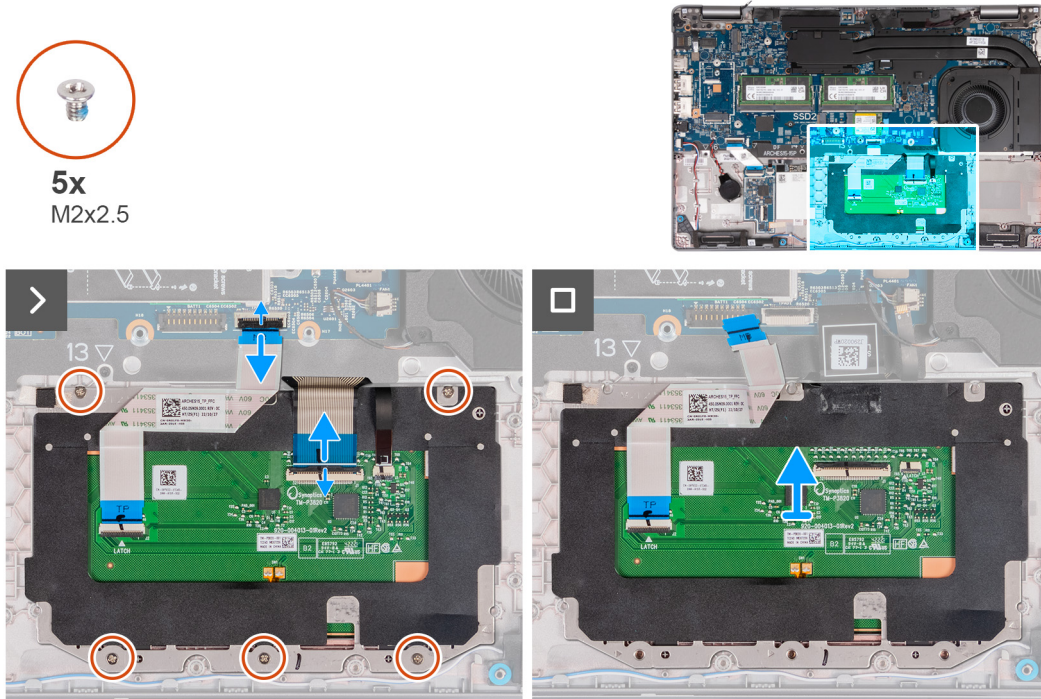
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).

5. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Rimuovere la [scheda wireless](#).
7. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 45. Rimozione del trackpad**

### Procedura

1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del trackpad dal relativo connettore (TPAD1) sulla scheda di sistema.
2. Aprire il fermo e scollegare il cavo della tastiera dal connettore sul trackpad.
3. Staccare il cavo della tastiera dal trackpad.
4. Aprire il fermo e scollegare il cavo di retroilluminazione della tastiera dal connettore sul trackpad.
5. Rimuovere le cinque viti M2x2.5 che fissano il trackpad al gruppo poggiapolsi.
6. Sollevare la linguetta sotto il cavo del trackpad e rimuovere la vite M2x2.5 che fissa il trackpad al gruppo poggiapolsi.
7. Estrarre il trackpad dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione del trackpad

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

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



5x  
M2x2.5

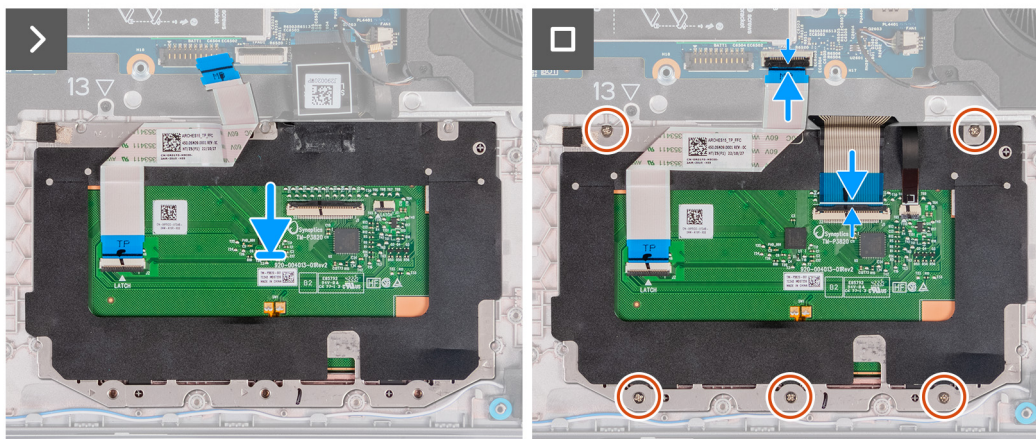
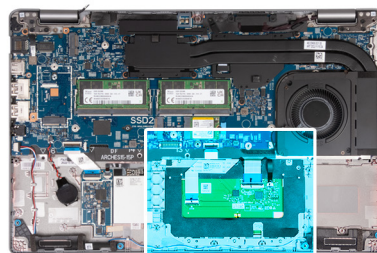


Figura 46. Installazione del trackpad

#### Procedura

1. Posizionare il trackpad nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Allineare i fori per le viti sul trackpad a quelli presenti sul gruppo poggiapolsi.
3. Ricollocare le cinque viti M2x2.5 che fissano il trackpad al gruppo poggiapolsi.
4. Sollevare la linguetta sotto il cavo del trackpad e ricollocare la vite M2x2.5 che fissa il trackpad al gruppo poggiapolsi.
5. Collegare il cavo del trackpad al connettore sul trackpad e chiudere il fermo per fissare il cavo.
6. Collegare il cavo di retroilluminazione della tastiera al connettore sul trackpad e chiudere il fermo per fissare il cavo.
7. Collegare il cavo della tastiera al connettore sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
8. Inserire il cavo della tastiera nel trackpad.

#### Fasi successive

1. Installare l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
2. Installare la [scheda wireless](#).
3. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
4. Installare la [batteria](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare la [scheda SIM](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Altoparlanti

### Rimozione degli altoparlanti

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

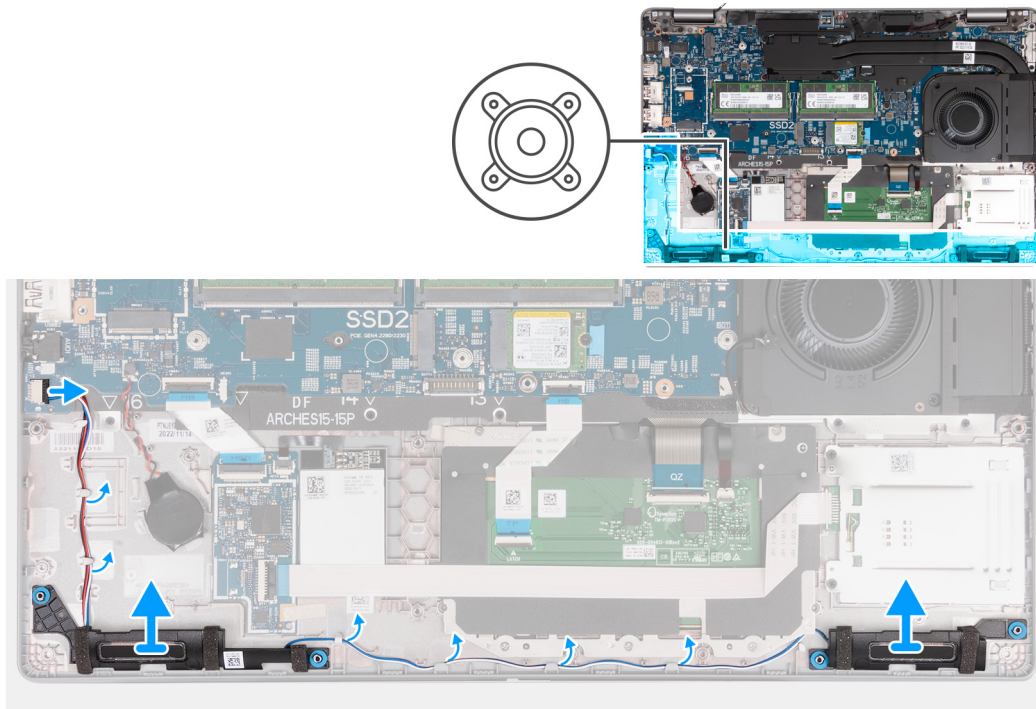
#### Prerequisiti

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

2. Rimuovere la scheda SIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il telaio interno del gruppo.
5. Rimuovere il riempimento di plastica, a seconda dei casi.
6. Rimuovere la batteria.

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 47. Rimozione degli altoparlanti**

### Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal relativo connettore (SPK1) sulla scheda di sistema.
2. Rimuovere i cavi dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi.
3. Estrarre gli altoparlanti sinistro e destro e il relativo cavo dal gruppo del poggiapolsi.

## Installazione degli altoparlanti

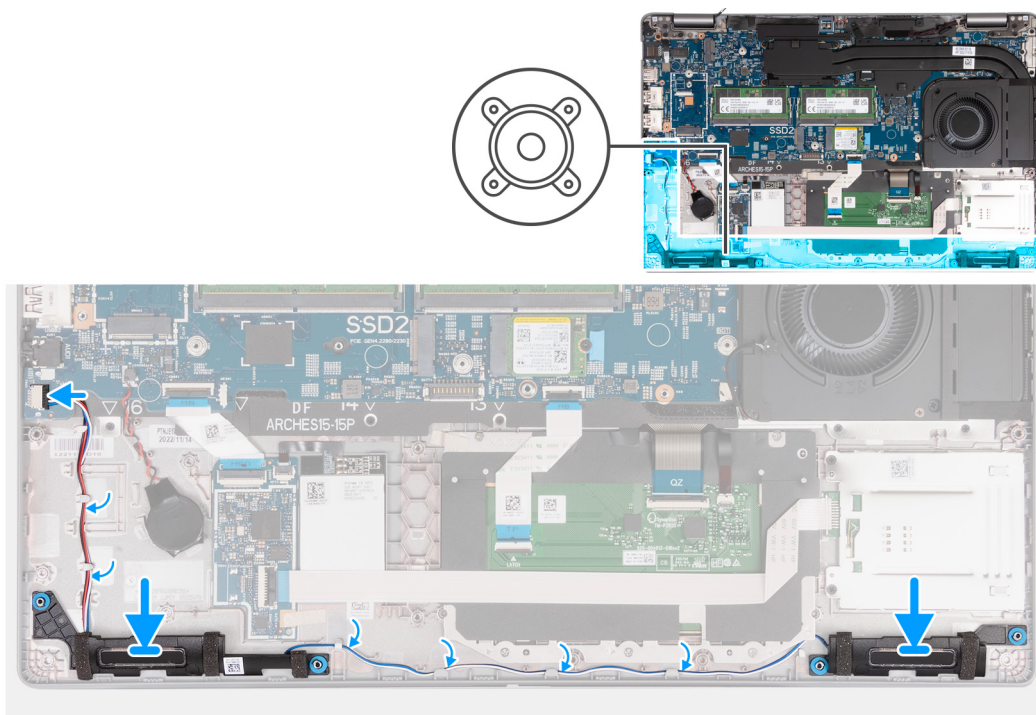
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 48. Installazione degli altoparlanti**

**Procedura**

1. Servendosi dei supporti di allineamento, collocare gli altoparlanti sinistro e destro nei loro slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Instradare il cavo dell'altoparlante nelle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante al relativo connettore (SPK1) sulla scheda di sistema.

**i N.B.:** Accertarsi che i gommini siano posizionati nello slot e installati correttamente sugli altoparlanti.



**Figura 49. Gommini antivibranti**

**Fasi successive**

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [riempimento in plastica](#), a seconda dei casi.
3. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Batteria a bottone

## Rimozione della batteria a bottone

**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](#).

**ATTENZIONE:** La rimozione della batteria a bottone comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Si consiglia di prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS prima di rimuovere la batteria a bottone.

2. Rimuovere la scheda SIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il telaio interno del gruppo.
5. Rimuovere il riempimento di plastica, a seconda dei casi.
6. Rimuovere la batteria.

### Informazioni su questa attività

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

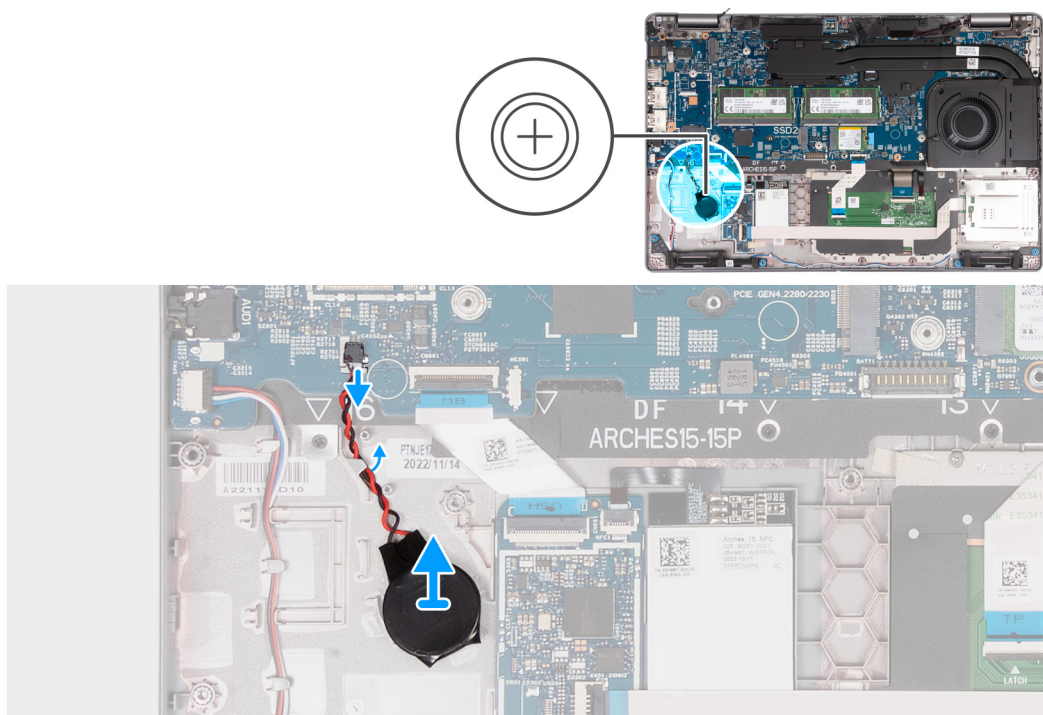


Figura 50. Rimozione della batteria a bottone

### Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore (RTC1) sulla scheda di sistema.
2. Sganciare il cavo della batteria a bottone dalla guida di instradamento presente sul gruppo poggiapolsi.
3. Rimuovere la batteria a bottone assieme al proprio cavo dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione della batteria a bottone

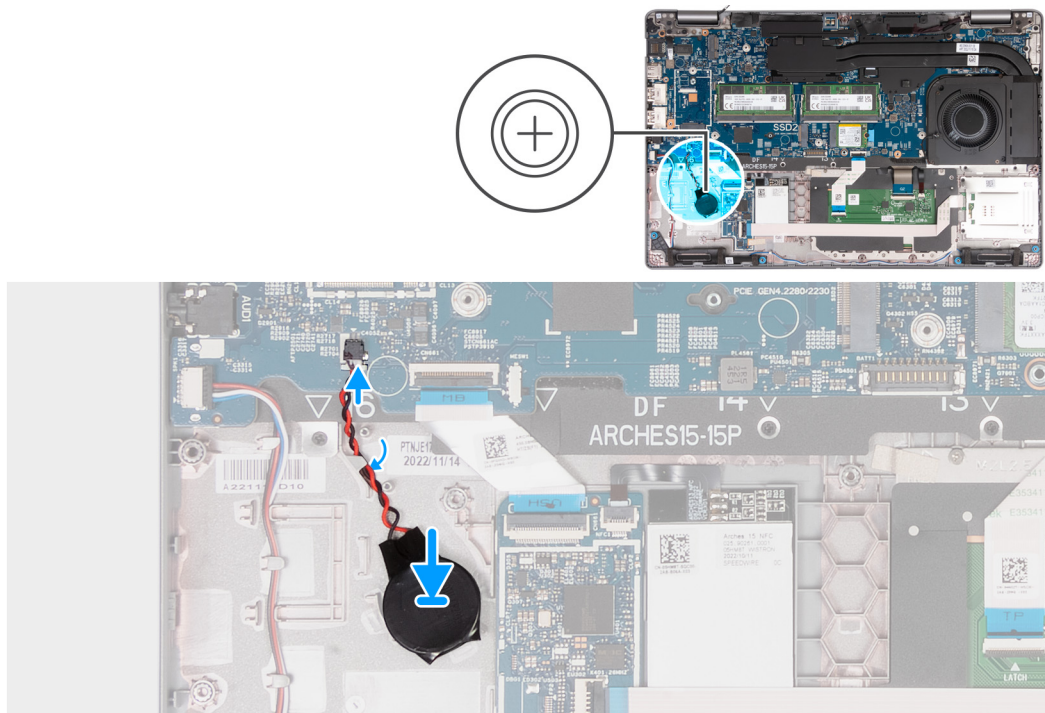
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 51. Installazione della batteria a bottone**

### Procedura

1. Far aderire la batteria a bottone allo slot relativo sul gruppo del poggiapolsi.
2. Instradare il cavo della batteria a bottone tramite le apposite guide presenti sul gruppo del supporto per i polsi.
3. Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore (RTC1) sulla scheda di sistema.

### Fasi successive

1. Installare la [batteria](#).
2. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
3. Installare il [riempimento in plastica](#), a seconda dei casi.
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Gruppo ventola e dissipatore di calore

## Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU dedicata)

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

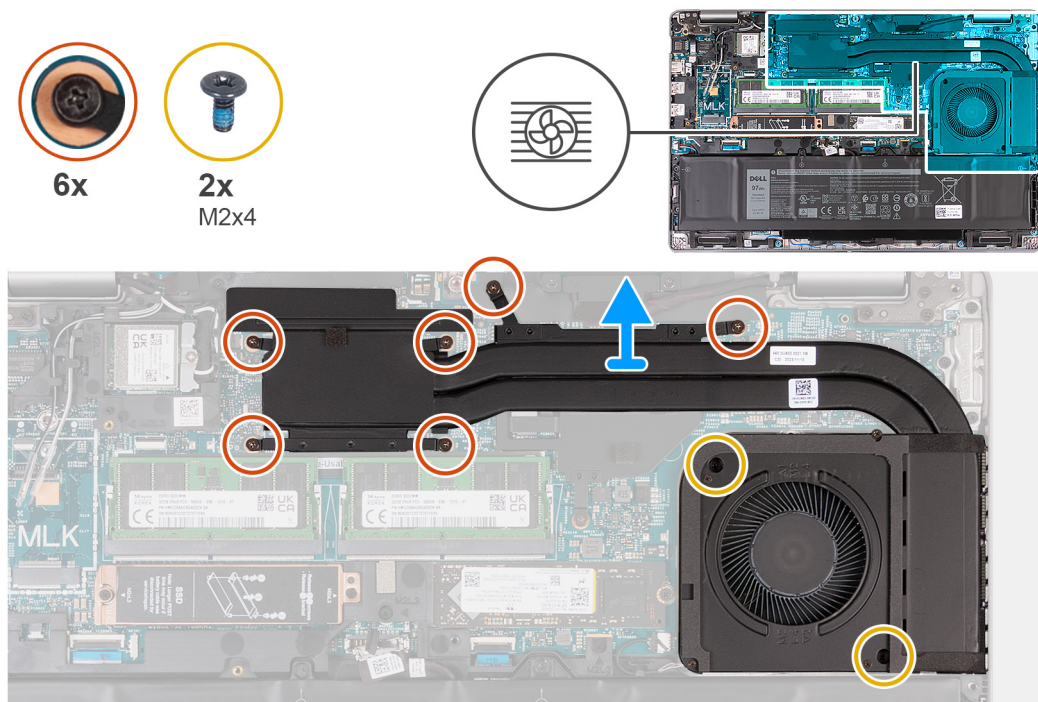
### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

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

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



**Figura 52. Rimozione del dissipatore di calore (GPU dedicata)**

### Procedura

1. Allentare le sei viti di fissaggio che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
  - N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
2. Rimuovere le due viti M2x4 che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
3. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.



# Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU dedicata)

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

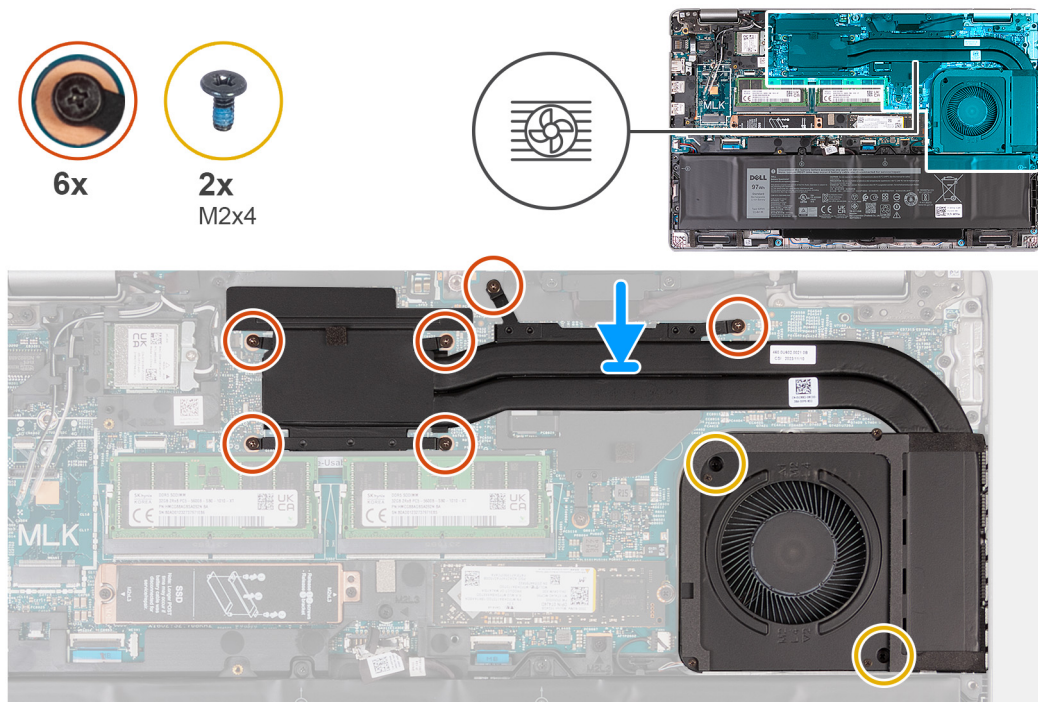
## Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

**N.B.:** In caso di ricollocamento della scheda di sistema o del dissipatore di calore, utilizzare la pasta termica fornita nel kit per garantire la conduttività termica.

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



**Figura 53. Installazione del dissipatore di calore (GPU dedicata)**

## Procedura

1. Collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le sei viti di fissaggio che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
  - N.B.:** Serrare le viti di fissaggio nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].
3. Ricollocare le due viti (M2x4) che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

## Fasi successive

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

## Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata)

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

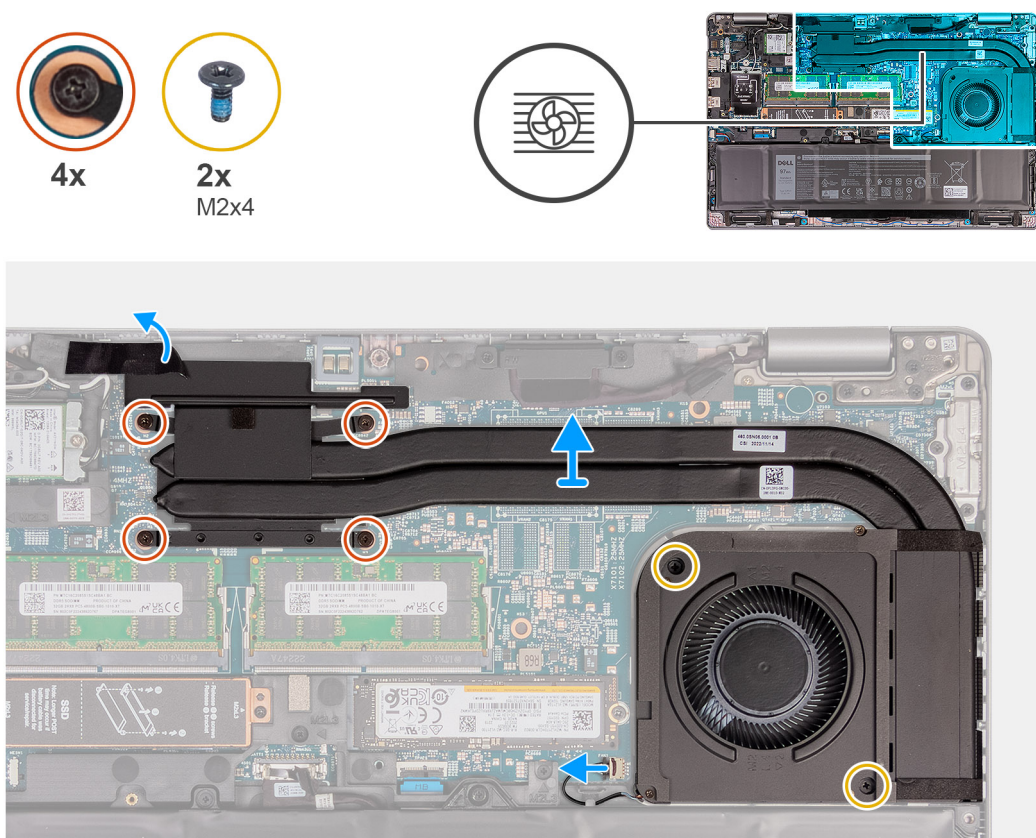
### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

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

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



**Figura 54. Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata)**

### Procedura

1. Allentare le quattro viti di fissaggio che assicurano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
  - N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
2. Rimuovere le due viti M2x4 che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
3. Sollevare il gruppo ventola e dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

## Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata)

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

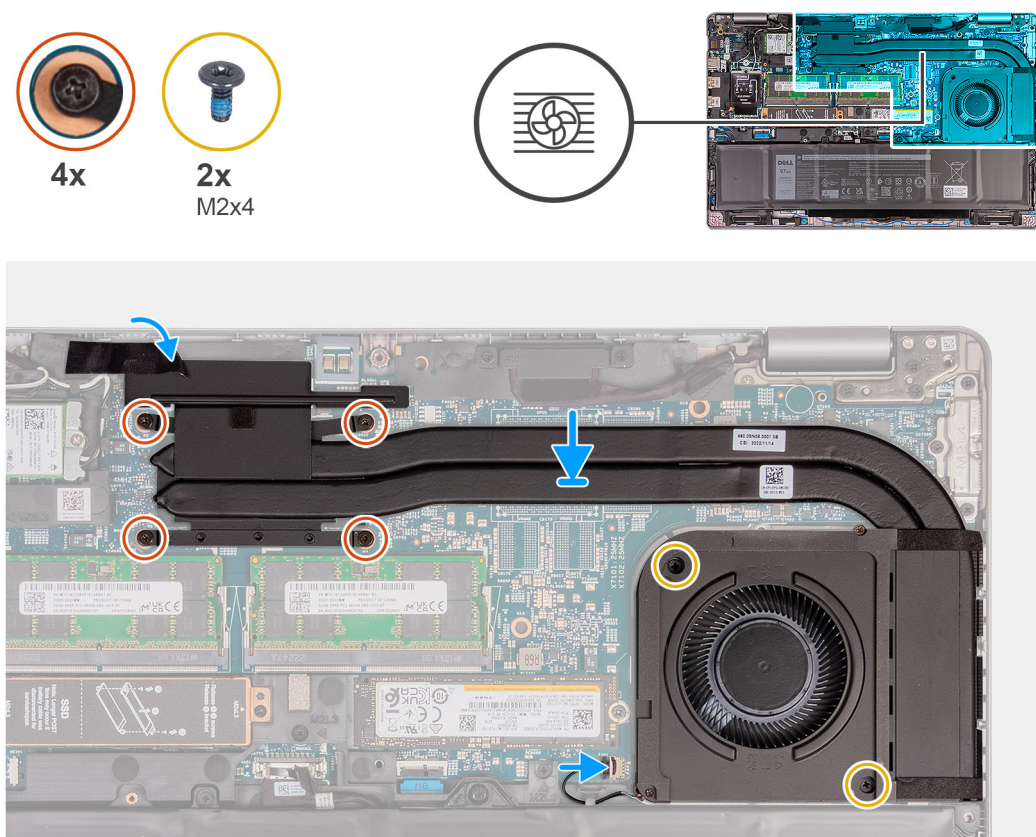
### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

**N.B.:** In caso di ricollocamento della scheda di sistema o del dissipatore di calore, utilizzare la pasta termica fornita nel kit per garantire la conduttività termica.

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



**Figura 55. Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata)**

### Procedura

1. Collocare il gruppo della ventola e dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le quattro viti di fissaggio che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

**N.B.:** Serrare le viti di fissaggio nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

3. Ricollocare le due viti (M2x4) che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

### Fasi successive

1. Installare il [coperchio della base](#).
2. Installare la [scheda SIM](#).

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

## Scheda di sistema

### Rimozione della scheda di sistema

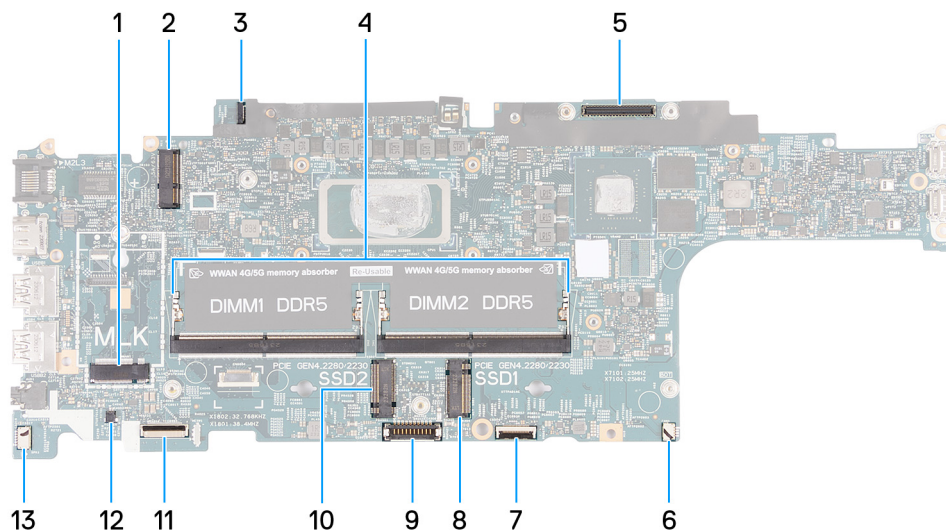
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
8. Rimuovere l'SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 2, se applicabile.
9. Rimuovere il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
10. Rimuovere la [batteria](#).
11. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).

#### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.



**Figura 56. Connettori della scheda di sistema**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Connettore per schede WWAN (WWAN1)             | 2. Connettore per schede wireless (WLAN1)               |
| 3. Connettore del cavo della scheda sensore       | 4. Moduli di memoria (DIMM1 e DIMM2)                    |
| 5. Connettore del cavo del display (LCD1)         | 6. Connettore della ventola di sistema (FAN1)           |
| 7. Slot 1 unità SSD (SSD1)                        | 8. Connettore del cavo del trackpad (TPAD1)             |
| 9. Connettore del cavo della batteria (BATT1)     | 10. Slot 2 unità SSD (SSD2)                             |
| 11. Connettore del cavo USH                       | 12. Connettore del cavo della batteria a bottone (RTC1) |
| 13. Connettore del cavo degli altoparlanti (SPK1) |   |

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

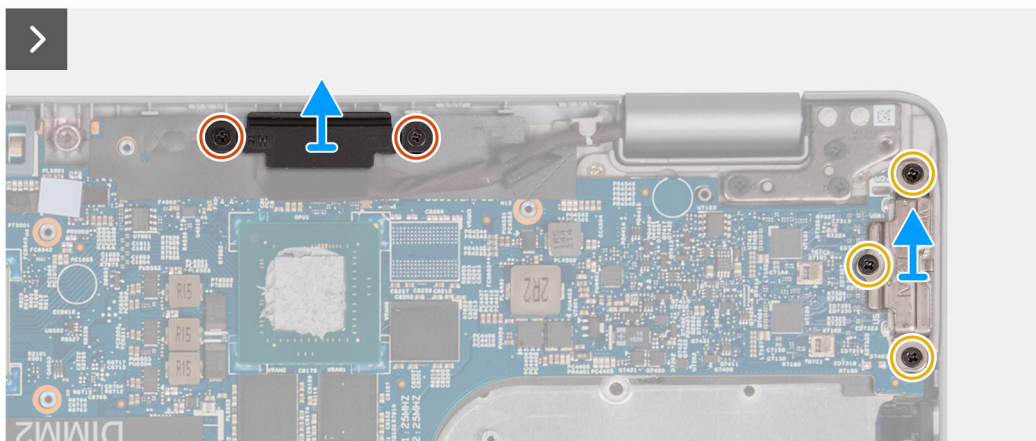
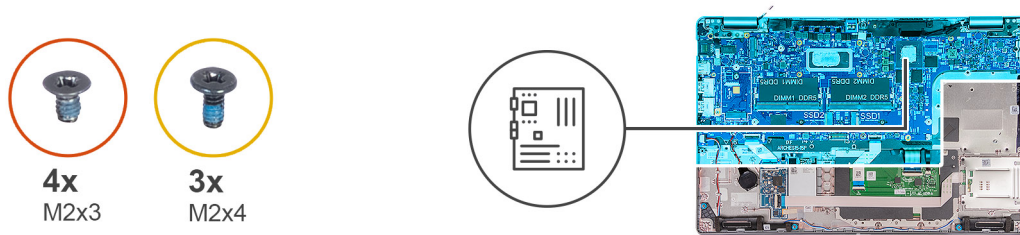


Figura 57. Rimozione della scheda di sistema

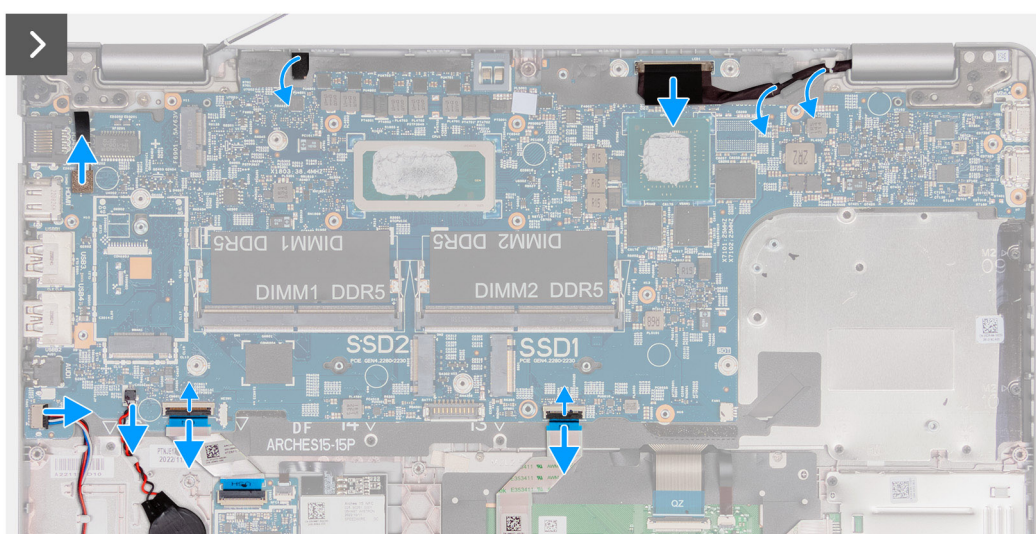


Figura 58. Rimozione della scheda di sistema

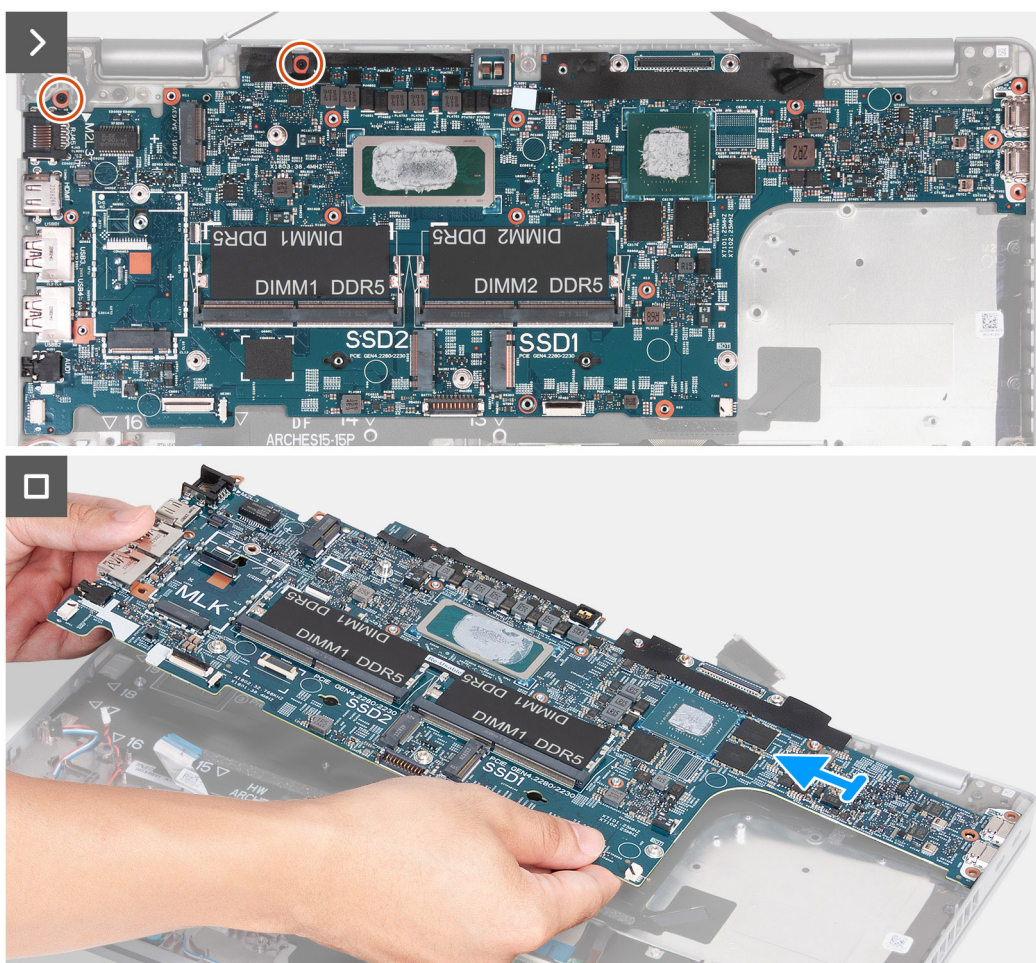


Figura 59. Rimozione della scheda di sistema

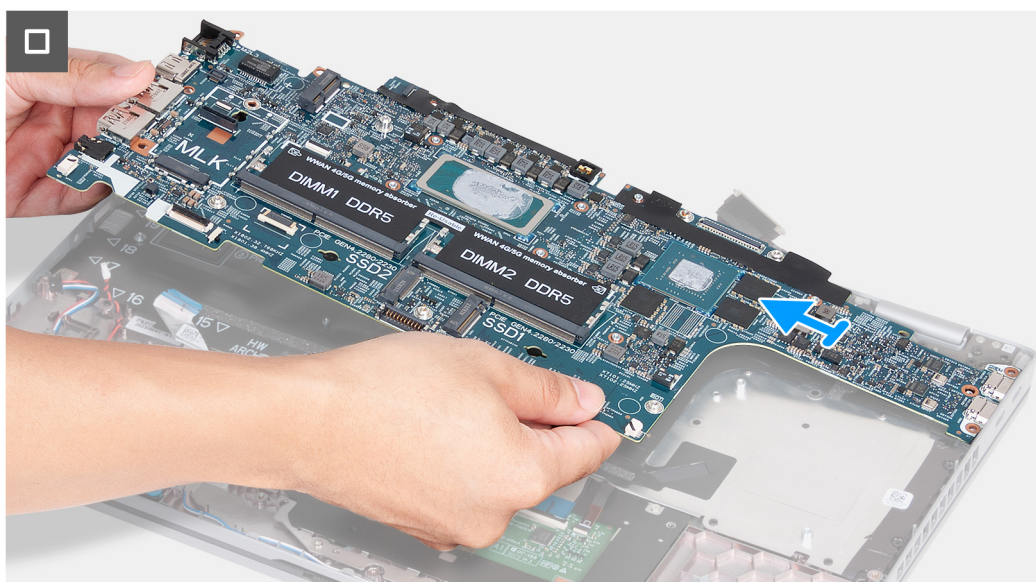


Figura 60. Rimozione della scheda di sistema

**Procedura**

1. Rimuovere le 2 viti (M2x3) che fissano il supporto del cavo del display al gruppo poggiapolsi.
2. Estrarre la staffa del cavo del display dal gruppo poggiapolsi.

3. Rimuovere le tre viti (M2x4) che fissano la staffa Type-C al gruppo del poggiapolsi.
4. Estrarre la staffa Type-C dal gruppo del poggiapolsi.
5. Sollevare la linguetta nera vicino ai cavi dell'antenna e scoprire il cavo della scheda del sensore.
6. Scollegare il cavo della scheda sensore dal connettore sulla scheda di sistema.
7. Scollegare il cavo del display dal connettore del cavo del display (LCD1) sulla scheda di sistema.
8. Rimuovere il cavo del display dalle guide di instradamento presenti sulla scheda di sistema.
9. Scollegare il cavo della ventola dal relativo connettore (FAN1) sulla scheda di sistema.
10. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del trackpad dal relativo connettore (TPAD1) sulla scheda di sistema.
11. Aprire il fermo e scollegare il cavo USH dal modulo USH.
12. Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore (RTC1) sulla scheda di sistema.
13. Rimuovere le tre viti (M2x3) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
14. Sollevare la scheda di sistema dal gruppo del poggiapolsi.

## Installazione della scheda di sistema

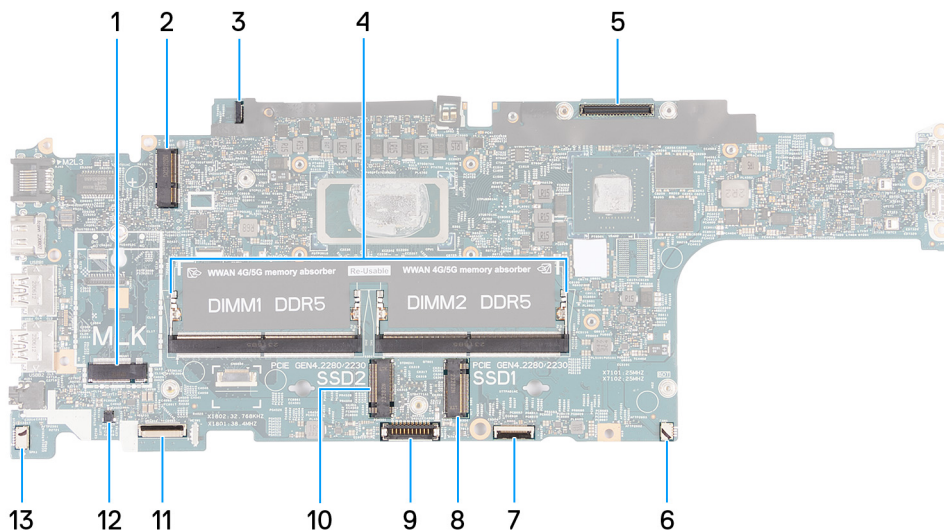
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.



**Figura 61. Connettori della scheda di sistema**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Connettore per schede WWAN (WWAN1)             | 2. Connettore per schede wireless (WLAN1)               |
| 3. Connettore del cavo della scheda sensore       | 4. Moduli di memoria (DIMM1 e DIMM2)                    |
| 5. Connettore del cavo del display (LCD1)         | 6. Connettore della ventola di sistema (FAN1)           |
| 7. Slot 1 unità SSD (SSD1)                        | 8. Connettore del cavo del trackpad (TPAD1)             |
| 9. Connettore del cavo della batteria (BATT1)     | 10. Slot 2 unità SSD (SSD2)                             |
| 11. Connettore del cavo USH                       | 12. Connettore del cavo della batteria a bottone (RTC1) |
| 13. Connettore del cavo degli altoparlanti (SPK1) |   |

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

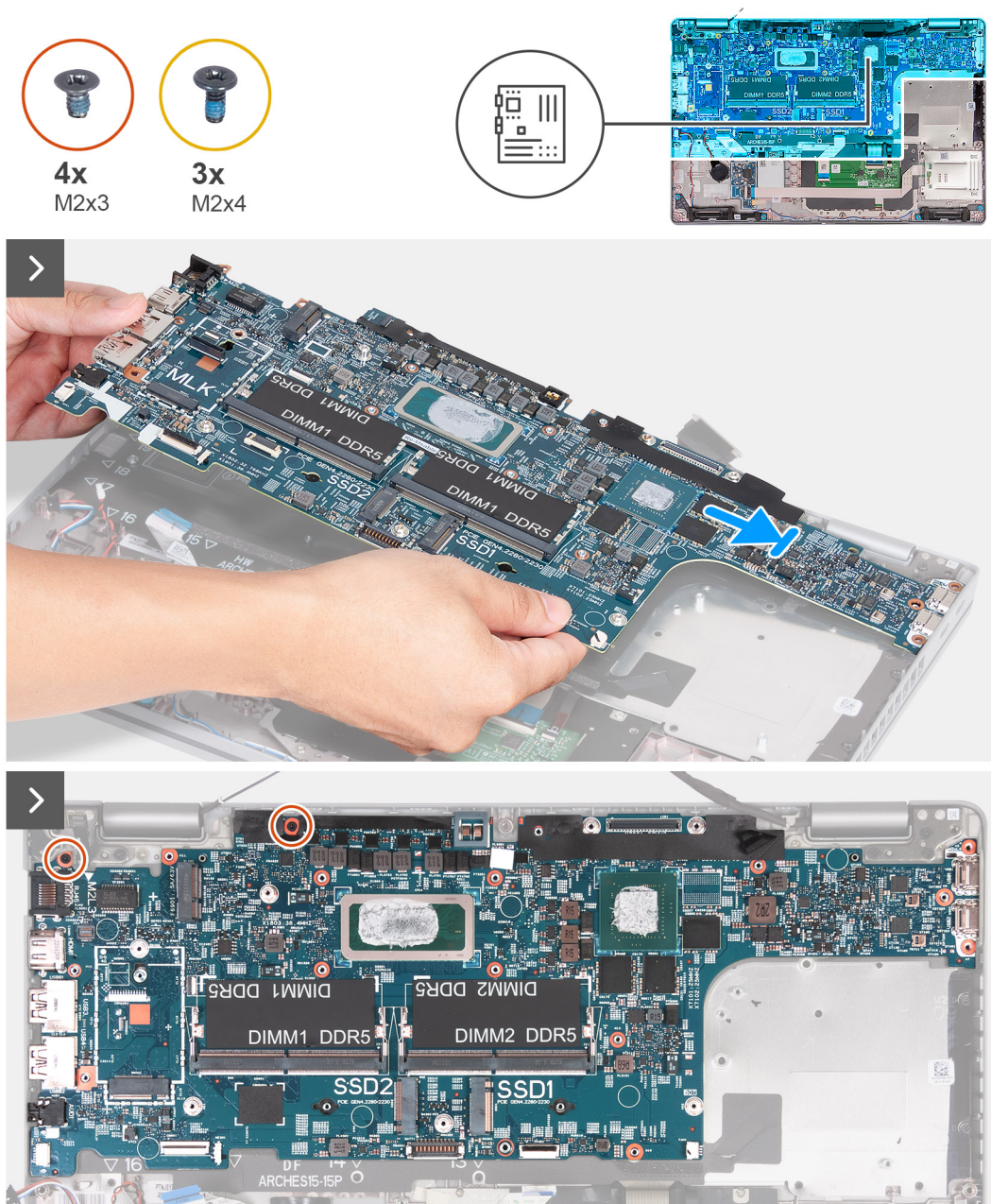
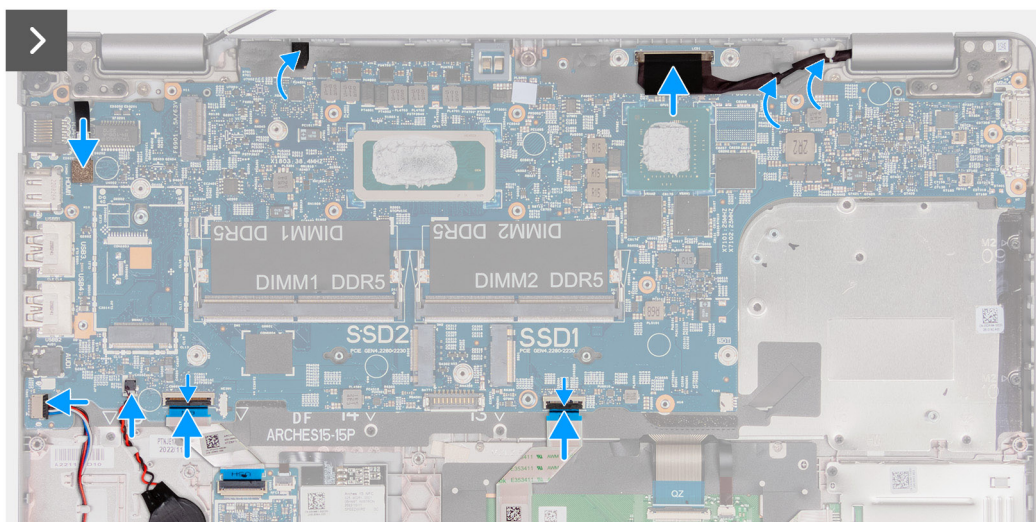
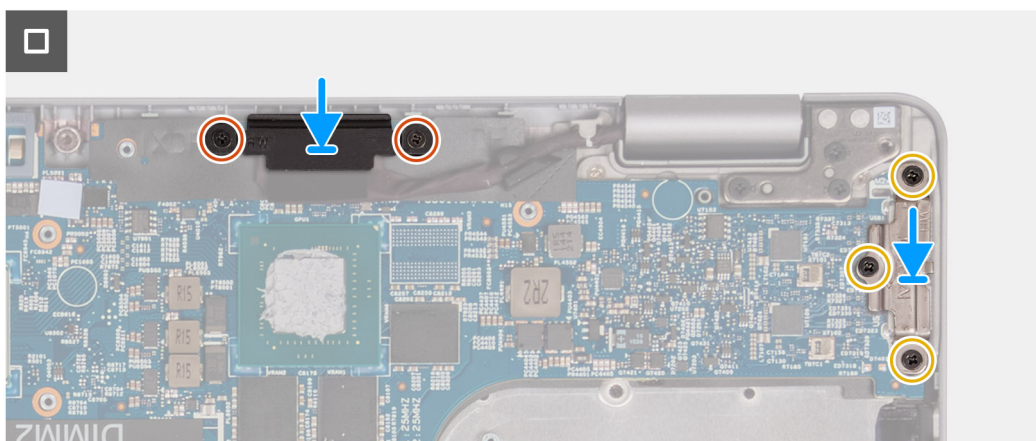


Figura 62. Installazione della scheda di sistema





**Figura 63. Installazione della scheda di sistema**



**Figura 64. Installazione della scheda di sistema**

#### Procedura

1. Allineare e posizionare la scheda di sistema sul relativo slot presente sul gruppo poggiapolsi.
2. Ricollocare le tre viti M2x3 che fissano la scheda di sistema al gruppo poggiapolsi.
3. Collegare il cavo della scheda sensore al relativo connettore sulla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo del display al relativo connettore (LCD1) sulla scheda di sistema.
5. Instradare il cavo del display attraverso le guide di instradamento sulla scheda di sistema.
6. Collegare il cavo della ventola al relativo connettore (FAN1) sulla scheda di sistema.
7. Collegare il cavo del trackpad al relativo connettore (TPAD1) sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
8. Collegare il cavo USH al modulo USH, quindi chiudere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
9. Collegare il cavo della batteria a bottone al relativo connettore (RTC1) sulla scheda di sistema.
10. Far aderire la linguetta nera vicino ai cavi dell'antenna e coprire il cavo della scheda del sensore.
11. Posizionare la staffa del cavo del display sul cavo stesso.
12. Ricollocare le due viti M2x3 che fissano la staffa del cavo del display al gruppo poggiapolsi.
13. Collocare la staffa Type-C nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi.
14. Ricollocare le tre viti M2x4 che fissano la staffa Type-C al gruppo poggiapolsi.


#### Fasi successive

1. Installare il [telaino interno del gruppo](#).

2. Installare la [batteria](#).
3. Installare il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o il [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
4. Installare l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) nello slot 2, se applicabile.
5. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1, a seconda dei casi.
6. Installare i [moduli di memoria](#).
7. Installare la [scheda wireless](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare il [coperchio della base](#).
10. Installare la [scheda SIM](#).
11. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).


## Pulsante di accensione

### Rimozione del pulsante di accensione

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

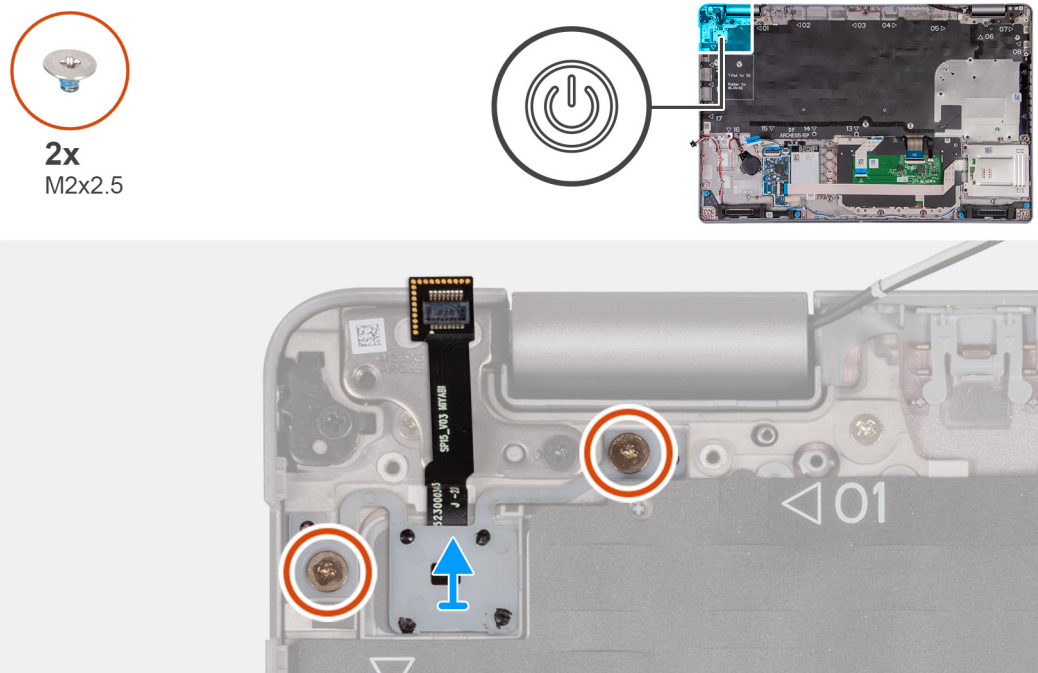
#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
8. Rimuovere l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) dallo slot 2, se applicabile.
9. Rimuovere la [batteria](#).
10. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
11. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

 **N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.

#### Informazioni su questa attività

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



**Figura 65. Rimozione del pulsante di accensione**

#### Procedura

1. Rimuovere le due viti M2x2.5 che fissano il pulsante di alimentazione al gruppo poggiapolsi.
2. Sollevare il pulsante di alimentazione, assieme al relativo cavo, dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione del pulsante di accensione

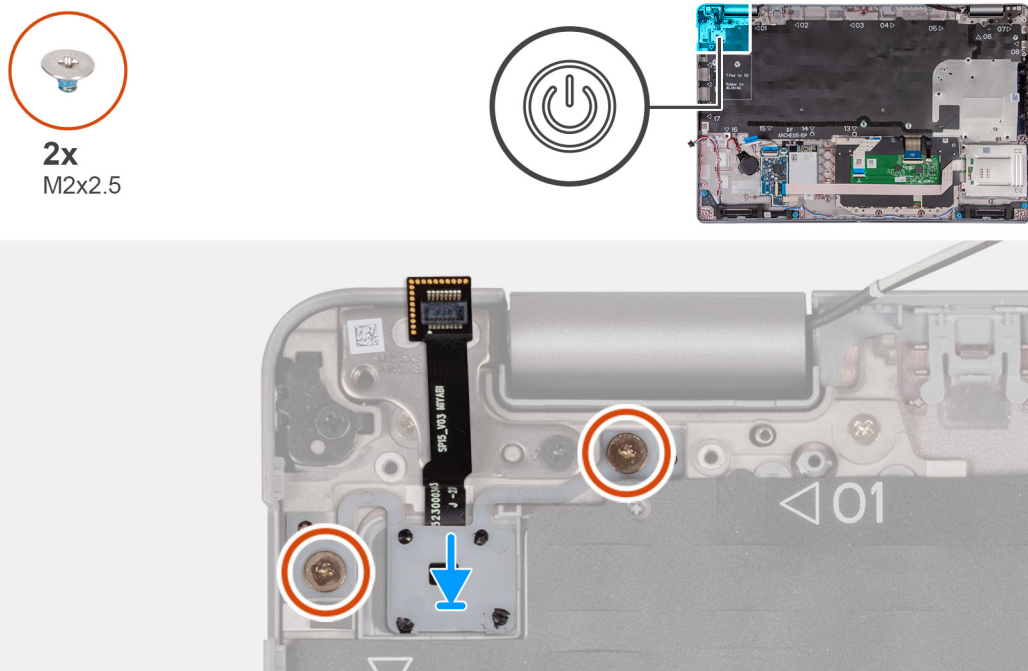
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il 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.



**Figura 66. Installazione del pulsante di accensione**

#### Procedura

1. Allineare e posizionare il pulsante di accensione sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti M2x2.5 che fissano il pulsante di alimentazione al gruppo poggiapolsi.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).
  - N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.
2. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
3. Installare la [batteria](#).
4. Installare l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) nello slot 2, se applicabile.
5. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1, a seconda dei casi.
6. Installare i [moduli di memoria](#).
7. Installare la [scheda wireless](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare il [coperchio della base](#).
10. Installare la [scheda SIM](#).
11. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

## Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali 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 la [scheda SIM](#).
  3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
  4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
  5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
  6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
  7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
  8. Rimuovere l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) dallo slot 2, se applicabile.
  9. Rimuovere la [batteria](#).
  10. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
  11. Rimuovere la [scheda di sistema](#).
- N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.

## Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

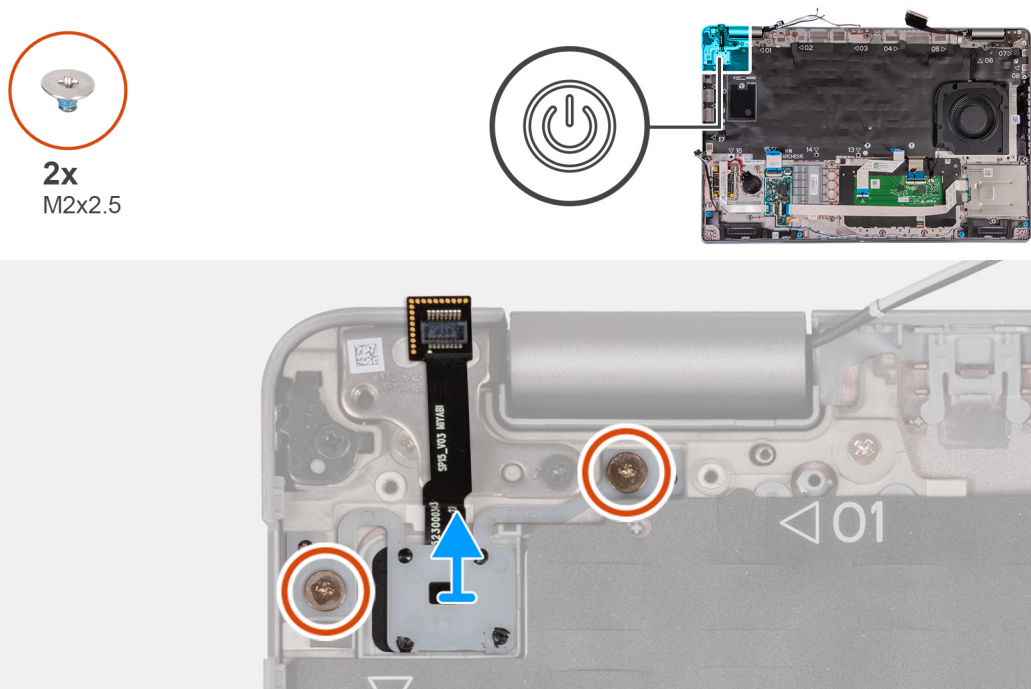


Figura 67. Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

## Procedura

Rimuovere le due viti M2x2.5 che fissano il pulsante di alimentazione al gruppo poggiapolsi.

## Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

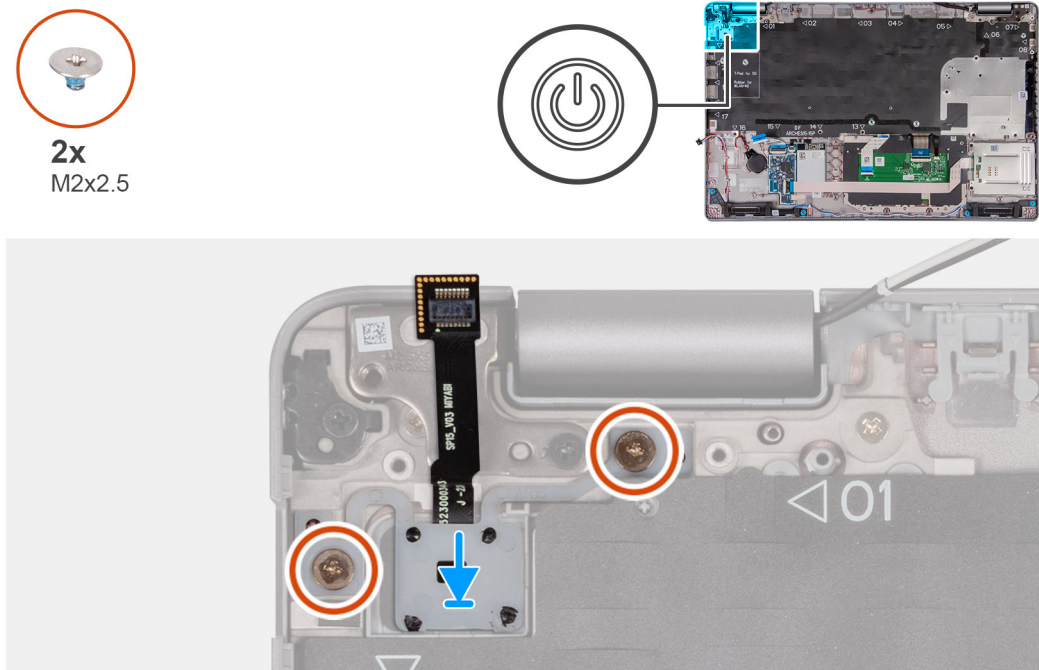
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**Figura 68. Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale**

## Procedura

1. Allineare e posizionare il pulsante di accensione sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti M2x2.5 che fissano il pulsante di alimentazione al gruppo poggiapolsi.

## Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).  
**i N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.
2. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
3. Installare la [batteria](#).
4. Installare l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) nello slot 2, se applicabile.
5. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1, a seconda dei casi.
6. Installare i [moduli di memoria](#).
7. Installare la [scheda wireless](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare il [coperchio della base](#).
10. Installare la [scheda SIM](#).
11. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Tastiera

## Rimozione della tastiera

**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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
8. Rimuovere l'SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 2, se applicabile.
9. Rimuovere la [batteria](#).
10. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
11. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

**N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.

### Informazioni su questa attività

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

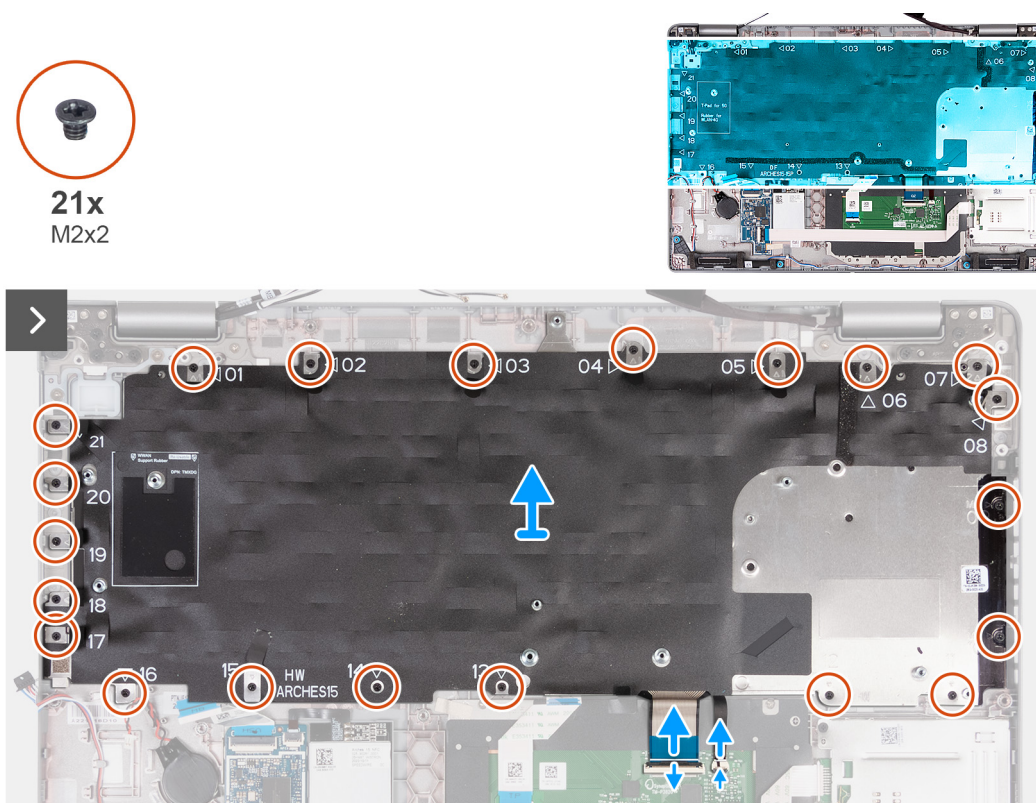


Figura 69. Rimozione della tastiera



10x  
M2x2



Figura 70. Rimozione della tastiera

#### Procedura

1. Aprire il fermo e scollegare il cavo della tastiera dal trackpad.
2. Aprire il fermo e scollegare il cavo di retroilluminazione dalla tastiera dal trackpad.
3. Rimuovere le ventuno viti M2x2 che fissano la staffa della tastiera al gruppo poggiapolsi.
4. Estrarre il supporto della tastiera dal gruppo del supporto per i polsi.
5. Capovolgere la staffa della tastiera.
6. Rimuovere le dieci viti M2x2 che fissano la tastiera alla relativa staffa.
7. Estrarre la tastiera dalla relativa staffa.

## Installazione della tastiera

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

#### Informazioni su questa attività

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





10x  
M2x2



Figura 71. Installazione della tastiera



21x  
M2x2

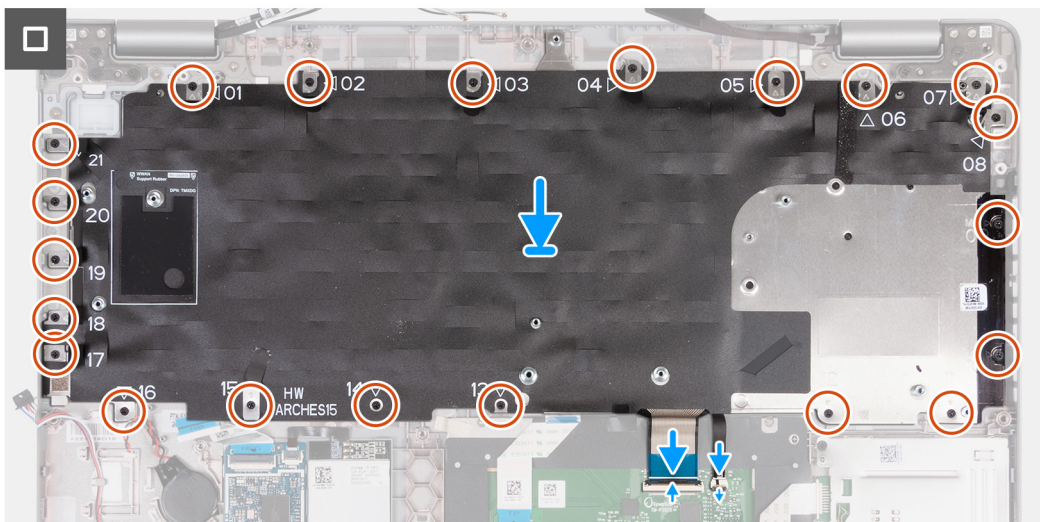
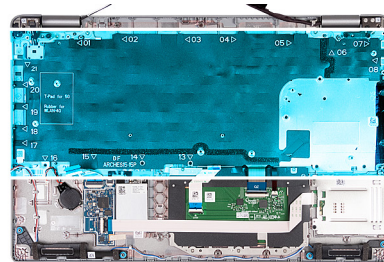



Figura 72. Installazione della tastiera

#### Procedura

1. Allineare e posizionare la tastiera sulla staffa della tastiera.
2. Ricollocare le dieci viti M2x2 che fissano la tastiera alla relativa staffa.


3. Capovolgere la staffa della tastiera.
4. Allineare e posizionare la staffa della tastiera sul gruppo poggiapolsi.
5. Ricollocare le ventuno viti M2x2 che fissano la staffa della tastiera al gruppo poggiapolsi.
6. Collegare il cavo di retroilluminazione della tastiera al connettore sulla scheda di sistema e premere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
7. Collegare il cavo della tastiera al connettore sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.

#### Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).  
 **N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.
2. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
3. Installare la [batteria](#).
4. Installare l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) nello slot 2, se applicabile.
5. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1, a seconda dei casi.
6. Installare i [moduli di memoria](#).
7. Installare la [scheda wireless](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare il [coperchio della base](#).
10. Installare la [scheda SIM](#).
11. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo del display

### Rimozione del gruppo del display

 **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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).

#### Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione del gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

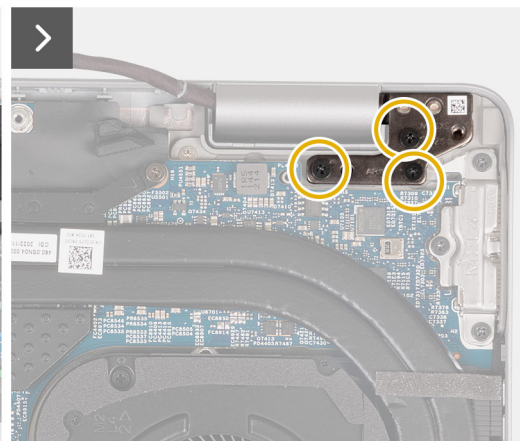
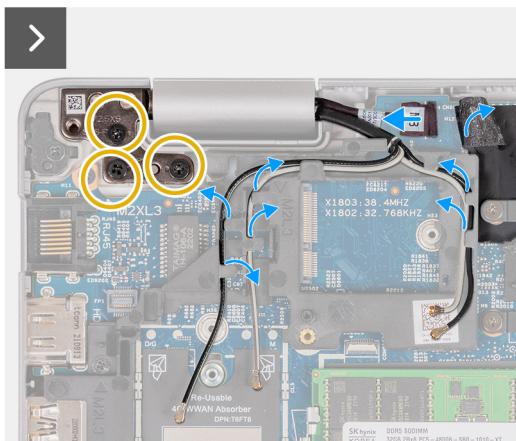
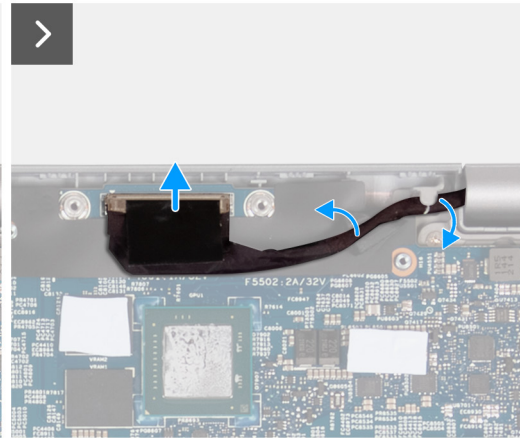
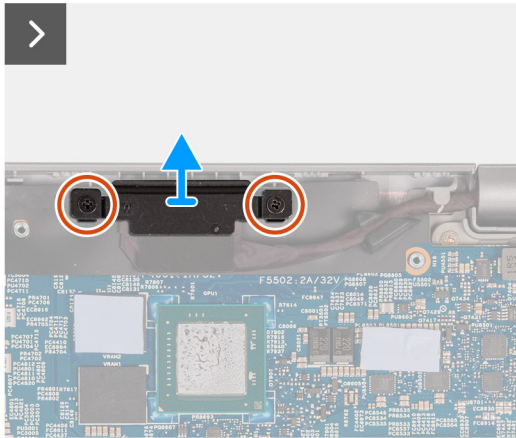
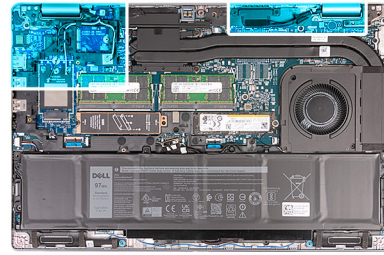
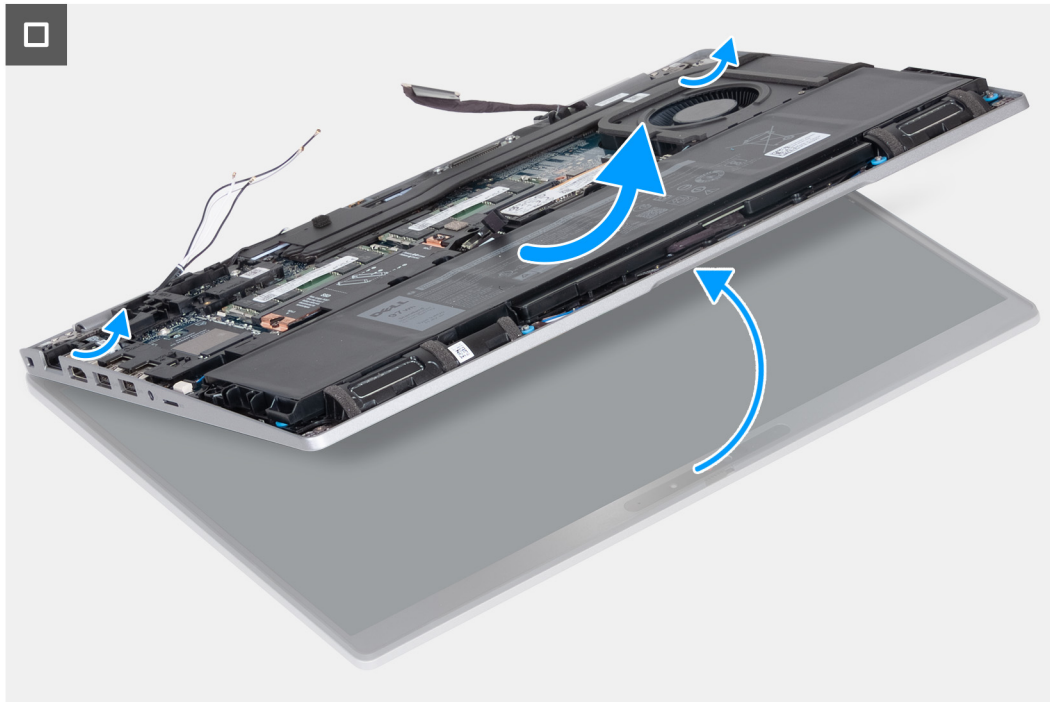


Figura 73. Rimozione del gruppo del display



**Figura 74. Rimozione del gruppo del display**

**Procedura**

1. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la staffa del cavo del display alla scheda di sistema.
2. Estrarre la staffa del cavo del display dal gruppo poggiapolsi.
3. Scollegare il cavo del display dal connettore del cavo del display (LCD1) sulla scheda di sistema.
4. Rimuovere il cavo del display dalle guide di instradamento presenti sulla scheda di sistema.
5. Sollevare la linguetta nera vicino ai cavi dell'antenna e individuare il cavo della scheda del sensore.
6. Scollegare il cavo della scheda del sensore dal connettore sulla scheda di sistema.
7. Rimuovere i cavi dell'antenna (dove applicabile) dalle guide di instradamento sulla scheda di sistema.
8. Rimuovere le sei viti M2.5x5 che fissano la cerniera destra e sinistra del display al gruppo poggiapolsi.
9. Rimuovere delicatamente il gruppo dello schermo dal gruppo del supporto per i polsi.
10. Collocare delicatamente il gruppo dello schermo su una superficie piana e pulita.



Figura 75. Gruppo del display

## Installazione del gruppo del display

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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

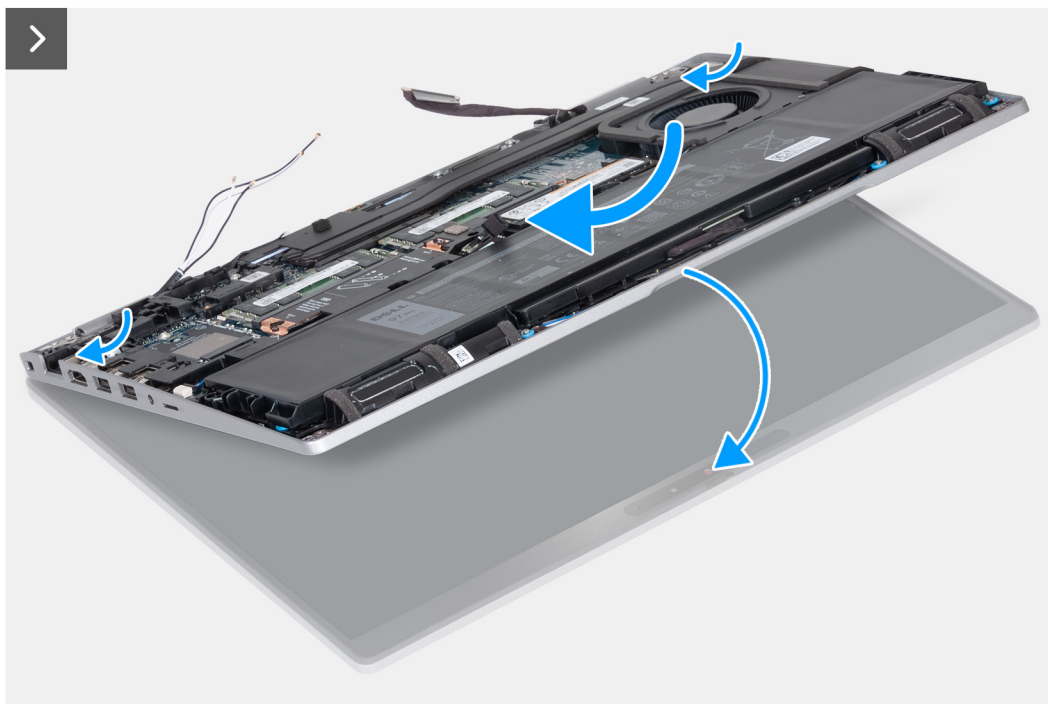
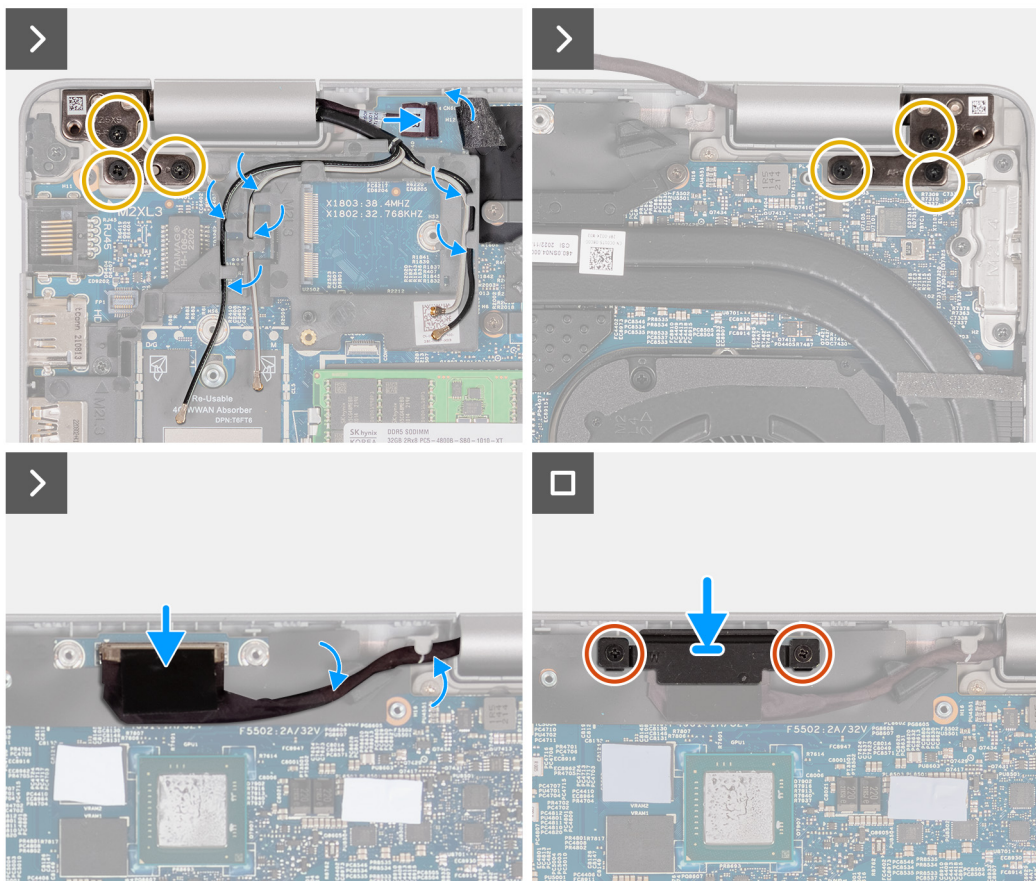
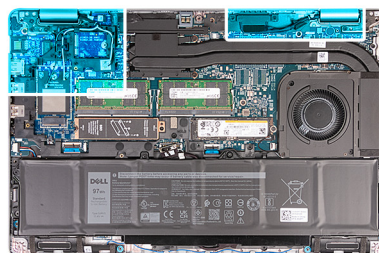


Figura 76. Installazione del gruppo del display



**Figura 77. Installazione del gruppo del display**

**Procedura**

1. Posizionare il gruppo del supporto per i polsi sul bordo del tavolo con gli altoparlanti rivolti verso la parte opposta del bordo.
2. Allineare i fori per le viti sul gruppo del poggiapolsi a quelli sui cardini del display.
3. Ricollocare le sei viti M2.5x5 che fissano le cerniere di destra e sinistra del display al gruppo poggiapolsi.
4. Collegare il cavo della scheda del sensore al connettore presente sulla scheda di sistema.
5. Coprire il cavo della scheda del sensore con la linguetta nera vicino ai cavi dell'antenna.
6. Instradare i cavi dell'antenna (dove applicabile) dalle guide di instradamento sulla scheda di sistema.
7. Collegare il cavo del display al relativo connettore (LCD1) sulla scheda di sistema.
8. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display alla scheda di sistema.
9. Allineare i fori della vite sulla staffa del cavo dello schermo a quelli sulla scheda di sistema.
10. Ricollocare le due viti M2x3 che fissano la staffa del cavo del display alla scheda di sistema.

**Fasi successive**

1. Installare la [scheda wireless](#).
2. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
3. Installare il [coperchio della base](#).
4. Installare la [scheda SIM](#).

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

## Cornice del display

### Rimozione della cornice del display

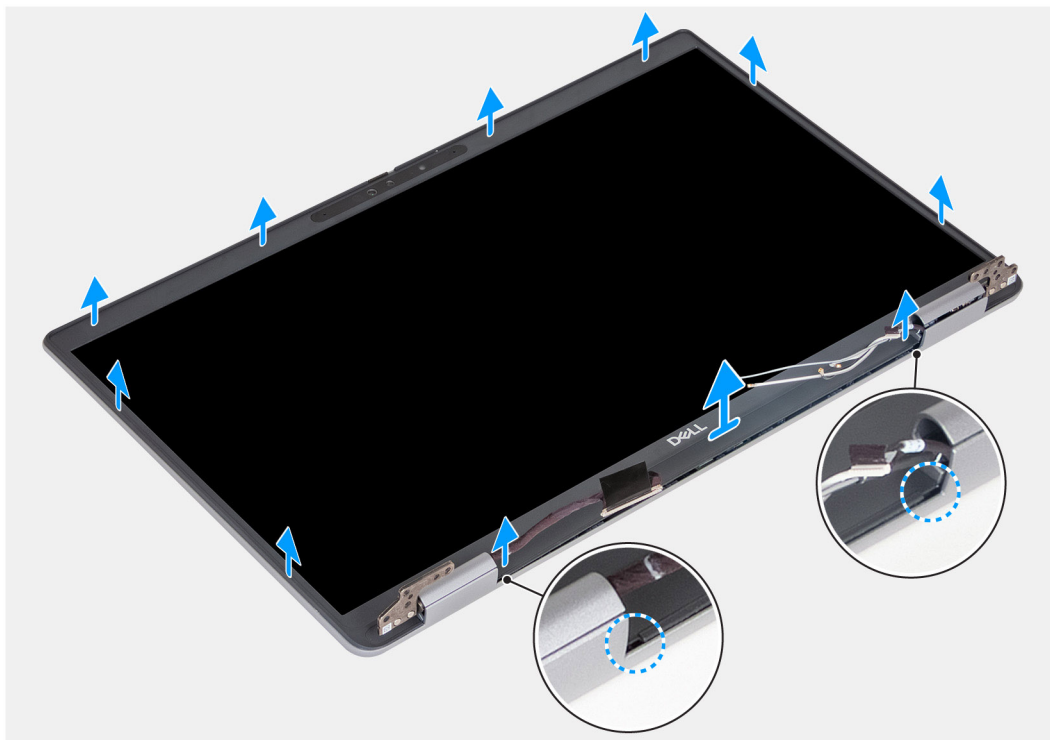
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).

#### Informazioni su questa attività

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



**Figura 78. Rimozione della cornice del display**

#### Procedura

1. Sollevare delicatamente la cornice del display partendo dalle cavità sul bordo inferiore del display vicino alla cerniera sinistra e destra.
2. Far leva sul bordo esterno della cornice del display finché non si separa dal coperchio del display.
3. Sollevare la cornice del display e rimuoverla dal gruppo display.



## Installazione della cornice del display

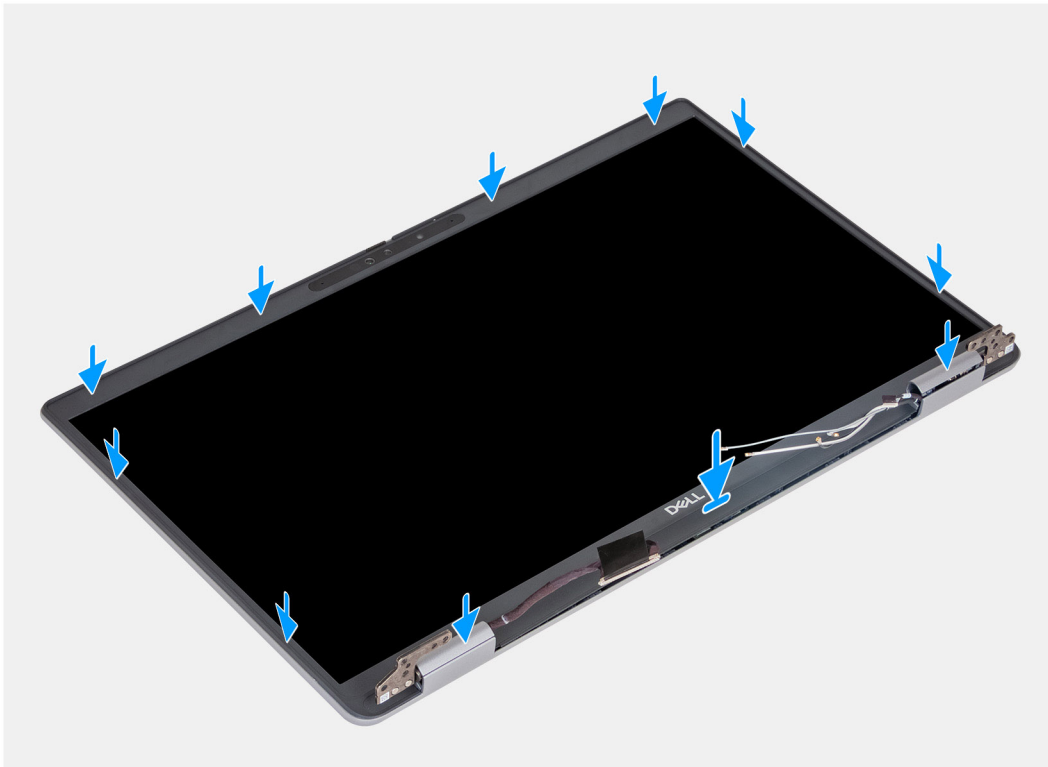
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 79. Installazione della cornice del display**

### Procedura

1. Allineare e posizionare la cornice del display sul gruppo display.
2. Far scattare delicatamente la cornice del display in posizione.

### Fasi successive

1. Installare il [gruppo del display](#).
2. Installare la [scheda wireless](#).
3. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Pannello del display

## Rimozione del pannello del display

**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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).

### Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione del gruppo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

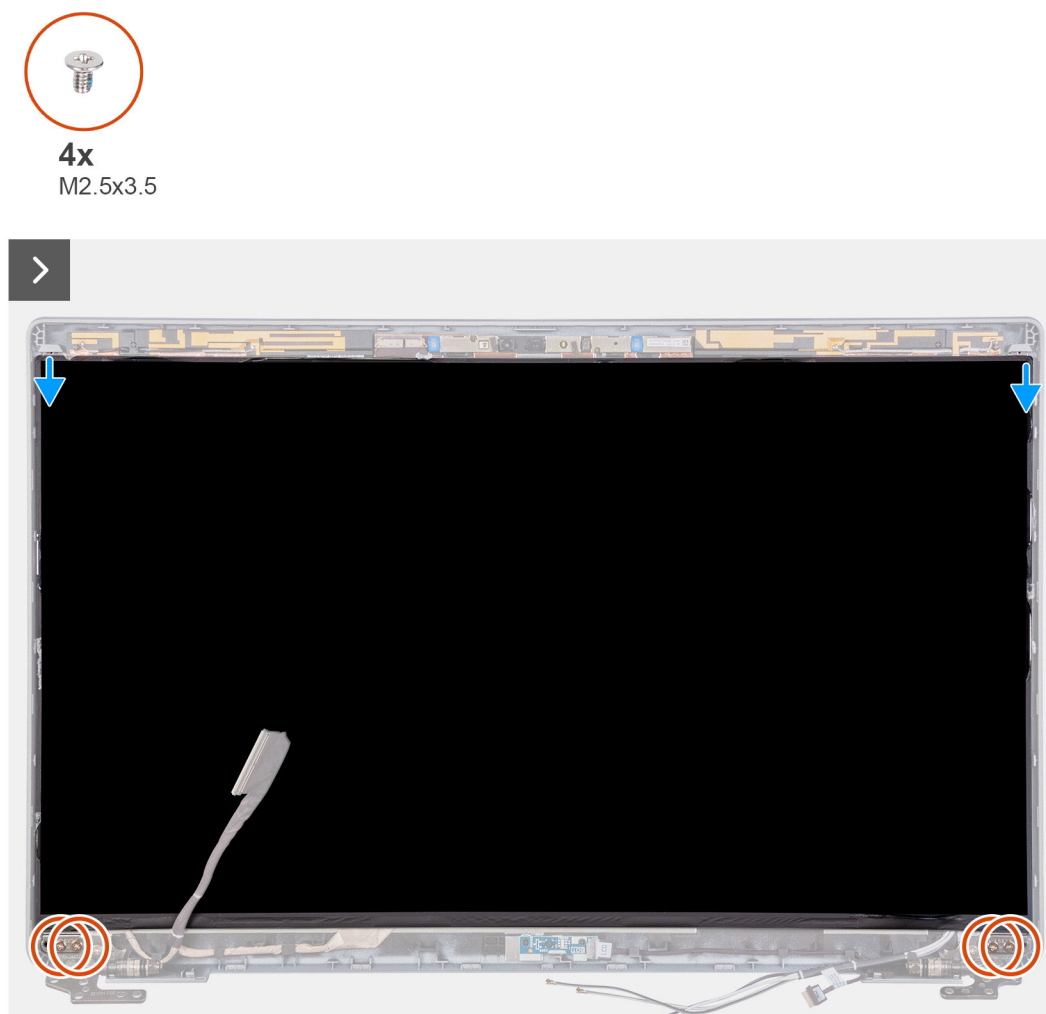


Figura 80. Rimozione del pannello del display

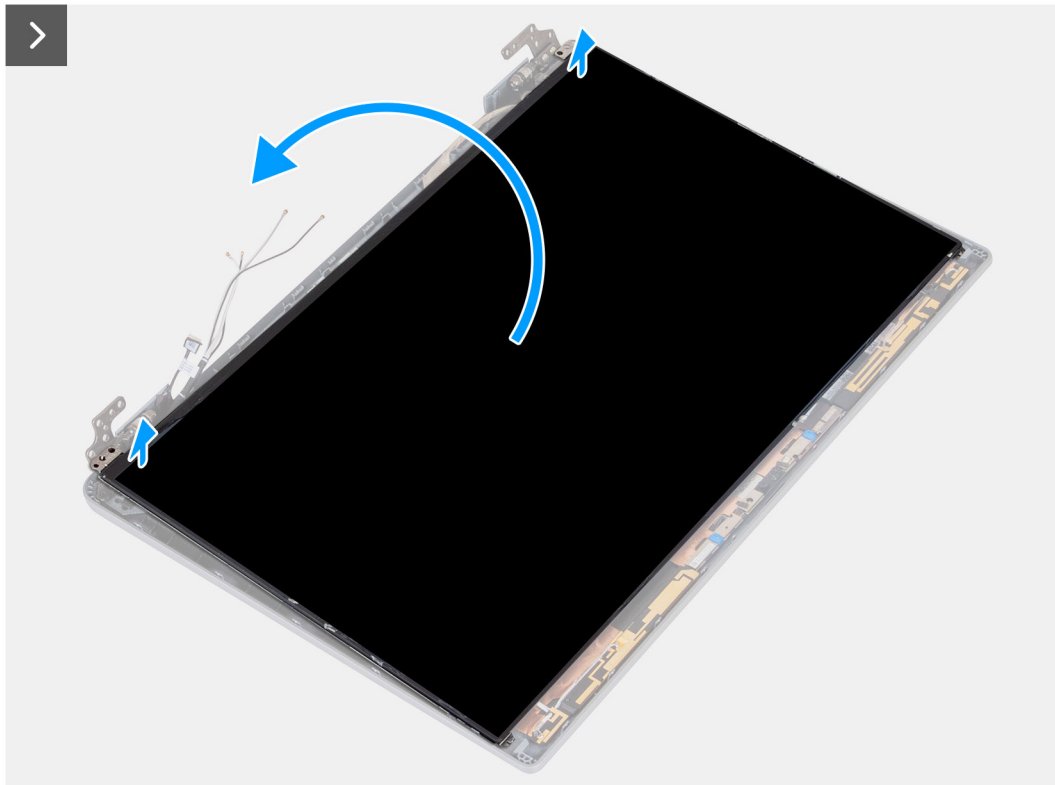


Figura 81. Rimozione del pannello del display

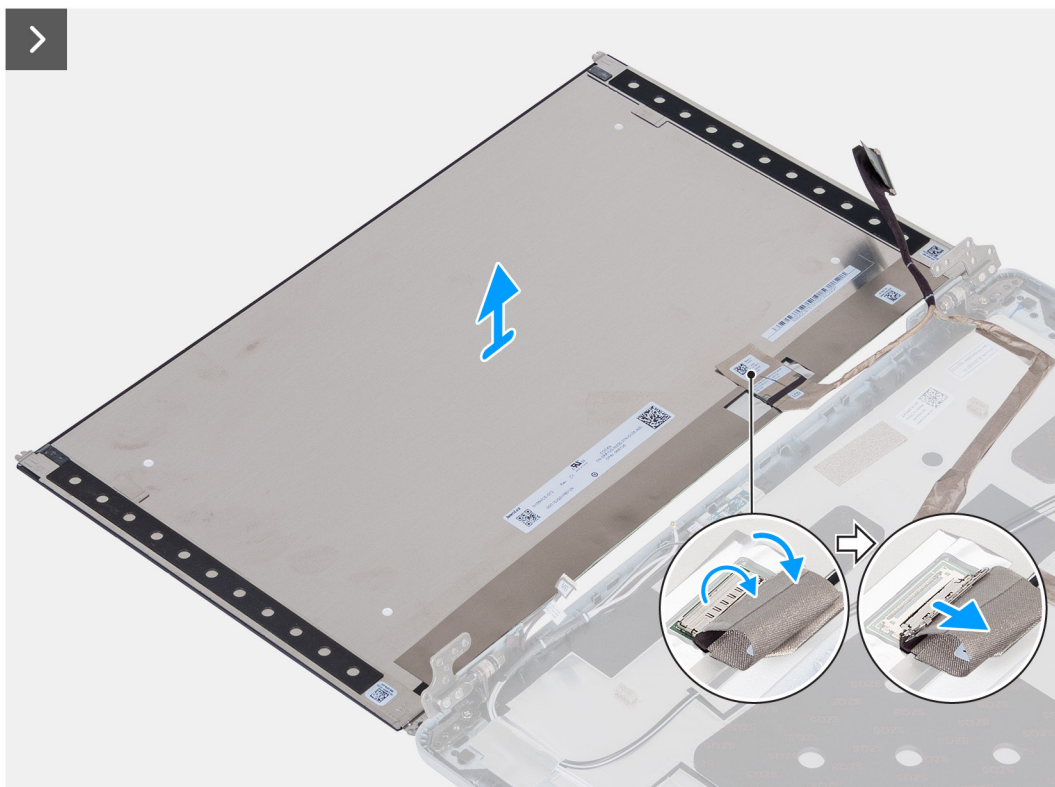


Figura 82. Rimozione del pannello del display

#### Procedura

1. Rimuovere le quattro viti (M2.5x3.5) che fissano il pannello del display al coperchio posteriore del display.
2. Sollevare e aprire il pannello del display per accedere al cavo del display.

3. Staccare il nastro conduttivo sul connettore del cavo del display.
  4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dal connettore sul pannello del display.
  5. Sollevare il pannello di visualizzazione estraendolo dal coperchio posteriore del display.
- i** **N.B.:** Non tirare e rilasciare i nastri di rilascio a estensione (SR) dal pannello del display. Non è necessario separare le staffe dal pannello di visualizzazione.



**Figura 83. Non tirare e rilasciare i nastri di rilascio a estensione (SR)**



**Figura 84. Pannello del display**

## Installazione del pannello del display

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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

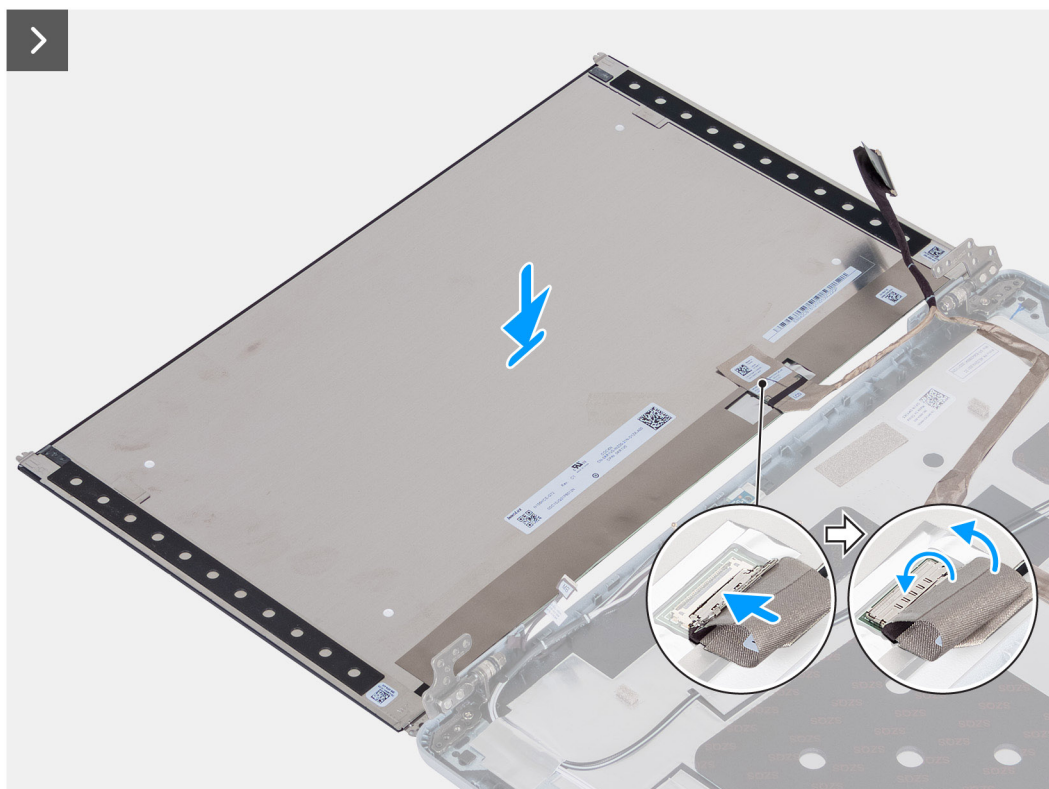


Figura 85. Installazione del pannello del display

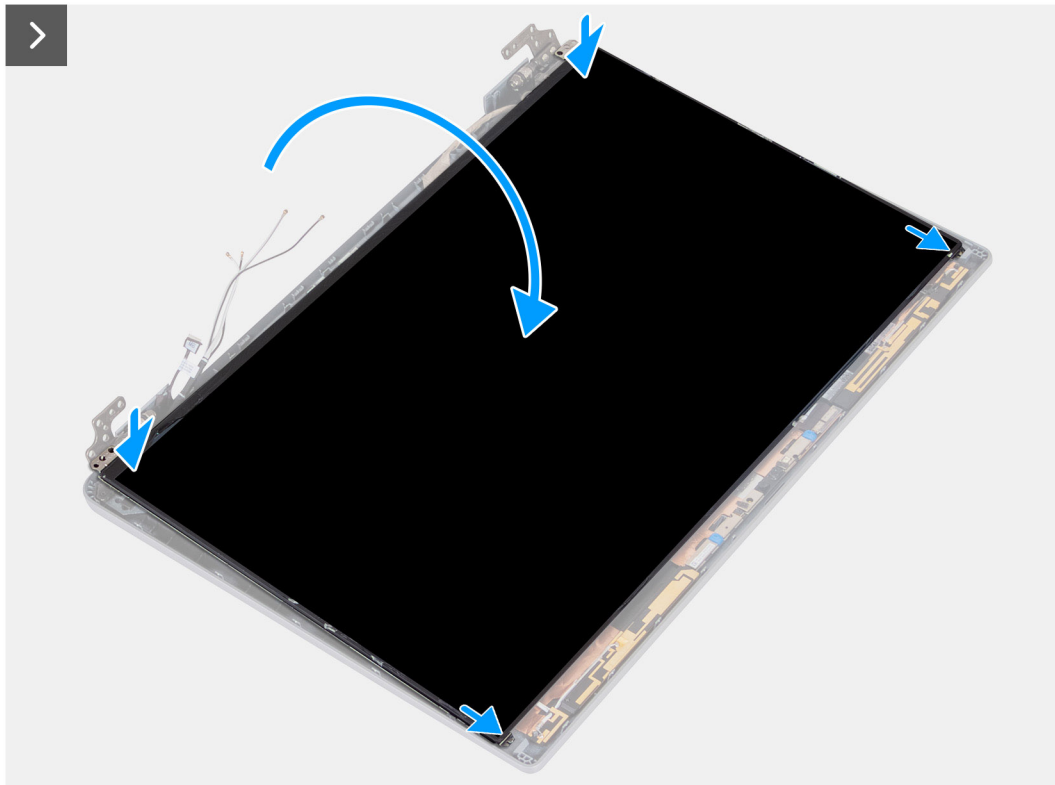
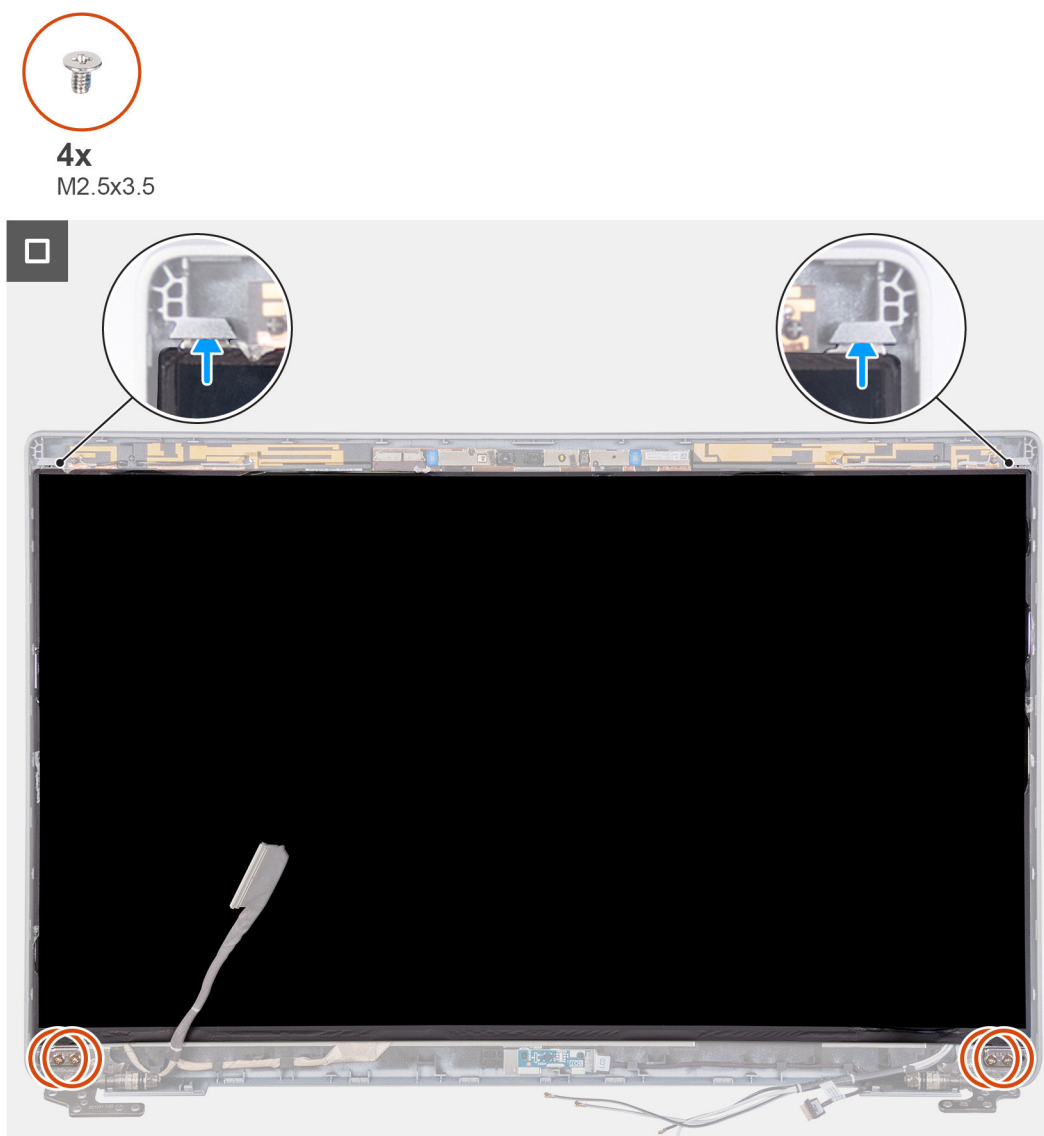


Figura 86. Installazione del pannello del display



**Figura 87. Installazione del pannello del display**

#### Procedura

1. Collegare il cavo del display al connettore sul pannello del display e bloccare il dispositivo di chiusura.
2. Far aderire il nastro adesivo che fissa il cavo del display al pannello.
3. Chiudere il pannello di visualizzazione e il coperchio posteriore del display per assemblarli.

**i** **N.B.:** Accertarsi che le linguette del pannello di visualizzazione siano inserite negli slot sul coperchio del display.

4. Rimontare le quattro viti (M2.5x3.5) che fissano il pannello del display al coperchio posteriore.

#### Fasi successive

1. Installare [la cornice del display](#).
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [scheda wireless](#).
4. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. Installare la [scheda SIM](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Modulo della fotocamera

## Rimozione del modulo della fotocamera

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

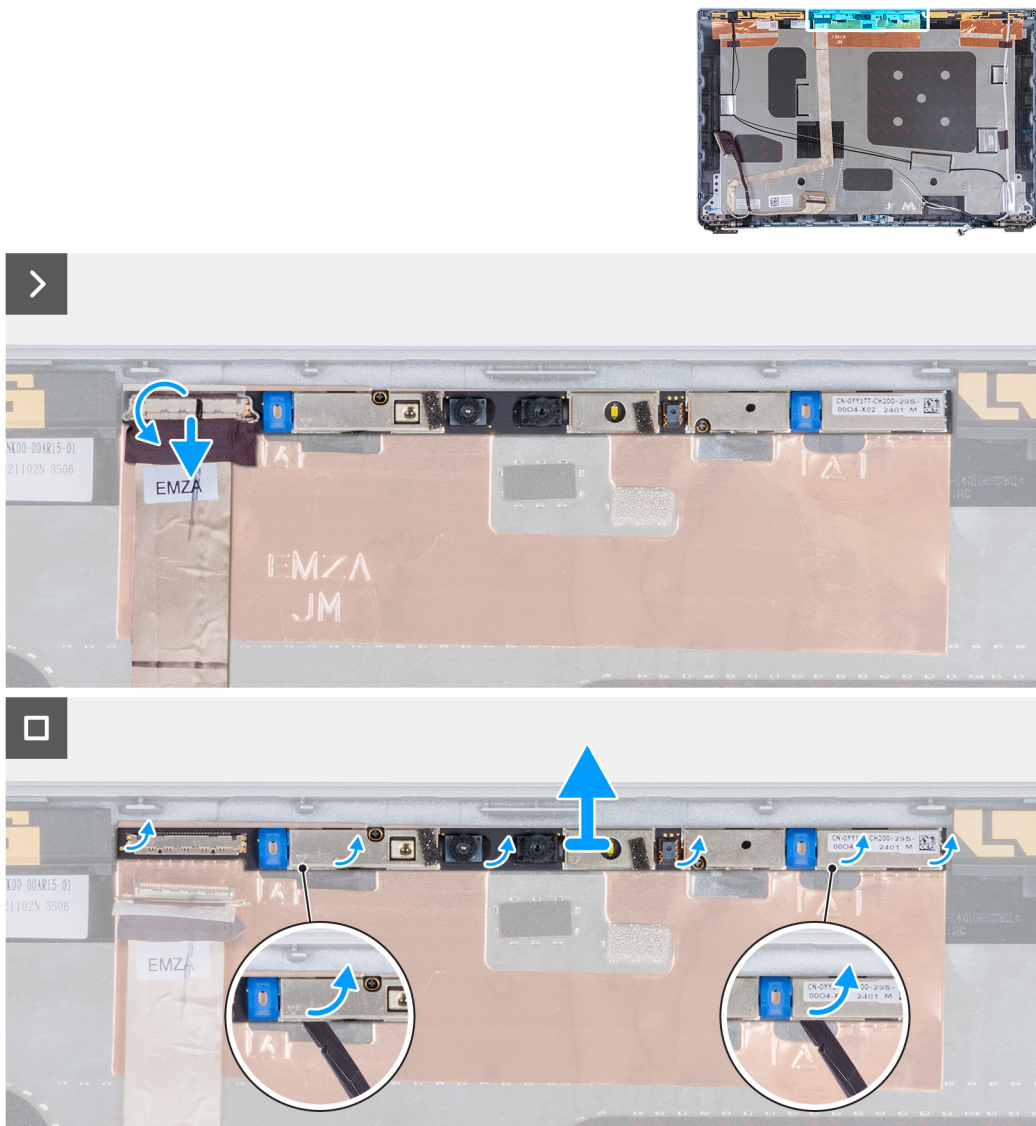
### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

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





**Figura 88. Rimozione del modulo della fotocamera**

#### Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il cavo della fotocamera al coperchio posteriore del display.
2. Scollegare il cavo della videocamera dalla videocamera.
3. Sollevare delicatamente il modulo della fotocamera partendo dal punto di sollevamento sul bordo inferiore del modulo della fotocamera.
4. Sollevare il modulo della fotocamera dal coperchio posteriore del display.

## Installazione del modulo della fotocamera

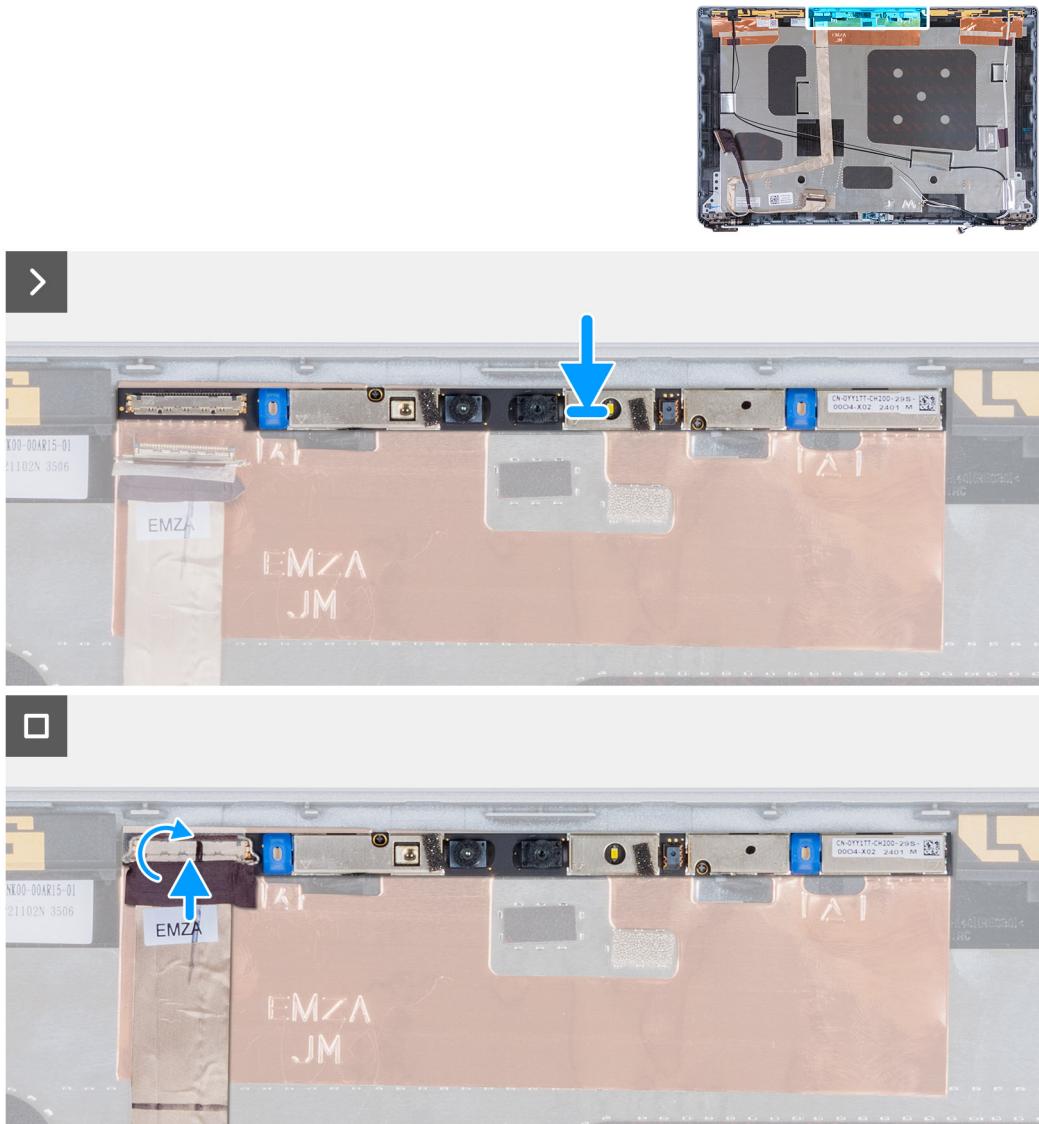
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

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



**Figura 89. Installazione del modulo della fotocamera**

### Procedura

1. Allineare e posizionare il modulo della fotocamera nello slot sul coperchio posteriore del display.
2. Collegare il cavo del modulo della fotocamera al relativo connettore.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo della fotocamera alla fotocamera stessa.

### Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare [la cornice del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Cerniere del display

## Rimozione delle cerniere del display

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

### Prerequisiti

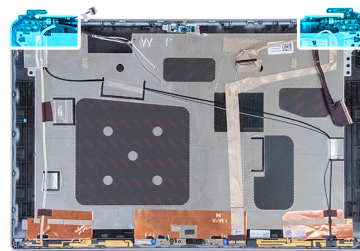
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

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



**2x**  
M2.5x3.5



**Figura 90. Rimozione delle cerniere del display**

### Procedura

1. Rimuovere la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera destra al coperchio posteriore del display.
2. Sollevare e rimuovere la cerniera destra dal coperchio posteriore del display.
3. Rimuovere la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera sinistra al coperchio posteriore del display.
4. Sollevare e rimuovere la cerniera sinistra dal coperchio posteriore del display.

## Installazione delle cerniere del display

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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

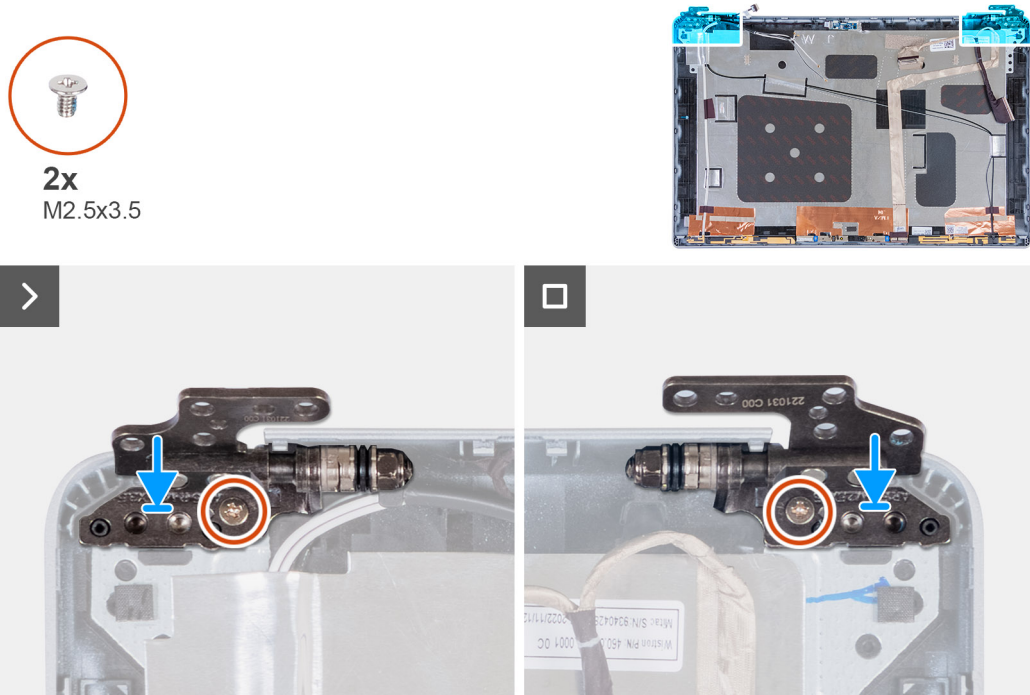


Figura 91. Installazione delle cerniere del display

### Procedura

1. Allineare il foro per la vite sulla cerniera sinistra a quello sul coperchio posteriore del display.
2. Ricollocare la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera sinistra al coperchio posteriore del display.
3. Allineare il foro della vite sulla cerniera destra con quello sul coperchio posteriore del display.
4. Ricollocare la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera destra al coperchio posteriore del display.

### Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare [la cornice del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Coperchio posteriore del display

## Rimozione del coperchio posteriore del display

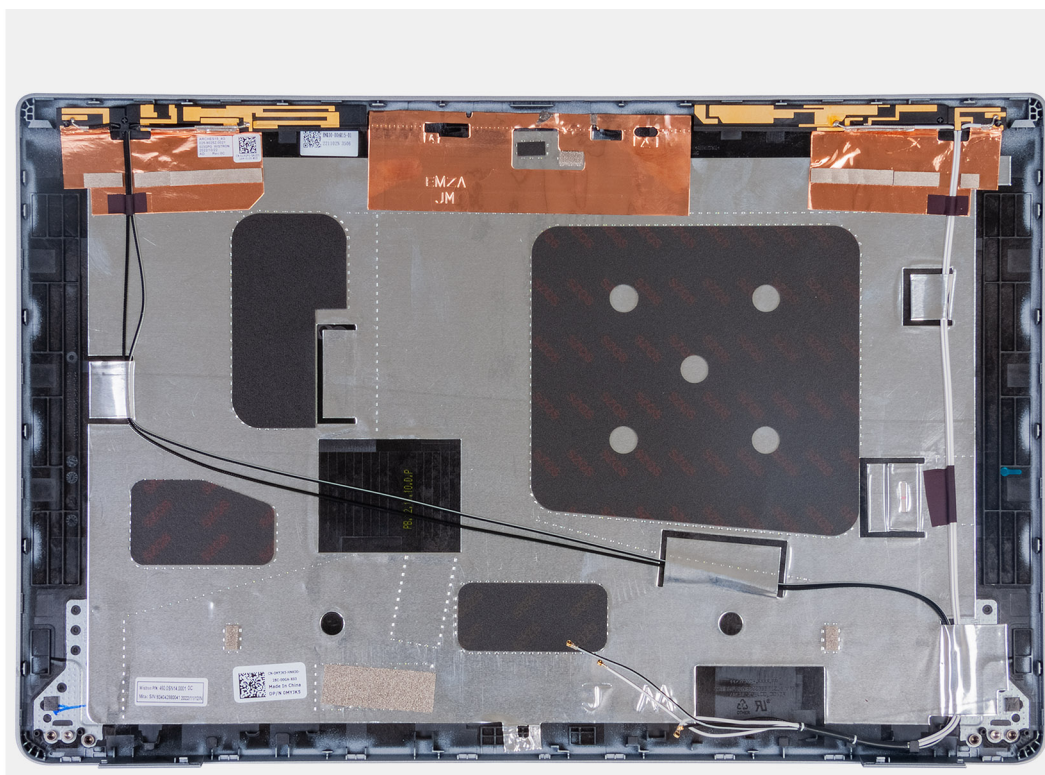
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione del coperchio posteriore del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 92. Rimozione del coperchio posteriore del display**

### Procedura

Rimuovere tutti i componenti menzionati nei prerequisiti per ottenere il coperchio posteriore del display.

## Installazione del coperchio posteriore del display

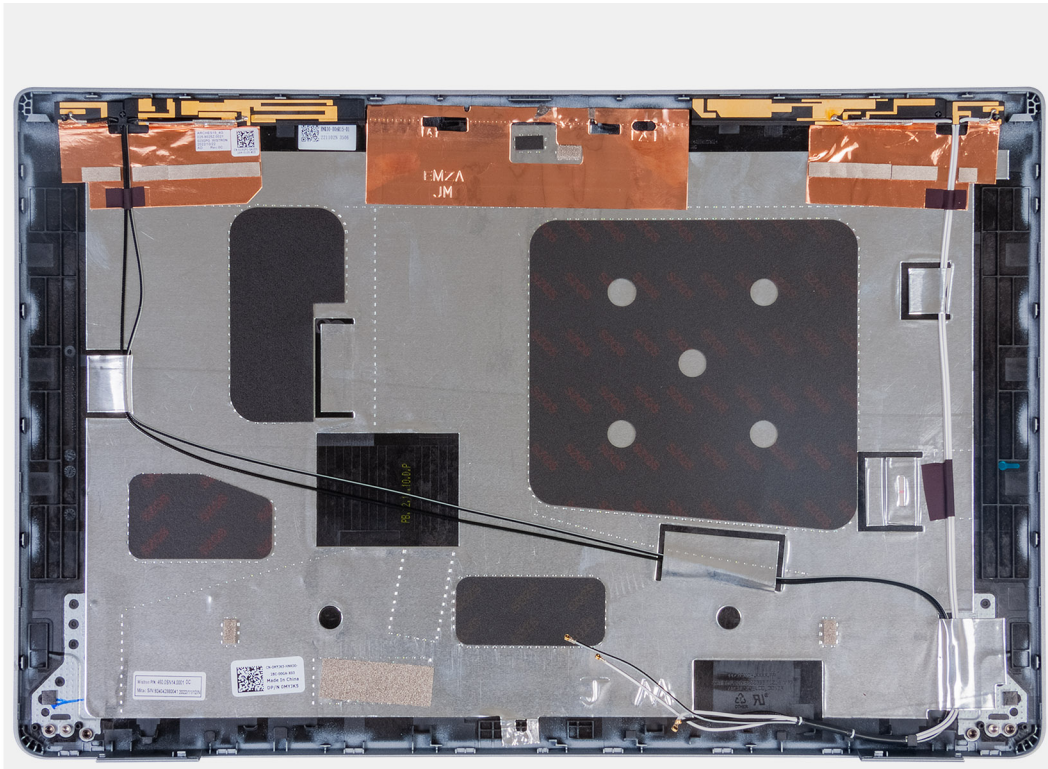
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 93. Installazione del coperchio posteriore del display**

### Procedura

Collocare il coperchio posteriore del display su una superficie piana.

### Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare [la cornice del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Cavo del display

## Rimozione del cavo del display

**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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

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



Figura 94. Rimozione del cavo del display

### Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il cavo del display al coperchio posteriore del display.
2. Scollegare il cavo del display dal modulo fotocamera.
3. Staccare il cavo del display per rimuoverlo dal lato adesivo ed estrarre il cavo del display dal coperchio posteriore del display.

## Installazione del cavo del display

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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



**Figura 95. Installazione del cavo del display**

### Procedura

1. Collegare il cavo del display al connettore sulla fotocamera.
2. Fissare il cavo del display al coperchio posteriore del display.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display al coperchio posteriore del display.

### Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare [la cornice del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).



# Scheda sensore

## Rimozione della scheda sensore

**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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

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

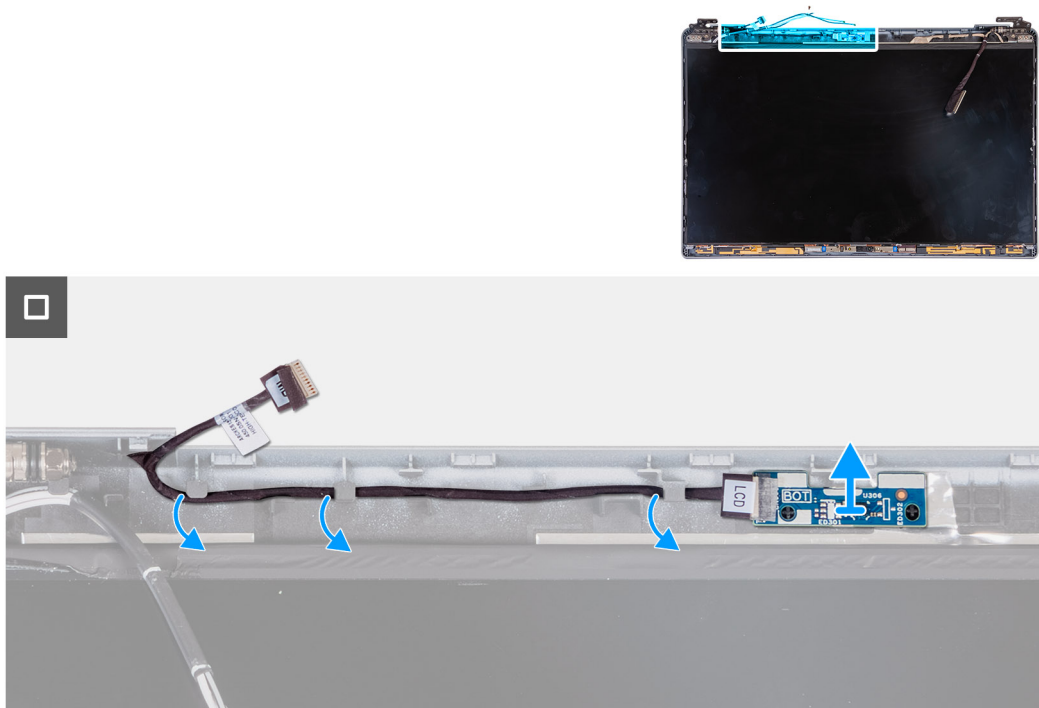


Figura 96. Rimozione della scheda sensore

### Procedura

1. Rimuovere il cavo della scheda del sensore dalle guide di instradamento sul coperchio posteriore del display.
2. Estrarre la scheda del sensore con il relativo cavo dal coperchio posteriore del display.

## Installazione della scheda sensore

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

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

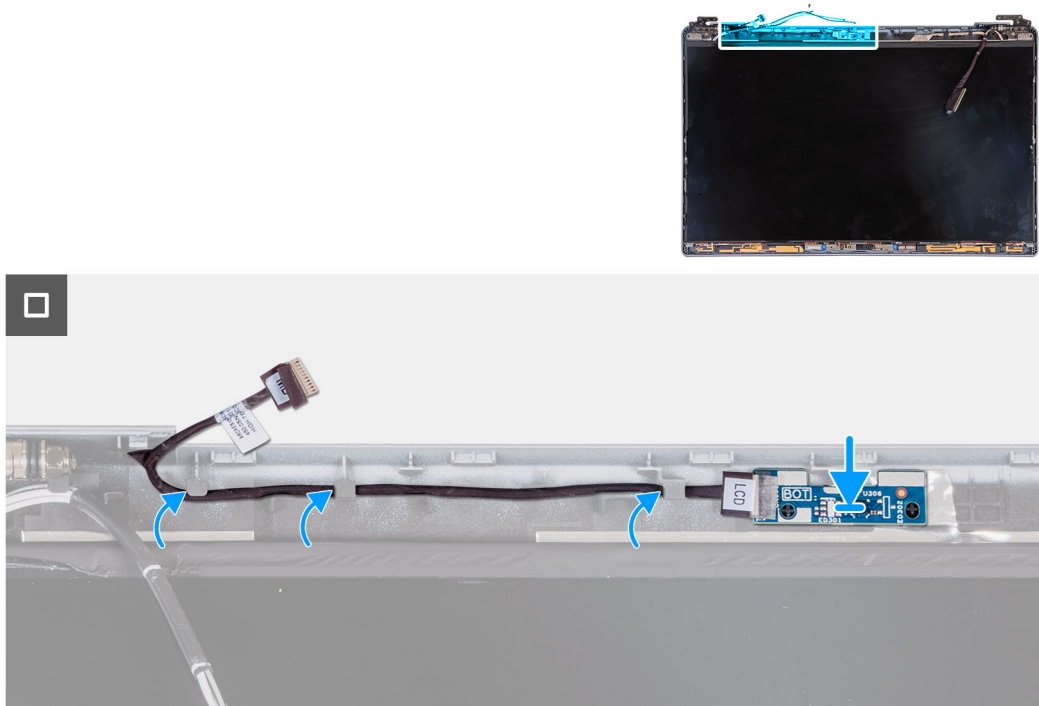


Figura 97. Installazione della scheda sensore

## Procedura

1. Posizionare la scheda del sensore nel relativo slot sul coperchio posteriore del display.
2. Indirizzare il cavo della scheda del sensore attraverso le guide di instradamento sul coperchio posteriore dello schermo.

## Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare [la cornice del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Lettore di smart card

## Rimozione del lettore di smart card

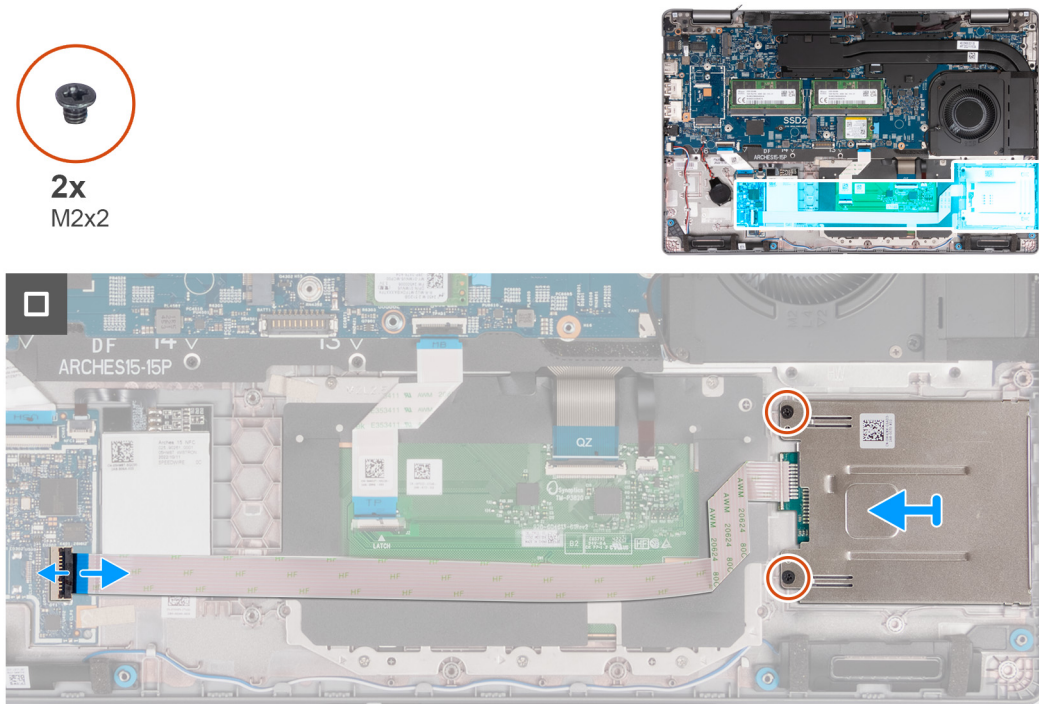
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).
5. Rimuovere il [riempimento in plastica](#).
6. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).

## Informazioni su questa attività

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



**Figura 98. Rimozione del lettore di smart card**

## Procedura

1. Sollevare il fermo e scollegare il cavo del lettore di smart card dal connettore presente sulla scheda USH.
2. Rimuovere le due viti M2x2 che fissano il lettore di smart card al gruppo poggiapolsi.
3. Sollevare il lettore di smart card assieme al relativo cavo per estrarli dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione del lettore di smart card

**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 il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

La seguente figura indica la posizione del lettore di smart card e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



2x  
M2x2

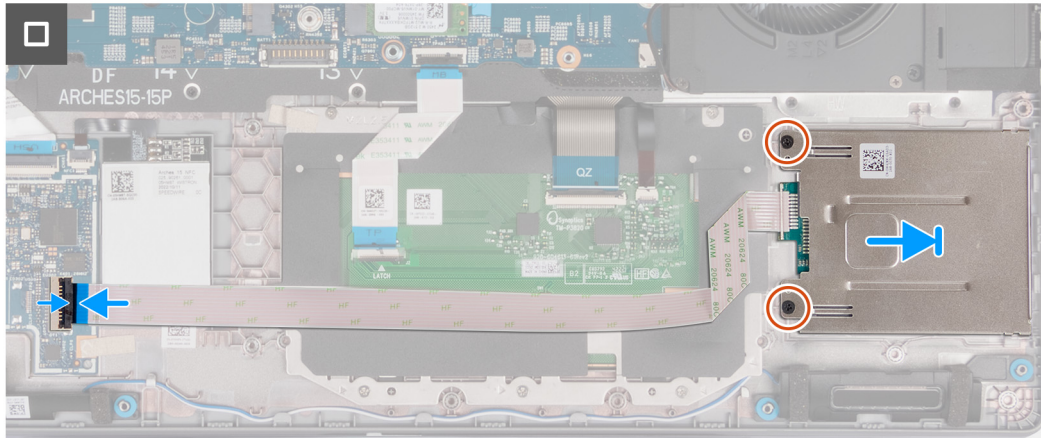
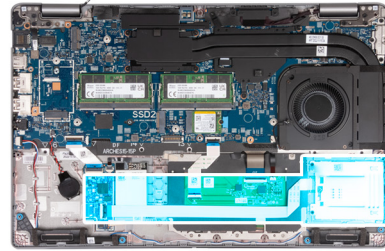


Figura 99. Installazione del lettore di smart card

#### Procedura

1. Allineare e posizionare il lettore di smart card nel relativo slot presente sul gruppo poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti M2x2 che fanno aderire il lettore di smart card al gruppo poggiapolsi.
3. Collegare il cavo del lettore di smart card al connettore sulla scheda USH e chiudere il fermo.

#### Fasi successive

1. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
2. Installare il [riempimento in plastica](#).
3. Installare la [batteria](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Riempimento dello slot per schede SIM fittizie

### Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

**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 la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.

8. Rimuovere l'SSD M.2 2230 or M.2 2280 dallo slot 2, se applicabile.
9. Rimuovere la [batteria](#).
10. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
11. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

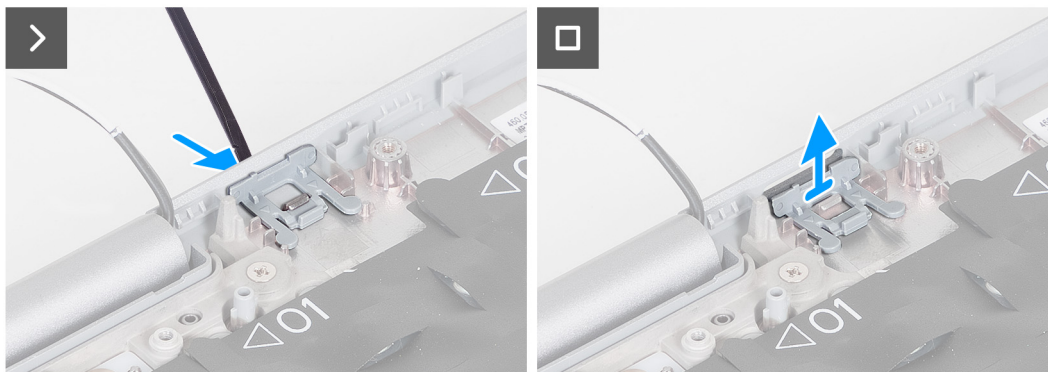
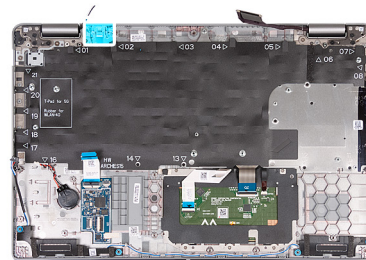
**i** **N.B.:** La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.

12. Rimuovere il [gruppo del display](#).
13. Rimuovere il [lettore di smart card](#).

### Informazioni su questa attività

**i** **N.B.:** Per i modelli forniti solo con scheda wireless, il riempimento slot per la scheda SIM fittizia è un componente di manutenzione separato e non è incluso con il poggiapolsi di ricambio. Di conseguenza, il riempimento dello slot per schede SIM fittizie deve essere rimosso e reinstallato durante il ricollocamento del gruppo del poggiapolsi.

L'immagine seguente indica il riempimento dello slot per schede SIM fittizie e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione del riempimento.



**Figura 100. Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie**

### Procedura

1. Tramite uno spudger, spingere il riempimento dello slot per la scheda SIM fittizia dal lato superiore del gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare delicatamente il riempimento dello slot per schede SIM fittizie dal gruppo del poggiapolsi.

## Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

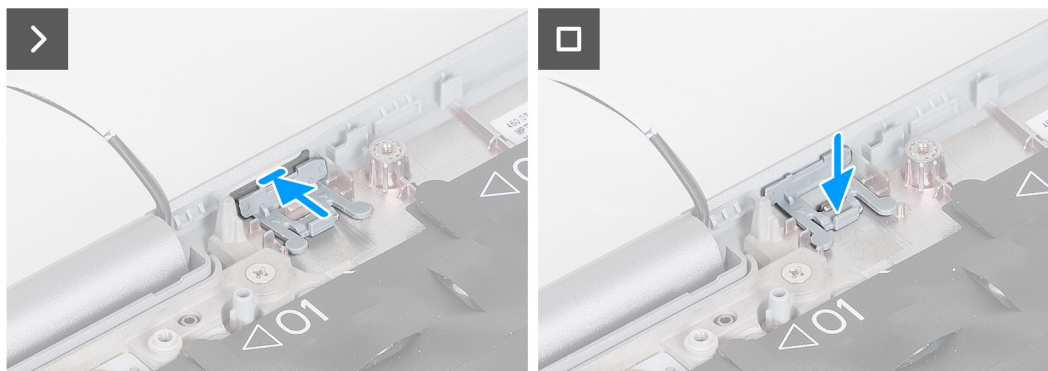
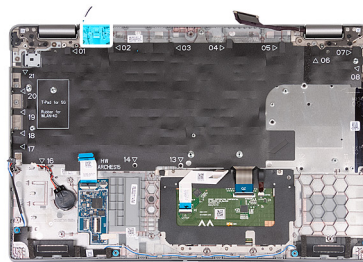
**⚠ ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

L'immagine riportata di seguito indica la posizione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione del riempimento dello slot della scheda SIM fittizia.



**Figura 101. Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie**

#### Procedura

1. Collocare il riempimento dello slot per schede SIM fittizie nel relativo alloggiamento sul poggiapolsi.  
**i** **N.B.:** Accertarsi che il riempimento dello slot per schede SIM fittizia sia allineato con le nervature sul gruppo del poggiapolsi.
2. Premere il riempimento dello slot per schede SIM fittizie fino a farlo scattare in posizione e accertarsi che si adatti saldamente nello slot per schede SIM.

#### Fasi successive

1. Installare il [lettore di smart card](#).
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [scheda di sistema](#).  
**i** **N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.
4. Installare l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o il [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
7. Installare l'[SSD M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) nello slot 2, se applicabile.
8. Installare l'unità [SSD M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1, a seconda dei casi.
9. Installare i [moduli di memoria](#).
10. Installare la [scheda wireless](#).
11. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
12. Installare il [coperchio della base](#).
13. Installare la [scheda SIM](#).
14. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Gruppo del poggiapolsi

### Rimozione del gruppo del poggiapolsi

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

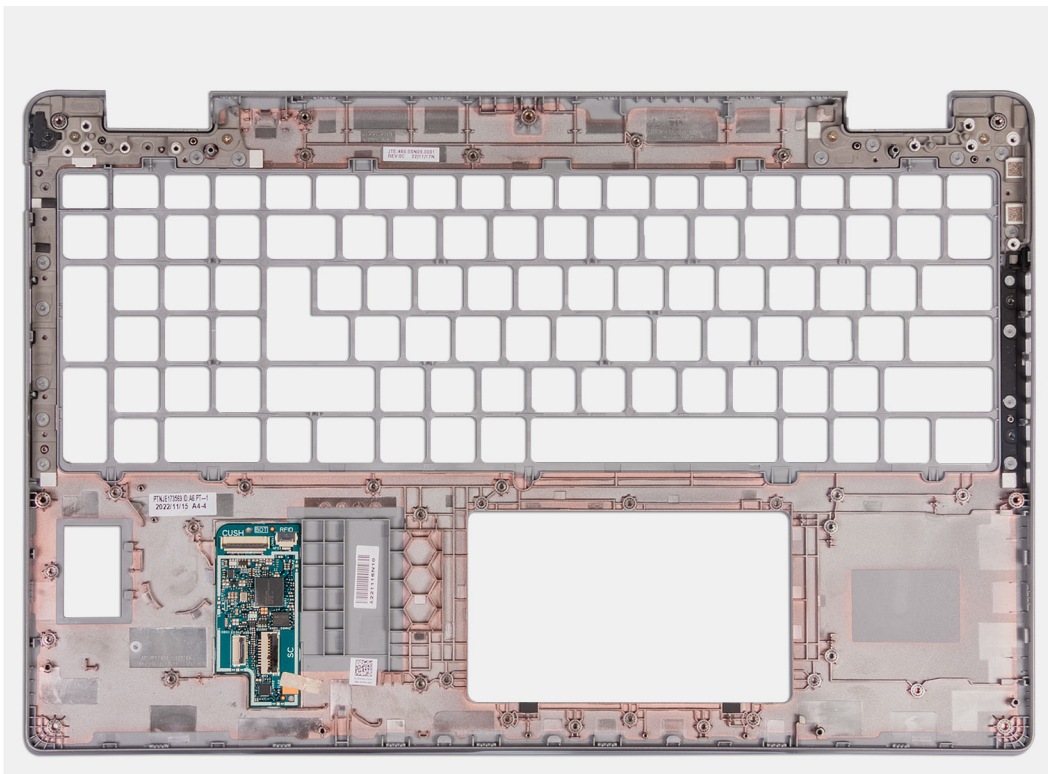
## Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
8. Rimuovere l'SSD [M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) dallo slot 2, se applicabile.
9. Rimuovere la [batteria](#).
10. Rimuovere il [riempimento in plastica](#).
11. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
12. Rimuovere la [scheda di sistema](#).
  - i** **N.B.:** La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.
13. Rimuovere il [gruppo del display](#).
14. Rimuovere il [lettore di smart card](#).

## Informazioni su questa attività

- i** **N.B.:** Quando si sostituisce il gruppo del poggiapolsi, trasferire il riempimento SIM fittizio sul nuovo gruppo del poggiapolsi.

La figura seguente indica la posizione del gruppo del poggiapolsi e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**Figura 102. Rimozione del gruppo del poggiapolsi**

## Procedura

Rimuovere tutti i componenti indicati nei prerequisiti per ottenere il gruppo del poggiapolsi.

# Installazione del gruppo del poggiapolsi

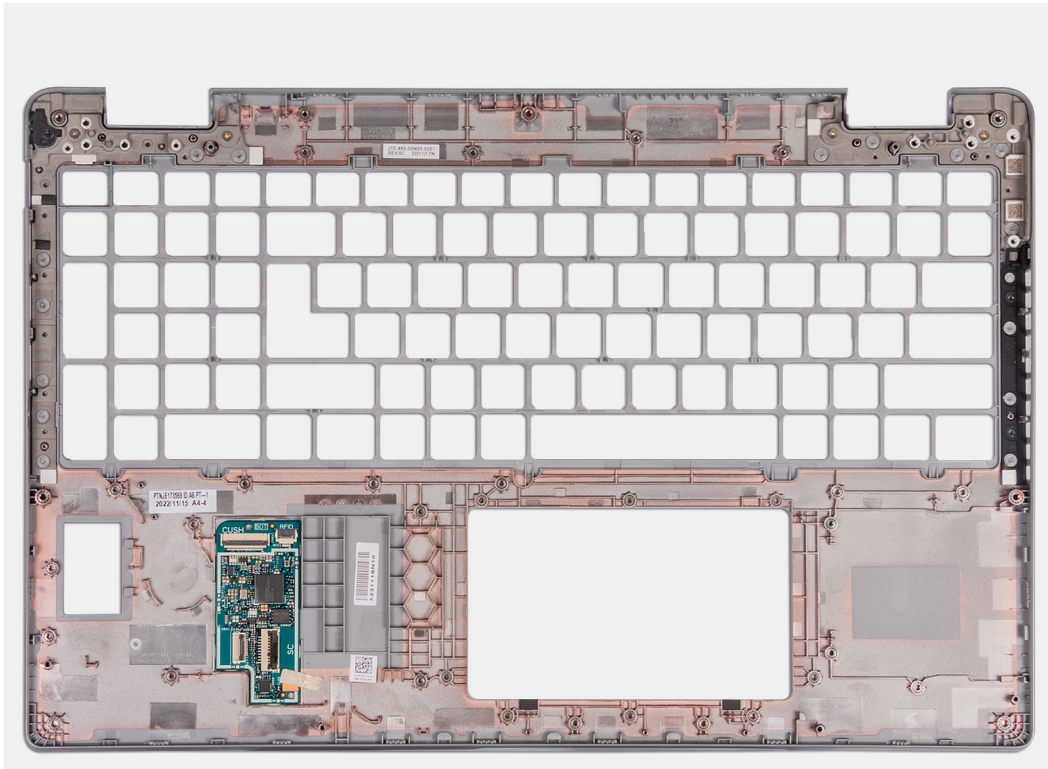
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

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

## Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione del gruppo del poggiapolsi e antenna e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



**Figura 103. Installazione del gruppo del poggiapolsi**

## Procedura

Collocare il gruppo del poggiapolsi su una superficie piana.

## Fasi successive

1. Installare il [lettore di smart card](#).
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [scheda di sistema](#).  
**i N.B.:** È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.
4. Installare l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
5. Installare il [riempimento in plastica](#).
6. Installare la [batteria](#).
7. Installare il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o il [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
8. Installare l'[SSD M.2 2230](#) or [M.2 2280](#) nello slot 2, se applicabile.
9. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1, a seconda dei casi.
10. Installare i [moduli di memoria](#).
11. Installare la [scheda wireless](#).



12. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
13. Installare il [coperchio della base](#).
14. Installare la [scheda SIM](#).
15. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

# Software

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

## Sistema operativo

Dell Precision 3591 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- 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 38. 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. <b>N.B.:</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.

## Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata

### Informazioni su questa attività

Alcune opzioni di configurazione del BIOS sono visibili solo abilitando la modalità **Advanced Setup**, disabilitata per impostazione predefinita.

**N.B.:** Le opzioni di configurazione del BIOS, incluse le opzioni **Advanced Setup**, sono descritte in [Opzioni di configurazione del sistema](#).

### Per abilitare Advanced Setup

#### Procedura

1. Accedere al programma di configurazione del BIOS.  
Viene visualizzato il menu Overview.
2. Cliccare sull'opzione **Advanced Setup** per passare alla modalità **ON** .  
Le opzioni avanzate di configurazione del BIOS sono visibili.

## Visualizza opzioni di manutenzione

### Informazioni su questa attività

Le opzioni di manutenzione sono nascoste per impostazione predefinita e visibili solo inserendo un comando da tasto di scelta rapida.

**N.B.:** Le opzioni del servizio sono descritte in [Opzioni di configurazione del sistema](#).

### Per visualizzare le opzioni di manutenzione:

#### Procedura

1. Accedere al programma di configurazione del BIOS.  
Viene visualizzato il menu Overview.
2. Immettere la combinazione di tasti di scelta rapida **Ctrl+Alt+s** per visualizzare le opzioni **Service**.  
Vengono visualizzate le opzioni **Service**.

## Opzioni di configurazione di sistema

**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.

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


### Tabella 39. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview

#### Panoramica

Dell Precision 3591

**Tabella 39. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview (continua)**






**Panoramica**

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 <b>Signed Firmware Update</b> è selezionata per impostazione predefinita.  <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a> .

**BATTERY**

Tipo batteria	Visualizza se la batteria del computer è primaria o secondaria.
Battery Level	Mostra il livello della batteria del computer.
Battery State	Mostra lo stato della batteria del computer.
Health	Mostra l'integrità della batteria del computer.
AC Adapter	Visualizza se l'adattatore CA è connesso. Se collegato, visualizza il tipo di adattatore CA collegato.
Tipo di durata della batteria	Visualizza le opzioni del tipo di durata della batteria, ad esempio Standard, Long Life Cycle 1.0, Long Life Cycle 2.0.

**PROCESSOR**

Processor Type	Visualizza il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock massima del processore.  <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Minimum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock minima del processore.  <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Current Clock Speed	Visualizza la velocità di clock attuale del processore.  <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
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.  <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Intel Hyper-Threading Capable	Visualizza se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).  <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .

**Tabella 39. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview (continua)**

**Panoramica**

64-Bit Technology	Visualizza se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit. Valore predefinito: Yes.
-------------------	---

**MEMORY**

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. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Memory Channel Mode	Visualizza la modalità a canale singolo o doppio. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Memory Technology	Visualizza la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM_SLOT	Visualizza le informazioni sulla memoria dello slot DIMM








**DEVICES**

Panel Type	Visualizza il tipo di pannello del computer.
Panel Revision	Visualizza la revisione del pannello del computer
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. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
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 LOM MAC del computer.
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC del pass-through video.
Cellular Device	Visualizza se il dispositivo cellulare è installato o meno.
Controller video dGPU	Visualizza il nome del controller video dedicato.

**Tabella 40. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration**

<b>Boot Configuration</b>	
<b>Boot Sequence</b>	Visualizza la sequenza di avvio.
Boot Mode: UEFI only	Visualizza la modalità di avvio del computer. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a> .
<b>Enable PXE Boot Priority</b>	Abilita o disabilita PXE Boot Priority
Secure Digital (SD) Card Boot	Abilita o disabilita l'avvio read-only dalla scheda Secure Digital (SD). Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> è disabilitata.

**Tabella 40. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration (continua)**

Boot Configuration	
	<p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Secure Boot</b>	<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><b>Enable Secure Boot:</b> disabilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Secure Boot</b> per garantire che il firmware UEFI convalidi il sistema operativo durante il processo di avvio.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per abilitare Secure Boot, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.</p>
Enable Microsoft UEFI CA	<p>Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS.</p> <p> <b>N.B.:</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><b>Enable Microsoft UEFI CA:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Microsoft UEFI CA</b> 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 <b>Deployed Mode</b> è selezionata. Selezionare <b>Deployed Mode</b> per il funzionamento normale di Secure Boot.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</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><b>Enable Custom Mode:</b> disabilitata per impostazione predefinita</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</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 <b>PK</b> è selezionata.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 41. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices**

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	<p>Visualizza la data corrente nel formato mm/gg/aaaa. Le modifiche al formato della data hanno effetto immediato.</p>

**Tabella 41. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)**

<b>Integrated Devices</b>	
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.
<b>Camera</b>	
Enable Camera	<p>Abilita la fotocamera.</p> <p>L'opzione <b>Enable Camera</b> è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione della fotocamera potrebbe non essere disponibile.</p>
<b>Audio</b>	
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 <b>Enable Microphone</b> è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</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 <b>Enable Internal Speaker</b> è selezionata per impostazione predefinita.</p>
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	
Enable External USB Ports	<p>Abilita le porte USB esterne.</p> <p>L'opzione <b>Enable External USB Ports</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Enable USB Boot Support	<p>Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna.</p> <p><b>Enable USB Boot Support:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	
Enable Thunderbolt Technology Support	<p>Abilita le porte e gli adattatori associati per il supporto della tecnologia Thunderbolt.</p> <p><b>Enable Thunderbolt Technology Support:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Enable Thunderbolt Boot Support	<p>Abilita le periferiche dell'adattatore Thunderbolt e i dispositivi USB collegati all'adattatore per l'uso durante il preavvio del BIOS.</p> <p><b>Enable Thunderbolt Boot Support:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules	<p>Abilita i dispositivi PCIe connessi tramite un adattatore Thunderbolt per eseguire PCIe UEFI Option ROM (se presente) durante la fase di preavvio.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> è disattivata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>



**Tabella 41. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)**

<b>Integrated Devices</b>	
<b>Disable USB4 PCIE Tunneling</b>	<p>Disabilita l'opzione USB4 PCIE Tunneling.</p> <p>Per impostazione predefinita, <b>Disable USB4 PCIE Tunneling</b> è disabilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Video/Power only on Type-C Ports</b>	<p>Abilita o disabilita la funzionalità della porta Type-C su video o solo alimentazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> è disattivata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Type-C Dock Override</b>	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo di Dell Dock Type-C connesso per fornire il flusso di dati con porte USB esterne disabilitate. Quando è abilitato l'override del Dock Type-C, il sottomenu video/audio/LAN è attivato.</p> <p><b>Type-C Dock Override:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Type-C Dock Audio</b>	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo di ingressi e uscite audio dalla Docking Station Dell Type-C collegata.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Type-C Dock Audio</b> è abilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Type-C Dock LAN</b>	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo della LAN sulle porte esterne della Docking Station Dell Type-C collegata.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Type-C Dock LAN</b> è abilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	
<b>Enable Fingerprint Reader Device</b>	<p>Attiva o disattiva l'opzione del lettore di impronte digitali.</p> <p><b>Enable Fingerprint Reader Device:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Attiva o disattiva la modalità non intrusiva. Se questa opzione è abilitata, tutti i LED di sistema, la retroilluminazione del pannello LCD e le periferiche audio del computer vengono spenti.</p> <p>L'opzione <b>Unobtrusive Mode</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Sui computer con touchpad per la collaborazione, il touchpad per la collaborazione è disattivato quando è abilitata l'opzione <b>Unobtrusive Mode</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 42. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage**

<b>Storage</b>	
<b>SATA/NVMe Operation</b>	
SATA/NVMe Operation	Configura la modalità di funzionamento del controller unità disco rigido SATA integrato.



**Tabella 42. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage (continua)**

<b>Storage</b>	
	Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Raid On</b> è selezionata.
<b>Storage Interface</b>	
M.2 PCIe SSD-1	Visualizza l'interfaccia del dispositivo integrato presente nella piattaforma per il controllo.
M.2 PCIe SSD-2	Visualizza l'interfaccia del dispositivo integrato presente nella piattaforma per il controllo.
<b>Smart Reporting</b>	
Enable Smart Reporting	Attiva o disattiva l'opzione di segnalazione Smart. L'opzione <b>Smart reporting</b> è disabilitata per impostazione predefinita. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
<b>Drive Information</b>	
Visualizza le informazioni delle unità integrate.	
<b>Enable MediaCard</b>	
Scheda SD (Secure Digital)	Abilita o disabilita la scheda SD. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione <b>Secure Digital (SD) Card</b> . <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modalità sola lettura scheda SD)	Abilita o disabilita la modalità read-only della scheda SD. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> . Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> è disabilitata.





**Tabella 43. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display**

<b>Display</b>	
<b>Display Brightness</b>	
Brightness on battery power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato a batteria. Per impostazione predefinita, la luminosità dello schermo è impostata su 50 quando il computer viene alimentato a batteria. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
Brightness on AC power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA. Per impostazione predefinita, la luminosità dello schermo è impostata su 100 quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA. <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
<b>Full Screen Logo</b>	
	Permette o impedisce al computer di visualizzare il logo a schermo intero se l'immagine corrisponde alla risoluzione dello schermo. <b>Full Screen Logo:</b> disabilitata per impostazione predefinita <b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .
<b>Touchscreen</b>	
	Abilita o disabilita l'opzione touch-screen.

**Tabella 43. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display (continua)**

Display	
	<p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Touchscreen</b> è abilitata.</p> <p> <b>N.B.:</b> Disponibile solo su computer con display touch-screen.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 44. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection**

Connection	
<b>Network Controller Configuration</b>	
Scheda di rete integrata	<p>Attiva o disattiva il controller di rete.</p> <p><b>Enabled with PXE:</b> selezionata per impostazione predefinita.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	
WWAN/GPS	<p>Abilita o disabilita il dispositivo interno WWAN.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>WWAN/GPS</b> è abilitata.</p>
WLAN	<p>Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>WLAN</b> è abilitata.</p>
Bluetooth	<p>Abilita o disabilita il dispositivo interno Bluetooth.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Bluetooth</b> è abilitata.</p>
Smart card senza contatto/ NFC.	<p>Abilita o disabilita il dispositivo smartcard.</p> <p>L'opzione <b>Contactless Smartcard/NFC</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	<p>Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Auto Enabled</b> è abilitata.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Wireless Radio Control</b>	
Control WLAN radio	<p>Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita la connessione WLAN selezionata. Alla disconnessione dalla rete cablata, le connessioni senza fili selezionate verranno nuovamente abilitate.</p> <p>L'opzione <b>Control WLAN Radio</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Control WWAN radio (Controlla radio WWAN)	<p>Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita le connessioni WLAN selezionate.</p> <p>L'opzione <b>Control WWAN Radio</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>HTTP(s) Boot</b>	
HTTP(s) Boot	<p>Se abilitata, supporta l'avvio HTTP(s) nel BIOS del client, che offre opzioni di connessione cablata o wireless e HTTP/HTTPS.</p>

**Tabella 44. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection (continua)**

Connection	
	<p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
HTTP(s) Boot Modes	<p>In modalità automatica, l'URL di avvio viene ottenuto dalla risposta DHCP; l'URL di avvio specifica il server di avvio HTTP e la posizione del file NBP (Network Boot Program). In modalità manuale, l'utente immette l'URL nella casella di testo, che deve iniziare con <code>http://</code> o <code>https://</code> e terminare con il nome del file NBP.</p> <p>Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione <b>Auto Mode</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
URL di avvio	
Certificate	<p>Caricare o eliminare il certificato.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 45. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power**

Power	
Battery Configuration	
Battery Configuration	<p>Consente o impedisce al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di picco di utilizzo della corrente. Utilizzare le tabelle <b>Custom Charge Start</b> e <b>Custom Charge Stop</b> per impedire l'utilizzo dell'alimentazione CA in periodi specificati di ogni giorno.</p> <p><b>Adaptive:</b> selezionata per impostazione predefinita. Le impostazioni della batteria sono ottimizzate in modo adattivo in base al modello di utilizzo tipico della batteria.</p>
Custom Charge Start	<p>Consente di impostare il valore Custom Charge Start.</p> <p>Valore predefinito: 50</p>
Custom Charge Stop	<p>Consente di impostare il valore Custom Charge Stop.</p> <p>Valore predefinito: 90</p>
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Abilita la configurazione di ricarica avanzata della batteria)	<p>Abilita la funzione Advanced Battery Charge Configuration dall'inizio della giornata sino a un determinato periodo di lavoro. Se abilitata, la carica avanzata della batteria ottimizza la durata della batteria supportandone al contempo l'utilizzo intensivo durante il giorno lavorativo.</p> <p>L'opzione <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	<p>Consente o impedisce al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di picco di utilizzo della corrente.</p> <p><b>Enable Peak Shift:</b> disabilitata per impostazione predefinita</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare	<p>Abilita o disabilita USB PowerShare sul computer.</p>

**Tabella 45. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power (continua)**

<b>Power</b>	
	L'opzione <b>USB Powershare</b> è disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Thermal Management</b>	<p>Abilita o disabilita il raffreddamento delle ventole e gestisce la temperatura del processore per regolare le prestazioni del sistema, il rumore e la temperatura.</p> <p><b>Optimized:</b> selezionata per impostazione predefinita. Impostazioni standard per il bilanciamento delle prestazioni, del rumore e della temperatura.</p>
<b>USB Wake Support</b>	
Wake on Dell USB-C Dock	<p>Quando abilitata, consente la connessione di un Dock Dell USB-C per riattivare il computer dalla modalità standby, ibernazione e spegnimento.</p> <p>L'opzione <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Impedisce o meno al computer di entrare in modalità sospensione (S3) del sistema operativo.</p> <p><b>Block Sleep:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Se l'opzione è abilitata, il computer non entrerà in modalità di sospensione, Intel Rapid Start sarà disattivato automaticamente, e l'opzione di alimentazione del sistema operativo sarà vuota se è impostata in modalità di sospensione.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Lid Switch</b>	
Enable Lid Switch	<p>Abilita o disabilita l'interruttore del coperchio.</p> <p>L'opzione <b>Enable Lid Switch</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Power On Lid Open	<p>Quando abilitata, consente al computer di accendersi ogniqualvolta viene aperto il coperchio.</p> <p><b>Power On Lid Open:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	<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><b>Intel Speed Shift Technology:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a>.</p>






**Tabella 46. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security**

<b>Security</b>	
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>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>L'opzione <b>TPM 2.0 Security</b> è abilitata per impostazione predefinita.</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 completamente.</p>
TPM 2.0 Security attivata	<p>Abilita o disabilita TPM.</p> <p>L'opzione <b>TPM 2.0 Security On</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p>








**Tabella 46. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security (continua)**

Security	
	<p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere il TPM abilitato per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare completamente.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Abilita attestazione	<p>L'opzione <b>Attestation Enable</b> controlla la gerarchia di verifica dell'autenticità del TPM. La disabilitazione dell'opzione <b>Attestation Enable</b> impedisce l'utilizzo del TPM per firmare digitalmente i certificati.</p> <p><b>Attestation Enable:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Attestation Enable</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Key Storage Enable	<p>L'opzione <b>Key Storage Enable</b> controlla la gerarchia di storage del TPM, utilizzata per archiviare le chiavi digitali. La disabilitazione dell'opzione <b>Key Storage Enable</b> limita la capacità del TPM di archiviare i dati del proprietario.</p> <p><b>Key Storage Enable:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Key Storage Enable</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a>.</p>
SHA-256	<p>Consente di controllare l'utilizzo di SHA-256 da parte del TPM. Quando abilitata, il BIOS e il TPM utilizzano l'algoritmo hash SHA-256 per estendere le misurazioni nel TPM PCR durante l'avvio del BIOS. Quando abilitata, il BIOS e il TPM utilizzano l'algoritmo hash SHA-1 per estendere le misurazioni nel TPM PCR durante l'avvio del BIOS.</p> <p><b>SHA-256</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>SHA-256</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a>.</p>
Clear	<p>Se abilitata, l'opzione <b>Clear</b> cancella le informazioni memorizzate in TPM dopo aver chiuso il BIOS del sistema. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer.</p> <p><b>Clear:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione <b>Clear</b> solo quando è necessario cancellare i dati TPM.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Command	<p>L'opzione PPI Bypass for Clear Command consente al sistema operativo di gestire determinati aspetti di PTT. Se l'opzione è abilitata, non viene richiesto di confermare le modifiche alla configurazione PTT.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>PPI Bypass for Clear Command</b> è disattivata.</p>

**Tabella 46. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security (continua)**


<b>Security</b>	
	Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione <b>PPI Bypass for Clear Command</b> .
<b>Intel Total Memory Encryption</b>	
Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys)	<p>Attiva o disattiva la funzione di crittografia della memoria del processore.</p> <p><b>Intel Total Memory Encryption:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Chassis Intrusion</b>	
Chassis Intrusion	<p>Attiva o disattiva il rilevamento degli eventi di intrusione nello chassis. Questa funzione avvisa l'utente quando il coperchio della base viene rimosso dal computer.</p> <p>Quando è impostata su <b>Enabled</b>, viene visualizzata una notifica all'avvio successivo e l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS.</p> <p>Quando è impostata su <b>Disabled</b>, non viene visualizzata alcuna notifica e non viene registrato alcun evento nel registro eventi del BIOS.</p> <p>Quando è impostata su <b>On-Silent</b>, l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS, ma non viene visualizzata alcuna notifica.</p> <p>L'opzione <b>Chassis Intrusion Detection</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Chassis Intrusion</b>.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Block Boot Until Cleared	<p>L'opzione <b>Block Boot Until Clear</b> è abilitata quando è abilitata l'opzione <b>Chassis Intrusion</b>. Se questa opzione è abilitata, il computer non si avvia finché l'intrusione nello chassis non viene cancellata.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Cancella avviso di intrusione	<p>L'opzione <b>Clear Intrusion Warning</b> viene visualizzata solo dopo che l'intrusione nello chassis è abilitata ed è scattata.</p> <p><b>Clear Intrusion Warning:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	
	<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><b>SMM Security Mitigation:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>SMM Security Mitigation</b> a meno che non si disponga di un'applicazione specifica non compatibile.</p> <p> <b>N.B.:</b> Questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità con alcuni strumenti e applicazioni legacy.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a>.</p>
<b>Data Wipe on Next Boot</b>	
Start Data Wipe	Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage.

**Tabella 46. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security (continua)**


<p><b>Security</b></p>	<p> <b>ATTENZIONE:</b> L'operazione <b>Secure Data Wipe</b> elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite.</p> <p>I comandi come l'eliminazione e la formattazione nel sistema operativo possono rimuovere i file dalla visualizzazione nel file system, tuttavia questi 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 attivata, il BIOS metterà in coda, al successivo riavvio, un ciclo di pulizia dei dati per i dispositivi di storage collegati alla scheda madre.</p> <p>L'opzione <b>Start Data Wipe</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<p><b>Absolute</b></p>	<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> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Absolute</b> è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Absolute</b>.</p> <p> <b>AVVERTENZA:</b> L'opzione <b>Permanently Disabled (opzione disabilitata in modo permanente)</b> può essere selezionata solo una volta. Se l'opzione <b>Permanently Disabled</b> è selezionata, non è possibile riabilitare <b>Absolute Persistence</b>. Non sono consentite ulteriori modifiche agli stati <b>Enabled/Disabled</b>.</p> <p> <b>N.B.:</b> Le opzioni di abilitazione/disabilitazione non sono disponibili quando il computer si trova nello stato attivato.</p> <p> <b>N.B.:</b> Quando le funzionalità Absolute sono attivate, non è possibile disabilitare Absolute Integration dalla schermata di configurazione del BIOS.</p>
<p><b>UEFI Boot Path Security</b></p>	<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 <b>Always, Except Internal HDD</b> è abilitata.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<p><b>Firmware Device Tamper Detection</b></p>	<p>Consente di controllare la funzione di rilevamento delle manomissioni del dispositivo firmware. Questa funzione avvisa l'utente quando il dispositivo firmware è manomesso. Se questa opzione è abilitata, sul computer vengono visualizzati messaggi di avviso sullo schermo e nel registro eventi del BIOS viene registrato un evento di rilevamento delle manomissioni. Il computer non si riavvia finché l'evento non viene cancellato.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Firmware Device Tamper Detection</b> è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Firmware Device Tamper Detection</b>.</p> <p> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<p>Clear Firmware Device Tamper Detection</p>	<p>Consente di cancellare gli eventi registrati quando viene rilevata la manomissione del dispositivo firmware.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Clear Firmware Device Tamper Detection</b> è disabilitata.</p>



**Tabella 46. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security (continua)**

<b>Security</b>	
 <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a> .	

**Tabella 47. Opzioni di installazione del sistema - Menu Passwords**

<b>Passwords</b>	
<b>Administrator Password</b>	<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"> <li>● La password dell'amministratore non può essere impostata se le password di sistema e/o del disco rigido interno sono state impostate in precedenza.</li> <li>● La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto delle password di sistema e/o del disco rigido interno.</li> <li>● Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware.</li> <li>● La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password di sistema (se impostata).</li> </ul> <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di configurazione del BIOS.</p>
<b>System Password</b>	<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"> <li>● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password di sistema.</li> <li>● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password di sistema.</li> <li>● Il computer si arresta quando si preme il tasto <b>Esc</b> quando viene richiesta la <b>System Password</b>.</li> <li>● La password di sistema non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby.</li> </ul> <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare la password di sistema nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.</p>
<b>Hard Drive Password</b>	<p> <b>N.B.:</b> Su alcuni computer è visualizzata l'opzione <b>M.2 PCIe SSD-0 Password</b>.</p> <p>La password del disco rigido può essere impostata per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sull'unità SSD. 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>Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza l'opzione <b>Hard Drive Password</b> o <b>M.2 PCIe SSD-0 Password</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'opzione relativa alla password del disco rigido non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS.</li> <li>● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del disco rigido.</li> <li>● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserire la password del disco rigido e considera il disco rigido come non disponibile.</li> <li>● 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.</li> <li>● Il computer considera il disco rigido come non disponibile quando si preme il tasto <b>ESC</b> quando viene richiesto di inserire la password del disco rigido.</li> </ul>

**Tabella 47. Opzioni di installazione del sistema - Menu Passwords (continua)**

<b>Passwords</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Se le password di sistema e del disco rigido sono impostate sullo stesso valore, il disco rigido si sblocca dopo aver immesso la password di sistema corretta.</li> </ul> <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password del disco rigido per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>La pagina Password configuration include diverse opzioni per modificare i requisiti delle password del BIOS. È possibile modificare la lunghezza minima e massima delle password e richiedere che le password contengano determinate classi di caratteri (maiuscole, minuscole, cifre, caratteri speciali).</p> <p>Quando l'opzione <b>Lower Case Letter</b> è abilitata, la password richiede almeno una lettera minuscola.</p> <p>Quando l'opzione <b>Upper Case Letter</b> è abilitata, la password richiede almeno una lettera maiuscola.</p> <p>Quando l'opzione <b>Digit</b> è abilitata, la password richiede almeno una cifra numerica.</p> <p>Quando l'opzione <b>Special Character</b> è abilitata, la password richiede almeno un carattere speciale dal set: !"#%&amp;'()*+,-./:;&lt;=&gt;?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>Quando si imposta l'opzione <b>Minimu Characters</b> per la lunghezza della password, Dell Technologies consiglia di impostare la lunghezza minima della password su almeno otto caratteri.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>L'opzione <b>Password Bypass</b> consente al computer di riavviare il sistema operativo senza immettere la password del sistema 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 sistema o del disco rigido.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione non rimuove il requisito per inserire la password dopo l'arresto.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Password Bypass</b> è disabilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Password Bypass</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Password Changes</b>	
Allow Non-Admin Password Changes	<p>L'opzione <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> nella configurazione del BIOS consente a un utente finale di impostare o modificare le password di sistema o del disco rigido senza immettere la password amministratore. Ciò dà a un amministratore il controllo sulle impostazioni del BIOS, ma consente a un utente finale di fornire la propria password.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione <b>Allow Non-Admin Password Changes</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>L'opzione <b>Non-Admin Setup Changes</b> consente a un utente finale di configurare i dispositivi wireless senza richiedere la password dell'amministratore.</p>

**Tabella 47. Opzioni di installazione del sistema - Menu Passwords (continua)**

Passwords	
	<p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Non-Admin Setup Changes</b> è disabilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione <b>Non-Admin Setup Changes</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Enable Admin Setup Lockout (Attiva il blocco configurazione amministratore) (impostazione predefinita)</b>	<p>L'opzione <b>Admin Setup Lockout</b> impedisce a un utente finale di visualizzare la configurazione del BIOS senza prima immettere la password amministratore (se impostata).</p> <p>L'opzione <b>Enable Admin Setup Lockout</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione <b>Admin Setup Lockout</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)</b>	<p>L'opzione <b>Master Password Lockout</b> consente di disabilitare la funzione Recovery Password. Se si dimentica la password del sistema, di amministratore o disco rigido, il computer diventa inutilizzabile.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Quando la password del proprietario è impostata, l'opzione Master Password Lockout non è disponibile.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Quando è impostata una password del disco rigido interno, è necessario cancellarla prima di poter modificare il blocco della password master.</p> <p><b>Enable Master Password Lockout:</b> disabilitata per impostazione predefinita</p> <p>Dell Technologies sconsiglia di attivare l'opzione <b>Master Password Lockout</b> a meno che non sia stato implementato il proprio sistema di ripristino della password.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Enable Allow Non-Admin PSID Revert</b>	<p>L'opzione <b>Allow Non-Admin PSID Revert</b> consente a un utente di cancellare la password del disco rigido senza immettere la password amministratore del BIOS. Quando è impostata una password amministratore, la possibilità di immettere il codice PSID è protetta richiedendo l'autenticazione con la password amministratore. Se questa opzione è abilitata, qualsiasi utente può cancellare l'unità senza immettere la password amministratore.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Enable Allow Non-Admin PSID Revert</b> è disabilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 48. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update, Recovery**

Update, Recovery	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	
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><b>i</b> <b>N.B.:</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 <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 48. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update, Recovery (continua)**

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

**Tabella 49. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management**

System Management	
<b>Service Tag</b>	Visualizza il codice di matricola del computer.
<b>Asset Tag</b>	<p>Crea un codice asset del computer che può essere utilizzato da un amministratore IT per identificare in modo univoco un particolare computer.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.</p>
<b>AC Behavior</b>	
Wake on AC (Attiva in c.a.)	<p>Permette o meno al computer di accendersi e avviarsi quando viene fornita al computer l'alimentazione CA.</p> <p><b>Wake on AC:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Wake on LAN</b>	Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN.

**Tabella 49. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management (continua)**

<b>System Management</b>	
	<p><b>Wake on LAN:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Consente di impostare l'accensione automatica del computer ogni giorno o a una data e ad un orario prestabiliti. Questa opzione è configurabile solo se la modalità di accensione automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati).</p> <p>L'opzione <b>Auto On Time</b> è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Intel AMT Capability</b>	<p>Configurare le opzioni della tecnologia Intel Active Management Technology (AMT), che possono essere abilitate, disabilitate o limitate.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>First Power On Date</b>	
Set Ownership Date	<p>Consente di impostare la data di proprietà.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Set Ownership Date</b> è disabilitata.</p>
<b>Diagnostics OS agent requests</b>	<p>Abilita o disabilita l'opzione per le applicazioni in esecuzione nel sistema operativo da eseguire con la diagnostica di preavvio agli avvii successivi.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Power-On-Self-Test Automatic Recovery</b>	<p>Abilita o disabilita il ripristino automatico del computer in assenza di alimentazione o in assenza di errori del POST applicando le procedure di mitigazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Power-On-Self-Test Automatic Recovery</b> è abilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 50. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard**

<b>Tastiera</b>	
<b>Numlock Enable</b>	
Enable Numlock (Attiva Bloc Num)	<p>Abilita o disabilita BlocNum</p> <p><b>Numlock:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock.</p> <p><b>Fn Lock:</b> abilitata per impostazione predefinita</p>
Fn Lock Mode	<p>Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock.</p> <p><b>Fn Lock:</b> abilitata per impostazione predefinita</p>
Lock Mode	<p><b>Lock Mode:</b> abilitata per impostazione predefinita. Con questa opzione, i tasti F1-F12 eseguono la scansione del codice per le relative funzioni secondarie.</p>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>Configura la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Dim</b> è selezionata. Abilita la funzione di illuminazione della tastiera al 100%.</p>

**Tabella 50. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard (continua)**

Tastiera	
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	<p>Configura il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando l'adattatore CA è collegato al computer.</p> <p><b>10 seconds:</b> selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	<p>Consente di impostare il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando il computer è in esecuzione solo con l'alimentazione della batteria. Il valore di timeout della retroilluminazione della tastiera è attivo solo quando la retroilluminazione è attivata.</p> <p><b>10 seconds:</b> selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Device Configuration HotKey Access</b>	<p>Consente di gestire se è possibile accedere alle schermate di configurazione del dispositivo tramite tasti di scelta rapida durante l'avvio del sistema.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Device Configuration HotKey Access</b> è abilitata.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa impostazione controlla solo le ROM di opzione Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e RAID LSI (CTRL+C). Altre ROM di opzione di preavvio, che supportano la voce utilizzando una sequenza di tasti, non sono interessate da questa impostazione.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 51. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-boot Behavior**

Comportamento di preavvio	
<b>Adapter Warnings</b>	
Enable Adapter Warnings	<p>Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione.</p> <p><b>Enable Adapter Warnings:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Prompt on Warnings and Errors</b> è selezionata. Interrompe, richiede e attende l'immissione dell'utente quando vengono rilevati errori o avvisi.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test ).</p> <p><b>0 seconds:</b> selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>MAC Address Pass-Through</b>	<p>Sostituisce l'indirizzo MAC della scheda esterna in un dock o dongle supportato con l'indirizzo MAC selezionato dal computer.</p> <p><b>System Unique MAC Address:</b> selezionata per impostazione predefinita.</p>

**Tabella 51. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-boot Behavior (continua)**

Comportamento di preavvio	
<b>Sign of Life</b>	
Retroilluminazione della tastiera in anticipo	<p>Attiva o disattiva il segnale di attività della retroilluminazione della tastiera.</p> <p>L'opzione <b>Early Keyboard Backlight</b> è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 52. Opzioni di installazione del sistema - Menu Virtualization Support**

Virtualization Support	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
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><b>Enable Intel Virtualization Technology (VT):</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	
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><b>Enable Intel VT for Direct I/O:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	<p>Questa opzione specifica se un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive offerte dalla tecnologia Intel Trusted Execution. Per configurare Intel TXT è necessario abilitare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trusted Platform Module (TPM - Modulo di piattaforma di fiducia)</li> <li>• Intel Hyper-Threading</li> <li>• Tutti i core CPU (supporto multi-core)</li> <li>• Intel Virtualization Technology</li> <li>• Intel VT for Direct I/O</li> </ul> <p><b>Intel Trusted Execution Technology (TXT):</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>DMA Protection</b>	
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><b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).</p> <p><b>Enable Pre-Boot DMA Support:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione <b>Enable Pre-Boot DMA Support</b>.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>

**Tabella 52. Opzioni di installazione del sistema - Menu Virtualization Support (continua)**

<b>Virtualization Support</b>	
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><b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).</p> <p><b>Enable OS Kernel DMA Support:</b> abilitata per impostazione predefinita</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Internal Port DMA Compatibility Mode</b>	<b>Internal Port DMA Compatibility Mode:</b> disabilitata per impostazione predefinita.

**Tabella 53. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance**

<b>Performance</b>	
<b>Multi Core Support</b>	
Multiple Atom Cores	<p>Modifica il numero di core Atom disponibili per il sistema operativo. Il valore predefinito è impostato sul numero massimo di core.</p> <p><b>All Cores:</b> selezionata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	
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><b>Enable Intel SpeedStep Technology:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a>.</p>
<b>C-State Control</b>	
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><b>Enable C-State Control:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics</b>	
Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics	<p>Consente al computer di rilevare dinamicamente l'utilizzo di una scheda grafica dedicata e di regolare i parametri del computer per prestazioni più elevate in quel periodo di tempo.</p> <p><b>Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Intel TurboBoost Technology</b>	



**Tabella 53. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance (continua)**

<b>Performance</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology	<p>Questa opzione abilita o disabilita 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><b>Enable Intel TurboBoost Technology:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Intel HyperThread Technology</b>	
Abilita la tecnologia Intel HyperThread	<p>Abilita o disabilita 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><b>Intel HyperThread Technology:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p> <p><b>i N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Dynamic Tuning: Machine Learning</b>	
Enable Dynamic Tuning: Machine Learning	<p>Abilita o disabilita la funzionalità del sistema operativo per migliorare le capacità di ottimizzazione della potenza in base ai carichi di lavoro rilevati.</p> <p><b>i N.B.:</b> Questa opzione è solo per lo sviluppo e non sarà visibile al cliente.</p> <p>Per impostazione predefinita, <b>Enable Dynamic Tuning: Machine Learning</b> è abilitata.</p> <p><b>i N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni <b>Service</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di servizio</a>.</p>


**Tabella 54. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Logs**

<b>System Logs</b>	
<b>BIOS Event Log</b>	
Clear BIOS Event Log	<p>Selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i log eventi del BIOS.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.</p> <p><b>i N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Thermal Event Log</b>	
Clear Thermal Event Log	<p>Selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i log eventi termici.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.</p> <p><b>i N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</p>
<b>Power Event Log</b>	
Clear Power Event Log	<p>Selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i log eventi di alimentazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep Log</b> è selezionata.</p> <p><b>i N.B.:</b> Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità <b>Configurazione avanzata</b> come descritto in <a href="#">Visualizzare le opzioni di Configurazione avanzata</a>.</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 55. 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 opzioni di configurazione del BIOS sul computer.


### Procedura

1. Rimuovere il [coperchio della base](#).
2. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
4. Attendere un minuto.
5. Ricollocare la [batteria pulsante](#).
6. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.
7. Ricollocare il [coperchio della base](#).

## 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

### Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

Come la maggior parte dei notebook, i notebook Dell usano batterie agli ioni di litio. Un tipo di batteria agli ioni di litio è la batteria Li-ion ricaricabile. Le batterie Li-ion ricaricabili si sono diffuse fortemente negli ultimi anni, diventando uno standard nel settore dell'elettronica in quanto i clienti preferiscono fattori di forma più sottili, specialmente nei nuovi notebook ultrasottili, e una lunga durata della batteria. La tecnologia delle batterie Li-ion ricaricabili può comportare il rischio di rigonfiamento delle celle della batteria.

Una batteria rigonfia può influire negativamente sulle prestazioni del notebook. Per evitare ulteriori danni all'enclosure o ai componenti interni del dispositivo, cosa che potrebbe causare un malfunzionamento, interrompere l'uso del notebook e scaricarlo scollegandolo dall'adattatore CA e lasciando che la carica della batteria si esaurisca.

Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. È consigliabile contattare il supporto prodotti Dell per conoscere le modalità di sostituzione di una batteria rigonfia ai sensi dei termini di garanzia o del contratto di assistenza applicabili, incluse le opzioni di sostituzione disponibili indicate da un tecnico di assistenza autorizzato Dell.

Le linee guida di trattamento e sostituzione delle batterie ricaricabili agli ioni di litio sono riportate di seguito:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare la batteria prima di rimuoverla dal sistema. Per scaricare la batteria, scollegare l'adattatore CA dal sistema e utilizzarlo con la carica della batteria. Quando il computer non si accende più alla pressione dell'apposito pulsante, significa che la batteria è completamente scarica.
- Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.
- Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.
- Non premere con forza sulla superficie della batteria.
- Non piegare la batteria.
- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Se una batteria rimane bloccata in un dispositivo in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla: perforare, piegare o comprimere una batteria può essere pericoloso.
- Non tentare di riassemblare una batteria danneggiata o rigonfia in un notebook.
- Le batterie rigonfie coperte da garanzia devono essere restituite a Dell in un contenitore di spedizione approvato (fornito da Dell), per conformità alle normative di trasporto. Le batterie gonfie non coperte da garanzia devono essere smaltite presso un centro di riciclo approvato. Contattare il supporto tecnico Dell sul [sito del supporto Dell](#) per assistenza e ulteriori istruzioni.
- L'uso di una batteria non Dell o incompatibile potrebbe aumentare il rischio di incendio o esplosione. Sostituire la batteria solo con altre batterie compatibili acquistate da Dell che siano progettate per funzionare con il proprio computer Dell. Non utilizzare una batteria proveniente da altri computer. Acquistare sempre batterie autentiche sul [sito Dell](#) o, comunque, direttamente da Dell.

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio possono rigonfiarsi per vari motivi, ad esempio l'età, il numero di cicli di ricarica o l'esposizione a temperature elevate. Per ulteriori informazioni su come migliorare le prestazioni e la durata della batteria del notebook e per ridurre al minimo eventuali problemi, cercare Batteria notebook Dell nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

### Individuare il codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell

Il computer Dell è identificato in modo univoco da un codice di matricola o da un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido sul [sito del supporto Dell](#).


Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, consultare [Istruzioni su come individuare il codice di matricola o il numero di serie](#).

# 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 (Diagnostic)**.
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 (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) è lo strumento di diagnostica built-in self-test della scheda di sistema che migliora la precisione della diagnostica dei guasti del controller integrato (EC) della scheda di sistema.

 **N.B.:** M-BIST può essere avviato manualmente prima del POST (Power On Self Test).

### Come eseguire M-BIST

 **N.B.:** M-BIST deve essere avviato sul computer da spento, che sia collegato a una sorgente di alimentazione CA o solamente alla batteria.

1. Premere e tenere premuto il tasto **M** sulla tastiera e il **pulsante di accensione** per avviare M-BIST.

2. Il LED dell'indicatore della batteria può mostrare due stati:
  - a. SPENTO: nessun guasto riscontrato nella scheda di sistema.
  - b. GIALLO: indica un problema con la scheda di sistema.
3. Se si verifica un guasto alla scheda di sistema, il LED di stato della batteria lampeggerà uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:

**Tabella 56. Codici di errore LED**

Sequenza lampeggiante		Possibile problema
Giallo	Bianco	
2	1	Guasto CPU
2	8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD
1	1	Errore di rilevamento TPM
2	4	Guasto memoria/RAM

4. Se non si verifica alcun guasto alla scheda di sistema, l'LCD passa attraverso le schermate a tinta unita descritte nella sezione LCD-BIST per 30 secondi e quindi si spegne.

## Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST)

L-BIST è un miglioramento della diagnostica a unico codice LED di errore e viene avviato automaticamente durante il POST. L-BIST controllerà la griglia di alimentazione LCD. Se non è presente alimentazione all'LCD (ad es. il circuito L-BIST è guasto), il LED di stato della batteria mostrerà un codice errore [2,8] o un codice errore [2,7].

 **N.B.:** Se L-BIST è guasto, LCD-BIST non può funzionare poiché non verrà fornita alimentazione all'LCD.

### Come richiamare il test L-BIST

1. Premere il pulsante di alimentazione per avviare il computer.
2. Se il computer non si avvia normalmente, osservare il LED di stato della batteria:
  - Se il LED di stato della batteria lampeggia un codice errore [2,7], il cavo del display potrebbe non essere collegato correttamente.
  - Se il LED di stato della batteria mostra un codice errore [2,8], significa che si è verificato un guasto sulla guida di alimentazione LCD della scheda di sistema, quindi l'LCD non riceve alimentazione.
3. In alcuni casi, quando viene visualizzato un codice errore [2,7], verificare che il cavo del display sia collegato correttamente.
4. Per i casi in cui viene visualizzato un codice errore [2,8], sostituire la scheda di sistema.

## LCD Built-In Self-Test (BIST)

I notebook Dell dispongono di uno strumento di diagnostica integrato che aiuta a determinare se le anomalie riscontrate siano legate al display LCD, o alla scheda GPU e alle impostazioni del computer.

Quando si notano anomalie del display come sfarfallii, distorsioni, problemi di nitidezza o sfocatura delle immagini, linee orizzontali o verticali, colori sbiaditi o altro, isolare lo schermo LCD eseguendo - il test BIST.

### Come richiamare il test LCD BIST

1. Spegnerne il notebook Dell.
2. Scollegare eventuali periferiche collegate al notebook. Collegare l'adattatore CA (caricabatterie) al notebook.
3. Assicurarsi che il display LCD sia pulito (privo di particelle e polvere sulla superficie).
4. Premere e tenere premuto il tasto **D** e **accendere** il PC per accedere alla modalità L-BIST. Continuare a premere il tasto D finché il computer non si avvia.
5. Sul display verranno visualizzati colori a tinta unita e modificheranno il colore dello schermo in nero, bianco, rosso, verde e blu per due volte.
6. Successivamente, verranno visualizzati i colori bianco, nero e rosso.
7. Ispezionare attentamente lo schermo alla ricerca di eventuali anomalie (come linee, colore sfocato o distorsione sullo schermo).
8. Al termine dell'ultimo colore a tinta unita (rosso), il computer si arresterà.



**i** **N.B.:** Dell SupportAssist Preboot Diagnostics, al momento del lancio, avvia innanzitutto un LCD BIST, attendendo un intervento dell'utente per confermare la funzionalità dello schermo LCD.

## Indicatori di diagnostica di sistema

In questa sezione sono elencati gli indicatori di diagnostica di sistema di Dell Precision 3591.

**Tabella 57. Indicatori di diagnostica di sistema**

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema	Soluzione consigliata
Giallo	Bianco		
1	1	Errore di rilevamento TPM	Ricollocare la scheda di sistema.
1	2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile	Ricollocare la scheda di sistema.
1	5	EC non in grado di programmare i-Fuse	Ricollocare la scheda di sistema.
1	6	Errore generico per tutti gli errori di flusso del codice EC errato	Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione (CA, batteria, batteria a bottone) e scaricare l'alimentazione residua tenendo premuto il pulsante di alimentazione per 3-5 secondi.
2	1	Guasto CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire lo strumento di Dell SupportAssist o Dell Diagnostics.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.</li> </ul>
2	2	Errore della scheda di sistema (inclusi danneggiamento BIOS o errore ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aggiornare alla versione più recente del BIOS.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.</li> </ul>
2	3	Nessuna memoria/RAM rilevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il modulo di memoria sia installato correttamente.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.</li> </ul>
2	4	Errore di memoria/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare e scambiare i moduli di memoria tra gli slot.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.</li> </ul>
2	5	Memoria installata non valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare e scambiare i moduli di memoria tra gli slot.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.</li> </ul>
2	6	Errore della scheda di sistema o del chipset	Ricollocare la scheda di sistema.
2	7	Guasto LCD (messaggio SBIOS)	Ricollocare il modulo LCD.

**Tabella 57. Indicatori di diagnostica di sistema (continua)**

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema	Soluzione consigliata
Giallo	Bianco		
2	8	Guasto LCD (rilevamento EC di un guasto alla griglia di alimentazione)	Ricollocare la scheda di sistema.
3	1	Errore batteria CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare la connessione della batteria principale.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire la batteria principale.</li> </ul>
3	2	Errore PCI/scheda video/chip	Ricollocare la scheda di sistema.
3	3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aggiornare alla versione più recente del BIOS.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.</li> </ul>
3	4	Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aggiornare alla versione più recente del BIOS.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.</li> </ul>
3	5	Guasto alla griglia di alimentazione	Ricollocare la scheda di sistema.
3	6	Danneggiamento flash rilevato da SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premere il pulsante di accensione per più di 25 secondi per eseguire la reimpostazione RTC. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.</li> <li>Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione (CA, batteria, batteria a bottone) e scaricare l'alimentazione residua tenendo premuto il pulsante di alimentazione per 3-5 secondi per assicurare che tutta l'energia sia scaricata.</li> <li>Eseguire "Ripristino del BIOS da USB", le istruzioni si trovano nel sito web del <a href="#">supporto Dell</a>.</li> <li>Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.</li> </ul>
3	7	Timeout in attesa che ME risponda al messaggio HECI	Ricollocare la scheda di sistema.

**i** **N.B.:** LED lampeggianti 3-3-3 su LED di blocco (Bloc Maiusc o Bloc Num), LED del pulsante di accensione (senza lettore di impronte digitali) e 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 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 computer Dell da determinate situazioni di assenza del POST/di avvio/di alimentazione. Il ponticello legacy abilitato per la reimpostazione RTC è stato ritirato su questi modelli.

Avviare il reset RTC con il computer spento e collegato all'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di alimentazione per trenta (30) secondi(30) secondi. La reimpostazione dell'RTC del computer avviene dopo aver rilasciato il pulsante di alimentazione.


## 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.

## Drenare l'energia residua (eseguire hard reset)

### Informazioni su questa attività

L'energia residua è l'elettricità statica che rimane nel computer anche dopo averlo spento e aver rimosso la batteria.

Per la propria sicurezza e per proteggere i componenti elettronici sensibili del computer, si richiede di drenare l'energia residua pulci prima di rimuovere o sostituire eventuali componenti del computer.

Il drenaggio dell'energia residua, noto anche come esecuzione di un "hard reset", è anche un passaggio di risoluzione dei problemi più comuni se il computer non si accende o non avvia il sistema operativo.

Effettuare le seguenti operazioni per drenare l'energia residua:

#### **Procedura**

1. Spegnerne il computer.
2. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione dal computer.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.



**ATTENZIONE: La batteria è un'unità sostituibile sul campo (FRU) e la rimozione/installazione è destinata solo ai tecnici di assistenza autorizzati.**

5. Tenere premuto il pulsante di accensione per 20 secondi per prosciugare l'energia residua.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione al computer.
9. Accendere il computer.




**N.B.:** Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di un riavvio forzato, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

# 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 58. Risorse di self-help**

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

## Come contattare Dell

Per contattare Dell per problemi con vendita, supporto tecnico o servizio clienti, vedere 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.