

# Precision 3581

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 Precision 3581.....</b>	<b>8</b>
Lato destro.....	8
Sinistra.....	9
Dall'alto.....	10
Display.....	11
Visualizzazione inferiore.....	12
Codice di matricola.....	12
Indicatore del livello di carica della batteria.....	13
<b>Capitolo 2: Configurazione di Precision 3581.....</b>	<b>14</b>
<b>Capitolo 3: Specifiche di Precision 3581.....</b>	<b>16</b>
Dimensioni e peso.....	16
Processore.....	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.....	24
Trackpad.....	24
Adattatore per l'alimentazione.....	25
Batteria.....	25
Display.....	26
Lettore di impronte digitali (opzionale).....	27
Sensore.....	27
GPU - Integrata.....	28
GPU - Dedicata.....	28
Supporto display esterno.....	28
Sicurezza hardware.....	28
Lettore di smart card.....	29
Lettore schede smart senza contatto.....	29
Lettore di smart card a contatto.....	30
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	31
Policy di supporto Dell.....	32
ComfortView Plus.....	32

Usu dell'otturatore per la privacy.....	32
Dell Optimizer.....	33
<b>Capitolo 4: Interventi sui componenti del computer.....</b>	<b>34</b>
Istruzioni di sicurezza.....	34
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	34
Precauzioni di sicurezza.....	35
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD).....	36
Service Kit ESD.....	36
Trasporto dei componenti sensibili.....	37
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	37
BitLocker.....	37
Strumenti consigliati.....	38
Elenco viti.....	38
Componenti principali di Precision 3581.....	39
<b>Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....</b>	<b>42</b>
Cassetto per scheda SIM.....	42
Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).....	42
Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale).....	43
Coperchio della base.....	44
Rimozione del coperchio della base.....	44
Installazione del coperchio della base.....	46
Scheda senza fili.....	49
Rimozione della scheda WLAN.....	49
Installazione della scheda WLAN.....	50
Scheda WWAN.....	51
Rimozione della scheda WWAN 4G (opzionale).....	51
Installazione della scheda WWAN 4G (opzionale).....	52
Rimozione della scheda WWAN 5G (opzionale).....	54
Installazione della scheda WWAN 5G (opzionale).....	55
Modulo di memoria.....	56
Rimozione del modulo di memoria.....	56
Installazione del modulo di memoria.....	57
Unità a stato solido.....	58
Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 dallo slot 1.....	58
Installazione dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 1.....	59
Rimozione dell'unità SSD M.2 2280 dallo slot 1.....	59
Installazione dell'unità SSD M.2 2280 nello slot 1.....	60
Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 dallo slot 2.....	61
Installazione dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 2.....	62
<b>Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....</b>	<b>64</b>
Batteria.....	64
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	64
Rimozione della batteria.....	64
Installazione della batteria.....	66
Intelaiatura interna del gruppo.....	67
Rimozione del telaio interno del gruppo.....	67

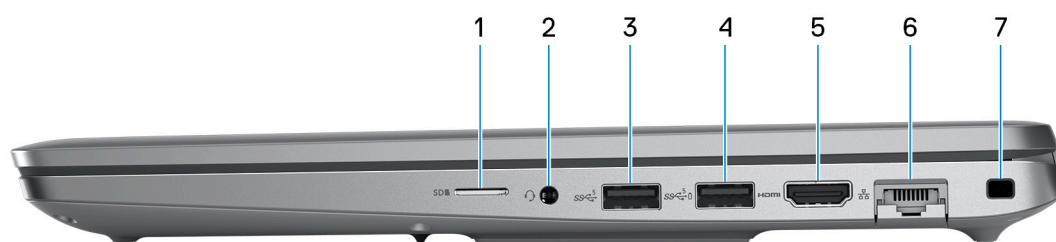
Installazione del telaio interno del gruppo.....	69
Touchpad.....	70
Rimozione del trackpad.....	70
Installazione del trackpad.....	71
Altoparlanti.....	72
Rimozione degli altoparlanti.....	72
Installazione degli altoparlanti.....	72
Batteria a pulsante.....	73
Rimozione della batteria a bottone.....	73
Installazione della batteria a bottone.....	74
Gruppo ventola e dissipatore di calore.....	75
Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU dedicata).....	75
Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU dedicata).....	77
Rimozione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata).....	79
Installazione del gruppo ventola e dissipatore di calore (GPU integrata).....	81
Scheda di sistema.....	82
Rimozione della scheda di sistema.....	82
Installazione della scheda di sistema.....	85
Pulsante di alimentazione.....	89
Rimozione del pulsante di accensione.....	89
Installazione del pulsante di accensione.....	90
Pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali opzionale.....	91
Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	91
Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	92
Tastiera.....	93
Rimozione della tastiera.....	93
Installazione della tastiera.....	95
Gruppo del display.....	97
Rimozione del gruppo del display.....	97
Installazione del gruppo del display.....	100
Frontalino del display.....	102
Rimozione della cornice del display.....	102
Installazione della cornice del display.....	102
Pannello dello schermo.....	103
Rimozione del pannello del display.....	103
Installazione del pannello del display.....	106
Modulo della fotocamera.....	109
Rimozione del modulo della fotocamera.....	109
Installazione del modulo della fotocamera.....	110
Cerniere del display.....	111
Rimozione delle cerniere del display.....	111
Installazione delle cerniere del display.....	112
Coperchio posteriore del display.....	113
Rimozione del coperchio posteriore del display.....	113
Installazione del coperchio posteriore del display.....	114
Cavo del display.....	115
Rimozione del cavo del display.....	115
Installazione del cavo del display.....	116
Scheda del sensore.....	117
Rimozione della scheda sensore.....	117

Installazione della scheda sensore.....	118
Letto di smart card.....	119
Rimozione del lettore di smart card.....	119
Installazione del lettore di smart card.....	120
Riempimento dello slot scheda SIM fittizia.....	121
Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie.....	121
Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie.....	122
Gruppo del poggiapolsi.....	123
Rimozione del gruppo del poggiapolsi.....	123
Installazione del gruppo del poggiapolsi.....	125
<b>Capitolo 7: Software.....</b>	<b>127</b>
Sistema operativo.....	127
Driver e download.....	127
<b>Capitolo 8: Tecnologia e componenti.....</b>	<b>128</b>
<b>Capitolo 9: Configurazione del BIOS.....</b>	<b>129</b>
Accesso al programma di installazione del BIOS.....	129
Tasti di navigazione.....	129
Menu di avvio provvisorio.....	129
Menu di avvio provvisorio.....	130
Opzioni di configurazione di sistema.....	130
Aggiornamento del BIOS.....	141
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	141
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	142
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	142
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12.....	142
Password di sistema e password di installazione.....	143
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	143
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente.....	144
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	144
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	145
<b>Capitolo 10: Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>146</b>
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	146
<b>Individuare il codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell.....</b>	<b>146</b>
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	147
Esecuzione della verifica di prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	147
Built-in self-test (BIST).....	147
M-BIST.....	147
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST).....	148
Test automatico integrato LCD (BIST).....	148
Indicatori di diagnostica di sistema.....	149
Ripristino del sistema operativo.....	151
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	151
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	151
Ciclo di alimentazione Wi-Fi.....	151
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset).....	151

**Capitolo 11: Come ottenere assistenza e contattare Dell..... 153**

# Viste di Precision 3581

## 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 esterno. Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gbps.

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

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

Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gbps. 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 devono essere 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 2.0

Collegare a un televisore, un display esterno o un altro dispositivo abilitato HDMI-in. Fornisce output video e audio.

### 6. Porta di rete

Collegare un cavo Ethernet (RJ-45) da un router o un modem a banda larga per accedere alla rete o a Internet, con una velocità di trasferimento di 10/100/1000 Mb/s.

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

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



# Sinistra



## 1. Porta Thunderbolt 4.0 con erogazione dell'alimentazione e DisplayPort

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 due porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**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 schermi 4K o uno schermo 8K.

## 2. Porta Thunderbolt 4.0 con erogazione dell'alimentazione e DisplayPort

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 due porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**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 schermi 4K o uno schermo 8K.

## 3. Indicatore attività della batteria

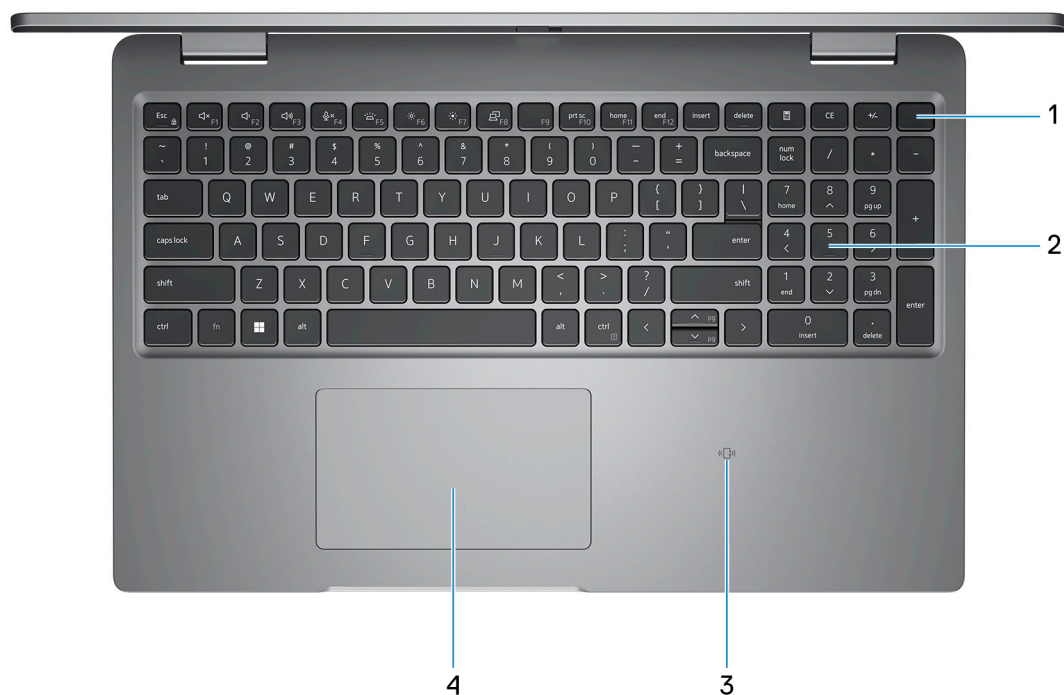
Indica lo stato di carica della batteria.

Giallo fisso: la carica della batteria è bassa.

Giallo lampeggiante: la carica della batteria è critica.

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

## Dall'alto



### 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.:** L'indicatore di stato dell'alimentazione sul pulsante di accensione è disponibile solo sui computer senza il lettore di impronte digitali. I computer forniti con il lettore di impronte digitali integrato sul pulsante di accensione non dispongono di un indicatore dello stato dell'alimentazione sul pulsante.

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

### 2. Tastiera

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

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 tasto sinistro e toccare con due dita per fare clic con il tasto destro.

# Display



**1. Microfono sinistro**

Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

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

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. 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.

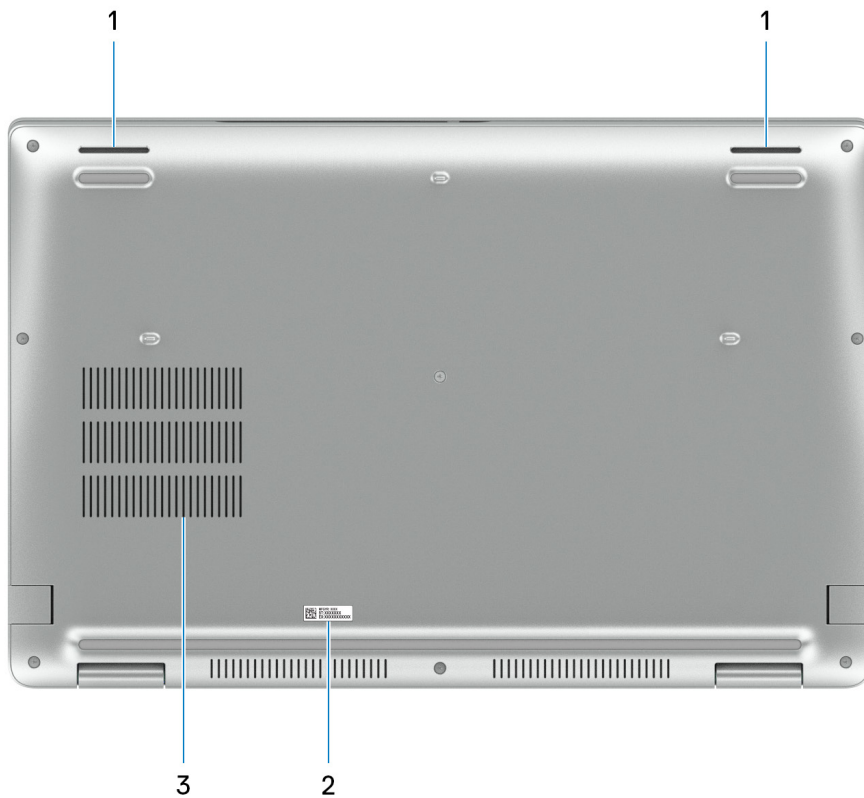
**7. Sensore di luminosità ambientale**

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.

## Visualizzazione inferiore



### 1. Altoparlanti

Fornire output audio.

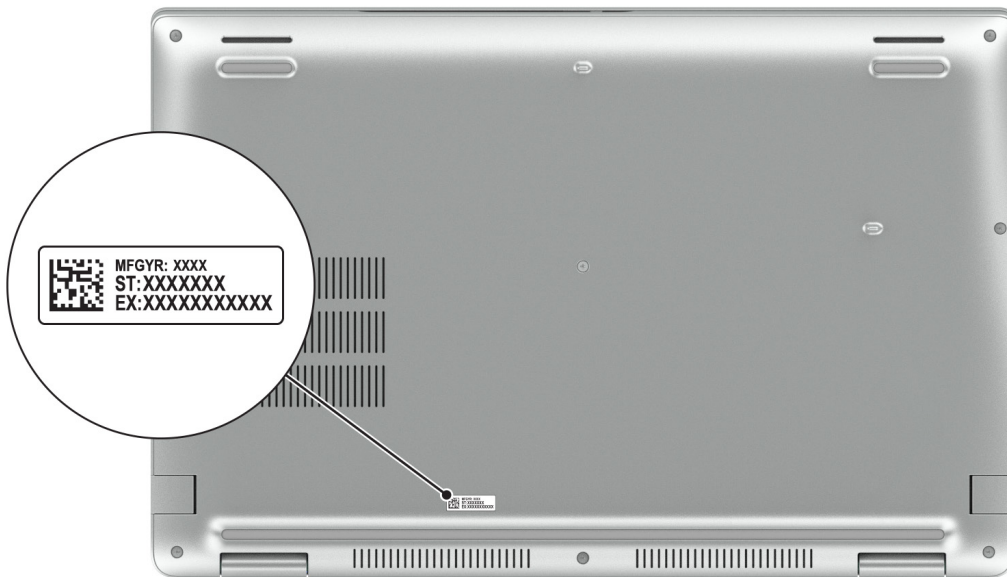
### 2. Etichetta codice di matricola

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. Presa d'aria della ventola

## Codice di matricola

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.



## Indicatore del livello di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento della carica della batteria e dell'indicatore di stato di Precision 3581.

**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 in uno stato di spegnimento. È prevista una ricarica bassa. I dati di contesto vengono scritti sul disco rigido.
- S5 (Spento) - il sistema è in stato di arresto.

# Configurazione di Precision 3581

## 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.



**i** **N.B.:** Per conservare autonomia, la batteria potrebbe entrare in modalità di risparmio di energia. Collegare l'adattatore per l'alimentazione e premere il pulsante di accensione per accendere il computer.

2. Completare l'installazione 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 all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).







### Per Windows:

Seguire le istruzioni visualizzate sul display per completare la configurazione. Durante la configurazione, Dell 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. Se non si è connessi a Internet, creare un account offline.
- 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></p> <p>Registrare il computer con Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Accedere alla guida e al supporto per il computer.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist è la tecnologia smart che assicura il funzionamento ottimale 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 di hardware e software di sistema. 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 la guida per l'utente di SupportAssist for Home PCs su <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</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></p> <p>Aggiorna il computer con correzioni critiche e i più recenti driver di dispositivo non appena disponibili. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Update, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Scaricare le applicazioni software, acquistate ma non preinstallate sul computer. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Digital Delivery, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

# Specifiche di Precision 3581

## Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Precision 3581.

**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.	1,795 kg (3,96 libbre)

## Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati da Precision 3581.



**Tabella 4. Processore**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5
Tipo di processore	Intel Core i5-13600H Intel vPro Enterprise di tredicesima generazione	Intel Core i7-13700H Intel vPro Essentials di tredicesima generazione	Intel Core i7-13800H Intel vPro Enterprise di tredicesima generazione	Intel Core i9-13900H Intel vPro Enterprise di tredicesima generazione	
Potenza del processore	45 W	45 W	45 W	45 W	45 W
Numero di core totali del processore	12	14	14	14	14
Core delle prestazioni	4	6	6	6	6
Core efficienti	8	8	8	8	8
Numero di thread totali del processore	16	20	20	20	20
 <b>N.B.:</b> La tecnologia Hyper-Threading Intel® è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.					
Velocità processore	Fino a 4,80 GHz	Fino a 5 GHz	Fino a 5,20 GHz	Fino a 5,40 GHz	Fino a 5,40 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni					
Frequenza di base del processore	2,80 GHz	2,40 GHz	2,50 GHz	2,60 GHz	2,60 GHz
Frequenza turbo massima	4,80 GHz	5 GHz	5,20 GHz	5,40 GHz	5,40 GHz
Frequenza dei core efficienti					
Frequenza di base del processore	2,10 GHz	1,80 GHz	1,80 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz
Frequenza turbo massima	3,60 GHz	3,70 GHz	4 GHz	4,10 GHz	4,10 GHz
Memoria cache del processore	18 MB	24 MB	24 MB	24 MB	24 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe

## Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli dei chipset supportati da Precision 3581.

**Tabella 5. Chipset**

Descrizione	Valori
Chipset	Integrato all'interno del processore
Processore	Intel Core i5/i7/i9 di tredicesima generazione
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	32 MB + 16 MB per vPro
bus PCIe	Fino a Gen 4

## Sistema operativo

Precision 3581 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home, a 64 bit, compatibile con downgrade a Windows 10
- Windows 11 Pro, 64 bit
- Windows 10 Cina G-SKU, 64 bit
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bit

## Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria di Precision 3581.

**Tabella 6. Specifiche della memoria**

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Due slot SODIMM
Tipo di memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DDR5 a singolo canale</li> <li>• DDR5 a doppio canale</li> </ul>
Velocità della memoria	4.800 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>• 8 GB, 1 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, canale singolo</li> <li>• 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale</li> <li>• 16 GB, 1 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, canale singolo</li> <li>• 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale</li> <li>• 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale</li> </ul>

## Porte esterne

La seguente tabella fornisce le specifiche delle porte di Precision 3581.

**Tabella 7. Porte esterne**

Descrizione	Valori
Porta di rete	Una porta RJ-45
Porte USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Due porte Thunderbolt 4 con DisplayPort modalità alternativa/USB Type-C/USB4/erogazione dell'alimentazione</li> </ul> <p><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 all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare</li> <li>• Una porta USB 3.2 Gen 1</li> </ul>
Porta audio	Un jack audio universale
Porta video	Una porta HDMI 2.0
Lettore di schede multimediali	Uno slot per lettore di smart card (opzionale)
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	Adattatore Type-C
Slot per cavo di sicurezza	Uno slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo)

## Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Precision 3581.

**Tabella 8. Slot interni**

Descrizione	Valori
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno slot M.2 2230 per scheda combinata Wi-Fi e Bluetooth</li> <li>• Due slot M.2 2230/2280 per unità SSD</li> <li>• Uno slot M.2 3042/3052 per WWAN (opzionale)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>N.B.:</b> Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la Knowledge Base Resource all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Ethernet

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Precision 3581.


**Tabella 9. Specifiche Ethernet**

Descrizione	Valori
Numero di modello	Intel I219-LM
Velocità di trasferimento	10/100/1000 Mb/s

## Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WLAN wireless supportati da Precision 3581.

**Tabella 10. Specifiche dei moduli wireless**

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Numero di modello	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
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>
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	Scheda wireless Bluetooth	Scheda wireless Bluetooth
	 <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 del modulo WWAN (Wireless Wide Area Network) supportato da Precision 3581.

**Tabella 11. Specifiche del modulo WWAN**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	DW5823, Intel XMM 7560 R Global LTE-Advanced, CAT16	5G DW5931e, Intel 5G 5000 Global Gigabit NR/LTE, 3GPP Release 15
Fattore di forma	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key-B
Interfaccia host	PCIe Gen2	PCIe Gen3
Standard di rete	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/BDS/Galileo	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS
Velocità di trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fino a 1 Gb/s di DL (CAT16)</li> <li>• Fino a 150 Mb/s UL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SA: DL 4,67 Gb/s/UL 1,25 Gb/s</li> <li>• NSA: DL 3,74 Gb/s/UL 700 Mb/s</li> <li>• LTE: DL 1,6 Gb/s (CAT19)/UL 150 Mb/s</li> <li>• UMTS: DL 384 kb/s/UL 384 kb/s/DL DC-HSPA+:42 Mb/s (CAT24)/UL 11,5 Mbps (CAT7)</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, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41(HPUE), B42, B43, B46 (solo ricevitore), B48, B66, B71</li> <li>• WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</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> <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>

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

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Unità di alimentazione	CC da 3,135 V a 4,40 V, tipici 3,30 V	CC da 3,135 V a 4,4 V, tipici 3,3 V
Scheda SIM	Supportato tramite slot SIM esterno	Supportato tramite slot SIM esterno
eSIM con doppia SIM (DSSA)	Supportato (la disponibilità della funzionalità eSIM integrata sul modulo dipende dai requisiti di regione e dell'operatore specifici)	Supportata
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 -20 °C a + 65 °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>• Antenna principale WWAN x 4</li> <li>• Supporta 4x4 MIMO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna principale WWAN x 4</li> <li>• Supporta 4x4 MIMO</li> </ul>
 <b>N.B.:</b> Per istruzioni su come trovare il numero IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) del computer, consultare la Knowledge base all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .		

## Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Precision 3581.

**Tabella 12. Specifiche dell'audio**

Descrizione	Valori	
Controller audio	Realtek Waves, MaxxAudio 12.0	
Conversione stereo	Supportata	
Interfaccia audio interna	Interfaccia audio ad alta definizione	
Interfaccia audio esterna	Jack audio universale/porta HDMI 2.0	
Numero di altoparlanti	2	
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	

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

Descrizione	Valori
Microfono	Microfoni ad array digitale nel gruppo fotocamera

## Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Precision 3581.

Precision 3581 supporta due unità SSD M.2 2230/2280

**Tabella 13. Specifiche di storage**

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità SSD M.2 2230/2280	PCIe Gen4 x4 NVMe, fino a 64 Gb/s	2 TB
M.2 2230 self-encrypting drive	PCIe Gen4 x4 NVMe, fino a 64 Gb/s	256 GB

## Lettore di schede multimediali

La seguente tabella elenca le specifiche del lettore di schede di memoria di Precision 3581.

**Tabella 14. Lettore di schede di memoria (offerta standard)**

Descrizione	Valori
<b>Supporti supportati (la capacità massima supportata varia in base ai tipi di supporto flash)</b>	
Supporti supportati	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Micro Secure Digital (mSD)</li> <li>● Micro Secure Digital High Capacity (mSDHC)</li> <li>● Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)</li> </ul>
Versioni delle specifiche di supporto	Scheda microSD 4.0

## Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Precision 3581.

**Tabella 15. Specifiche della tastiera**

Descrizione	Valori
Keyboard type	Tastiera standard
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>● USA e Canada: 99 tasti</li> <li>● Regno Unito: 100 tasti</li> <li>● Giappone: 103 tasti</li> <li>● Canada: 99 tasti</li> <li>● Francese canadese (Quebec): 100 tasti</li> <li>● Francese canadese: 99 tasti</li> </ul>
Dimensioni della tastiera	X = passo tasti di 18,05 mm Y = passo tasti di 18,05 mm

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

Descrizione	Valori
Tasti di scelta rapida della tastiera	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. <b>i</b> <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.

## 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.

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.

**i** **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.

**i** **N.B.:** È possibile definire il comportamento primario dei tasti funzione nel menu **Function Key Behavior** del programma di configurazione del BIOS.

**Tabella 16. Attività secondarie dei tasti della tastiera**

Combinazione di tasti per l'attività	Funzione dell'attività
<b>fn</b> e <b>F1</b>	Comportamento predefinito di F1 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F2</b>	Comportamento predefinito di F2 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F3</b>	Comportamento predefinito di F3 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F4</b>	Comportamento predefinito di F4 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F5</b>	Comportamento predefinito di F5 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F6</b>	Comportamento predefinito di F6 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F8</b>	Comportamento predefinito di F8 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F9</b>	Comportamento predefinito di F9 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F10</b>	Comportamento predefinito di F10 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F11</b>	Comportamento predefinito di F11 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>F12</b>	Comportamento predefinito di F12 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
<b>fn</b> e <b>Ctrl destro</b>	Apri menu applicazione
<b>fn</b> e <b> cursore su</b>	Pagina su

**Tabella 16. Attività secondarie dei tasti della tastiera (continua)**

Combinazione di tasti per l'attività	Funzione dell'attività
fn e cursore giù	Pagina giù

## 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 Precision 3581.

**Tabella 17. Specifiche della fotocamera**

Descrizione	Valori
Numero di fotocamere	Uno
Tipo di fotocamera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotocamera FHD RGB</li> <li>Fotocamera FHD RGB + IR</li> <li>Fotocamera FHD RGB + IR con sensore di luminosità ambientale, Express Sign-In con Presence Detection 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	86,6 gradi

## Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Precision 3581.

**Tabella 18. Specifiche del trackpad**

Descrizione	Valori
Risoluzione del trackpad:	>300 DPI




**Tabella 18. Specifiche del trackpad (continua)**

Descrizione		Valori
Dimensioni del trackpad:		
	Orizzontale	115 mm
	Verticale	67 mm
Movimenti sul trackpad		Per ulteriori informazioni sui movimenti del trackpad disponibili su: <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows, consultare l'articolo della Knowledge Base di Microsoft all'indirizzo <a href="https://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a></li> <li>Ubuntu, vedere <a href="https://ubuntu.com/support">ubuntu.com/support</a></li> </ul>

## Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Precision 3581.

**Tabella 19. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione**

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Tipo	USB-C da 100 W	130 W, USB-C
Tensione d'ingresso	100 V CA - 240 V CA	100 V CA - 240 V CA
Frequenza d'entrata	50 Hz - 60 Hz	50 Hz - 60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1,7 A	1,8 A
Corrente di uscita (continua)	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/5 A (continua)</li> <li>15V/3A (continua)</li> <li>9,0V/3A (continua)</li> <li>5,0V/3A (continua)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V/6,5 A (continua)</li> <li>5,0 V/1 A (continua)</li> </ul>
Tensione nominale di uscita	20 V CC/15 V CC/9 V CC/5 V CC	20 V CC/5 V CC
Intervallo di temperatura:		
	In funzione	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
	Storage	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)
 <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.		

## Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Precision 3581.

**Tabella 20. Specifiche della batteria**

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Tipo batteria	"Smart" agli ioni di litio a 4 celle, 64 Wh	"Smart" agli ioni di litio a 6 celle, 97 Wh
Tensione della batteria	15,2 V CC	11,4 V CC
Peso della batteria (max)	0,28 kg (0,49 libbre)	0,42 kg (0,92 libbre)

**Tabella 20. Specifiche della batteria (continua)**

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Dimensioni della batteria:		
Altezza	7,6 mm (0,29 pollici)	7,6 mm (0,29 pollici)
Larghezza	226,6 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 esercizio	<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) <i>i</i> <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 all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</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
<p><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.</p> <p><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.</p>		

## Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Precision 3581.

**Tabella 21. Specifiche del display**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di display	15,60 pollici Full High Definition (FHD)	15,60 pollici Full High Definition (FHD)	15,60 pollici Full High Definition (FHD)
Opzioni per sfioramento	No	Sì	No
Tecnologia pannello del display	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):			

**Tabella 21. Specifiche del display (continua)**

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
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 colori	2,07	2,07
Gamma di colori	NTSC 45%	NTSC 45%	sRGB 100%
Intensità del colore	6 bit	6 bit	8 bit reali
Colore	262.144 colori	262.144 colori	16.777.216 colori
Pixel per pollice (PPI)	141	141	141
Rapporto di contrasto (tipico)	700:1	700:1	800:1
Tempo di risposta (max.)	35 ms	35 ms	35 ms
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)	4,6 W	4,6 W	4,5 W
Finitura antiabbagliamento o patinata	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento

## Letture di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Precision 3581.

**Tabella 22. 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 Precision 3581.

**Tabella 23. Sensore**

<b>Supporto del sensore</b>
Sensore di luminosità ambientale
Accelerometro nella base: ST Micro LIS2DW12TR
Accelerometro nella cerniera 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 Precision 3581.

**Tabella 24. GPU - Integrata**

Controller	Supporto display esterno	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel Iris Xe	Una porta HDMI 2.0	Memoria a doppio canale	Intel Core i5/i7/i9 di tredicesima generazione
Scheda grafica Intel UHD	Una porta HDMI 2.0	Memoria a singolo canale	Intel Core i5/i7/i9 di tredicesima generazione

## GPU - Dedicata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU dedicata supportata da Precision 3581.


**Tabella 25. GPU - Dedicata**

Controller	Dimensione memoria	Tipo di memoria
NVIDIA RTX A500	4 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A1000	6 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 2000 generazione Ada	8 GB	GDDR6

## Supporto display esterno

La seguente tabella elenca il supporto display esterno per Precision 3581.

**Tabella 26. Supporto display esterno**

Scheda grafica	Display esterni supportati con display notebook abilitati	Display esterni supportati con display notebook disabilitati
Scheda grafica Intel Iris Xe	3	4
Scheda grafica Intel UHD	3	4
 <b>N.B.:</b> Per ulteriori informazioni sul supporto per display esterni, consultare la Guida alla connessione dello schermo esterno all'indirizzo <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .		

## Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Precision 3581.

**Tabella 27. 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)
Lettore di impronte digitali touch nel pulsante di alimentazione legato a ControlVault 3
Autenticazione avanzata ControlVault 3 con certificato FIPS 140-2 livello 3
Smart card senza contatto e ControlVault 3
Smart card senza contatto. NFC e ControlVault 3
SSD SED NVMe, SSD e HDD (Opal e non Opal) per SDL

## Lettore di smart card

### Lettore schede smart senza contatto


In questa sezione vengono elencate le specifiche del lettore di smart card senza contatto di Precision 3581.

**Tabella 28. Specifiche del lettore di smart card senza contatto**

<b>Titolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Lettore di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 con NFC</b>
Supporto schede Felica	Lettore e software in grado di supportare le schede Felica senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 14443 Type A	Lettore e software in grado di supportare le schede ISO 14443 Type A senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 14443 Type B	Lettore e software in grado di supportare le schede ISO 14443 Type B senza contatto	Sì
ISO/IEC 21481	Lettore e software in grado di supportare le schede e i token ISO/IEC 21481 conformi senza contatto	Sì
ISO/IEC 18092	Lettore e software in grado di supportare le schede e i token ISO/IEC 21481 conformi senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 15693	Lettore 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
Conforme a EMVCo	Conforme agli standard di smart card EMVCO come pubblicato su <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Sì
EMVCo Certified	Certificazione formale basata su standard EMVCO per smart card	Sì

**Tabella 28. Specifiche del lettore di smart card senza contatto (continua)**

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 con NFC
Interfaccia NFC Proximity OS	Enumera il dispositivo NFP (Near Field Proximity) per l'utilizzo del sistema operativo	Sì
Interfaccia PC/SC OS	Specifica Personal Computer/smart card per l'integrazione di lettori hardware negli ambienti Personal Computer	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo	Sì
Certificazione Windows	Dispositivo certificato da Microsoft WHCK	Sì
Supporto per Dell ControlVault	Il dispositivo si connette a Dell ControlVault per l'utilizzo e l'elaborazione	Sì
Conformità FIDO2	Il lettore di smart card Dell ControlVault 3 è conforme alle specifiche FIDO	Sì

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

**Tabella 29. Schede supportate**

Produttore	Scheda
HID	Scheda jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	Desfire D8H
	iClass (Legacy)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Schede Mifare DESFire 8K White PVC
	Schede Mifare Classic 1K White PVC
	Scheda NXP Mifare Classic S50 ISO
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0 card

## Letture di smart card a contatto

La seguente tabella elenca le specifiche del lettore di smart card a contatto di Precision 3581.

**Tabella 30. Specifiche del lettore di smart card a contatto**

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card Dell ControlVault 3
Supporto per schede ISO 7816 -3 Class A	Lettore compatibile con lettore di smart card 5V alimentate	Sì
Supporto per schede ISO 7816 -3 Class B	Lettore compatibile con lettore di smart card 3V alimentate	Sì
Supporto per schede ISO 7816 -3 Class C	Lettore compatibile con lettore di smart card 1.8V alimentate	Sì
Conforme a ISO 7816-1	Specifica per il lettore	Sì
Conforme a ISO 7816 -2	Specifiche per le caratteristiche fisiche del dispositivo smart card (dimensioni, posizione dei punti di connessione, ecc.)	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
Conforme a EMVCo	Conforme agli standard smart card EMVCo (per gli standard di pagamenti elettronici) come pubblicato su <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Sì
EMVCo Certified	Certificazione formale basata su standard EMVCO per smart card	Sì
Interfaccia PC/SC OS	Specifica Personal Computer/smart card per l'integrazione di lettori hardware negli ambienti Personal Computer	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo.	Sì
Certificazione Windows	Dispositivo certificato da WHCK	Sì
Conforme a FIPS 201 (PIV/HSPD-12) tramite GSA	Conformità del dispositivo con i requisiti FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sì
Conformità FIDO2	Il lettore di smart card Dell ControlVault 3 è conforme alle specifiche FIDO	Sì

## Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Precision 3581.

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

**Tabella 31. 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†

**Tabella 31. Ambiente del computer (continua)**

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3048 m (da -49,87 piedi a 10.000 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da -49,87 piedi a 35.000 piedi)
<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.		

\* 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 politica di supporto Dell, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## 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 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 1. Otturatore fotocamera

## Dell Optimizer

Questa sezione descrive in dettaglio le specifiche di Dell Optimizer di Precision 3581.

Su Precision 3581 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 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 relative alla sicurezza, consultare la home page Conformità alle normative su [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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 all'indirizzo [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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. Per evitare danni al computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana, asciutta e pulita. 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 sistema e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il sistema e tutte le periferiche collegate dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal sistema tutti i cavi di rete, telefonici e delle linee di telecomunicazione.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno di utilizzare un kit di servizio ESD.
- Dopo aver rimosso un componente del sistema, posizionarlo con cura su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con soles di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.

## Alimentazione in standby

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

Dopo lo scollegamento, premere e tenere premuto per 15 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema.

## Accoppiamento

Il metodo dell'accoppiamento consente di collegare due o più conduttori di messa a terra allo stesso potenziale elettrico. Questa operazione viene eseguita utilizzando un kit di servizio ESD (scariche elettrostatiche). Nel collegare un cavo di associazione, controllare che sia collegato all'hardware bare metal e mai a una superficie in metallo non verniciato o in altro materiale. Il cinturino da polso deve essere stretto e a contatto con la pelle; prima di effettuare l'associazione con l'apparecchiatura, l'utente deve rimuovere tutti i gioielli, ad esempio orologi, braccialetti o anelli.

## Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

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

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

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

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

## Service Kit 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 sistema al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza in mano, sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione** - Il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester 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 richiesta di assistenza 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 portatile. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i portatili si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di sistema da riparare. Inoltre, l'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 sistema 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. 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

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

### Procedura

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

## BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda di sistema

# Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 1
- Spudger di plastica


## Elenco viti

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





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

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

**Tabella 32. Elenco viti**

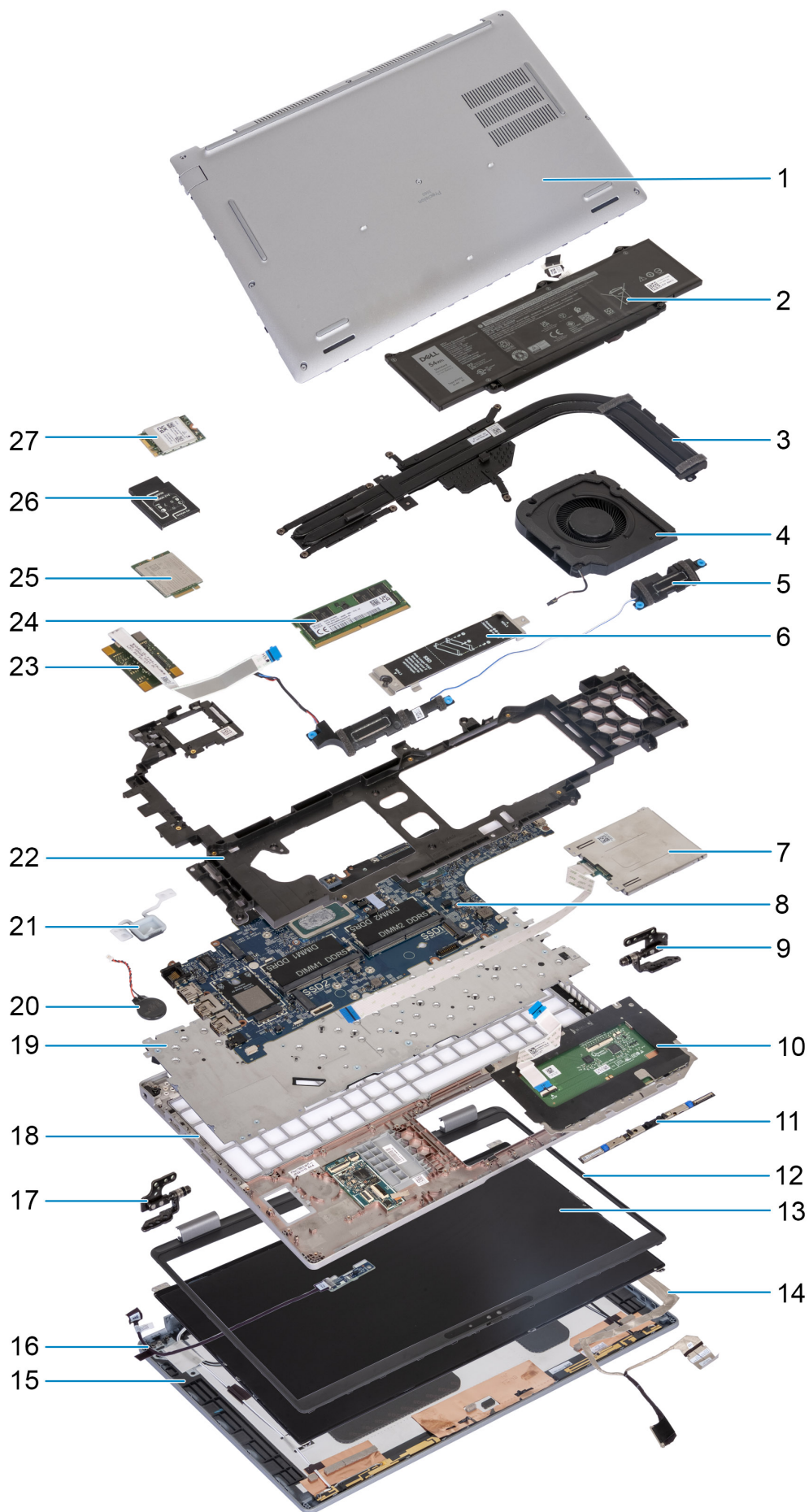
Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Staffa WWAN 5G	M2x3	1	
Protezione termica WWAN 5G	M2x3	2	
Unità SSD M.2 2230 nello slot 1 e nello slot 2	M2x3	1	
Protezione termica dell'unità SSD nello slot 1	M2x3	2	
Intelaiatura interna del gruppo	M2x3	12	
Ventola di sistema	M2x4	2	
Dissipatore di calore	M2x4	1	
Cavo del display	M2x3	2	
Staffa Type-C	M2x4	3	
Scheda di sistema	M2x3	3	
Pulsante di accensione	M2x2.5	2	
Tastiera	M2x2	21	
Gruppo del display	M2x3	2	

**Tabella 32. Elenco viti (continua)**

<b>Componente</b>	<b>Tipo di vite</b>	<b>Quantità</b>	<b>Immagine della vite</b>
Pannello di visualizzazione	M2.5x3.5	4	
Cerniere del display	M2.5x3.5	2	
Supporto del lettore di impronte digitali	M2x3	1	
Lettore di smart card	M2x2	2	


## Componenti principali di Precision 3581

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Precision 3581.






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

 **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.


## Cassetto per scheda SIM

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

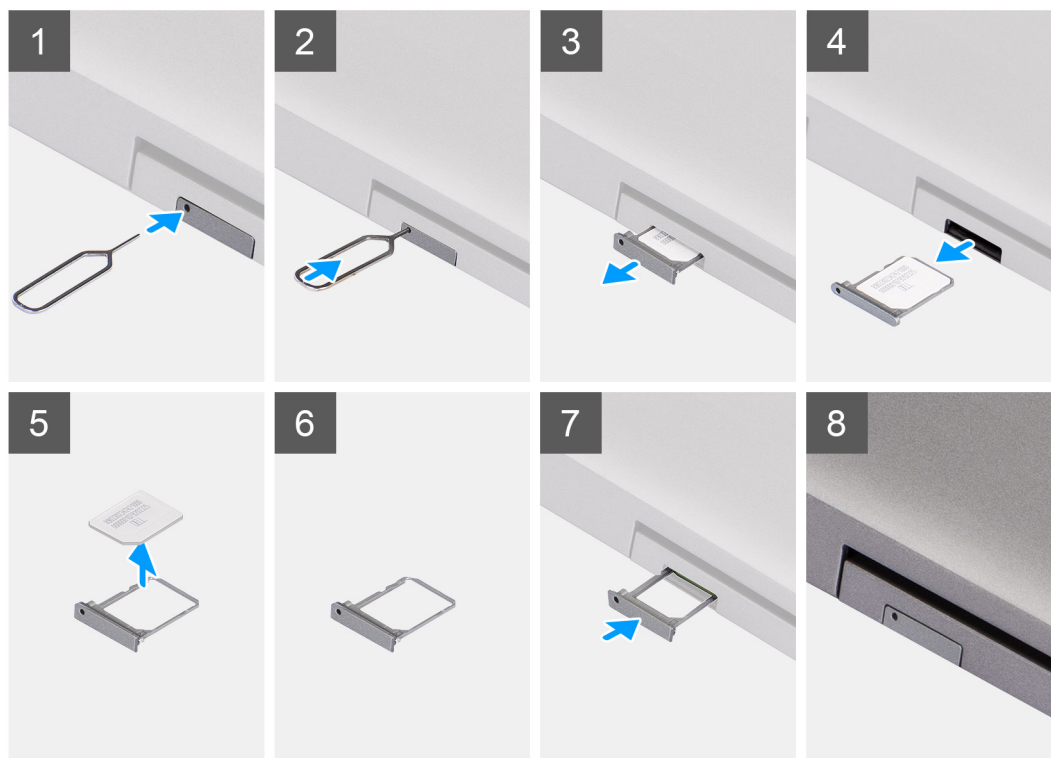
#### Prerequisiti

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



### 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.

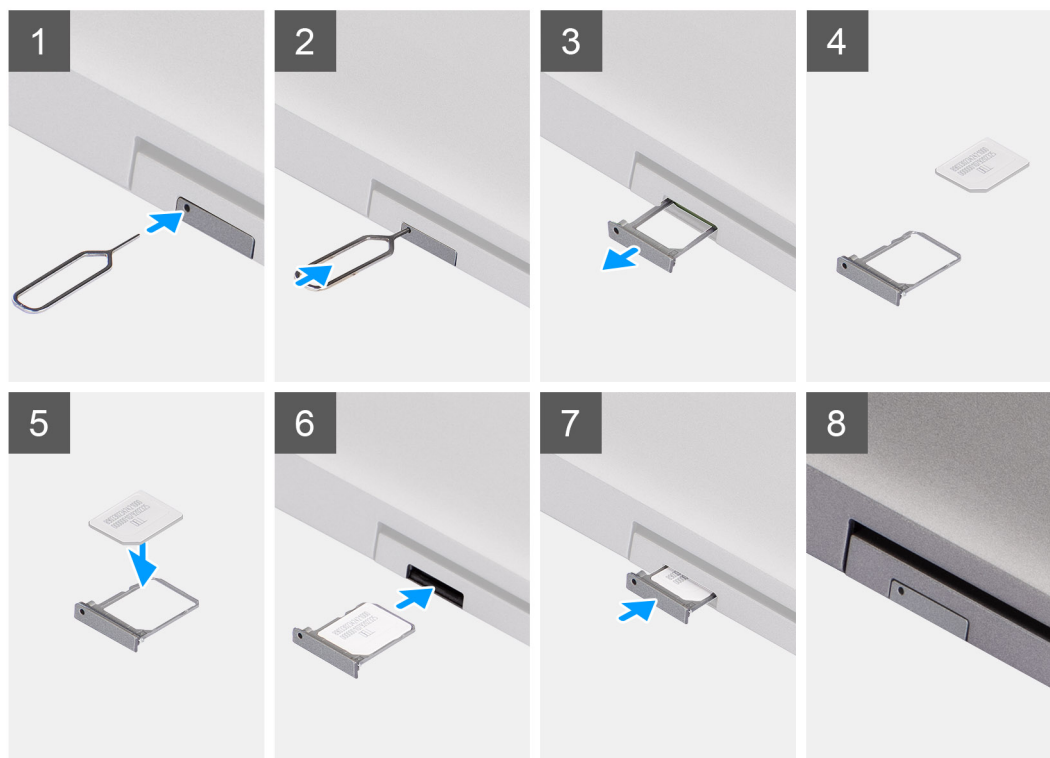
## Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale)

### 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



### 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.

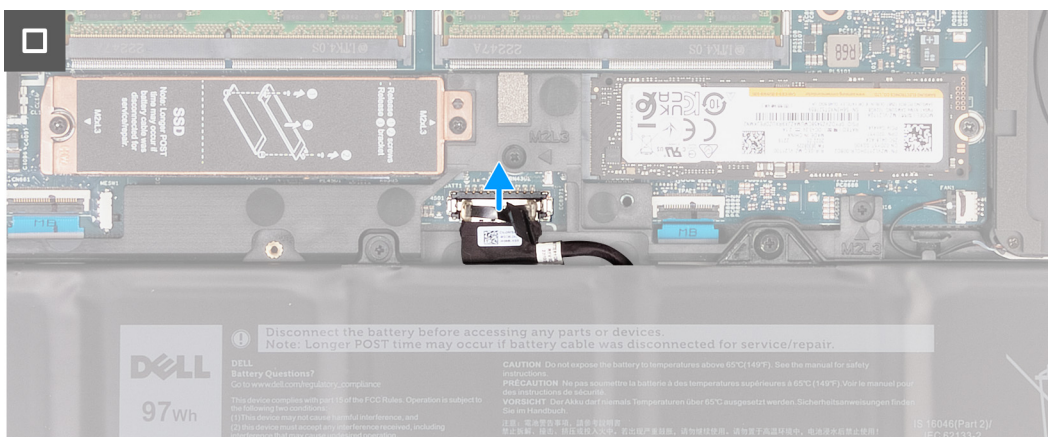
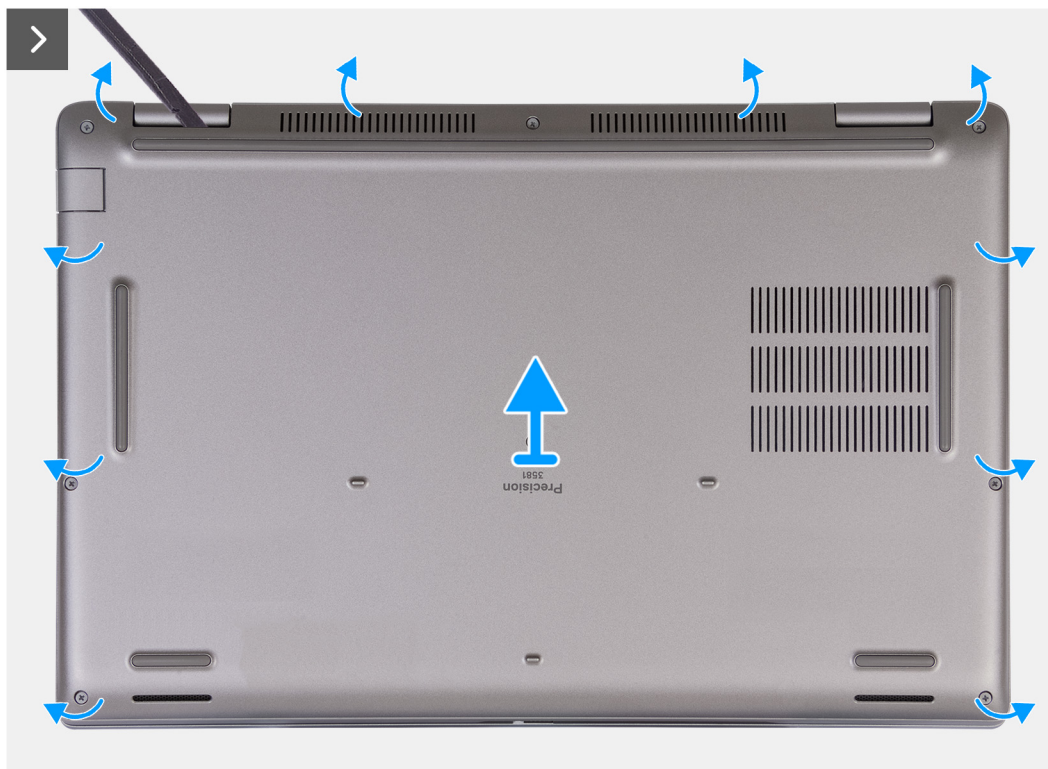
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).

#### 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.





## Procedura

1. Allentare le otto viti di fissaggio 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.
  - ⓘ **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 dalla 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.

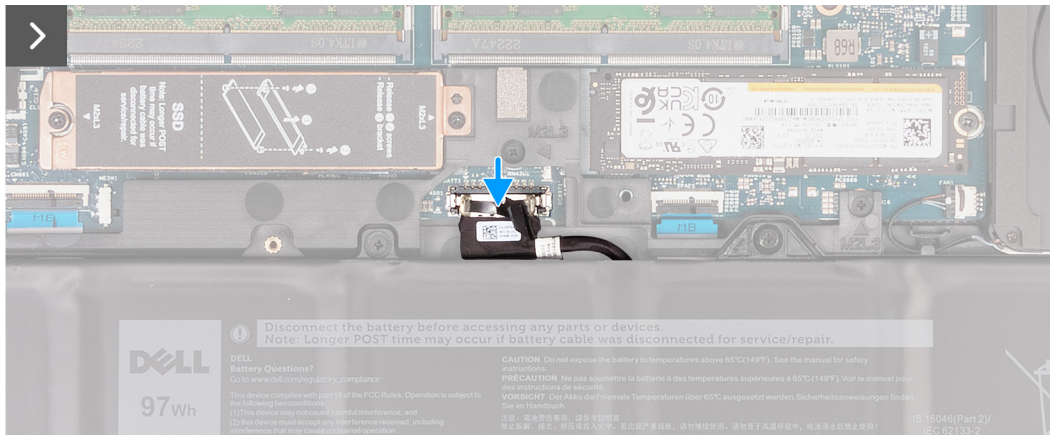
## Installazione del coperchio della base

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il 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.





8x



**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 connettore 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 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 la sezione [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#)



# Scheda senza fili

## Rimozione della scheda WLAN

### Prerequisiti

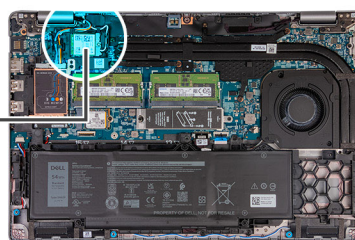
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

### Informazioni su questa attività

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



1x  
M2x3



### Procedura

1. Allentare la vite M2x3 che fissa la staffa della scheda WLAN alla scheda stessa e al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Estrarre la staffa della scheda WLAN dalla scheda stessa.
3. Disconnettere i cavi dell'antenna dalla scheda WLAN.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda wireless dallo slot per schede WLAN.

# Installazione della scheda WLAN

## 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 WLAN e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## Procedura

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

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

**Tabella 33. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna**

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

2. Allineare la tacca sulla scheda WLAN alla linguetta sullo slot per schede WLAN. .
3. Inserire la scheda WLAN inclinata nel relativo slot.
4. Allineare il foro per la vite presente sulla staffa della scheda WLAN a quello presente sulla scheda WLAN e sul gruppo di poggipolsi e tastiera.
5. Collocare la vite M2x3 che fissa la staffa della scheda WLAN alla scheda stessa e al gruppo di poggipolsi e tastiera.

#### Fasi successive

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


## Scheda WWAN

### Rimozione della scheda WWAN 4G (opzionale)

#### Prerequisiti

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

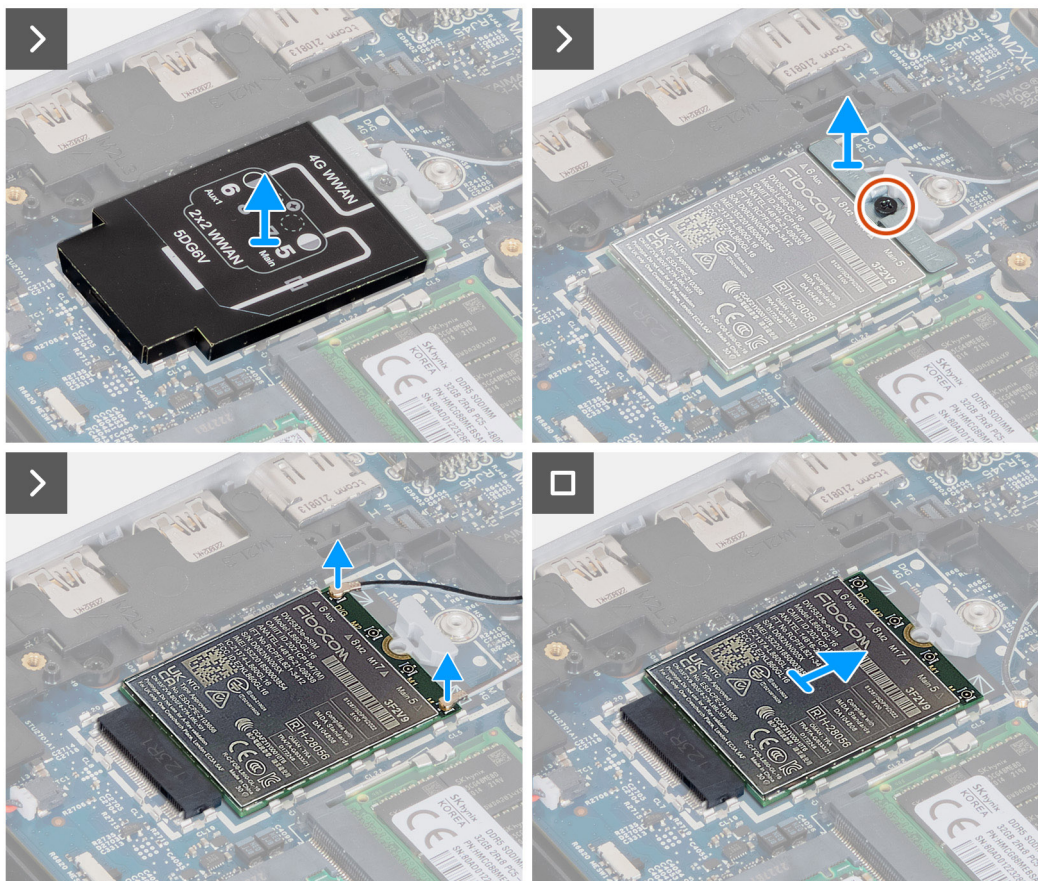
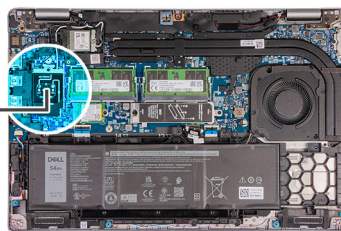
#### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La seguente procedura è per i computer con supporto WWAN.

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



1x  
M2x3



### Procedura


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

## Installazione della scheda WWAN 4G (opzionale)

### Prerequisiti

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

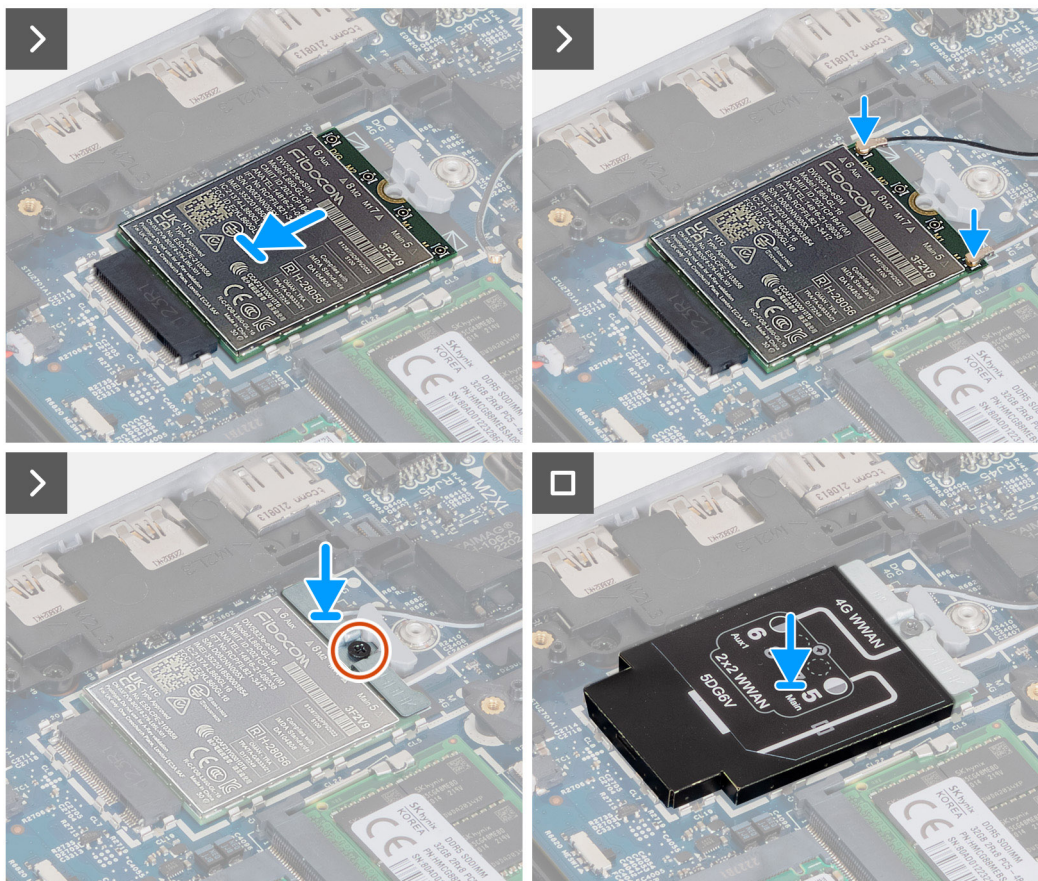
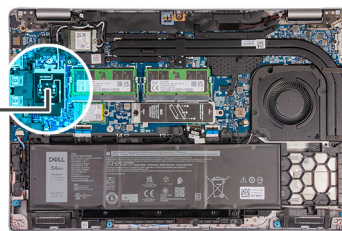
### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La seguente procedura è per i computer con supporto WWAN.

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



1x  
M2x3



### 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 34. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna**

Connettori sulla scheda WWAN	Colore dei cavi delle antenne	Contrassegno serigrafico	
D/G	Nero con una striscia bianca sottile	6 Aux	△ (triangolo bianco)
M2	Blu	8 M2	△ (triangolo bianco)
M1	Arancione	7 M1	△ (triangolo bianco)
M	Bianco con una striscia grigia sottile	Principale 5	▲ (triangolo nero)

4. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda WWAN 4G a quello presente sulla relativa scheda.

5. Ricollocare la vite M2x3 che fissa la staffa WWAN 4G alla relativa scheda.
6. Allineare e posizionare la protezione della scheda WWAN 4G sulla relativa scheda.

### Fasi successive


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

## Rimozione della scheda WWAN 5G (opzionale)

### Prerequisiti

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

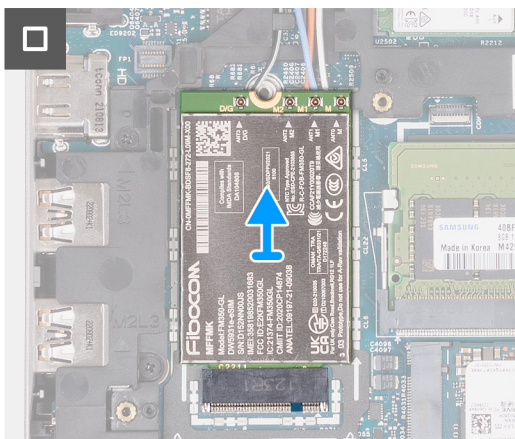
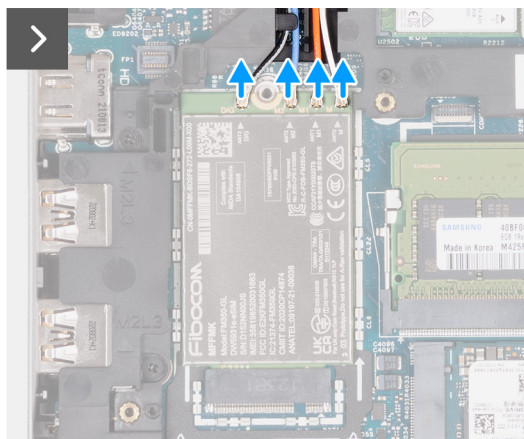
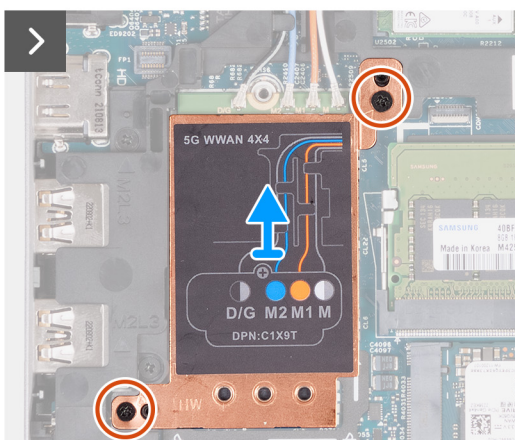
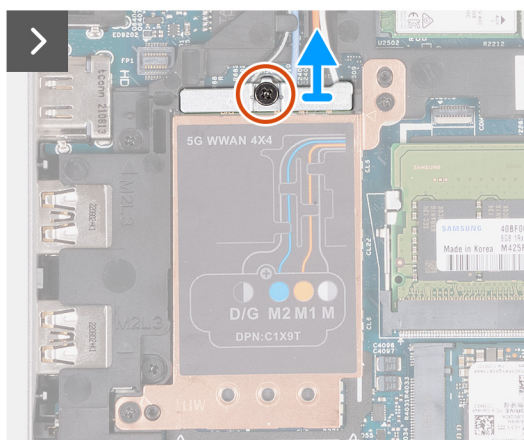
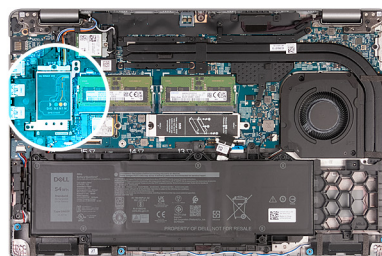
### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La seguente procedura è per i computer con supporto WWAN.

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



**3x**  
M2x3



## 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 WWAN 5G (opzionale)

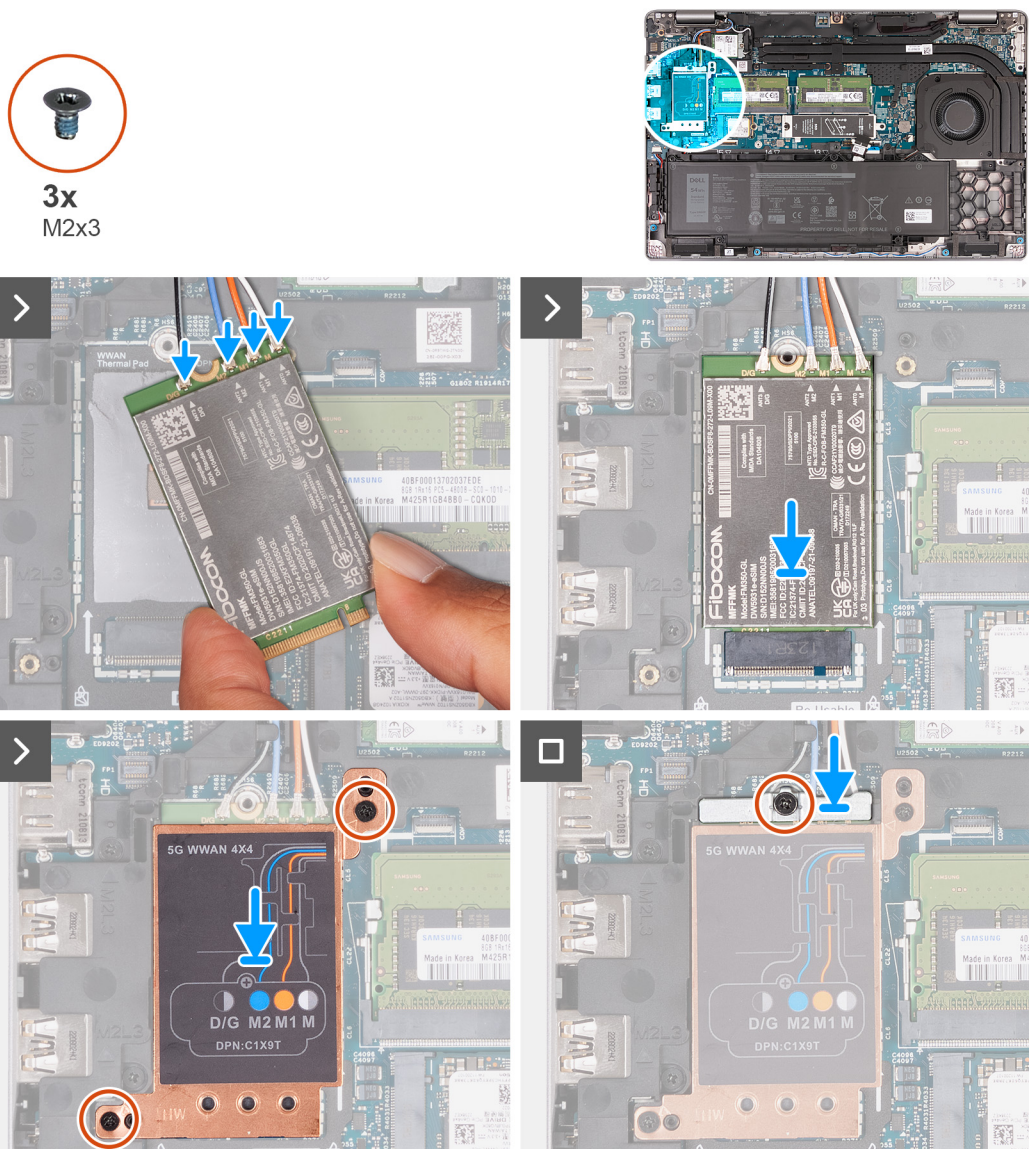
### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La seguente procedura è per i computer con supporto WWAN.

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



## 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 35. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna**

Connettori sulla scheda WWAN	Colore dei cavi delle antenne	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 i fori per le viti sulla protezione della scheda WWAN 5G a quelli presenti sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Ricollocare le due viti M2x3 che fissano la protezione della scheda WWAN 5G al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
6. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda WWAN 5G a quello presente sulla relativa scheda.
7. Ricollocare la vite M2x3 che fissa la staffa WWAN 5G alla relativa scheda.

## Fasi successive

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

# Modulo di memoria

## Rimozione del modulo di memoria

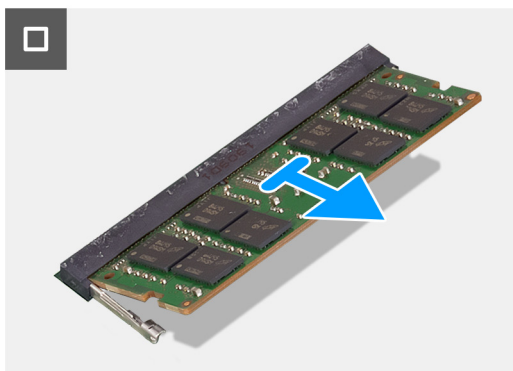
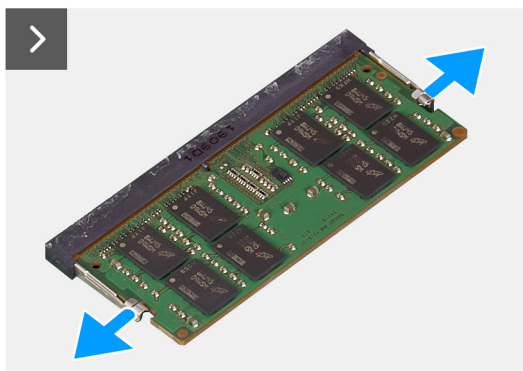
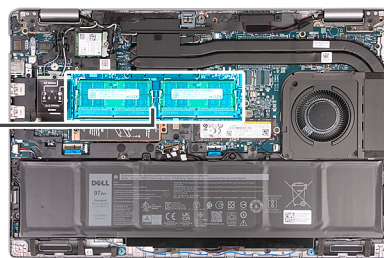
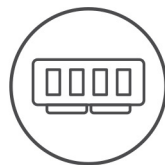
### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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





### 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 sono nel computer sono installati più moduli di memoria.

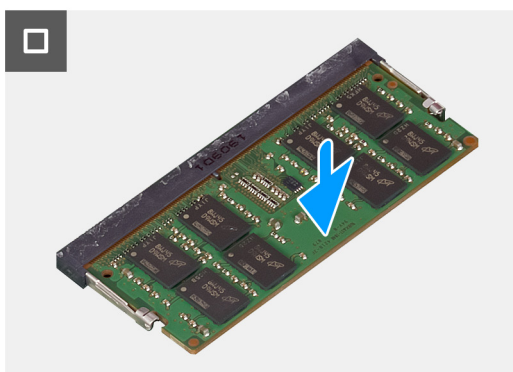
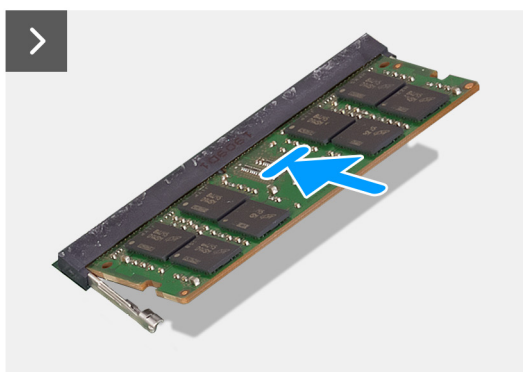
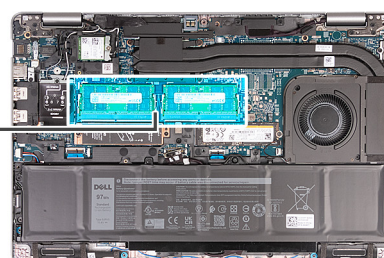
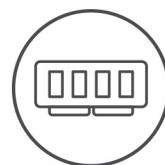
## Installazione del modulo di memoria

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



## 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.

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

## 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 a stato solido

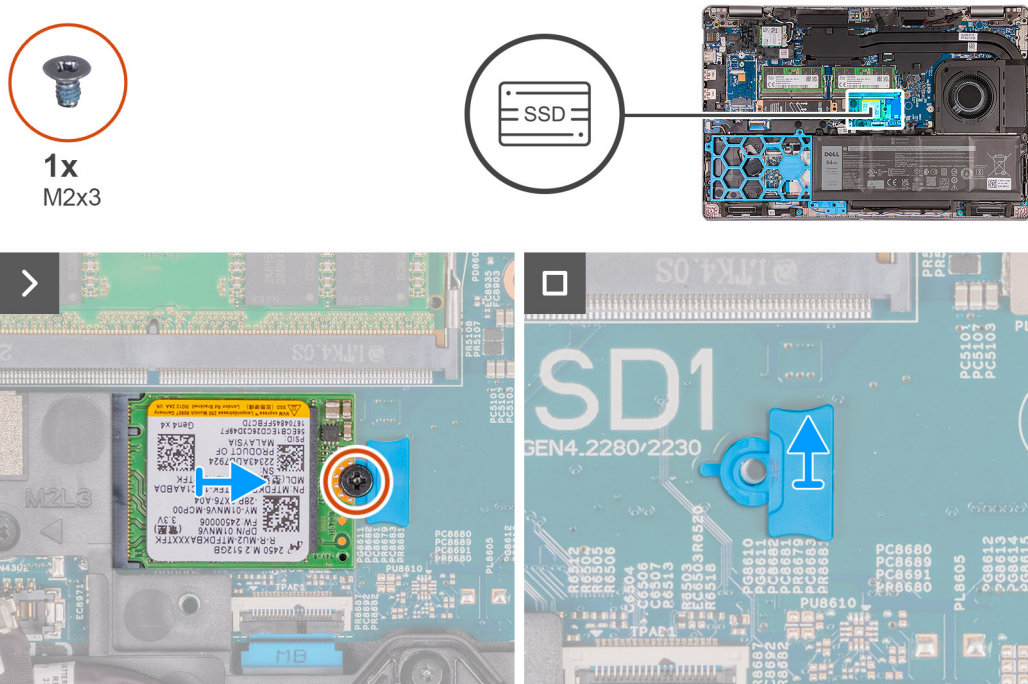
## Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 dallo slot 1

### 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 dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 1 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



## Procedura

1. Rimuovere la vite M2x3 che fissa l'unità SSD M.2 2230 alla relativa staffa e al gruppo poggiapolsi.
2. Far scorrere e sollevare l'unità SSD M.2 2230 dal relativo slot.
3. Rimuovere la staffa di montaggio dell'unità SSD M.2 2230 dal gruppo poggiapolsi.

# Installazione dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 1

## Prerequisiti

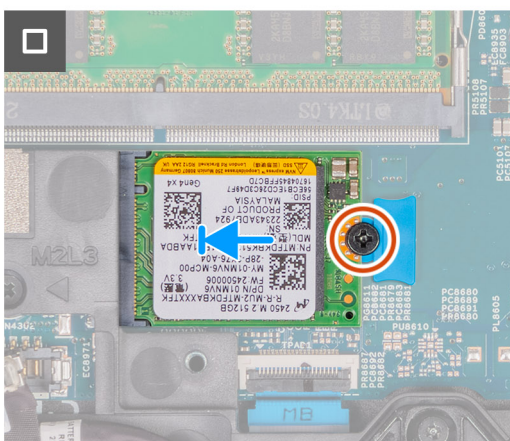
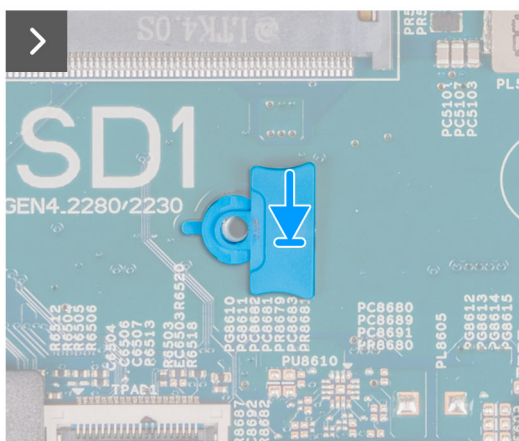
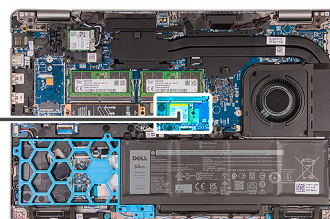
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

## Informazioni su questa attività

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



1x  
M2x3



## Procedura

1. Collocare la staffa di montaggio dell'unità SSD M.2 2230 nello slot corrispondente sul gruppo poggiapolsi.
2. Allineare la tacca presente sull'unità SSD M.2 2230 con la linguetta che si trova sullo slot corrispondente.
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 relativa staffa di montaggio 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'unità SSD M.2 2280 dallo slot 1

## Prerequisiti

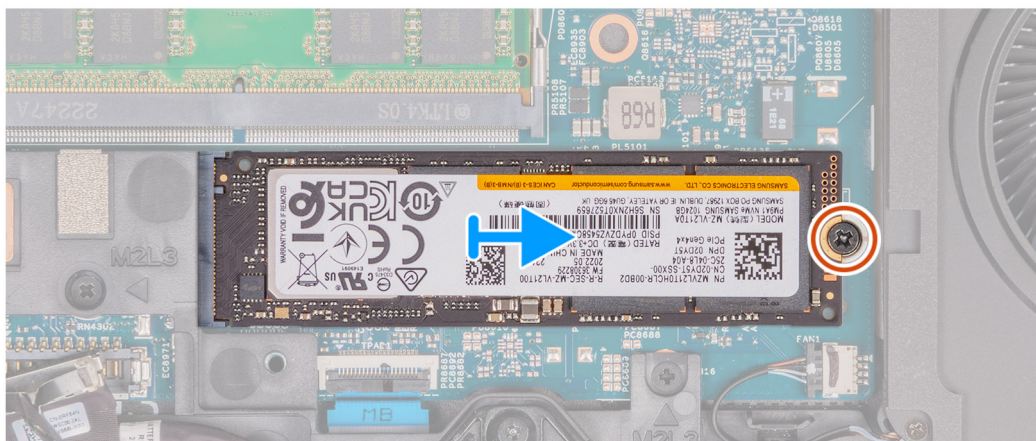
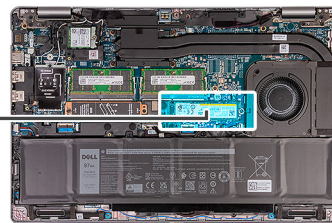
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

## Informazioni su questa attività

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



1x  
M2x3



### Procedura

1. Rimuovere la vite M2x3 che fissa l'unità SSD M.2 2280 alla relativa staffa e al gruppo poggiapolsi.
2. Far scorrere ed estrarre l'unità SSD M.2 2280 dal relativo slot.
3. Rimuovere la staffa di trasferimento dell'unità SSD M.2 2280.

## Installazione dell'unità SSD M.2 2280 nello slot 1

### Prerequisiti

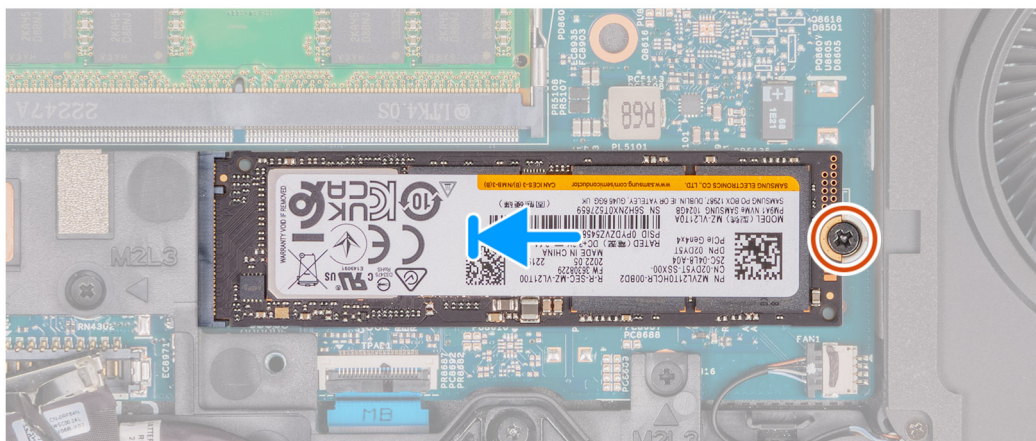
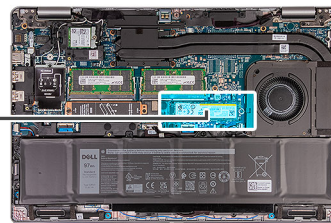
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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



1x  
M2x3



### Procedura

1. Posizionare il contenitore dell'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Allineare la tacca presente sull'unità SSD M.2 2280 con la linguetta che si trova sullo slot corrispondente.
3. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot.
4. Ricollocare la vite M2x3 che fissa l'unità SSD M.2 2280 al relativo contenitore 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](#).

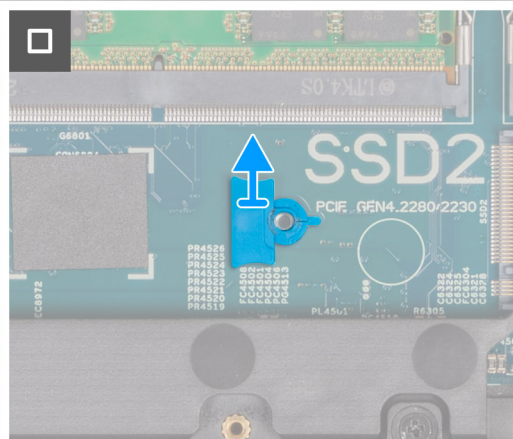
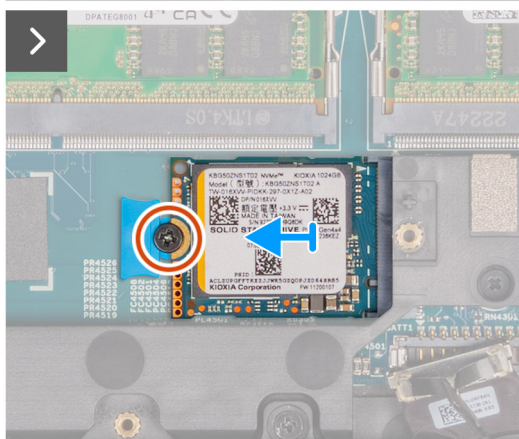
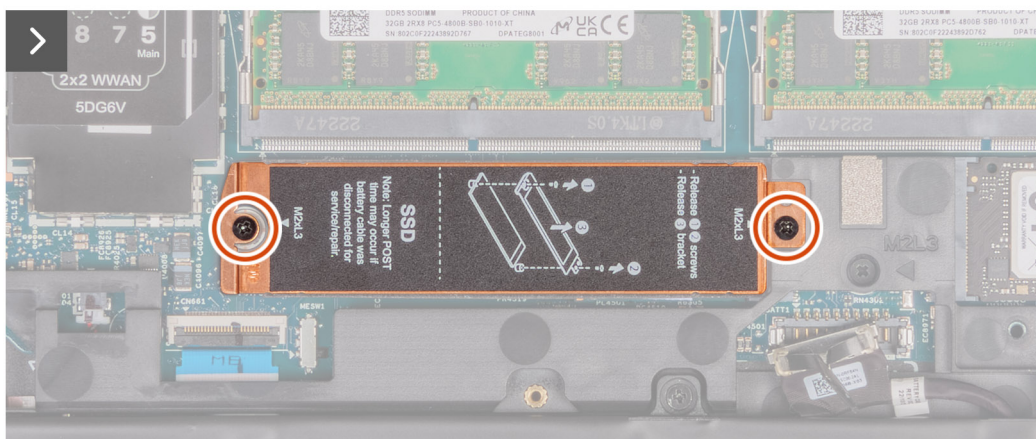
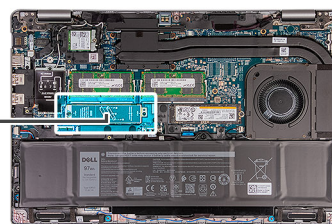
## Rimozione dell'unità SSD M.2 2230 dallo slot 2

### 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 dell'unità SSD M.2 2230 nello slot 2 e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



## 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 del 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'unità SSD M.2 2230 nello slot 2

### Prerequisiti

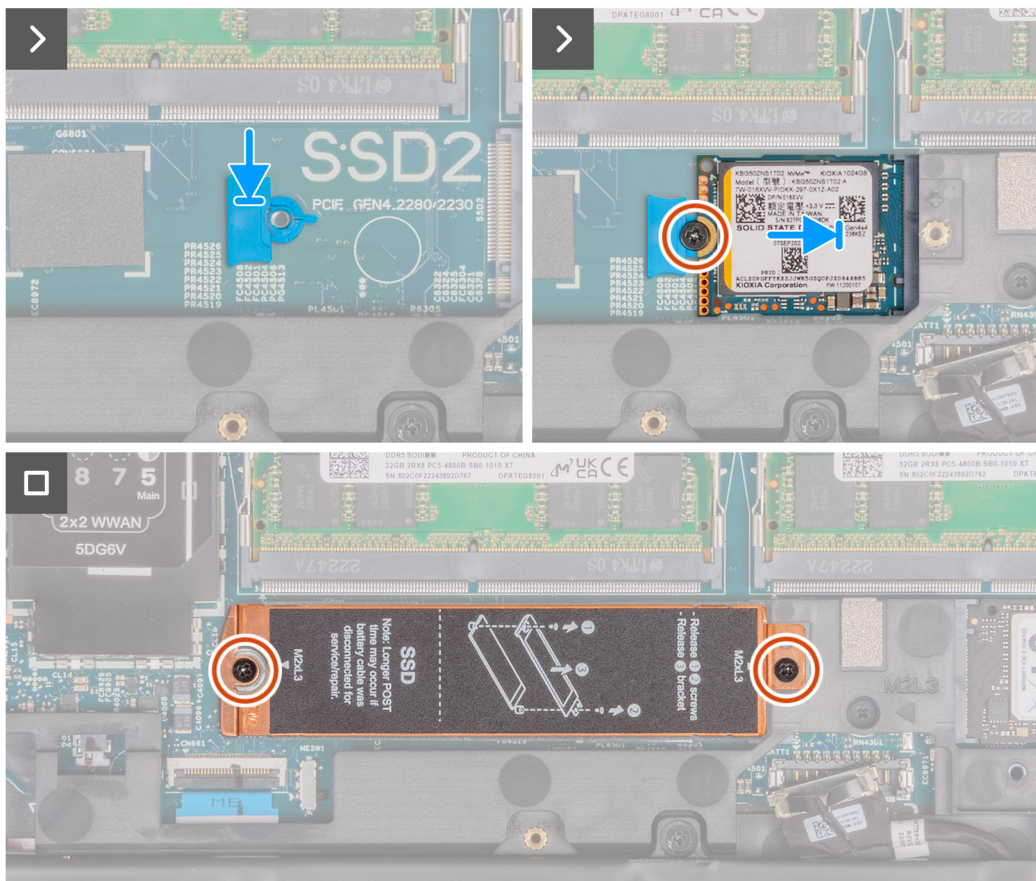
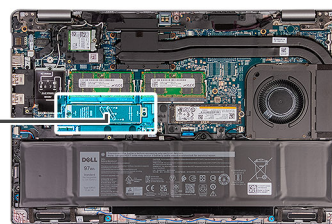
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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



3x  
M2x3



## Procedura





1. Posizionare il contenitore dell'unità SSD M.2 2230 nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Allineare la tacca presente sull'unità SSD M.2 2230 con la linguetta che si trova sullo slot corrispondente.
3. Far scorrere l'unità SSD M.2 2230 nel relativo slot.
4. Rimuovere 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 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 i corsi di riparazione FRU non autorizzati da Dell Technologies.

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

## 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'alimentatore CA dal sistema 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 sistema.
  - 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. Vedere [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
  - Acquistare sempre batterie autentiche da [www.dell.com](http://www.dell.com) o 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 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.

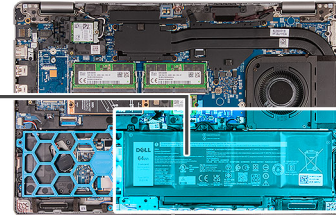
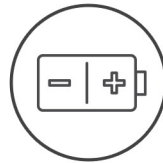
## Informazioni su questa attività

**ATTENZIONE:** La rimozione della batteria comporta il ripristino 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.

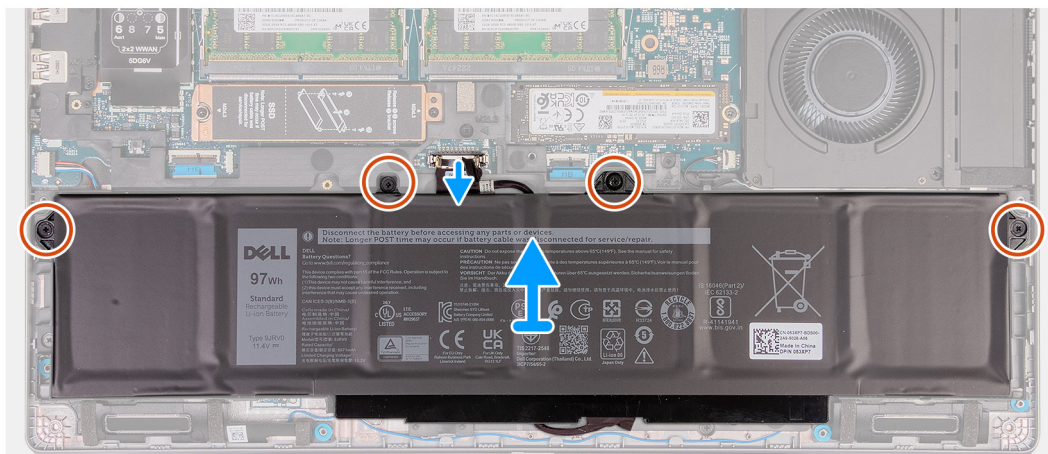
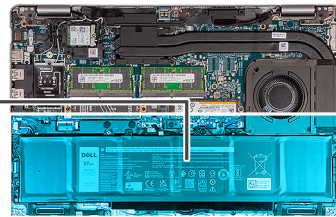
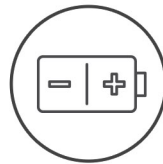
La figura seguente indica la posizione della batteria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



3x  
M2x3



4x  
M2x3



## Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema (applicabile solo se non scollegato in precedenza).
2. Allentare le tre o cinque viti, in base al caso specifico, che fissano la batteria al gruppo 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

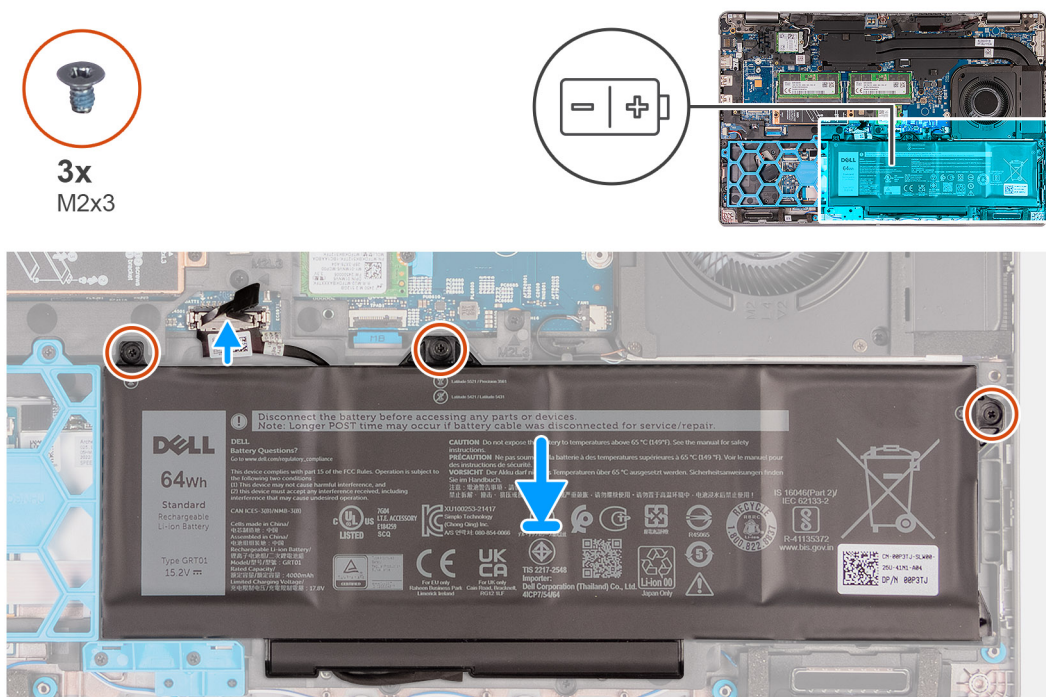
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

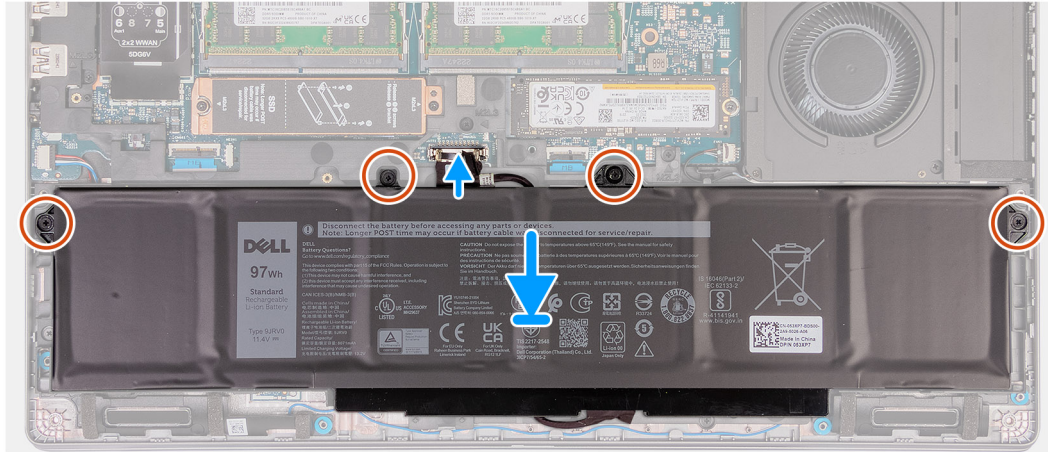
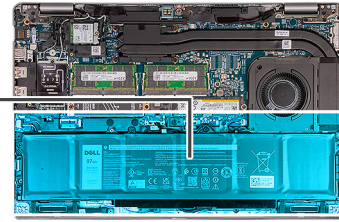
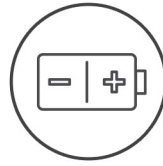
### Informazioni su questa attività

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





4x  
M2x3



## 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 supporto per i polsi.
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 o cinque viti, in base al caso specifico, che fissano la batteria al gruppo poggiapolsi.
8. Collegare il cavo della batteria 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](#).

# Intelaiatura interna del gruppo

## Rimozione del telaio interno del gruppo

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

### Prerequisiti

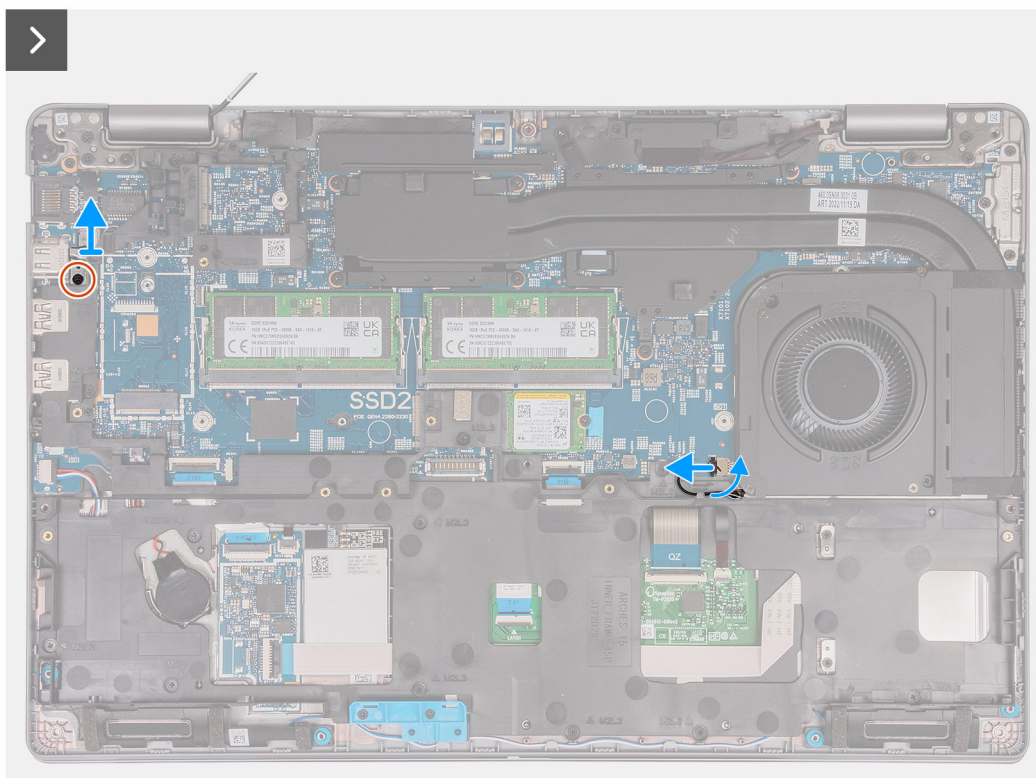
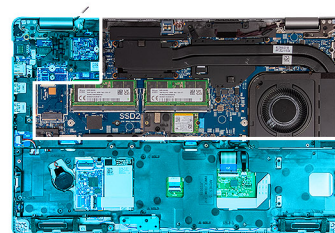
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).
5. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6.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

## Informazioni su questa attività

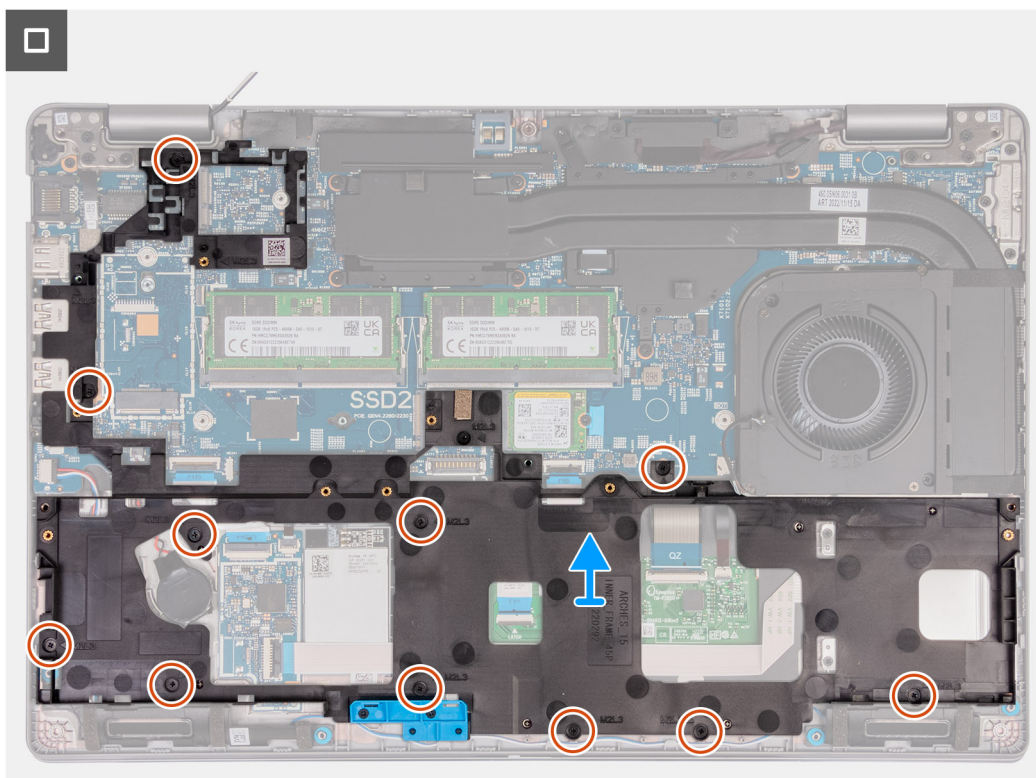
Le seguenti immagini indicano la posizione del telaio interno del gruppo e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**12x**  
M2x3



**Figura 2. Rimozione della cornice interna**



**Figura 3. Rimozione della cornice interna**

#### 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 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.

#### 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 WLAN](#).
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](#).

## Touchpad

### Rimozione del trackpad

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

#### Prerequisiti

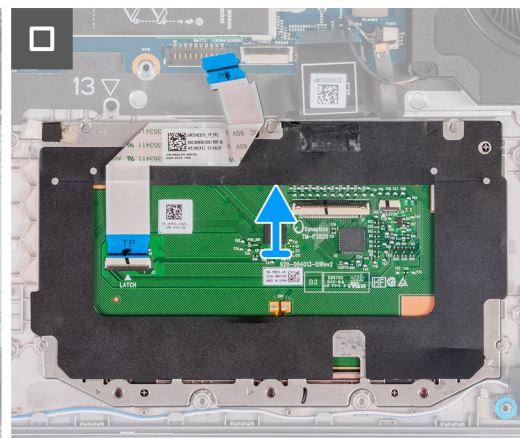
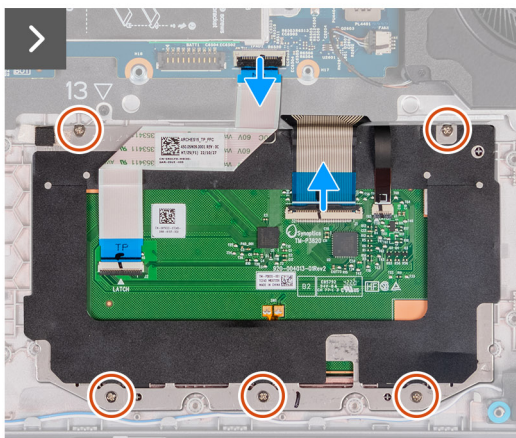
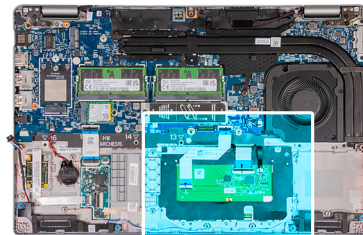
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).
5. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6.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

#### Informazioni su questa attività

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



**5x**  
M2x2.5



#### Procedura

1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del trackpad dal relativo connettore 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

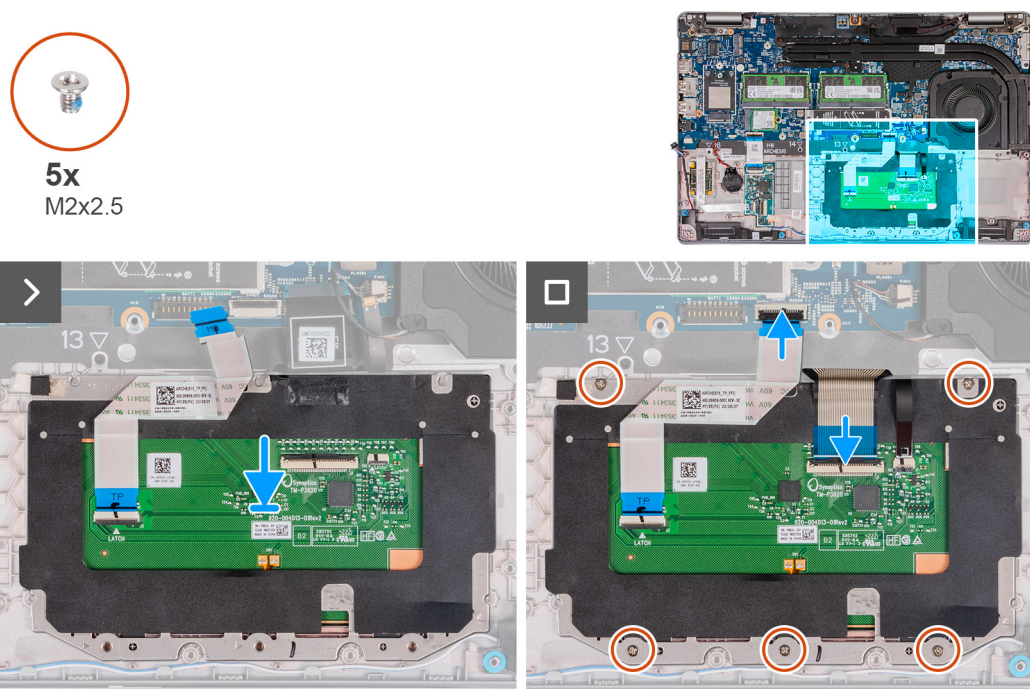
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### 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.



### 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 WLAN](#).
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 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](#).

### Informazioni su questa attività

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

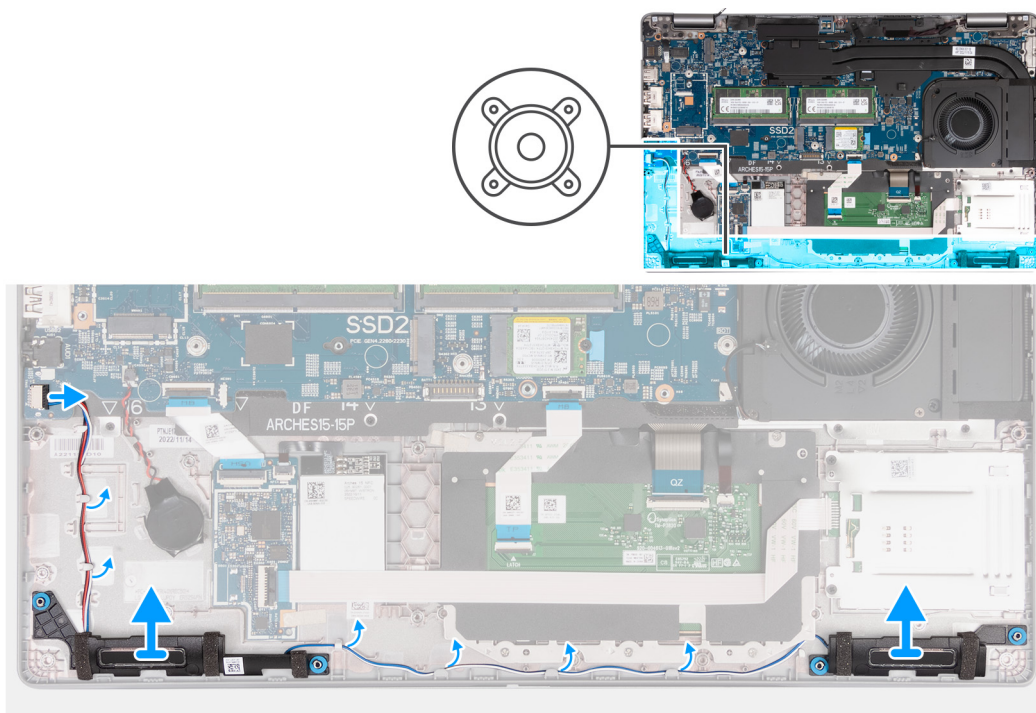


Figura 4. Rimozione degli altoparlanti

### Procedura

1. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla 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 poggiatesta.

## Installazione degli altoparlanti

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

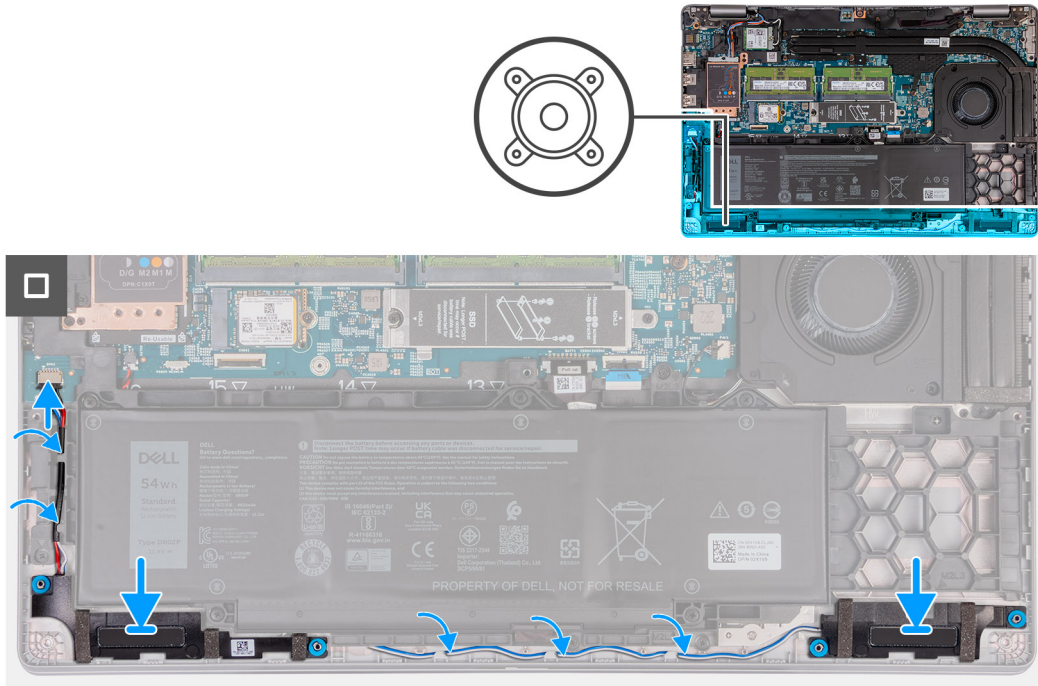
### Prerequisiti

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



## Informazioni su questa attività

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



## 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 alla scheda di sistema.

## Fasi successive

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

# Batteria a pulsante

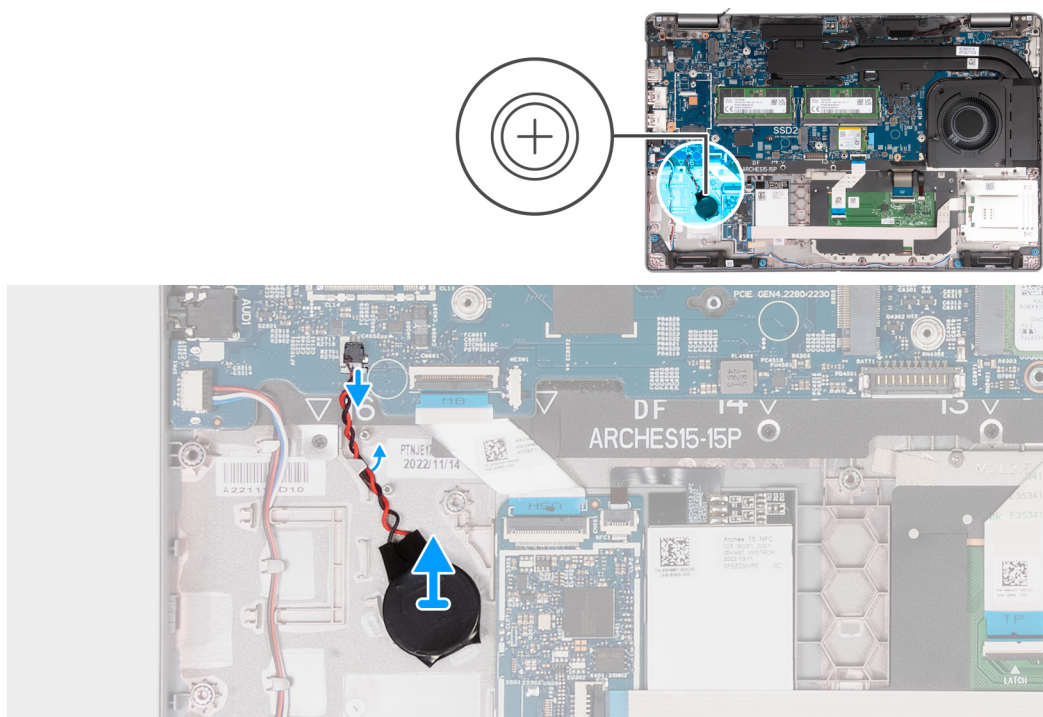
## Rimozione della batteria a bottone

### 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 [telaio interno del gruppo](#).

## Informazioni su questa attività

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



### Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria pulsante dalla 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.

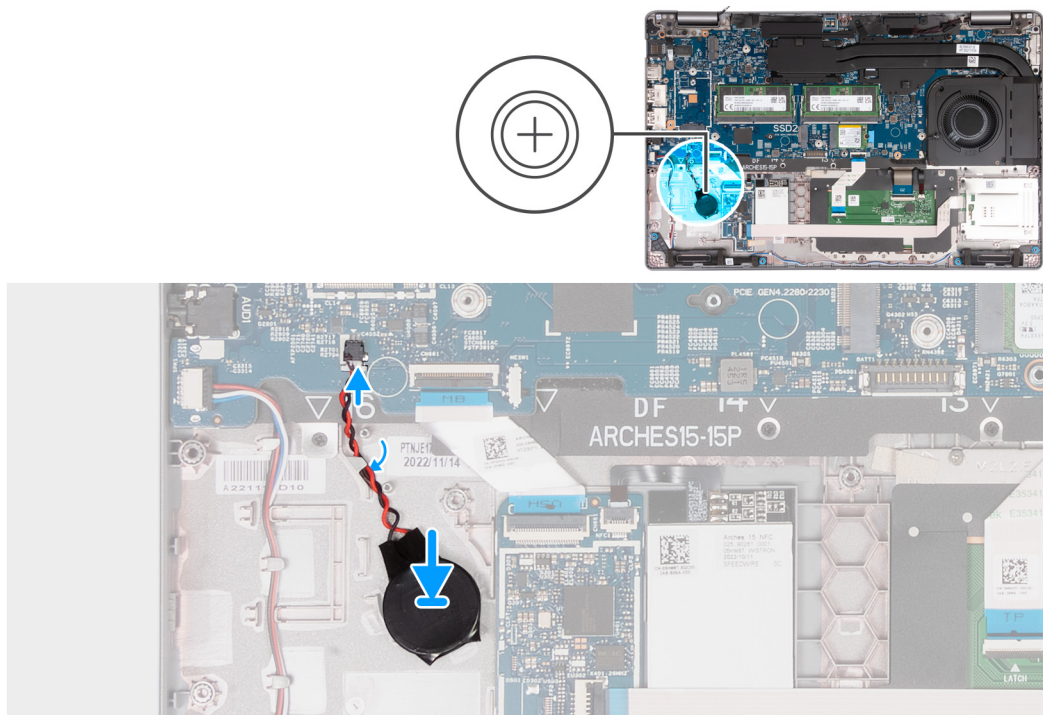
## Installazione della batteria a bottone

### 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 a bottone e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



### 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 sulla scheda di sistema.

### Fasi successive

1. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
2. Installare la [batteria](#).
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](#).

## Gruppo ventola e dissipatore di calore

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

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

#### Prerequisiti

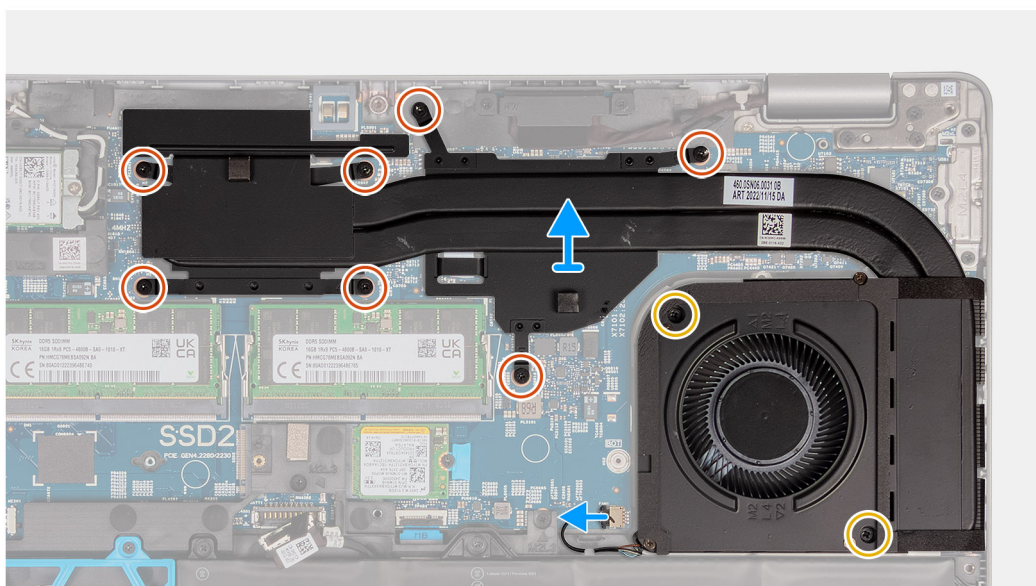
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

#### Informazioni su questa attività

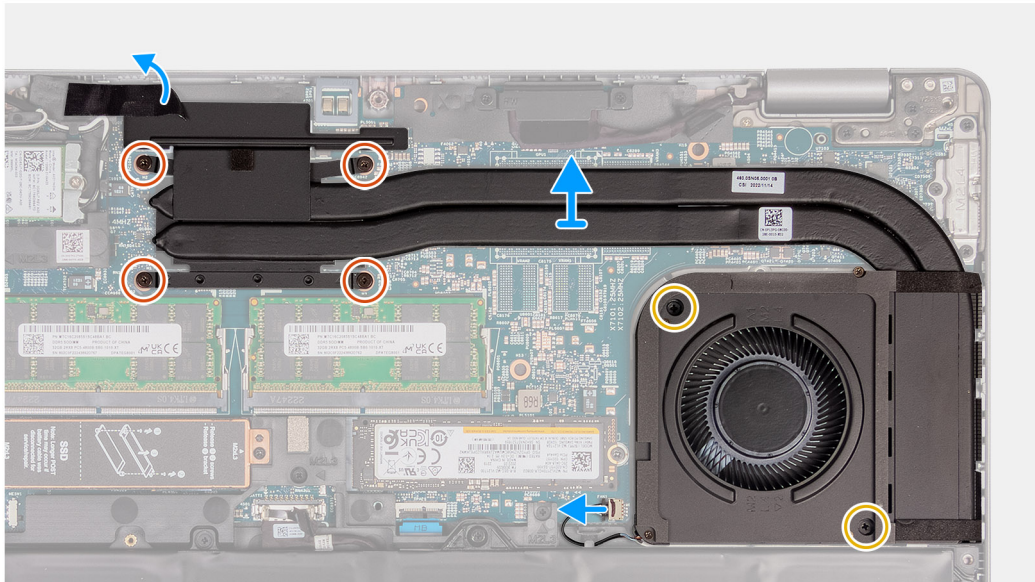
- i** **N.B.:** Il dissipatore di calore può surriscaldarsi durante il funzionamento normale. Fornire al dissipatore di calore tempo sufficiente per raffreddarsi prima di toccarlo.
- i** **N.B.:** Per garantire il massimo raffreddamento del processore, non toccare le aree di trasferimento di calore sul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

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

**Per i computer forniti con scheda grafica dedicata**



**Per i computer forniti con scheda grafica integrata**



## Procedura

1. Allentare le quattro o sette viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
  - i** **N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [4 > 3 > 2 > 1] o [7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
  - i** **N.B.:** Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.
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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

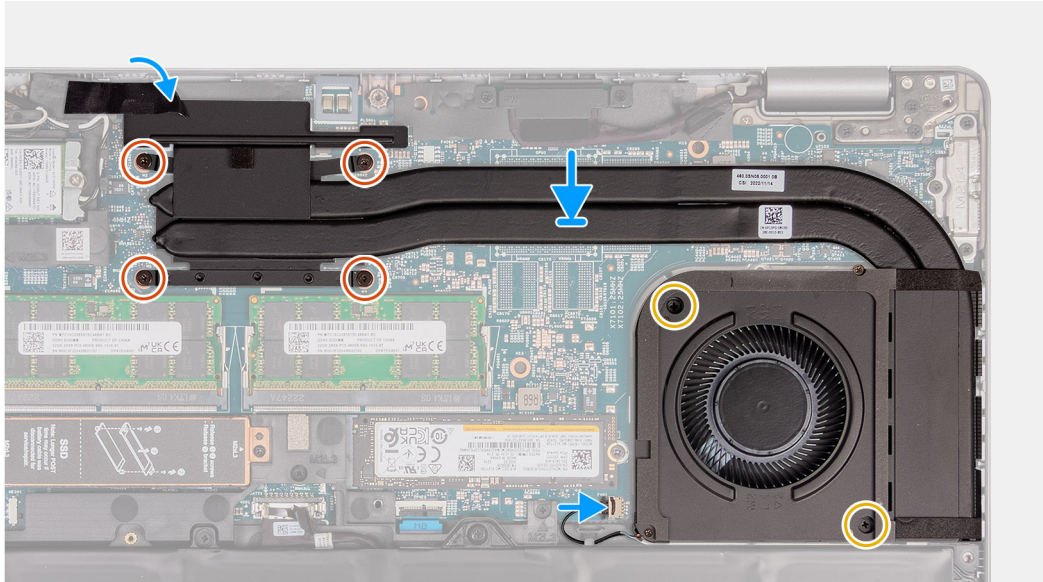
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

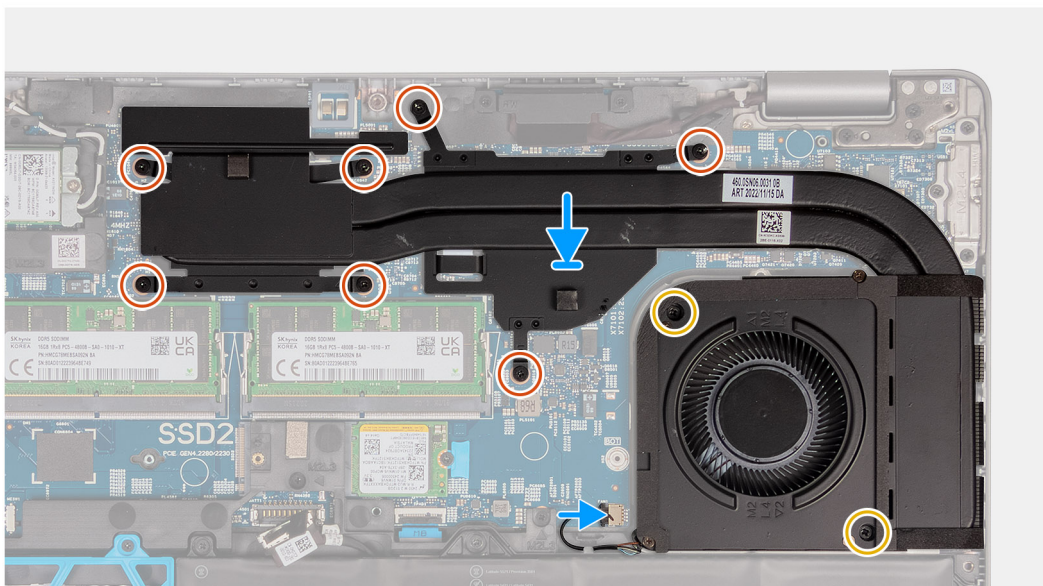
**i** **N.B.:** In caso di ricollocamento della scheda di sistema o del dissipatore di calore, utilizzare il pad termico fornito nel kit per garantire la conduttività termica.

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



### Per i computer forniti con scheda grafica integrata



**Per i computer forniti con scheda grafica dedicata**



## Procedura

1. Collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le quattro o sette viti 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] o [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7].
  -  **N.B.:** Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.
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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## Prerequisiti

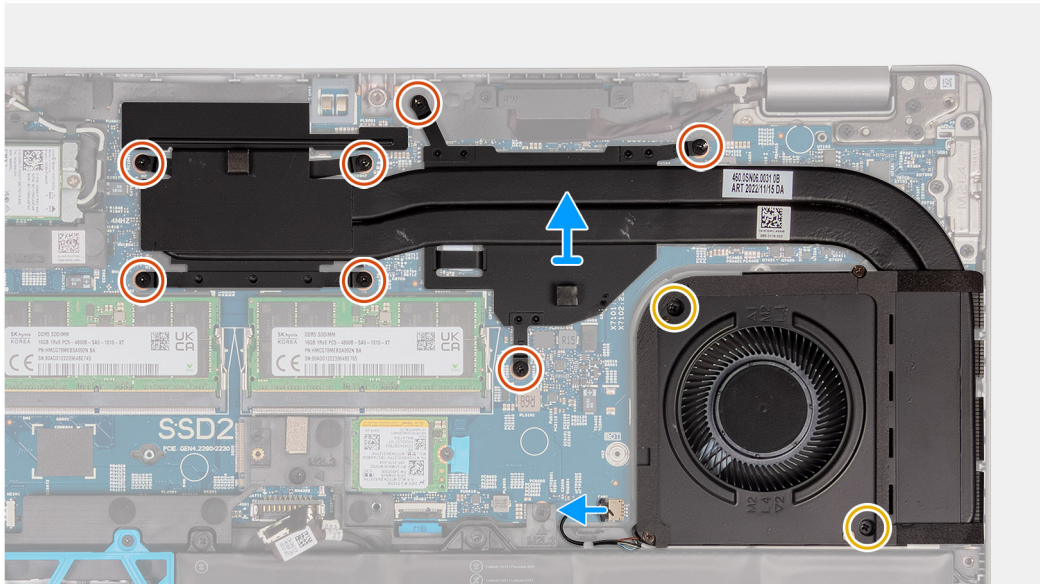
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

## Informazioni su questa attività

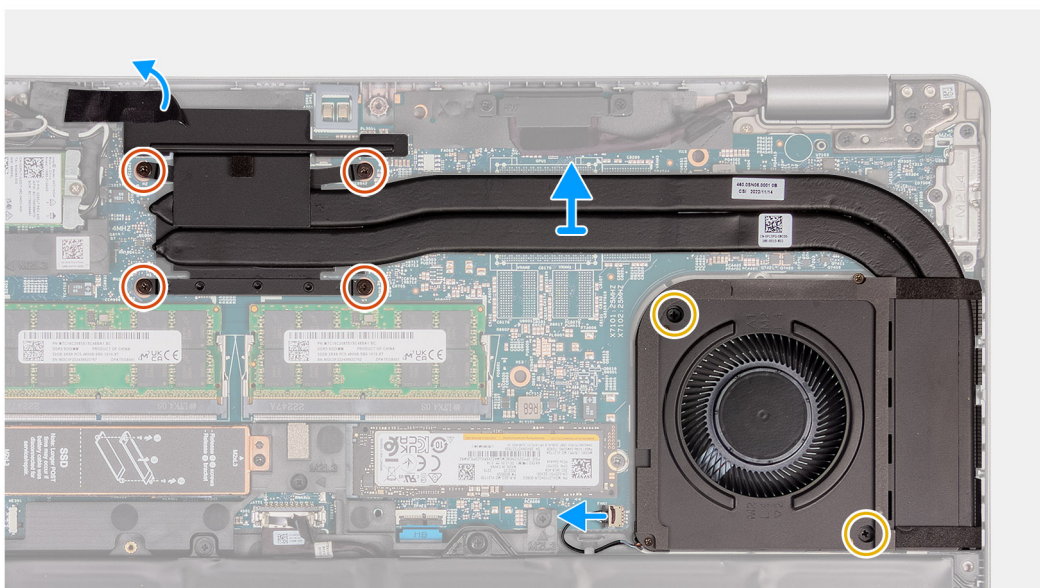
-  **N.B.:** Il dissipatore di calore può surriscaldarsi durante il funzionamento normale. Fornire al dissipatore di calore tempo sufficiente per raffreddarsi prima di toccarlo.
-  **N.B.:** Per garantire il massimo raffreddamento del processore, non toccare le aree di trasferimento di calore sul dissipatore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

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

## Per i computer forniti con scheda grafica dedicata



**Per i computer forniti con scheda grafica integrata**





## Procedura

1. Allentare le quattro o sette viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
  - i** **N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [4 > 3 > 2 > 1] o [7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
  - i** **N.B.:** Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.
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 integrata)

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

### Prerequisiti

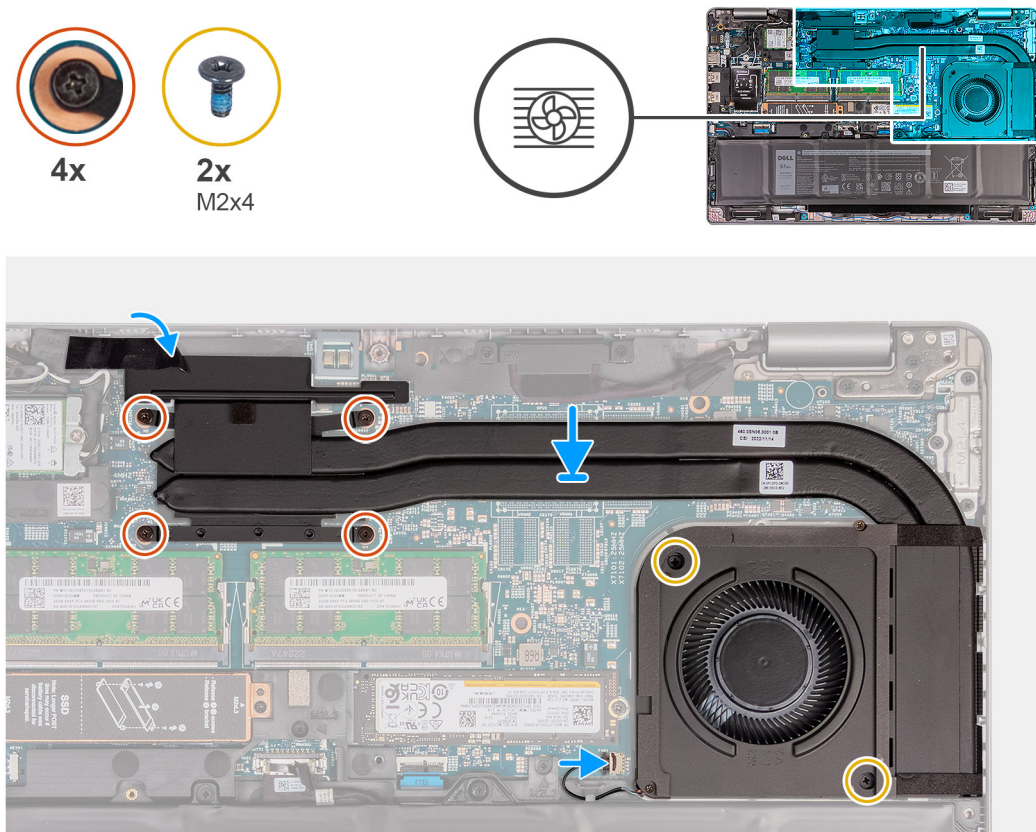
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

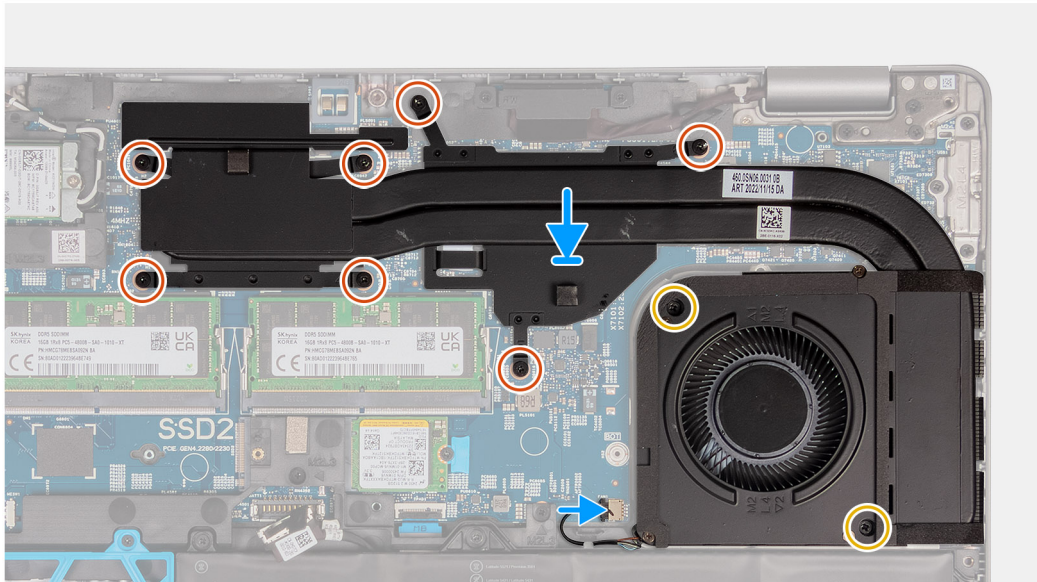
**i** **N.B.:** In caso di ricollocamento della scheda di sistema o del dissipatore di calore, utilizzare il pad termico fornito nel kit per garantire la conduttività termica.

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

### Per i computer forniti con scheda grafica integrata



### Per i computer forniti con scheda grafica dedicata



## Procedura

1. Collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le quattro o sette viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
  - i** **N.B.:** Serrare le viti di fissaggio nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4] o [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7].
  - i** **N.B.:** Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.
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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

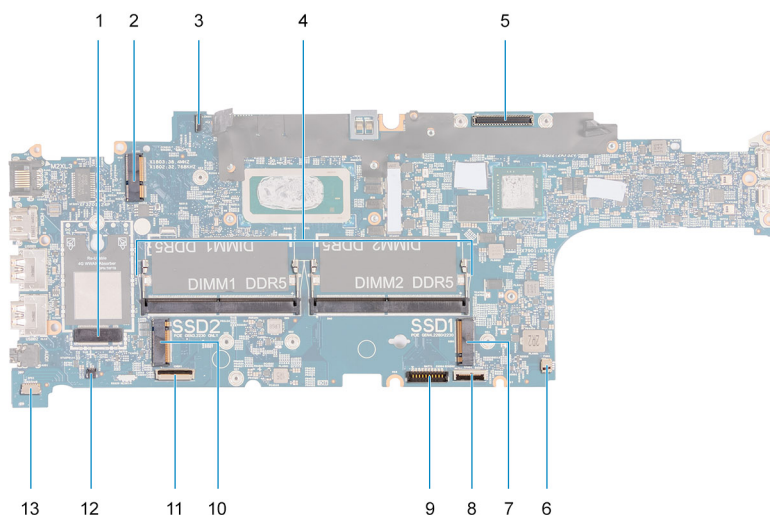
### Prerequisiti

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 WLAN](#).
7. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
8. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1.
9. Rimuovere l'[unità SSD M.2 2230](#) dallo slot 2.
10. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
11. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).
12. Rimuovere l'[intelaiatura interna del gruppo](#).

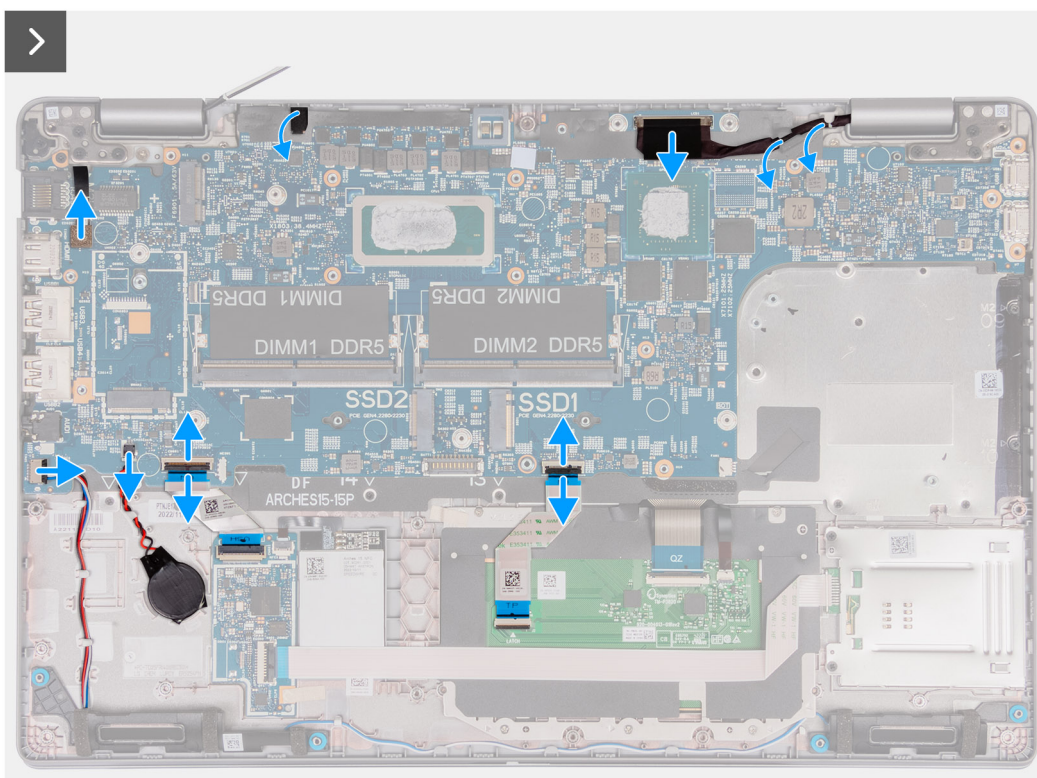
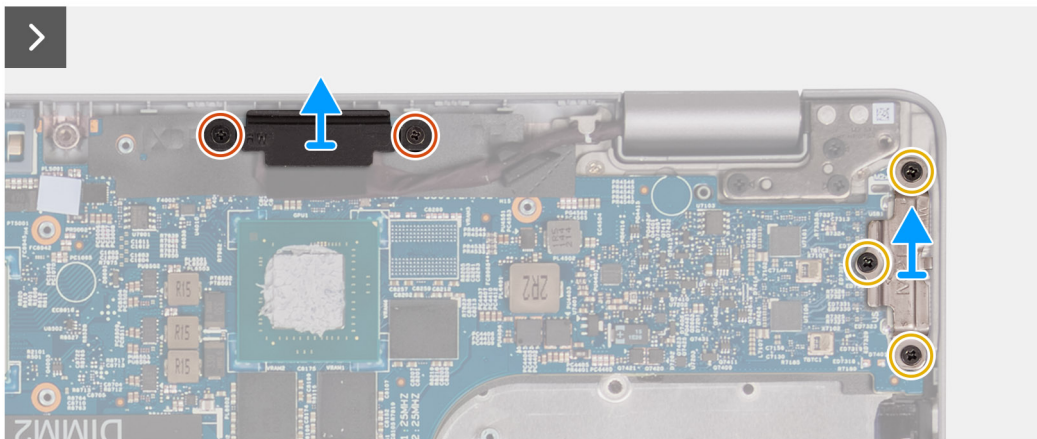
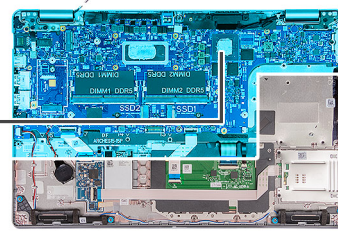
### Informazioni su questa attività

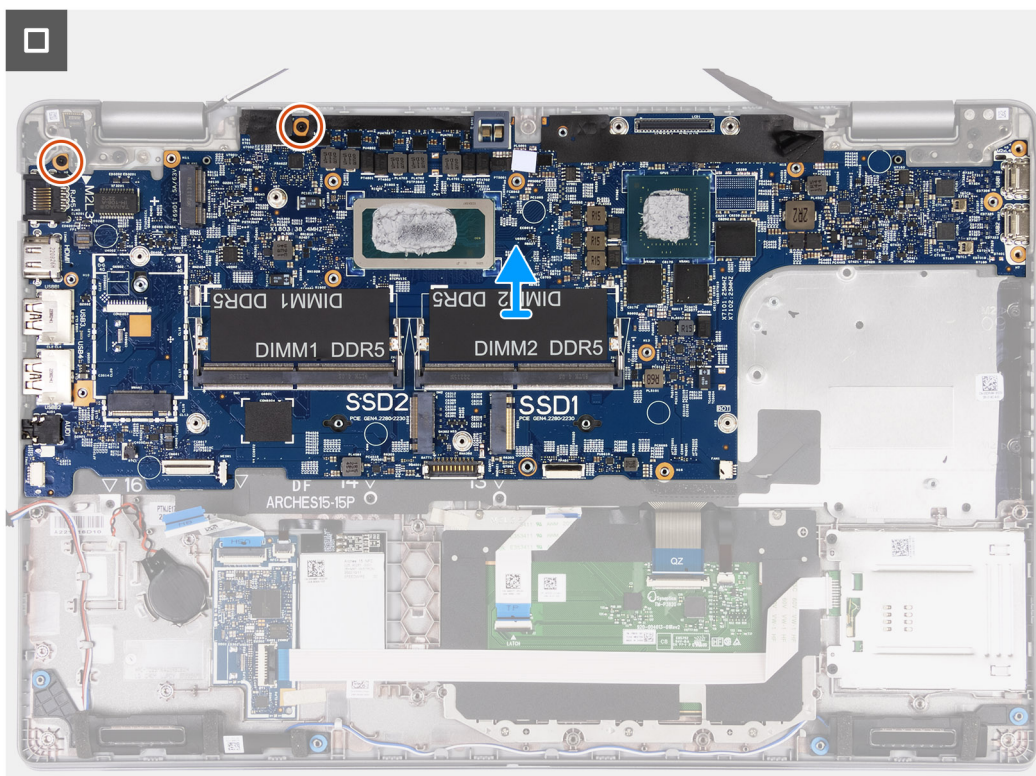
Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Connettore della scheda WWAN           | 2. Connettore per schede WLAN                    |
| 3. Connettore del cavo eDP                | 4. Moduli di memoria                             |
| 5. Connettore del cavo del display        | 6. Connettore della ventola del sistema          |
| 7. Slot 1 per unità SSD                   | 8. Connettore del cavo del trackpad              |
| 9. Connettore del cavo della batteria     | 10. Slot 2 per unità SSD                         |
| 11. Connettore del cavo USH               | 12. Connettore del cavo della batteria a bottone |
| 13. Connettore del cavo dell'altoparlante |  |

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





## 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. Scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dalla scheda di sistema.
6. Disconnettere il cavo eDP dal connettore sulla scheda di sistema.
7. Scollegare il cavo del display dal connettore sulla scheda di sistema.
8. Rimuovere il cavo del display dalle guide di instradamento presenti sulla scheda di sistema.
9. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del trackpad dal relativo connettore sulla scheda di sistema.
10. Aprire il fermo e scollegare il cavo USH dal modulo USH.
11. Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore sulla scheda di sistema.
12. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore 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

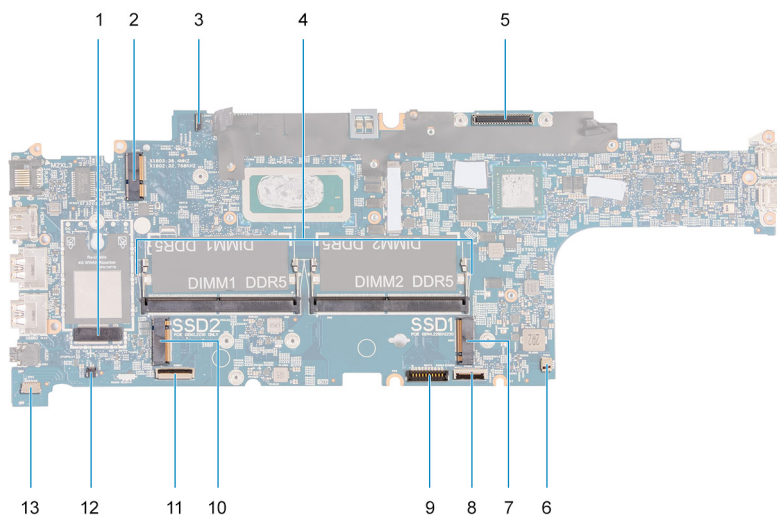
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### 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.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Connettore della scheda WWAN           | 2. Connettore per schede WLAN                    |
| 3. Connettore del cavo eDP                | 4. Moduli di memoria                             |
| 5. Connettore del cavo del display        | 6. Connettore della ventola del sistema          |
| 7. Slot 1 per unità SSD                   | 8. Connettore del cavo del trackpad              |
| 9. Connettore del cavo della batteria     | 10. Slot 2 per unità SSD                         |
| 11. Connettore del cavo USH               | 12. Connettore del cavo della batteria a bottone |
| 13. Connettore del cavo dell'altoparlante |  |

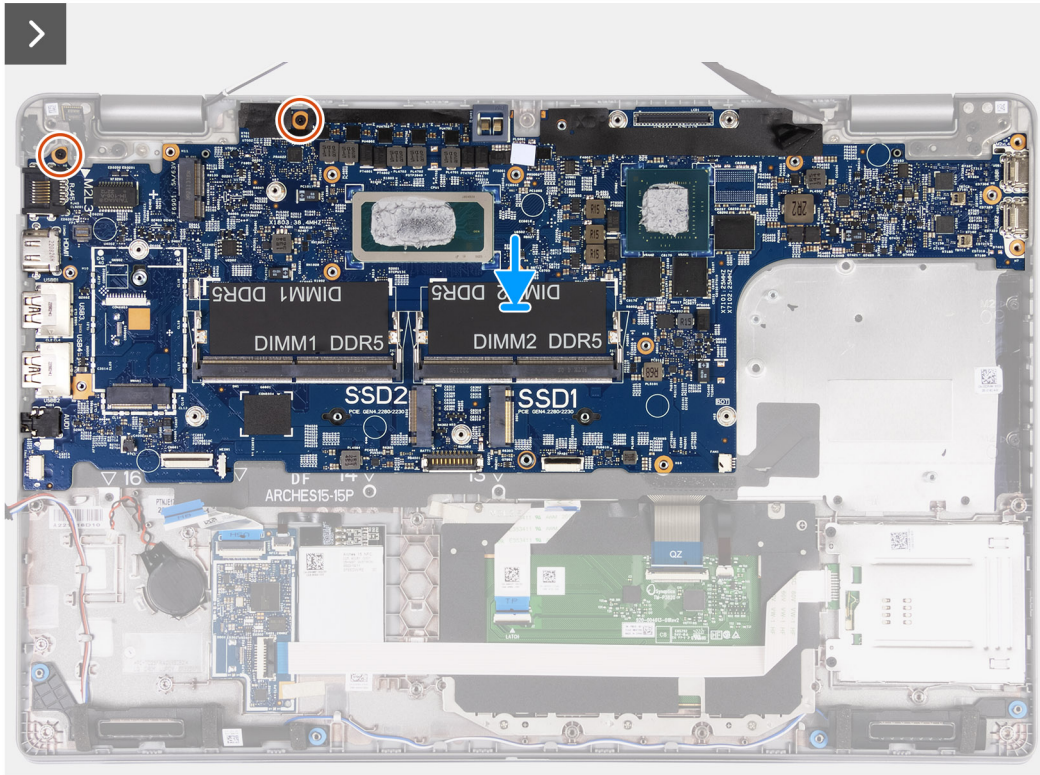
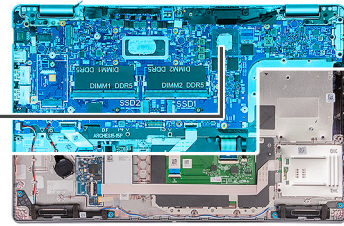
Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda di sistema e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

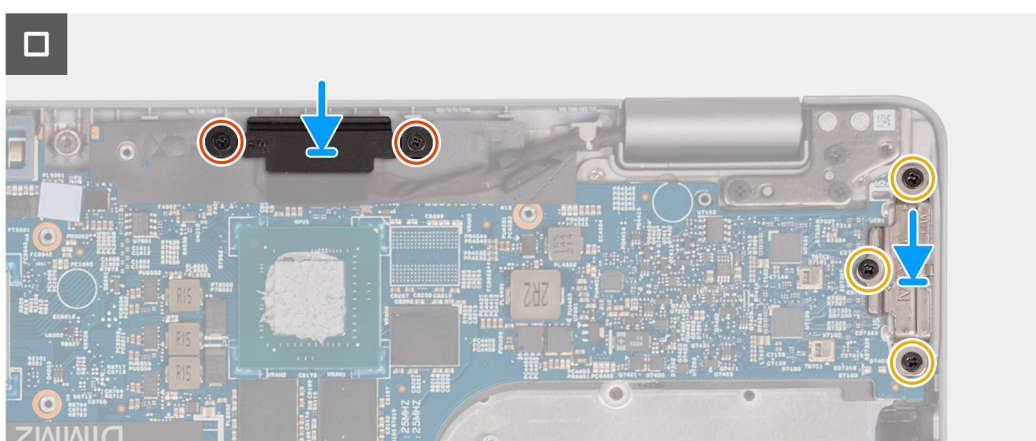
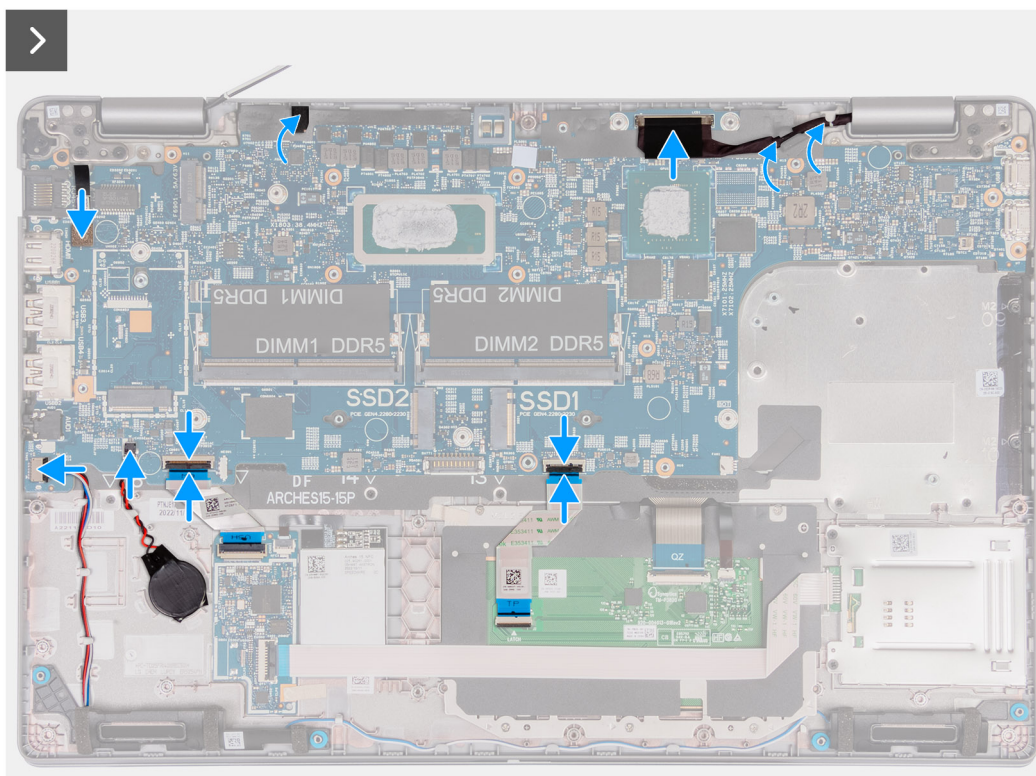


4x  
M2x3



3x  
M2x4





## 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 del lettore di impronte digitali proveniente dalla scheda di sistema.
4. Collegare il cavo eDP al connettore sulla scheda di sistema.
5. Collegare il cavo del display al connettore sulla scheda di sistema.
6. Instradare il cavo del display attraverso le guide di instradamento sulla scheda di sistema.
7. Collegare il cavo del trackpad al connettore sulla scheda di sistema e chiudere il dispositivo.
8. Collegare il cavo USH al modulo USH, quindi chiudere il fermo.
9. Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore sulla scheda di sistema.
10. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.
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 l'intelaiatura interna del gruppo.
2. Installare il dissipatore di calore.
3. Installare la batteria a bottone.
4. Installare l'unità SSD M.2 2230 nello slot 2.
5. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280 nello slot 1.
6. Installare i moduli di memoria.
7. Installare la scheda WLAN.
8. Installare la scheda WWAN 4G o la scheda WWAN 5G, a seconda dei casi.
9. Installare la batteria.
10. Installare il coperchio della base.
11. Installare la scheda SIM.
12. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pulsante di alimentazione

### Rimozione del pulsante di accensione

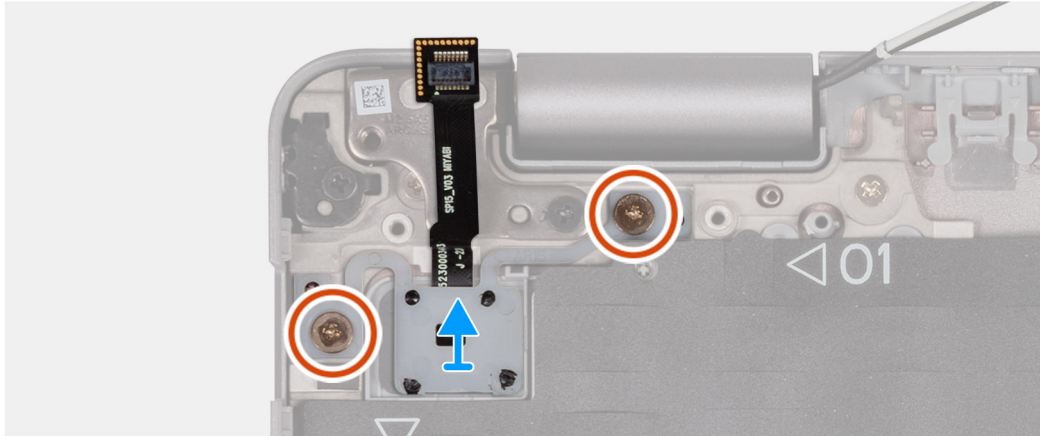
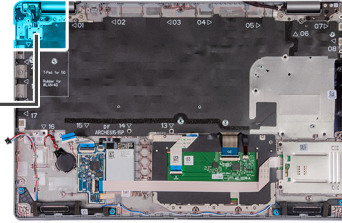
 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

#### Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere 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 WLAN.
7. Rimuovere i moduli di memoria.
8. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280 dallo slot 1, a seconda dei casi.
9. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230 dallo slot 2, a seconda dei casi.
10. Rimuovere il dissipatore di calore (GPU dedicata) o dissipatore di calore (GPU integrata), a seconda dei casi.
11. Rimuovere il telaio interno del gruppo.
12. Rimuovere la scheda di sistema.

#### Informazioni su questa attività

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



### 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 cavo, dal gruppo poggiapolsi.

## Installazione del pulsante di accensione

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

### Prerequisiti

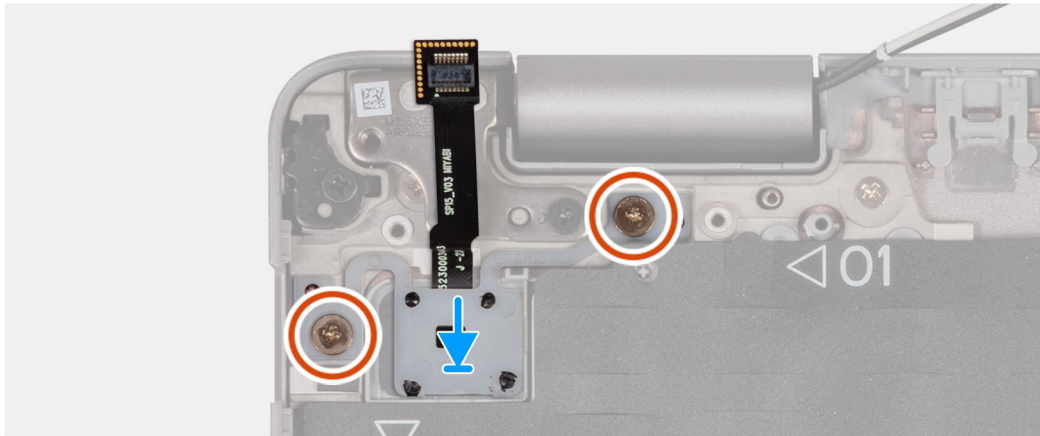
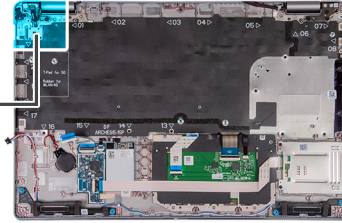
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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



2x  
M2x2.5



#### 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](#).
2. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
3. Installare il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o il [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
4. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) nello slot 2, a seconda dei casi.
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 WLAN](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare la [batteria](#).
10. Installare il [coperchio della base](#).
11. Installare la [scheda SIM](#).
12. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

## Pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali opzionale

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

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

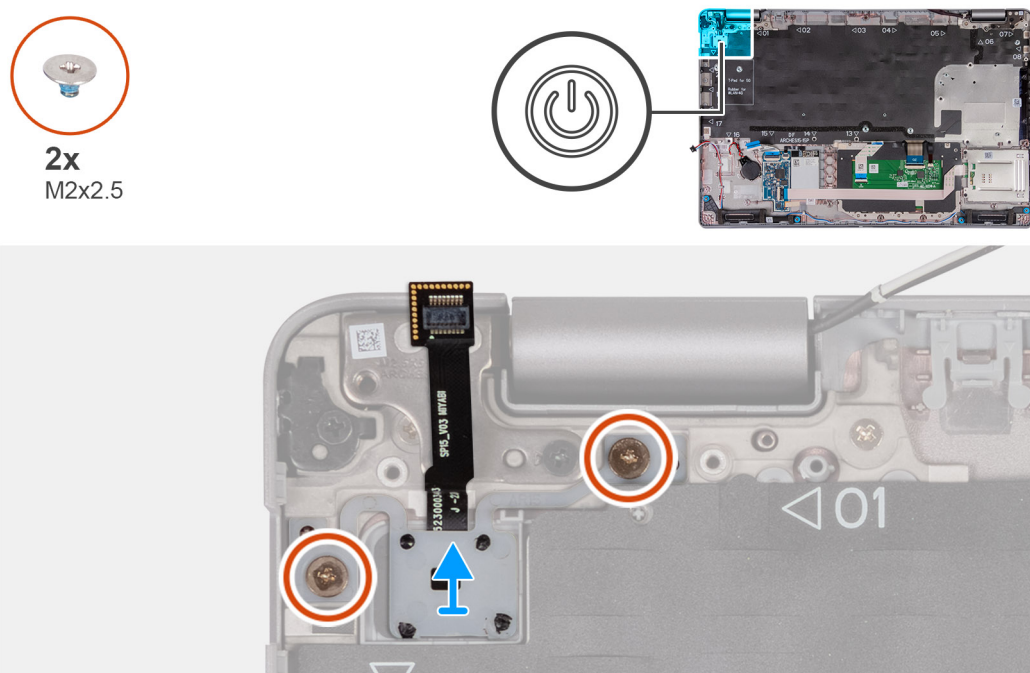
#### Prerequisiti

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

2. Rimuovere 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 WLAN](#).
7. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
8. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
9. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) dallo slot 2, a seconda dei casi.
10. Rimuovere il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
11. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
12. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

### Informazioni su questa attività

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



### 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 cavo, dal gruppo poggiapolsi.

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

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

### Prerequisiti

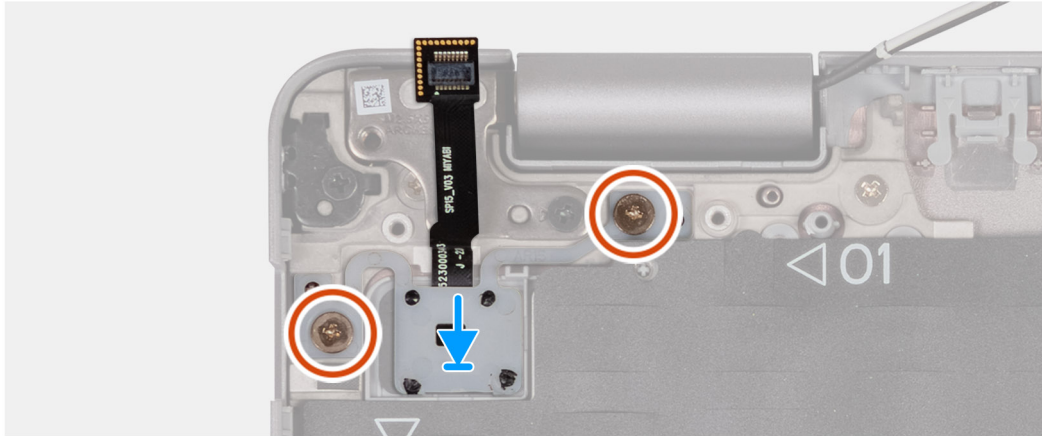
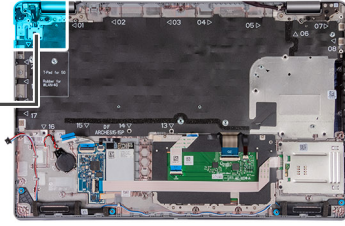
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

### Informazioni su questa attività

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



2x  
M2x2.5



### 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](#).
2. Installare il [telaio interno del gruppo](#).
3. Installare il [dissipatore di calore \(GPU dedicata\)](#) o il [dissipatore di calore \(GPU integrata\)](#), a seconda dei casi.
4. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) nello slot 2, a seconda dei casi.
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 WLAN](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare la [batteria](#).
10. Installare il [coperchio della base](#).
11. Installare la [scheda SIM](#).
12. 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 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](#).

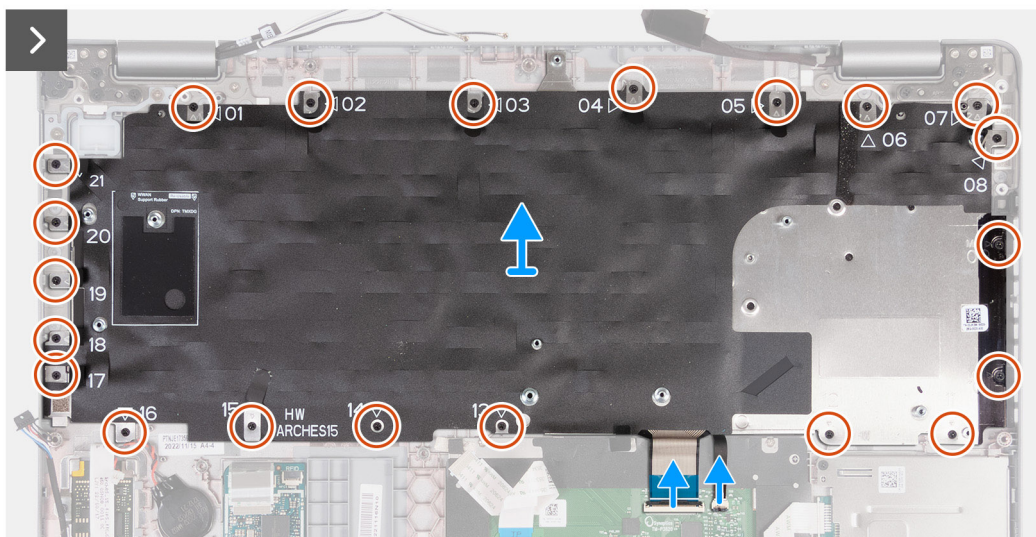
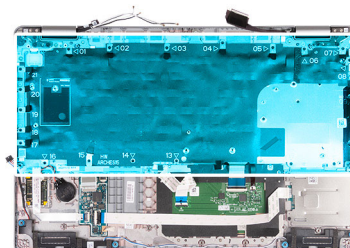
5. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
6. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
7. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
8. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1.
9. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) dallo slot 2.
10. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).
11. Rimuovere l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
12. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

### Informazioni su questa attività

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



**21x**  
M2x2





10x  
M2x2



## 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 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

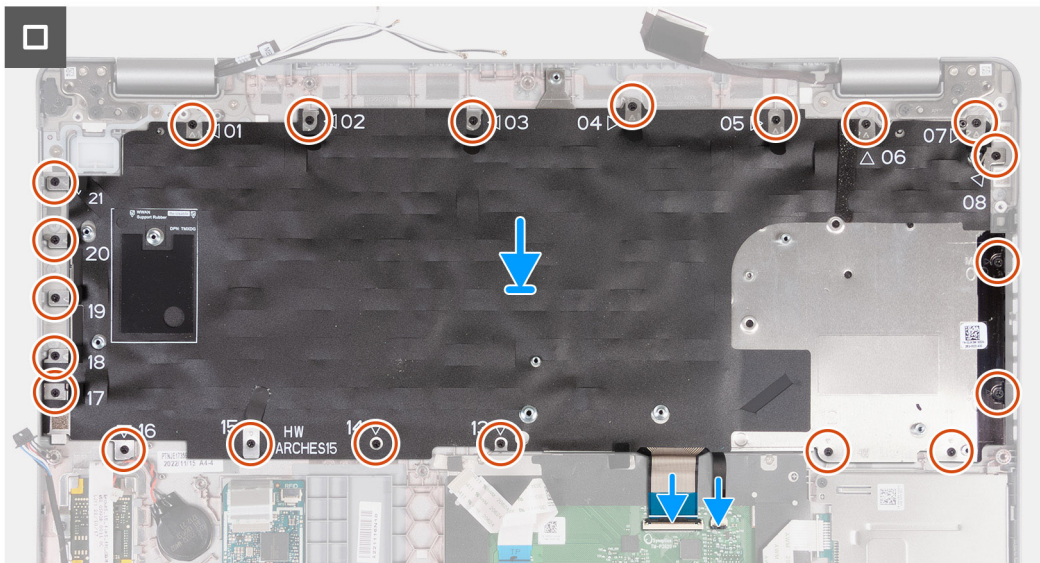
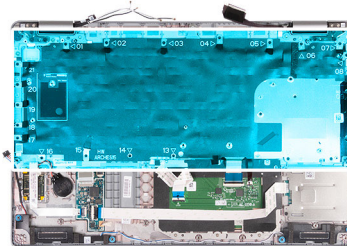
La seguente immagine indica la posizione della tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



10x  
M2x2



21x  
M2x2



### 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](#).
2. Installare l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
3. Installare il [dissipatore di calore](#).
4. Installare l'[unità SSD M.2 2230 nello slot 2](#).
5. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) nello slot 1.
6. Installare i [moduli di memoria](#).
7. Installare la [scheda WLAN](#).
8. Installare la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
9. Installare la [batteria](#).
10. Installare il [coperchio della base](#).
11. Installare la [scheda SIM](#).
12. 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 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 WLAN](#).

#### Informazioni su questa attività

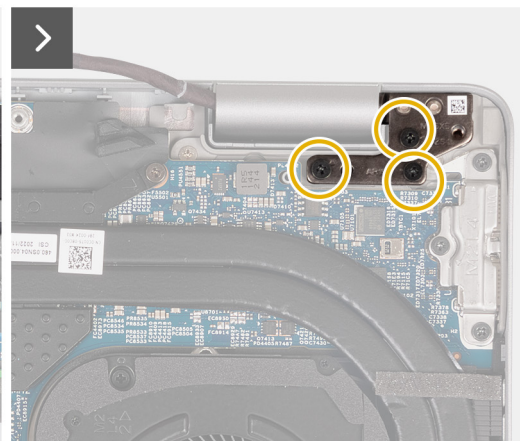
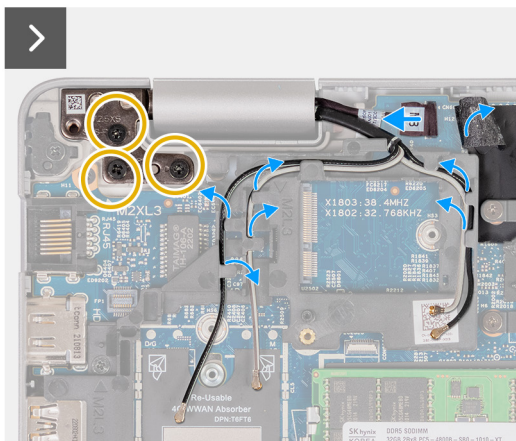
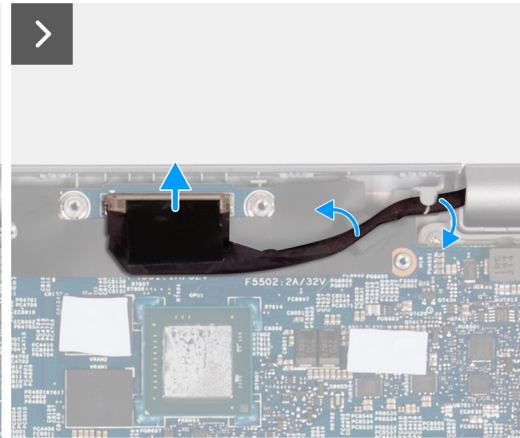
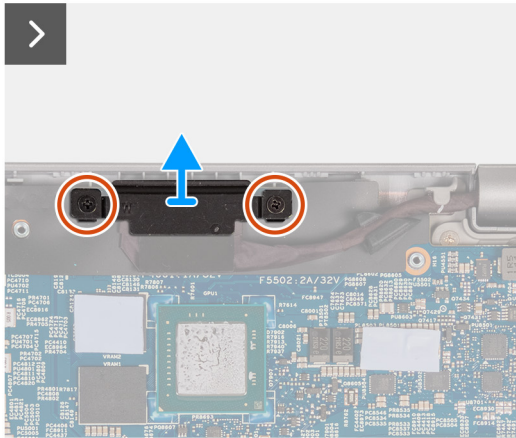
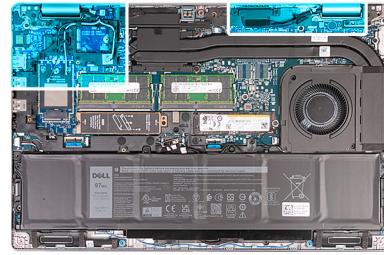
Le figure seguenti indicano la posizione del gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

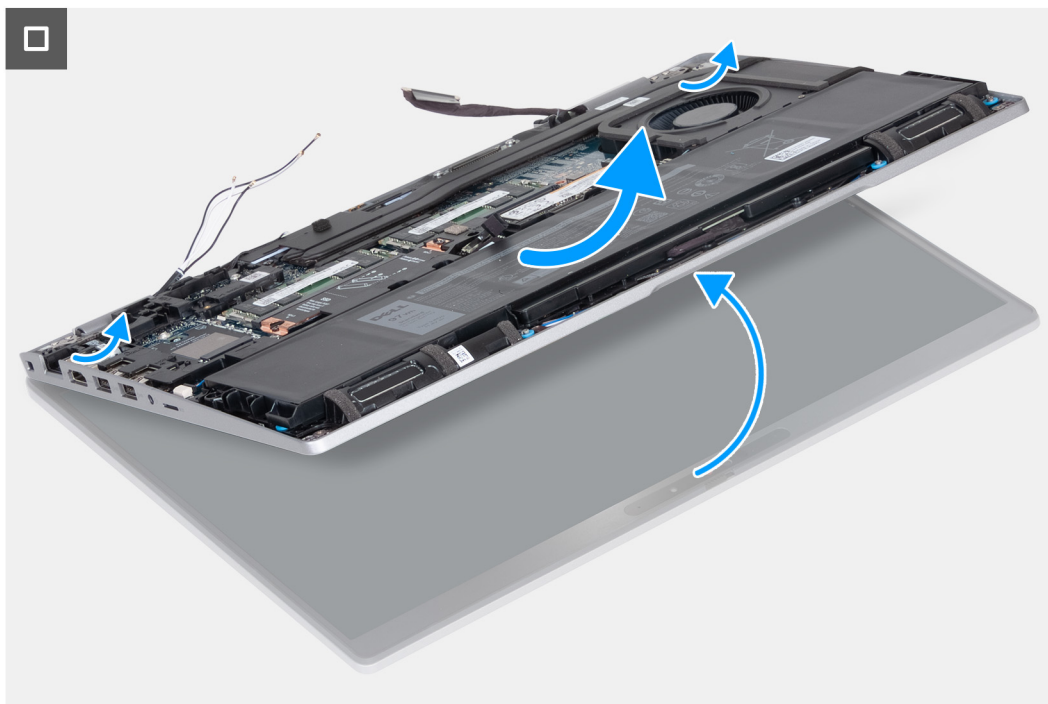


2x  
M2x3



6x  
M2.5x5





### 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 dalla 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 le antenne WLAN e WWAN (se del caso) 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.



## Installazione del gruppo del display

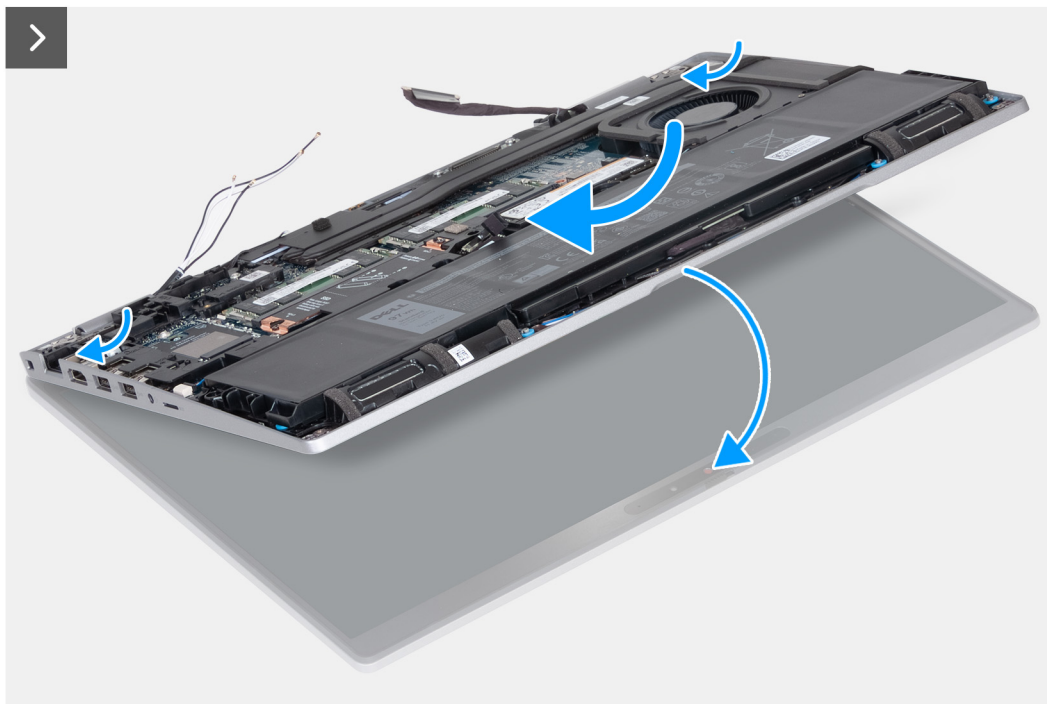
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

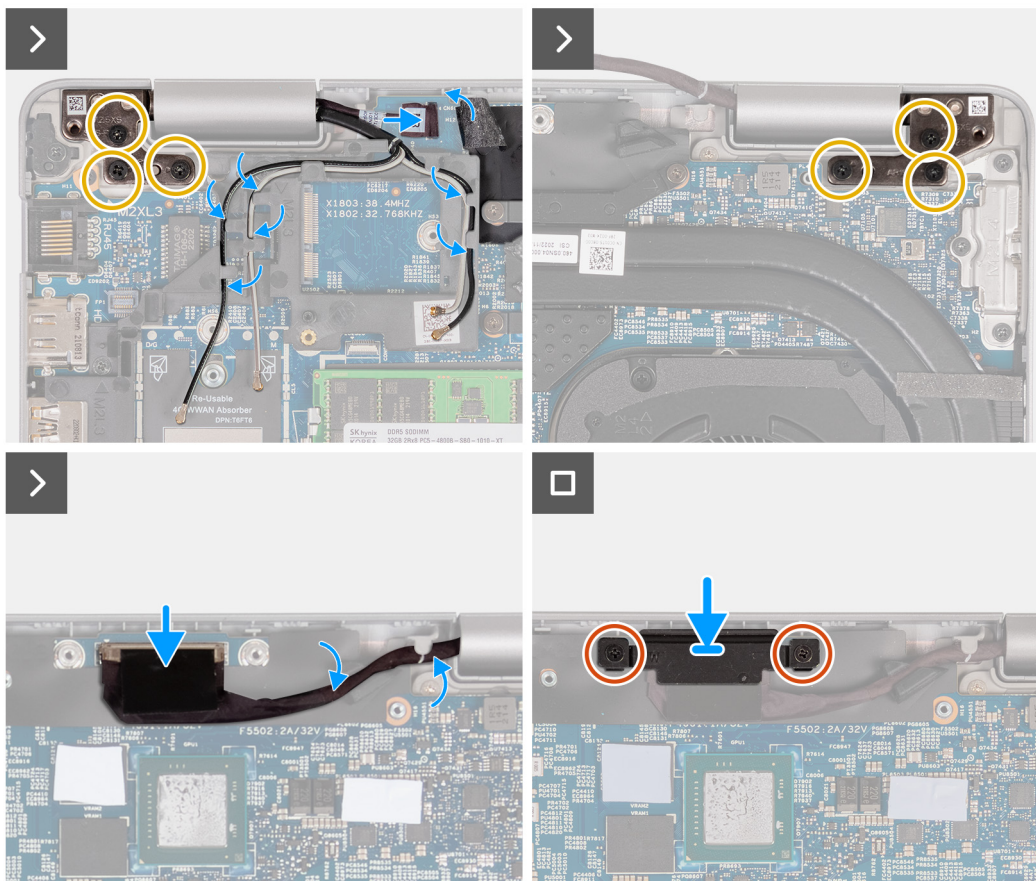
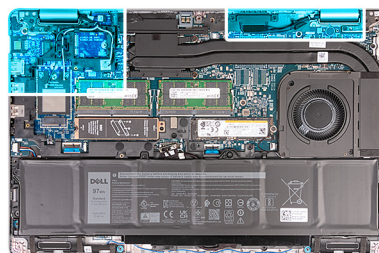
### Prerequisiti

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 gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.





## 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. Ricollare 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 le antenne WLAN e WWAN (se presenti) dalle apposite guide presenti sulla scheda di sistema.
7. Collegare il cavo del display alla 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. Ricollare le due viti M2x3 che fissano la staffa del cavo del display alla scheda di sistema.

## Fasi successive

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

# Frontalino del display

## Rimozione della cornice del display

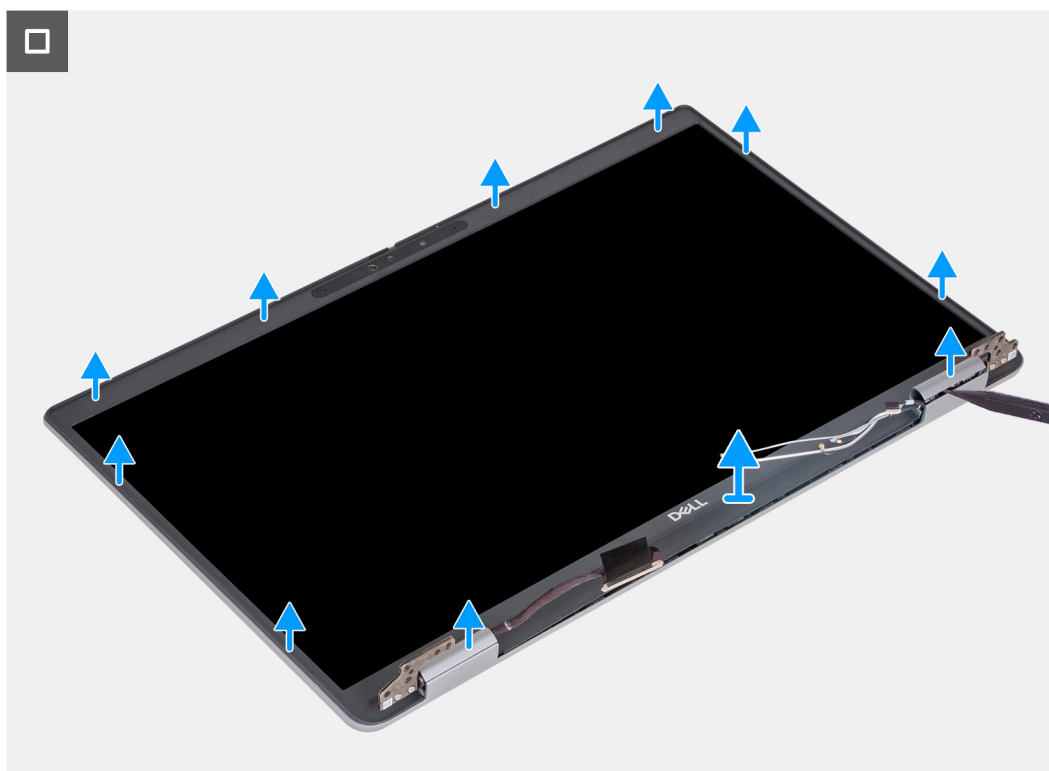
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



### 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 il frontalino del display e rimuoverla dal gruppo display.

## Installazione della cornice del display

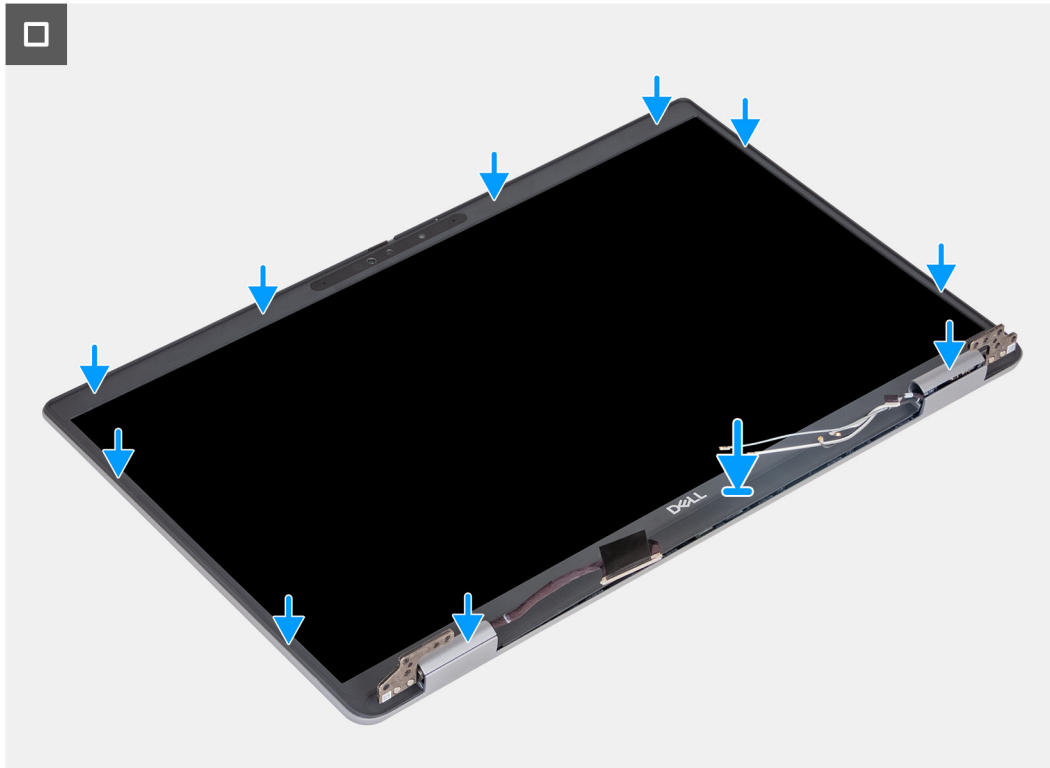
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

## 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 frontalino del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



## 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 WLAN](#).
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 dello schermo

## Rimozione del pannello del display

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

## Prerequisiti

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

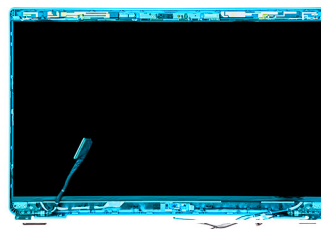
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere il [frontalino del display](#).

#### Informazioni su questa attività

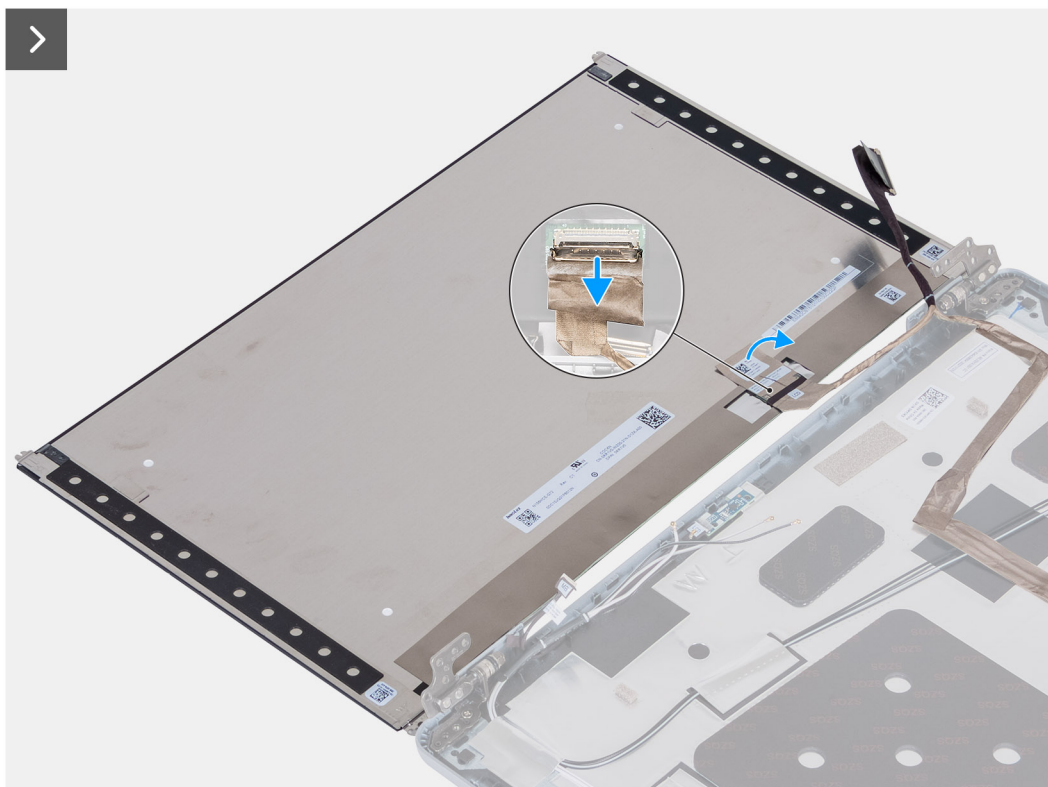
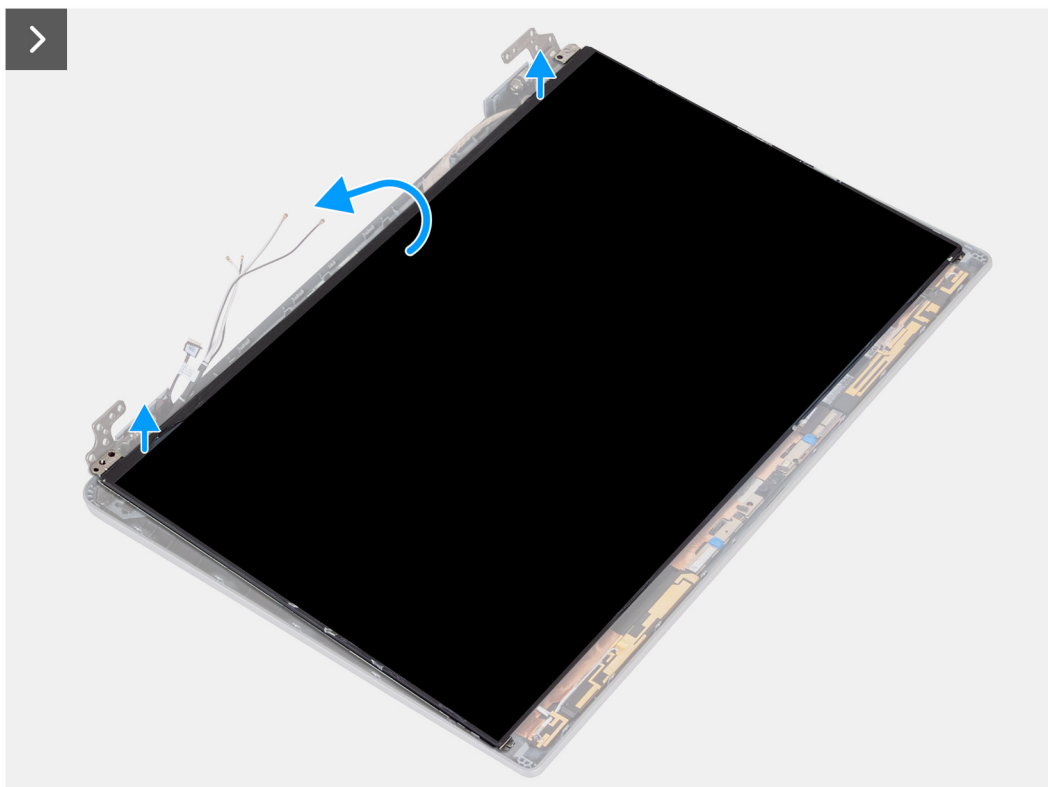
La figura seguente indica la posizione del pannello di visualizzazione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



**4x**  
M2.5x3.5







### 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 dello schermo estraendolo dal coperchio posteriore del display.

## Installazione del pannello del display

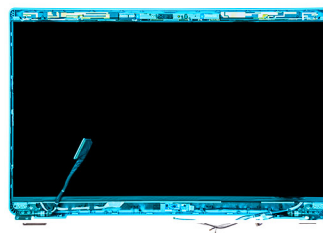
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

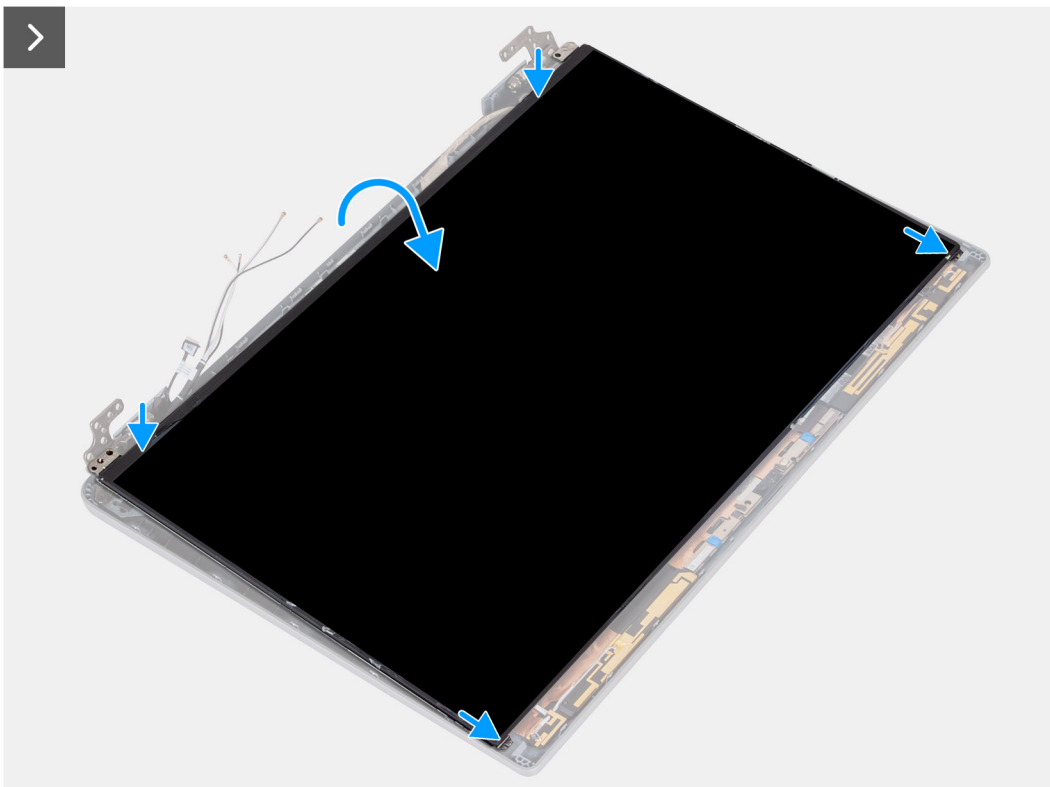
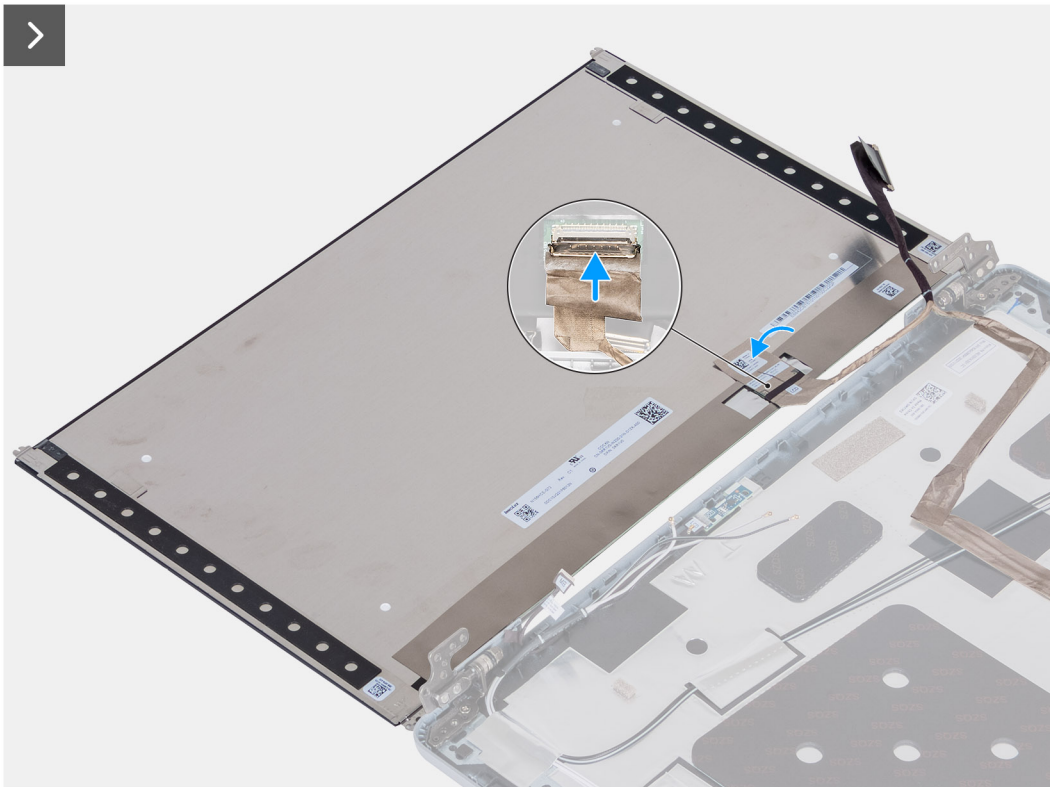
### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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







**4x**  
M2.5x3.5



### Procedura

1. Collegare il cavo del display al connettore sul pannello del display e chiudere il dispositivo.
2. Far aderire il nastro adesivo che fissa il cavo del display al pannello.
3. Chiudere il pannello del display e il coperchio posteriore del display per assemblarli.  
**i N.B.:** Accertarsi che le linguette del pannello del display 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 il [frontalino del display](#).
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [scheda WLAN](#).
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

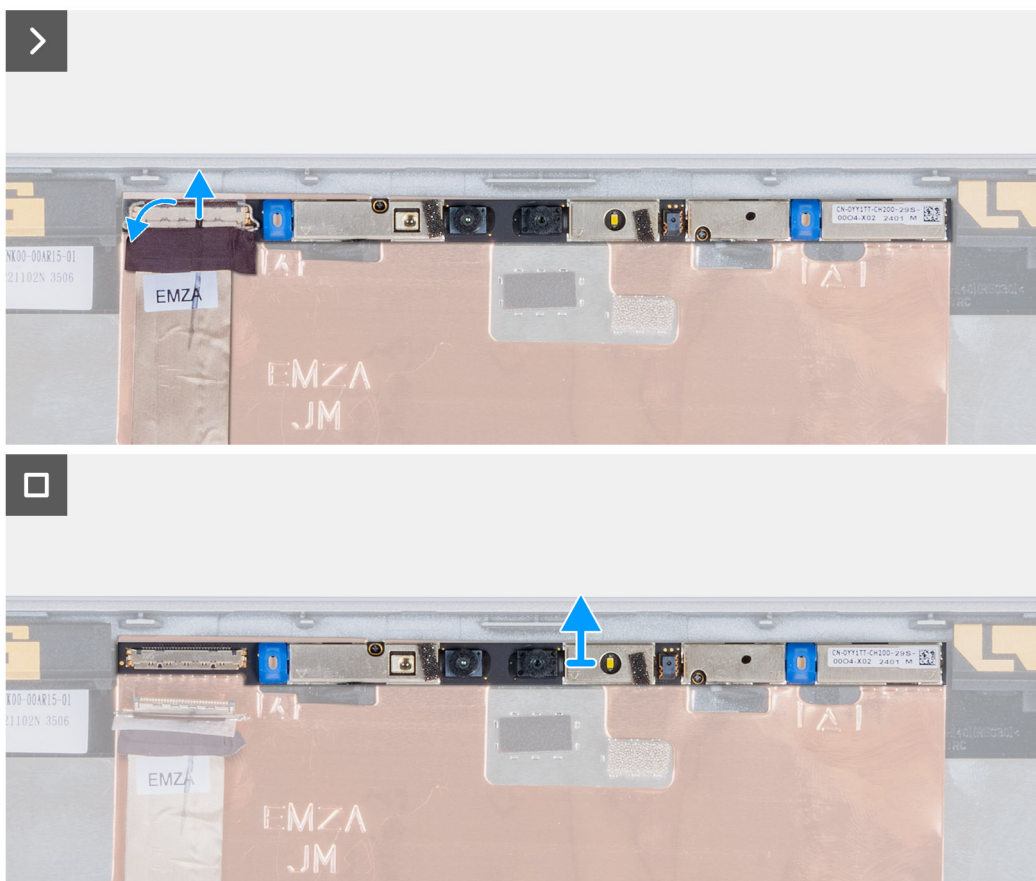
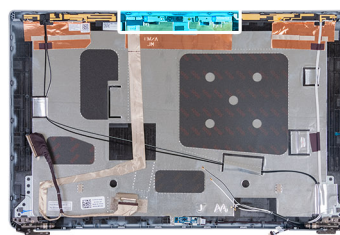
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### 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 WLAN](#).
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 modulo della fotocamera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



## 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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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

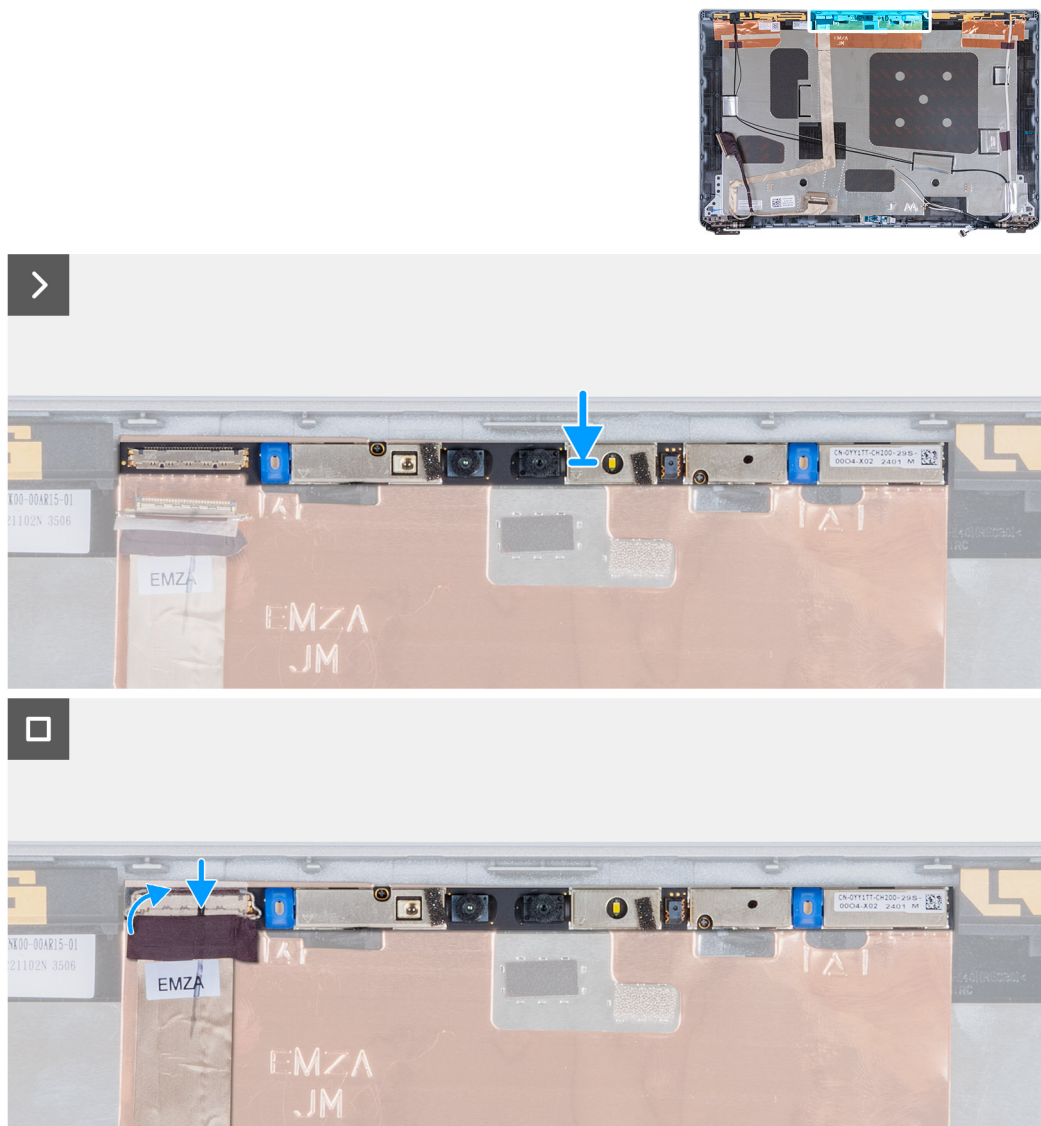


Figura 5. Installazione del modulo della fotocamera

## 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 il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

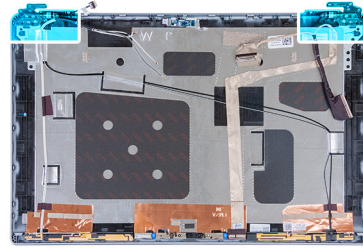
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda WLAN](#).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

### Informazioni su questa attività

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



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



#### 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 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.

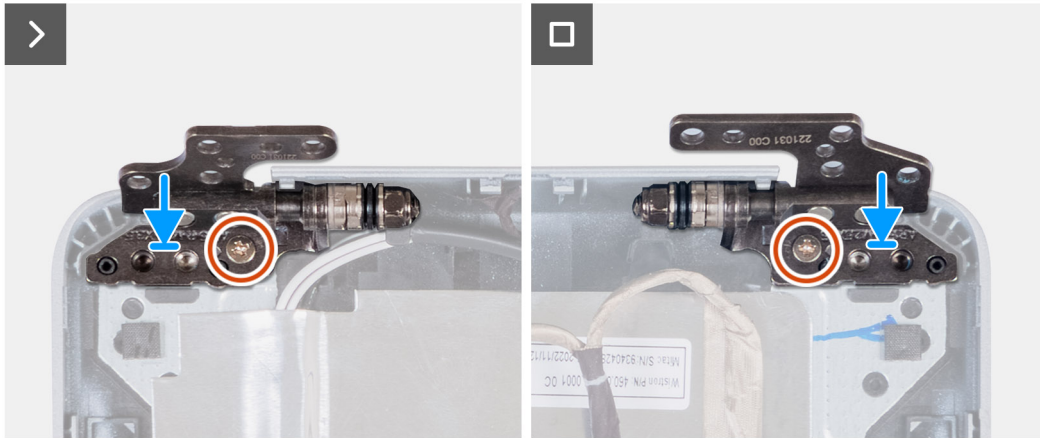
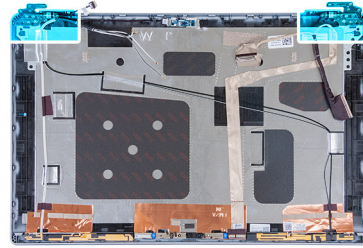
#### Informazioni su questa attività

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





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



#### 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 il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

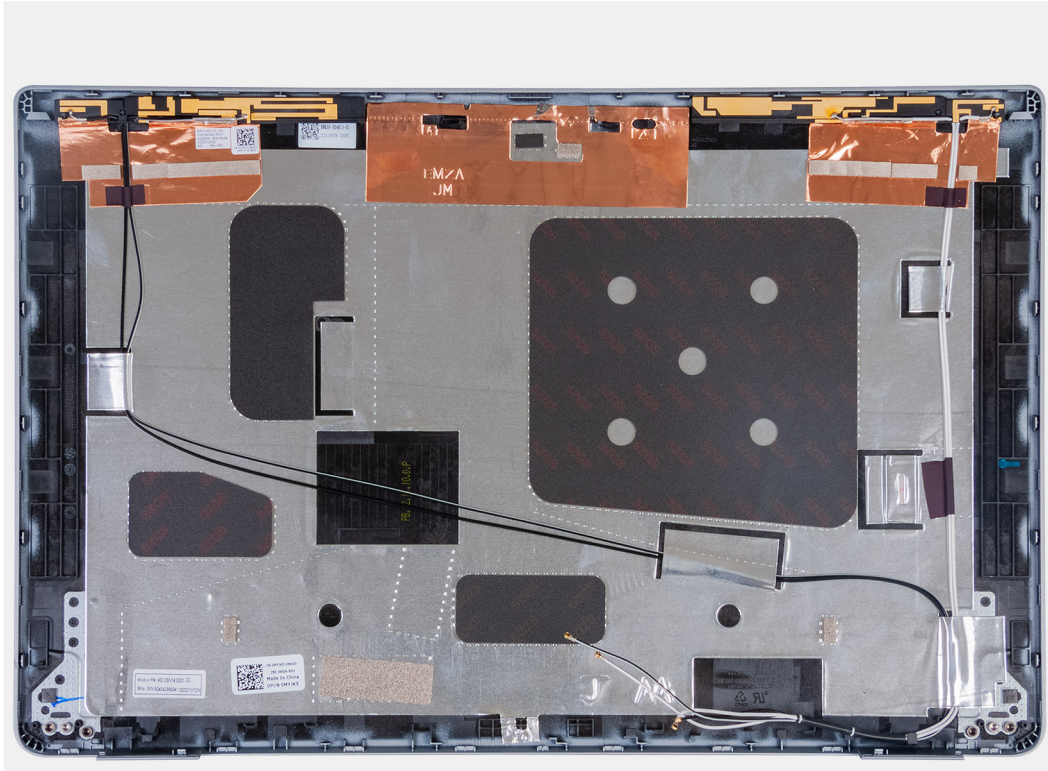
#### Prerequisiti

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 WLAN](#).
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.



### Procedura

Dopo aver eseguito i passaggi descritti nei prerequisiti, rimane il coperchio posteriore del display.

## Installazione del coperchio posteriore del display

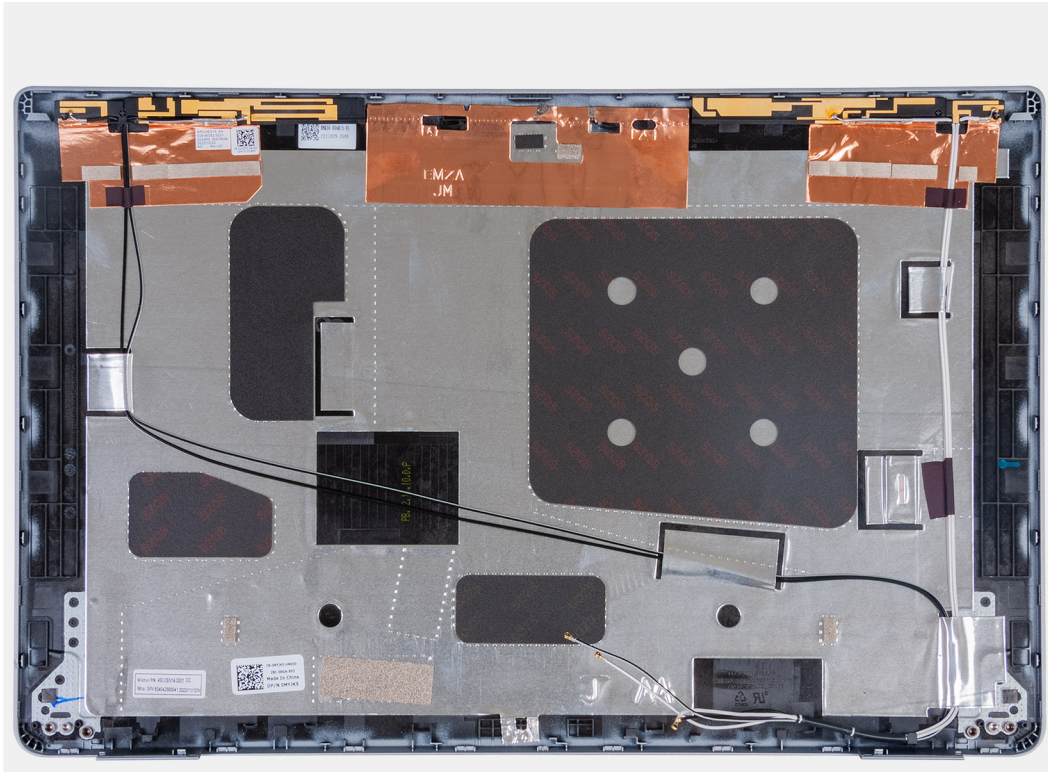
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



### Procedura

Collocare il coperchio posteriore del display su una superficie piana.

### Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
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 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 WLAN](#).
6. Rimuovere il [gruppo del display](#).
7. Rimuovere la [cornice del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

### Informazioni su questa attività

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



### 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

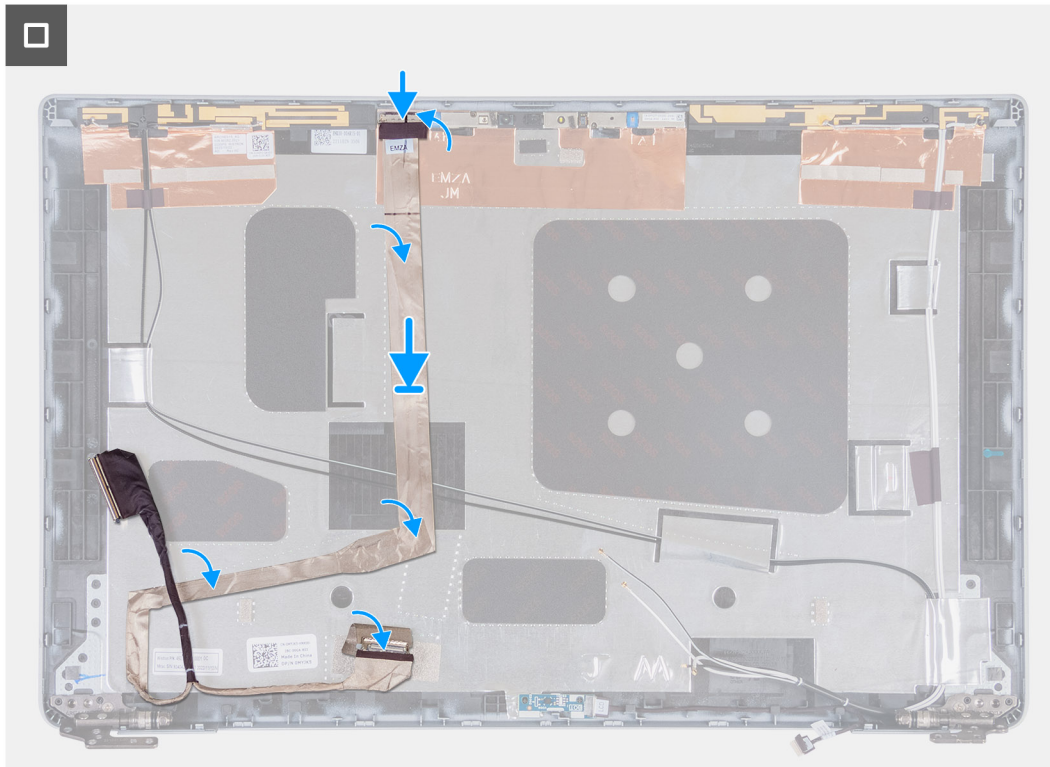
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### 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.



### 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 il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
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 del sensore

### Rimozione della scheda sensore

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

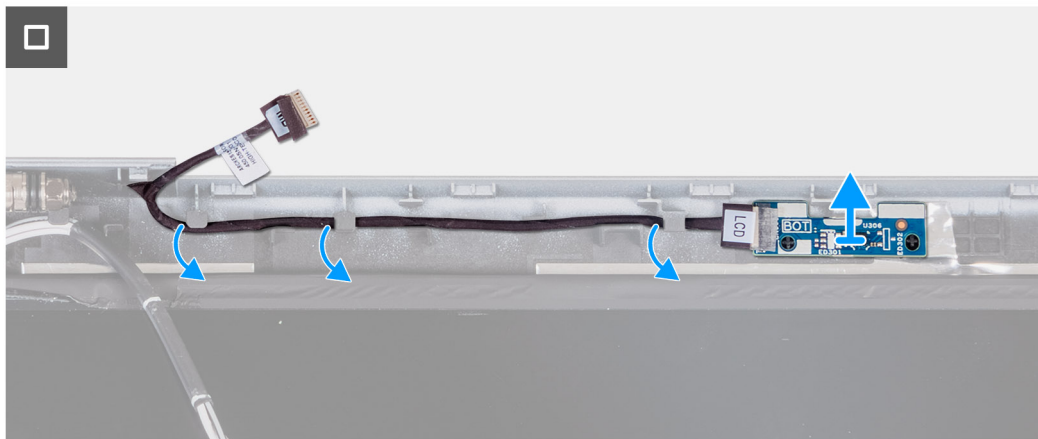
#### Prerequisiti

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



### 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

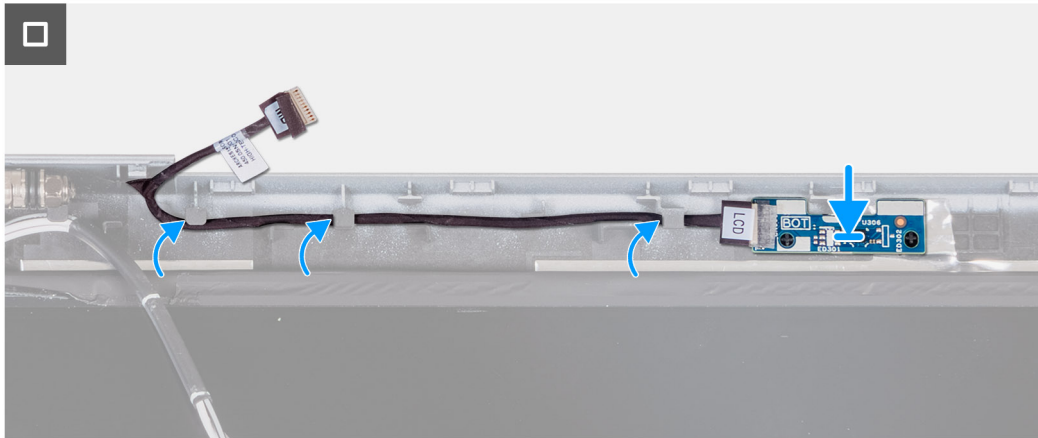
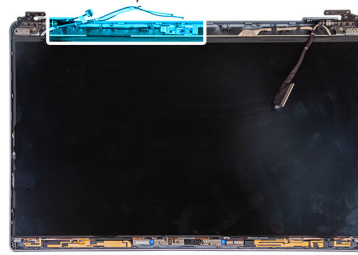
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### 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.



### 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 il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda WLAN](#).
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](#).

## Lettoce di smart card

### Rimozione del lettore di smart card

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

#### Prerequisiti

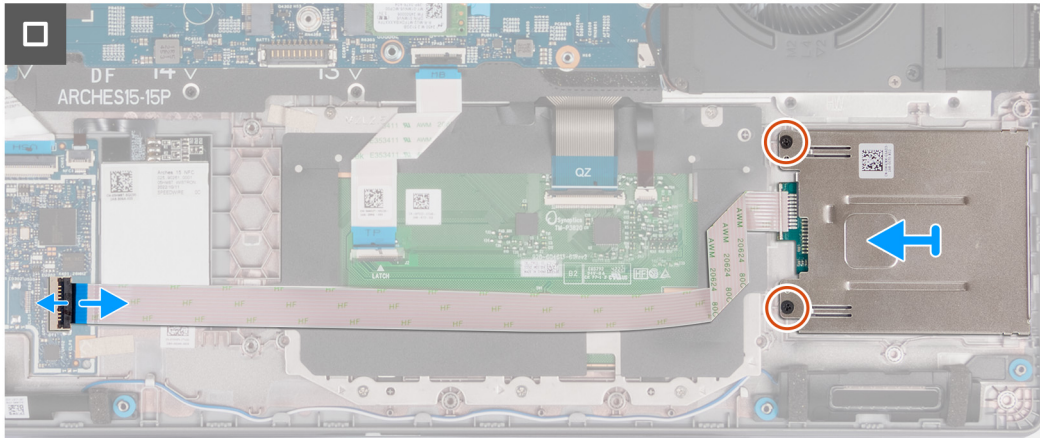
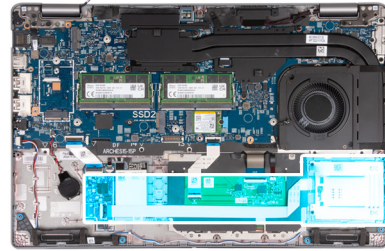
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).
5. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).

#### Informazioni su questa attività

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



**2x**  
M2x2



### 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 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.

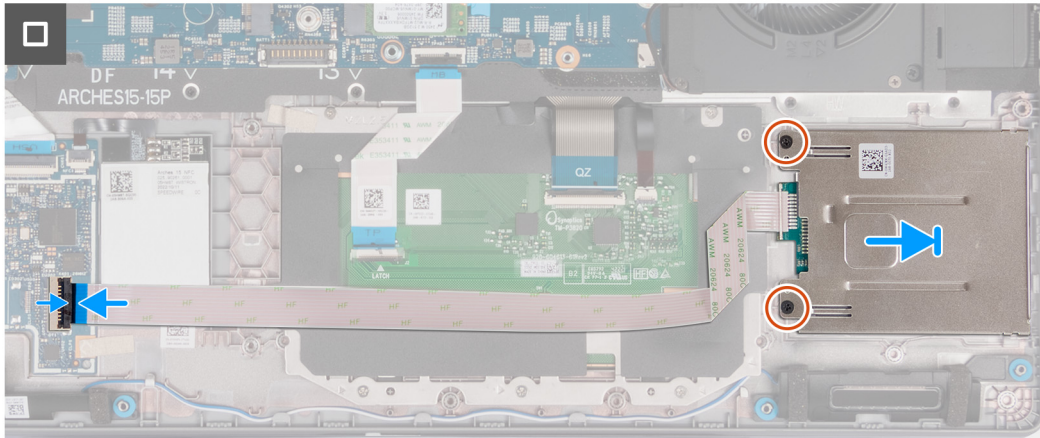
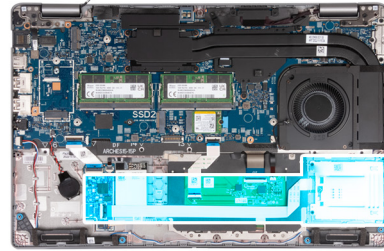
### Informazioni su questa attività

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





2x  
M2x2



### 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 l'intelaiatura interna del gruppo.
2. Installare la [batteria](#).
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](#).

## Riempimento dello slot scheda SIM fittizia

## Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

### 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 WLAN](#).
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'unità SSD [M.2 2230 dallo slot 2](#), a seconda dei casi.
9. Rimuovere la [batteria](#).
10. Rimuovere il [telaio interno del gruppo](#).
11. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

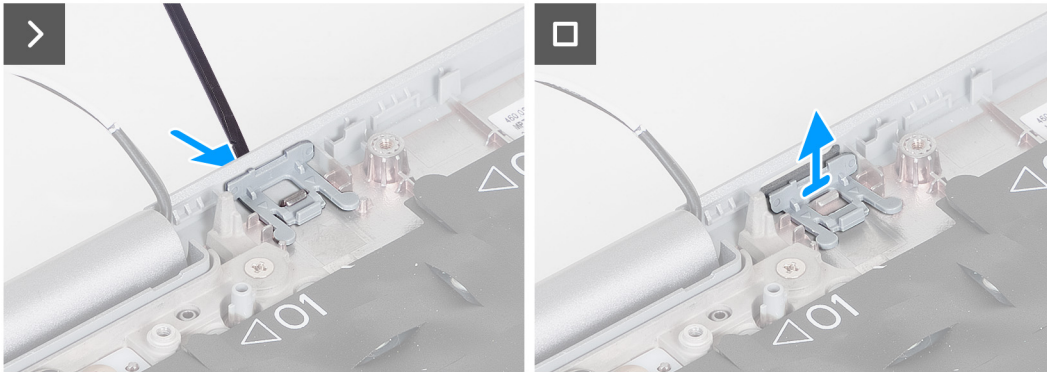
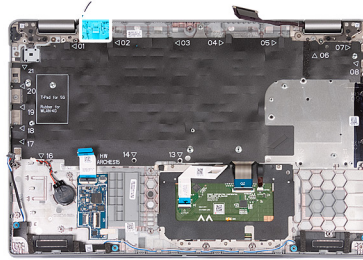
**N.B.:** La scheda di sistema può essere rimossa con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico tra la scheda di sistema e il dissipatore di calore.

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 WLAN, 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.



### 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.

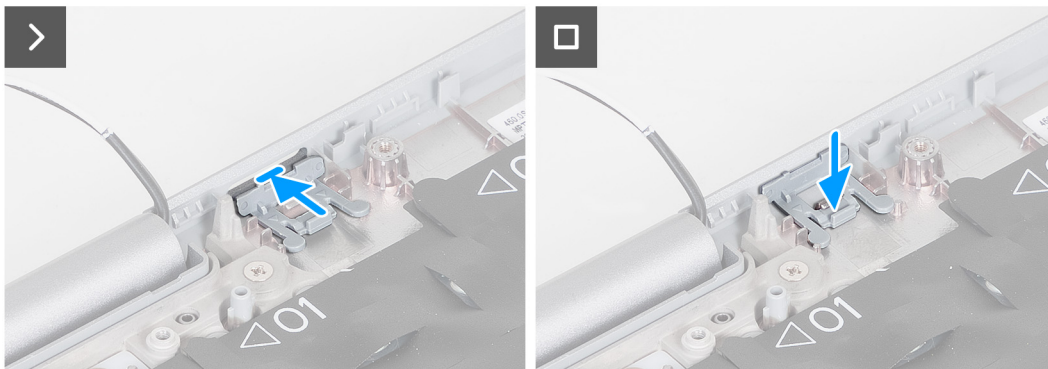
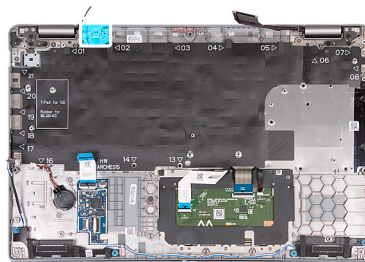
## Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

### Prerequisiti

Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente 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 per schede SIM fittizie.



### Procedura

1. Collocare il riempimento dello slot per schede SIM fittizie nel relativo alloggiamento sul poggiapolsi.

**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](#).
4. Installare l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [dissipatore di calore](#).
7. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#) nello slot 2, a seconda dei casi.
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 WLAN](#).
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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

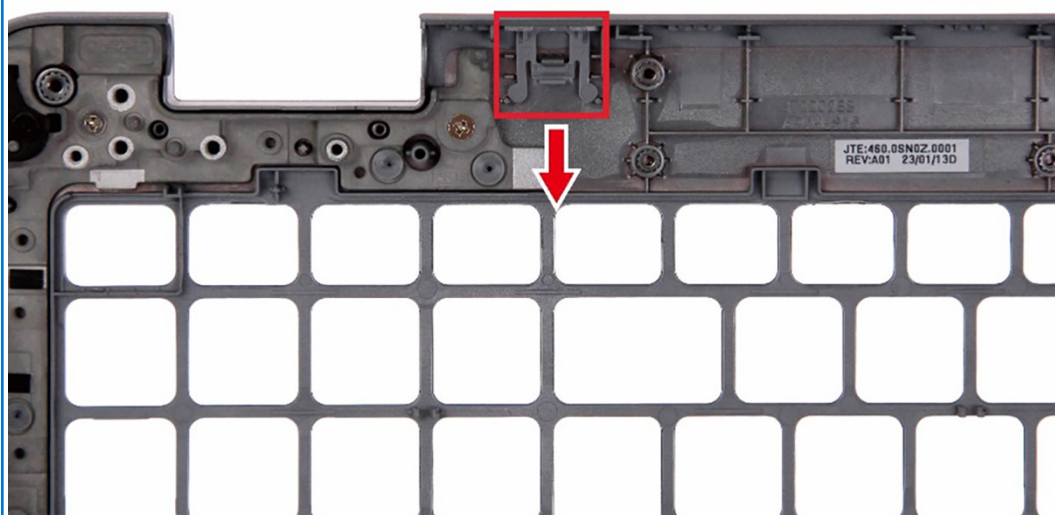
#### Prerequisiti

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

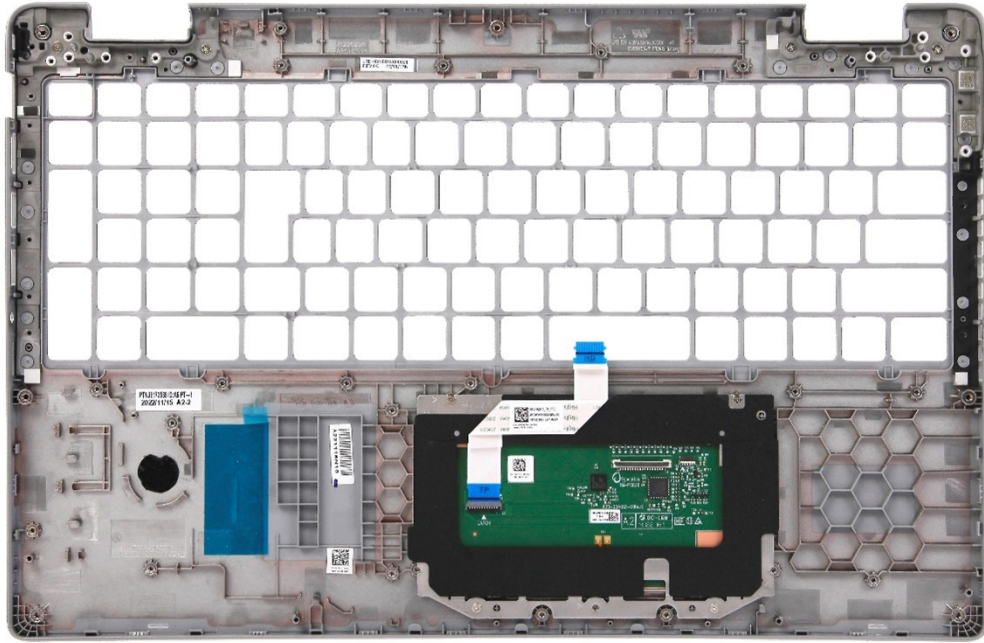
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 4G](#) o la [scheda WWAN 5G](#), a seconda dei casi.
5. Rimuovere la [scheda WLAN](#).
6. Rimuovere i [moduli di memoria](#).
7. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#) dallo slot 1, a seconda dei casi.
8. Rimuovere l'unità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

### 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 poggiapolsi e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



### Procedura

Dopo aver eseguito i passaggi descritti nei prerequisiti, rimane il gruppo del poggiapolsi.

## Installazione del gruppo del poggiapolsi

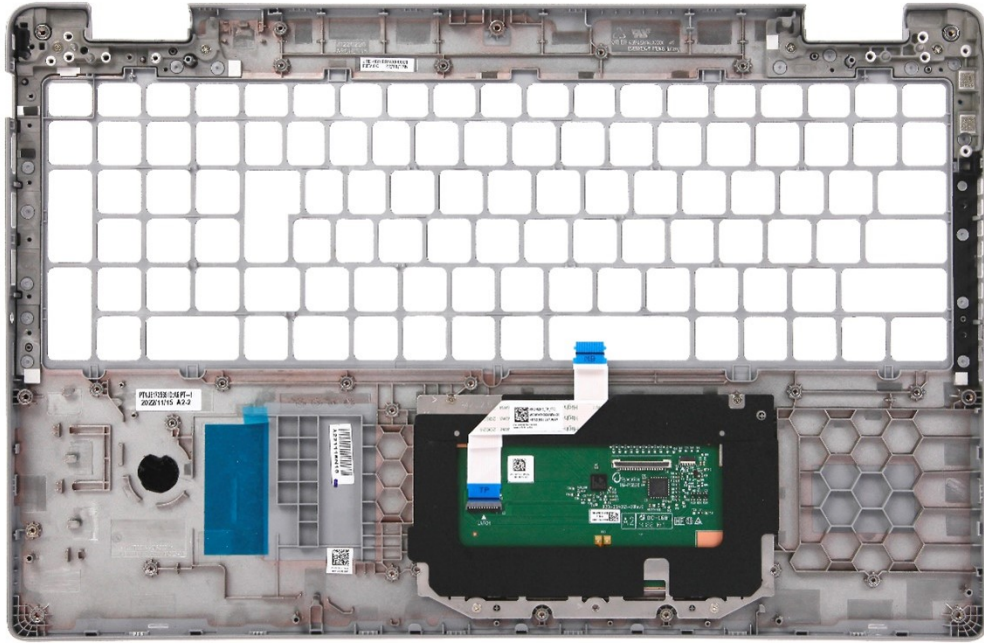
**ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

### Prerequisiti

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

### Informazioni su questa attività

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



## Procedura

Collocare il gruppo del poggiapolsi su una superficie piana.

### Fasi successive

1. Installare il [lettore di smart card](#), a seconda dei casi.
2. Installare il [gruppo del display](#).
3. Installare la [scheda di sistema](#).
4. Installare l'[intelaiatura interna del gruppo](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [dissipatore di calore](#).
7. Installare l'[unità SSD M.2 2230 nello slot 2](#), a seconda dei casi.
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 WLAN](#).
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](#).

# Software

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

## Sistema operativo


Precision 3581 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home, a 64 bit, compatibile con downgrade a Windows 10
- Windows 11 Pro, 64 bit
- Windows 10 Cina G-SKU, 64 bit
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bit

## Driver e download

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

# Tecnologia e componenti

 **N.B.:** Le istruzioni riportate in questa sezione sono applicabili ai computer forniti con sistema operativo Windows. Windows è installato di fabbrica con questo computer.



# Configurazione del BIOS

**ATTENZIONE:** A meno che non si sia utenti esperti, non cambiare le impostazioni nel programma di 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 il programma di installazione del BIOS, annotare le informazioni sulla relativa schermata per riferimento futuro.

Utilizzare il programma di configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

- Trovare le informazioni sull'hardware installato sul computer, come la quantità di RAM e le dimensioni del disco rigido.
- 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 di installazione del BIOS

### 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 36. 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 browser con grafica normale.
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 sistema.

## Menu di avvio provvisorio

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

**N.B.:** Si consiglia di arrestare il computer se è acceso.

Il menu di avvio temporaneo visualizza 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
- ⓘ **N.B.:** Scegliendo **Diagnostica**, verrà mostrata la schermata **ePSA diagnostics (diagnostica ePSA)**.

Lo schermo della sequenza di avvio mostra inoltre le opzioni per l'accesso allo schermo della configurazione del sistema.

## Menu di avvio provvisorio

Per entrare nel **One Time Boot menu**, accendere il computer, quindi premere immediatamente F12.

ⓘ **N.B.:** Si consiglia di arrestare il computer se è acceso.

Il menu di avvio temporaneo visualizza 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 al display della configurazione del sistema.

## Opzioni di configurazione di sistema

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

**Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu System information (Informazioni di sistema)**

Panoramica	
<b>Latitude 5540</b>	
BIOS Version	Visualizza il numero di versione del BIOS.
Codice di matricola	Visualizza il codice di matricola del computer.
Codice asset	Visualizza il codice asset del computer.
Manufacture Date	Visualizza la data di produzione del computer.
Ownership Date	Visualizza la data di proprietà del computer.
Codice di servizio rapido	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.
<b>Battery Information</b>	
Principale	Visualizza che la batteria è primaria.
Livello della batteria	Mostra il livello della batteria del computer.
Stato della batteria	Mostra lo stato della batteria del computer.
Integrità	Mostra l'integrità della batteria del computer.

**Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu System information (Informazioni di sistema) (continua)**

<b>Panoramica</b>	
Adattatore CA	Visualizza se l'adattatore CA è connesso.
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
<b>Processor Information</b>	
Tipo di processore	Visualizza il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock minima del processore.
Current Clock Speed	Visualizza la velocità di clock attuale del processore.
Numero di core	Visualizza il numero di core sul processore.
Processor ID	Visualizza il codice di identificazione del processore.
Processor L2 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L2.
Processor L3 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L3.
Microcode Version (versione del microcodice)	Visualizza la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Visualizza se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Visualizza se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit.
<b>Memory Information</b>	
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.
Memory Channel Mode	Visualizza la modalità a canale singolo o doppio.
Memory Technology	Visualizza la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM_SLOT B	Visualizza le dimensioni della memoria DIMM B.
DIMM_SLOT A	Visualizza le dimensioni della memoria DIMM A.
<b>Devices Information</b>	
Panel Type	Visualizza il tipo di 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.
Controller audio	Visualizza le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
LOM MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC della LOM (LAN on Motherboard, LAN su scheda madre) del computer.
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC passthrough del computer.
Cellular Device	Visualizza le informazioni sulla SSD PCIe M.2 del computer.
Controller video dGPU	Visualizza il nome del controller video dedicato.

**Tabella 38. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration**

<b>Boot Configuration</b>	
<b>Sequenza di avvio</b>	
Modalità di avvio: solo UEFI	Visualizza la modalità di avvio del computer.
Sequenza di avvio	Abilita l'impostazione dell'ordine di avvio.
Enable Secure Digital (SD) Card Boot	Abilita o disabilita l'avvio in modalità read-only della scheda SD. Impostazione predefinita: Disabled
<b>Secure Boot</b>	
Enable Secure Boot	Abilita l'avvio protetto utilizzando solo il software di avvio validato. Impostazione predefinita: ON
Enable Microsoft UEFI CA	Abilita Microsoft UEFI CA. Impostazione predefinita: ON
Secure Boot Mode	Seleziona la modalità di funzionamento Secure Boot. Consente di passare da Deployed Mode ad Audit Mode e viceversa. Impostazione predefinita: Deployed Mode
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	Permette di modificare i database delle chiavi di protezione PK, KEK, db e dbx. Impostazione predefinita: OFF
Custom Mode Key Management	Consente di selezionare il database delle chiavi.

**Tabella 39. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices**

<b>Dispositivi integrati</b>	
<b>Date/Time</b>	Visualizza la data corrente nel formato MM/GG/AAAA e l'ora corrente nel formato HH:MM:SS AM/PM.
<b>Fotocamera</b>	Abilita o disabilita la fotocamera. <b>Enable Camera:</b> selezionata per impostazione predefinita.
<b>Audio</b>	
Enable Audio (Abilita audio)	Abilita o disabilita il controller audio integrato. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
Enable Microphone	Abilita o disabilita il microfono. <b>Enable Microphone:</b> selezionata per impostazione predefinita.
Enable Internal Speaker	Abilita o disabilita l'altoparlante interno. <b>Enable Internal Speaker:</b> selezionata per impostazione predefinita.
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abilita o disabilita l'avvio da dispositivi di storage di massa USB collegati alle porte USB esterne. <b>Enable External USB Ports:</b> abilitata per impostazione predefinita.</li> <li>Abilita o disabilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB, ad esempio un disco rigido esterno, un'unità ottica o un'unità USB. <b>Enable USB Boot Support:</b> abilitata per impostazione predefinita</li> </ul>
<b>Abilita supporto di avvio Thunderbolt</b>	Abilita o disabilita le porte e le schede associate. <b>Enable Thunderbolt Technology Support:</b> selezionata per impostazione predefinita

**Tabella 39. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)**

Dispositivi integrati	
<b>Enable Thunderbolt Boot Support (Abilita supporto di avvio Thunderbolt)</b>	Abilita o disabilita la periferica dell'adattatore Thunderbolt e i dispositivi USB collegati all'adattatore per l'uso durante il preavvio del BIOS. <b>Enable Thunderbolt Boot Support:</b> abilitata per impostazione predefinita
<b>Abilita o disabilita i moduli di preavvio Thunderbolt (e PCIe dietro TBT)</b>	Abilita o disabilita i dispositivi PCIe connessi tramite un adattatore Thunderbolt per eseguire PCIe UEFI Option ROM (se presente) durante la fase di preavvio. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> è disattivata.
<b>Disable USB4 PCIE Tunneling</b>	Disabilitare l'opzione tunneling PCIE USB4. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
<b>Video/Power only on Type-C Ports</b>	Abilita o disabilita la funzionalità della porta Type-C su video o solo alimentazione. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> è disattivata.
<b>Type-C Dock Override</b>	Consente di utilizzare il 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. <b>Type-C Dock Override:</b> abilitata per impostazione predefinita
<b>Video</b>	Abilita o disabilita l'utilizzo di video sulle porte esterne di Dell Dock. <b>Video:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Audio</b>	Abilita o disabilita l'utilizzo di audio sulle porte esterne di Dell Dock. <b>Audio</b> è abilitata per impostazione predefinita.
<b>Lan</b>	Abilita o disabilita l'utilizzo di LAN sulle porte esterne di Dell Dock. <b>Lan</b> è abilitata per impostazione predefinita.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Attiva o disattiva il lettore di impronte digitali. <b>Enable Fingerprint Reader Device:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Unobtrusive Mode</b> Enable Unobtrusive Mode (Abilita modalità discreta)	Abilita o disabilita tutta l'illuminazione e l'audio del computer. <b>Enable Unobtrusive Mode:</b> disabilitata per impostazione predefinita.

**Tabella 40. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage**

Storage	
<b>SATA Operation</b> SATA Operation	Impostare la modalità di funzionamento del controller del disco di storage integrato. RAID On: abilitata per impostazione predefinita.
<b>Interfaccia di storage</b> SATA Operation	Attiva o disattiva le unità integrate sul computer. Sono disponibili le seguenti opzioni (attive per impostazione predefinita): <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.2 PCIe SSD-1</li> <li>• M.2 PCIe SSD-2</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b> Enable SMART Reporting (Abilita creazione di report SMART)	Abilita o disabilita la tecnologia SMART (Self-Monitoring , Analysis, and Reporting Technology) durante l'avvio del computer. L'opzione <b>Enable SMART Reporting</b> è disabilitata per impostazione predefinita.

**Tabella 40. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage (continua)**

Storage	
<b>Informazioni sull'unità</b>	Visualizza il tipo di unità e il nome del dispositivo.
<b>Abilita 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> .
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modalità sola lettura scheda SD)	Abilita o disabilita la modalità read-only della scheda SD. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> è disabilitata.

**Tabella 41. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display**

Display	
<b>Display Brightness</b>	
Luminosità con alimentazione a batteria	Imposta la luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato a batteria.
Luminosità con alimentazione CA	Imposta la luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA.
<b>Full Screen logo</b>	Abilita o disabilita il logo a schermo intero Per impostazione predefinita, questa opzione è disabilitata.
<b>Touchscreen</b>	Attiva o disattiva il touch-screen per il sistema operativo. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.

**Tabella 42. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection**

Connessione	
<b>Network Controller Configuration</b>	
Scheda di rete integrata	Controlla il controller LAN integrato. <b>Enabled with PXE:</b> abilitata per impostazione predefinita.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI. Per impostazione predefinita, le opzioni <b>Enable UEFI Network Stack</b> e <b>Enabled w/PXE</b> sono abilitate.
<b>Wireless Device Enable</b>	
WWAN/GPS	Abilita o disabilita dispositivi interni WWAN/GPS Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
WLAN	Abilita o disabilita dispositivi interni WLAN. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita dispositivi interni Bluetooth. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Smart card senza contatto/NFC.	Abilita o disabilita il dispositivo smart card senza contatto interno/NFC Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Enable UEFI Network Stack</b> è abilitata.
<b>Wireless Radio Control</b>	
Control WLAN radio (Controlla radio WLAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni senza fili selezionate (WLAN).

**Tabella 42. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection (continua)**

Connessione	
Control WWAN radio (Controlla radio WWAN)	<p>Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.</p> <p>Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni senza fili selezionate (WWAN)</p> <p>Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.</p>
<b>HTTPs Boot Feature</b>	
Avvio HTTPs	<p>Abilita o disabilita la funzione di avvio HTTPs.</p> <p><b>HTTPs Boot:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p>
HTTPs Boot Mode	<p>Con la modalità automatica, l'avvio HTTPs estrae l'URL di avvio dal DHCP. Con la modalità manuale, l'avvio HTTPs legge l'URL di avvio dai dati forniti dall'utente.</p> <p><b>Auto Mode:</b> abilitata per impostazione predefinita.</p>
URL di avvio	<p>Visualizza l'URL di avvio</p> <p>Il valore predefinito è NULL (Vuoto).</p>
Certificato di avvio	<p>Visualizza il certificato di avvio</p> <p>Il valore predefinito è NULL (Vuoto).</p>

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

Alimentazione	
<b>Configurazione della batteria</b>	<p>Consente al computer di funzionare a batteria durante le ore di picco di utilizzo dell'alimentazione. 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> abilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Configurazione avanzata</b>	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Abilita la configurazione di ricarica avanzata della batteria)	<p>Abilitare o disabilitare la configurazione avanzata di ricarica della batteria.</p> <p><b>Enable Advanced Battery Charge Configuration:</b> disabilitata per impostazione predefinita.</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Consente al computer di funzionare a batteria durante le ore di picco di utilizzo dell'alimentazione.</p> <p><b>Enable Peak Shift:</b> abilitata per impostazione predefinita</p>
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	
<b>Type-C Connector Power</b>	<p>Consente di selezionare la potenza applicabile.</p>
<b>USB PowerShare</b>	
Enable USB PowerShare	<p>Attiva o disattiva la funzione USB PowerShare.</p> <p><b>Enable USB PowerShare:</b> disabilitata per impostazione predefinita</p>
<b>Gestione termica</b>	<p>Abilita le ventole di raffreddamento e la gestione termica del processore per regolare le prestazioni del computer, il rumore e la temperatura.</p> <p><b>Optimized:</b> abilitata per impostazione predefinita.</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.</p> <p><b>Wake on Dell USB-C Dock :</b> abilitata per impostazione predefinita.</p>

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

<b>Alimentazione</b>	
<b>Block Sleep</b>	Questa opzione consente di bloccare l'ingresso in modalità di sospensione (S3) nel sistema operativo.  <b>Block Sleep:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Lid Switch</b>	Attiva o disattiva lo switch del coperchio.  <b>Lid Switch:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	Attiva o disattiva il supporto alla tecnologia Intel Speed Shift.  <b>Intel Speed Shift Technology:</b> abilitata per impostazione predefinita.

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

<b>Sicurezza</b>	
<b>TPM 2.0 Security</b>	
TPM 2.0 Security attivata	Abilita o disabilita le opzioni di sicurezza TPM 2.0.  <b>TPM 2.0 Security On:</b> abilitata per impostazione predefinita.
Abilita attestazione	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy è visibile al sistema operativo.  <b>Attestation Enable:</b> abilitata per impostazione predefinita.
Abilita Tasto storage	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy è visibile al sistema operativo.  <b>Key Storage Enable:</b> abilitata per impostazione predefinita
SHA-256	Abilita o disabilita il BIOS e il TPM per utilizzare l'algoritmo hash SHA-256 per estendere le misurazioni nel TPM PCRs durante l'avvio del BIOS.  <b>SHA-256</b> è abilitata per impostazione predefinita.
Clear	Consente di cancellare le informazioni del proprietario TPM, e riporta il TPM allo stato predefinito.  <b>Clear:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
PPI ByPass for Clear Commands	Controlla la PPI (Physical Presence Interface) di TPM.  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>PPI ByPass for clear Commands</b> è disattivata.
<b>Intel Total Memory Encryption</b>	
Total Memory Encryption	Abilita o disabilita la protezione della memoria dagli attacchi fisici, tra cui Freeze Spray, analisi DDR per leggere i cicli e altri.  <b>Total Memory Encryption:</b> disabilitata per impostazione predefinita.
<b>Chassis intrusion</b>	Controlla la funzione antintrusione dello chassis.  <b>On-Silent:</b> abilitata per impostazione predefinita
<b>SMM Security Mitigation</b>	Abilita o disabilita la mitigazione della sicurezza SMM.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Data Wipe on Next Boot</b>	
Start Data Wipe	Attiva o disattiva la cancellazione dei dati al successivo avvio.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Absolute	Attiva, disattiva o disattiva permanentemente l'interfaccia del modulo BIOS del Absolute Persistence Module Service opzionale di Absolute Software.



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

<b>Sicurezza</b>	
UEFI Boot Path Security	Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.  Controlla se il computer debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore (se impostata) all'avvio di un UEFI dal menu F12.  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Always, Except Internal HDD</b> è abilitata.
<b>Authenticated BIOS Interface</b>	
Abilita l'interfaccia BIOS autenticata	Per impostazione predefinita, questa opzione è disabilitata.
Clear Certificate Store	Per impostazione predefinita, questa opzione è disabilitata.
<b>Firmware Device Tamper Detection</b>	
	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.  <b>Firmware Device Tamper Detection:</b> è impostata su Silent (Silenzioso) per impostazione predefinita.  Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Firmware Device Tamper Detection.
Clear Firmware Device Tamper Detection	Per impostazione predefinita, questa opzione è disabilitata.

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

<b>Password</b>	
<b>Admin Password</b>	Imposta, modifica o elimina la password amministratore.
<b>System Password</b>	Imposta, modifica o elimina la password del computer.
<b>M.2 PCIe SSD-1</b>	Imposta, modifica o elimina la password SSD-1.
<b>M.2 PCIe SSD-2</b>	Imposta, modifica o elimina la password SSD-2.
<b>Password Configuration</b>	
Upper Case Letter	Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno una lettera maiuscola.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Lower Case Letter	Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno una lettera minuscola.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Digit	La password deve contenere almeno una cifra.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Special Character	Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno un carattere speciale.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Minimum Characters	Specifica il numero minimo di caratteri consentiti per la password.
Password Bypass	Quando l'opzione è attivata, vengono sempre richieste le password del computer e del disco rigido all'accensione dallo stato Spento.  Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Disabled</b> è abilitata.
<b>Password Changes</b>	

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

<b>Password</b>	
Enable Non-Admin Password Changes	Consente o impedisce all'utente a modificare la password del computer e del disco rigido senza la necessità di password per l'amministratore.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Admin Setup Lockout</b>	
Enable Admin Setup Lockout (Attiva il blocco configurazione amministratore) (impostazione predefinita)	Questa funzionalità consente agli amministratori di controllare il modo in cui gli utenti possono o non possono accedere alla configurazione del BIOS.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
<b>Master Password Lockout</b>	
Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)	Se abilitata, questa opzione consente di disabilitare il supporto per le password master.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
<b>Allow Non-Admin PSID Revert</b>	
Abilita il ritorno al PSID non amministratore	Controlla l'accesso al PSID (Physical Security ID) dei dischi rigidi NVMe alla richiesta di Dell Security Manager.  Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.

**Tabella 46. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update Recovery**

<b>Update, Recovery</b>	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	Abilita o disabilita gli aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di capsule di aggiornamento del firmware UEFI.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	Consente 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.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>BIOS Downgrade</b>	
Allow BIOS Downgrade	Attiva o disattiva l'aggiornamento del firmware del computer alla revisione precedente.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Abilita o disabilita il flusso di avvio per lo strumento di ripristino del sistema operativo SupportAssist OS Recovery in caso di determinati errori del computer.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
BISOConnect	Abilita o disabilita il ripristino del cloud Service OS 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 OS Recovery Threshold e il servizio locale non si avvia o non è installato.  Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Controllo del flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell.  Per impostazione predefinita, il valore di soglia è impostato su 2.

**Tabella 47. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management**

<b>Gestione dei sistemi</b>	
<b>Codice di matricola</b>	Visualizza il codice di matricola del computer.

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

Gestione dei sistemi	
<b>Codice asset</b>	Crea un codice asset per il computer.
<b>AC Behavior</b>	
Wake on AC (Attiva in c.a.)	Abilita o disabilita l'opzione Wake on AC. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
<b>Wake on LAN</b>	
Wake on LAN	Consente o meno al computer di accendersi attraverso speciali segnali LAN quando riceve un segnale di riattivazione dalla WLAN. <b>Disabled:</b> selezionata per impostazione predefinita.
Auto On Time	Consente di impostare l'accensione automatica del computer ogni giorno o a una data e ad un orario prestabiliti. Questa opzione è configurabile solo se la modalità di accensione automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati). Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
<b>Intel AMT Capability</b>	
Consente di attivare Intel AMT Capability	Consente di abilitare o disabilitare la funzionalità Intel AMT. Per impostazione predefinita, questa opzione è impostata su <b>Restrict Preboot Access</b> .
<b>First Power On Date</b>	
Set Ownership Date	Consente di impostare la data di proprietà. Per impostazione predefinita, questa opzione è disabilitata.
<b>Diagnostica</b>	
OS Agent Requests	Abilita o disabilita la pianificazione della diagnostica integrata all'avvio successivo. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Power-on-Self-Test Automatic Recovery</b>	Abilita o disabilita il ripristino automatico se il computer non risponde dopo il Power-On-Self tTst del BIOS. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.

**Tabella 48. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard**

Tastiera	
<b>Numlock Enable</b>	Attiva o disattiva NumLock all'avvio del computer. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Fn Lock Options</b>	Fn Lock: abilitata per impostazione predefinita
<b>Keyboard Illumination</b>	Consente di modificare le impostazioni di illuminazione della tastiera: <b>Bright</b> è abilitata per impostazione predefinita.
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	Configura il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando l'adattatore CA è collegato al computer. <b>10 seconds:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	Consente di impostare il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando il sistema è in esecuzione solo con l'alimentazione della batteria. <b>10 seconds:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Device Configuration Hotkey Access</b>	Gestisce se è possibile accedere alle schermate di configurazione del dispositivo tramite tasti di scelta rapida durante l'avvio del computer.

**Tabella 48. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard (continua)**

<b>Tastiera</b>	
	Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.

**Tabella 49. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-Boot Behavior**

<b>Comportamento di preavvio</b>	
<b>Adapter Warnings</b>	
Enable Adapter Warnings	Abilita o disabilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Avvertenze ed errori</b>	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Prompt on Warnings and Errors</b> è abilitata.
<b>Fastboot</b>	Consente di impostare la velocità del processo di avvio. <b>Minimal:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Imposta l'ora di POST del BIOS. <b>0 seconds:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>MAC Address Pass-Through</b>	Sostituisce l'indirizzo MAC esterno della scheda di rete con l'indirizzo MAC selezionato dal computer. <b>System Unique MAC Address:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Sign of Life</b>	
Retroilluminazione della tastiera in anticipo	Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.

**Tabella 50. Opzioni di installazione del sistema - Menu virtualizzazione**

<b>Virtualizzazione</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Se questa opzione è abilitata, il sistema è in grado di eseguire un Virtual Machine Monitor (VMM). Impostazione predefinita: ON
<b>VT for Direct I/O</b>	
Enable Intel VT for Direct I/O	Se questa opzione è abilitata, il sistema è in grado di eseguire Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). Impostazione predefinita: ON
<b>DMA Protection</b>	
Enable Pre-Boot DMA Support	Questa impostazione controlla la protezione DMA di preavvio per le porte interne ed esterne. Impostazione predefinita: ON
Enable OS Kernel DMA Support	Questa impostazione controlla la protezione DMA del kernel per le porte interne ed esterne. Impostazione predefinita: ON

**Tabella 51. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance**

<b>Prestazioni</b>	
<b>Supporto multicore</b>	
Active Cores	Modifica il numero di core CPU disponibili per il sistema operativo.

**Tabella 51. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance (continua)**

Prestazioni	
	<b>All Cores:</b> abilitata per impostazione predefinita.
<b>Intel SpeedStep</b>	
Abilita tecnologia Intel SpeedStep	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. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>C-States Control</b>	
Enable C-State Control	Abilita o disabilita gli stati di sospensione aggiuntivi del processore. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Intel TurboBoost Technology</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Abilita o disabilita la modalità Intel TurboBoost del processore. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
<b>Intel Hyper-Threading Technology</b>	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Abilita o disabilita la funzione Hyper-Threading del processore. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.

**Tabella 52. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Logs (Log di sistema)**

Log di sistema	
<b>BIOS Event Log</b>	
Clear Bios Event Log	Visualizza gli eventi del BIOS. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep</b> è abilitata.
<b>Thermal Event Log</b>	
Clear Thermal Event Log	Visualizza gli eventi relativi alla temperatura. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep</b> è abilitata.
<b>Power Event Log</b>	
Clear Power Event Log	Visualizza gli eventi relativi all'alimentazione. Per impostazione predefinita, l'opzione <b>Keep</b> è abilitata.

## 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 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, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Procedura

1. Accedere al sito web [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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 all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## 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](https://www.dell.com/support) alla pagina [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## 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 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, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).


### 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 all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
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 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, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## 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 tecnico di Dell e copiato nel root della chiavetta USB
- Adattatore per l'alimentazione CA collegato al computer
- Batteria del computer funzionante per aggiornare il BIOS

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

## Password di sistema e password di installazione


Tabella 53. 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 nell'installazione del sistema, premere F12 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 pop-up.
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 F12 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 (Protezione del sistema)**, verificare che **Password Status (Sato password)** sia **Unlocked (Sbloccato)**.
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 e un messaggio richiede di salvare le modifiche.
6. Premere Y per salvare le modifiche e uscire dall'installazione del sistema.  
Il computer si riavvierà.

## Cancellazione delle impostazioni CMOS

### Informazioni su questa attività

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




### Procedura

1. Rimuovere il [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 qui: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **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, anche i notebook Dell usano delle batterie ricaricabili agli ioni di litio. Un tipo di batteria ricaricabile 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 sistema 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 all'indirizzo <https://www.dell.com/support> 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 <https://www.dell.com> 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 all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### 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 in [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).


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

# 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 una serie di opzioni per determinati dispositivi o gruppi di dispositivi che consentono di:

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

 **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 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Esecuzione della verifica di prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

### Procedura

1. Accendere il computer.
2. Per quando riguarda l'avvio del computer, premere il tasto F12 quando viene visualizzato il logo Dell.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare l'opzione **Diagnostica (Diagnostica)**.
4. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a sinistra.  
Viene visualizzata la pagina iniziale della diagnostica.
5. Fare clic sulla freccia nell'angolo in basso a destra per passare all'elenco delle pagine.  
Vengono elencati gli elementi rilevati.
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 di 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 sistema 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. Tenendo premuti il tasto **M** e il **pulsante di alimentazione**, il LED dell'indicatore della batteria potrebbe 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 54. 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 accensione per avviare il sistema.
2. Se il sistema 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.

## Test automatico integrato LCD (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 PC.

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. Spegner 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 sistema 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 sistema si arresterà.

**i** **N.B.:** Dell SupportAssist Pre-boot 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 Precision 3581.

**Tabella 55. 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 Support Assist/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	Guasto 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	Scheda di sistema/errore del chipset	Ricollocare la scheda di sistema.
2	7	Guasto LCD (messaggio SBIOS)	Ricollocare il modulo LCD.

**Tabella 55. 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	Guasto al chip/scheda video o PCI	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 alimentazione (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* all'indirizzo [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). 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 sistemi 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 sistema spento e collegato all'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di alimentazione per trenta (30) secondi

. La reimpostazione dell'orologio in tempo reale 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 ulteriori informazioni: Vedere [Opzioni Dell di supporti di backup e ripristino di Windows](#).

## 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 offrono un dispositivo modem/router combo.

### 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.

#### **Per drenare l'energia residua (eseguire un hard reset)**

##### **Procedura**

1. Spegnerne il computer.
2. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione dal computer.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
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 all'indirizzo [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).




# 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 56. Risorse di self-help**

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</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="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/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 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 in <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</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 su una vasta gamma di problematiche relative al computer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accedere al sito web <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare <b>supporto &gt; Knowledge base</b>.</li> <li>3. Nel campo Ricerca della pagina Knowledge Base, 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 relativi a vendita, supporto tecnico o assistenza clienti, visitare il sito Web [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **N.B.:** La disponibilità varia in base al Paese/all'area geografica e al prodotto, e alcuni servizi possono non essere disponibili nel proprio Paese/area geografica.

 **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.