



Questo manuale d'istruzione è fornito da [trovaprezzi.it](#). Scopri tutte le offerte per [Dell Latitude 3450 5FJKW](#) o cerca il tuo prodotto tra le [migliori offerte di Notebook](#)

Latitude 3450

Manuale del proprietario

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

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

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

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

Capitolo 1: Configurare Latitude 3450.....	7
Capitolo 2: Viste di Latitude 3450.....	10
Lato destro.....	10
Lato sinistro.....	10
Dall'alto.....	11
Parte anteriore.....	12
Lato inferiore.....	13
Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer.....	13
Indicatore del livello di carica della batteria.....	14
Capitolo 3: Specifiche di Latitude 3450.....	15
Dimensioni e peso.....	15
Processore.....	15
Chipset.....	16
Sistema operativo.....	16
Memoria.....	16
Porte esterne.....	17
Slot interni.....	18
Ethernet.....	18
Modulo wireless.....	18
Audio.....	19
Storage.....	19
Tastiera.....	19
Tasti di scelta rapida di Latitude 3450.....	20
Fotocamera.....	22
Trackpad.....	23
Adattatore per l'alimentazione.....	23
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 42 Wh).....	24
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 54 Wh e scheda grafica integrata).....	25
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 54 Wh e scheda grafica dedicata).....	25
Batteria.....	26
Display.....	27
Lettore di impronte digitali.....	28
Sensore.....	28
GPU - Integrata.....	29
GPU - Dedicata.....	29
Support Matrix per più display.....	29
Sicurezza hardware.....	30
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	30
Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....	31

Istruzioni di sicurezza.....	31
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	31
Precauzioni di sicurezza.....	32
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	32
Service Kit ESD.....	33
Trasporto dei componenti sensibili.....	34
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	34
BitLocker.....	34
Strumenti consigliati.....	35
Elenco viti.....	35
Componenti principali di Latitude 3450.....	36
Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....	39
Coperchio della base.....	39
Rimozione del coperchio della base.....	39
Installazione del coperchio della base.....	41
Modulo di memoria.....	43
Rimozione del modulo di memoria.....	43
Installazione dei moduli di memoria.....	44
Scheda senza fili.....	45
Rimozione della scheda wireless.....	45
Installazione della scheda wireless.....	46
Batteria a bottone.....	48
Rimozione della batteria a bottone.....	48
Installazione della batteria a bottone.....	49
Unità SSD M.2.....	50
Rimozione dell'unità SSD M.2 2230.....	50
Installazione dell'unità SSD M.2 2230.....	51
Altoparlanti.....	52
Rimozione degli altoparlanti.....	52
Installazione degli altoparlanti.....	54
Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....	57
Batteria.....	57
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	57
Rimozione della batteria.....	57
Installazione della batteria.....	58
Cavo della batteria.....	59
Rimozione del cavo della batteria.....	59
Installazione del cavo della batteria.....	60
Porta dell'adattatore di alimentazione.....	61
Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione.....	61
Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione.....	62
Dissipatore di calore.....	63
Rimozione del dissipatore di calore per scheda grafica integrata.....	63
Installazione del dissipatore di calore della scheda grafica integrata.....	64
Rimozione del dissipatore di calore per scheda grafica dedicata.....	65
Installazione del dissipatore di calore per la scheda grafica dedicata.....	66
Ventola.....	67

Rimozione della ventola.....	67
Installazione della ventola.....	68
Trackpad.....	69
Rimozione del trackpad.....	69
Installazione del trackpad.....	70
Scheda WLAN.....	72
Rimozione della scheda di I/O.....	72
Installazione della scheda di I/O.....	73
Scheda del pulsante di accensione.....	75
Rimozione del pulsante di accensione.....	75
Installazione del pulsante di accensione.....	75
Scheda di sistema.....	76
Rimozione della scheda di sistema.....	76
Installazione della scheda di sistema.....	79
Gruppo di poggiapolsi e tastiera.....	81
Rimozione del gruppo di poggiapolsi e tastiera.....	81
Installazione del gruppo di poggiapolsi e tastiera.....	82
Gruppo del display.....	84
Rimozione del gruppo del display.....	84
Installazione del gruppo del display.....	86
Frontalino del display.....	87
Rimozione del frontalino del display.....	87
Installazione della cornice del display.....	88
Pannello del display.....	89
Rimozione del pannello del display.....	89
Installazione del pannello del display.....	93
Fotocamera.....	98
Rimozione della fotocamera.....	98
Installazione della fotocamera.....	99
Cavo eDP.....	100
Rimozione del cavo eDP.....	100
Installazione del cavo eDP.....	101
Coperchio posteriore del display.....	102
Rimozione del coperchio posteriore del display.....	102
Installazione del coperchio posteriore del display.....	102
Capitolo 7: Software.....	104
Sistema operativo.....	104
Driver e download.....	104
Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....	105
Accesso al programma BIOS Setup.....	105
Tasti di navigazione.....	105
Menu di avvio provvisorio F12.....	105
Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.....	106
Visualizza opzioni di manutenzione.....	106
Opzioni di configurazione di sistema.....	106
Aggiornamento del BIOS.....	122
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	122

Aggiornamento del BIOS in Ubuntu.....	123
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	123
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	123
Password di sistema e password di configurazione.....	124
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	124
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....	125
Cancellazione delle impostazioni CMOS.....	125
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema.....	126
Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....	127
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	127
Individuazione del codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell.....	127
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	128
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	128
Built-in self-test (BIST).....	128
M-BIST.....	128
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST).....	129
LCD Built-In Self-Test (BIST).....	129
Indicatori di diagnostica di sistema.....	130
Ripristino del sistema operativo.....	130
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	131
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	131
Ciclo di alimentazione Wi-Fi.....	131
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset).....	131
Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....	133

Configurare Latitude 3450

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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



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

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

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

Per Ubuntu:

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

Per Windows:

Seguire le istruzioni visualizzate sul display per completare la configurazione. Durante la configurazione, Dell 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 esistente.

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

Tabella 1. Individuare le applicazioni di Dell

Risorse	Descrizione
	My Dell MyDell è un'applicazione software che offre un'unica piattaforma semplificata per le varie attività, tra cui l'accesso all'account, le informazioni sui dispositivi e le impostazioni hardware. Questo software offre funzionalità intelligenti che ottimizzano automaticamente il computer e permettono così di ottenere i migliori livelli di audio, alimentazione e prestazioni possibili. Ottieni il massimo dal tuo dispositivo Dell con la tecnologia intelligente e personalizzata di MyDell. È possibile personalizzare le seguenti opzioni in MyDell: • Applicazioni • Audio • Alimentazione • Colore e display • Rilevamento presenza Per ulteriori informazioni su come utilizzare MyDell, consultare le guide ai prodotti sul sito del supporto Dell.
	MyDell MyDell fornisce una funzionalità di alloggiamento per un'esperienza delle applicazioni consolidata che consente di ottenere il massimo dal computer. Le funzioni di ottimizzazione intelligenti basate sull'intelligenza artificiale ottimizzano automaticamente il computer per ottenere le migliori prestazioni audio, video e della batteria. Ogni esperienza utente MyDell è unica in quanto il software apprende e risponde in base a come si utilizza il computer. • Applicazioni • Audio • Alimentazione • Colore e display • Rilevamento presenza • Rete Per ulteriori informazioni su come utilizzare MyDell, consultare le guide ai prodotti sul sito del supporto Dell.
	Dell Product Registration Registrare il computer con Dell.
	Dell Help & Support Accedere alla guida e al supporto per il computer.
	SupportAssist SupportAssist assicura il funzionamento ottimale del computer ottimizzando le impostazioni, rilevando problemi e rimuovendo virus. Inoltre, avvisa quando sono disponibili aggiornamenti per il computer. SupportAssist controlla in modo proattivo l'integrità hardware e software del computer. Quando viene rilevato un problema, le informazioni sullo stato del sistema necessarie vengono inviate a Dell per iniziare la risoluzione dei problemi. SupportAssist è preinstallato sulla maggior parte dei dispositivi Dell con il sistema operativo Windows. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di SupportAssist sul sito del supporto Dell.  N.B.: In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.
	SupportAssist SupportAssist identifica in modo proattivo e predittivo i problemi hardware e software sul computer e automatizza il processo di contatto con il supporto tecnico Dell. Risolve anche i problemi relativi alle prestazioni e alla stabilizzazione, blocca le minacce alla sicurezza, monitora e rileva i guasti dell'hardware. Per ulteriori informazioni, consultare la guida per l'utente di SupportAssist for Home PCs sul sito del supporto Dell.

Tabella 1. Individuare le applicazioni di Dell (continua)

Risorse	Descrizione
	 N.B.: In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.
	Dell Update Aggiorna il computer con correzioni critiche e i più recenti driver di dispositivo non appena disponibili. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Update, consultare le guide ai prodotti e i documenti di licenza di terze parti sul sito del supporto Dell .
	Dell Digital Delivery Scaricare le applicazioni software, acquistate ma non preinstallate sul computer. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Digital Delivery, cercare nella risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell .

Viste di Latitude 3450

Lato destro



Figura 2. Vista lato destro

1. Porta USB 3.2 Gen 1

Consente di collegare periferiche come tastiera, mouse, stampanti e dispositivi di archiviazione esterna. Supporta velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gb/s.

2. Porta Ethernet RJ45

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

3. LED di stato Ethernet

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

Un indicatore accanto al connettore indica lo stato della connettività e l'attività di rete.

4. Slot per cavo di sicurezza

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

Lato sinistro

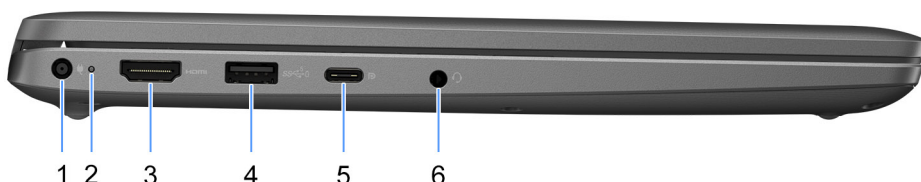


Figura 3. Vista lato sinistro

1. Porta dell'adattatore per l'alimentazione

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

2. Indicatore attività della batteria

Indica lo stato di carica della batteria.

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

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

Spento: l'adattatore per l'alimentazione è collegato e la batteria è completamente carica.

3. porta HDMI

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

4. Porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare

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

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

N.B.: Qualora il computer sia spento o in stato di ibernazione, è necessario collegare l'adattatore per l'alimentazione per caricare i dispositivi utilizzando la porta PowerShare. È necessario attivare questa funzione nel programma di configurazione del BIOS.

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 USB4 Type-C da 20 Gb/s

Collegare i dispositivi, come stampanti e dispositivi di storage esterni. Consente il trasferimento dei dati fino a 20 Gb/s.

N.B.: USB4 è compatibile con le versioni precedenti di USB 3.2 e USB 2.0.

N.B.: La porta Type-C può essere utilizzata per caricare il computer, ma durante la ricarica supporta solo quella funzione specifica.

6. Porta audio universale

Collegare le periferiche di uscita audio quali altoparlanti, amplificatori e così via.

Dall'alto



Figura 4. Immagine: Vista superiore

1. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

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

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

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.

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

2. 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.

Parte anteriore

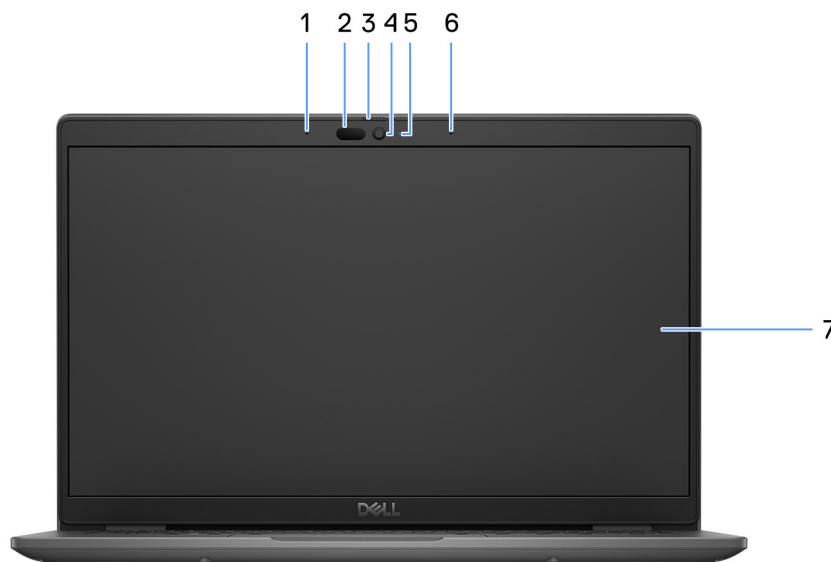


Figura 5. Immagine: Vista anteriore

1. Microfono sinistro

Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

2. Fotocamera a infrarossi (opzionale)

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

3. Otturatore fotocamera

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

4. Camera

Consente di effettuare video chat, acquisire foto e registrare video.

5. Indicatore di stato della fotocamera

Si accende quando la fotocamera è in uso.

6. Microfono destro

Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

7. Pannello LCD

Fornisce un output visivo all'utente.

Lato inferiore

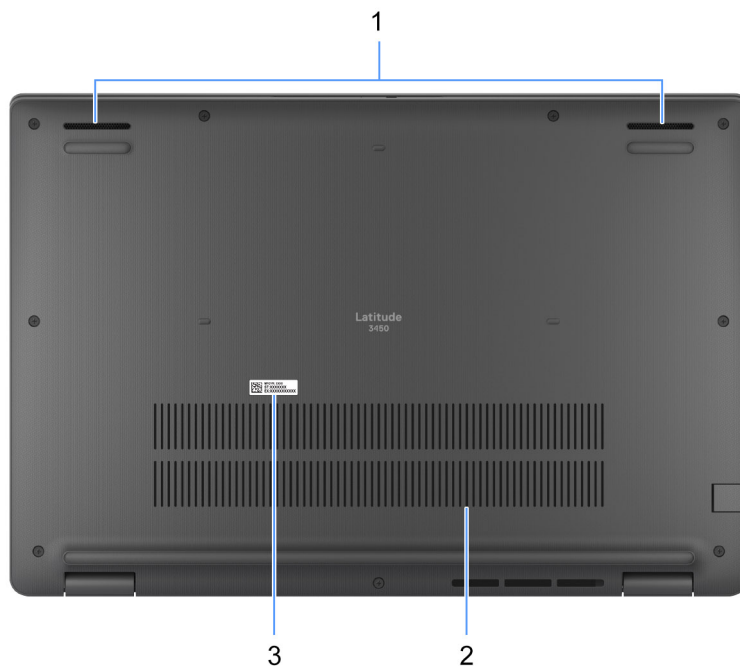


Figura 6. Immagine: Vista dal basso

1. Altoparlanti

Fornire output audio.

2. Prese d'aria

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

3. 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.

Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer

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. Il codice di servizio rapido è una versione numerica del codice di matricola.

Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del Supporto Dell](#).

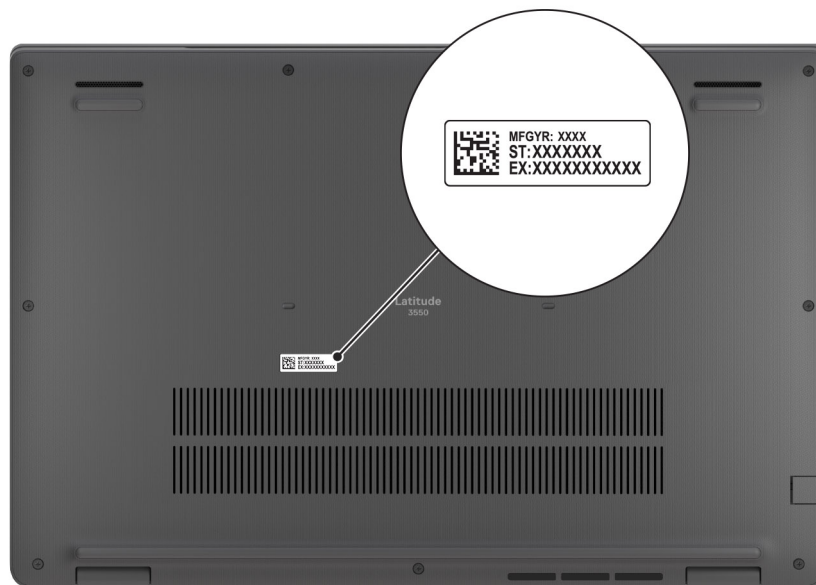


Figura 7. Posizione del codice di matricola/codice di servizio rapido

Indicatore del livello di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento della carica della batteria e dell'indicatore di stato di Latitude 3450.

Tabella 2. Comportamento dell'indicatore di stato e della carica della batteria

Fonte di alimentazione	Comportamento LED	Stato dell'alimentazione del sistema	Livello di carica della batteria
AC Adapter	Disattivata	S0 - S5	Completamente carico
AC Adapter	Solid white	S0 - S5	< Completamente carico
Batteria	Disattivata	S0 - S5	11-100%
Batteria	Giallo fisso (590 +/-3 nm)	S0 - S5	< 10%

- S0 (ON): 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, se non per una potenza di compensazione. I dati di contesto vengono scritti sul disco rigido.
- S5 (Spento): il sistema è in stato di arresto.

Tabella 3. LED di stato Ethernet RJ45

Comportamento LED	Stato connessione
Giallo fisso	Il cavo RJ45 è collegato correttamente dal router o dallo switch al computer. La connessione è attiva.
Ambra lampeggiante	Il trasferimento dei dati è in corso.

Specifiche di Latitude 3450

Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Latitude 3450.

Tabella 4. Dimensioni e peso

Descrizione	Valori
Altezza:	
Altezza anteriore	17,68 mm (0,70 pollici)
Altezza posteriore	19,34 mm (0,76 pollici)
Larghezza	322,17 mm (12,68 pollici)
Profondità	219,43 mm (8,63 pollici)
Peso <i>i</i> N.B.: Il peso del computer dipende dalla configurazione proposta.	Minimo: 1,50 kg (3,30 libbre)

Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati in Latitude 3450.

Tabella 5. Processore

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5	Opzione 6	Opzione 7
Tipo di processore	Intel Core i3-1315U di tredicesima generazione	Intel Core i5-1335U di tredicesima generazione	Intel Core i5-1345U di tredicesima generazione	Intel Core i7-1355U di tredicesima generazione	Intel Core Ultra 5 125U	Intel Core Ultra 5 135U	Intel Core Ultra 7 155U
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Numero di core di processore	6	10	10	10	12	12	12
Numero di thread del processore	8	12	12	12	14	14	14
<i>i</i> N.B.: Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a							

Tabella 5. Processore (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5	Opzione 6	Opzione 7
 prestazioni i elevate.							
Velocità processore	Fino a 4,50 GHz	Fino a 4,6 GHz	Fino a 4,70 GHz	Fino a 5,00 GHz	Fino a 4,30 GHz	Fino a 4,40 GHz	Fino a 4,80 GHz
Memoria cache del processore	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel UHD	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica integrata Intel	Scheda grafica integrata Intel	Scheda grafica integrata Intel

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli del chipset supportato in Latitude 3450.

Tabella 6. Chipset

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Processori	Intel Core i3/i5/i7 di tredicesima generazione	Intel Core Ultra 5/Ultra 7
Chipset	Intel RPL-U (integrato con il processore)	Intel MTL-U (integrato con il processore)
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit	64 bit
Flash EPROM	32 MB	32 MB + 16 MB
bus PCIe	Fino alla quarta generazione	Fino alla quarta generazione

Sistema operativo

Latitude 3450 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bit

Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria supportate da Latitude 3450.

Tabella 7. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Due
Tipo di memoria	DDR5, singolo canale, doppio canale
Velocità della memoria	• Per i computer forniti con processori Intel Core i3/i5/i7 di tredicesima generazione: 5.200 MT/s

Tabella 7. Specifiche della memoria (continua)

Descrizione	Valori
	• Per i computer forniti con processori Intel Core Ultra i5/i7: 5.600 MT/s
Configurazione massima della memoria	64 GB
Configurazione minima della memoria	8 GB
Capacità di memoria per slot	8 GB, 16 GB, 32 GB
Configurazioni di memoria supportate	Per computer forniti con processori Intel Core i3/i5/i7 di tredicesima generazione: • 8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, 5.200 MT/s, canale singolo • 16 GB: 2 da 8 GB, DDR5, 5.200 MT/s, doppio canale • 16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, 5.200 MT/s, canale singolo • 32 GB: 2 da 16 GB, DDR5, 5.200 MT/s, doppio canale • 64 GB: 2 da 32 GB, DDR5, 5.200 MT/s, doppio canale Per computer forniti con processore Intel Core i5/i7: • 8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, canale singolo • 16 GB: 2 da 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, doppio canale • 16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, canale singolo • 32 GB: 2 da 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, doppio canale • 64 GB: 2 da 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, doppio canale

Porte esterne

La seguente tabella fornisce le specifiche delle porte di Latitude 3450.

Tabella 8. Porte esterne

Descrizione	Valori
Porta di rete	1 porta RJ 45 Flip-Down 10/100/1000 Mb/s
Porte USB	• Porta USB4 20 Gbps USB Type-C con DisplayPort e Power Delivery • 1 porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare • 2 porte USB 3.2 Gen 1
Porta audio	1 porta audio universale
Porta video	• 1 porta HDMI 1.4 (per computer forniti con processore Intel Core i3/i5/i7 di tredicesima generazione) • 1 porta HDMI 2.0 (per computer forniti con processore Intel Core Ultra i5/i7)
Slot per scheda SIM	N/D
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	Una porta CC in ingresso (spina standard da 4,5 mm/porta USB-C)
Slot per cavo di sicurezza	1 slot per lucchetto Wedge

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Latitude 3450.

Tabella 9. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	1 unità M.2 2230 per SSD 1 slot M.2 2230 per scheda WLAN, Wi-Fi/Bluetooth  N.B.: Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell.

Ethernet

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Latitude 3450.

Tabella 10. Specifiche Ethernet

Descrizione	Valori
Modello	RTL8111H-CG
Velocità di trasferimento	10/100/1000 Mb/s

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WLAN wireless supportati da Latitude 3450.

Tabella 11. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	Intel AX211	Realtek RTL8852BE
Velocità di trasferimento	Fino a 2.400 Mb/s	Fino a 1.200 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standard wireless	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Crittografia	- WEP a 64 bit/128 bit - AES-CCMP - TKIP	- WEP a 64 bit/128 bit - AES-CCMP - TKIP
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	 N.B.: La funzionalità della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.	

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Latitude 3450.

Tabella 12. Specifiche dell'audio

Descrizione		Valori
Controller audio		Realtek ALC3204
Conversione stereo		Supportato con Waves MaxxAudio Pro
Interfaccia audio interna		Interfaccia audio ad alta definizione
Interfaccia audio esterna		1 porta audio universale
Numero di altoparlanti		Due
Amplificatore altoparlante interno		Supportato (codec audio integrato)
Controlli volume esterni		Supportata
Uscita dell'altoparlante:		
	Media	2 W x 2 = 4 W
	Picco	2,5 W x 2 = 5 W
Microphone		Microfono array digitale

Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Latitude 3450.

1 unità SSD M.2 2230

Tabella 13. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
SSD M.2 2230, Class 25, QLC	PCIe NVMe Gen4	Fino a 1 TB
SSD M.2 2230, Class 35, TLC	PCIe NVMe Gen4	Fino a 1 TB

Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Latitude 3450.

Tabella 14. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Tipo di tastiera	- Tastiera retroilluminata standard senza lettore di impronte digitali e tasti di scelta rapida IA - Tastiera retroilluminata standard con lettore di impronte digitali e tasti di scelta rapida IA - Tastiera non retroilluminata standard senza lettore di impronte digitali e tasti di scelta rapida IA

Tabella 14. Specifiche della tastiera (continua)

Descrizione	Valori
	- Tastiera non retroilluminata standard con lettore di impronte digitali e tasti di scelta rapida IA i N.B.: - Tutte le tastiere sono resistenti al versamento di liquidi - Copilot in Windows è disponibile solo nei mercati approvati
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	- USA e Canada: 79 tasti - Regno Unito: 80 tasti - Giappone: 83 tasti - Brasile e Quebec: 81 tasti
Dimensioni della tastiera	X = passo tasti di 19,05 mm Y = passo tasti di 18,05 mm
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. i N.B.: È possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1–F12), modificando il Comportamento dei tasti di funzione nel programma di impostazione del BIOS. i N.B.: Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, la chiave Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell.

Tasti di scelta rapida di Latitude 3450

i **N.B.:** I caratteri della tastiera possono variare a seconda della lingua di configurazione di quest'ultima. I tasti utilizzati per i collegamenti di scelta rapida restano invariati a prescindere dalla lingua.

Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Il simbolo indicato nella parte inferiore del tasto si riferisce al carattere digitato quando il tasto è premuto. Se si preme **MAIUSC** e il tasto, viene digitato il simbolo mostrato nella parte superiore del tasto. Ad esempio, se si preme **2**, viene digitato **2**; se si preme **MAIUSC + 2**, viene digitato **@**.

I tasti da F1 a F12 nella riga superiore della tastiera sono tasti funzione per il controllo multimediale, come indicato dall'icona nella parte inferiore del tasto. Premere il tasto funzione per richiamare l'attività rappresentata dall'icona. Ad esempio, premendo F1 si disattiva l'audio (fare riferimento alla tabella di seguito).

Tuttavia, se i tasti funzione da F1 a F12 sono necessari per applicazioni software specifiche, è possibile disabilitare la funzionalità multimediale premendo **Fn + Esc**. Successivamente, è possibile richiamare il controllo multimediale **Fn** e il rispettivo tasto funzione. Ad esempio, è possibile disabilitare l'audio premendo **Fn + F1**.

i **N.B.:** È possibile anche definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1-F12) modificando il **Comportamento dei tasti di funzione** nel programma di impostazione del BIOS.

Tabella 15. Elenco dei tasti di scelta rapida

Tasto funzione	Comportamento principale
F1	Disattivazione dell'audio
F2	Riduzione del volume

Tabella 15. Elenco dei tasti di scelta rapida (continua)

Tasto funzione	Comportamento principale
F3	Aumento del volume
F4	Disattiva l'audio del microfono
F5	Clic retroilluminazione tastiera (opzionale).  N.B.: Le tastiere non retroilluminate hanno un tasto di funzione F5 senza l'icona di retroilluminazione e non supportano tale funzione.  N.B.: Modifica dello stato di retroilluminazione della tastiera: spento, retroilluminazione ridotta e retroilluminazione elevata
F6	Riduzione della luminosità
F7	Aumento della luminosità
F8	Passaggio a display esterno
F10	Tasto STAMP
F11	Inizio
F12	Fine

Il tasto **Fn** selezionato viene inoltre utilizzato con i tasti selezionati sulla tastiera per richiamare altre funzioni secondarie.

Tabella 16. Comportamento secondario

Tasto funzione	Comportamento secondario
Fn + F1	Comportamento predefinito di F1 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F2	Comportamento predefinito di F2 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F3	Comportamento predefinito di F3 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F4	Comportamento predefinito di F4 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F5	Comportamento predefinito di F5 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F6	Comportamento predefinito di F6 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
FN + F7	Comportamento predefinito di F7 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F8	Comportamento predefinito di F8 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F10	Comportamento predefinito di F10 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F11	Comportamento predefinito di F11 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
Fn + F12	Comportamento predefinito di F12 in base al sistema operativo e dell'applicazione.
FN + BlocScorr	Spegnimento/accensione rete senza fili
Fn + B	Pausa
FN + Ctrl + B	Pausa
FN + INS	Sospensione

Tabella 16. Comportamento secondario (continua)

Tasto funzione	Comportamento secondario
Fn + S	Attiva/Disattiva blocco scorrimento
FN + H	Alternare tra l'indicatore di stato della batteria e dell'alimentazione/ l'indicatore attività del disco rigido
Fn + R	Richiesta del sistema
Fn + CTRL	Apri menu applicazione
Fn + ESC	Attivazione/disattivazione Fn e tasto di blocco
FN + PGSU	Pagina su
FN + PGGIÙ	Pagina giù
FN + INIZIO	Inizio
FN + FINE	Fine
FN + Ctrl destro	Menu di scelta rapida/secondario assegnato al tasto CTRL destro
Fn + Maiusc + B	Chiama la modalità non intrusiva N.B.: <i>i</i> La sequenza di tasti chiamerà la modalità non intrusiva La sequenza di tasti di scelta rapida verrà disattivata per impostazione predefinita per evitare l'attivazione accidentale. È possibile abilitarla tramite l'opzione di configurazione del BIOS.

Fotocamera

La seguente tabella fornisce le specifiche della fotocamera di Latitude 3450.

Tabella 17. Specifiche della fotocamera

Descrizione	Valori
Numero di fotocamere	Due <i>i</i> N.B.: Questa seconda fotocamera è facoltativa e potrebbe non essere inclusa in tutte le configurazioni.
Tipo di fotocamera	• HD RGB • FHD RGB • FHD RGB + IR
Posizione della fotocamera	Fotocamera anteriore
Tipo di sensore della fotocamera	Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione fotocamera:	
Immagine fissa	• 0,92 megapixel (HD) • 2,07 megapixel (FHD)
Video	• 1.280 x 720 (HD) a 30 fps • 1.920 x 1.080 (FHD) a 30 fps
Risoluzione della fotocamera a infrarossi	
Immagine fissa	0,23 megapixel
Video	640 x 360 a 15 fps

Tabella 17. Specifiche della fotocamera (continua)

Descrizione		Valori
Angolo di visione diagonale:		
	Fotocamera	78,60 gradi (HD) 80,20 gradi (FHD)
	Fotocamera a infrarossi	86,60 gradi

Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Latitude 3450.

Tabella 18. Specifiche del trackpad

Descrizione		Valori
Risoluzione del trackpad:		> 300 dpi
Dimensioni del trackpad:		
	Orizzontale	115 mm (4,52 pollici)
	Verticale	67 mm (2,63 pollici)
Movimenti sul trackpad		Per ulteriori informazioni sui gesti sul trackpad per Windows, consultare l'articolo della knowledge base Microsoft sul sito del supporto Microsoft .

Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450.

Tabella 19. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Opzione uno	Opzione due	Opzione tre	Opzione 4
Tipo	Adattatore CA da 60 W, fattore di forma ridotto, USB Type-C, 2 pin (Giappone)	Adattatore CA da 65 W, cilindro da 4,5 mm, E4	Adattatore CA da 65 W, USB Type-C, EcoDesign	Adattatore CA da 100 W, USB Type-C, E5
Dimensioni del connettore:				
	Diametro esterno	N/D	4,50 mm	N/D
	Diametro interno	N/D	2,90 mm	N/D
Tensione d'ingresso	Da 100 V CA a 240 V CA	100 V CA - 240 V CA	100 V CA - 240 V CA	100 V CA - 240 V CA
Frequenza d'entrata	Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1,70 A	1,60 A/1,70 A	1,70 A	1,70 A
Corrente di uscita (continua)	20 V/3 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A	3,34 A	20 V/3,25 A (continua) 15 V/3 A (continua) 9,0 V/3 A (continua) 9,0 V/3 A (continua)	20 V/5 A (continua) 15 V/3 A (continua) 9,0 V/3 A (continua) 5,0 V/3 A (continua)

Tabella 19. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione (continua)

Descrizione	Opzione uno	Opzione due	Opzione tre	Opzione 4
			5,0 V/3 A (continua)	
Tensione nominale di uscita	20 V CC 15 V CC 9 VCC 5 VCC	19,50 V CC	20 V CC 15 V CC 9 VCC 5 VCC	20 V CC 15 V CC 9 VCC 5 VCC
Intervallo di temperatura:				
In funzione	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Storage	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 42 Wh)

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450

 **N.B.:** Se non è stato acquistato l'adattatore per l'alimentazione con marchio Dell consigliato per il computer, verificare che l'adattatore utilizzato soddisfi i seguenti requisiti:

Tabella 20. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	60 W
Potenza che ricarica il computer a una velocità inferiore.  N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria.  N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportata
Modalità ExpressCharge	Supportata  N.B.: Assicurarsi che il computer dotato di batteria da 42 Wh sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 65 W per supportare questa funzione.  N.B.: È inoltre necessario attivare la modalità ExpressCharge nella schermata di configurazione del BIOS, selezionando Alimentazione>Configurazione batteria>ExpressCharge , quindi premendo Invio.

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 54 Wh e scheda grafica integrata)

La seguente tabella illustra le specifiche di Latitude 3450

 **N.B.:** Se non è stato acquistato l'adattatore per l'alimentazione con marchio Dell consigliato per il computer, verificare che l'adattatore utilizzato soddisfi i seguenti requisiti:

Tabella 21. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	100 W
Potenza che ricarica il computer a una velocità inferiore.  N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria.  N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportata
Modalità ExpressCharge	Supportata  N.B.: Assicurarsi che il computer dotato di batteria da 54 Wh sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 100 W per supportare questa funzione.  N.B.: È inoltre necessario attivare la modalità ExpressCharge nella schermata di configurazione del BIOS, selezionando Alimentazione>Configurazione batteria>ExpressCharge , quindi premendo Invio.

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 54 Wh e scheda grafica dedicata)

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450

 **N.B.:** Se non è stato acquistato l'adattatore per l'alimentazione con marchio Dell consigliato per il computer, verificare che l'adattatore utilizzato soddisfi i seguenti requisiti:

Tabella 22. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	100 W
Potenza che ricarica il computer a una velocità inferiore.  N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 100 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria.	45 W

Tabella 22. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 3450 (continua)

Descrizione	Valore
 N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportata
Modalità ExpressCharge	Supportata  N.B.: Assicurarsi che il computer dotato di batteria da 54 Wh sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 100 W per supportare questa funzione.  N.B.: È inoltre necessario attivare la modalità ExpressCharge nella schermata di configurazione del BIOS, selezionando Alimentazione>Configurazione batteria>ExpressCharge , quindi premendo Invio.

Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Latitude 3450.

Tabella 23. Specifiche della batteria

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo batteria	3 celle, 42 Wh, ExpressCharge, compatibile con ExpressCharge Boost	3 celle, 54 Wh, ExpressCharge, compatibile con ExpressCharge Boost	3 celle, 42 Wh, ExpressCharge, lunga durata, 3 anni di garanzia hardware limitata	3 celle, 54 Wh, ExpressCharge, lunga durata, 3 anni di garanzia hardware limitata
Tensione della batteria	11,4 V CC	11,4 V CC	11,4 V CC	11,4 V CC
Peso della batteria (max)	0,19 kg	0,22 kg	0,19 kg	0,22 kg
Dimensioni della batteria:				
	Altezza	5,73 mm (0,22 pollici)	5,73 mm (0,22 pollici)	5,73 mm (0,22 pollici)
	Larghezza	263 mm (10,35 pollici)	263 mm (10,35 pollici)	263 mm (10,35 pollici)
	Profondità	79,42 mm (3,12 pollici)	79,42 mm (3,12 pollici)	79,42 mm (3,12 pollici)
Intervallo di temperatura:				
	In esercizio	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)
	Storage	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °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.	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.

Tabella 23. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tempo di carica della batteria (approssimativo) i N.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, consultare <i>Me and My Dell</i> nella pagina del supporto Dell.	0~15 °C - 4 ore (a computer spento) 16~45 °C - 2 ore (a computer spento) 46~50 °C - 3 ore (a computer spento)	0~15 °C - 4 ore (a computer spento) 16~45 °C - 2 ore (a computer spento) 46~50 °C - 3 ore (a computer spento)	0~15 °C - 4 ore (a computer spento) 16~45 °C - 2 ore (a computer spento) 46~50 °C - 3 ore (a computer spento)	0~15 °C - 4 ore (a computer spento) 16~45 °C - 2 ore (a computer spento) 46~50 °C - 3 ore (a computer spento)
Batteria a bottone	CR2032	CR2032	CR2032	CR2032
ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti. ATTENZIONE: Dell consiglia di caricare la batteria regolarmente per un consumo energetico ottimale. Se la carica della batteria è esaurita, collegare l'adattatore per l'alimentazione, accendere il computer e quindi riavviare il computer per ridurre il consumo energetico.				

Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Latitude 3450.

Tabella 24. Specifiche del display

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo di display	14 pollici, HD	Pannello FHD da 14 pollici	Pannello FHD da 14 pollici	Pannello FHD da 14 pollici
Tecnologia pannello del display	Twisted Nematic (TN)	In Plane Switching (IPS)	In Plane Switching (IPS)	In Plane Switching (IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):				
Altezza	309,37 mm (12,18 pollici)	309,37 mm (12,18 pollici)	309,37 mm (12,18 pollici)	309,37 mm (12,18 pollici)
Larghezza	174,02 mm (6,85 pollici)	174,02 mm (6,85 pollici)	174,02 mm (6,85 pollici)	174,02 mm (6,85 pollici)
Diagonale	354,95 mm (13,97 pollici)	354,95 mm (13,97 pollici)	354,95 mm (13,97 pollici)	354,95 mm (13,97 pollici)
Risoluzione nativa del pannello del display	1.366 x 768	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080
Luminanza (tipico)	220 nit	250 nit	300 nit	400 nit
Megapixel	1,05	2,07	2,07	2,07

Tabella 24. Specifiche del display (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Gamma di colori	45% (NTSC)	45% (NTSC)	72% (NTSC)	100% sRGB
Intensità del colore	6 bit	6 bit	6 bit + FRC	8 bit reali
Colore	262 K	262 K	16,2 M	16,7 M
Pixel per pollice (PPI)	112	157	157	157
Rapporto di contrasto (tipico)	400:1	700:1	700:1	1500:1
Tempo di risposta (massimo)	25 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Frequenza di refresh	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Angolo di visione orizzontale	45 +/- gradi	85 +/- gradi	85 +/- gradi	85 +/- gradi
Angolo di visione verticale	35 +/- gradi	85 +/- gradi	85 +/- gradi	85 +/- gradi
Passo pixel	0,2265 (A)*0,2265 (V)	0,161 (A)*0,161 (V)	0,161 (A)*0,161 (V)	0,161 (A)*0,161 (V)
Consumo energetico (massimo)	2,4 W	3,1 W	4,3 W	2,5 W
Finitura antiabbagliamento o patinata	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento
Opzioni per sfioramento	No	No	Sì	No

Lettore di impronte digitali

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali di Latitude 3450.

 **N.B.:** Il lettore di impronte digitali si trova sul pulsante di accensione.

Tabella 25. Specifiche del lettore di impronte digitali

Descrizione	Valori
Tecnologia sensore	Capacitivo
Risoluzione del sensore	500 PPI
Dimensioni del sensore in pixel	108 x 88

Sensore

La seguente tabella elenca il sensore di Latitude 3450.

Tabella 26. Sensore

Supporto del sensore
Prestazioni termiche adattive: applicabile solo per scheda grafica dedicata

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Latitude 3450.

Tabella 27. GPU - Integrata

Controller	Supporto display esterno	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel UHD	1 USB4 (20 Gb/s) con erogazione dell'alimentazione e DisplayPort 1 porta HDMI 1.4 - Compatibile con le versioni precedenti di TBT	Memoria di sistema condivisa	Intel Core i3-1315U di tredicesima generazione
Scheda grafica Intel Iris Xe	1 USB4 (20 Gb/s) con erogazione dell'alimentazione e DisplayPort 1 porta HDMI 1.4 - Compatibile con le versioni precedenti di TBT	Memoria di sistema condivisa	- Intel Core i5-1335U di tredicesima generazione - Intel Core i5-1345U di tredicesima generazione - Intel Core i7-1355U di tredicesima generazione
Scheda grafica integrata Intel	1 USB4 (20 Gb/s) con erogazione dell'alimentazione e DisplayPort 1 porta HDMI 2.0 - Compatibile con le versioni precedenti di TBT	Memoria di sistema condivisa	- Intel Core Ultra 5 125U - Intel Core Ultra 5 135U - Intel Core Ultra 7 155U

GPU - Dedicata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU dedicata supportata da Latitude 3450.

Tabella 28. GPU - Dedicata

Controller	Dimensione memoria	Tipo di memoria
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Support Matrix per più display

La seguente tabella elenca la Support Matrix per più monitor supportata da Latitude 3450.

Tabella 29. Support Matrix per più display

Scheda grafica	Modalità Direct Graphics Controller Direct Output	Display esterni supportati con il display interno del computer acceso	Display esterni supportati con il display interno del computer spento
Scheda grafica Intel UHD	Integrato	3	4
Scheda grafica Intel Iris Xe	Integrato	3	4
Scheda grafica integrata Intel	Integrato	3	4

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Latitude 3450.

Tabella 30. Sicurezza hardware

Sicurezza hardware
1 slot per lucchetto Wedge
Certificazione FIPS 140-2 per TPM
Certificazione TCG per TPM (Trusted Computing Group)
Chassis Intrusion Detection
BIOS: cancellazione del TPM e/o blocco dell'avvio di sistema dopo il rilevamento delle intrusioni nello chassis
RPMC (specificare tramite SPI Flash o eRPMC)
Circuito SPI Flash Tamper Detection/Prevention Shunt Circuit

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Latitude 3450.

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 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	90% (senza condensa)	95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	N/D
Urto (massimo)	140 G†	N/D
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3.048 m (da -49,8 piedi a 10.000 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da -49,8 piedi a 35.000 piedi)
 ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.		

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

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

Interventi sui componenti interni del computer

Istruzioni di sicurezza

Utilizzare le seguenti istruzioni di sicurezza per proteggere il computer da danni potenziali e per garantire la propria sicurezza personale. Salvo diversamente indicato, ogni procedura inclusa in questo documento presuppone che siano state lette le informazioni sulla sicurezza spedite assieme al computer.

-  **AVVERTENZA:** Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per maggiori informazioni sulle best practice, consultare [Conformità legale e alle normative](#).
-  **AVVERTENZA:** Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver eseguito gli interventi sui componenti interni del computer, ricollocare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.
-  **ATTENZIONE:** Per evitare danni al computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana, asciutta e pulita.
-  **ATTENZIONE:** L'utente dovrà eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti dalla garanzia. Consultare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con il prodotto o alla [home page Conformità alle normative](#).
-  **ATTENZIONE:** Prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio sul retro del computer. Durante il lavoro, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'eventuale elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.
-  **ATTENZIONE:** Per evitare danni ai componenti e alle schede, maneggiarli dai bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.
-  **ATTENZIONE:** Per scollegare un cavo, afferrare il connettore o la linguetta di rilascio, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di bloccaggio o di viti a testa zigrinata che è necessario sganciare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare eventuali piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che il connettore sul cavo sia orientato e allineato correttamente con la porta.
-  **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.

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, per ottenere le istruzioni consultare la documentazione relativa al sistema operativo.
3. Spegnerne tutte le periferiche collegate.
4. Scollegare il computer dalle prese elettriche.

5. Scollegare tutti i dispositivi e le periferiche di rete collegati, come tastiera, mouse e monitor, dal computer.
6. Rimuovere qualsiasi scheda multimediale e unità ottica dal computer, a seconda dei casi.
7. Accedere alla modalità di servizio.

Modalità di servizio

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



ATTENZIONE: Se non si riesce ad accendere il computer per metterlo in 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 per l'alimentazione sia scollegato.

- a. Tenere premuto il tasto B e il pulsante di accensione 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 per l'alimentazione non è stato scollegato, sullo schermo viene visualizzato un messaggio che richiede di rimuovere l'adattatore per l'alimentazione. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione e premere un tasto qualsiasi per accedere alla modalità di servizio. La procedura Service Mode ignora automaticamente il seguente passaggio se l'**etichetta di proprietà** del computer non è stata 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.
Il computer si arresta e passa alla modalità di servizio.

Precauzioni di sicurezza

Questa sezione illustra in dettaglio i passaggi principali da seguire prima di procedere allo smontaggio.

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

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

Alimentazione in standby

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

Accoppiamento

Il metodo dell'accoppiamento consente di collegare due o più conduttori di messa a terra allo stesso potenziale elettrico. Questa operazione viene eseguita utilizzando un kit di servizio ESD (scariche elettrostatiche). Nel collegare un cavo di associazione, controllare che sia collegato all'hardware bare metal e mai a una superficie in metallo non verniciato o in altro materiale. Assicurarsi che il cinturino da polso sia ben saldo e a contatto con la pelle. Rimuovere tutti i gioielli, come orologi, bracciali o anelli, prima di eseguire la messa a terra dell'apparecchiatura e di se stessi.

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

danneggiare i circuiti anche in modo imprevisto, ad esempio con problemi intermittenti o una minore durata del prodotto. Mentre il settore spinge per ridurre i requisiti di alimentazione a fronte di una maggiore densità, la protezione ESD interessa sempre di più.

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

Service Kit ESD

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

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

Ambiente di lavoro

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

Imballaggio antistatico

I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nello stesso sacchetto e 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 antistatico ESD, nel computer o all'interno di un sacchetto ESD.

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

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

Trasporto dei componenti sensibili

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. Ricollocare tutte le viti e accertarsi che non rimangano viti sparse all'interno del computer.
 2. Collegare eventuali periferiche, cavi o dispositivi esterni rimossi prima di aver iniziato gli interventi sul computer.
 3. Ricollocare eventuali schede multimediali, dischi e qualsiasi altra parte rimossa prima di aver iniziato gli interventi sul computer.
 4. Collegare il computer alle rispettive prese elettriche.
-  **N.B.:** Per uscire dalla modalità di servizio, verificare di aver collegato l'adattatore CA all'apposita porta sul computer.
5. Premere il pulsante di accensione per accendere il computer.

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda di sistema

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

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

Elenco viti

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

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

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

Tabella 32. Elenco viti

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Batteria	Fissaggio	5	
Dissipatore di calore (scheda grafica dedicata)	Fissaggio	7	
Dissipatore di calore (scheda grafica integrata)	Fissaggio	4	
Gruppo del display	M2.5x5	4	
Pannello del display	M2.5x2.5	6	
Ventola	M2x3	2	
Scheda di I/O	M2.5x5	2	  
	M2x5	2	
	M2x3	1	
Unità SSD M.2230	M2x2	2	
Scheda del pulsante di accensione	M2x2.5	2	
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	M2.5x5	2	

Tabella 32. Elenco viti (continua)

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Scheda di sistema	M2x3	4	
	M2x5	2	
	M2.5x5	2	
Trackpad	M2x2	6	
Scheda wireless	M2x3	1	

Componenti principali di Latitude 3450

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Latitude 3450.

i **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.

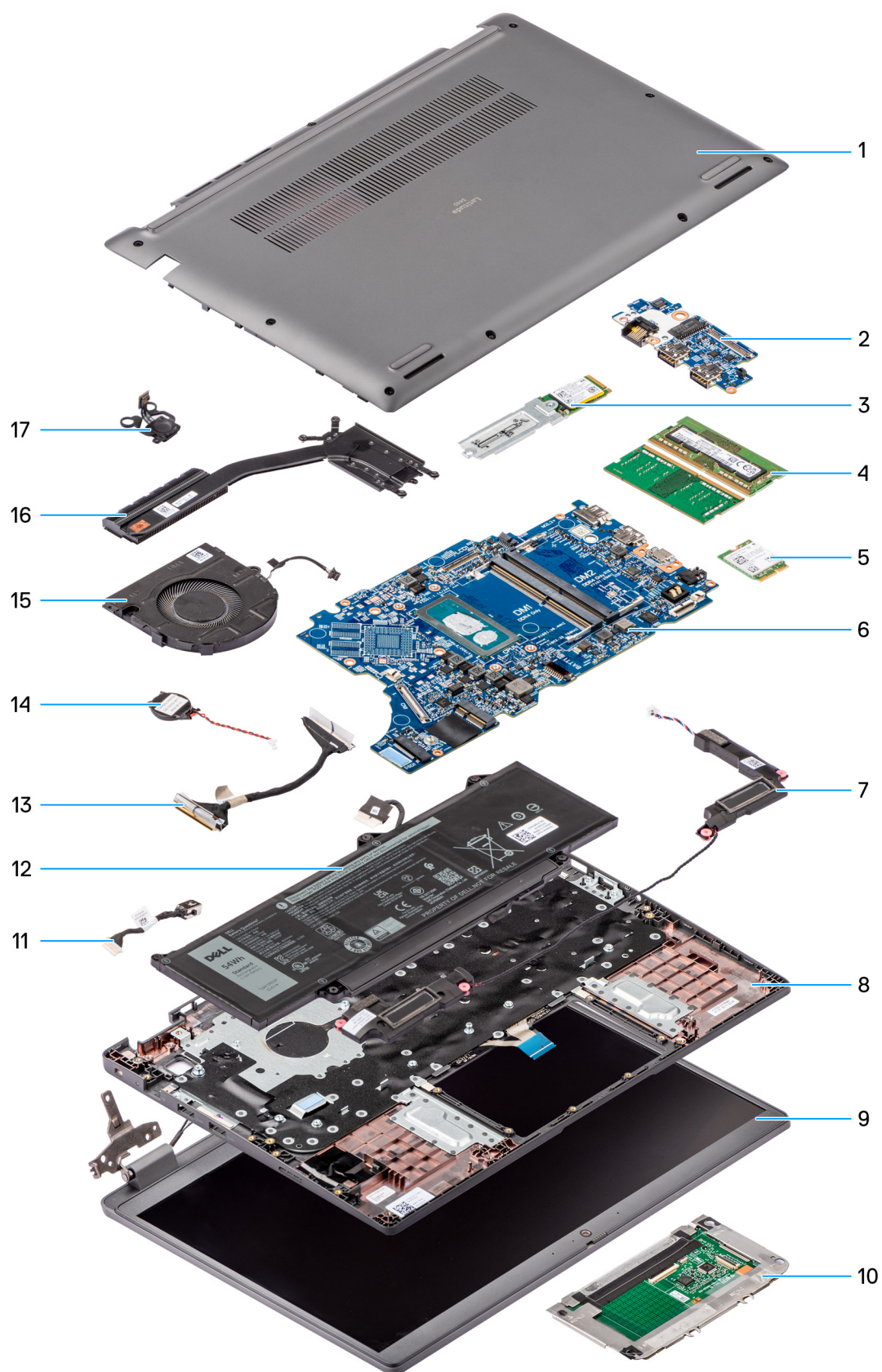


Figura 8. Vista esplosa di Latitude 3450

1. Coperchio della base
2. Scheda di I/O

3. Unità SSD M.2 2230
4. Moduli di memoria
5. Scheda wireless
6. Scheda di sistema
7. Altoparlanti
8. Gruppo poggiapolsi e tastiera
9. Gruppo del display
10. Trackpad
11. Cavo della porta CC di ingresso
12. Batteria
13. cavo della scheda di I/O
14. Batteria a bottone
15. Ventola
16. Dissipatore di calore
17. Pulsante di accensione

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.

Coperchio della base

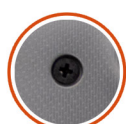
Rimozione del coperchio della base

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



9x



Figura 9. Rimozione del coperchio della base

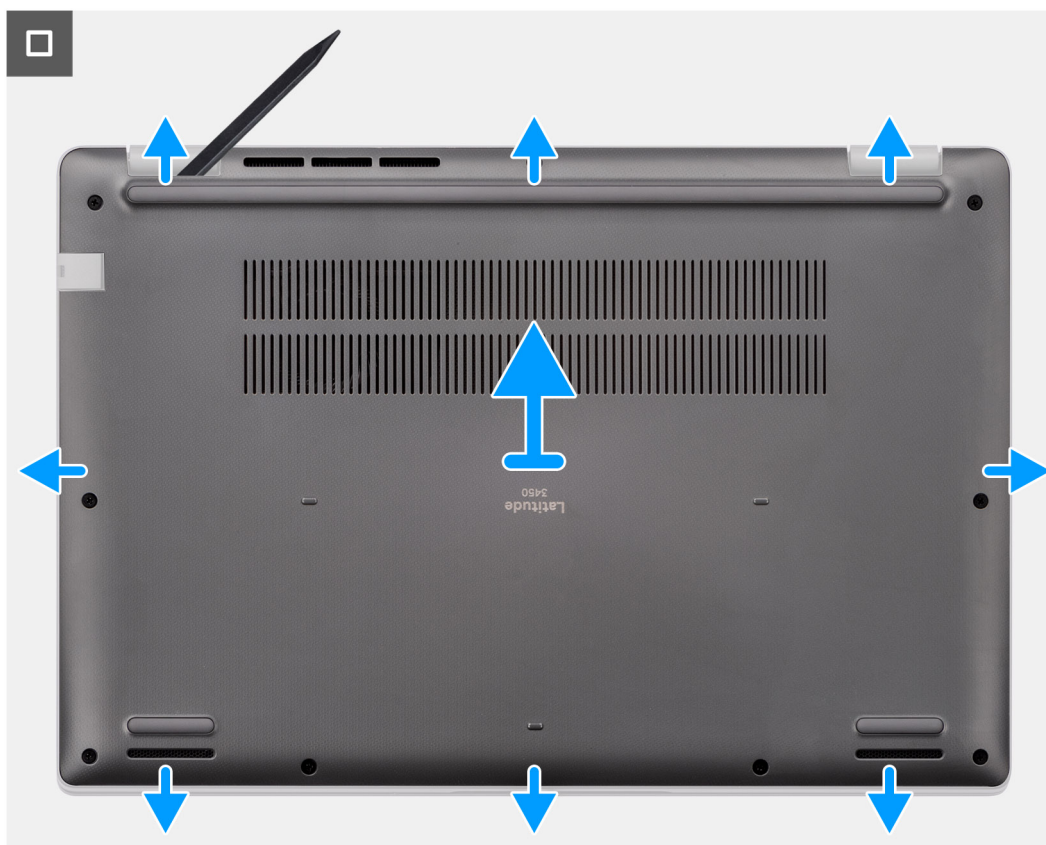


Figura 10. Rimozione del coperchio della base

Procedura

1. Allentare le 9 viti che fissano il coperchio della base allo chassis.
2. Con uno spudger di plastica, fare leva per aprire il coperchio della base partendo dai rientri che si trovano nelle indentature a U sul bordo inferiore del coperchio della base in prossimità delle cerniere.
3. Fare leva sul lato superiore del coperchio della base e continuare a lavorare sui lati sinistro, destro e inferiore per aprirlo.
4. Sollevare e rimuovere con attenzione il coperchio della base dallo chassis.
5. **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 da 5 a 7.
6. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
7. Staccare il nastro che fissa il cavo della batteria alla batteria.
8. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per cinque secondi per eseguire la messa a terra del computer e prosciugare l'energia residua.

Installazione del coperchio della base

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

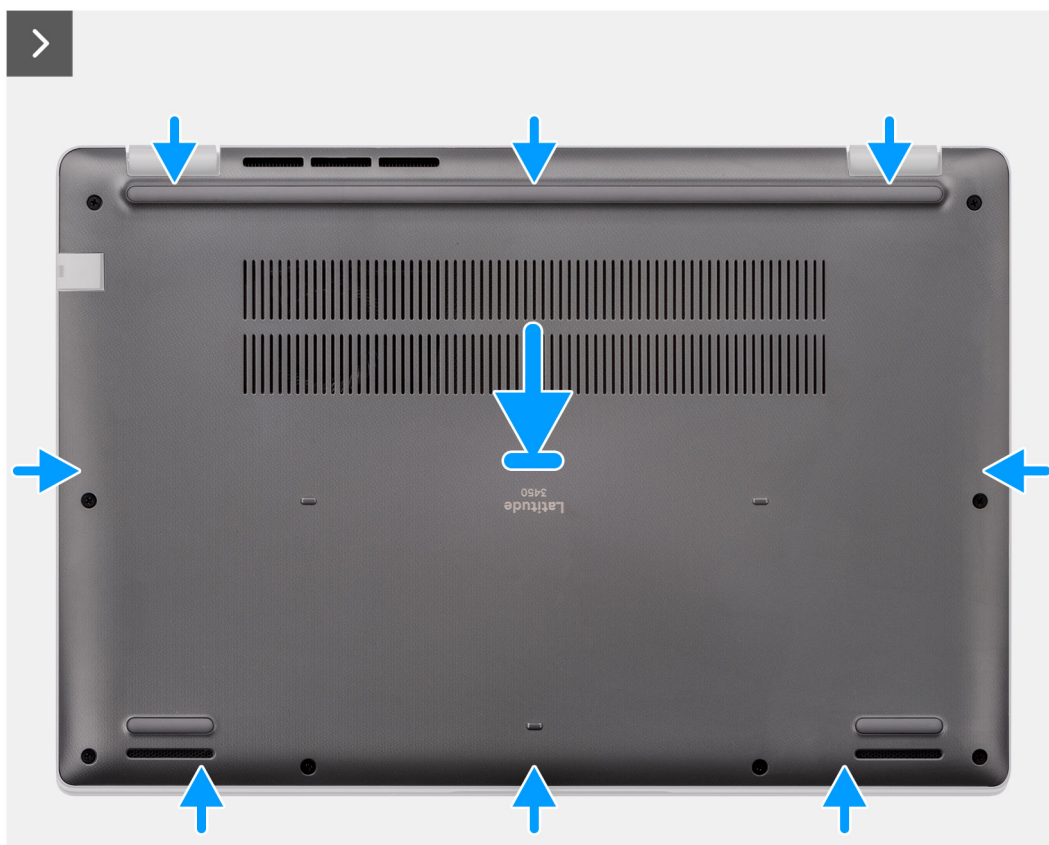


Figura 11. Installazione del coperchio della base

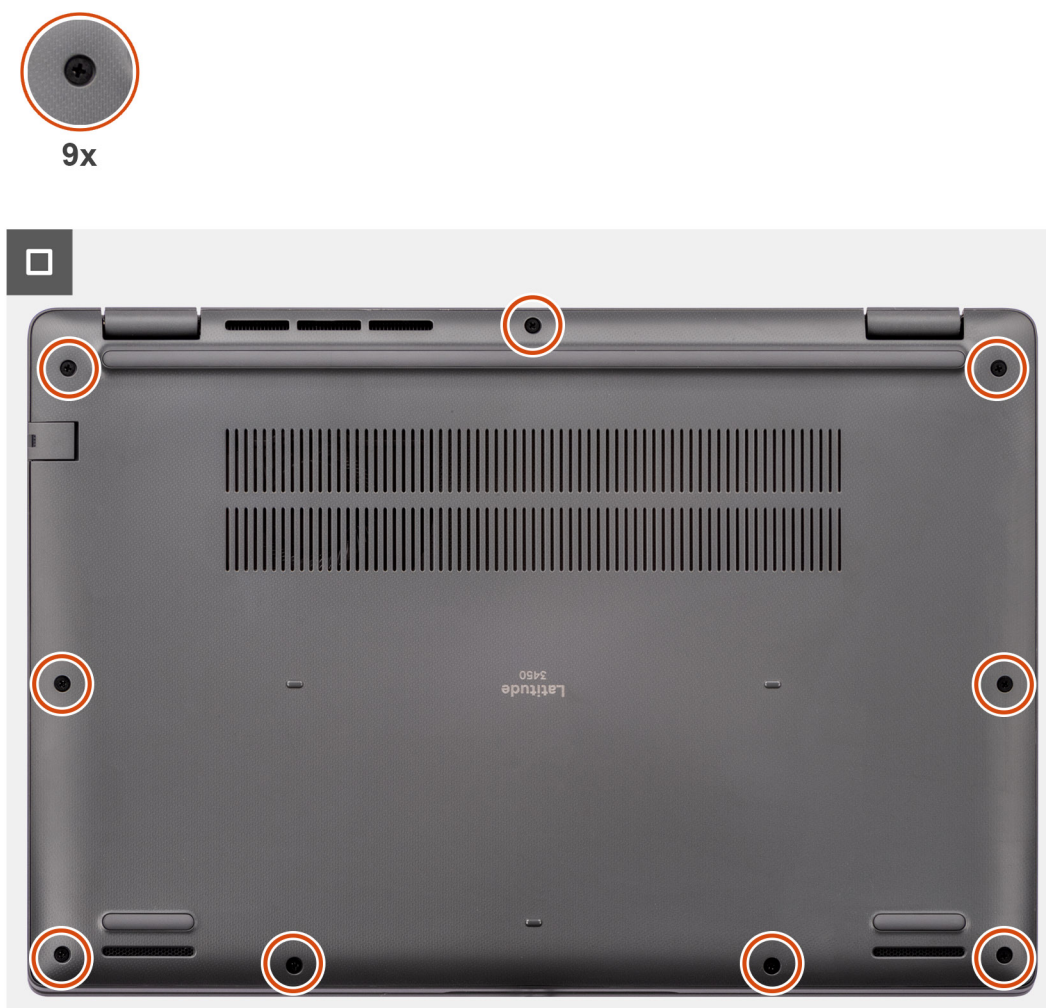


Figura 12. Installazione del coperchio della base

Procedura

1. Posizionare il coperchio della base sulla parte superiore dello chassis.
2. Allineare i fori delle viti sul coperchio della base con quelli sul gruppo di poggiapolsi e tastiera, quindi far scattare i fermi del coperchio in sede.
3. Serrare le nove viti che fissano il coperchio della base allo chassis.

Fasi successive

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

Modulo di memoria

Rimozione del modulo di memoria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

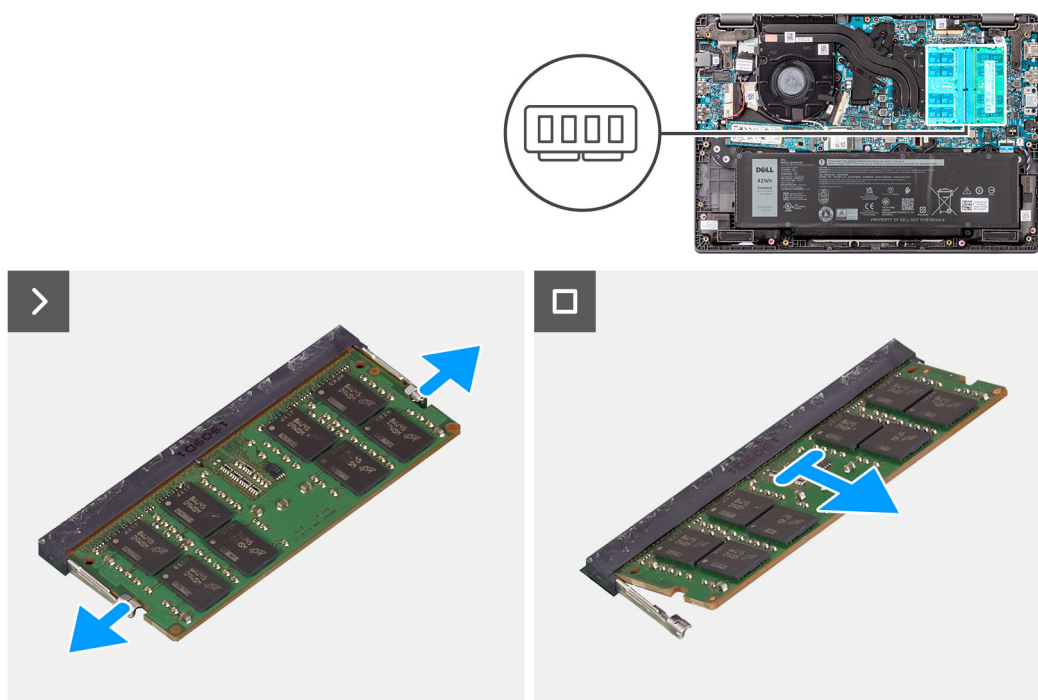


Figura 13. Rimozione del modulo di memoria

Procedura

1. Tirare i fermagli che fissano il modulo di memoria finché quest'ultimo non si solleva.
2. Rimuovere il modulo di memoria dallo slot corrispondente.

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

Installazione dei moduli 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 indica la posizione del modulo di memoria e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

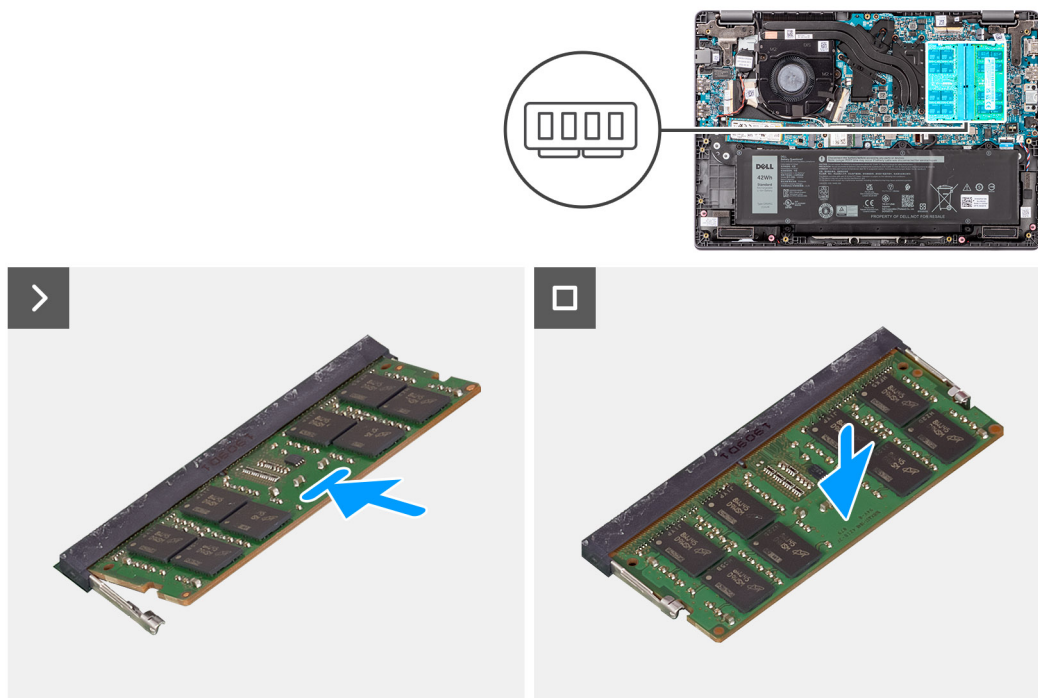


Figura 14. Installazione dei moduli di memoria

Procedura

1. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot.
2. Far scorrere saldamente il modulo di memoria nell'alloggiamento con un'angolazione.
3. Premere il modulo di memoria finché non scatta in posizione.

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

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 senza fili

Rimozione della scheda wireless

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3

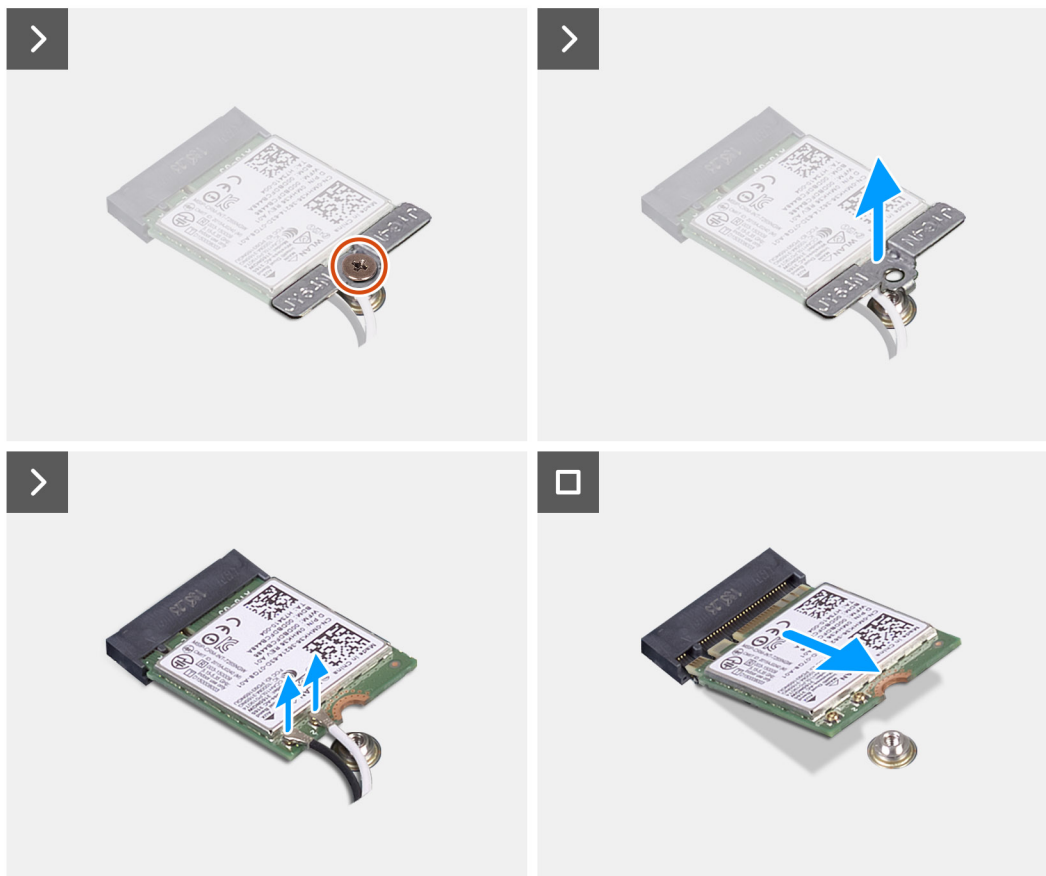
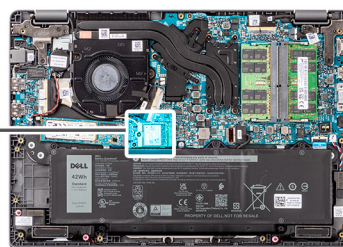


Figura 15. Rimozione della scheda wireless

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda di sistema.
2. Far scorrere e rimuovere la staffa della scheda wireless dal sistema.
3. Scollegare i cavi dell'antenna WLAN dai rispettivi connettori sulla scheda wireless.
4. Sollevare e rimuovere la scheda wireless dall'apposito slot sulla scheda di sistema.

Installazione della scheda wireless

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

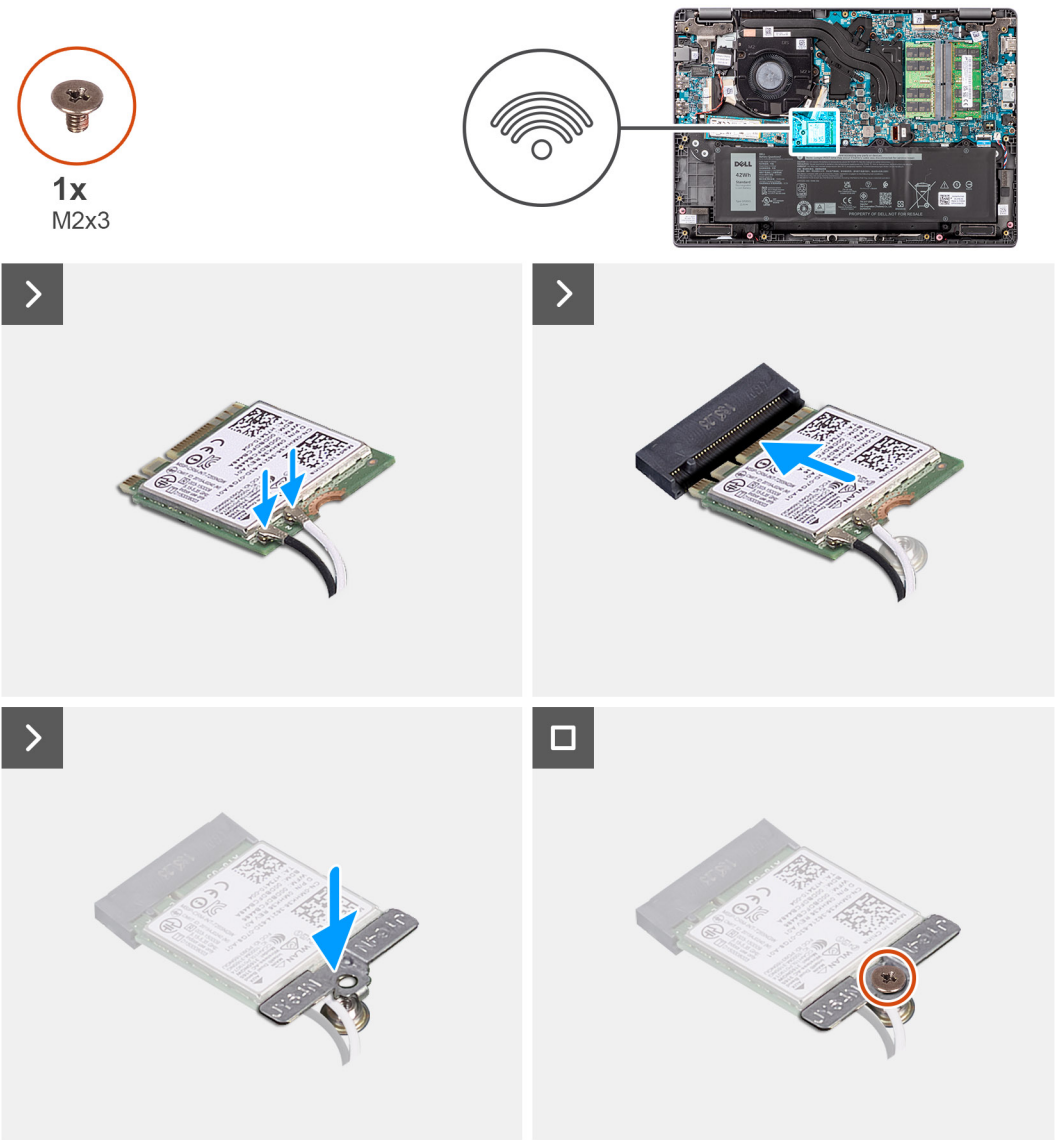


Figura 16. Installazione della scheda wireless

Procedura

1. Collegare i cavi dell'antenna WLAN ai rispettivi connettori sulla scheda wireless.
- N.B.:** I connettori dei cavi dell'antenna WLAN sono fragili e si deve prestare estrema attenzione durante la loro sostituzione.

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

Connettori sulla scheda senza fili	Colore del cavo dell'antenna
Principale - Triangolo vuoto (△) sul modulo wireless della scheda di sistema	Cavo bianco
Ausiliario - Triangolo pieno (▲) sul modulo wireless della scheda di sistema	Cavo nero

2. Allineare la tacca presente sulla scheda wireless con la linguetta sullo slot della scheda stessa.
3. Far scorrere la scheda senza fili a un angolo nello slot della relativa scheda.
4. Collocare la staffa della scheda senza fili sulla scheda per reti senza fili.
5. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda per reti senza fili al foro sulla scheda di sistema.

6. Ricollocare la vite (M2x3) per fissare la scheda wireless e la relativa staffa alla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Batteria a bottone

Rimozione della batteria a bottone

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.:** Una volta rimossa la batteria a bottone, vengono cancellate le impostazioni CMOS.

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

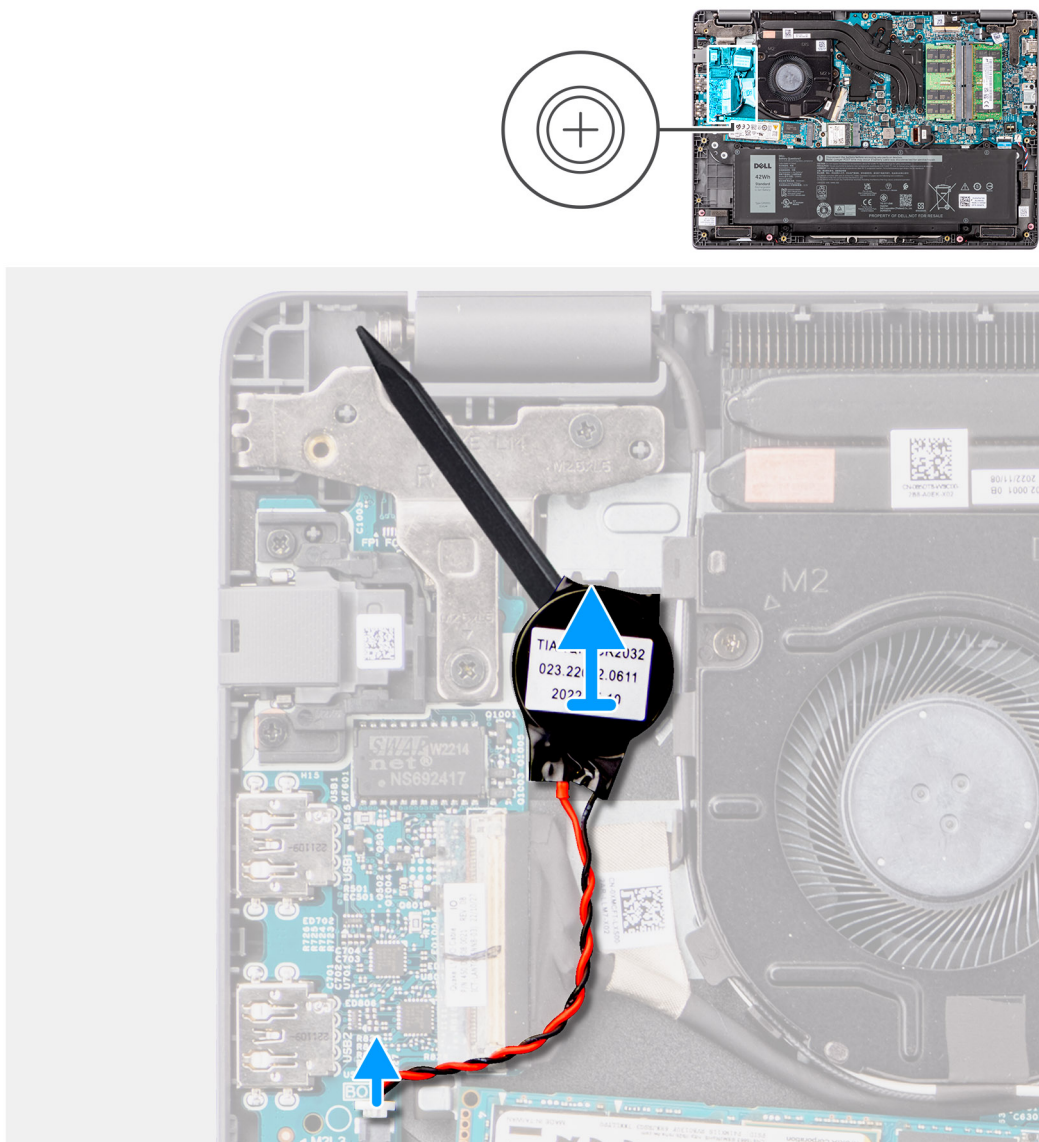


Figura 17. Rimozione della batteria a bottone

Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Con uno spudger di plastica, fare leva e staccare la batteria a bottone dallo slot sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.

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.

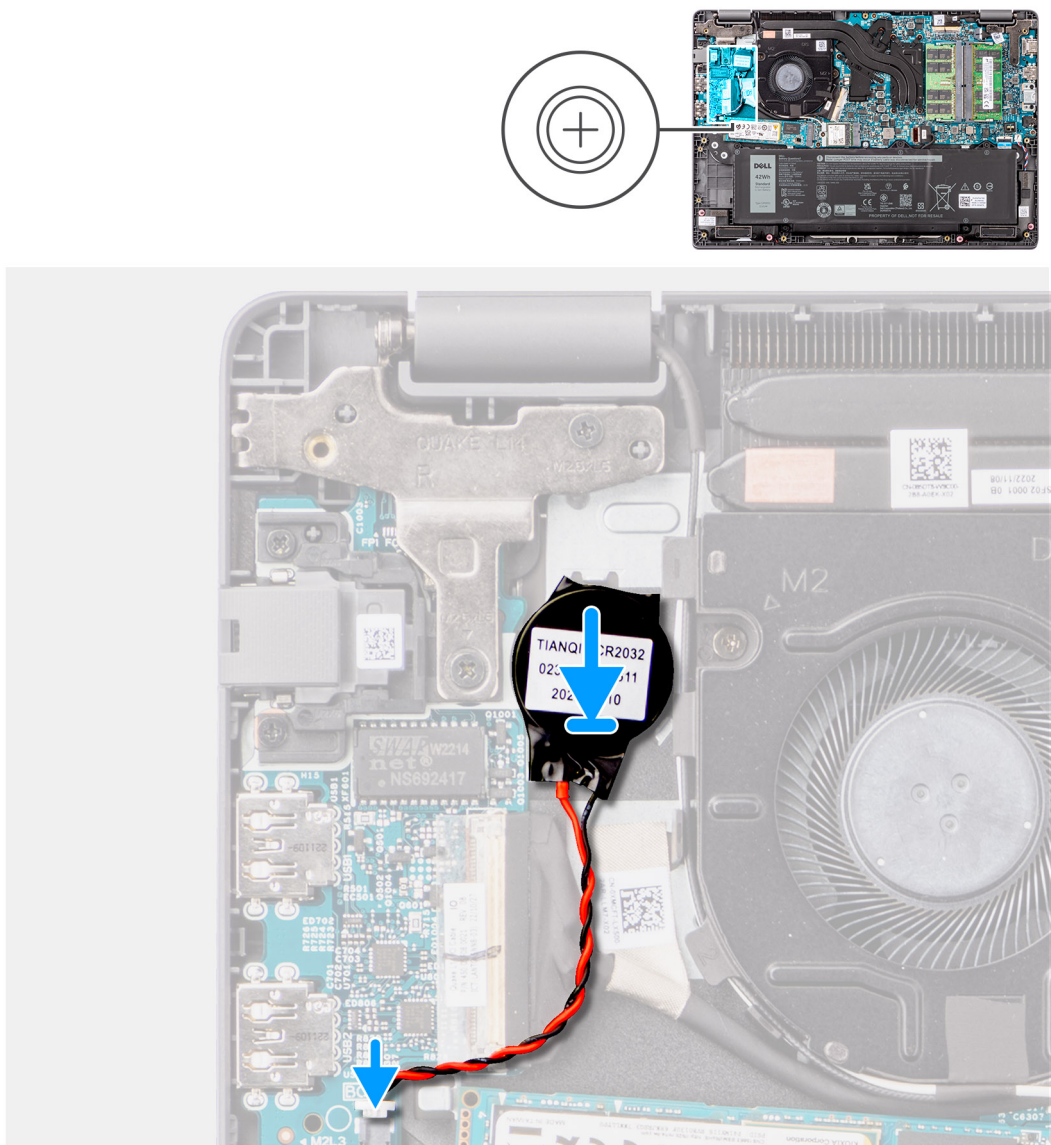


Figura 18. Installazione della batteria a bottone

Procedura

1. Allineare e collocare la batteria a bottone nel relativo slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Unità SSD M.2

Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

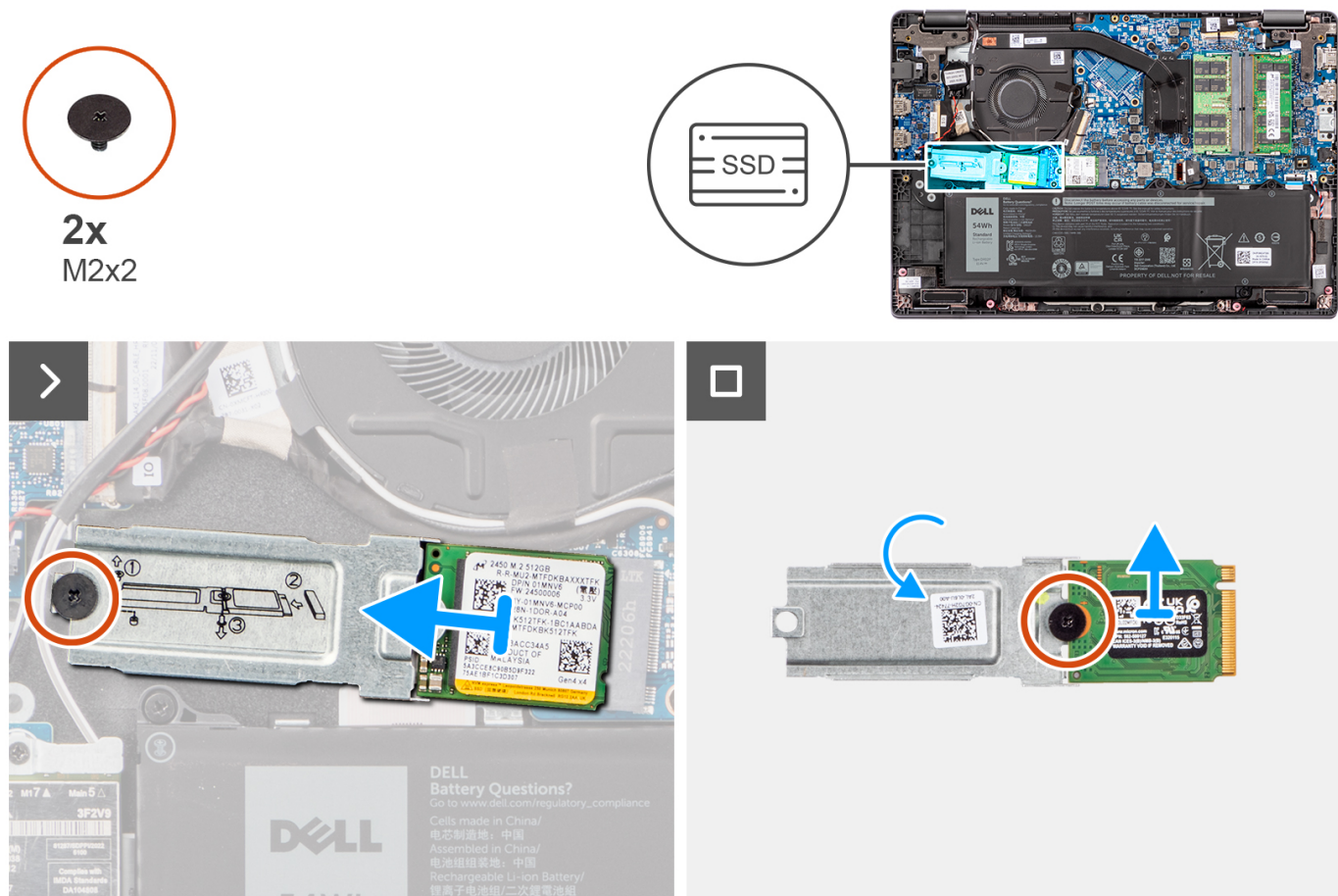


Figura 19. Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il contenitore dell'unità SSD M.2 2230 alla scheda di sistema.
2. Sollevare e rimuovere il supporto dell'unità SSD M.2 2230 dal gruppo poggiatesta e tastiera.
3. Capovolgere il supporto dell'unità SSD M.2 2230 e rimuovere la vite (M2x2) che fissa l'unità SSD M.2 2230 al relativo supporto.
4. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.

Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



2x
M2x2

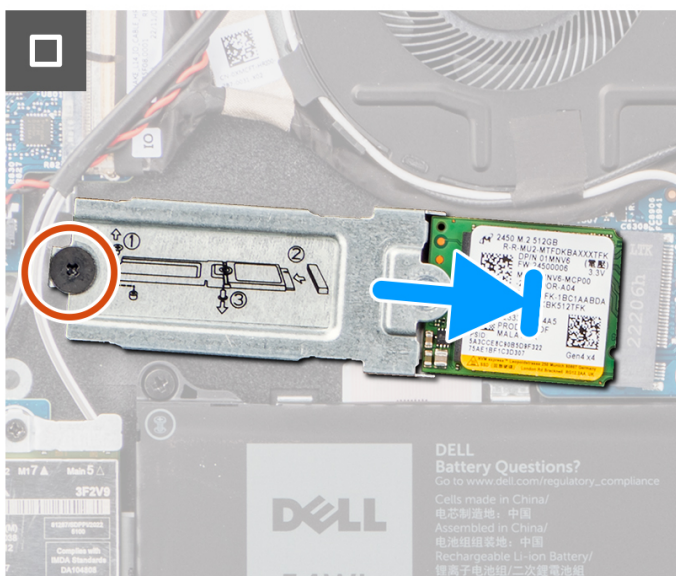
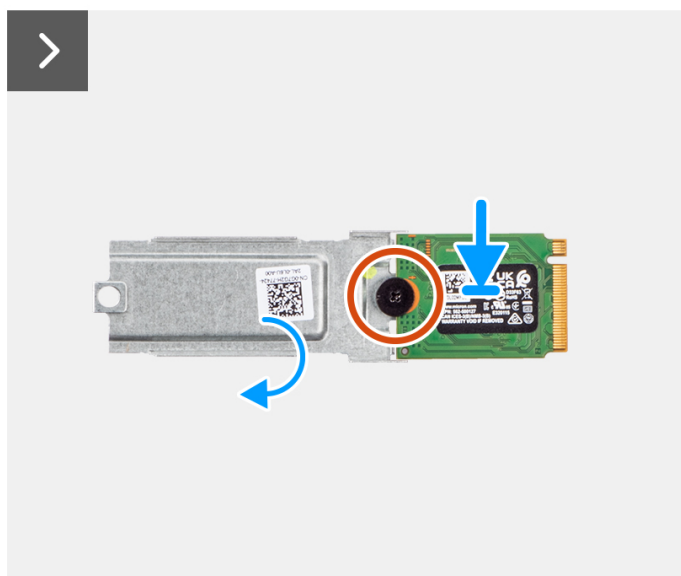
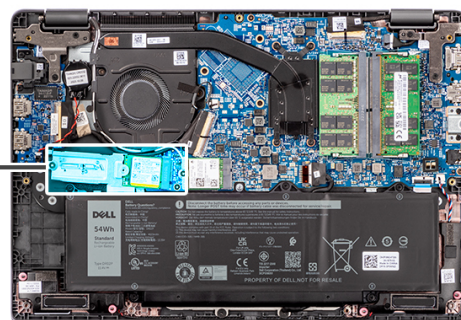


Figura 20. Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Procedura

1. Allineare la tacca sul modulo dell'unità SSD M.2 2230 con la linguetta sul contenitore dell'unità stessa.
2. Ricollocare la vite (M2x2) che fissa l'unità SSD M.2 2230 al relativo supporto.
3. Far scorrere l'unità SSD M.2 2230 nel connettore per schede M.2 sulla scheda di sistema.
4. Allineare il foro per la vite sul supporto dell'unità SSD M.2 2230 con quello sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
5. Ricollocare la vite (M2x2) per fissare il supporto dell'unità SSD M.2 2230 alla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Altoparlanti

Rimozione degli altoparlanti

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 degli altoparlanti e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

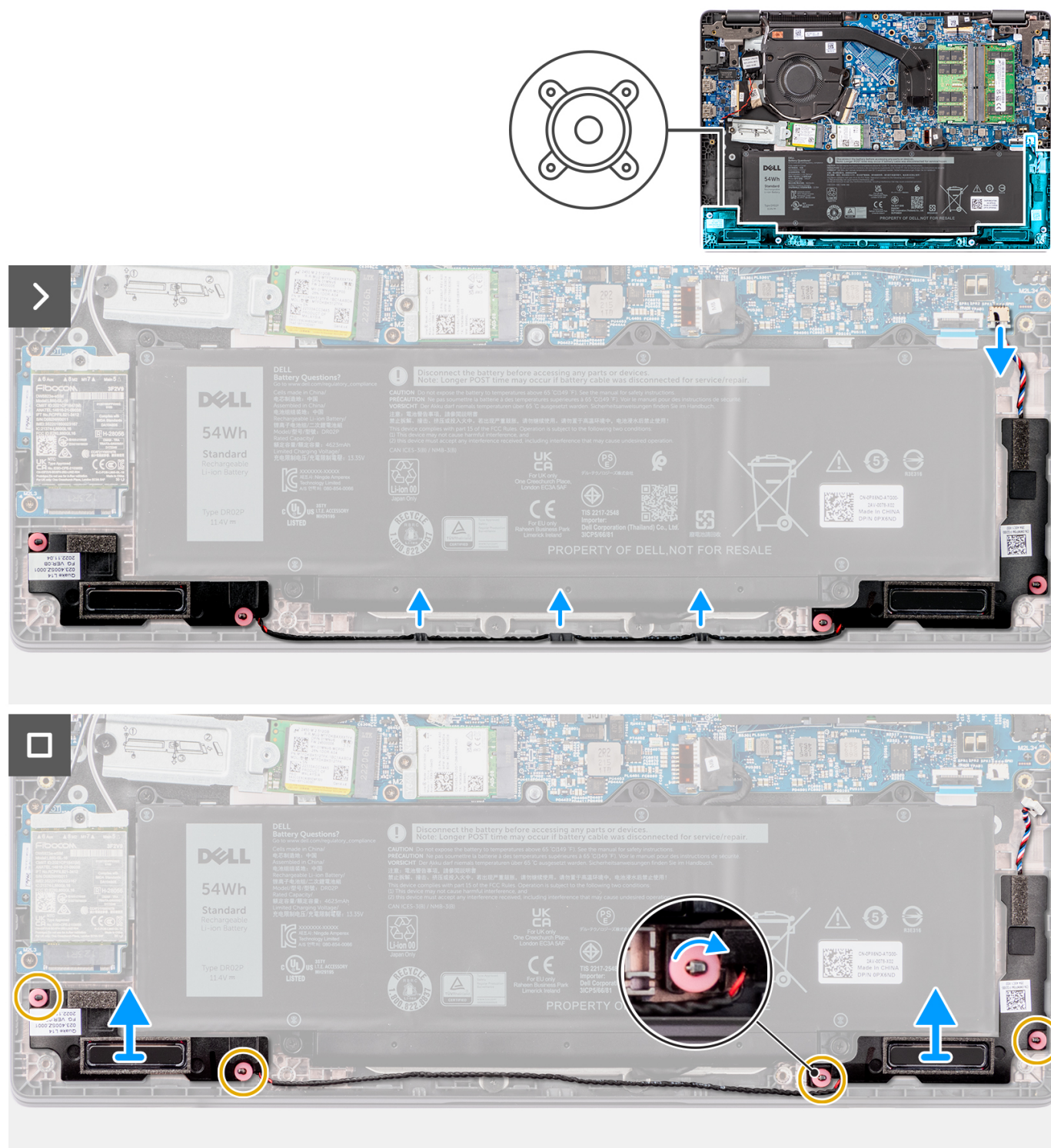


Figura 21. Rimozione degli altoparlanti

Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Disinstradare il cavo dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Rimuovere gli altoparlanti dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione degli altoparlanti

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Se durante la rimozione degli altoparlanti si rimuovono anche i gommini, rimetterli in posizione prima di sostituire gli altoparlanti.

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

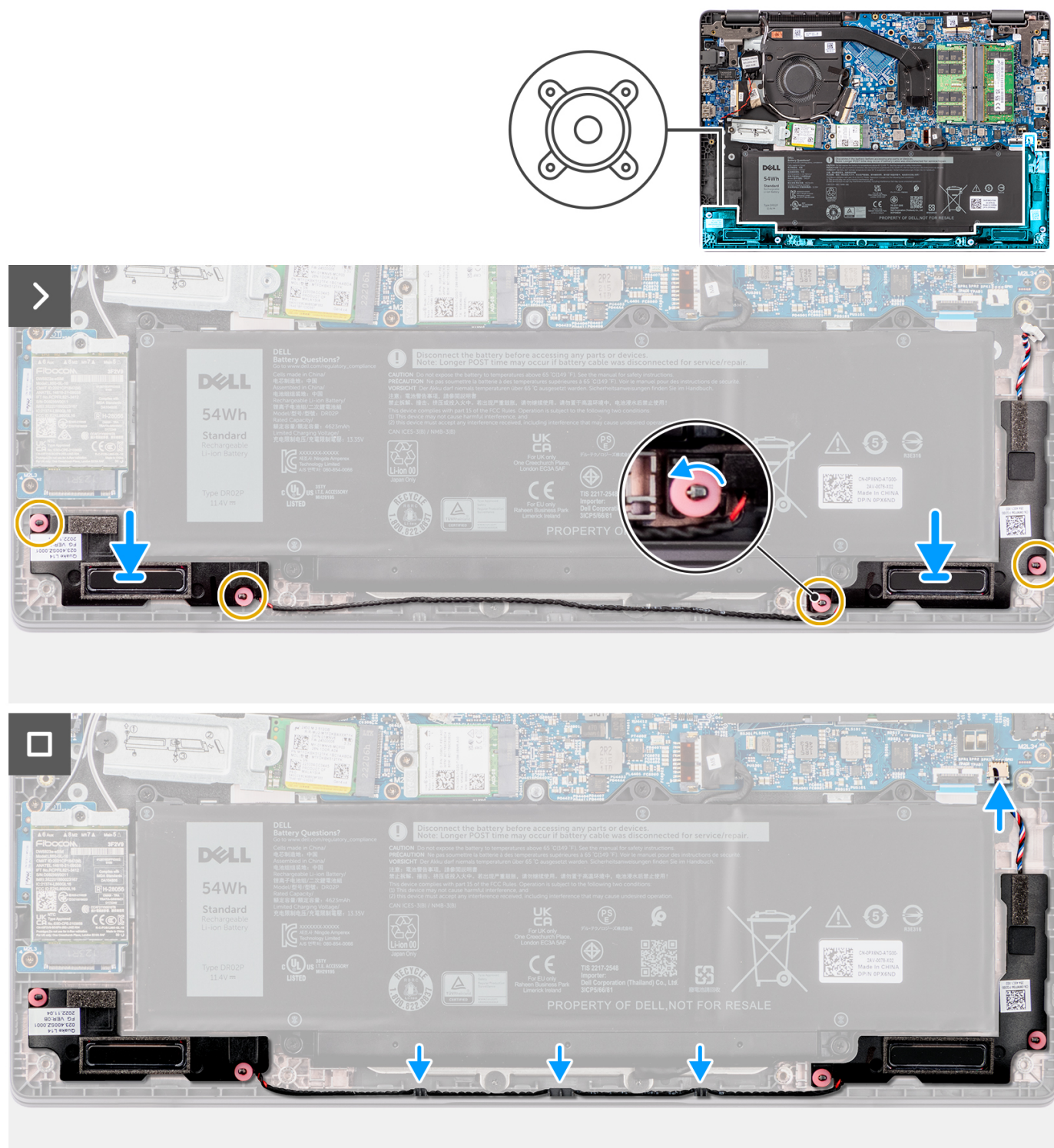


Figura 22. Installazione degli altoparlanti

Procedura

1. Utilizzando i supporti di allineamento e i gommini, collocare gli altoparlanti negli slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Indirizzare i cavi dell'altoparlante attraverso le guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.
4. I supporti di allineamento devono essere inseriti nei gommini sugli altoparlanti.

5. Dopo aver posizionato gli altoparlanti sul gruppo poggiapolsi e tastiera, accertarsi che i gommini antivibranti siano inseriti nello slot e installati correttamente sugli altoparlanti.

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 e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)

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

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

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

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

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

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

Batteria

Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

ATTENZIONE:

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

Rimozione della batteria

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 delle ventole altoparlanti e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

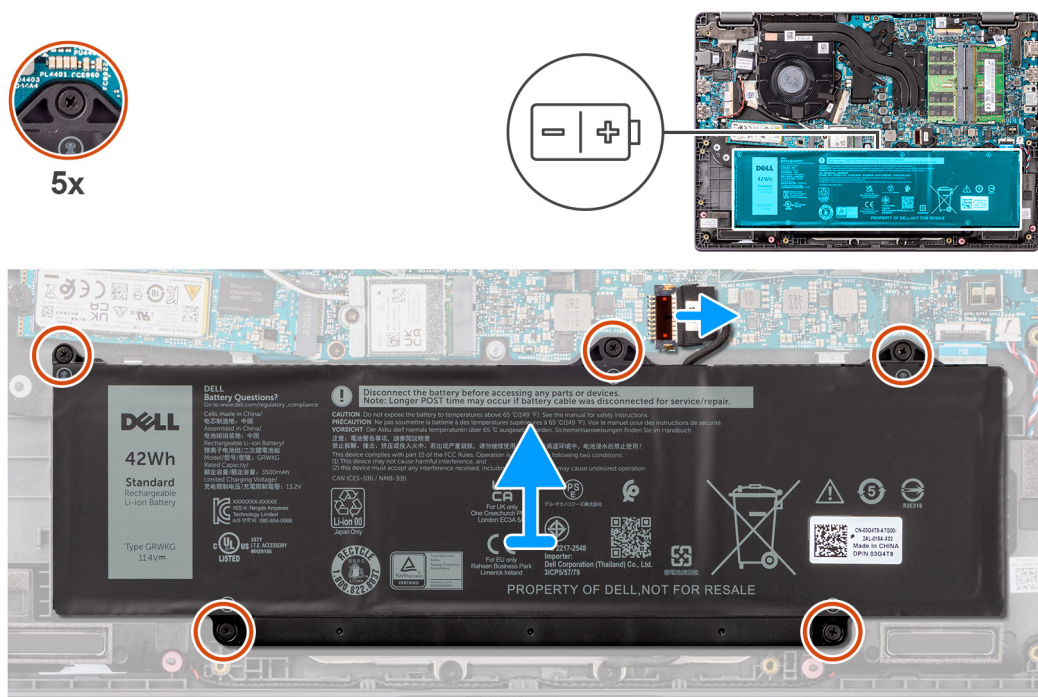


Figura 23. Rimozione della batteria

Procedura

1. Utilizzare la linguetta di estrazione per scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
2. Allentare le cinque viti che fissano la batteria al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare la batteria dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione della batteria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

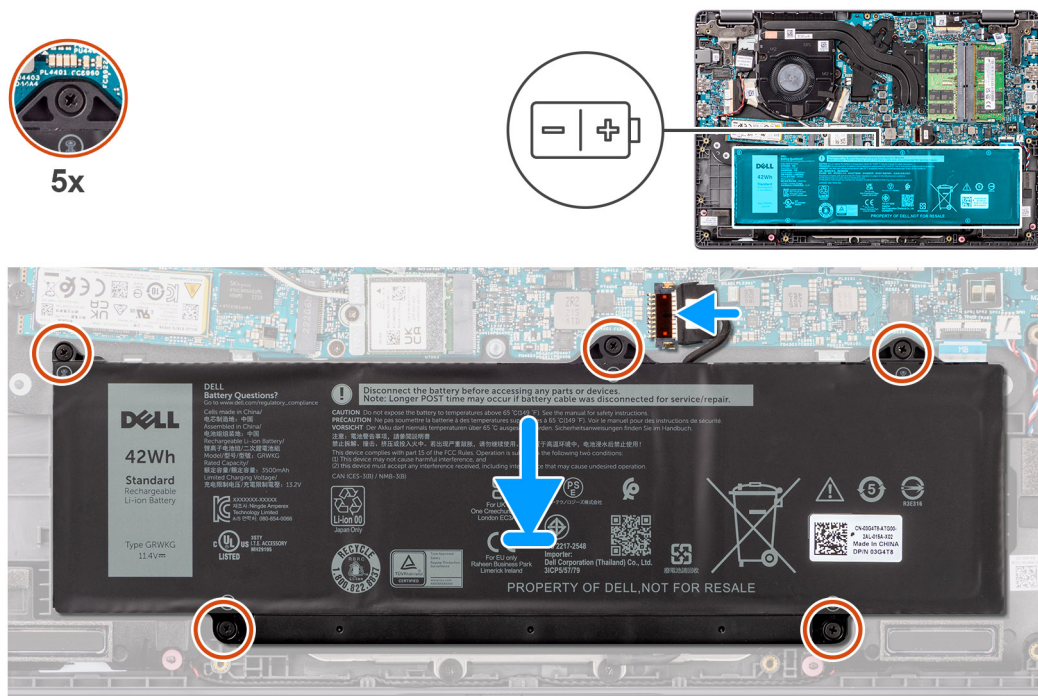


Figura 24. Installazione della batteria

Procedura

1. Allineare i fori della vite sulla batteria a quelli presenti sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Serrare le cinque viti per fissare la batteria al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Cavo della batteria

Rimozione del cavo della batteria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

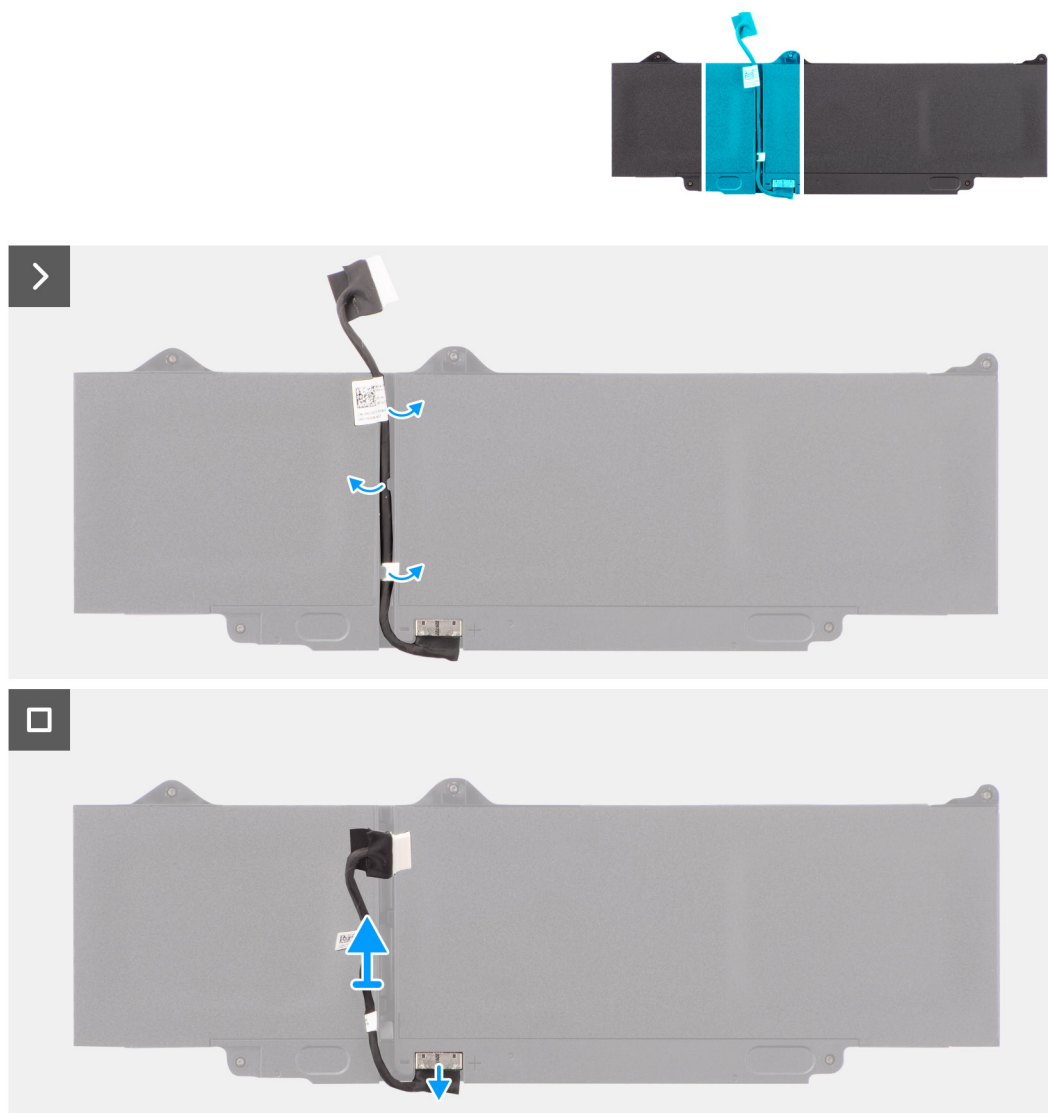


Figura 25. Rimozione del cavo della batteria

Procedura

1. Disinestrare il cavo della batteria dalle guide di instradamento sulla batteria.
2. Scollegare il cavo della batteria dal relativo connettore collocato sulla batteria.
3. Sollevare il cavo della batteria per allontanarla dal computer.

Installazione del cavo della batteria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

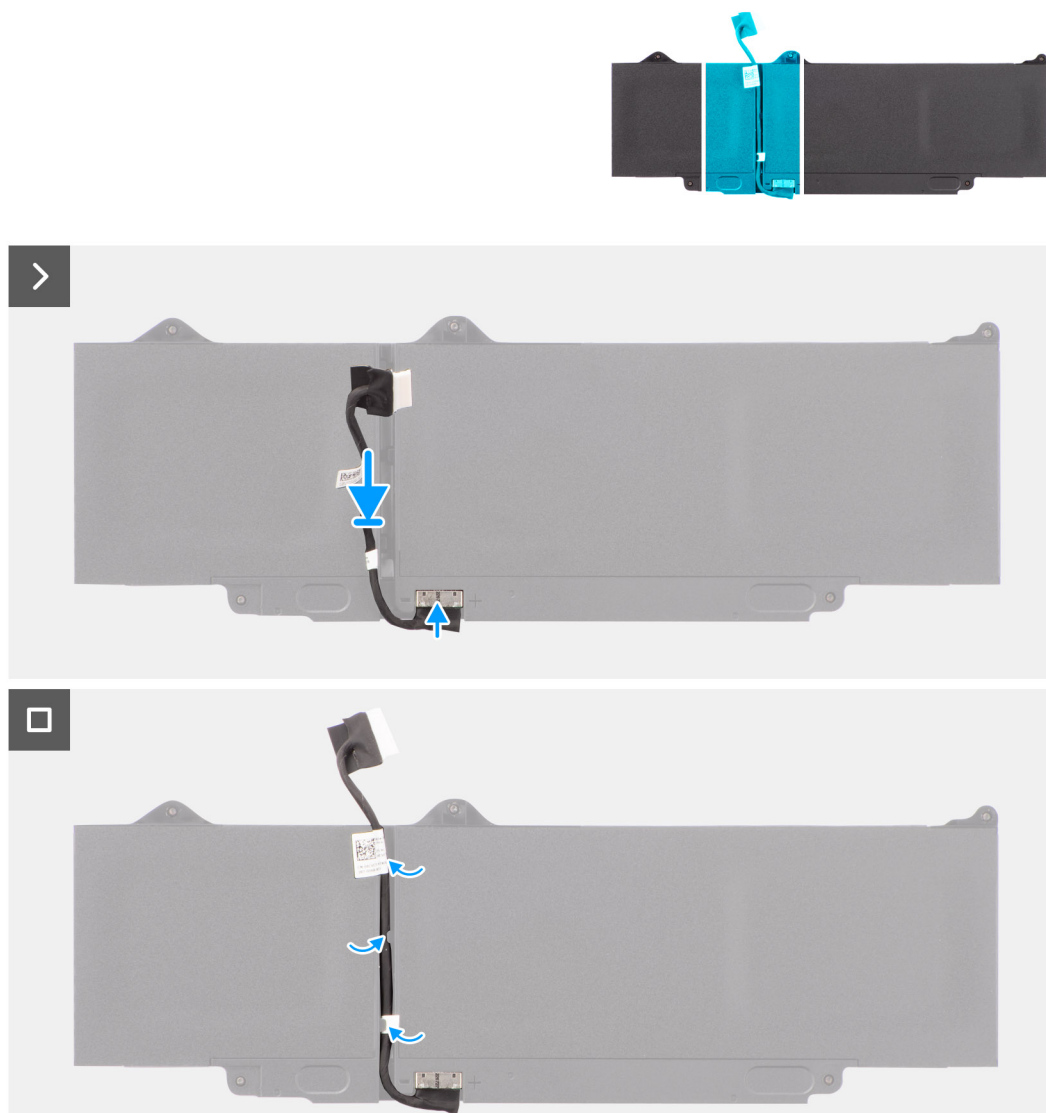


Figura 26. Installazione del cavo della batteria

Procedura

1. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla batteria.
2. Instradare il cavo della batteria attraverso le guide di instradamento sulla batteria.

Fasi successive

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

Porta dell'adattatore di alimentazione

Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

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 figure seguenti indicano la posizione della porta dell'adattatore per l'alimentazione e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



2x
M2.5x5

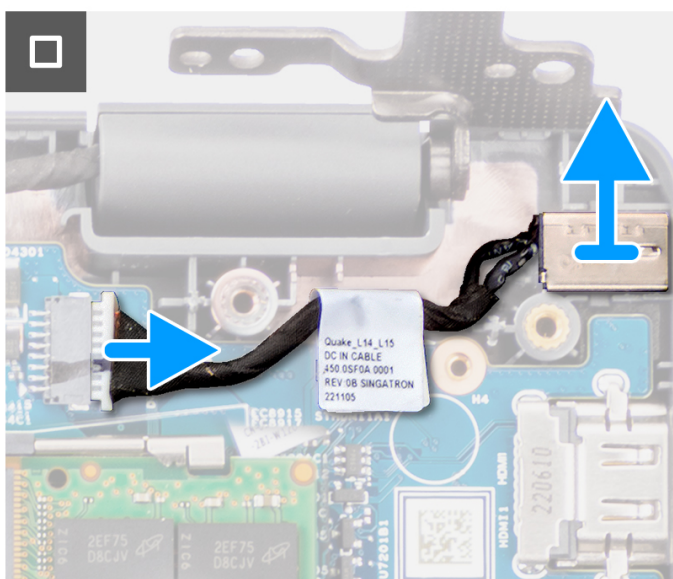
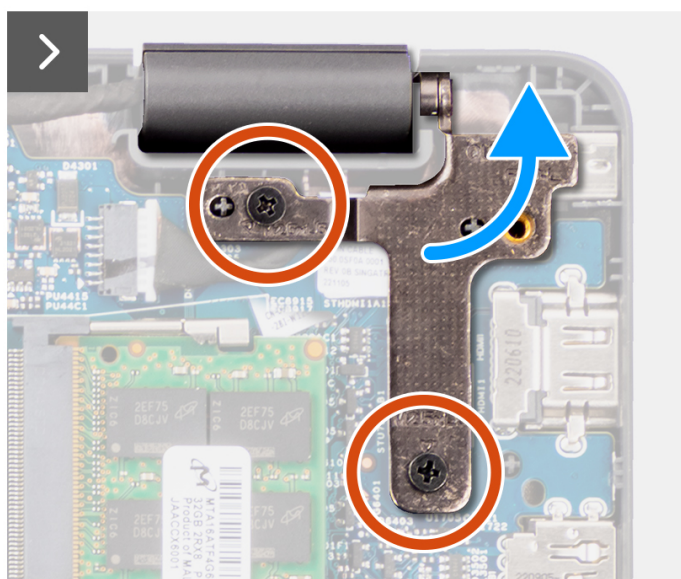
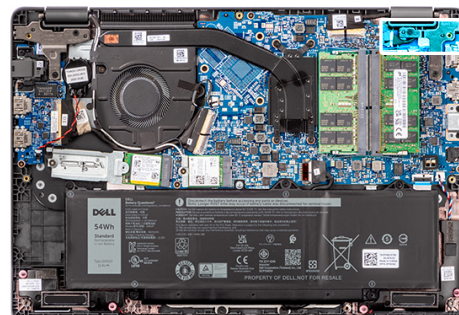


Figura 27. Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display alla scheda di sistema.
2. Sollevare la cerniera sinistra del display verso l'alto, lontano dal sistema.
3. Scollegare il cavo della porta dell'adattatore per l'alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema e rimuoverla dalla scheda di sistema.

Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le figure seguenti indicano la posizione della porta dell'adattatore per l'alimentazione e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



2x
M2.5x5

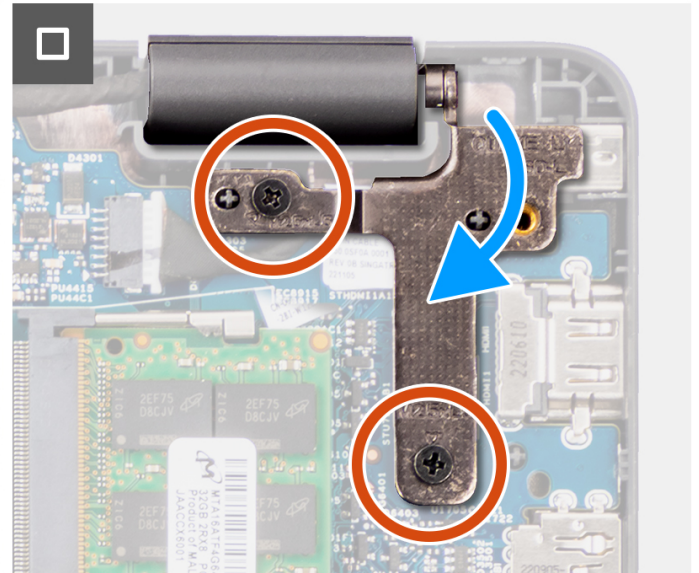
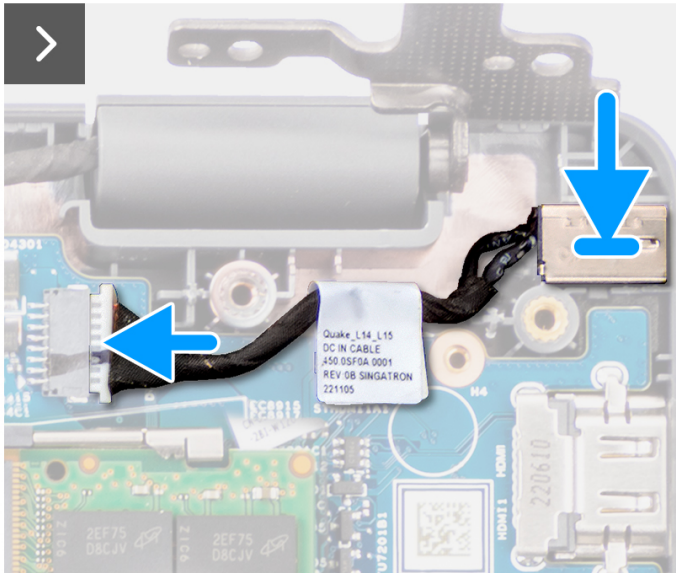
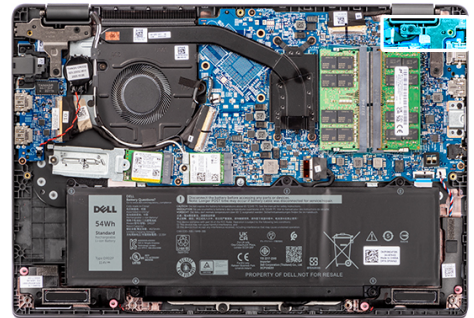


Figura 28. Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

Procedura

1. Allineare e collocare la porta dell'adattatore per l'alimentazione sulla scheda di sistema.
2. Collegare il cavo della porta dell'adattatore per l'alimentazione al connettore sulla scheda di sistema.
3. Premere delicatamente la cerniera sinistra del display verso il basso verso il sistema.
4. Allineare i fori delle viti sulla cerniera sinistra del display a quelli sul sistema.
5. Ricollocare le due viti (M2.5x5) per fissare la cerniera sinistra del display al sistema.

Fasi successive

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

Dissipatore di calore

Rimozione del dissipatore di calore per scheda grafica integrata

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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

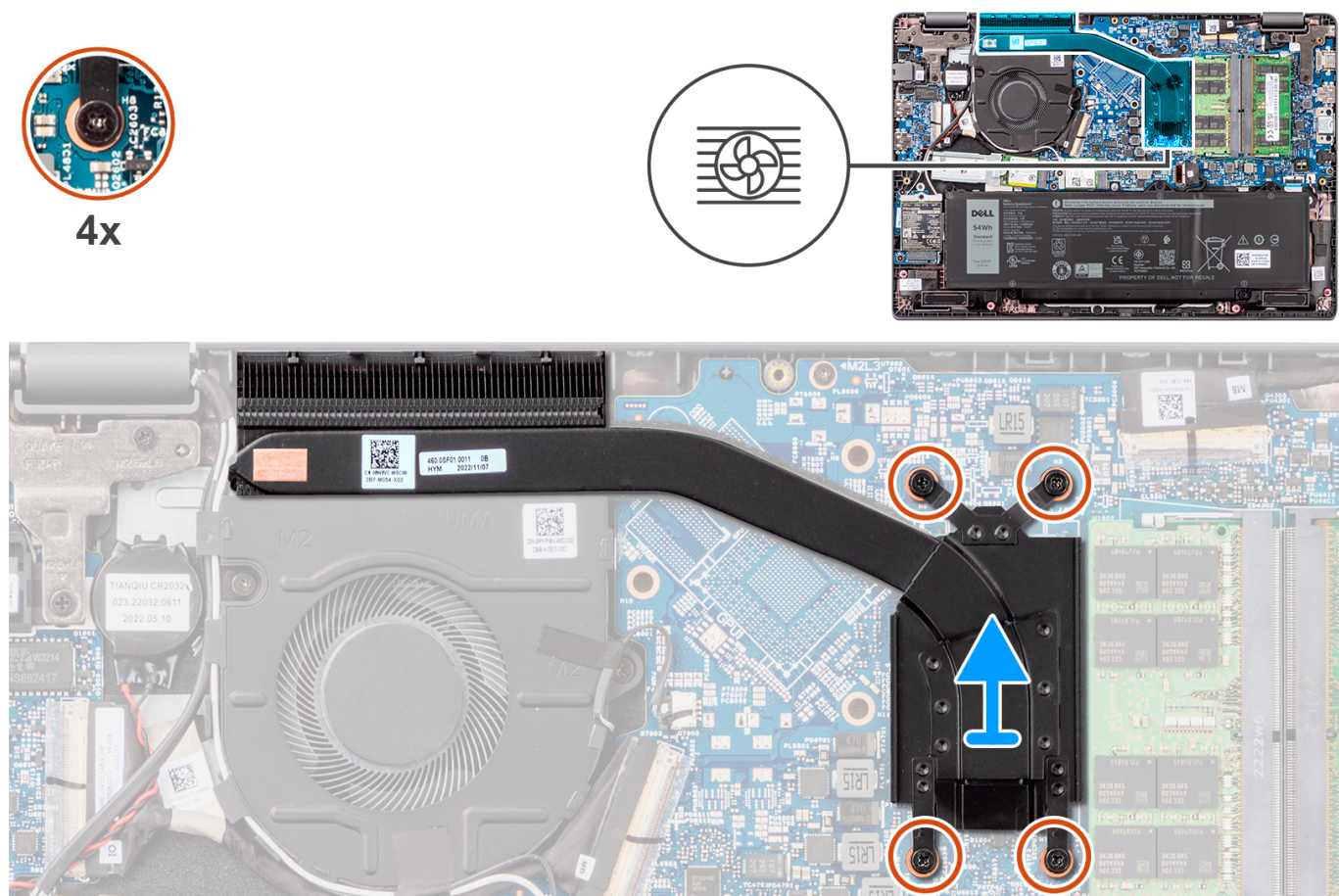


Figura 29. Rimozione del dissipatore di calore per scheda grafica integrata

Procedura

1. Allentare le quattro viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema nell'ordine sequenziale inverso indicato sul dissipatore di calore [4 → 3 → 2 → 1].
2. Sollevare e rimuovere il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del dissipatore di calore della scheda grafica integrata

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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

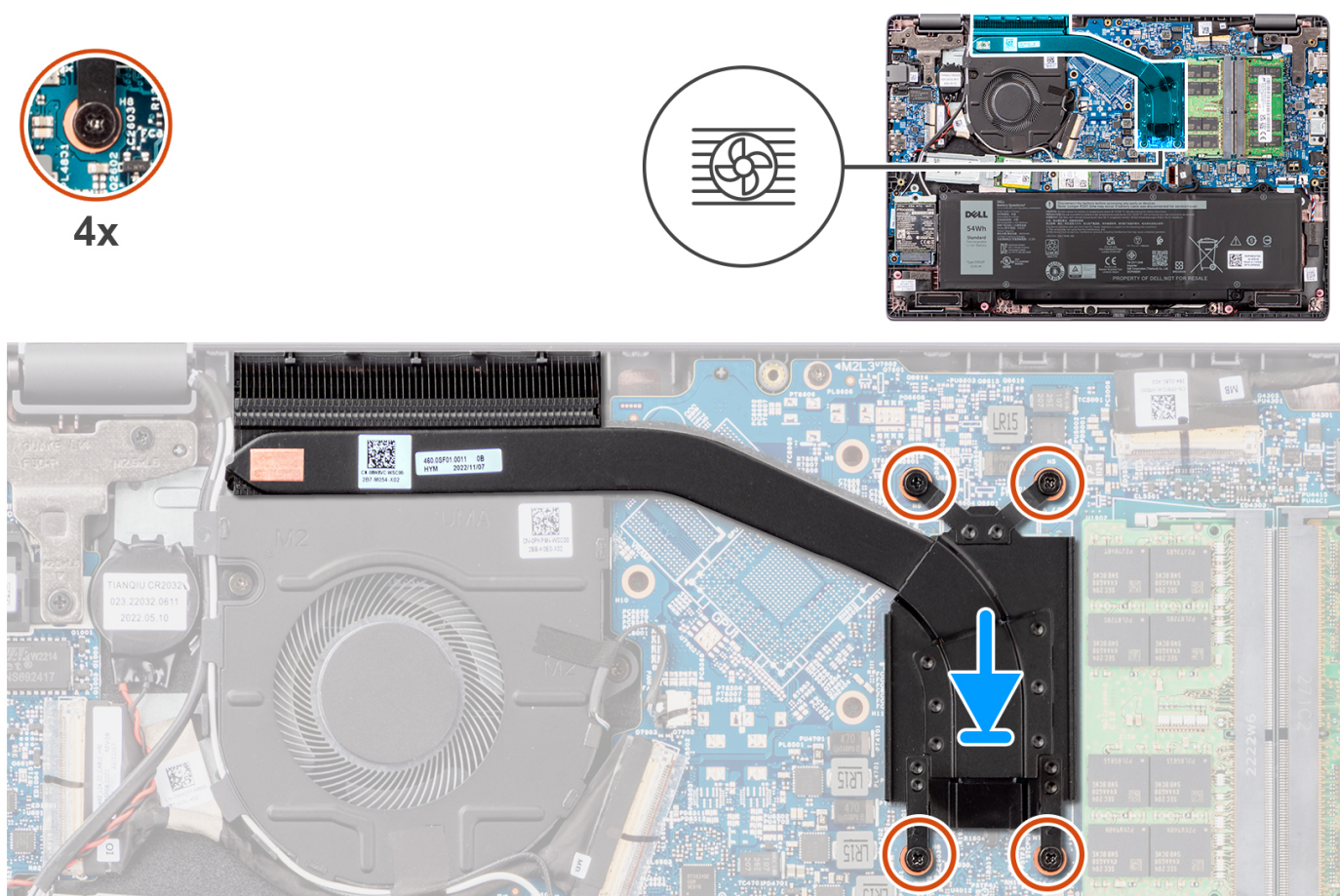


Figura 30. Installazione del dissipatore di calore della scheda grafica integrata

Procedura

1. Posizionare il dissipatore di calore del dissipatore di calore nello slot sulla scheda di sistema.
2. Allineare i fori delle viti sul dissipatore di calore a quelli sulla scheda di sistema nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4].
3. Serrare le quattro viti per fissare il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

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 del dissipatore di calore per scheda grafica dedicata

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

- 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 termoconduttiva.

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

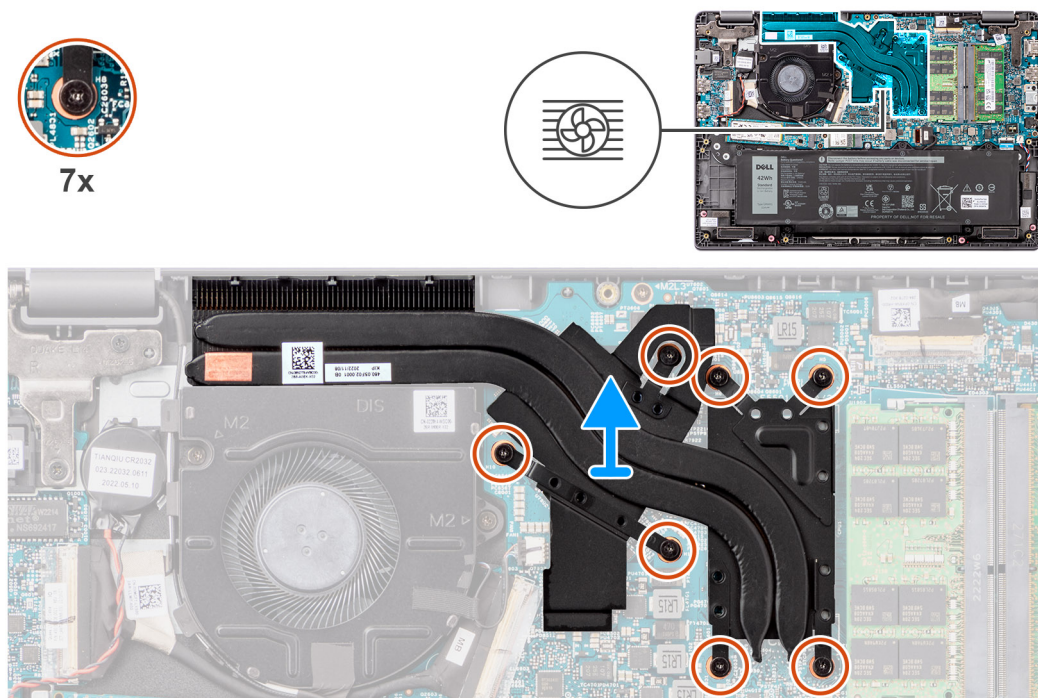


Figura 31. Rimozione del dissipatore di calore per scheda grafica dedicata

Procedura

1. Allentare le sette viti che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema nell'ordine sequenziale inverso indicato sul dissipatore di calore [7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1].
2. Sollevare e rimuovere il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del dissipatore di calore per la scheda grafica dedicata

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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

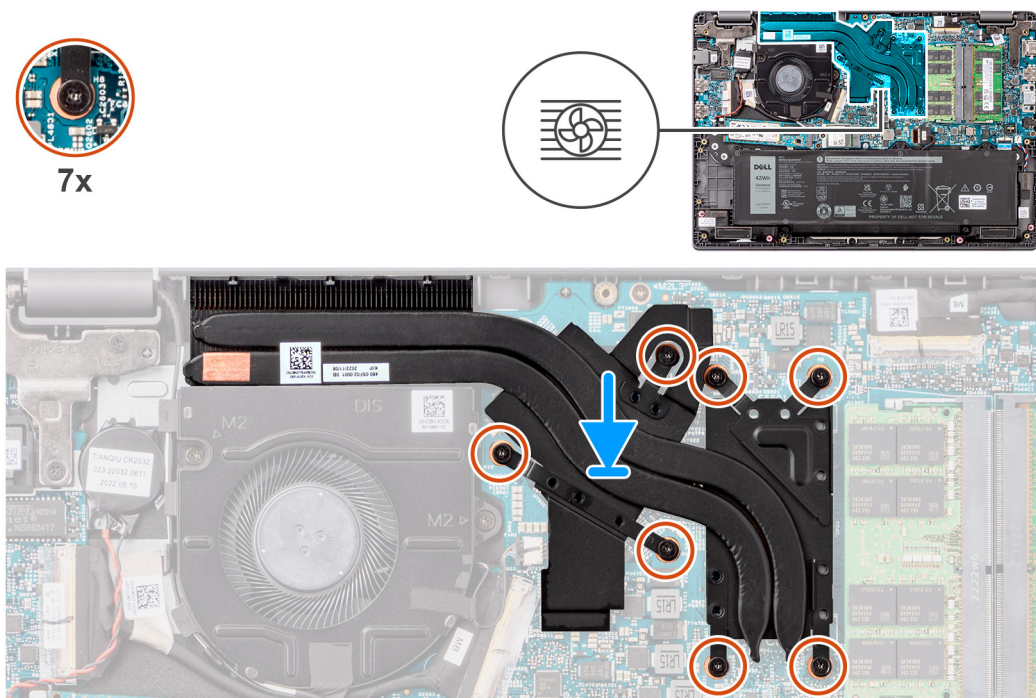


Figura 32. Installazione del dissipatore di calore per la scheda grafica dedicata

Procedura

1. Posizionare il dissipatore di calore del dissipatore di calore nello slot sulla scheda di sistema.
2. Allineare i fori delle viti sul dissipatore di calore a quelli sulla scheda di sistema nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7].
3. Serrare le sette viti di fissaggio che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Ventola

Rimozione della ventola

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

- i N.B.:** La ventola può diventare molto caldo durante il normale funzionamento. Fornire alla ventola termica 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 sulla ventola termica. Il sebo della pelle può ridurre la capacità di trasferimento di calore della pasta termoconduttiva.

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

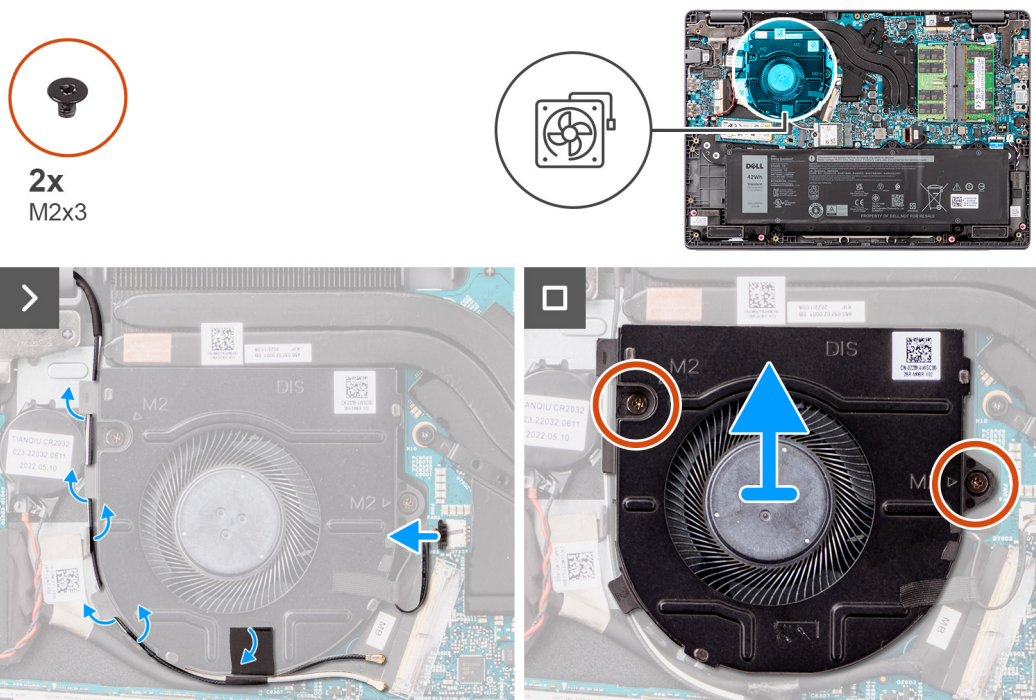


Figura 33. Rimozione della ventola

Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola termica dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Disinstradare i cavi dell'antenna WLAN dai canali di instradamento
3. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la ventola del modulo termico alla scheda di sistema.
4. Sollevare e rimuovere la ventola del modulo termico dalla scheda di sistema.

Installazione della ventola

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 ventola termica e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

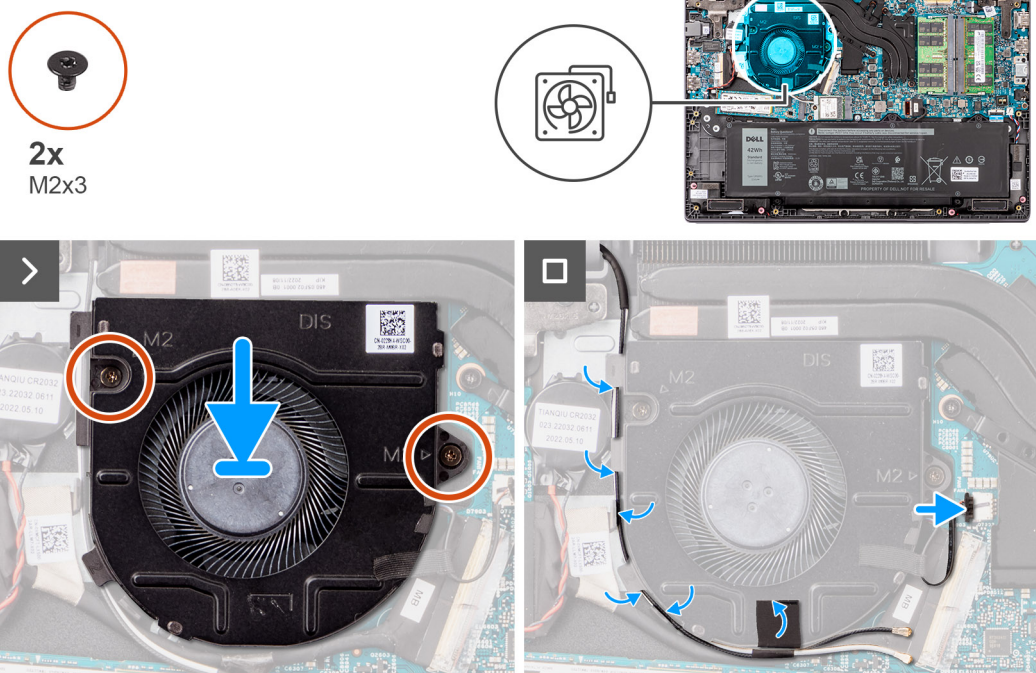


Figura 34. Installazione della ventola

Procedura

1. Posizionare e allineare i fori per le viti situati sulla ventola a quelli sulla scheda di sistema.
2. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano la ventola del modulo termico alla scheda di sistema.
3. Collegare il cavo della ventola termica al connettore sulla scheda di sistema.
4. Instradare i cavi dell'antenna wireless attraverso le guide di instradamento.

Fasi successive

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

Trackpad

Rimozione del trackpad

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



6x
M2x2

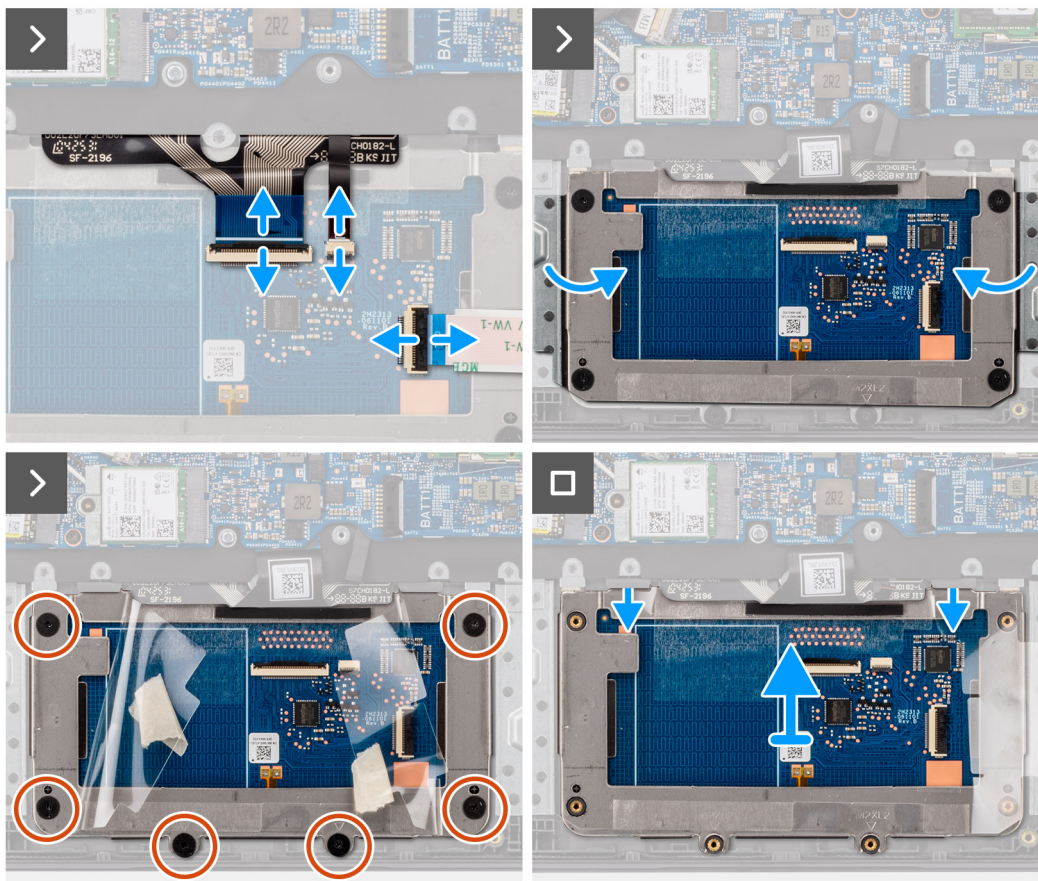
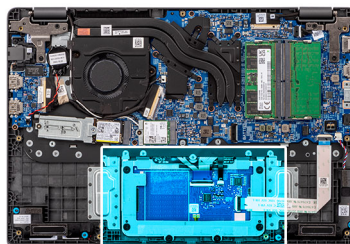


Figura 35. Rimozione del trackpad

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 modulo del trackpad.
3. Aprire il fermo e scollegare il cavo di retroilluminazione della tastiera dal connettore sul trackpad.
4. Staccare parzialmente e sollevare la copertura di protezione adesiva dal trackpad.
5. Rimuovere le sei viti (M2x2) che fissano la staffa del trackpad al modulo del trackpad.
6. Sollevare il modulo del trackpad da un angolo e farlo scorrere verso l'esterno per rimuoverlo dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione del trackpad

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 trackpad e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



6x
M2x2

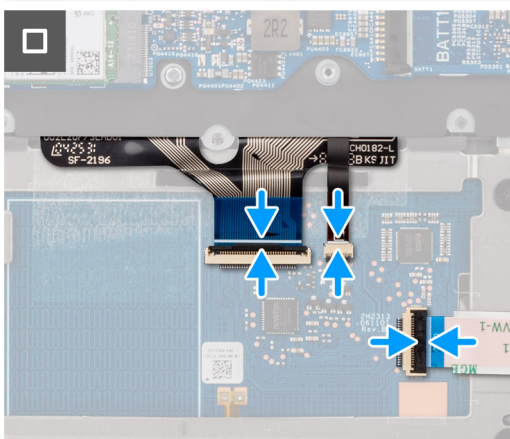
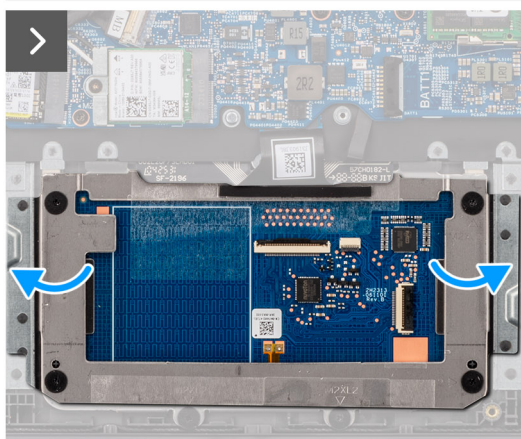
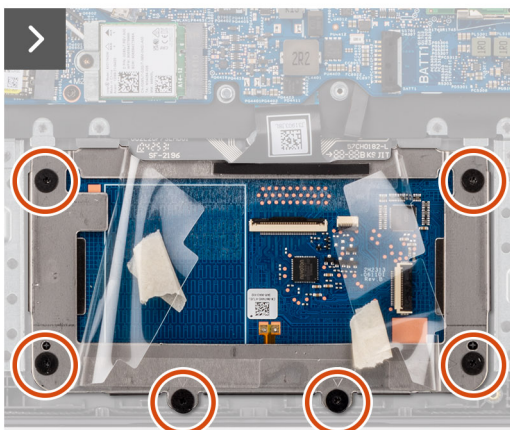
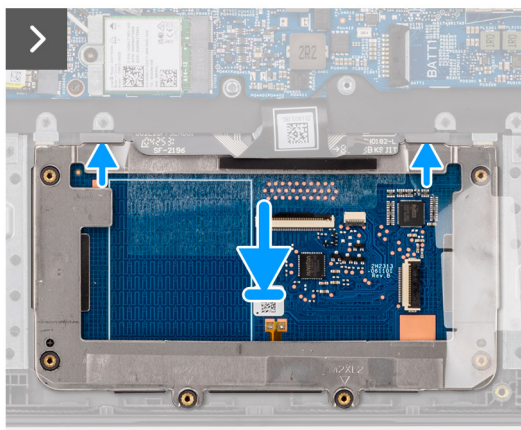
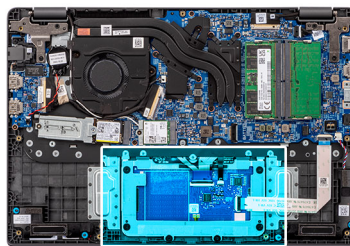


Figura 36. Installazione del trackpad

Procedura

1. Far scorrere e posizionare il modulo del trackpad nello slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Ricollocare le sei viti (M2x2) che fissano il modulo del trackpad al gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Far aderire la copertura di protezione adesiva sul trackpad.
4. Collegare il cavo di retroilluminazione della tastiera al connettore sul modulo del trackpad. .
5. Collegare il cavo della tastiera al connettore sul modulo del trackpad e chiudere il dispositivo.
6. Collegare il cavo del trackpad al connettore sulla scheda di sistema e chiudere il dispositivo.

Fasi successive

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

Scheda WLAN

Rimozione della scheda di I/O

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

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

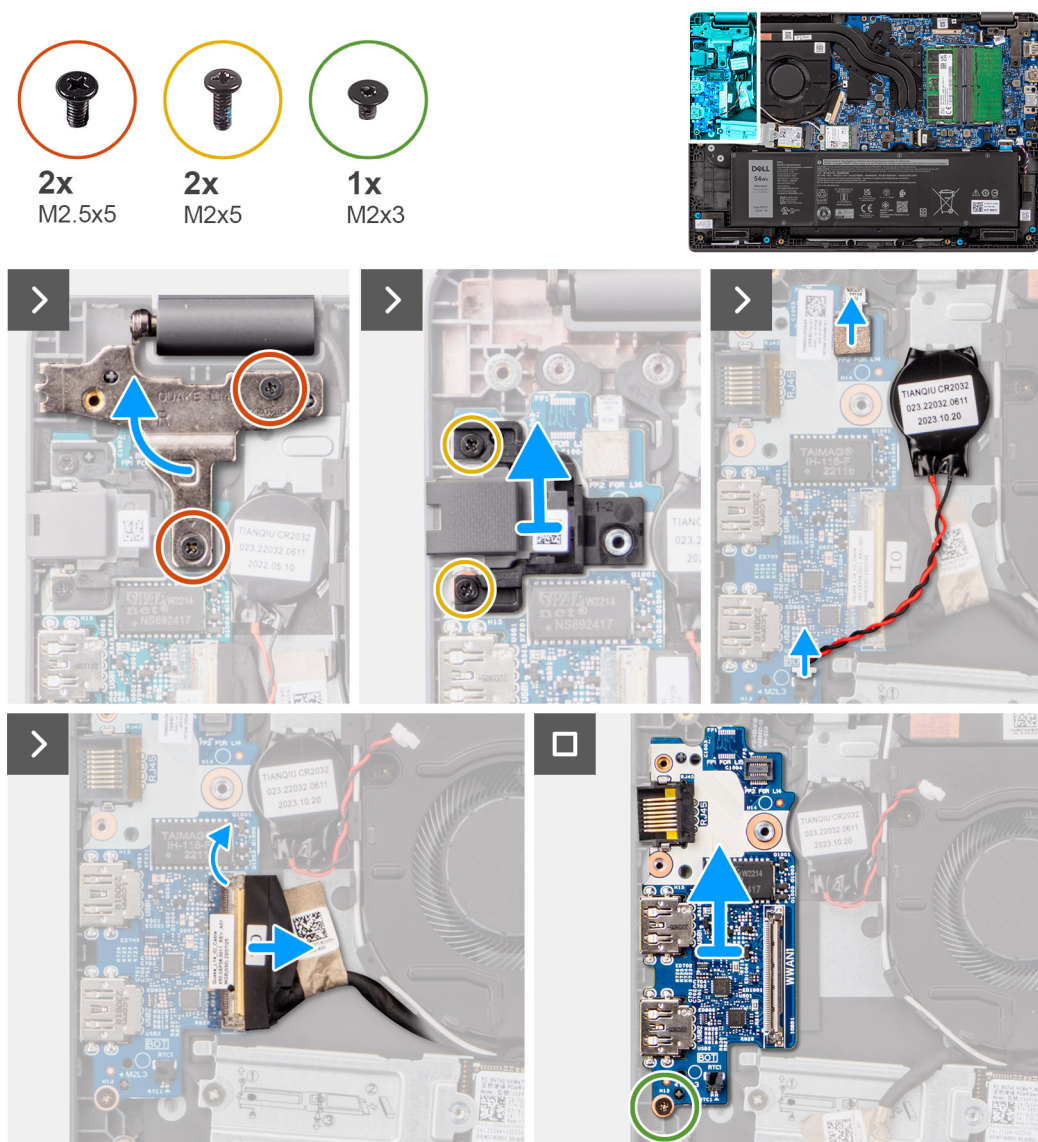


Figura 37. Rimozione della scheda di I/O

ATTENZIONE: Il sistema ha una batteria a bottone collegata alla scheda di I/O. La disconnessione del cavo della scheda di I/O comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS prima di scollegare il cavo della scheda di I/O.

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display al sistema.
2. Sollevare la cerniera destra del display verso l'alto, lontano dal sistema.
3. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la porta di rete.

 **N.B.:** Il coperchio della porta Ethernet RJ45 può essere rimosso o installato come componente indipendente.

4. Sollevare la porta di rete e rimuoverla dal sistema.
5. Scollegare il cavo della batteria a bottone dal connettore sulla scheda di I/O.
6. Scollegare i circuiti stampati flessibili del lettore di impronte digitali dal connettore sulla scheda di I/O.

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai sistemi forniti con un pulsante di accensione con lettore di impronte digitali installato.

7. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda di I/O dalla relativa scheda.
8. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la scheda di I/O al gruppo poggiapolsi e tastiera.
9. Sollevare la scheda di I/O dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione della scheda di I/O

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

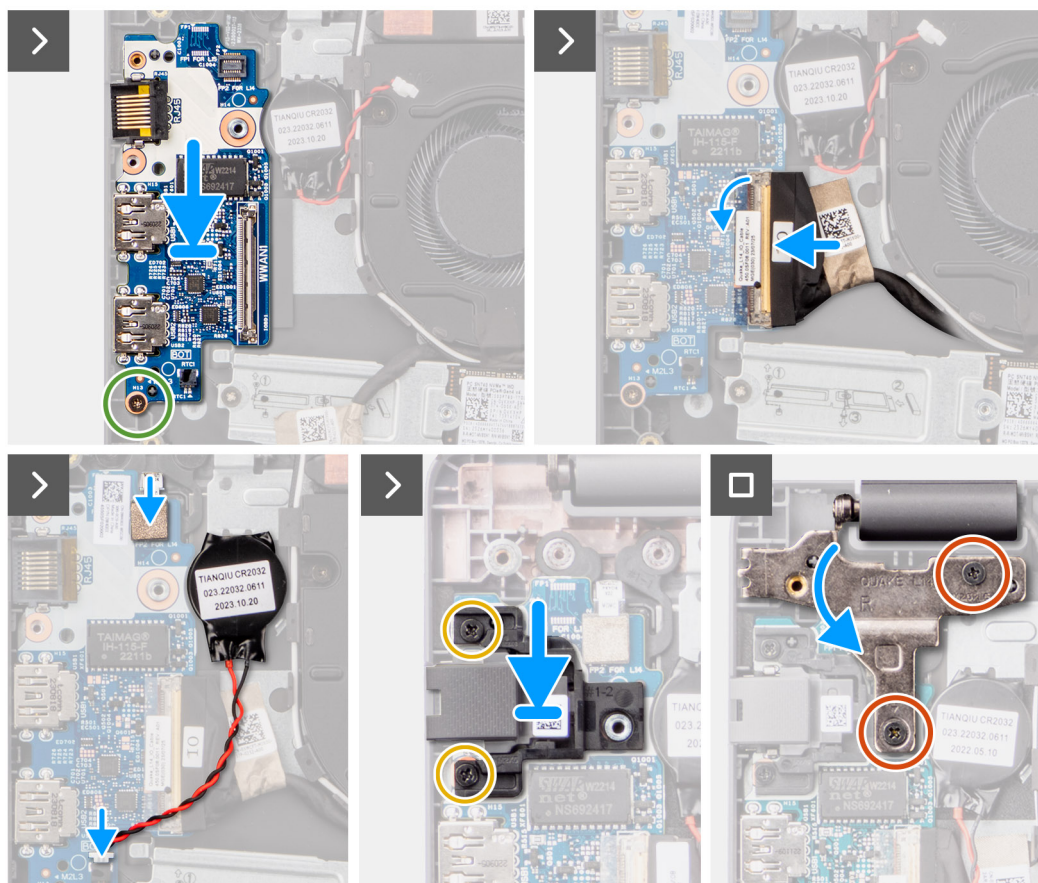
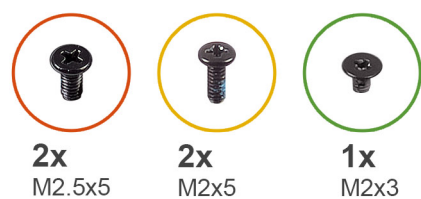


Figura 38. Installazione della scheda di I/O

ATTENZIONE: Il sistema ha una batteria a bottone collegata alla scheda di I/O. La disconnessione del cavo della scheda di I/O comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS prima di scollegare il cavo della scheda di I/O.

Procedura

1. Posizionare e allineare i fori della vite sulla scheda di I/O a quelli sul gruppo di poggia polsi e tastiera.
 2. Riposizionare la vite (M2x3) per fissare la scheda di I/O al gruppo poggia polsi e tastiera.
 3. Collegare il cavo di alimentazione al connettore sulla scheda di I/O alla scheda di I/O e chiudere il dispositivo.
 4. Collegare i circuiti stampati flessibili del lettore di impronte digitali al connettore sulla scheda di I/O che fissa i circuiti stampati flessibili del lettore di impronte digitali.
- i N.B.:** Questa procedura si applica solo ai sistemi forniti con un pulsante di accensione con lettore di impronte digitali installato.
5. Collegare il cavo della batteria a bottone al connettore sulla scheda di I/O.
 6. Collegare la porta di rete sulla scheda di I/O.
 7. Ricollocare le due viti (M2x5) per fissare la porta di rete
 8. Premere delicatamente la cerniera destra del display verso il basso verso il sistema.

9. Allineare i fori delle viti sulla cerniera destra del display a quelli sul sistema.
10. Ricollocare le tre viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display al sistema.

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 del pulsante di accensione

Rimozione del pulsante di accensione

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

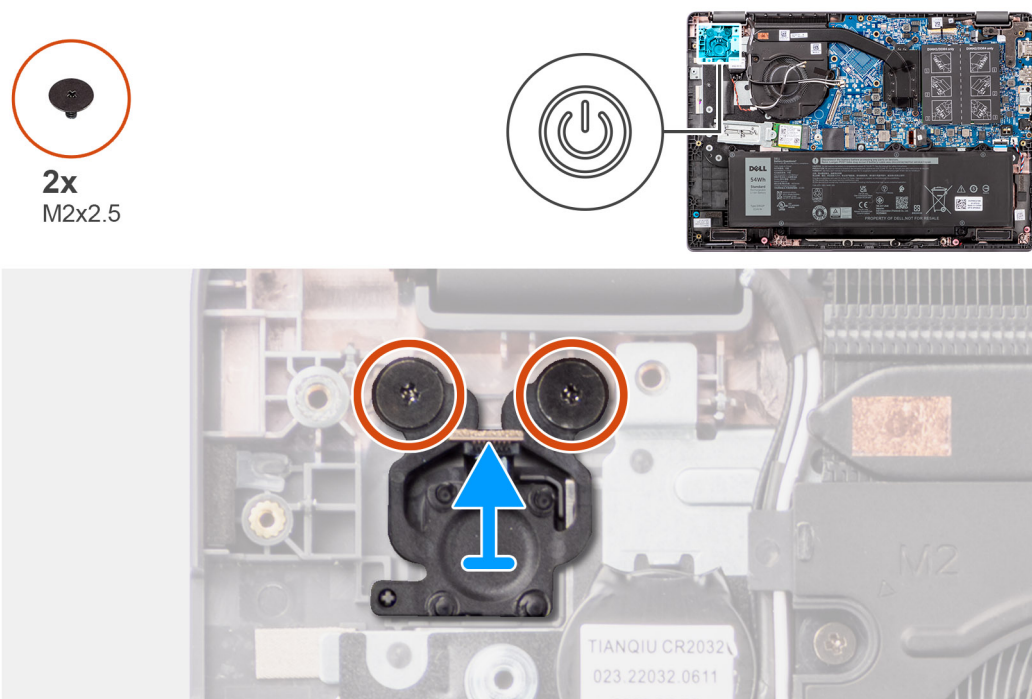


Figura 39. Rimozione del pulsante di accensione

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x2.5) che fissano il pulsante di accensione al gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Sollevare e rimuovere il pulsante di accensione dallo slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione del pulsante di accensione

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

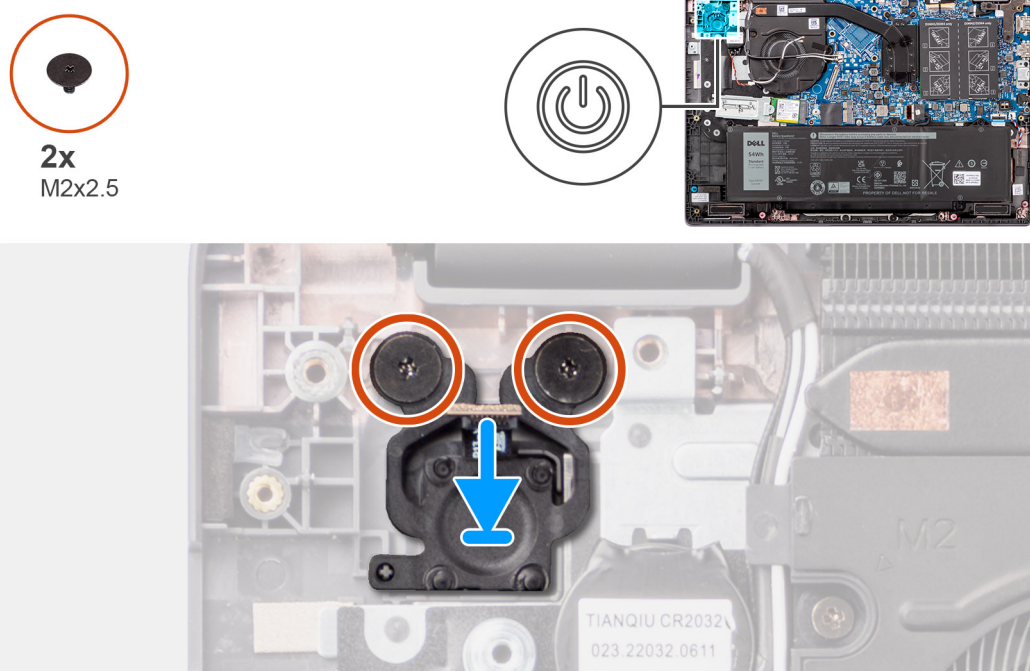


Figura 40. Installazione del pulsante di accensione

Procedura

1. Allineare i fori per la vite sul pulsante di accensione a quelli presente sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Ricollocare le due viti (M2x2.5) per fissare il pulsante di accensione al gruppo poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere l'[unità SSD M.2 2230](#).
5. Rimuovere la [scheda wireless](#).
6. Rimuovere la [ventola](#).
7. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).
8. Rimuovere il [gruppo del display](#).

Informazioni su questa attività

La figura seguente mostra i connettori della scheda di sistema.

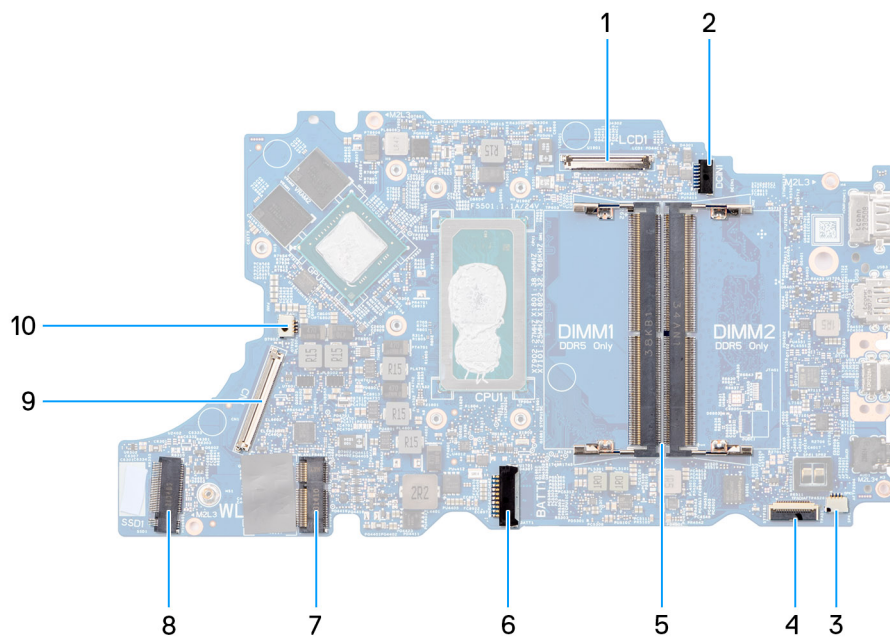


Figura 41. Connettori della scheda di sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Connettore del cavo del display | 2. Connettore della porta CC di ingresso |
| 3. Connettore del cavo dell'altoparlante | 4. Connettore del cavo del trackpad |
| 5. Connettori dei moduli di memoria | 6. Connettore del cavo della batteria |
| 7. Connettore della scheda WLAN | 8. Connettore dell'unità SSD M.2 |
| 9. connettore del cavo della scheda di I/O | 10. Connettore del cavo della ventola |

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

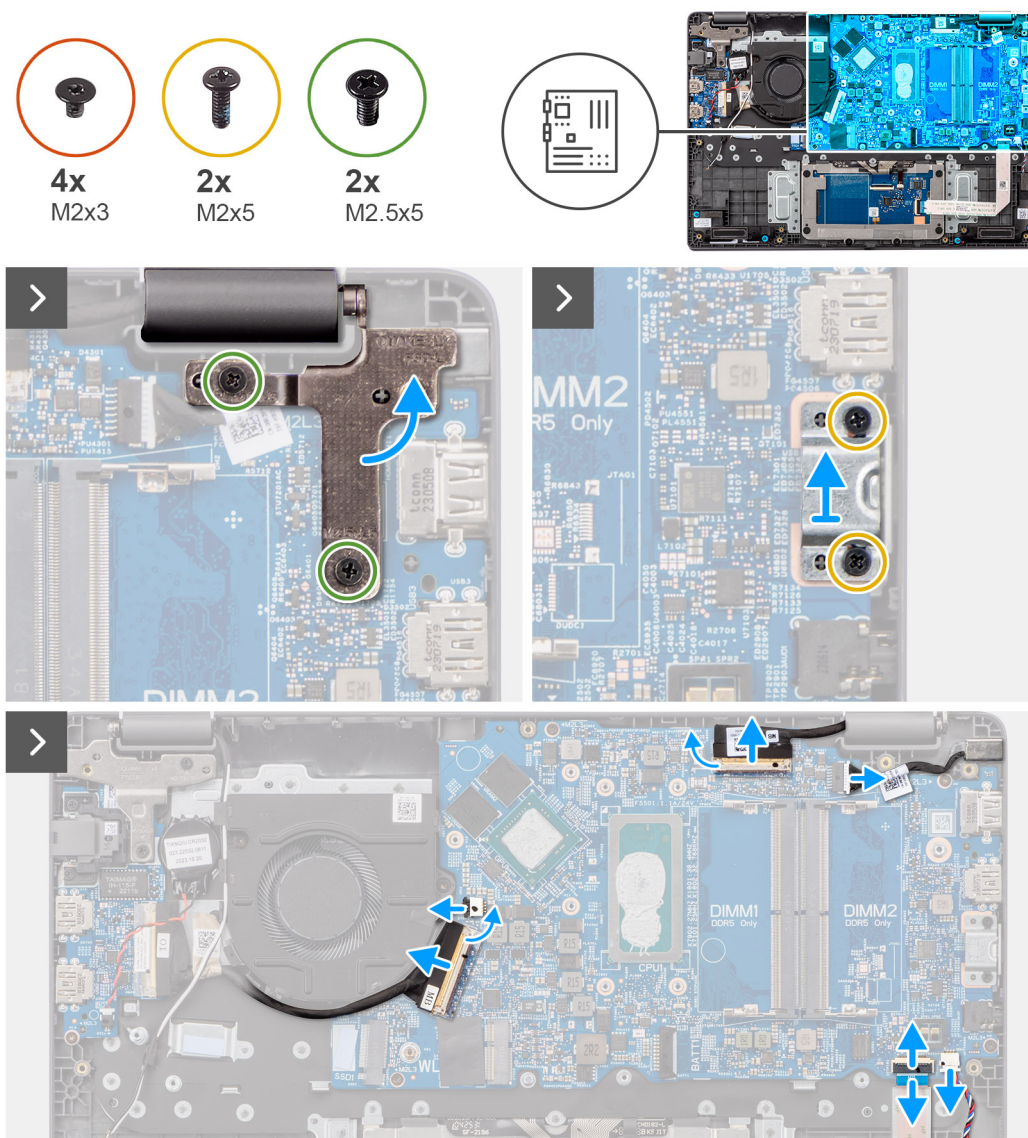
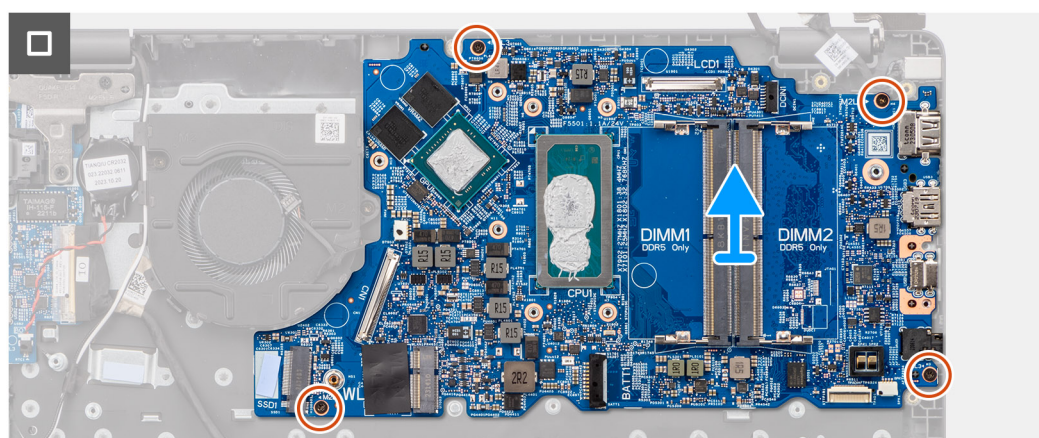


Figura 42. Rimozione della scheda di sistema



ATTENZIONE: Il sistema ha una batteria a bottone collegata alla scheda di I/O. La disconnessione del cavo della scheda di I/O comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS prima di scollegare il cavo della scheda di I/O.

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display alla scheda di sistema.
2. Sollevare la cerniera sinistra del display verso l'alto lontano dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la staffa della porta USB Type-C alla scheda di sistema.
4. Sollevare e rimuovere la staffa USB Type-C dalla scheda di sistema.
5. Scollegare i seguenti cavi dai connettori sulla scheda di sistema:
 - Cavo del trackpad
 - cavo della scheda di I/O
 - Cavo dell'altoparlante
 - Cavo della ventola
 - Cavo del display
 - Cavo della porta dell'adattatore per l'alimentazione
6. Rimuovere le quattro viti (M2x3) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiatesta e tastiera.
7. Rimuovere la scheda di sistema dal gruppo poggiatesta e tastiera.

Installazione della scheda di sistema

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

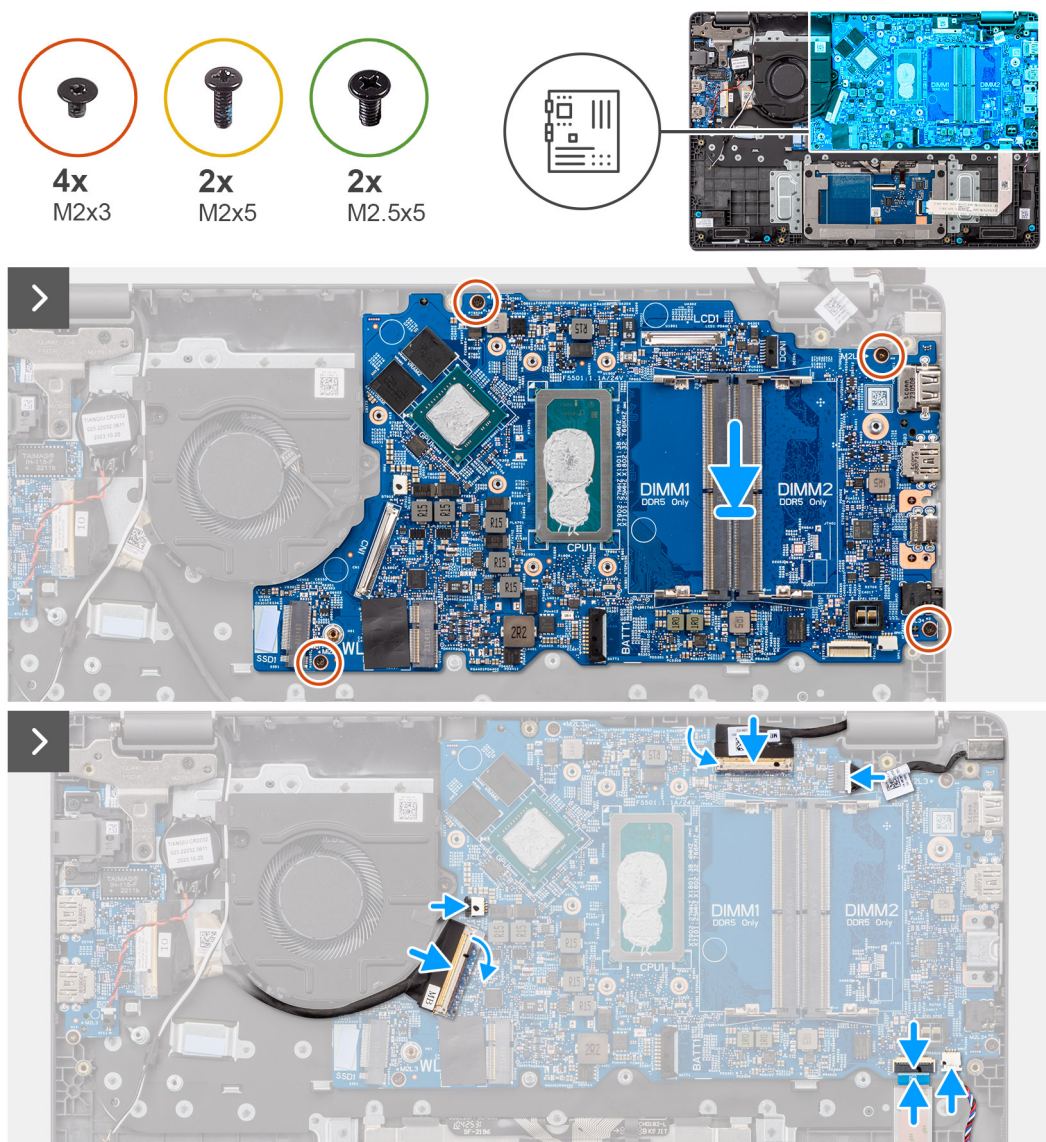


Figura 43. Installazione della scheda di sistema

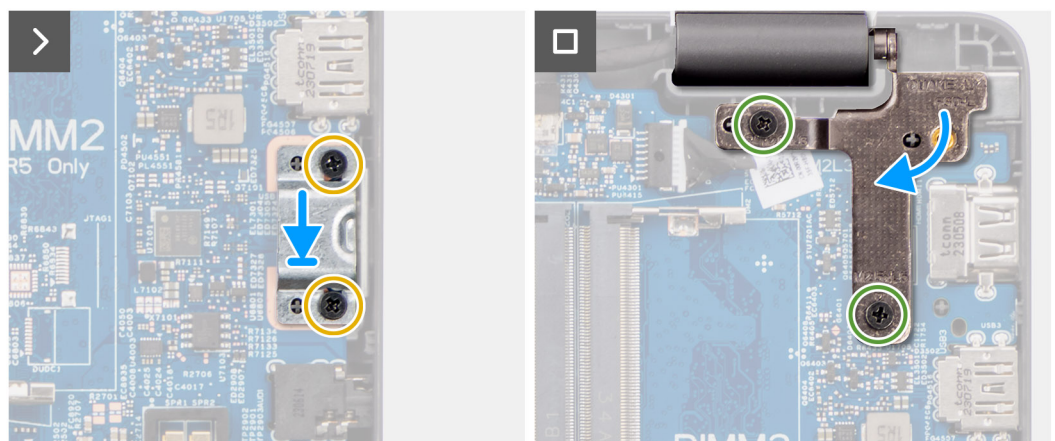


Figura 44. Installazione della scheda di sistema

 **ATTENZIONE:** Il sistema ha una batteria a bottone collegata alla scheda di I/O. La disconnessione del cavo della scheda di I/O comporta il ripristino del programma di configurazione del BIOS alle impostazioni predefinite. Prendere nota delle impostazioni del programma di configurazione del BIOS prima di scollegare il cavo della scheda di I/O.

Procedura

1. Allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema ai fori sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Ricollocare le quattro viti (M2x3) per fissare la scheda di sistema al gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Collegare i seguenti cavi ai rispettivi connettori sulla scheda di sistema:
 - Cavo del trackpad
 - cavo della scheda di I/O
 - Cavo dell'altoparlante
 - Cavo della ventola
 - Cavo del display
 - Cavo della porta dell'adattatore per l'alimentazione
4. Allineare i fori per le viti presenti sul supporto della porta USB Type-C a quelli sulla scheda di sistema.
5. Ricollocare la vite (M2x5) che fissa la staffa USB Type-C alla scheda di sistema.
6. Premere delicatamente la sinistra del display verso il basso e la scheda di sistema.
7. Allineare i fori delle viti sulla cerniera sinistra del display a quelli sulla scheda di sistema.
8. Ricollocare le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [gruppo del display](#).
2. Installare il [dissipatore di calore](#).
3. Installare la [ventola](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#)
6. Installare la [batteria](#).
7. Installare il [coperchio della base](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo di poggiapolsi e tastiera

Rimozione del gruppo di poggiapolsi e tastiera

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [batteria](#).
4. Rimuovere l'[unità SSD M.2 2230](#).
5. Rimuovere la scheda wireless.
6. Rimuovere la [batteria a bottone](#).
7. Rimuovere il [gruppo del display](#).
8. Rimuovere la [scheda di I/O](#).
9. Rimuovere il [Pulsante di accensione](#)
10. Rimuovere gli [altoparlanti](#).
11. Rimuovere il [trackpad](#).
12. Rimuovere la [ventola](#).
13. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).
14. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

 **N.B.:** La scheda di sistema può essere rimossa assieme al dissipatore di calore agganciato per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore.

15. Rimuovere la porta dell'[adattatore per l'alimentazione](#).

Informazioni su questa attività

N.B.: Il gruppo del poggiapolsi non può essere smontato ulteriormente una volta completate le procedure di pre-rimozione dei componenti. Se la tastiera non funziona correttamente ed è necessario sostituirla, sostituire l'intero gruppo di poggiapolsi.

L'immagine seguente mostra il gruppo del poggiapolsi dopo aver eseguito le procedure di pre-rimozione dei componenti. Dopo aver eseguito i passaggi menzionati nei prerequisiti, rimane il gruppo del poggiapolsi.

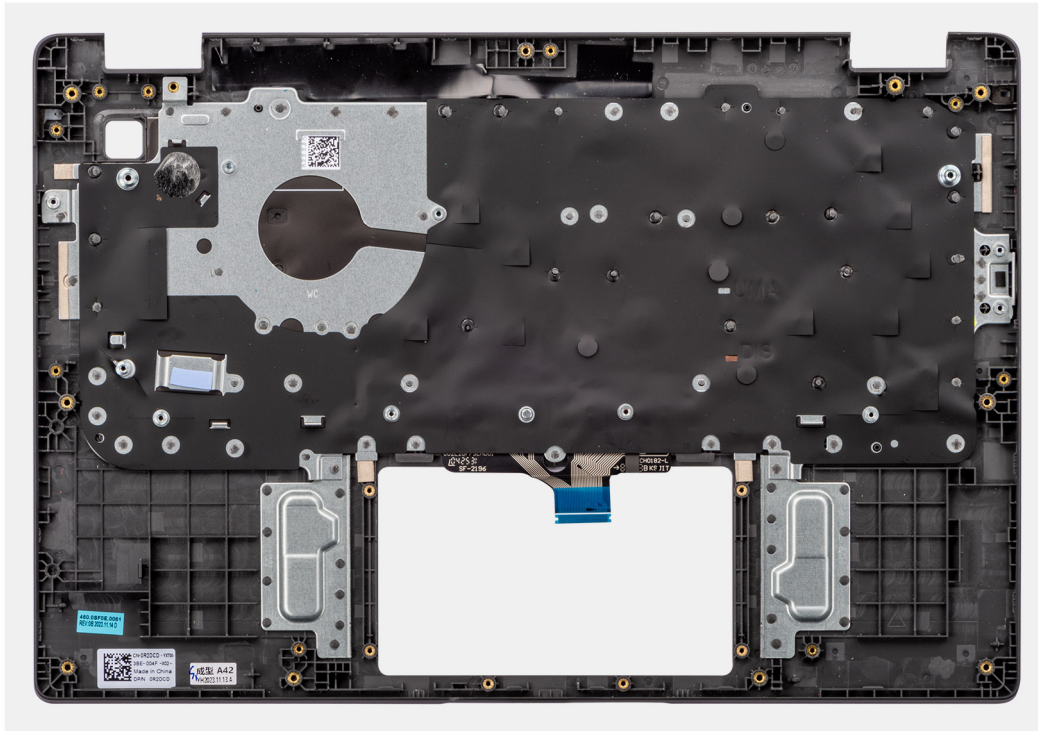


Figura 45. Rimozione del gruppo di poggiapolsi e tastiera

Installazione del gruppo di poggiapolsi e tastiera

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Di seguito è mostrato il gruppo poggiapolsi e tastiera.

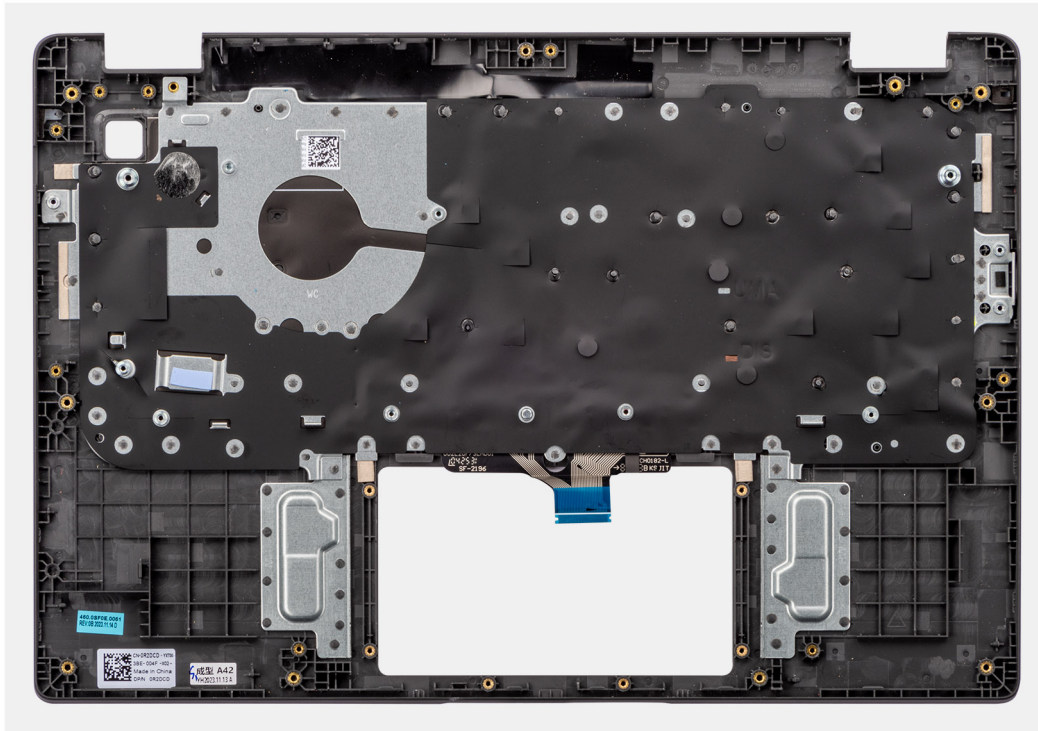


Figura 46. Installazione del gruppo di poggiapolsi e tastiera

Procedura

Posizionare il gruppo del poggiapolsi e tastiera su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare la [porta dell'adattatore per l'alimentazione](#).
2. Installare la [scheda di sistema](#).

i N.B.: La scheda di sistema può essere installata assieme al dissipatore di calore termico agganciato per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore.

3. Installare il [trackpad](#).
4. Installare gli [altoparlanti](#)
5. Installare il [pulsante di accensione](#).
6. Installare la [scheda di I/O](#).
7. Installare il [gruppo del display](#).
8. Installare la [batteria a bottone](#).
9. Installare il [dissipatore di calore](#).
10. Installare la [ventola](#).
11. Installare la [scheda wireless](#).
12. Installare l'[unità SSD M.2 2230](#)
13. Installare la [batteria](#).
14. Installare il [coperchio della base](#).
15. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo del display

Rimozione del gruppo del display

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La procedura di rimozione del gruppo del display è identica per sistemi a conchiglia e chassis convertibile 2-in-1.

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

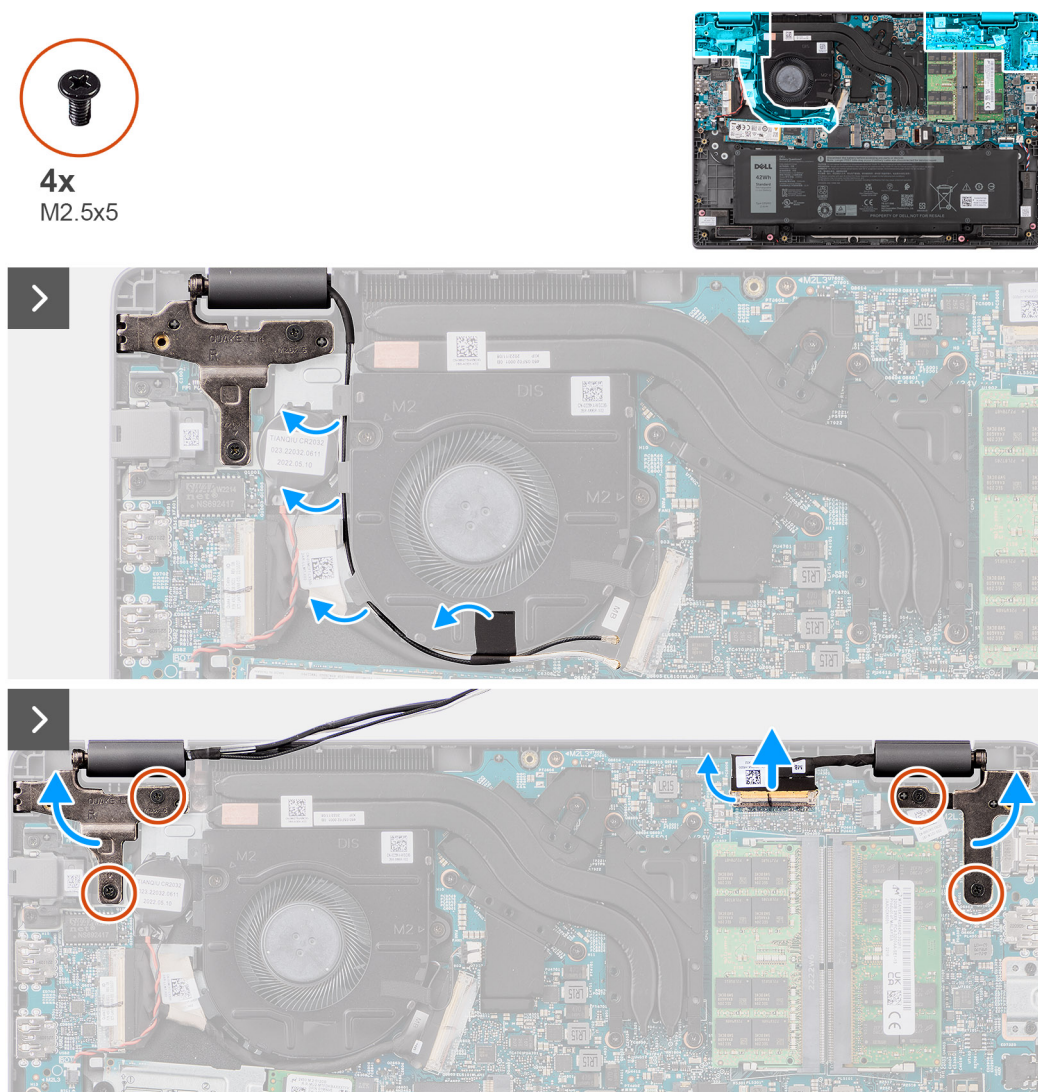


Figura 47. Rimozione del gruppo del display

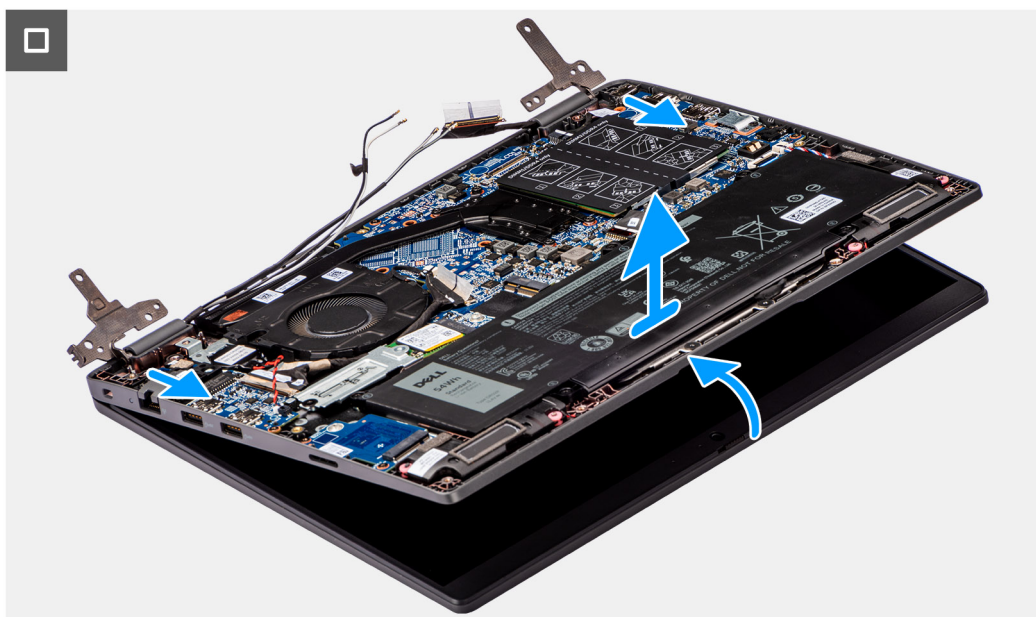


Figura 48. Rimozione del gruppo del display

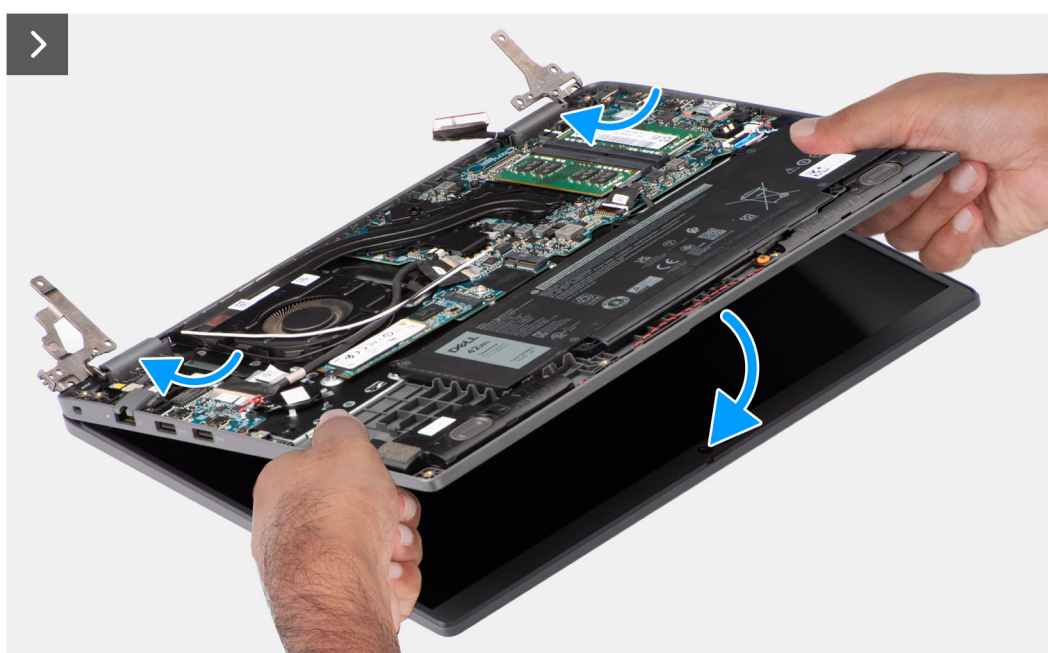


Figura 49. Rimozione del gruppo del display

Procedura

1. Posizionare il sistema su una superficie piana in modo che il gruppo del poggiapolsi e tastiera si poggi su una superficie piana.
2. Staccare il nastro adesivo che fissa il cavo del display e rimuovere il cavo dell'antenna dalle guide di instradamento.
3. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del display dal relativo connettore sulla scheda di sistema.
4. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) che fissano le cerniere del display al gruppo poggiapolsi e tastiera.
5. Sollevare le cerniere destra e sinistra verso l'alto, lontano dal sistema.
6. Inclinare il gruppo poggiapolsi e tastiera verso l'alto per liberarlo dalle cerniere e rimuoverlo dal gruppo del display.

Installazione del gruppo del display

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** La procedura di installazione del gruppo del display è identica per sistemi a conchiglia e chassis convertibile 2-in-1.

 **N.B.:** Controllare che le cerniere siano completamente aperte prima di sostituire il gruppo del display sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

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

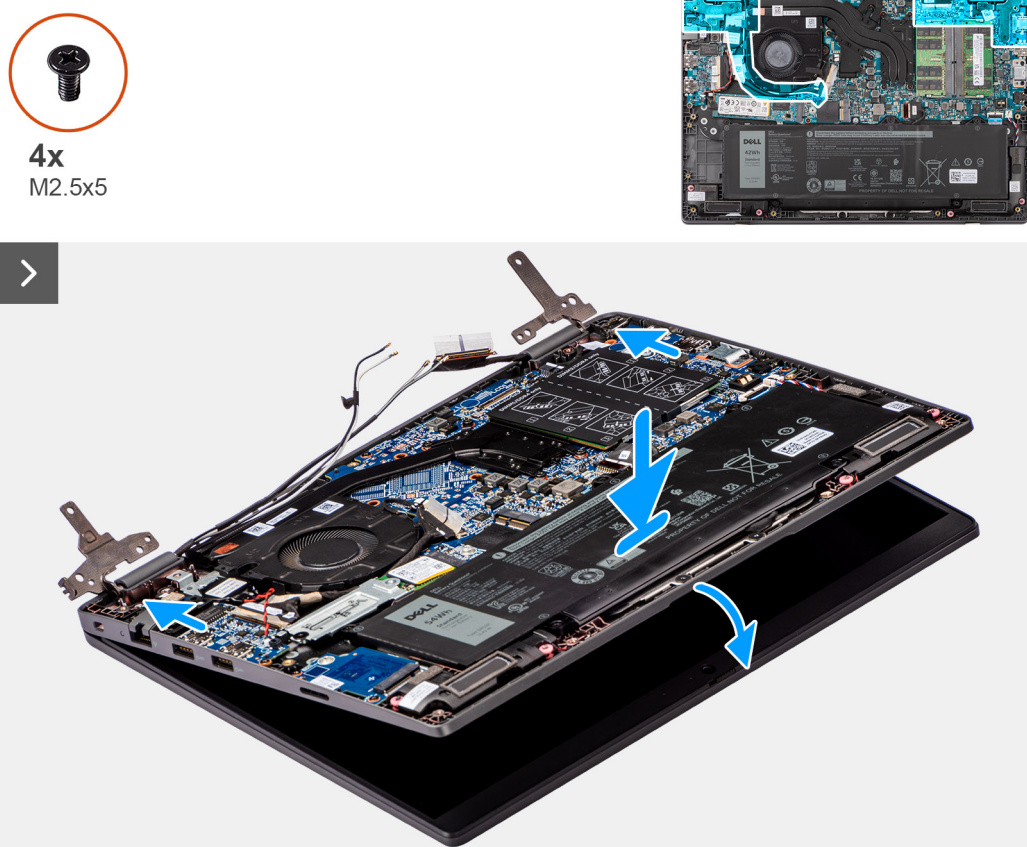


Figura 50. Installazione del gruppo del display

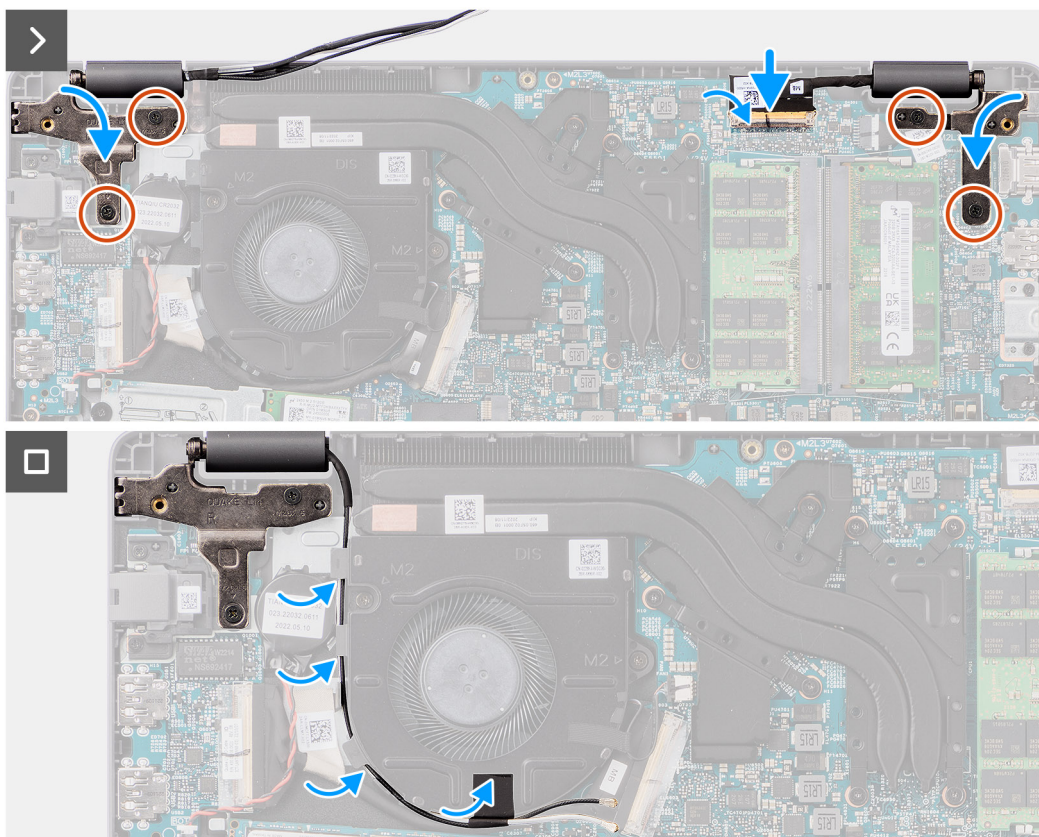


Figura 51. Installazione del gruppo del display

Procedura

1. Posizionare il gruppo dello schermo su una superficie piana.
2. Far scorrere il gruppo dello chassis obliquamente e posizionare lo chassis di sistema sotto le cerniere del gruppo del display.
3. Premere delicatamente sulle cerniere del display per allineare i fori delle viti sulle cerniere con quelli sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) per fissare le cerniere del display al gruppo poggiapolsi e tastiera.
5. Collegare il cavo del display al relativo connettore sulla scheda di sistema.
6. Applicare il nastro adesivo per fissare il cavo del display.
7. Re-instradare il cavo dell'antenna della scheda wireless nelle guide di instradamento.

Fasi successive

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

Frontalino del display

Rimozione del frontalino del display

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

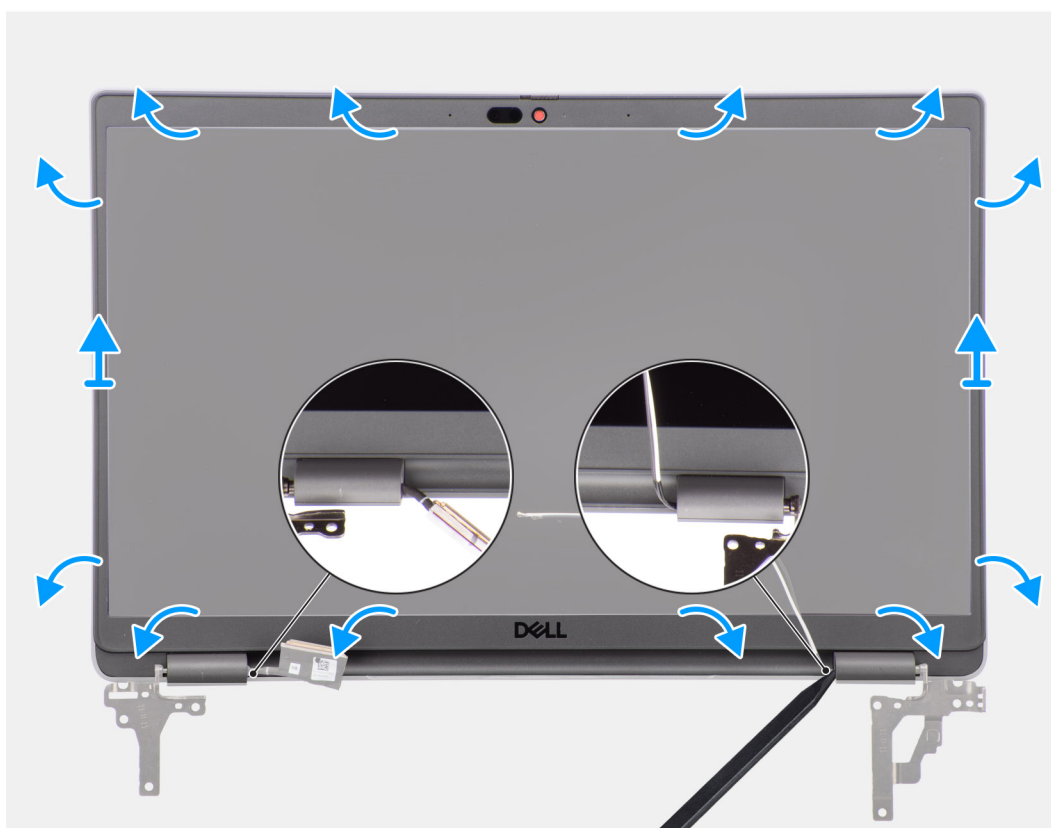


Figura 52. Rimozione del frontalino del display

Procedura

i N.B.: La cornice del display è aderente al pannello del display con un adesivo. Inserire uno spudger di plastica negli incavi accanto ai due cappucci delle cerniere per avviare il processo di sollevamento per sbloccare la cornice del display. Far leva sul bordo esterno della cornice del display finché non si separa dal coperchio del display.

⚠ ATTENZIONE: Sollevare delicatamente e rimuovere la cornice del display per ridurre al minimo il rischio di danni al pannello del display.

1. Utilizzare uno spudger di plastica per aprire facendo leva sui vani vicino alle cerniere sinistra e destra sul margine inferiore del frontalino del display.
2. Procedere lungo i bordi della cornice del display per sbloccarla dal coperchio posteriore del display.
3. Sollevare il frontalino del display e rimuoverla dal gruppo display.

i N.B.: La cornice è un componente soggetto a usura e deve essere sostituita con una nuova se rimossa dal sistema.

Installazione della cornice del display

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

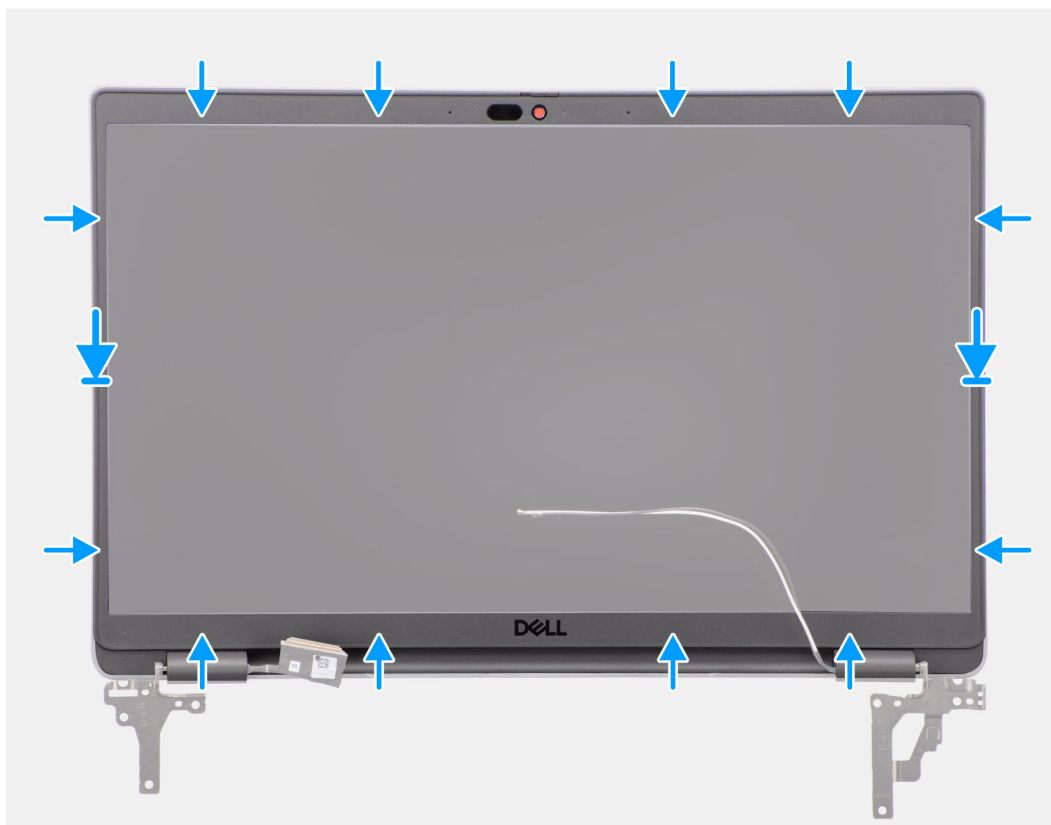


Figura 53. Installazione della cornice del display

Procedura

N.B.: Quando si installa una cornice del display sostitutiva per i modelli forniti con una fotocamera, staccare delicatamente il pezzo di nastro utilizzato per fissare l'otturatore della fotocamera alla cornice del display sostitutiva.

ATTENZIONE: Il nastro che copre la fotocamera sulla cornice del display sostitutiva deve essere staccato con attenzione. Una rimozione brusca può rimuovere l'otturatore della fotocamera dalla cornice del display e danneggiare l'otturatore della fotocamera.

1. Allineare e posizionare il frontalino 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 il [coperchio della base](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Pannello del display

Rimozione del pannello del display

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Figura 54. Rimozione del pannello del display



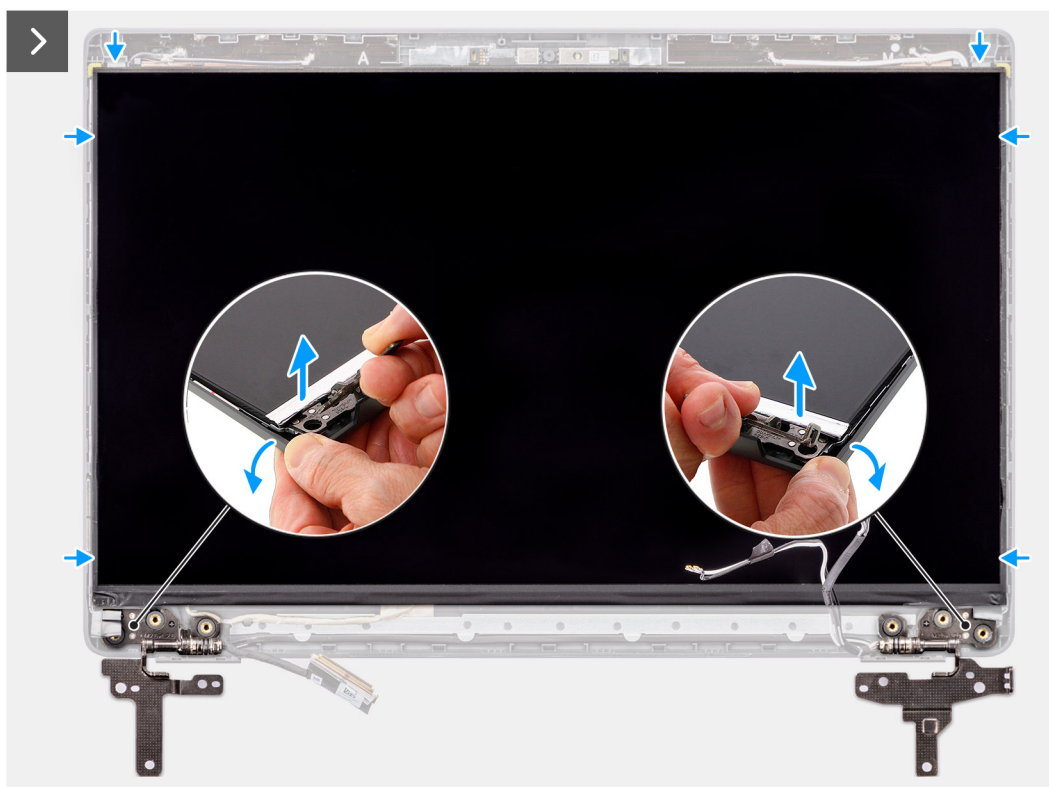


Figura 55. Rimozione del pannello del display



Figura 56. Rimozione del pannello del display

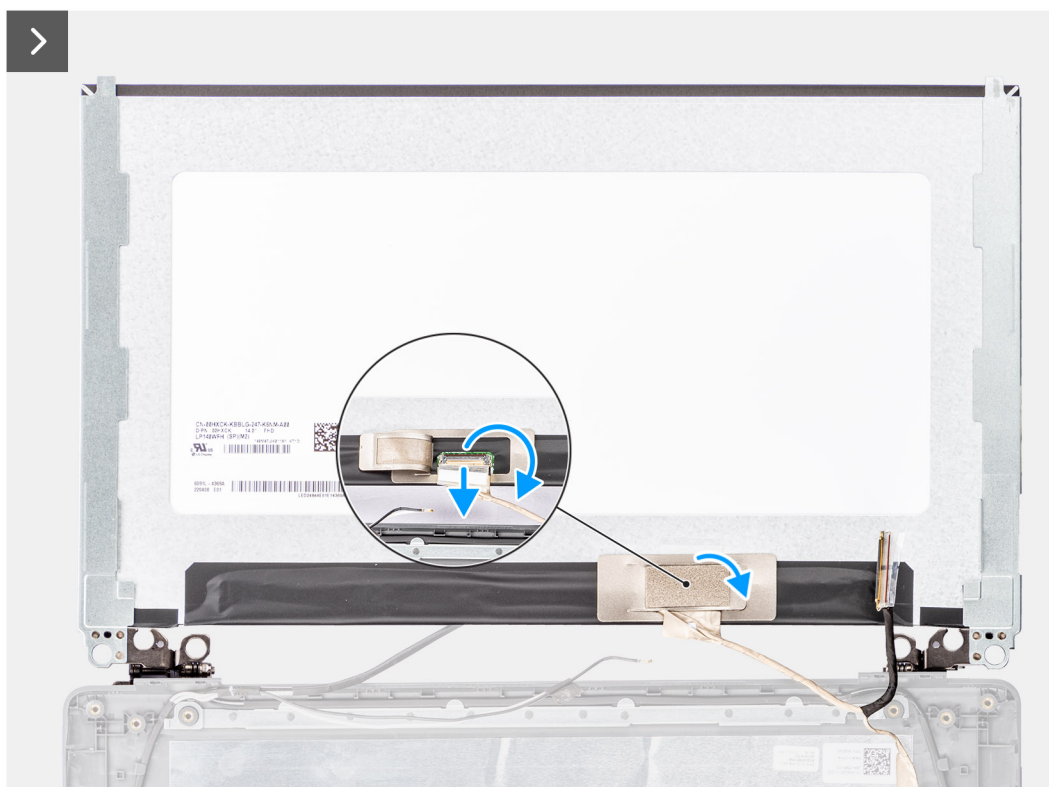


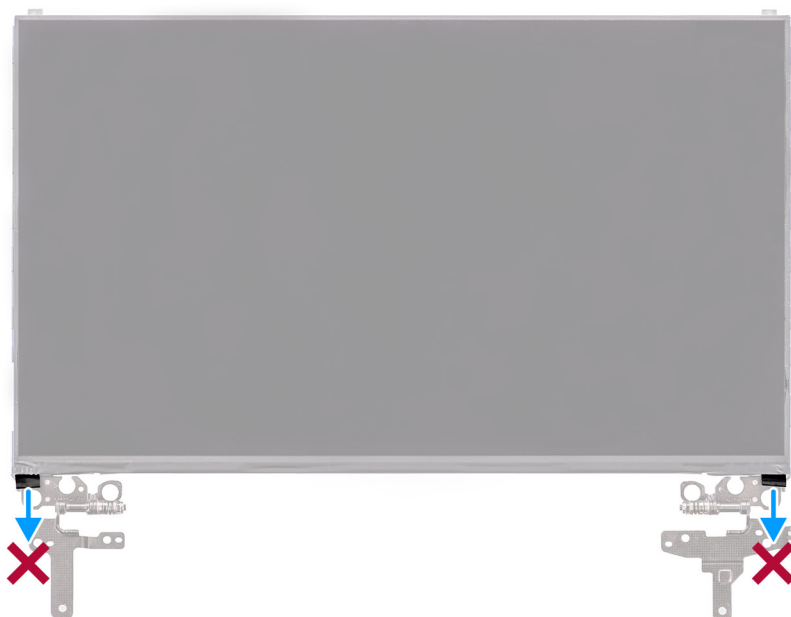
Figura 57. Rimozione del pannello del display



Figura 58. Rimozione del pannello del display

Procedura

N.B.: Il pannello del display è fornito con le staffe del display come singolo componente di servizio. Non tirare il nastro SR (Stretch Release) e non separare le staffe dal pannello.



1. Rimuovere le sei viti (M2.5x2.5) che fissano la cerniera destra e sinistra al coperchio posteriore del display.

N.B.: Quando si rimuove il pannello del display, sganciare le linguette del pannello dal coperchio prima di capovolgerlo.

2. Sollevare la parte inferiore del pannello LCD, farla scorrere verso il basso, quindi capovolgere il pannello per accedere al cavo del display.
3. Staccare il nastro conduttivo sul connettore del cavo del display.
4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dal connettore sul pannello del display.
5. Sollevare il pannello di visualizzazione estraendolo dal coperchio posteriore del display.

Installazione del pannello del display

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



Figura 59. Installazione del pannello del display

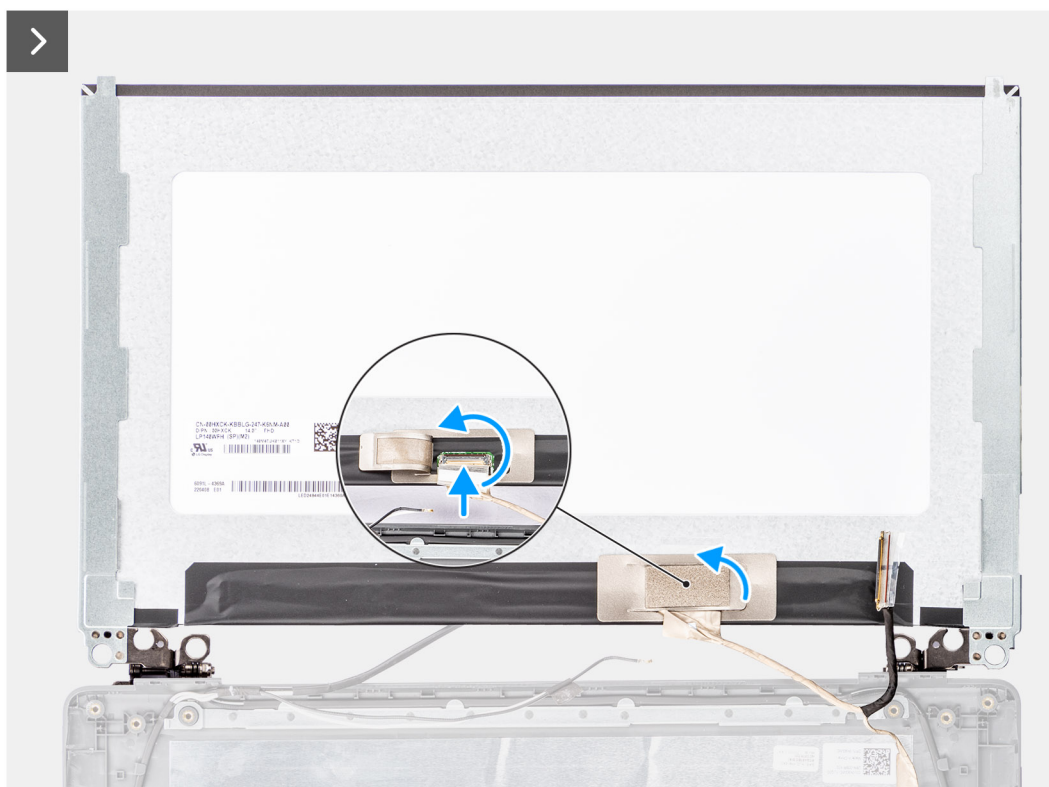


Figura 60. Installazione del pannello del display



Figura 61. Installazione del pannello del display

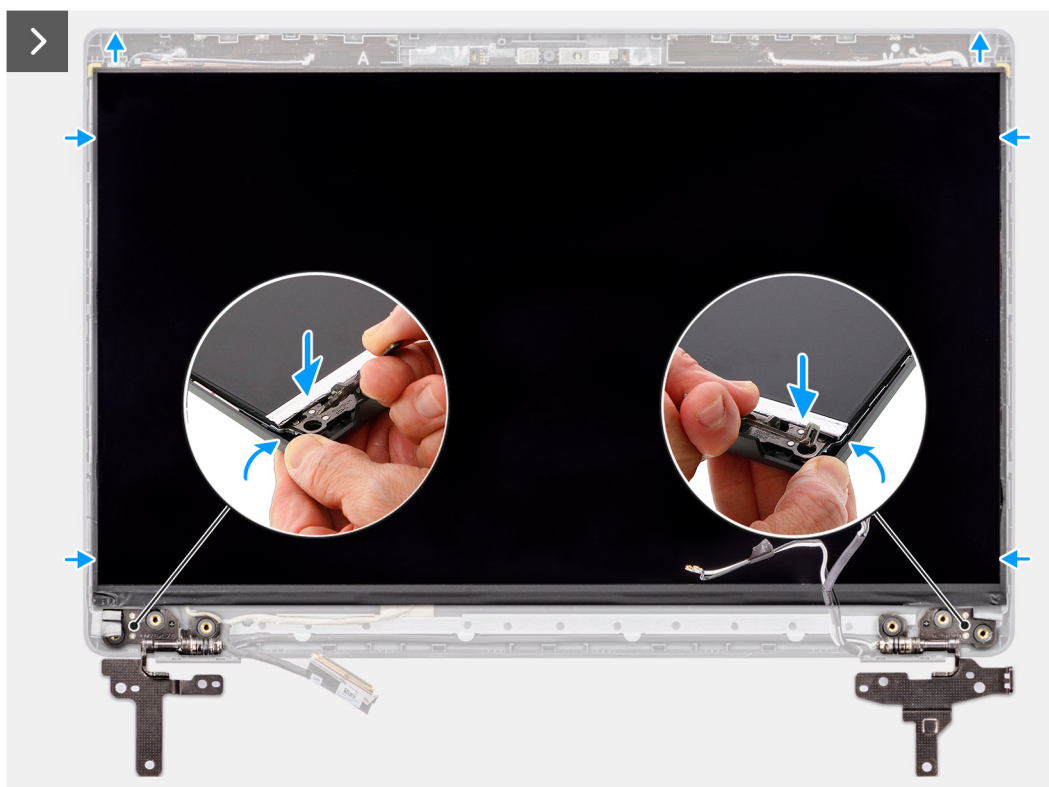


Figura 62. Installazione del pannello del display



6x
M2.5x2.5



Figura 63. Installazione del pannello del display

Procedura

1. Collocare il pannello del display su una superficie piana e pulita.
2. Collegare il cavo del display al connettore sul pannello del display e bloccare il dispositivo di chiusura.
3. Far aderire il nastro adesivo che fissa il cavo del display al pannello.
4. Inserire le linguette del pannello di visualizzazione negli slot sul coperchio del display.
5. Ricollocare le 6 viti (M2.5x2.5) che fissano il pannello del display al relativo coperchio posteriore.

Fasi successive

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

Fotocamera

Rimozione della fotocamera

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere il [gruppo del display](#).
4. Rimuovere il [frontalino del display](#).
5. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

Informazioni su questa attività

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



Figura 64. Rimozione della fotocamera

Procedura

1. Scollegare il cavo della fotocamera dal modulo fotocamera.

2. Sollevare per rimuovere il modulo della fotocamera dal coperchio posteriore del display.

Installazione della fotocamera

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



Figura 65. Installazione della fotocamera

Procedura

1. Allineare e ricollocare il modulo della fotocamera sul coperchio posteriore dello schermo.
2. Collegare il cavo della fotocamera al modulo fotocamera.

Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).

2. Installare il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Cavo eDP

Rimozione del cavo eDP

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere il [gruppo del display](#).
4. Rimuovere il [frontalino del display](#).
5. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).
6. Rimuovere la [fotocamera](#).

Informazioni su questa attività

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

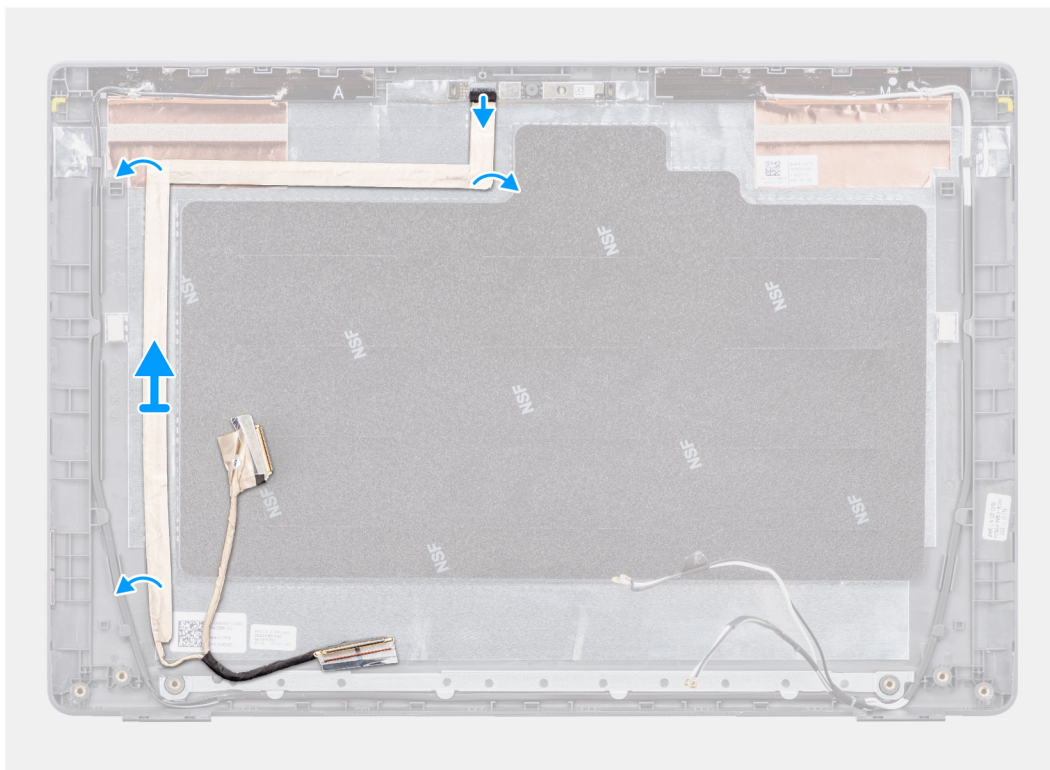


Figura 66. Rimozione del cavo eDP

Procedura

1. Scollegare il cavo eDP dal connettore sul modulo della fotocamera.
2. Staccare il nastro conduttivo e disinstradare il cavo eDP dal nastro e rimuovere il cavo eDP dal coperchio posteriore del display.

Installazione del cavo eDP

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

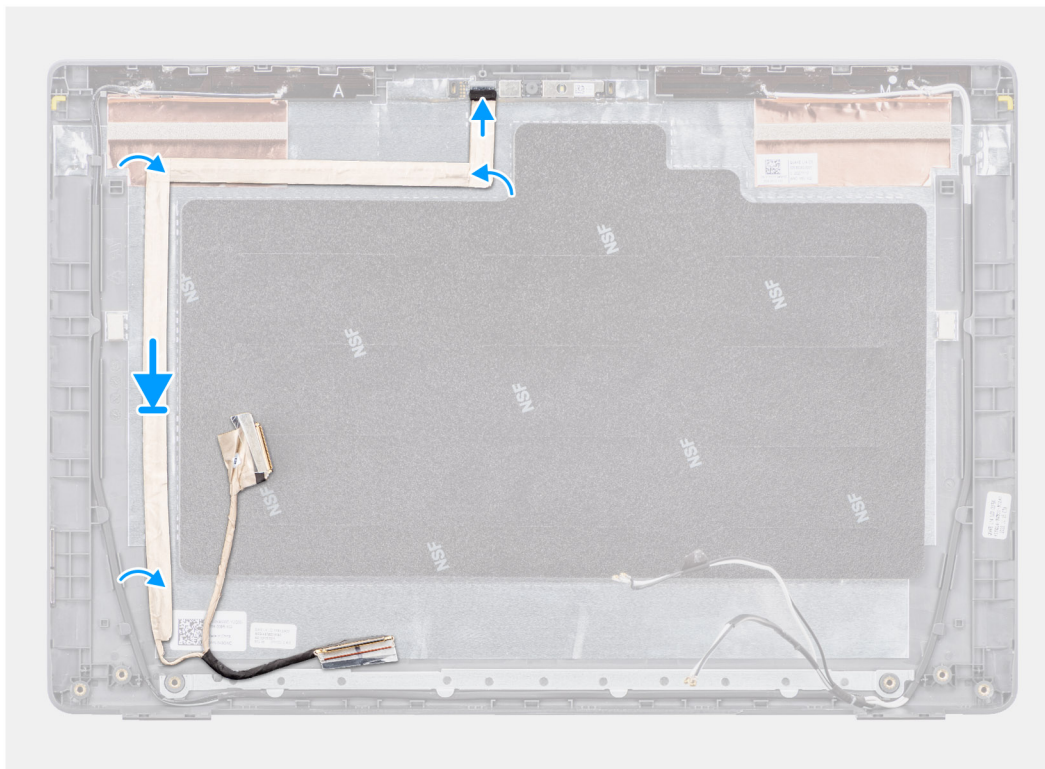


Figura 67. Installazione del cavo eDP

Procedura

1. Collegare il cavo eDP al connettore sul modulo della videocamera.
2. Fissare il cavo eDP al coperchio posteriore del display.
3. Far aderire il nastro e instradare il cavo eDP verso il coperchio posteriore del display.

Fasi successive

1. Installare la [fotocamera](#)
2. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
3. Installare il [frontalino del display](#).
4. Installare il [gruppo del display](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. 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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere il [gruppo del display](#).
4. Rimuovere il [frontalino del display](#).
5. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).
6. Rimuovere la [fotocamera](#).
7. Rimuovere il [cavo eDP](#).

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica il coperchio posteriore dello schermo e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

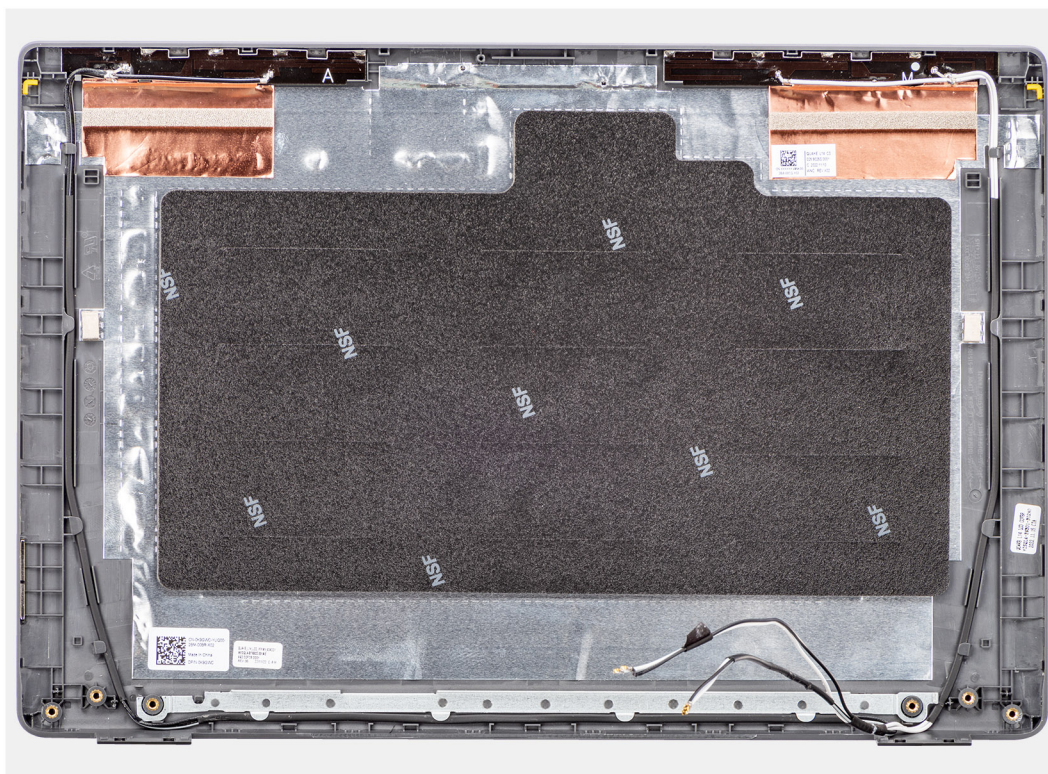


Figura 68. Rimozione del coperchio posteriore del display

Procedura

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

Installazione del coperchio posteriore del display

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 coperchio posteriore del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

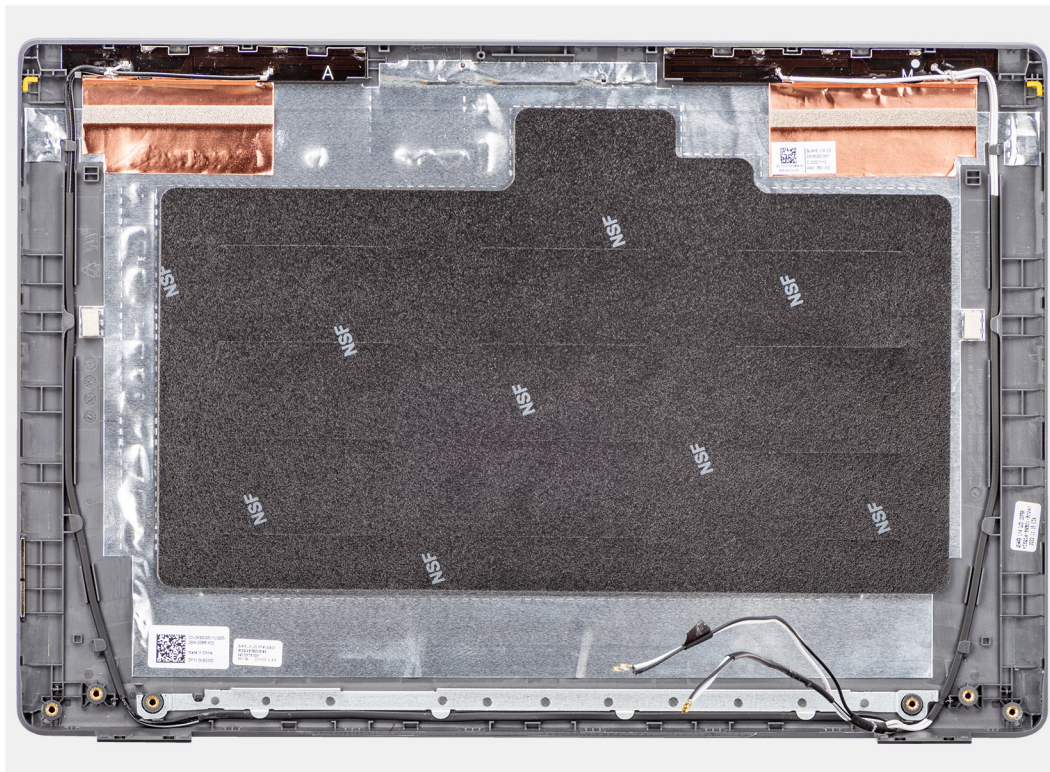


Figura 69. Installazione del coperchio posteriore del display

Procedura

Collocare il coperchio posteriore del display su una superficie pulita e piana.

Fasi successive

1. Installare il [cavo eDP](#).
2. Installare la [fotocamera](#)
3. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
4. Installare il [frontalino del display](#).
5. Installare il [gruppo del display](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Software

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

Sistema operativo

Latitude 3450 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- 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 di Dell e le domande frequenti su driver e download [000123347](#).

Configurazione del BIOS

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

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

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

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

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

Accesso al programma BIOS Setup

Informazioni su questa attività

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

Tasti di navigazione

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

Tabella 34. 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	Esande o riduce un elenco a discesa, se applicabile.
Scheda	Porta all'area successiva.
Esc	Passare alla pagina precedente finché non viene visualizzata la schermata principale. Premendo ESC nella schermata principale viene visualizzato un messaggio che chiede se si desidera salvare le modifiche prima di riavviare il computer.

Menu di avvio provvisorio F12

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

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

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

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

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

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

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

Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata

Informazioni su questa attività

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

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

Per abilitare Advanced Setup

Procedura

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

Visualizza opzioni di manutenzione

Informazioni su questa attività

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

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

Per visualizzare le opzioni di manutenzione:

Procedura

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

Opzioni di configurazione di sistema

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

Tabella 35. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview

Panoramica	
Latitude 3450	
BIOS Version	Visualizza il numero di versione del BIOS.
Service Tag	Visualizza il codice di matricola del computer.

Tabella 35. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview (continua)

Panoramica	
Asset Tag	Visualizza il codice asset del computer.
Manufacture Date	Visualizza la data di produzione del computer.
Ownership Date	Visualizza la data di proprietà del computer.
Express Service Code	Visualizza il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Visualizza il tag di proprietà del computer.
Battery Information	
Primary	Visualizza la batteria primaria del computer.
Battery Level	Mostra il livello della batteria del computer.
Battery State	Mostra lo stato della batteria del computer.
Health	Mostra l'integrità della batteria del computer.
AC Adapter	Visualizza se l'adattatore CA è connesso. Se collegato, visualizza il tipo di adattatore CA collegato.
Tipo di durata della batteria	Mostra il tipo di durata della batteria del computer.
Processor Information	
Processor Type	Visualizza il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock minima del processore.
Current Clock Speed	Visualizza la velocità di clock attuale del processore.
Core Count	Visualizza il numero di core sul processore.
Processor ID	Visualizza il codice di identificazione del processore.
Processor L2 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L2.
Processor L3 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L3.
Microcode Version (versione del microcodice)	Visualizza la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Visualizza se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Visualizza se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit.
Memory Information	
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 1	Visualizza DIMM_SLOT 1 del computer.
DIMM_SLOT 2	Visualizza DIMM_SLOT 2 del computer.
Devices Information	
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.

Tabella 35. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview (continua)

Panoramica	
Native Resolution	Visualizza la risoluzione nativa del computer.
Video BIOS Version	Visualizza la versione del BIOS video utilizzato sul computer.
Audio Controller	Visualizza le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
LOM MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC della LAN sulla scheda madre (LOM).
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC del pass-through video.
Cellular Device	Mostra le informazioni sul dispositivo cellulare del computer.
Controller video dGPU	Visualizza le informazioni del controller video dGPU utilizzato sul computer.

Tabella 36. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Mode: UEFI only	Visualizza la modalità di avvio del computer.
Boot Sequence	Visualizza la sequenza di avvio.
Secure Boot	Secure Boot è un metodo per garantire l'integrità del percorso di avvio eseguendo una convalida aggiuntiva del sistema operativo e delle schede aggiuntive PCI. Il computer interrompe l'avvio del sistema operativo quando un componente non viene autenticato durante il processo di avvio. Secure Boot può essere abilitato nella configurazione del BIOS o utilizzando interfacce di gestione come Dell Command Configure, ma può essere disabilitato solo dalla configurazione del BIOS.
Enable Secure Boot	Abilita il computer all'avvio utilizzando solamente un software di avvio verificato. Enable Secure Boot: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Secure Boot per garantire che il firmware UEFI convalidi il sistema operativo durante il processo di avvio.  N.B.: Per abilitare l'avvio sicuro, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.
Secure Boot Mode	Abilita o disabilita la modalità di utilizzo Secure Boot. Per impostazione predefinita, l'opzione Deployed Mode è selezionata.  N.B.: Selezionare Deployed Mode per il funzionamento normale di Secure Boot.
Enable Microsoft UEFI CA	Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS.  N.B.: Se disabilitata, Microsoft UEFI CA potrebbe impedire l'avvio del computer, la scheda grafica del computer potrebbe non funzionare, alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente e il computer potrebbe non essere più utilizzabile. Enable Microsoft UEFI CA: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Microsoft UEFI CA per garantire la più ampia compatibilità con dispositivi e sistemi operativi.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Consente o impedisce la modifica delle chiavi di protezione PK, KEK, db e dbx nel database. Enable Custom Mode: disabilitata per impostazione predefinita
Custom Mode Key Management	Consente di selezionare i valori personalizzati per la gestione esperta delle chiavi.

Tabella 36. Opzioni di configurazione di sistema - Opzioni Boot Configuration (continua)

Boot Configuration	
Per impostazione predefinita, l'opzione PK è selezionata.	

Tabella 37. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	Visualizza la data corrente nel formato mm/gg/aaaa. Le modifiche al formato della data hanno effetto immediato.
Time	Imposta l'ora del computer in HH/MM/SS, in formato 24 ore. Il formato è modificabile tra 12 e 24 ore. Le modifiche al formato dell'ora hanno effetto immediato.
Camera	
Enable Camera	Abilita la fotocamera. L'opzione Enable Camera è selezionata per impostazione predefinita.  N.B.: A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione della fotocamera potrebbe non essere disponibile.
Audio	
Enable Audio	Attiva tutti i controller audio integrati. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
Enable Microphone	Attiva il microfono. L'opzione Enable Microphone è selezionata per impostazione predefinita.  N.B.: A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione del microfono potrebbe non essere disponibile.
Enable Internal Speaker	Abilita l'altoparlante interno. L'opzione Enable Internal Speaker è abilitata per impostazione predefinita.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable USB Boot Support	Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna. Enable USB Boot Support: abilitata per impostazione predefinita
Enable External USB Ports	Abilita le porte USB esterne. L'opzione Enable External USB Ports è abilitata per impostazione predefinita.
Disable USB4 PCIE Tunneling	Disabilita l'opzione USB4 PCIE Tunneling. Per impostazione predefinita, Disable USB4 PCIE Tunneling è disabilitata.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Abilita l'opzione Fingerprint Reader Device. Enable Fingerprint Reader Device: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 38. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Configura la modalità di funzionamento del controller unità disco rigido SATA integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione RAID On è selezionata. Il dispositivo di storage è configurato per la modalità RAID On.

Tabella 38. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage (continua)

Storage	
Storage Interface	Visualizza le informazioni di varie unità integrate.
Port Enablement	Abilita o disabilita l'opzione M.2 PCIe SSD. L'opzione SSD PCIe M.2 è selezionata per impostazione predefinita.
Drive Information	Visualizza le informazioni delle unità integrate.

Tabella 39. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display

Display	
Display Brightness	
Brightness on battery power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato a batteria. Per impostazione predefinita, la luminosità dello schermo è impostata su 50 quando il computer viene alimentato a batteria.
Brightness on AC power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA. Per impostazione predefinita, la luminosità dello schermo è impostata su 100 quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA.
Touchscreen	Abilita o disabilita l'opzione touch-screen. Per impostazione predefinita, l'opzione Touchscreen è abilitata.
Abilita EcoPower	Abilita o disabilita la funzione EcoPower. Per impostazione predefinita, l'opzione EcoPower è abilitata.
Full Screen Logo	Permette o impedisce al computer di visualizzare il logo a schermo intero se l'immagine corrisponde alla risoluzione dello schermo. Full Screen Logo : disabilitata per impostazione predefinita

Tabella 40. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection

Connection	
Scheda di rete integrata	Controlla il controller LAN integrato. Enabled with PXE : abilitata per impostazione predefinita.
Wireless Device Enable	
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita, l'opzione WLAN è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita il dispositivo interno Bluetooth. Per impostazione predefinita, l'opzione Bluetooth è abilitata.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. L'opzione Enable UEFI Network Stack è abilitata per impostazione predefinita.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni wireless selezionate (WLAN e/o WWAN). Alla disconnessione dalla rete cablata, le connessioni senza fili selezionate verranno nuovamente abilitate. C
HTTP(s) Boot	Abilita o disabilita le funzioni di avvio HTTP(s).

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

Connection	
Auto Mode: abilitata per impostazione predefinita.	

Tabella 41. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power

Power	
Battery Configuration	Consente o impedisce al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di picco di utilizzo della corrente. Utilizzare le tabelle Custom Charge Start e Custom Charge Stop per impedire l'utilizzo dell'alimentazione CA in periodi specificati di ogni giorno. Adaptive: selezionata per impostazione predefinita. Le impostazioni della batteria sono ottimizzate in modo adattivo in base al modello di utilizzo tipico della batteria.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Abilita la configurazione di ricarica avanzata della batteria)	Abilita la funzione Advanced Battery Charge Configuration dall'inizio della giornata sino a un determinato periodo di lavoro. Se abilitata, la carica avanzata della batteria ottimizza la durata della batteria supportandone al contempo l'utilizzo intensivo durante il giorno lavorativo. L'opzione Enable Advanced Battery Charge Configuration è disabilitata per impostazione predefinita.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	Consente di alimentare o caricare i dispositivi esterni utilizzando la batteria di sistema immagazzinata mentre il sistema è in stato di sospensione. Enable USB PowerShare: disabilitata per impostazione predefinita
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare	Consente al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di utilizzo massimo con alimentatore. Enable Peak Shift: disabilitata per impostazione predefinita
Thermal Management	Abilita o disabilita il raffreddamento delle ventole e gestisce la temperatura del processore per regolare le prestazioni del computer, il rumore e la temperatura. Optimized: selezionata per impostazione predefinita. Impostazione standard per il bilanciamento delle prestazioni, del rumore e della temperatura.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	Quando abilitata, consente la connessione di un Dock Dell USB-C per riattivare il computer dalla modalità standby, ibernazione e spegnimento. L'opzione Wake on Dell USB-C Dock è disabilitata per impostazione predefinita.
Block Sleep	Impedisce o meno al computer di entrare in modalità sospensione (S3) del sistema operativo. Block Sleep: disabilitata per impostazione predefinita. N.B.: Se l'opzione è abilitata, il computer non entrerà in modalità di sospensione, Intel Rapid Start sarà disattivato automaticamente, e l'opzione di alimentazione del sistema operativo sarà vuota se è impostata in modalità di sospensione.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Abilita o disabilita l'interruttore del coperchio. L'opzione Enable Lid Switch è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 41. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power (continua)

Power	
Intel Speed Shift Technology	Attiva o disattiva il supporto alla tecnologia Intel Speed Shift. Se abilitata, consente al sistema operativo di selezionare automaticamente le prestazioni appropriate del processore. Intel Speed Shift Technology: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 42. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security

Security	
Trusted Platform Module (TPM - Modulo di piattaforma di fiducia)	Il Trusted Platform Module (TPM) fornisce vari servizi crittografici che fungono da colonna portante per molte tecnologie di sicurezza della piattaforma. Trusted Platform Module (TPM) è un dispositivo di sicurezza che memorizza le chiavi generate dal computer per la crittografia e funzioni come BitLocker, Virtual Secure Mode e attestazione remota. Per impostazione predefinita, l'opzione Trusted Platform Module (TPM) è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere il Trusted Platform Module (TPM) abilitato per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare appieno.  N.B.: Le opzioni elencate si applicano ai computer con un chip Trusted Platform Module (TPM) dedicato.
TPM	Consente di abilitare o disabilitare il TPM. TPM On: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere TPM On per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare completamente.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Enable Commands	È possibile utilizzare le opzioni Physical Presence Interface (PPI) Bypass per consentire al sistema operativo di gestire determinati aspetti del TPM. Se queste opzioni sono abilitate, non viene richiesto di confermare alcune modifiche alla configurazione del TPM. Per impostazione predefinita, l'opzione PPI Bypass for Enable Commands è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione PPI Bypass for Enable Commands.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Disable Commands	Per impostazione predefinita, l'opzione PPI Bypass for Disable Commands è disabilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Disable Commands.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Per impostazione predefinita, l'opzione PPI ByPass for clear Commands è disattivata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Clear Commands.
Abilita attestazione	L'opzione Attestation Enable controlla la gerarchia di verifica dell'autenticità del TPM. La disabilitazione dell'opzione Attestation Enable impedisce l'utilizzo del TPM per firmare digitalmente i certificati. Attestation Enable: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Attestation Enable.  N.B.: Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.

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

Security	
Key Storage Enable	L'opzione Key Storage Enable controlla la gerarchia di storage del TPM, utilizzata per archiviare le chiavi digitali. La disabilitazione dell'opzione Key Storage Enable limita la capacità del TPM di archiviare i dati del proprietario. Key Storage Enable: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Key Storage Enable.  N.B.: Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.
SHA-256	Consente di controllare l'algoritmo hash utilizzato dal TPM. Se questa opzione è abilitata, il TPM utilizza l'algoritmo hash SHA-256. Se disabilitato, il TPM utilizza l'algoritmo hash SHA-1. SHA-256 è abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione SHA-256.
Clear	Se abilitata, l'opzione Clear cancella le informazioni memorizzate in TPM dopo aver chiuso il BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer. Clear: disabilitata per impostazione predefinita. Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione Clear solo quando è necessario cancellare i dati TPM.
Stato TPM	Abilita o Disabilita il TPM (Trusted Platform Module). Questo è il normale stato operativo per il TPM quando si desidera utilizzare la gamma completa di funzionalità. Per impostazione predefinita, TPM State è abilitata.
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Intel PTT è un dispositivo firmware Trusted Platform Module (fTPM) che fa parte dei chipset Intel. Fornisce storage delle credenziali e gestione delle chiavi in grado di sostituire la funzionalità equivalente di un chip TPM dedicato.  N.B.: Le opzioni elencate si applicano ai computer con un Trusted Platform Module (TPM) dedicato.
PTT On (PTT attivo)	Abilita o disabilita l'opzione Intel PTT. PTT On: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione PTT On.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	L'opzione PPI Bypass for Clear Commands consente al sistema operativo di gestire determinati aspetti di PTT. Se l'opzione è abilitata, non viene richiesto di confermare le modifiche alla configurazione PTT. Per impostazione predefinita, l'opzione PPI ByPass for clear Commands è disattivata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Clear Commands.
Clear	Se abilitata, l'opzione Clear cancella le informazioni memorizzate in PTT fTPM dopo aver chiuso il BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer. Clear: disabilitata per impostazione predefinita. Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione Clear solo quando è necessario cancellare i dati fTPM di PTT.
Chassis intrusion	

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

Security	
Chassis Intrusion Detection	Il rilevamento delle intrusioni nello chassis abilita un interruttore fisico che attiva un evento all'apertura del coperchio del computer. Quando è impostata su Enabled, viene visualizzata una notifica all'avvio successivo e l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS. Quando è impostata su On-Silent, l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS, ma non viene visualizzata alcuna notifica. Quando è impostata su Disabled, non viene visualizzata alcuna notifica e non viene registrato alcun evento nel registro eventi del BIOS. L'opzione Chassis Intrusion Detection è abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Chassis Intrusion Detection.
Block Boot Until Cleared	Abilita o disabilita l'opzione Block Boot Until Cleared. L'opzione Block Boot Until Cleared è abilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Se questa opzione è abilitata, il computer non si avvia finché l'intrusione nello chassis non viene cancellata. Se la password dell'amministratore è impostata, è necessario sbloccare la configurazione prima di cancellare l'avviso.
OROM Keyboard Access	La funzione OROM Keyboard Access consente di accedere alle schermate di configurazione Option ROM utilizzando i tasti di scelta rapida durante il processo di avvio. Questa impostazione controlla solo le ROM di opzione Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e RAID LSI (CTRL+C). Altre Option ROM di preavvio, che supportano l'immissione utilizzando una sequenza di tasti, non sono interessate da questa impostazione. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione OROM Keyboard Access.
Legacy Manageability Interface Access	Consente all'amministratore di controllare l'accesso alla configurazione del BIOS tramite l'opzione Legacy Manageability Interface. Se abilitata, impedisce l'esecuzione degli strumenti di gestibilità basati su password dell'amministratore del BIOS, impedisce ad alcune applicazioni software Dell di leggere le impostazioni di configurazione e/o impedisce le modifiche alle impostazioni di configurazione del BIOS. Se abilitata, questa opzione supporta solo Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) per la gestione delle modifiche alla configurazione del BIOS. Per supportare questa funzione, ABI deve essere abilitata e sottoposta a provisioning. Quando è impostata su Enabled, Legacy Manageability Interface può essere utilizzata per leggere e modificare le impostazioni di configurazione del BIOS. Quando è impostata su Read-Only, le impostazioni di configurazione del BIOS possono essere lette, ma non possono essere modificate tramite Legacy Manageability Interface. Quando è impostata su Disabled, Legacy Manageability Interface è disabilitata. Le letture e le scritture di configurazione del BIOS sono bloccate.
SMM Security Mitigation	Abilita o disabilita la protezione UEFI SMM Security Mitigation aggiuntiva. Questa opzione utilizza WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) per confermare al sistema operativo che le best practice di sicurezza siano state implementate dal firmware UEFI. SMM Security Mitigation: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione SMM Security Mitigation a meno che non si disponga di un'applicazione specifica non compatibile.  N.B.: Questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità con alcuni strumenti e applicazioni legacy.
Data Wipe on Next Boot	

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

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

Tabella 43. Opzioni di installazione del sistema - Menu Passwords

Passwords	
Administrator Password	La password amministratore impedisce l'accesso non autorizzato alle opzioni di configurazione del BIOS. Una volta impostata la password dell'amministratore, le opzioni di configurazione del BIOS possono essere modificate solo dopo aver specificato la password corretta. Le seguenti regole e dipendenze si applicano alla password dell'amministratore: • La password dell'amministratore non può essere impostata se le password del computer e/o del disco rigido interno sono state impostate in precedenza. • La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto delle password del computer e/o del disco rigido interno. • Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware. • La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password del computer (se impostata).

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

Passwords	
	Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di configurazione del BIOS.
System Password	La password di sistema impedisce al computer di avviarsi in un sistema operativo senza immettere la password corretta. Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza la password di sistema: • Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del computer. • Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password del computer. • Il computer si arresta quando si preme il tasto Esc quando viene richiesta la password di sistema. • La password del computer non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Dell Technologies consiglia di utilizzare la password del computer nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.
Hard Drive Password	La password del disco rigido può essere impostata per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sul disco rigido. Il computer richiede la password del disco rigido durante l'avvio per sbloccare l'unità. Un disco rigido protetto da password rimane bloccato anche quando viene rimosso dal computer o collocato in un altro computer. Impedisce a un malintenzionato di accedere ai dati sull'unità senza autorizzazione. Quando si utilizza la password del disco rigido, si applicano le seguenti regole e dipendenze: • L'opzione relativa alla password del disco rigido non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS. • Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del disco rigido. • Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserire la password del disco rigido e considera il disco rigido come non disponibile. • Il disco rigido non accetta tentativi di sblocco della password dopo cinque tentativi errati di inserimento della password del disco rigido dalla configurazione del BIOS. La password del disco rigido deve essere reimpostata per poter tentare lo sblocco con quest'ultima. • Il computer considera il disco rigido come non disponibile quando si preme il tasto ESC quando viene richiesto di inserire la password del disco rigido. • La password del disco rigido non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Quando il disco rigido viene sbloccato dall'utente prima che il computer entri in modalità standby, rimane sbloccato dopo la riattivazione del computer dalla modalità standby. • Se le password del computer e del disco rigido sono impostate sullo stesso valore, il disco rigido si sblocca dopo aver immesso la password corretta del computer. Dell Technologies consiglia di utilizzare una password del disco rigido per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.
Owner Password	La password del proprietario viene in genere utilizzata quando un computer viene preso in prestito o in leasing e l'utente finale imposta la propria password del computer o del disco rigido. La password del proprietario può fornire l'accesso override per sbloccare il computer quando viene restituito. Non è possibile impostare la password del proprietario tramite la configurazione del BIOS. Ai locatori di sistema viene assegnato uno strumento che consente loro di configurare la password del proprietario. Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza la password del proprietario: • La password del proprietario non può essere impostata quando la password amministratore è già impostata.

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

Passwords	
	La password del proprietario può essere utilizzata al posto delle password dell'amministratore, del computer o del disco rigido. i N.B.: La password del disco rigido deve essere stata impostata sul computer con la password del proprietario. Dell Technologies consiglia che solo i locatori del computer utilizzino la password del proprietario.
Strong Password	La funzionalità Strong Password applica regole più rigorose per le password di amministratore, proprietario e computer. Se abilitata, vengono applicate le seguenti regole: - La lunghezza minima della password è impostata su 8 caratteri. - La password deve includere almeno 1 carattere maiuscolo e 1 carattere minuscolo. i N.B.: Questi requisiti non influiscono sulla password del disco rigido. Per impostazione predefinita, l'opzione Strong Password è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Strong Password in quanto richiede password più complesse.
Password Configuration	La pagina Password configuration include diverse opzioni per modificare i requisiti delle password del BIOS. È possibile modificare la lunghezza minima e massima delle password e richiedere che le password contengano determinate classi di caratteri (maiuscole, minuscole, cifre, caratteri speciali). Dell Technologies consiglia di impostare la lunghezza minima della password su almeno otto caratteri.
Password Bypass	L'opzione Password Bypass consente al computer di riavviare il sistema operativo senza immettere la password del computer o del disco rigido. Se il computer è già stato avviato nel sistema operativo, si presume che l'utente abbia già inserito la password corretta del computer o del disco rigido. i N.B.: Questa opzione non rimuove il requisito per inserire la password dopo l'arresto. Per impostazione predefinita, l'opzione Password Bypass è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Password Bypass.
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes	L'opzione Allow Non-Admin Password Changes nella configurazione del BIOS consente a un utente finale di impostare o modificare le password del computer o del disco rigido senza immettere la password amministratore. Ciò dà a un amministratore il controllo sulle impostazioni del BIOS, ma consente a un utente finale di fornire la propria password. Per impostazione predefinita, l'opzione Allow Non-Admin Password Changes è disabilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Allow Non-Admin Password Changes.
Non-Admin Setup Changes	L'opzione Non-Admin Setup Changes consente a un utente finale di configurare i dispositivi wireless senza richiedere la password dell'amministratore. Per impostazione predefinita, l'opzione Non-Admin Setup Changes è disabilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Non-Admin Setup Changes.

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

Passwords	
Admin Setup Lockout	L'opzione Admin Setup Lockout impedisce a un utente finale di visualizzare la configurazione del BIOS senza prima immettere la password amministratore (se impostata). L'opzione Admin Setup Lockout è disabilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Admin Setup Lockout.
Recovery Password	La Recovery Password può essere utilizzata quando il proprietario del sistema dimentica la password dell'amministratore, del sistema o del disco rigido. È possibile ottenere un codice di sblocco tramite il Supporto Dell per telefono dopo aver verificato i dettagli del proprietario. Il codice di sblocco esclude e rimuove la password esistente. i N.B.: Quando la password di un disco rigido viene esclusa utilizzando questo metodo, i dati sul disco rigido vengono cancellati se è stata abilitata la cancellazione sicura al momento dell'impostazione della password.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)	L'impostazione Master Password Lockout consente di disabilitare la funzione Recovery Password. Se si dimentica la password del computer, di amministratore o disco rigido, il computer diventa inutilizzabile. i N.B.: Quando la password del proprietario è impostata, l'opzione Master Password Lockout non è disponibile. i N.B.: Quando è impostata una password del disco rigido interno, è necessario cancellarla prima di poter modificare il blocco della password master. Enable Master Password Lockout: disabilitata per impostazione predefinita Dell sconsiglia di attivare l'opzione Master Password Lockout a meno che non sia stato implementato il proprio sistema di ripristino della password.

Tabella 44. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update Recovery

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Abilita o disabilita gli aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di capsule di aggiornamento del firmware UEFI. i N.B.: Disabilitando questa opzione, si bloccano gli aggiornamenti del BIOS da servizi come Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS). L'opzione Enable UEFI Capsule Firmware Updates è abilitata per impostazione predefinita.
BIOS Recovery from Hard Drive	Consente o meno all'utente di eseguire il ripristino da certe condizioni del BIOS danneggiato utilizzando un file di ripristino sul disco rigido utente primario o una chiavetta USB esterna. L'opzione BIOS Recovery from Hard Drive è abilitata per impostazione predefinita. i N.B.: Il ripristino del BIOS da disco rigido non è disponibile per le unità autocrittografanti (SED). i N.B.: Il ripristino del BIOS è progettato per correggere il blocco BIOS principale e non può funzionare se Boot Block è danneggiato. Inoltre, questa opzione non funzionerà in caso di corruzione CE, corruzione ME o un problema relativo all'hardware. L'immagine di recupero deve trovarsi in una partizione non crittografata sul disco.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Controlla l'aggiornamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti.

Tabella 44. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update Recovery (continua)

Update, Recovery	
	L'opzione Allow BIOS Downgrade è abilitata per impostazione predefinita.
SupportAssist OS Recovery	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, SupportAssist OS Recovery è abilitata.
BIOSConnect	Abilita o disabilita il ripristino del sistema operativo del servizio cloud se il sistema operativo principale non riesce ad eseguire l'avvio entro il numero di errori uguale o maggiore del valore specificato dall'opzione Auto operating system Recovery Threshold e il sistema operativo del servizio locale non si avvia o non è installato. Per impostazione predefinita, l'opzione BIOSConnect è abilitata.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Consente di controllare il flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell. Per impostazione predefinita, il valore Dell Auto OS Recovery Threshold è impostato su 2.

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

System Management	
Service Tag	Visualizza il codice di matricola del computer.
Asset Tag	Crea un codice asset del computer che può essere utilizzato da un amministratore IT per identificare in modo univoco un particolare computer.  N.B.: Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.
AC Behavior	
Wake on AC (Attiva in c.a.)	Permette o meno al computer di accendersi e avviarsi quando viene fornita al computer l'alimentazione CA. Wake on AC: disabilitata per impostazione predefinita.
Wake on LAN	Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN. Wake on LAN: disabilitata 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). L'opzione Auto On Time è disabilitata per impostazione predefinita.
OS Agent Requests	Consente di pianificare la diagnostica e le scansioni integrate. L'opzione OS Agent Requests è abilitata per impostazione predefinita.
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	Se questa opzione è abilitata, se il computer non risponde prima di completare il Power-On-Self-Test (POST), il BIOS tenterà di ripristinare automaticamente il computer. Per impostazione predefinita, l'opzione Power-on-Self-Test Automatic Recovery è abilitata.

Tabella 46. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard

Tastiera	
Fn Lock Options	Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock. Fn Lock: abilitata per impostazione predefinita
NumLock Options	Abilita o disabilita l'opzione BlocNum.

Tabella 46. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard (continua)

Tastiera	
	NumLock: abilitata per impostazione predefinita.
Lock Mode	Lock Mode Secondary: abilitata per impostazione predefinita. Con questa opzione, i tasti F1-F12 eseguono la scansione del codice per le relative funzioni secondarie.
Keyboard Illumination	Configura la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera. Bright è selezionata per impostazione predefinita. Abilita la funzione di illuminazione della tastiera al 100%.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configura il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando l'adattatore CA è collegato al computer. 10 seconds: selezionata per impostazione predefinita.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Consente di impostare il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando il computer è in esecuzione solo con l'alimentazione della batteria. Il valore di timeout della retroilluminazione della tastiera è attivo solo quando la retroilluminazione è attivata. 10 seconds: selezionata per impostazione predefinita.

Tabella 47. Opzioni di installazione del sistema - Menu Preboot Behavior

Comportamento di preavvio	
Adapter Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione. Per impostazione predefinita, Enable Dock Warning Messages è abilitata.
Warnings and Errors	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore. Per impostazione predefinita, l'opzione Prompt on Warnings and Errors è selezionata. Interrompe, richiede e attende l'immissione dell'utente quando vengono rilevati errori o avvisi.  N.B.: Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.
Avvisi USB-C	
Enable Dock Warning Messages	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede USB-C con meno capacità di alimentazione. Per impostazione predefinita, Enable Dock Warning Messages è abilitata.
Fastboot	Consente di configurare la velocità del processo di avvio UEFI. Per impostazione predefinita, l'opzione Thorough è selezionata. Esegue l'inizializzazione completa dell'hardware e della configurazione durante l'avvio.
Extend BIOS POST Time	Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test). 0 seconds: selezionata per impostazione predefinita.
MAC Address Pass-Through	Sostituisce l'indirizzo MAC della scheda esterna in un dock o dongle supportato con l'indirizzo MAC selezionato dal computer. System Unique MAC Address: selezionata per impostazione predefinita.

Tabella 48. Opzioni di installazione del sistema - Menu virtualizzazione

Virtualization Support
Intel Virtualization Technology

Tabella 48. Opzioni di installazione del sistema - Menu virtualizzazione (continua)

Virtualization Support	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Se questa opzione è abilitata, il computer è in grado di eseguire un Virtual Machine Monitor (VMM). Enable Intel Virtualization Technology (VT): abilitata per impostazione predefinita.
VT for Direct I/O	
Enable Intel VT for Direct I/O	Se questa opzione è abilitata, il computer è in grado di eseguire Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d è un metodo Intel che fornisce la virtualizzazione per la mappa della memoria I/O. Enable Intel VT for Direct I/O: abilitata per impostazione predefinita.
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	Consente di controllare la protezione DMA di preavvio per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. i N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). Enable Pre-Boot DMA Support: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Enable Pre-Boot DMA Support. i N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.
Enable OS Kernel DMA Support	Consente di controllare la protezione DMA kernel per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. Per i sistemi operativi che supportano la protezione DMA, questa impostazione indica al sistema operativo che il BIOS supporta la funzione. i N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). Enable OS Kernel DMA Support: abilitata per impostazione predefinita i N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.
Internal Port DMA Compatibility Mode	Se abilitata, il BIOS informa il sistema operativo che le porte interne non supportano DMA. Internal Port DMA Compatibility Mode: disabilitata per impostazione predefinita.

Tabella 49. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance

Performance	
Multi Core Support	
Multiple Atom Cores	Consente di modificare il numero di core CPU disponibili per il sistema operativo. Il valore predefinito è impostato sul numero massimo di core. All Cores: selezionata per impostazione predefinita.
Intel SpeedStep	
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. Enable Intel SpeedStep Technology: abilitata per impostazione predefinita.
C-State Control	

Tabella 49. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance (continua)

Performance	
Enable C-State Control	Consente di attivare e disattivare lo stato di alimentazione ridotta della CPU. Se questa opzione è disabilitata, disattiva tutti gli stati C. Se questa opzione è abilitata, attiva tutti gli stati C consentiti dal chipset o dalla piattaforma. Enable C-State Control: abilitata per impostazione predefinita.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Abilita la modalità Intel TurboBoost del processore. Se abilitata, consente al driver Intel TurboBoost di aumentare le prestazioni della CPU o del processore grafico. Enable Intel Turbo Boost Technology: abilitata per impostazione predefinita.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Abilita la modalità Intel Hyper-Threading del processore. Se questa opzione è abilitata, Intel Hyper-Threading aumenta l'efficienza delle risorse del processore quando vengono eseguiti più thread su ciascun core. Intel Hyper-Threading Technology: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 50. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Logs

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

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

2. Fare clic su **Product support**. Cliccare sulla casella **Search support**, immettere il codice di matricola del computer e quindi cliccare su **Search**.

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

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

Aggiornamento del BIOS in Ubuntu

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

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

Aggiornare il BIOS del computer utilizzando il file XXXX.exe del BIOS copiato su un'unità USB FAT32 ed eseguendo l'avvio dal menu One-Time boot.

Informazioni su questa attività

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

Aggiornamento del BIOS

Per eseguire il file di aggiornamento flash del BIOS da Windows, è possibile usare un'unità USB avviabile oppure eseguire l'operazione dal menu One-Time boot del computer.

È possibile verificare avviando il computer con il menu **One-Time boot** per verificare se BIOS FLASH UPDATE è elencato come opzione di avvio. Se l'opzione è presente nell'elenco, è possibile aggiornare il BIOS utilizzando questo metodo.

Aggiornamento dal menu One-Time boot

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

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

Attenersi alla seguente procedura per eseguire l'aggiornamento flash del BIOS dal menu One-Time boot:

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

Procedura

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

Password di sistema e password di configurazione

Tabella 51. Password di sistema e password di configurazione

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 viene lasciato incustodito.

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Per entrare nella configurazione di sistema del BIOS, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio.
La schermata **Security** viene visualizzata.
2. Selezionare **System/Admin Password** e creare una password nel campo **Enter the new password**.
Utilizzare le seguenti linee guida per assegnare la password del sistema:
 - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
 - Almeno un carattere speciale: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ' { | })"
 - Numeri da 0 a 9.
 - Lettere maiuscole dalla A alla Z.
 - Lettere minuscole dalla a alla z.
3. Nel campo **Confirm new password**, digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo e fare clic su **OK**.
4. Premere Esc e salvare le modifiche come richiesto dal messaggio.
5. Premere Y per salvare le modifiche.
Il computer si riavvierà.

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

Cancellazione delle impostazioni CMOS

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

5. Ricollocare la [batteria pulsante](#).
6. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.
7. Ricollocare il [coperchio della base](#).

Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema

Informazioni su questa attività

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

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

Risoluzione dei problemi

Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

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

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

Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. È consigliabile contattare il supporto 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 computer. Per scaricare la batteria, scollegare l'adattatore CA dal computer e utilizzarlo con la carica della batteria. La batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più una volta premuto il pulsante di accensione.
- 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 Dell sul [sito del supporto Dell](#) per assistenza e ulteriori istruzioni.
- L'uso di una batteria non Dell o incompatibile potrebbe aumentare il rischio di incendio o esplosione. Sostituire la batteria solo con altre batterie compatibili acquistate da Dell che siano progettate per funzionare con il proprio computer Dell. Non utilizzare una batteria proveniente da altri computer. Acquistare sempre batterie autentiche sul [sito Dell](#) o, comunque, direttamente da Dell.

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

Individuazione del codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell

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

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

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

Informazioni su questa attività

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

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
 - Ripetere i test.
 - Mostrare o salvare i risultati dei test.
 - Scorrere i test in modo da familiarizzare con opzioni di test aggiuntive per fornire ulteriori informazioni su uno o più dispositivi con errori.
 - Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
 - Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.
-  **N.B.:** Alcuni test per determinati dispositivi richiedono l'interazione dell'utente. Durante l'esecuzione del test di diagnostica, rimanere al computer.

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

Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

Procedura

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

Built-in self-test (BIST)

M-BIST

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

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

Come eseguire M-BIST

 **N.B.:** Prima di avviare M-BIST, assicurarsi che il computer sia spento.

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

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

Tabella 52. 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 L-BIST

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

LCD Built-In Self-Test (BIST)

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

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

Come richiamare l'LCD BIST

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

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

Indicatori di diagnostica di sistema

In questa sezione sono elencati gli indicatori di diagnostica di sistema di Latitude 3450.

Tabella 53. Indicatori di diagnostica di sistema

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema
Giallo	Bianco	
1	1	Errore di rilevamento TPM
1	2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile
1	5	EC non in grado di programmare i-Fuse
1	6	Errore generico per tutti gli errori di flusso del codice EC errato
1	7	Flash non RPMC su sistema unito con Boot Guard
2	1	Guasto CPU
2	2	Errore della scheda di sistema (inclusi danneggiamento BIOS o errore ROM)
2	3	Nessuna memoria/RAM rilevata
2	4	Errore di memoria/RAM
2	5	Memoria installata non valida
2	6	Errore della scheda di sistema o del chipset
2	7	Guasto LCD (messaggio SBIOS)
2	8	Guasto LCD (rilevamento EC di un guasto alla griglia di alimentazione)
3	1	Errore batteria CMOS
3	2	Errore PCI/scheda video/chip
3	3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata
3	4	Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida
3	5	Guasto alla griglia di alimentazione
3	6	Danneggiamento flash rilevato da SBIOS
3	7	Timeout in attesa che ME risponda al messaggio HECI

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

Ripristino del sistema operativo

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

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

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

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

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale consente all'utente o al tecnico dell'assistenza di ripristinare i computer Dell da determinate situazioni di assenza del POST/di avvio/di alimentazione. Il ponticello legacy abilitato per la reimpostazione RTC è stato ritirato su questi modelli.

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

Opzioni di supporti di backup e ripristino

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

Ciclo di alimentazione Wi-Fi

Informazioni su questa attività

Se il computer non è in grado di accedere a Internet a causa di problemi di connettività Wi-Fi, reimpostare il dispositivo Wi-Fi procedendo come indicato di seguito:

Procedura

1. Spegnerne il computer.
2. Spegnerne il modem.
 **N.B.:** Alcuni provider di servizi Internet (ISP) forniscono un dispositivo modem o router combinato.
3. Spegnerne il router senza fili.
4. Attendere circa 30 secondi.
5. Accendere il router senza fili.
6. Accendere il modem.
7. Accendere il computer.

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, è necessario scaricare l'energia residua prima di rimuovere o sostituire eventuali componenti del computer.

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

Effettuare le seguenti operazioni per drenare l'energia residua:

Procedura

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

 **ATTENZIONE:** La batteria è un'unità sostituibile sul campo (FRU) e le relative procedure di rimozione e installazione sono riservate ai tecnici dell'assistenza autorizzati.

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

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

Come ottenere assistenza e contattare Dell

Risorse di self-help

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

Tabella 54. Risorse di self-help

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	Sito Dell
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare Contact Support , quindi premere Invio.
Guida in linea per il sistema operativo	Sito del supporto Windows Sito del supporto Linux
È possibile accedere a soluzioni, diagnostica, driver e download di massimo livello e scoprire altre informazioni sul computer tramite video, manuali e documenti.	Il computer Dell è identificato in modo univoco con un codice di matricola o un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido sul sito del supporto Dell . Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, consultare Individuare il codice di matricola del computer .
Articoli della Knowledge Base di Dell	1. Accedere al sito del Supporto Dell. 2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare Supporto > Libreria di supporto. 3. Nel campo Ricerca della pagina Libreria di supporto, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.

Come contattare Dell

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

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

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