Latitude 5440

Manuale del proprietario per l'assistenza

Modello normativo: P165G
Tipo normativo: P165G001/P165G002/P165G003
Novembre 2023
Rev. A02

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.

© 2023 Dell Inc. o sue affiliate. Tutti i diritti riservati. Dell Technologies, Dell e altri marchi registrati sono marchi di Dell Inc. o di sue società controllate. Gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Sommario

Capitolo 1: Viste di Latitude 5440 7
Lato destro 7
Sinistra 7
Dall'alto 9
Display 10
Visualizzazione inferiore 11
Codice di matricola 11
Indicatore del livello di carica della batteria 12

Capitolo 2: Configurazione di Latitude 5440 13

Capitolo 3: Specifiche di Latitude 5440 15
Dimensioni e peso 15
Processore 15
Chipset 18
Sistema operativo 19
Memoria 19
Porte esterne 19
Slot interni 20
Ethernet 20
Modulo wireless 21
Modulo WWAN 21
Audio 22
Storage 23
Tastiera 23
Tasti funzione della tastiera 24
Fotocamera 25
Trackpad 25
Adattatore per l'alimentazione 26
Batteria 27
Display 28
Lettore di impronte digitali (opzionale) 29
Sensore 29
GPU - Integrata 29
GPU - Dedicata 30
Supporto display esterno 30
Sicurezza hardware 30
Lettore di smart card 31
Lettore schede smart senza contatto 31
Lettore di smart card a contatto 32
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage 33
Policy di supporto Dell 33
ComfortView Plus 33
Uso dell'otturatore per la privacy 34

Dell Optimizer....34

Capitolo 4: Interventi sui componenti del computer....36
Istruzioni di sicurezza....36
Prima di intervenire sui componenti interni del computer....36
Precauzioni di sicurezza....37
Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)....38
Service Kit ESD....38
Trasporto dei componenti sensibili....39
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer....39
BitLocker....39
Strumenti consigliati....40
Elenco viti....40
Componenti principali di Latitude 5440....41

Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)....44
Cassetto per scheda SIM....44
Rimozione del vassoio della scheda SIM....44
Installazione del vassoio per la scheda SIM....45
Coperchio della base....46
Rimozione del coperchio della base....46
Installazione del coperchio della base....48
Moduli di memoria....50
Rimozione del modulo di memoria....50
Installazione del modulo di memoria....50
Unità a stato solido....51
Rimozione dell'unità SSD M.2 2230....51
Installazione dell'unità SSD M.2 2230....52
Scheda senza fili....53
Rimozione della scheda wireless....53
Installazione della scheda wireless....54
Scheda WWAN....56
Rimozione della scheda WWAN....56
Installazione della scheda WWAN....58
Ventola....61
Rimozione della ventola....61
Installazione della ventola....62

Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)....64
Batteria....64
Precauzioni per le batterie agli ioni di litio....64
Rimozione della batteria....64
Installazione della batteria....65
Batteria a pulsante....66
Rimozione della batteria a bottone....66
Installazione della batteria a bottone....67
Dissipatore di calore....68
Rimozione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda grafica integrata....68
Installazione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda grafica integrata....71

Rimozione del dissipatore di calore (per computer forniti con scheda grafica dedicata)....73
Installazione del dissipatore di calore (per computer forniti con scheda grafica dedicata)....74
Altoparlanti....75
Rimozione degli altoparlanti....75
Installazione degli altoparlanti....76
Intelaiatura interna del gruppo....77
Rimozione dell'intelaiatura interna del gruppo....77
Installazione dell'intelaiatura interna del gruppo....78
Gruppo del display....79
Rimozione del gruppo del display....79
Installazione del gruppo del display....83
Frontalino del display....88
Rimozione della cornice del display....88
Installazione della cornice del display....88
Pannello dello schermo....89
Rimozione del pannello del display....89
Installazione del pannello del display....91
Modulo della fotocamera....93
Rimozione del modulo della fotocamera....93
Installazione del modulo della fotocamera....94
Cerniere del display....95
Rimozione dei cardini del display....95
Installazione dei cardini del display....95
Cavo del display....96
Rimozione del cavo del display....96
Installazione del cavo del display....98
Coperchio posteriore del display....100
Rimozione del coperchio posteriore del display....100
Installazione del coperchio posteriore del display....101
Scheda di sistema....102
Rimozione della scheda di sistema....102
Installazione della scheda di sistema....104
Lettore di smart card....106
Rimozione del lettore di smart card....106
Installazione del lettore di smart card....107
Scheda del pulsante di accensione....108
Rimozione della scheda del pulsante di accensione....108
Installazione della scheda del pulsante di accensione....109
Tastiera....111
Rimozione della tastiera....111
Installazione della tastiera....113
Gruppo del poggiapolsi....114
Rimozione del gruppo del poggiapolsi....114
Installazione del gruppo del poggiapolsi....115
Riempimento dello slot scheda SIM fittizia....116
Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie....116
Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie....118

Capitolo 7: Software....119
Sistema operativo....119

Driver e download....119

Capitolo 8: Configurazione del BIOS....120
Accesso al programma di installazione del BIOS....120
Tasti di navigazione....120
Menu di avvio provvisorio....120
Opzioni di configurazione di sistema....121
Aggiornamento del BIOS....131
Aggiornamento del BIOS in Windows....131
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu....132
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows....132
Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12....132
Password di sistema e password di installazione....133
Assegnazione di una password di configurazione del sistema....133
Eliminazione o modifica di una password di installazione e di sistema esistente....133
Cancellazione delle impostazioni CMOS....134
Cancellazione delle password del BIOS (configurazione del sistema) e del sistema....134
Cancellazione dell'avviso di intrusione nello chassis....134

Capitolo 9: Risoluzione dei problemi....137
Trattamento delle batterie agli ioni di litio rigonfie....137
Individuare il codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell....137
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist....138
Esecuzione della verifica di prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist....138
Built-in self-test (BIST)....138
M-BIST....138
Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST)....139
Test automatico integrato LCD (BIST)....139
Indicatori di diagnostica di sistema....140
Ripristino del sistema operativo....141
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale....141
Opzioni di supporti di backup e ripristino....141
Ciclo di alimentazione Wi-Fi....141
Drenare l'energia residua (eseguire hard reset)....142

Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell....143

1

Viste di Latitude 5440

Lato destro



1. **Jack audio universale**

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

2. **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.

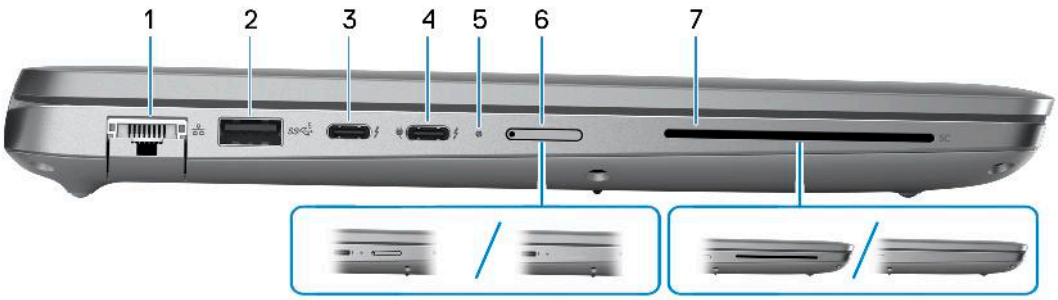
3. **porta HDMI**

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

4. **Slot per cavo di sicurezza**

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

Sinistra



1. **Porta di rete**

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

2. **Porta USB 3.2 Gen 1**

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

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

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

   N.B.: È possibile collegare una Docking Station Dell a una delle due porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

   N.B.: È necessario un adattatore da USB Type-C a DisplayPort (venduto separatamente) per la connessione di un dispositivo DisplayPort.

   N.B.: USB4 è compatibile con le versioni precedenti di USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

   N.B.: Thunderbolt 4 supporta due schermi 4K o uno schermo 8K.

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

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

   N.B.: È possibile collegare una Docking Station Dell a una delle due porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

   N.B.: È necessario un adattatore da USB Type-C a DisplayPort (venduto separatamente) per la connessione di un dispositivo DisplayPort.

   N.B.: USB4 è compatibile con le versioni precedenti di USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

   N.B.: Thunderbolt 4 supporta due schermi 4K o uno schermo 8K.

5. **Indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria**

   Indica lo stato dell'alimentazione e della batteria del computer.

   Solid White: l'adattatore per l'alimentazione è collegato e la batteria è in carica.

   Giallo fisso: la carica della batteria è bassa o critica.

   Spento: la batteria è completamente carica.

   N.B.: Su alcuni modelli di computer, l'indicatore di alimentazione e di stato della batteria è utilizzato anche per la diagnostica. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Risoluzione dei problemi* del *Manuale di servizio* del computer.

6. **Slot per nano-SIM (opzionale)**

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

7. **Lettore di smart card (opzionale)**

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

Dall'alto



1. **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.

2. **NFC/Lettore di smart card senza contatto (opzionale)**

   Fornisce accesso senza contatto alle schede nelle reti aziendali.

3. **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.

Display



1. **Microfono sinistro**

   Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

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

   Emette luce a infrarossi, che consente alla fotocamera a infrarossi di rilevare e seguire il movimento.

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

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

4. **Otturatore fotocamera**

   Far scorrere l'otturatore della fotocamera per accenderla o spegnerla.

5. **Fotocamera**

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

6. **Indicatore di stato della fotocamera**

   Si accende quando la fotocamera è in uso.

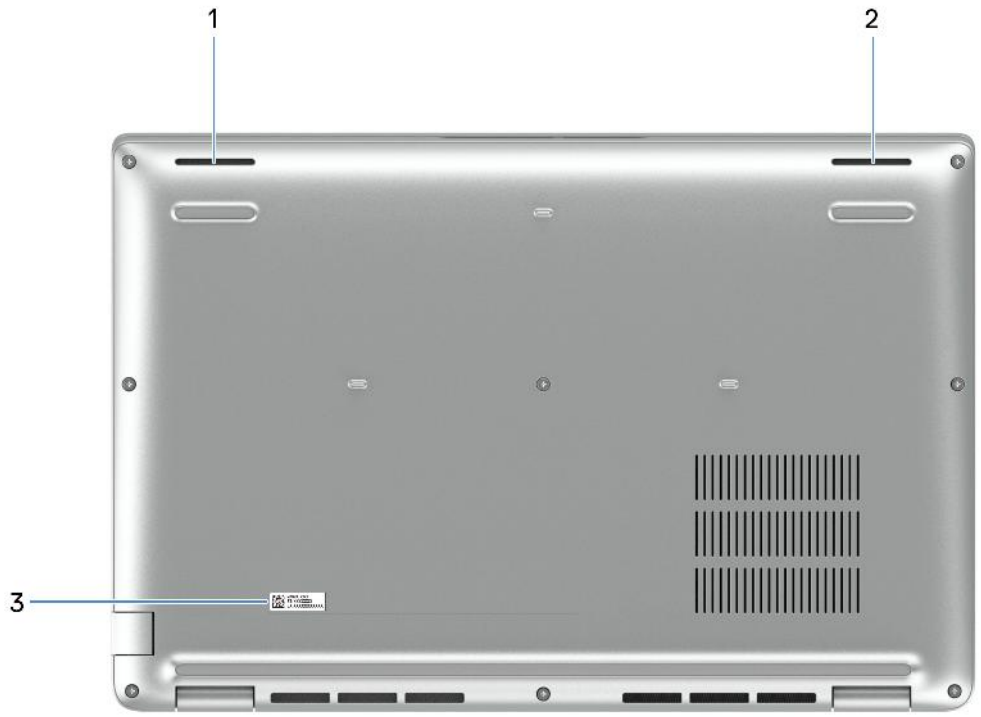
7. **Sensore di luminosità ambientale**

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

8. **Microfono destro**

   Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

Visualizzazione inferiore



1. **Altoparlante sinistro**

   Fornisce un output audio.

2. **Altoparlante destro**

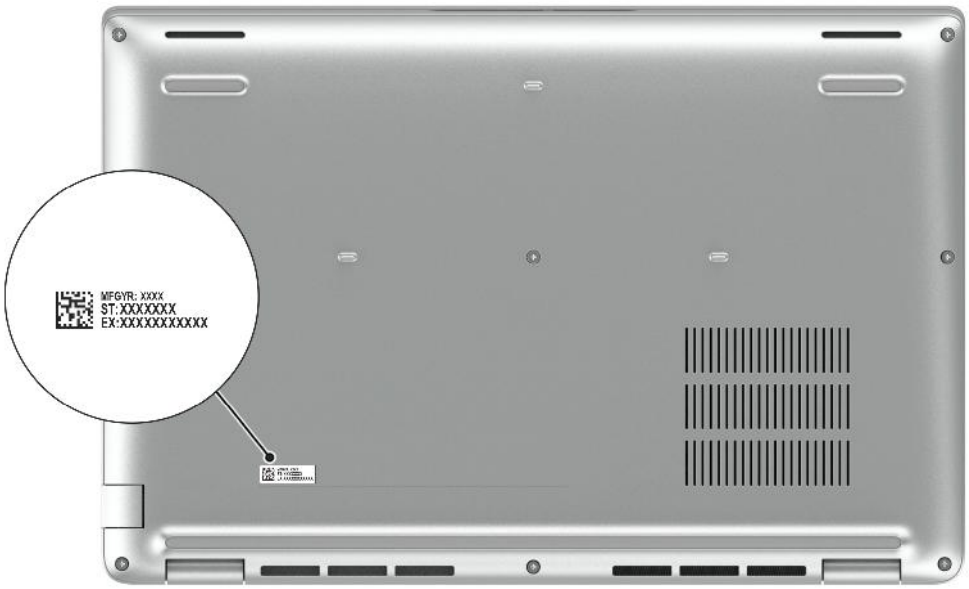
   Fornisce un output audio.

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.

Codice di matricola

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



Indicatore del livello di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento della carica della batteria e dell'indicatore di stato di Latitude 5440.

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

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

- S0 (Acceso) - Il sistema è acceso.
- S4 (Ibernazione) - Il sistema consuma meno energia rispetto a tutti gli altri stati di sospensione. Il sistema è quasi in uno stato di spegnimento. È prevista una ricarica bassa. I dati di contesto vengono scritti sul disco rigido.
- S5 (Spento) - il sistema è in stato di arresto.

2

Configurazione di Latitude 5440

Informazioni su questa attività

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.



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 all'indirizzo www.dell.com/support.

   Per Windows:

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

   - Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

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

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

Tabella 2. Individuare le applicazioni di Dell

Risorse	Descrizione
	**Dell Product Registration** Registrare il computer con Dell.
	**Dell Help & Support** Accedere alla guida e al supporto per il computer.
	**SupportAssist** SupportAssist è la tecnologia smart che assicura il funzionamento migliore del computer ottimizzando le impostazioni, rilevando i problemi, rimuovendo virus e avvisando quando è necessario effettuare gli aggiornamenti del sistema. SupportAssist controlla in modo proattivo l'integrità hardware e software del computer. Quando viene rilevato un problema, le informazioni sullo stato del sistema necessarie vengono inviate a Dell per iniziare la risoluzione dei problemi. SupportAssist è preinstallato sulla maggior parte dei dispositivi Dell con il sistema operativo Windows. Per ulteriori informazioni, consultare i *manuali di SupportAssist for Business PCs all'indirizzo*www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs. **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 all'indirizzo www.dell.com/support.
	**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 all'indirizzo www.dell.com/support.

3

Specifiche di Latitude 5440

Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Latitude 5440.

Tabella 3. Dimensioni e peso

Descrizione	Valori
Altezza:	
Altezza anteriore	19,06 mm (0,75 pollici)
Altezza posteriore	21,04 mm (0,83 pollici)
Larghezza	321,35 mm (12,65 pollici)
Profondità	212 mm (8,35 pollici)
Peso **N.B.:** Il peso del computer può variare a seconda della configurazione desiderata e della variabilità produttiva.	1,39 kg (3,06 libbre)

Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati da Latitude 5440.

Tabella 4. Processore

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo di processore	Intel Core i3-1315U di tredicesima generazione	Intel Core i5-1335U di tredicesima generazione	Intel Core i5-1345U di tredicesima generazione vPro	Intel Core i7-1355U di tredicesima generazione
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W	15 W
Numero di core totali del processore	6	10	10	10
Core delle prestazioni	2	2	2	2
Core efficienti	4	8	8	8
Numero di thread totali del processore **N.B.:** Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.	8	12	12	12
Velocità processore	Fino a 4,50 GHz	Fino a 4,60 GHz	Fino a 4,70 GHz	Fino a 5 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni				
Frequenza di base del processore	1,20 GHz	1,30 GHz	1,60 GHz	1,70 GHz
Frequenza turbo massima	4,50 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5 GHz
Frequenza dei core efficienti				
Frequenza di base del processore	0,90 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz	1,20 GHz
Frequenza turbo massima	3,30 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,70 GHz
Memoria cache del processore	10 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

Tabella 5. Processore

Descrizione	Opzione 5	Opzione 6	Opzione 7	Opzione 8
Tipo di processore	Intel Core i7-1365U di tredicesima generazione vPro	Intel Core i5-1340P di tredicesima generazione	Intel Core i5-1350P di tredicesima generazione vPro	Intel Core i7-1370P di tredicesima generazione vPro
Potenza del processore	15 W	28 W	28 W	28 W
Numero di core totali del processore	10	12	12	14
Core delle prestazioni	2	4	4	6
Core efficienti	8	8	8	8
Numero di thread totali del processore **N.B.:** Intel® Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.	12	16	16	20
Velocità processore	Fino a 5,20 GHz	Fino a 4,60 GHz	Fino a 4,70 GHz	Fino a 5,20 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni				
Frequenza di base del processore	1,80 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz
Frequenza turbo massima	5,20 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5,20 GHz
Frequenza dei core efficienti				
Frequenza di base del processore	1,30 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz
Frequenza turbo massima	3,90 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,90 GHz
Memoria cache del processore	12 MB	12 MB	12 MB	24 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe

Tabella 6. Processore

Descrizione	Opzione 9	Opzione 10	Opzione 11
Tipo di processore	Intel Core i5-1235U di dodicesima generazione	Intel Core i5-1245U vPro di dodicesima generazione	Intel Core i7-1265U vPro di dodicesima generazione
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W
Numero di core totali del processore	10	10	10
Core delle prestazioni	2	2	2
Core efficienti	8	8	8
Numero di thread totali del processore **N.B.:** Intel® Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.	12	12	12
Velocità processore	Fino a 4,40 GHz	Fino a 4,40 GHz	Fino a 4,80 GHz
Frequenza dei core delle prestazioni			
Frequenza di base del processore	1,30 GHz	1,60 GHz	1,80 GHz
Frequenza turbo massima	4,40 GHz	4,40 GHz	4,80 GHz
Frequenza dei core efficienti			
Frequenza di base del processore	0,90 GHz	1,20 GHz	1,30 GHz
Frequenza turbo massima	3,30 GHz	3,30 GHz	3,60 GHz
Memoria cache del processore	12 MB	12 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe	Scheda grafica Intel Iris Xe

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli dei chipset supportati da Latitude 5440.

Tabella 7. Chipset

Descrizione	Valori
Chipset	Integrato all'interno del processore
Processore	• Intel Core i5/i7 di dodicesima generazione • Intel Core i3/i5/i7 di tredicesima generazione
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	Fino a 64 MB
bus PCIe	Fino a Gen 4

Sistema operativo

Latitude 5440 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home, 64 bit
- Windows 11 Pro, 64 bit
- Downgrade di Microsoft Windows 11 Pro (immagine Win 10 Pro FI + Win 11 Pro DPK)
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bit

Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria di Latitude 5440.

Tabella 8. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Due slot SODIMM
Tipo di memoria	• DDR4 a singolo canale • DDR4 a doppio canale • DDR5 a singolo canale • DDR5 a doppio canale
Velocità della memoria	• 3.200 MT/s • 4.800 MT/s • 5.200 MT/s
Configurazione massima della memoria	64 GB
Configurazione minima della memoria	8 GB
Capacità di memoria per slot	8 GB, 16 GB o 32 GB
Configurazioni di memoria supportate	• 8 GB, 1 da 8 GB, DDR4, 3.200 MT/s, canale singolo • 16 GB, 2 da 8 GB, DDR4, 3.200 MT/s, doppio canale • 16 GB, 1 da 16 GB, DDR4, 3.200 MT/s, canale singolo • 32 GB, 2 da 16 GB, DDR4, 3.200 MT/s, doppio canale • 64 GB, 2 da 32 GB, DDR4, 3.200 MT/s, doppio canale • 8 GB, 1 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, canale singolo • 16 GB, 2 da 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale • 16 GB, 1 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, canale singolo • 32 GB, 2 da 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale • 64 GB, 2 da 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, doppio canale • 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

Porte esterne

La seguente tabella fornisce l'elenco delle porte esterne di Latitude 5440.

Tabella 9. Porte esterne

Descrizione	Valori
Porta di rete	Una porta RJ45
Porte USB	• Due porte Thunderbolt 4 con DisplayPort modalità alternativa/USB Type-C/USB4/erogazione dell'alimentazione **N.B.:** È possibile collegare una Docking Station Dell a questa porta. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support. • 1 porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare • Una porta USB 3.2 Gen 1
Porta audio	Un jack audio universale
Porta video	Una porta HDMI 2.0
Lettore di schede multimediali	Uno slot per lettore di smart card (opzionale)
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	Supportato tramite USB-C
Slot per cavo di sicurezza	Uno slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo)
Slot per schede SIM	Slot per schede nano-SIM (opzionale)

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Latitude 5440.

Tabella 10. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	• Uno slot M.2 2230 per scheda combinata Wi-Fi e Bluetooth • Uno slot M.2 2230 per unità SSD • Uno slot M.2 3042/3052 per WWAN (opzionale) **N.B.:** Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la Knowledge Base Resource all'indirizzo www.dell.com/support.

Ethernet

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Latitude 5440.

Tabella 11. Specifiche Ethernet

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

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WLAN wireless supportati da Latitude 5440.

Tabella 12. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Opzione uno	Opzione due
Numero di modello	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Velocità di trasferimento	Fino a 1.201 Mb/s	Fino a 2.400 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Standard wireless	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • 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 6E (WiFi 802.11ax) **N.B.:** Il Wi-Fi 6 è supportato nelle regioni in cui il Wi-Fi 6E non è disponibile.
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 versione della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.	

Modulo WWAN

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WWAN (Wireless Wide Area Network) supportato da Latitude 5440.

Tabella 13. Specifiche del modulo WWAN

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	4G DW5823e, Intel XMM 7560R+ Global LTE-Advanced, CAT16	5G DW5931e, Intel 5G 5000 Global Gigabit NR/LTE, 3GPP Release 15
Fattore di forma	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key-B
Interfaccia host	PCIe Gen2	PCIe Gen3
Standard di rete	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/BDS/Galileo	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS
Velocità di trasferimento dati	• Fino a 1 Gb/s DL (Cat 16) • Fino a 150 Mb/s UL	• SA: DL 4,67 Gbps/UL 1,25 Gbps • NSA: DL 3,74 Gbps/UL 700 Mbps • LTE: DL 1,6 Gb/s (CAT19)/UL 150 Mb/s • UMTS: DL 384 kb/s/UL 384 kb/s/DL DC-HSPA+:42 Mb/s (CAT24)/UL 11,5 Mbps (CAT7)

Tabella 13. Specifiche del modulo WWAN (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Bande di frequenza operativa	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41(HPUE), B42, B43, B46 (solo ricevitore), B48, B66, B71 • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4,5, 8)	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Unità di alimentazione	CC da 3,135 V a 4,4 V, tipici 3,3 V	CC da 3,135 V a 4,40 V, tipici 3,30 V
Scheda SIM	Supportato tramite slot SIM esterno	Supportato tramite slot SIM esterno
eSIM con doppia SIM (DSSA)	Supportata	Supportata
Antenna Diversity	Supportata	Supportata
Radio On/Off	Supportata	Supportata
Wake On Wireless	Supportata	Supportata
Temperature	• Temperatura di esercizio normale: da -10 °C a + 55 °C • Temperatura di esercizio estesa: da -20 °C a + 65 °C	• Temperatura di esercizio normale: da -10 °C a +55 °C (da 14 °F a 131 °F) • Temperatura di esercizio estesa: da -30 °C a +75 °C (da -22 °F a 167 °F) • Storage: da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a 185 °F)
Connettore dell'antenna	• Antenna principale WWAN x 4 • Supporta 4x4 MIMO	• Antenna principale WWAN x 4 • Supporta 4x4 MIMO
N.B.: Per istruzioni su come trovare il numero IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) del computer, consultare la Knowledge base all'indirizzo www.dell.com/support.		

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Latitude 5440.

Tabella 14. Specifiche dell'audio

Descrizione	Valori
Controller audio	Realtek Waves, MaxxAudio 12.0
Conversione stereo	Supportata
Interfaccia audio interna	Interfaccia audio ad alta definizione
Interfaccia audio esterna	Jack audio universale/porta HDMI 2.0
Numero di altoparlanti	2
Amplificatore altoparlante interno	Non supportato
Controlli volume esterni	Controlli di scelta rapida da tastiera
Uscita dell'altoparlante:	

Tabella 14. Specifiche dell'audio (continua)

Descrizione		Valori
	Uscita altoparlante media	2 W
	Uscita altoparlante di picco	2 W
Uscita subwoofer		Non supportato
Microfono		Microfoni ad array digitale nel gruppo fotocamera

Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Latitude 5440.

Tabella 15. Matrice di storage

Storage	Singolo socket M.2	Secondo socket M.2
Unità SSD M.2 2230	Sì	Non supportato

Tabella 16. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità SSD M.2 2230	PCIe Gen4 x4 NVMe, fino a 64 Gb/s	Fino a 2 TB

Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Latitude 5440.

Tabella 17. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Keyboard type	Tastiera standard
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	• Inglese (USA), inglese internazionale, arabo, Canada bilingue (MUI), cinese tradizionale, francese canadese, greco, ebraico, coreano, russo, thailandese, ucraino: 79 tasti • Francese canadese (Quebec), portoghese brasiliano, spagnolo, belga, bulgaro, ceco e slovacco (MUI), danese, inglese (Regno Unito), estone, francese europeo, tedesco, ungherese, islandese, italiano, lingue nordiche (MUI), norvegese, portoghese europeo, sloveno, spagnolo (castigliano), spagnolo (America Latina), svedese/finlandese, svizzero europeo (MUI), turco, turco F: 80 tasti • Giapponese: 83 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

Tabella 17. Specifiche della tastiera (continua)

Descrizione	Valori
	funzioni secondarie, premere Fn e il tasto desiderato. Per ulteriori informazioni, vedere Tasti funzione della tastiera.

Tasti funzione della tastiera

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

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

N.B.: I caratteri della tastiera possono variare a seconda della lingua di configurazione di quest'ultima. I tasti utilizzati per le attività restano invariati, indipendentemente dalla lingua della tastiera.

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

Tabella 18. Attività secondarie dei tasti della tastiera

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

Tasti con caratteri alternativi

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

Fotocamera

La seguente tabella fornisce le specifiche della fotocamera di Latitude 5440.

Tabella 19. Specifiche della fotocamera

Descrizione		Valori
Numero di fotocamere		Uno
Tipo di fotocamera		• Fotocamera FHD RGB • Fotocamera FHD RGB+IR • Fotocamera FHD RGB + IR con sensore di luminosità ambientale, Express Sign-In con rilevamento della presenza e Intelligent Privacy
Posizione della fotocamera		Fotocamera anteriore
Tipo di sensore della fotocamera		Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione fotocamera:		
	Immagine fissa	2,07 megapixel
	Video	1.920 x 1.080 (FHD) a 30 fps
Risoluzione della fotocamera a infrarossi		
	Immagine fissa	0,23 megapixel
	Video	640 x 360 a 30 fps
Angolo di visione diagonale:		
	Fotocamera	80 gradi
	Fotocamera a infrarossi	86,60 gradi

Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Latitude 5440.

Tabella 20. Specifiche del trackpad

Descrizione		Valori
Risoluzione del trackpad:		> 300 DPI
Dimensioni del trackpad:		
	Orizzontale	115 mm
	Verticale	67 mm
Movimenti sul trackpad		Per ulteriori informazioni sui movimenti del trackpad disponibili su:

Tabella 20. Specifiche del trackpad (continua)

Descrizione	Valori
	• Windows, consultare l'articolo della Knowledge Base di Microsoft all'indirizzo support.microsoft.com • Ubuntu, vedere ubuntu.com/support

Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Latitude 5440.

Tabella 21. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo	Adattatore da 60 W, USB-C	Adattatore da 60 W, USB-C, a 2 pin	Adattatore USB-C da 65 W	Adattatore da 100 W, USB-C
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:				
Altezza	22 mm (0,86 pollici)	22 mm (0,86 pollici)	28 mm (1,10 pollici)	26,50 mm (1,04 pollici)
Larghezza	55 mm (2,16 pollici)	55 mm (2,16 pollici)	51 mm (2.01 pollici)	60 mm (2,36 pollici)
Profondità	66 mm (2.59 pollici)	66 mm (2.59 pollici)	112 mm (4,41 pollici)	122 mm (4,80 pollici)
Tensione d'ingresso	100 V CA – 240 V CA	100 V CA – 240 V CA	100 V CA – 240 V CA	100 V CA – 240 V CA
Frequenza d'entrata	50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1,70 A	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Corrente di uscita (continua)	• 20 V/3 A (continua) • 15 V/3 A (continua) • 9 V/3 A (continua) • 5 V/3 A (continua)	• 20 V/3 A (continua) • 15 V/3 A (continua) • 9 V/3 A (continua) • 5 V/3 A (continua)	• 20 V/3,25 A (continua) • 15 V/3 A (continua) • 9 V/3 A (continua) • 5 V/3 A (continua)	• 20 V/5 A (continua) • 15 V/3 A (continua) • 9 V/3 A (continua) • 5 V/3 A (continua)
Tensione nominale di uscita	• 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC	• 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC	• 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC	• 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC
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 -20 °C a 70 °C (da -4 °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)

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.

Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Latitude 5440.

Tabella 22. Specifiche della batteria

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo batteria		3 celle, 42 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 celle, 42 Wh, lunga durata, ExpressCharge	3 celle, 54 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 celle, 54 Wh, lunga durata, ExpessCharge
Tensione della batteria		11,40 V CC	11,40 V CC	11,40 V CC	11,40 V CC
Peso della batteria (minimo)		0,19 kg (0,41 libbre)	0,19 kg (0,41 libbre)	0,22 kg (0,48 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Dimensioni della batteria:					
	Altezza	5,73 mm (0,22 pollici)	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)	263 mm (10,35 pollici)
	Profondità	68,90 mm (2.71 pollici)	68,90 mm (2.71 pollici)	68,90 mm (2.71 pollici)	68,90 mm (2.71 pollici)
Intervallo di temperatura:					
	In funzione	• Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) • Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)	• Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) • Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)	• Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) • Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)	• Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) • Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)
	Storage	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)	Da -20 °C a 65 °C (da -4 °F a 149 °F)
Autonomia della batteria		Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.
Tempo di carica della batteria (approssimativo) **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, cercare nella risorsa della knowledge base all'indirizzo www.dell.com/support.		**Modalità ExpressCharge** • Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 45 °C, ExpressCharge normale • Da 46 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA:**	**Modalità ExpressCharge** • Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 45 °C, ExpressCharge normale • Da 46 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA:**	**Modalità ExpressCharge** • Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 45 °C, ExpressCharge normale • Da 46 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA:**	**Modalità ExpressCharge** • Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 45 °C, ExpressCharge normale • Da 46 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Carica standard/ metodo di**

Tabella 22. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
	• Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Metodo di ricarica Express Charge Boost (carica rapida del 35% iniziale):** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica di destinazione dallo 0% al 35% RSOC: 20 minuti per carica accelerata	• Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore	• Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Metodo di ricarica Express Charge Boost (carica rapida del 35% iniziale):** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica di destinazione dallo 0% al 35% RSOC: 20 minuti per carica accelerata	**carica utente prevalentemente CA:** • Da 0 °C a 15 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 4 ore • Da 16 °C a 50 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore
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 5440.

Tabella 23. Specifiche del display

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di display		Pannello FHD da 14 pollici	Pannello FHD da 14 pollici	FHD (Full High Definition) da 14 pollici, ComfortView Plus a bassa emissione di luce blu, risparmio della batteria
Opzioni per sfioramento		No	Sì	No
Tecnologia pannello del display		In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):				
	Altezza	173,95 mm (6,84 pollici)	173,95 mm (6,84 pollici)	173,95 mm (6,84 pollici)
	Larghezza	309,40 mm (12,18 pollici)	309,40 mm (12,18 pollici)	309,40 mm (12,18 pollici)
	Diagonale	355,60 mm (14 pollici)	355,60 mm (14 pollici)	355,60 mm (14 pollici)
Risoluzione nativa del pannello del display		1.920 x 1.080	1.920 x 1.080	1.920 x 1.080

Tabella 23. Specifiche del display (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Luminanza (tipico)	250 nit	300 nit	400 nit
Megapixel	2,07	2,07	2,07
Gamma di colori	45% NTSC (tipico)	NTSC 72% (tipico)	100% sRGB tipico
Pixel per pollice (PPI)	157	157	157
Rapporto di contrasto (tipico)	600:1	600:1	1000:1
Tempo di risposta (max.)	35 ms	35 ms	35 ms
Frequenza di refresh	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Angolo di visione orizzontale	+/- 85 gradi	+/- 85 gradi	+/- 85 gradi
Angolo di visione verticale	+/- 85 gradi	+/- 85 gradi	+/- 85 gradi
Passo pixel	0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161 mm
Consumo energetico (massimo)	3,10 W	4,60 W	2,50 W
Finitura antiriflesso o patinata	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento

Lettore di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Latitude 5440.

Tabella 24. Specifiche del lettore di impronte digitali

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

Sensore

La seguente tabella elenca il sensore di Latitude 5440.

Tabella 25. Sensore

Supporto del sensore
Sensore di luminosità ambientale
Accelerometro nella base: ST Micro LIS2DW12TR
Accelerometro nella cerniera (configurazione di upselling con fotocamera Emza/ALS/IR): ST Micro LNG2DMTR

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Latitude 5440.

Tabella 26. GPU - Integrata

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel UHD	Memoria a singolo canale	• Intel Core i5/i7 di dodicesima generazione • Intel Core i3/i5/i7 di tredicesima generazione
Scheda grafica Intel Iris Xe	Memoria a doppio canale	• Intel Core i5/i7 di dodicesima generazione • Intel Core i5/i7 di tredicesima generazione

GPU - Dedicata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU dedicata supportata da Latitude 5440.

Tabella 27. GPU - Dedicata

Controller	Dimensione memoria	Tipo di memoria
NVIDIA GeForce MX550	2 GB	GDDR6

Supporto display esterno

La seguente tabella elenca il supporto display esterno per Latitude 5440.

Tabella 28. Supporto display esterno

Scheda grafica	Display esterni supportati con display notebook abilitati	Display esterni supportati con display notebook disabilitati
Scheda grafica Intel UHD	3	4
Scheda grafica Intel Iris Xe	3	4

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Latitude 5440.

Tabella 29. Sicurezza hardware

Sicurezza hardware
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 dedicato
Certificazione FIPS 140-2 per TPM
Certificazione TCG per TPM (Trusted Computing Group)
Lettore di impronte digitali touch nel pulsante di accensione legato a ControlVault 3 (opzionale)
Autenticazione avanzata ControlVault 3 con certificato FIPS 140-2 livello 3
Smart card senza contatto e ControlVault 3
Smart card senza contatto. NFC e ControlVault 3
SSD SED NVMe, SSD e HDD (Opal e non Opal) per SDL

Lettore di smart card

Lettore schede smart senza contatto

In questa sezione vengono elencate le specifiche del lettore di smart card senza contatto di Latitude 5440.

Tabella 30. Specifiche del lettore di smart card senza contatto

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 con NFC
Supporto schede Felica	Lettore e software in grado di supportare le schede Felica senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 14443 Type A	Lettore e software in grado di supportare le schede ISO 14443 Type A senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 14443 Type B	Lettore e software in grado di supportare le schede ISO 14443 Type B senza contatto	Sì
ISO/IEC 21481	Lettore e software in grado di supportare le schede e i token ISO/IEC 21481 conformi senza contatto	Sì
ISO/IEC 18092	Lettore e software in grado di supportare le schede e i token ISO/IEC 21481 conformi senza contatto	Sì
Supporto per schede ISO 15693	Lettore e software in grado di supportare le schede ISO15693 senza contatto	Sì
Supporto del tag NFC	Supporta lettura ed elaborazione dei dati di tag conformi NFC	Sì
Modalità lettura NFC	Supporto per la modalità NFC Forum Defined Reader	Sì
Modalità scrittura NFC	Supporto per la modalità NFC Forum Defined Writer	Sì
Modalità peer-to-peer NFC	Supporto per la modalità NFC Forum Defined Peer to Peer	Sì
Conforme a EMVCo	Conforme agli standard di smart card EMVCO come pubblicato su www.emvco.com	Sì
EMVCo Certified	Certificazione formale basata su standard EMVCO per smart card	Sì
Interfaccia NFC Proximity OS	Enumera il dispositivo NFP (Near Field Proximity) per l'utilizzo del sistema operativo	Sì
Interfaccia PC/SC OS	Specifica Personal Computer/smart card per l'integrazione di lettori hardware negli ambienti Personal Computer	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo	Sì
Certificazione Windows	Dispositivo certificato da Microsoft WHCK	Sì
Supporto per Dell ControlVault	Il dispositivo si connette a Dell ControlVault per l'utilizzo e l'elaborazione	Sì
Conformità FIDO2	Il lettore di smart card Dell ControlVault 3 è conforme alle specifiche FIDO	Sì

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

Tabella 31. Schede supportate

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

Lettore di smart card a contatto

La seguente tabella elenca le specifiche del lettore di smart card a contatto di Latitude 5440.

Tabella 32. Specifiche del lettore di smart card a contatto

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card Dell ControlVault 3
Supporto per schede ISO 7816-3 Class A	Lettore compatibile con lettore di smart card 5 V alimentate	Sì
Supporto per schede ISO 7816-3 Class B	Lettore compatibile con lettore di smart card 3 V alimentate	Sì
Supporto per schede ISO 7816-3 Class C	Lettore compatibile con lettore di smart card 1,8 V alimentate	Sì
Conforme a ISO 7816-1	Specifica per il lettore	Sì
Conforme a ISO 7816-2	Specifiche per le caratteristiche fisiche del dispositivo smart card (dimensioni, posizione dei punti di connessione, ecc.)	Sì
Supporto T=0	Le schede supportano la trasmissione a livello di carattere	Sì
Supporto T=1	Le schede supportano la trasmissione a livello di blocco	Sì
Conforme a EMVCo	Conforme agli standard smart card EMVCo (per gli standard di pagamenti elettronici) come pubblicato su www.emvco.com	Sì

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

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card Dell ControlVault 3
EMVCo Certified	Certificazione formale basata su standard EMVCO per smart card	Sì
Interfaccia PC/SC OS	Specifica Personal Computer/smart card per l'integrazione di lettori hardware negli ambienti Personal Computer	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo.	Sì
Certificazione Windows	Dispositivo certificato da WHCK	Sì
Conforme a FIPS 201 (PIV/HSPD-12) tramite GSA	Conformità del dispositivo con i requisiti FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sì
Conformità FIDO2	Il lettore di smart card Dell ControlVault 3 è conforme alle specifiche FIDO	Sì

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Latitude 5440.

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

Tabella 33. Ambiente del computer

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	Dal 10% al 90% (senza condensa)	Dallo 0% al 95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Urto (massimo):	110 G†	160 G†
Intervallo di altitudine	Da -15,20 m a 3.048 m (da -49,87 piedi a 10.000 piedi)	Da -15,20 m a 10.668 m (da -49,87 piedi a 35.000 piedi)
ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.		

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

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

Policy di supporto Dell

Per informazioni sulla politica di supporto Dell, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

ComfortView Plus

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

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

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

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

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

- Posizionare il display a una distanza di visualizzazione confortevole tra 50 e 70 cm (20 e 28 pollici) dagli occhi.
- Sbattere frequentemente le palpebre per inumidire gli occhi, bagnare gli occhi con acqua o applicare colliri adeguati.
- Distogliere lo sguardo dal display e osservare un oggetto distante 609,60 cm per almeno 20 secondi durante ogni pausa.
- Fare pause regolari e frequenti di 20 minuti ogni due ore di lavoro.

Uso dell'otturatore per la privacy

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



Figura 1. Otturatore fotocamera

Dell Optimizer

Questa sezione descrive in dettaglio le specifiche di Dell Optimizer di Latitude 5440.

Su Latitude 5440 con Dell Optimizer, sono supportate le seguenti funzionalità:

- **ExpressConnect**: si unisce automaticamente al punto di accesso con il segnale più forte e indirizza la larghezza di banda alle applicazioni di conferenza in uso.

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

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

4

Interventi sui componenti del computer

Istruzioni di sicurezza

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

AVVERTENZA: Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per maggiori informazioni sulle best practice relative alla sicurezza, consultare la home page Conformità alle normative su www.dell.com/regulatory_compliance.

AVVERTENZA: Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver eseguito gli interventi sui componenti interni del computer, ricollocare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.

ATTENZIONE: Per evitare danni al computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana, asciutta e pulita.

ATTENZIONE: Per evitare danni ai componenti e alle schede, maneggiarli dai bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.

ATTENZIONE: L'utente dovrà eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti dalla garanzia. Consultare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con il prodotto o all'indirizzo www.dell.com/regulatory_compliance.

ATTENZIONE: Prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, scaricare a terra l'elettricità statica del corpo toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio sul retro del computer. Durante il lavoro, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'eventuale elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.

ATTENZIONE: Per scollegare un cavo, afferrare il connettore o la linguetta di rilascio, non il cavo stesso. Per evitare danni al computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana, asciutta e pulita. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare eventuali piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che le porte e i connettori siano orientati e allineati correttamente.

ATTENZIONE: Premere ed estrarre eventuali schede installate nel lettore di schede multimediali.

ATTENZIONE: Fare attenzione quando si manipolano le batterie agli ioni di litio nei notebook. Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto.

N.B.: Il colore del computer e di alcuni componenti potrebbe apparire diverso da quello mostrato in questo documento.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

Procedura

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

   N.B.: Se si utilizza un sistema operativo diverso, consultare la documentazione relativa alle istruzioni sullo spegnimento del sistema operativo.
3. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.

4. Scollegare tutti i dispositivi e le periferiche di rete collegati, come tastiera, mouse e monitor, dal computer.
5. Rimuovere qualsiasi scheda flash e disco ottico dal computer, se applicabile.
6. Accedere alla modalità di servizio se si è in grado di accendere il computer.

Modalità di servizio

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

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

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

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

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

Precauzioni di sicurezza

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

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

- Spegnere il sistema e tutte le periferiche collegate.
- Scollegare il sistema e tutte le periferiche collegate dall'alimentazione CA.
- Scollegare dal sistema tutti i cavi di rete, telefonici e delle linee di telecomunicazione.
- Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, quando si interviene all'interno di notebook utilizzare un kit di servizio ESD.
- Dopo aver rimosso un componente del sistema, posizionarlo con cura su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con suole di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.

Alimentazione in standby

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

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

Accoppiamento

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

Protezione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

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

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

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

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

Service Kit ESD

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

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

- **Tappetino antistatico -** il tappetino antistatico è dissipativo e i componenti possono essere posizionati su di esso durante le procedure di assistenza. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del sistema al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza in mano, sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa.
- **Cinturino da polso e cavo di associazione -** Il cinturino da polso e il cavo di associazione possono essere collegati direttamente al polso e all'hardware bare metal se non è necessario il tappetino ESD oppure al tappetino antistatico per proteggere l'hardware momentaneamente riposto sul tappetino. Il collegamento fisico del cinturino da polso e del cavo di associazione fra l'utente, il tappetino ESD e l'hardware è noto come "associazione". Utilizzare i kit di servizio solo con un cinturino da polso, un tappetino e un cavo di associazione. Non utilizzare mai cinturini da polso senza cavi. Tenere sempre presente che i fili interni del cinturino da polso sono soggetti a danni da normale usura e vanno controllati regolarmente con l'apposito tester per evitare accidentali danni all'hardware ESD. Si consiglia di testare il cinturino da polso e il cavo di associazione almeno una volta alla settimana.
- **Tester fascetta ESD -** I fili interni della fascetta antistatica sono soggetti a usura. Quando si utilizza un kit non monitorato, è buona norma testare regolarmente il cinturino prima di ogni richiesta di assistenza e, comunque, almeno una volta alla settimana. Il modo migliore per testare il cinturino da polso è utilizzare l'apposito tester. Se non si dispone di un tester per il cinturino da polso, rivolgersi alla sede regionale per richiederne uno. Per eseguire il test, collegare al tester il cavo di associazione del cinturino legato al polso e spingere il pulsante di esecuzione del test. Se il test ha esito positivo, si accende un LED verde; nel caso contrario, si accender un LED rosso.
- **Elementi isolanti -** È fondamentale che i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, come gli alloggiamenti in plastica del dissipatore di calore, siano lontani dalle parti interne con funzione di isolamento, che spesso sono altamente cariche.

- **Ambiente di lavoro -** Prima di implementare il Service Kit ESD, valutare la situazione presso la sede del cliente. Ad esempio, distribuire il kit in un ambiente server è diverso dal farlo in un ambiente desktop o di un portatile. I server sono solitamente installati in rack all'interno di un data center, mentre i desktop o i portatili si trovano in genere sulle scrivanie degli uffici. Prediligere sempre un'area di lavoro ampia e piatta, priva di ingombri e sufficientemente grande da potervi riporre il kit ESD lasciando ulteriore spazio per il tipo di sistema da riparare. Inoltre, l'ambiente di lavoro deve essere tale da non consentire scariche elettrostatiche. Prima di maneggiare i componenti hardware, controllare che i materiali isolanti presenti nell'area di lavoro, come il polistirolo e altri materiali plastici, si trovino sempre ad almeno 30 cm di distanza dalle parti sensibili.
- **Imballaggio sensibile alle cariche elettrostatiche -** I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale del componente nuovo. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino ESD, nel sistema o dentro una borsa antistatica.
- **Trasporto di componenti sensibili -** Quando si trasportano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, ad esempio le parti di ricambio o componenti da restituire a Dell, per la sicurezza del trasporto è fondamentale riporli all'interno di sacchetti antistatici.

Riepilogo della protezione ESD

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

Trasporto dei componenti sensibili

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

   N.B.: Per uscire dalla modalità di servizio, assicurarsi di collegare l'adattatore CA alla porta dell'adattatore per l'alimentazione sul computer.

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

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD

- Scheda di sistema

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

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

Elenco viti

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

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

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

Tabella 34. Elenco viti

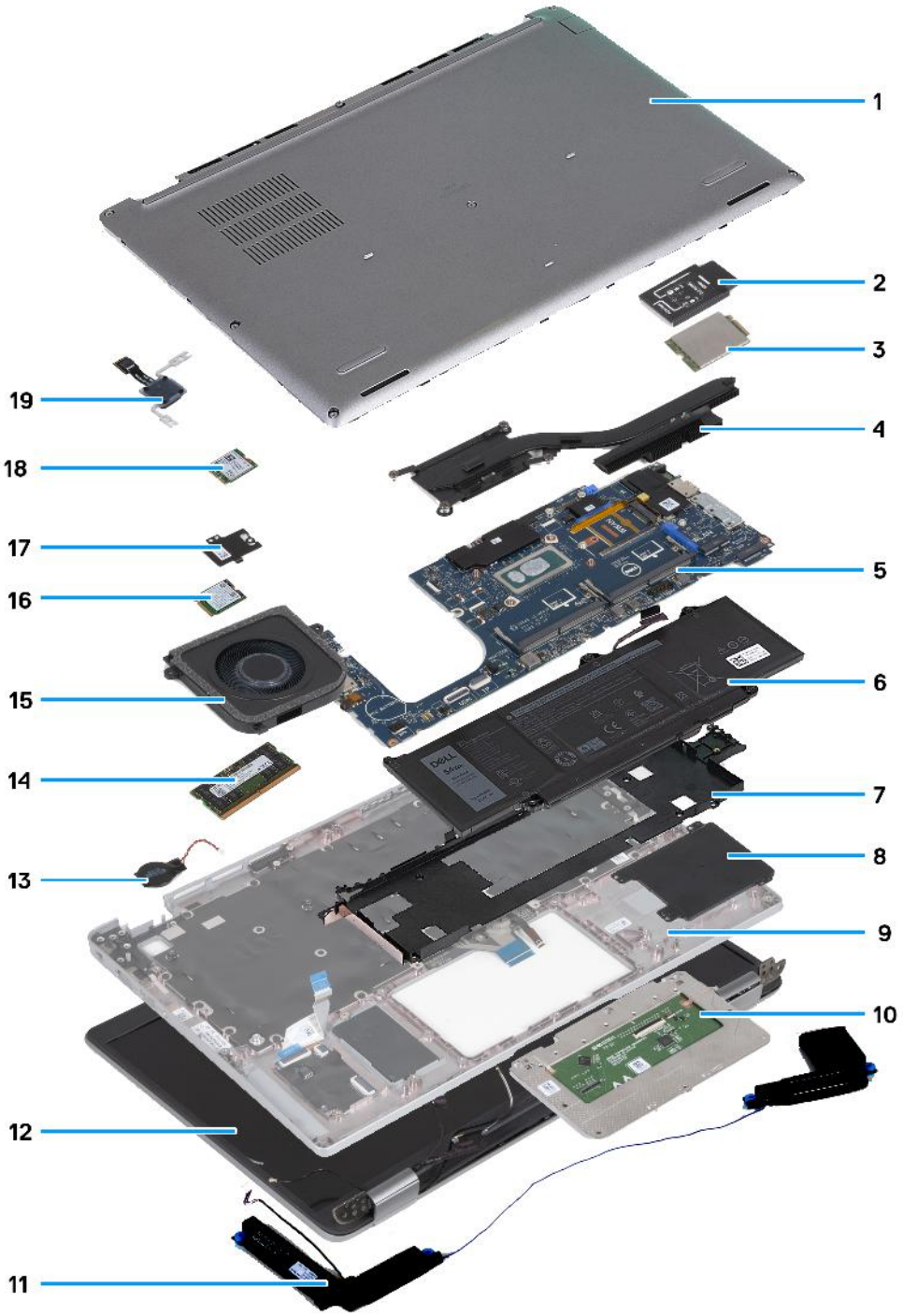
Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Protezione termica dell'unità SSD M.2 2230	M2x3	2	
scheda WWAN	M2x3	1	
Ventola	M2x5	2	
Intelaiatura interna del gruppo	M2x3	8	
Lettore di smart card	M2x2.5	3	
Scheda del pulsante di accensione	M2x2.5	2	
Staffa della tastiera	M2x2	17	
Tastiera	M2x2	4	
Supporto del lettore di impronte digitali	M2x3	1	
Staffa del cavo del display	M2x3	2	
Scheda di sistema	M2x4	3	
Staffa USB Type-C	M2x5	3	

Tabella 34. Elenco viti (continua)

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Cerniere sinistra e destra del display (fissate al gruppo del poggiapolsi)	M2.5x5	4	
Pannello di visualizzazione	M2.5x3	2	
Cerniere del display (fissate al coperchio posteriore del display)	M2.5x3	4	

Componenti principali di Latitude 5440

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Latitude 5440.



1. Coperchio della base
2. Staffa della scheda WWAN
3. scheda WWAN
4. Dissipatore di calore
5. Scheda di sistema
6. Batteria
7. Intelaiatura interna del gruppo
8. Lettore di smart card
9. Gruppo del poggiapolsi
10. Trackpad
11. Altoparlanti
12. Gruppo del display
13. Batteria a bottone
14. Modulo di memoria
15. Ventola
16. Scheda senza fili
17. Protezione termica dell'unità SSD
18. Unità SSD
19. Scheda del pulsante di accensione

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.

5

Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)

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

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

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

Cassetto per scheda SIM

Rimozione del vassoio della scheda SIM

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

Informazioni su questa attività

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

Questa procedura si applica solo ai computer forniti solo con scheda WWAN.

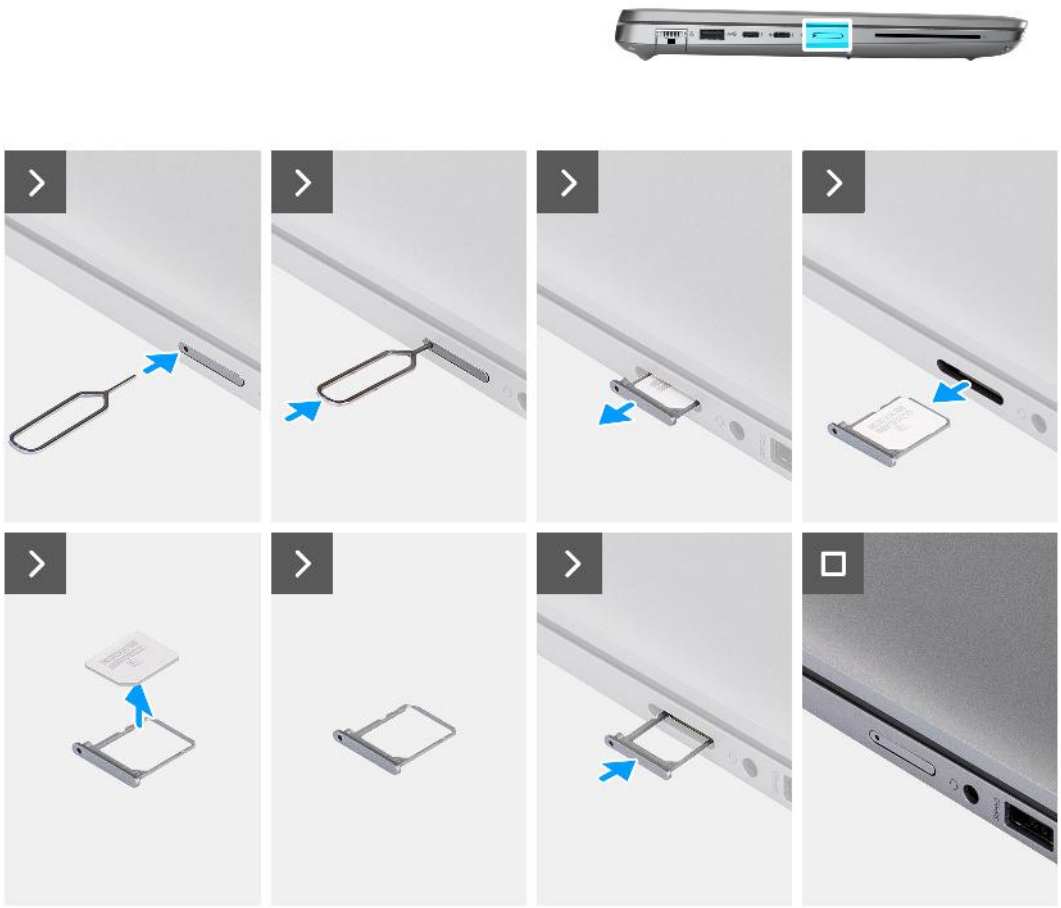


Figura 2. Rimozione del vassoio della scheda SIM

Procedura

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

Installazione del vassoio per la scheda SIM

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 vassoio della scheda SIM e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

Questa procedura si applica solo ai computer forniti solo con scheda WWAN.

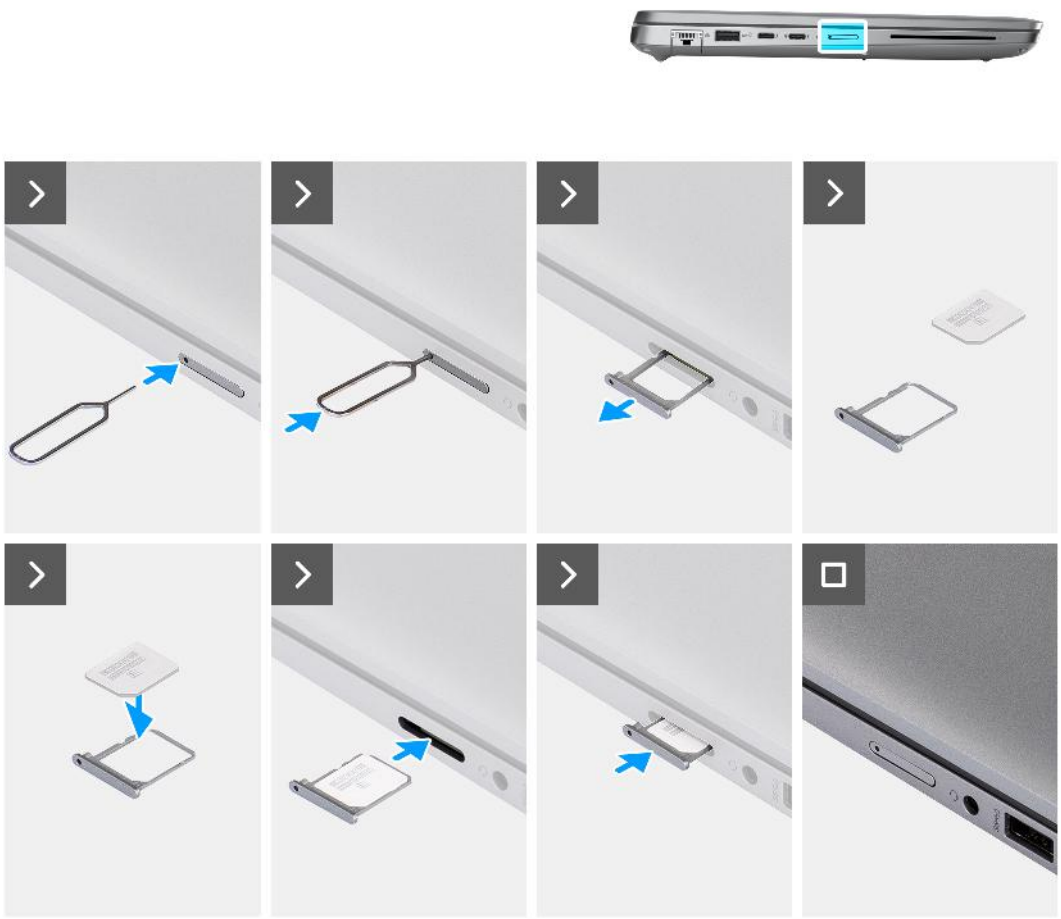


Figura 3. Installazione del vassoio per la scheda SIM

Procedura

1. Allineare e posizionare la scheda SIM nello slot dedicato sul vassoio della scheda SIM.
2. Far scorrere il vassoio della scheda SIM nello slot del computer, quindi spingere fino a bloccarlo in posizione.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Coperchio della base

Rimozione del coperchio della base

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

   N.B.: Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Per ulteriori informazioni, consultare Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

   ATTENZIONE: Se non si riesce ad accendere il computer per metterlo in modalità di servizio o il computer non supporta la modalità di servizio, procedere con lo scollegamento del cavo della batteria.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.

Informazioni su questa attività

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

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

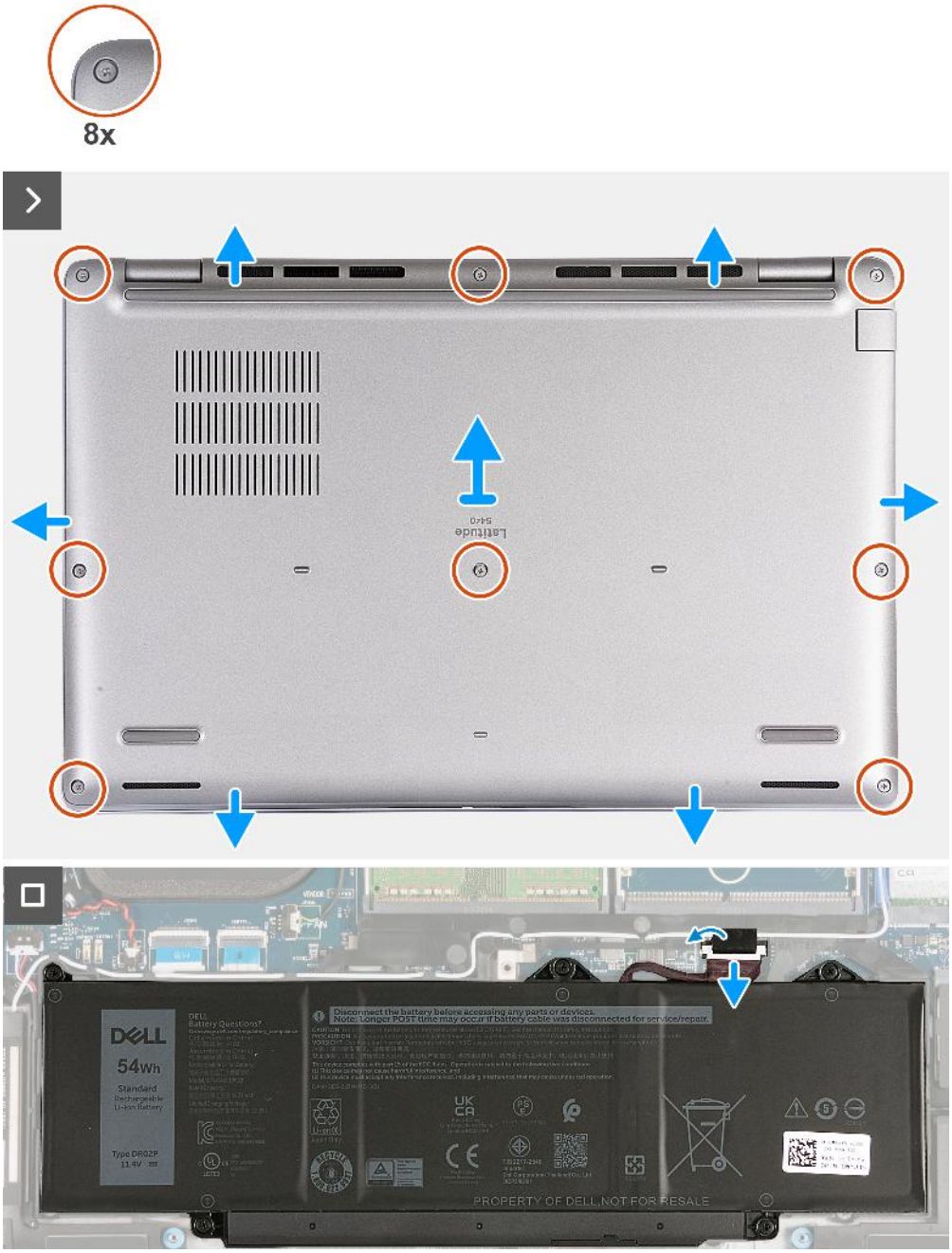


Figura 4. Rimozione del coperchio della base

Procedura

1. Allentare le otto viti di fissaggio che fissano il coperchio della base al gruppo del poggiapolsi.
2. Con uno spudger di plastica, sollevare il coperchio della base dai rientri a forma di U sul bordo superiore del coperchio della base in prossimità delle cerniere.
3. Sollevare il coperchio della base ed estrarlo dal gruppo del supporto per i polsi.

N.B.: Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Se il computer non è in grado di accedere alla modalità di servizio, scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema. Per scollegare il cavo della batteria, seguire i passaggi da 4 a 6.

4. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
5. Staccare il nastro che fissa il cavo della batteria alla batteria.
6. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per cinque secondi per eseguire la messa a terra del computer e prosciugare l'energia residua.

Installazione del coperchio della base

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

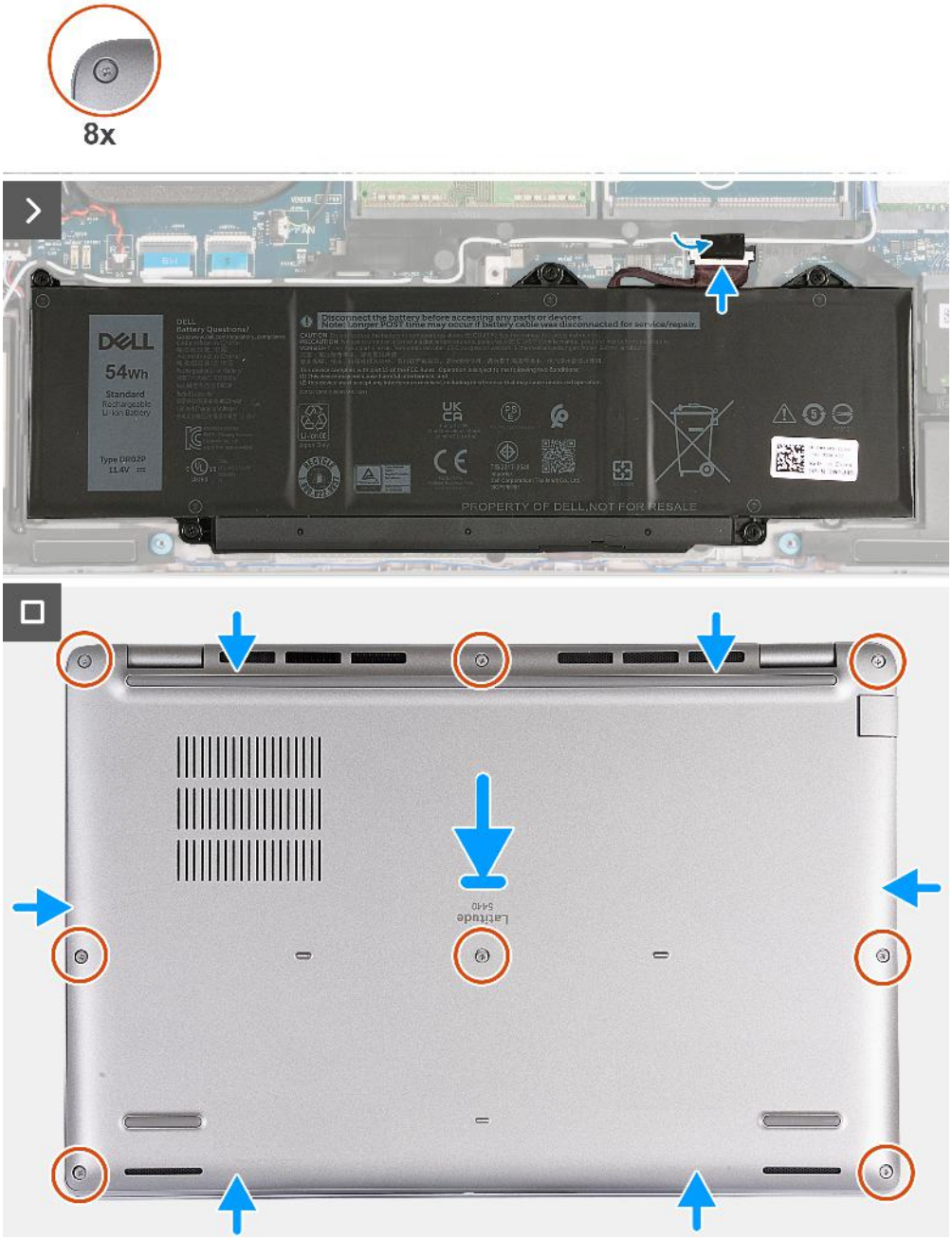


Figura 5. Installazione del coperchio della base

N.B.:

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

Procedura

1. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.
2. Far aderire il nastro che fissa il cavo della batteria alla batteria.
3. Allineare e posizionare il coperchio della base negli slot sul gruppo del poggiapolsi.
4. Serrare le otto viti di fissaggio che fissano il coperchio della base al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare la scheda nanoSIM.
2. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

   N.B.: Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Per ulteriori informazioni, consultare Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

Moduli di memoria

Rimozione del modulo di memoria

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

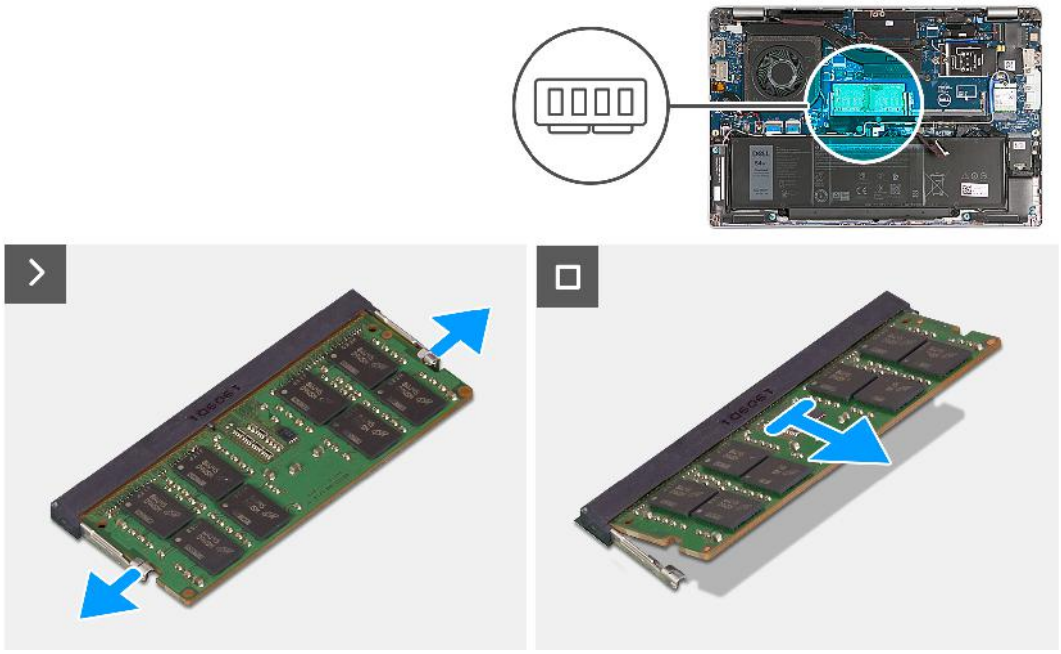


Figura 6. Rimozione del modulo di memoria

Procedura

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

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

Installazione del modulo di memoria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

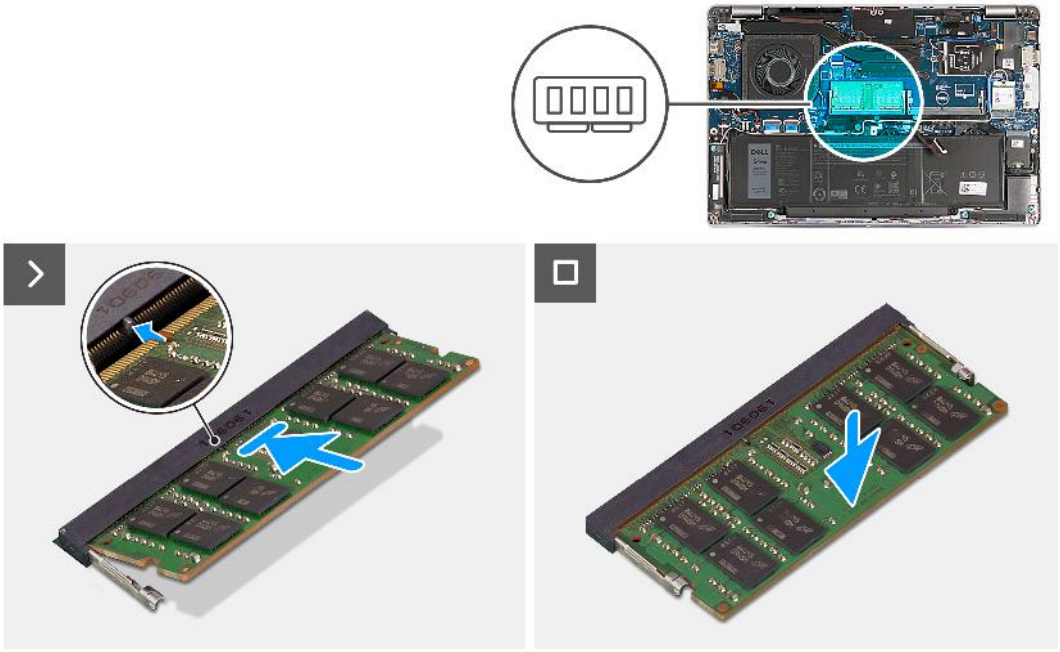


Figura 7. Installazione del modulo di memoria

Procedura

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

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

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Unità a stato solido

Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione dell'unità SSD M.2 2230 e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

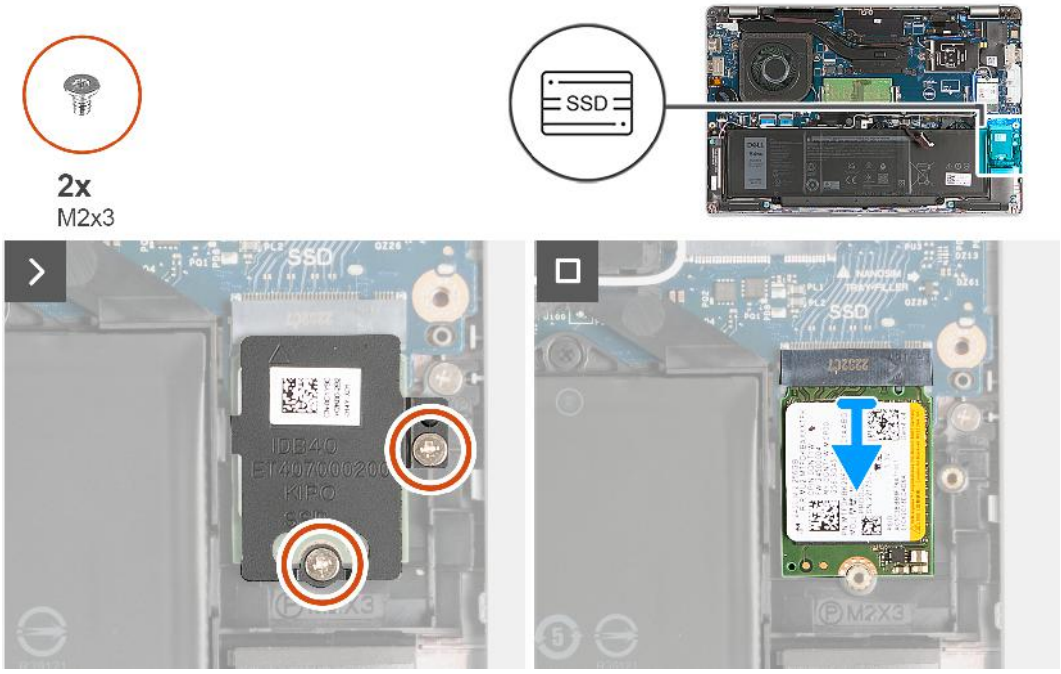


Figura 8. Rimozione dell'unità SSD M.2 2230

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo del poggiapolsi.
2. Far scorrere ed estrarre la protezione termica dell'unità SSD dal gruppo del poggiapolsi.
3. Far scorrere e sollevare l'unità SSD M.2 2230 dallo slot per SSD.

Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione dell'unità SSD M.2 2230 e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

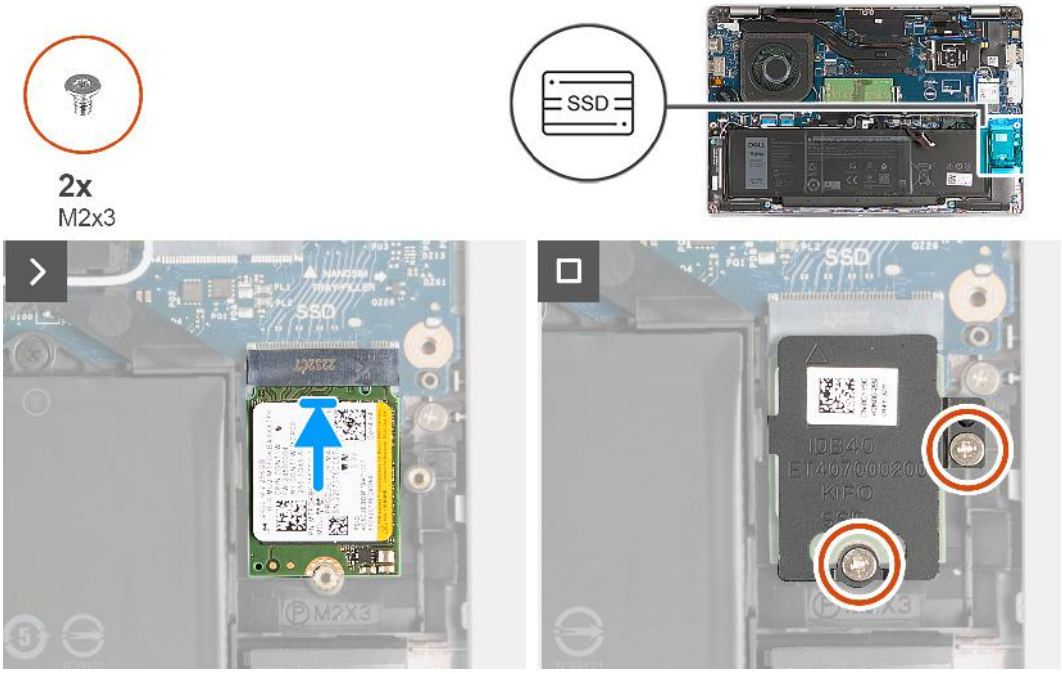


Figura 9. Installazione dell'unità SSD M.2 2230

Procedura

1. Allineare la tacca sull'unità SSD con la linguetta sullo slot dell'unità stessa.
2. Far scorrere l'unità SSD nel relativo slot per unità SSD.
3. Allineare la linguetta sulla protezione termica al vano sull'intelaiatura interna.
4. Allineare i fori per le viti presenti sulla staffa termica dell'unità SSD con quelli sull'unità SSD e sul gruppo del poggiapolsi.
5. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano la protezione termica dell'unità SSD M.2 2230 all'unità SSD e al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. 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 la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

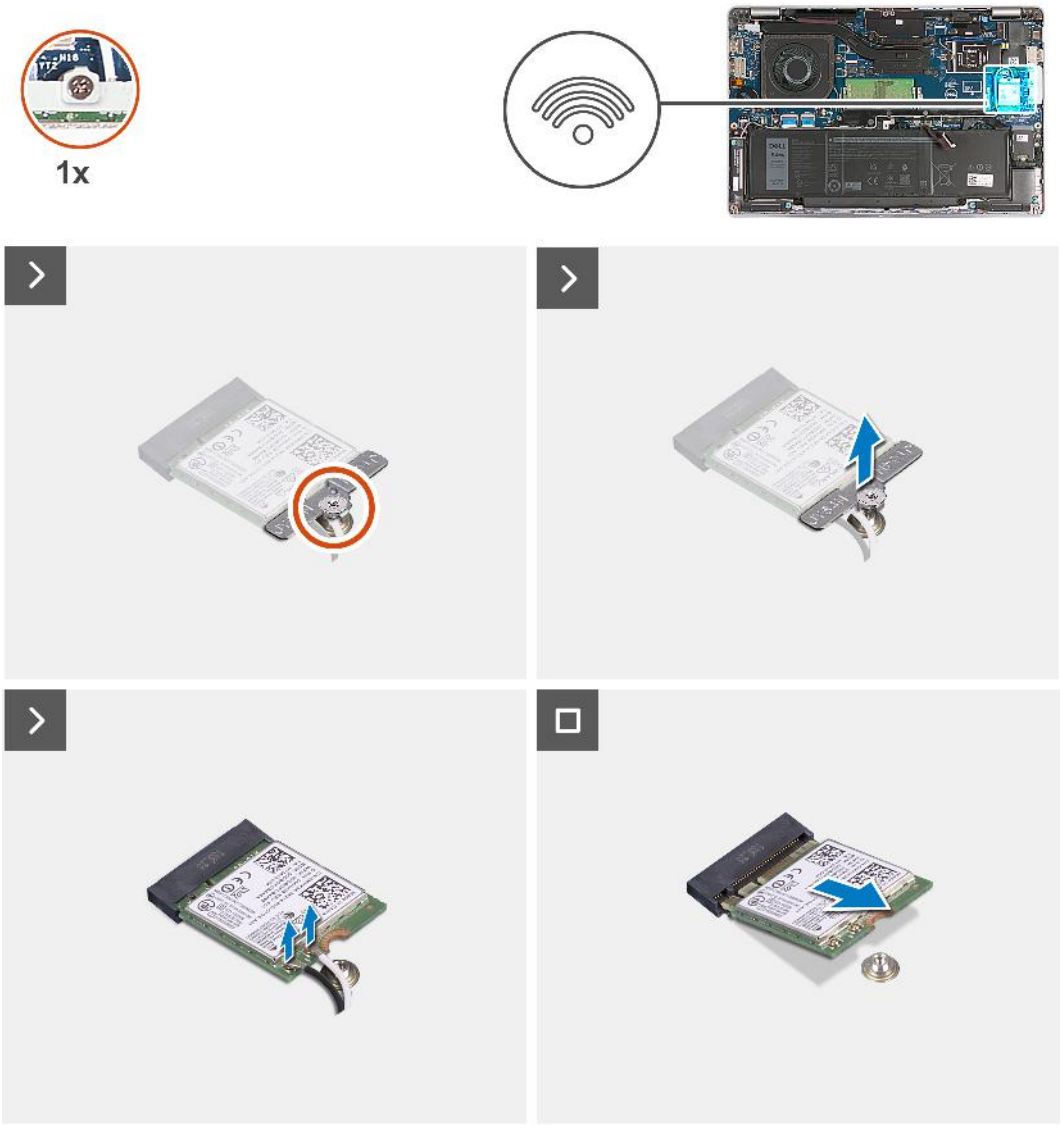


Figura 10. Rimozione della scheda wireless

Procedura

1. Rimuovere la vite che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda wireless e al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare il supporto della scheda per reti senza fili ed estrarlo dalla scheda per reti senza fili.
3. Scollegare i cavi dell'antenna dalla scheda per reti senza fili.
4. Staccare la scheda wireless dal cuscinetto termico e rimuoverla dal relativo slot.

Installazione della scheda wireless

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 11. Installazione della scheda wireless

Procedura

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

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

Tabella 35. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

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

2. Allineare la tacca presente sulla scheda senza fili con la linguetta sullo slot della scheda stessa. .
3. Far aderire la scheda wireless a un angolo nello slot della relativa scheda.
4. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda per reti senza fili al foro della vite sulla scheda per reti senza fili e sul gruppo del supporto per i polsi.
5. Serrare la vite di fissaggio che fissa la staffa della scheda wireless alla scheda wireless e al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda WWAN

Rimozione della scheda WWAN

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

N.B.: La scheda WWAN è disponibile solo in alcune configurazioni.

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

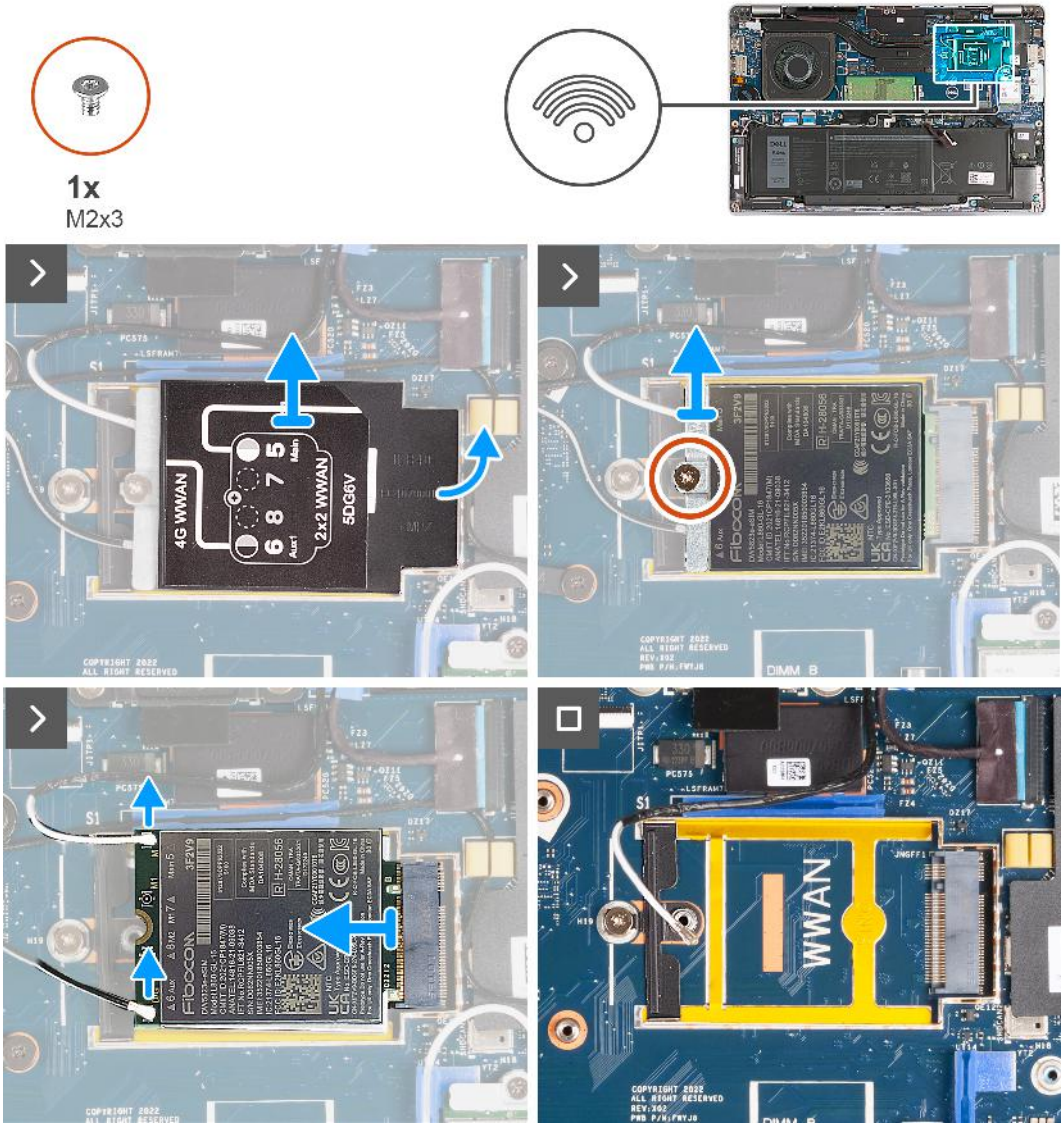


Figura 12. Rimozione della scheda WWAN - Per computer forniti con scheda 4G

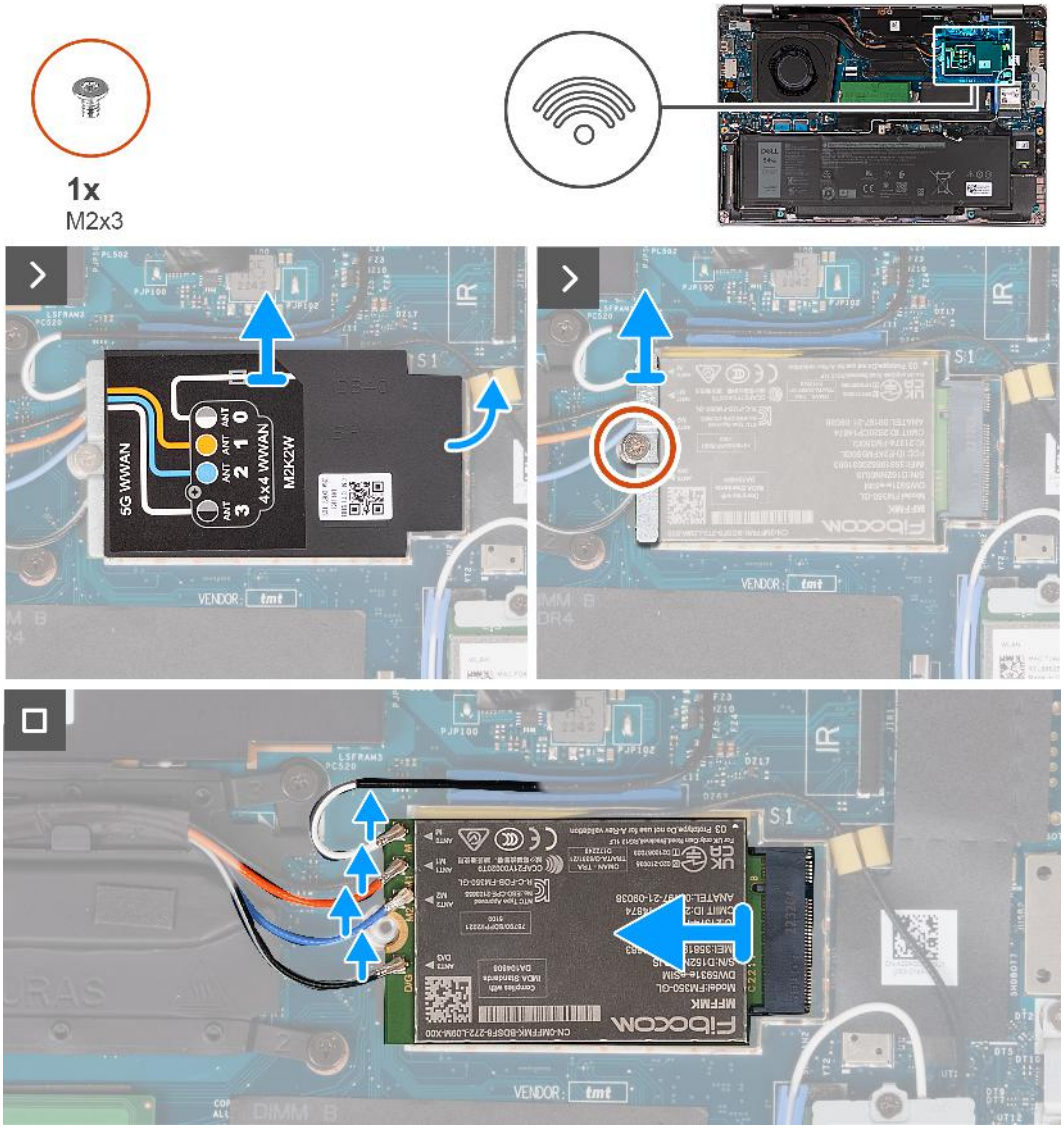


Figura 13. Rimozione della scheda WWAN - Per computer forniti con scheda 5G

Procedura

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

Installazione della scheda WWAN

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

N.B.: La scheda WWAN è disponibile solo in alcune configurazioni.

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

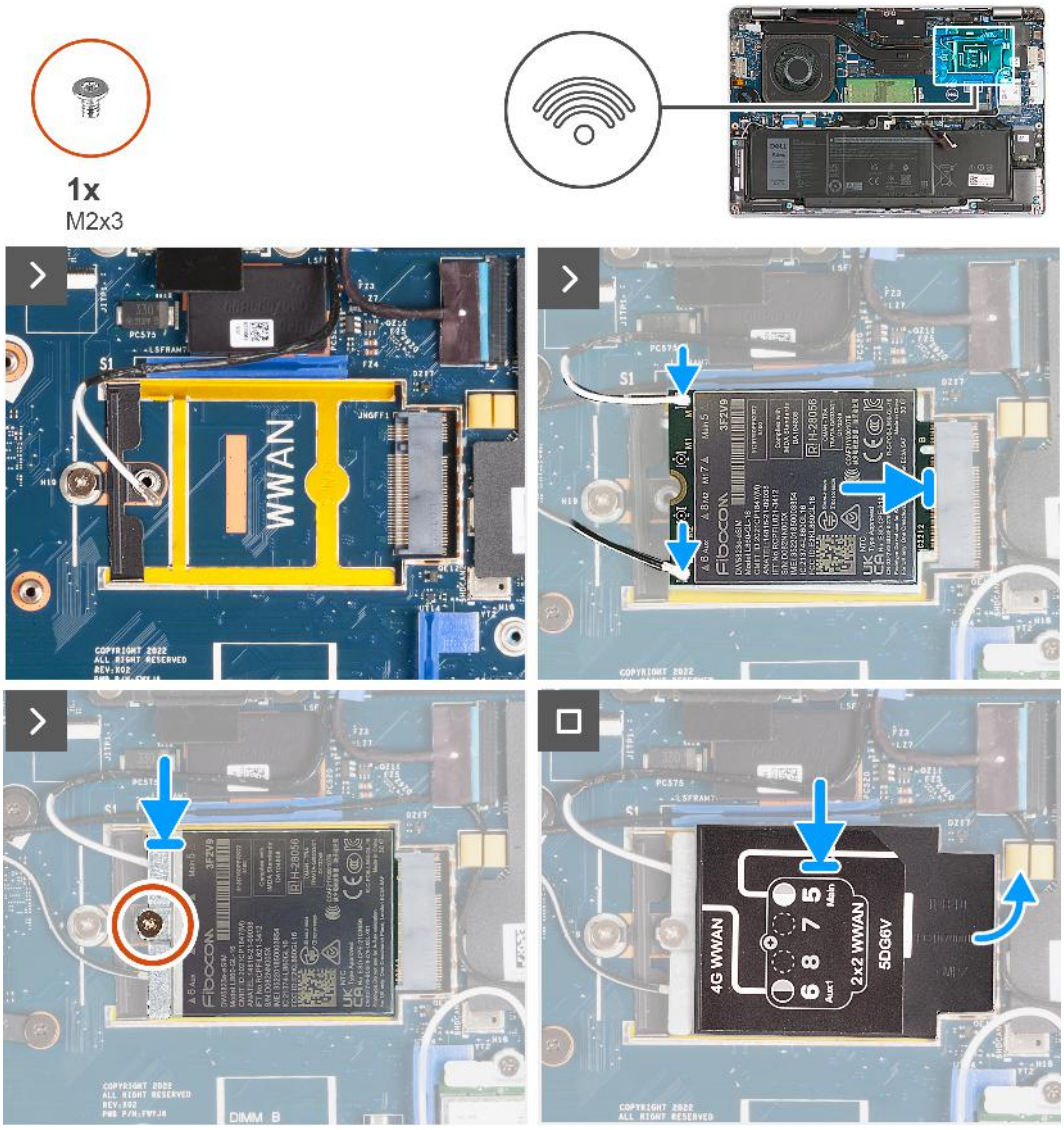


Figura 14. Installazione della scheda WWAN - Per computer forniti con scheda 4G

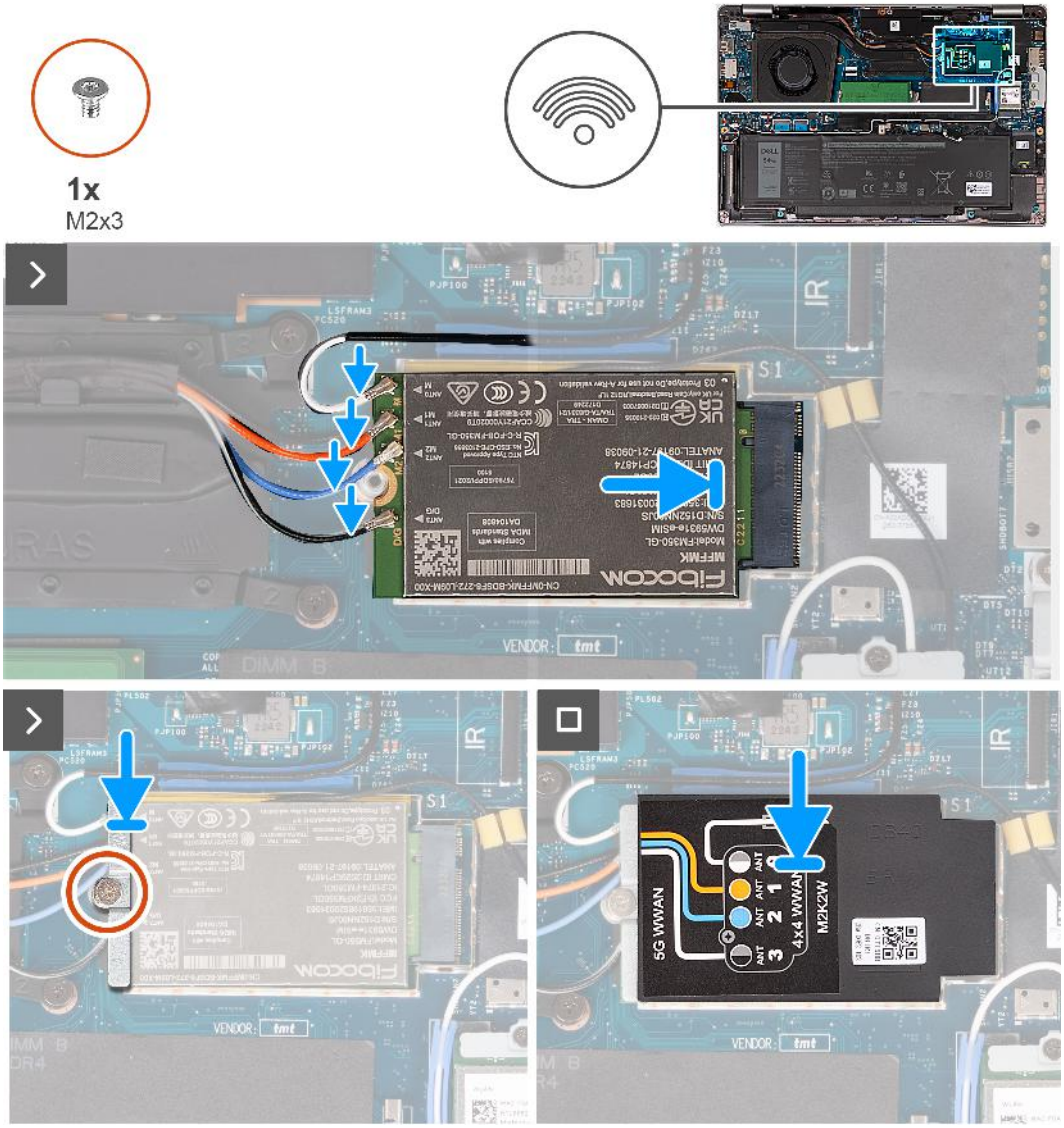


Figura 15. Installazione della scheda WWAN - Per computer forniti con scheda 5G

Procedura

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

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

Tabella 36. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

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

Tabella 37. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Connettori sulla scheda WWAN	Colore del cavo dell'antenna	Contrassegno serigrafico
ANT0	Bianco	M
ANT1	Arancione	M1
ANT2	Blu	M2

Tabella 37. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna (continua)

Connettori sulla scheda WWAN	Colore del cavo dell'antenna	Contrassegno serigrafico
ANT3	Nero	D/G

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

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. 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 la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

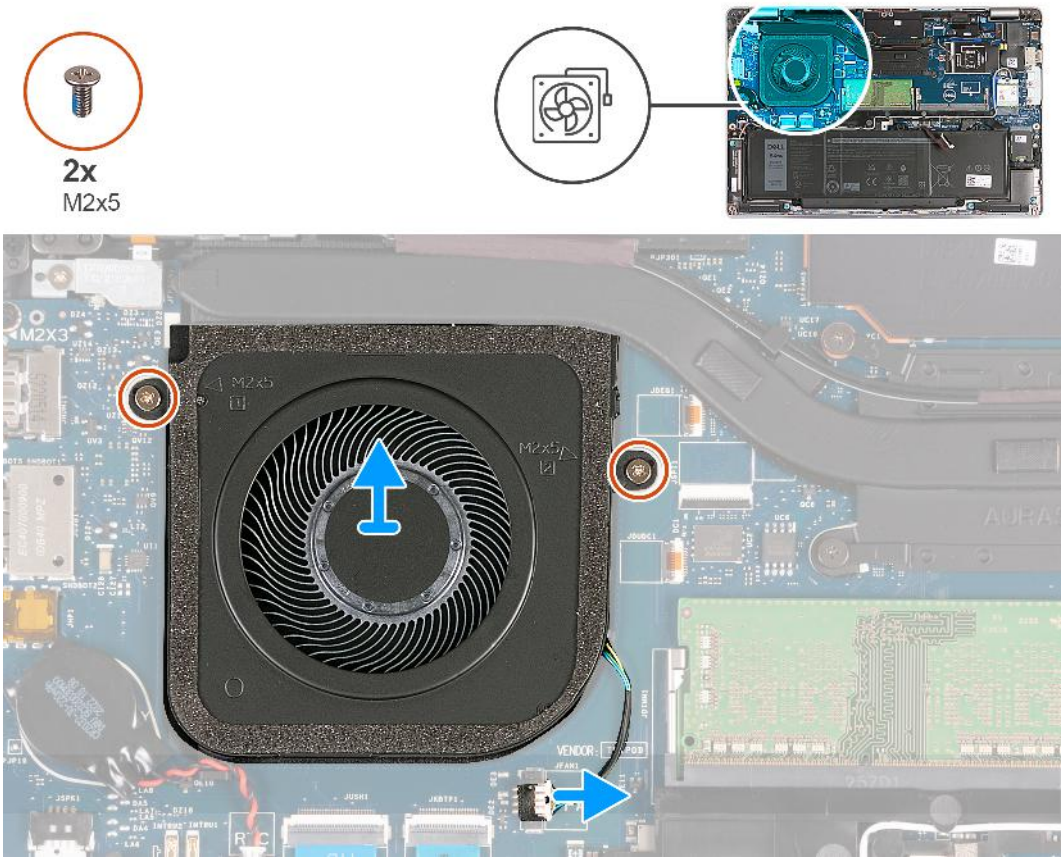


Figura 16. Rimozione della ventola

Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola dalla scheda di sistema.
2. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la ventola al gruppo del supporto per i polsi.
3. Sollevare la ventola dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione della ventola

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

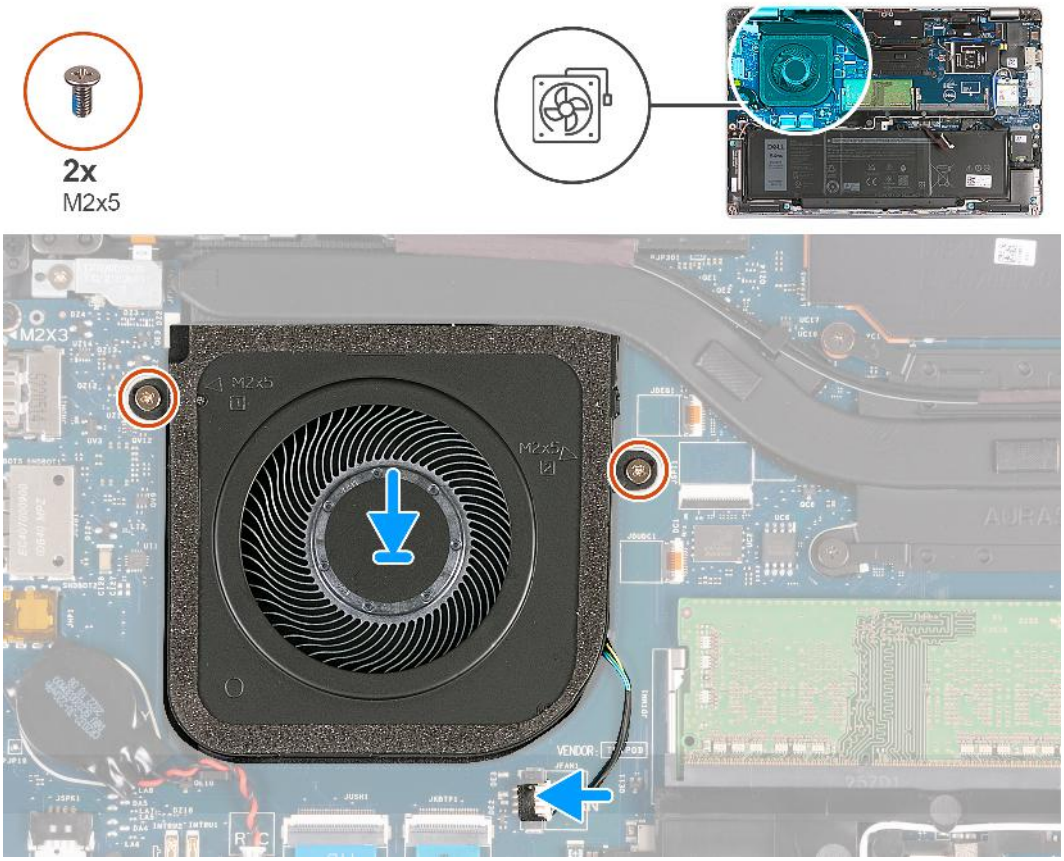


Figura 17. Installazione della ventola

Procedura

1. Allineare i fori per le viti sulla ventola ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
2. Ricollocare le due viti (M2x5) che fissano la ventola al gruppo del poggiapolsi.
3. Collegare il cavo della ventola alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

6

Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)

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

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

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

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

ATTENZIONE: Ricordiamo che la garanzia non copre i danni che possono verificarsi durante i corsi di riparazione FRU non autorizzati da Dell Technologies.

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

Batteria

Precauzioni per le batterie agli ioni di litio

ATTENZIONE:

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

Rimozione della batteria

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

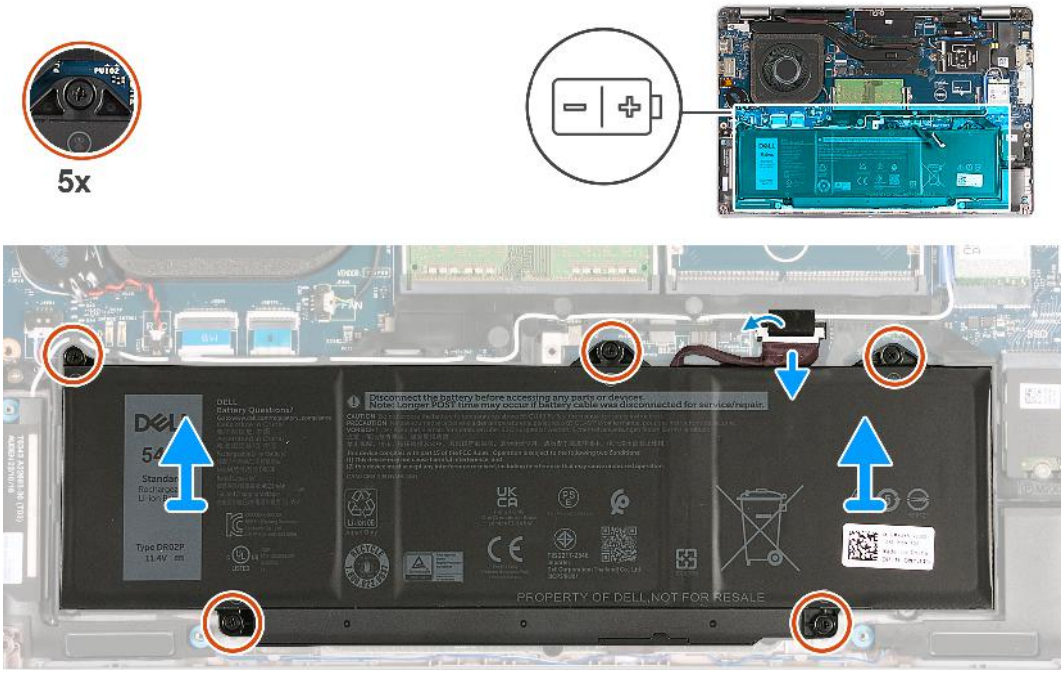


Figura 18. Rimozione della batteria

Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il cavo della batteria al gruppo del poggiapolsi.
2. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema (applicabile solo se non scollegato in precedenza).
3. Allentare le cinque viti che fissano la batteria al gruppo del poggiapolsi.
4. Sollevare la batteria ed estrarla dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione della batteria

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

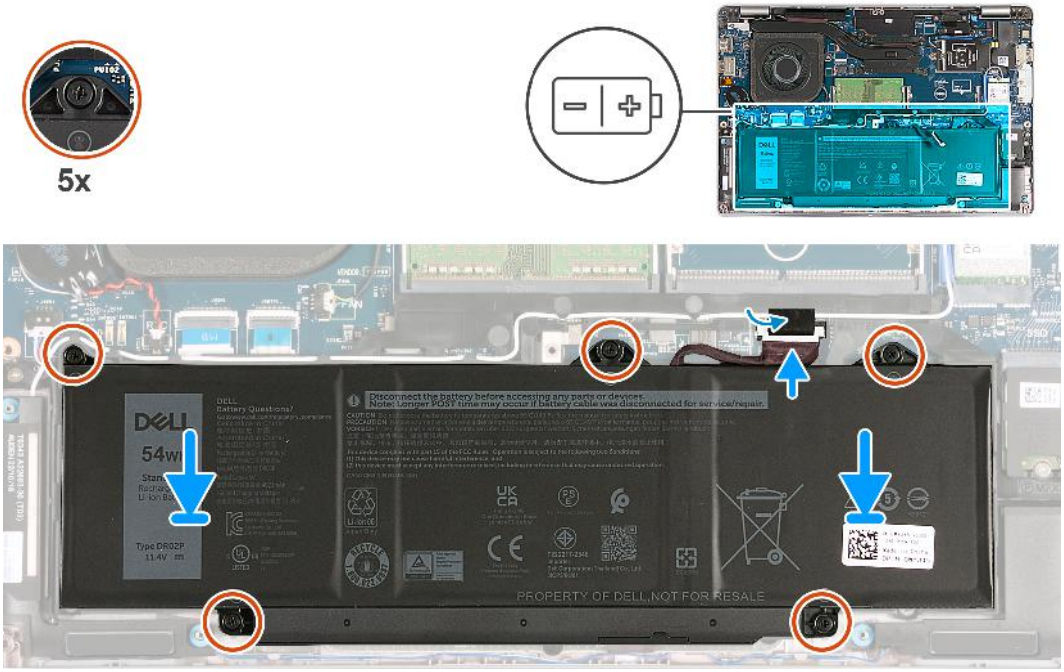


Figura 19. Installazione della batteria

Procedura

1. Servendosi degli appositi piedini di allineamento, collocare la batteria sul gruppo del supporto per i polsi.
2. Allineare i fori per le viti sulla batteria ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
3. Serrare le 5 viti di fissaggio che fissano la batteria al gruppo del poggiapolsi.
4. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.
5. Far aderire il nastro che fissa il cavo della batteria alla batteria.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Batteria a pulsante

Rimozione della batteria a bottone

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

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

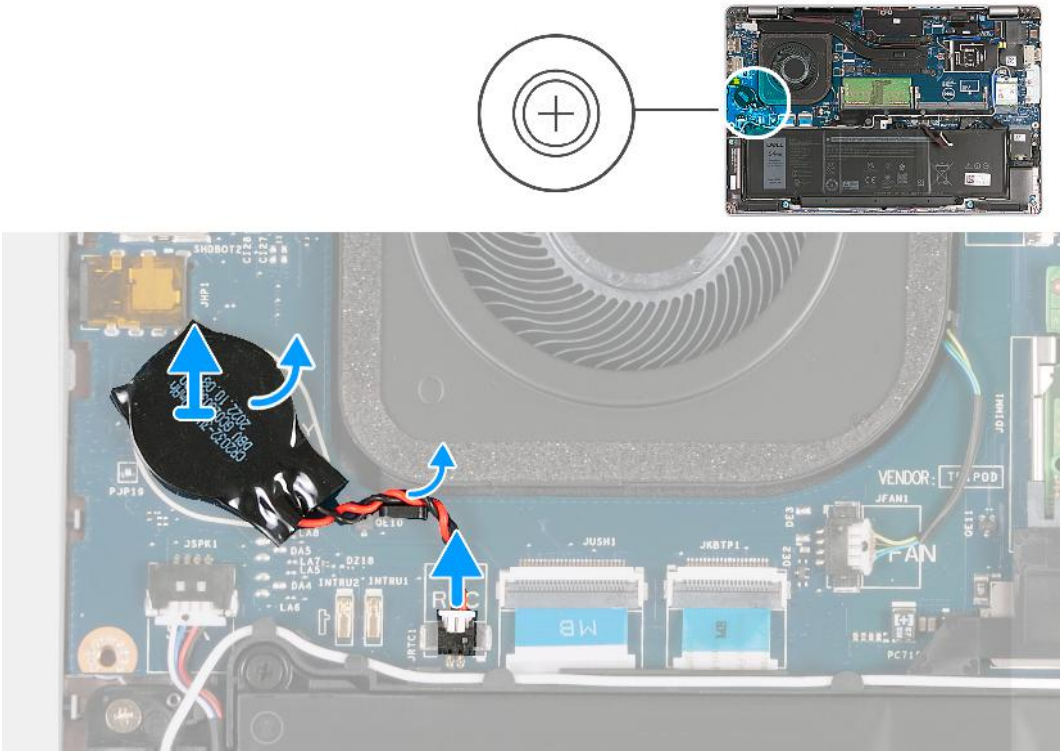


Figura 20. Rimozione della batteria a bottone

Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria pulsante dalla scheda di sistema.
2. Rimuovere il cavo della batteria a bottone dalla guida di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
3. Sollevare la batteria a bottone, con il relativo cavo, dalla scheda di sistema.

Installazione della batteria a bottone

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

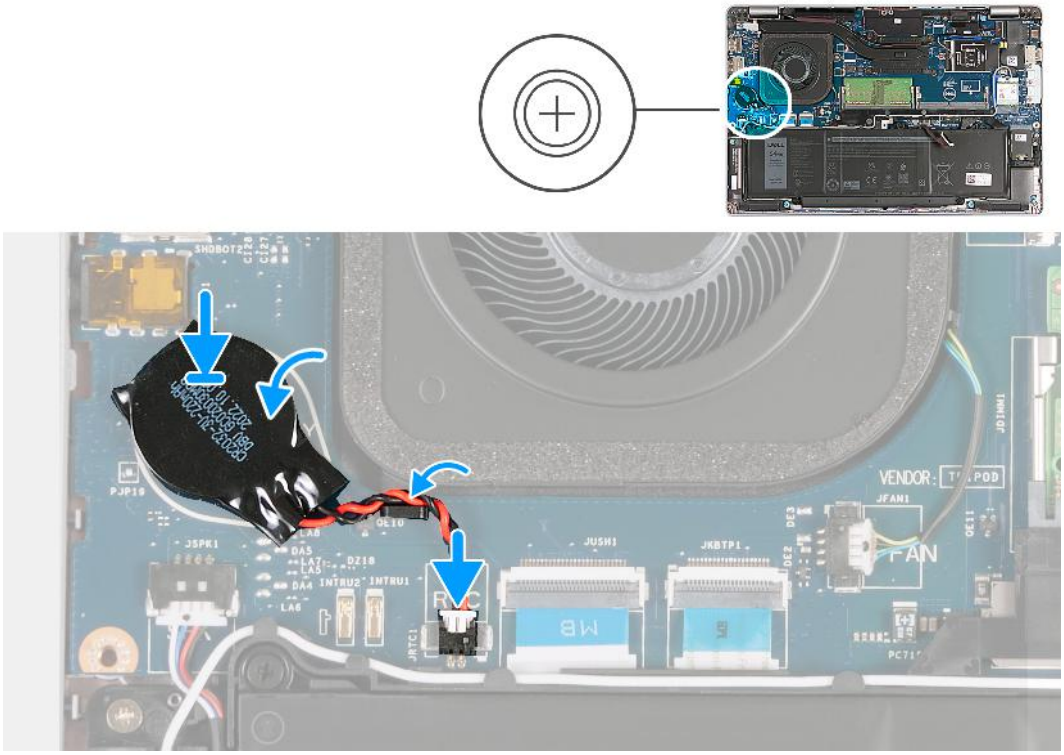


Figura 21. Installazione della batteria a bottone

Procedura

1. Far aderire la batteria a bottone al relativo slot della scheda di sistema.
2. Instradare il cavo della batteria a bottone tramite le apposite guide presenti sul gruppo del supporto per i polsi.
3. Collegare il cavo della batteria pulsante alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la scheda nanoSIM.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Dissipatore di calore

Rimozione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda grafica integrata

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda di WWAN.

Informazioni su questa attività

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

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

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

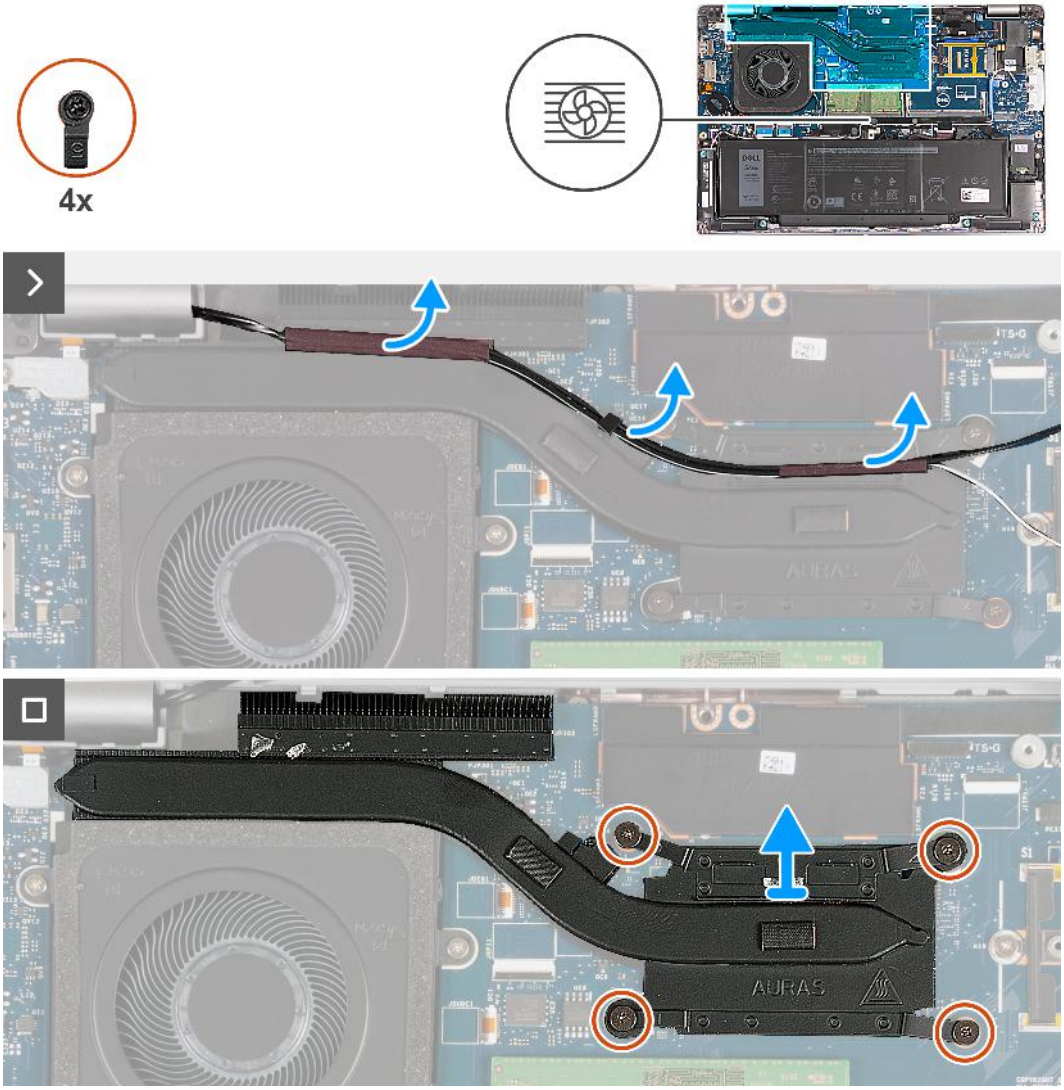


Figura 22. Rimozione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda 4G

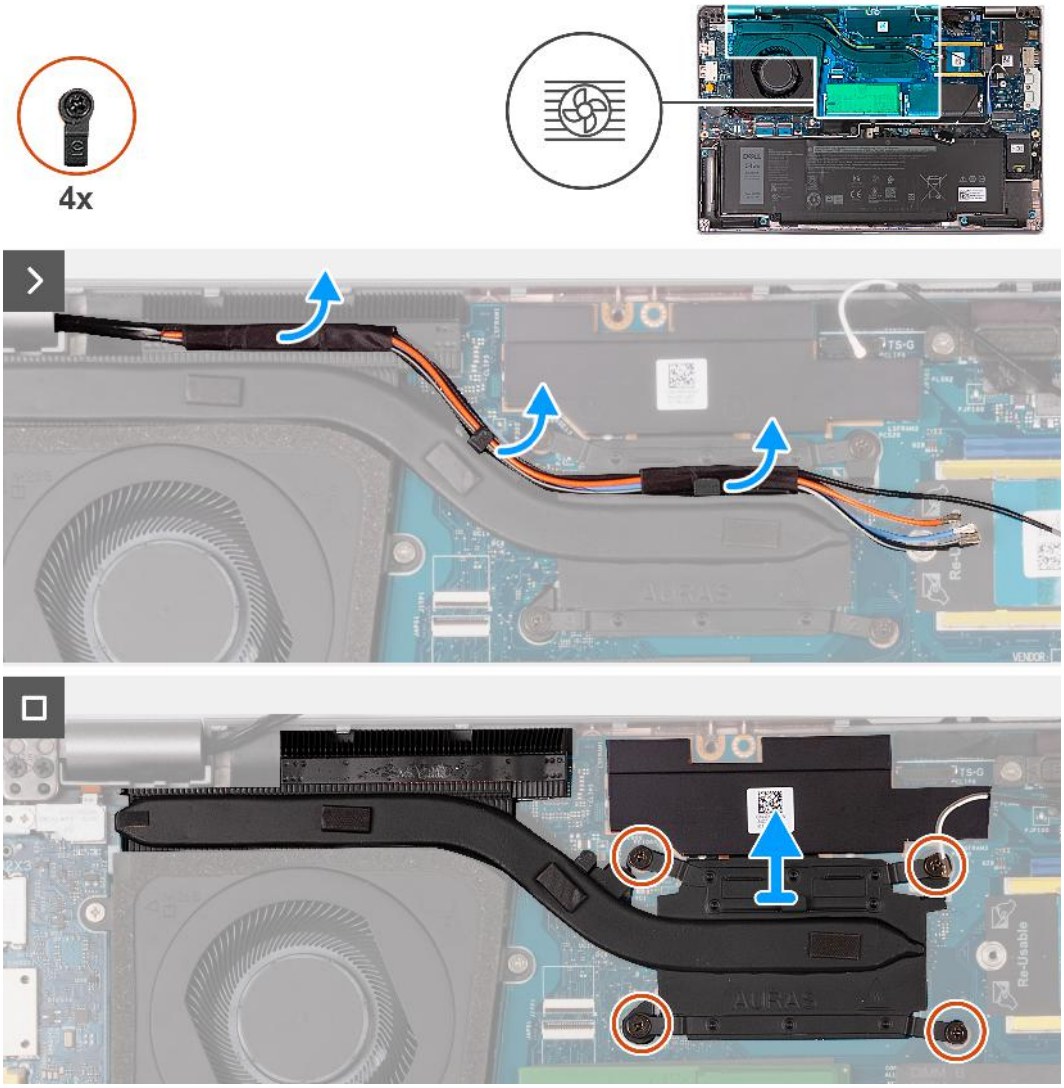


Figura 23. Rimozione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda 5G

N.B.: Per le configurazioni fornite con una scheda di sistema UMA P28, il coperchio di protezione dell'alimentazione è un prerequisito per la rimozione del dissipatore di calore.

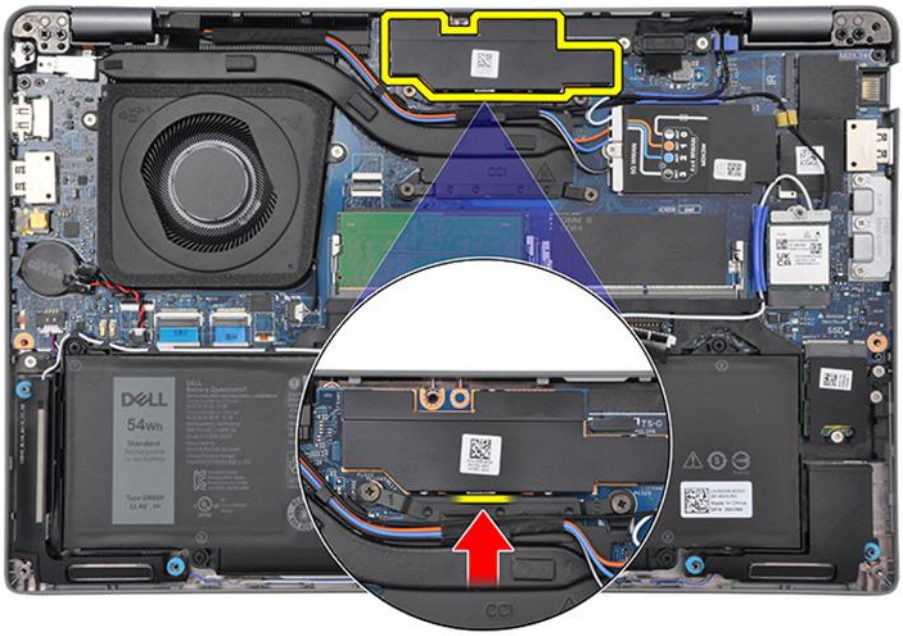


Figura 24. Coperchio di protezione di alimentazione

Procedura

1. Staccare i cavi dell'antenna e rimuoverli dalle guide di instradamento sul dissipatore di calore.
2. Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [4 > 3 > 2 > 1].

   N.B.: Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.

3. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda grafica integrata

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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

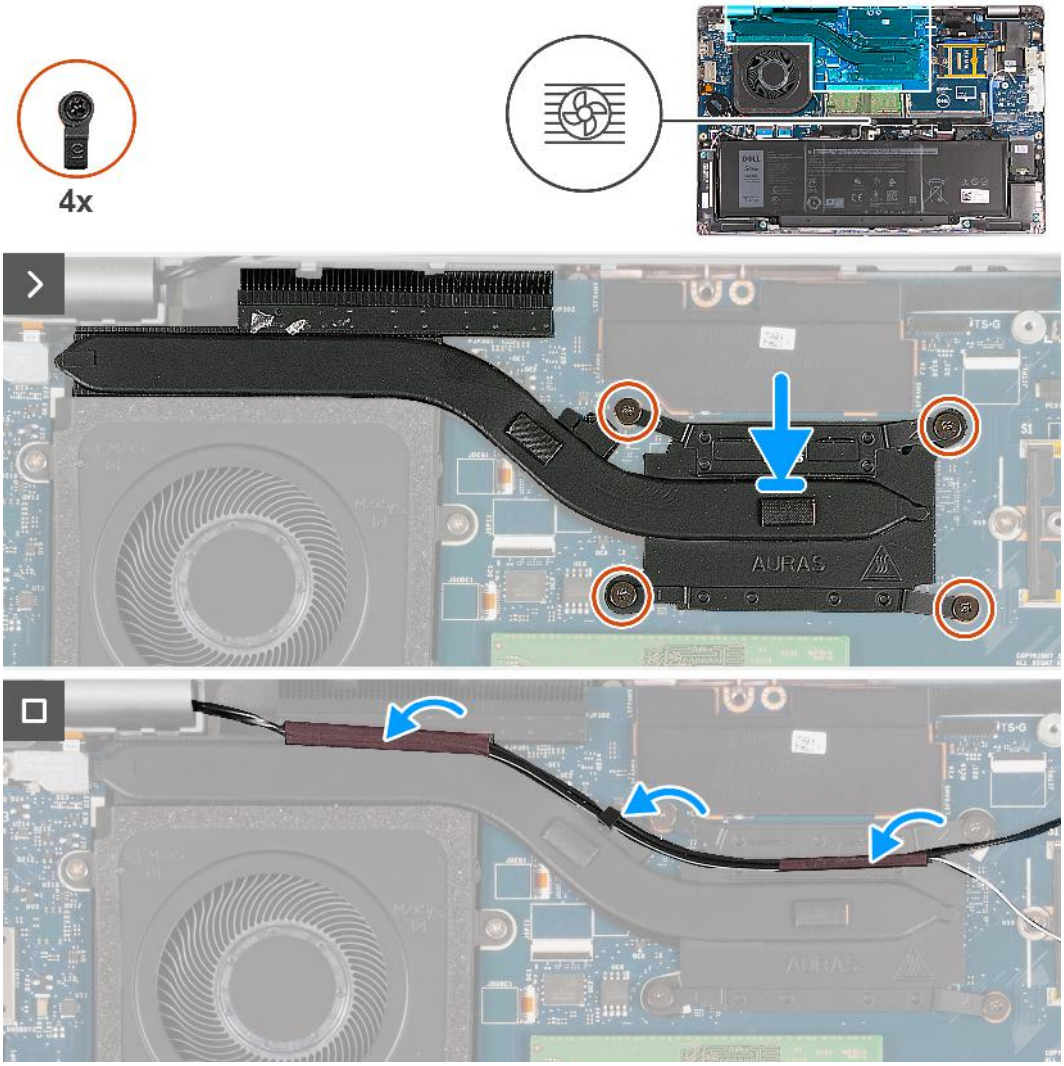


Figura 25. Installazione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda 4G

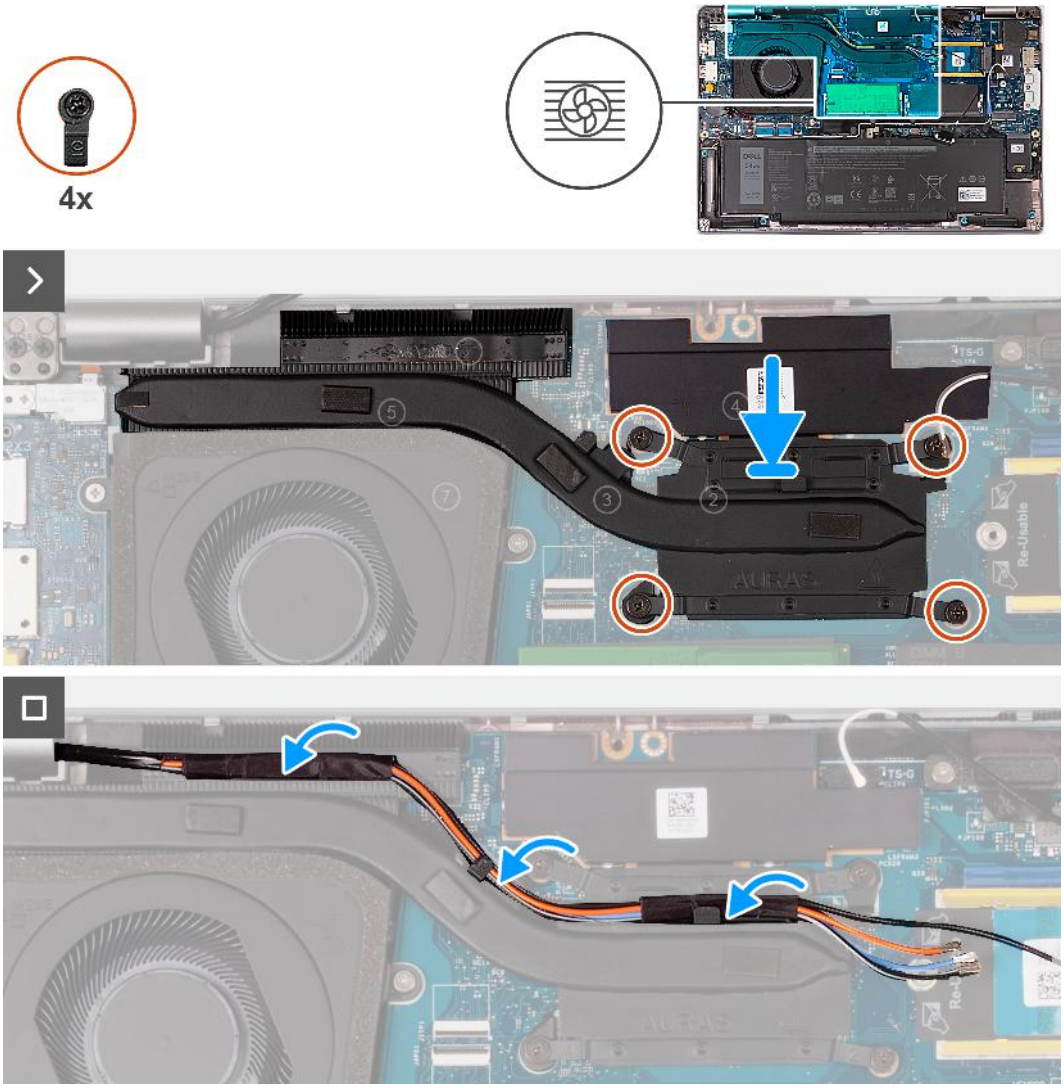


Figura 26. Installazione del dissipatore di calore - per computer forniti con scheda 5G

Procedura

1. Allineare e collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le quattro viti di fissaggio nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4].

   N.B.: Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.

3. Instradare i cavi dell'antenna attraverso le guide di instradamento collocate sul dissipatore di calore.

Fasi successive

1. Installare la scheda WWAN.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare la scheda nanoSIM.
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Rimozione del dissipatore di calore (per computer forniti con scheda grafica dedicata)

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda di WWAN.

Informazioni su questa attività

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

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

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

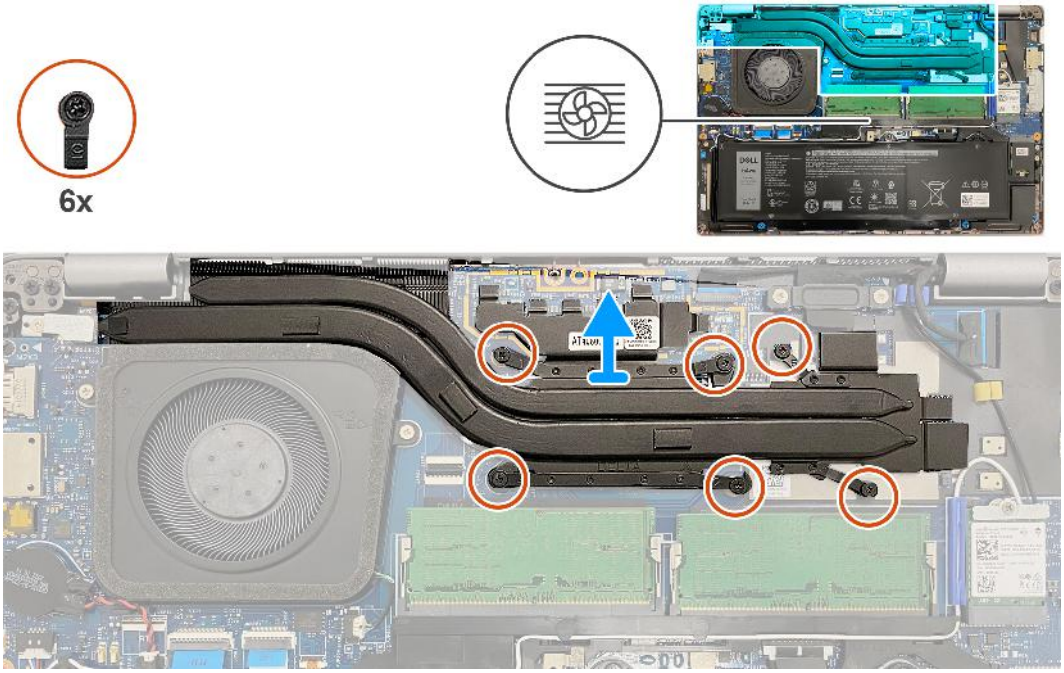


Figura 27. Rimozione del dissipatore di calore

Procedura

1. Allentare le sei viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].

   N.B.: Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.

2. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del dissipatore di calore (per computer forniti con scheda grafica dedicata)

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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

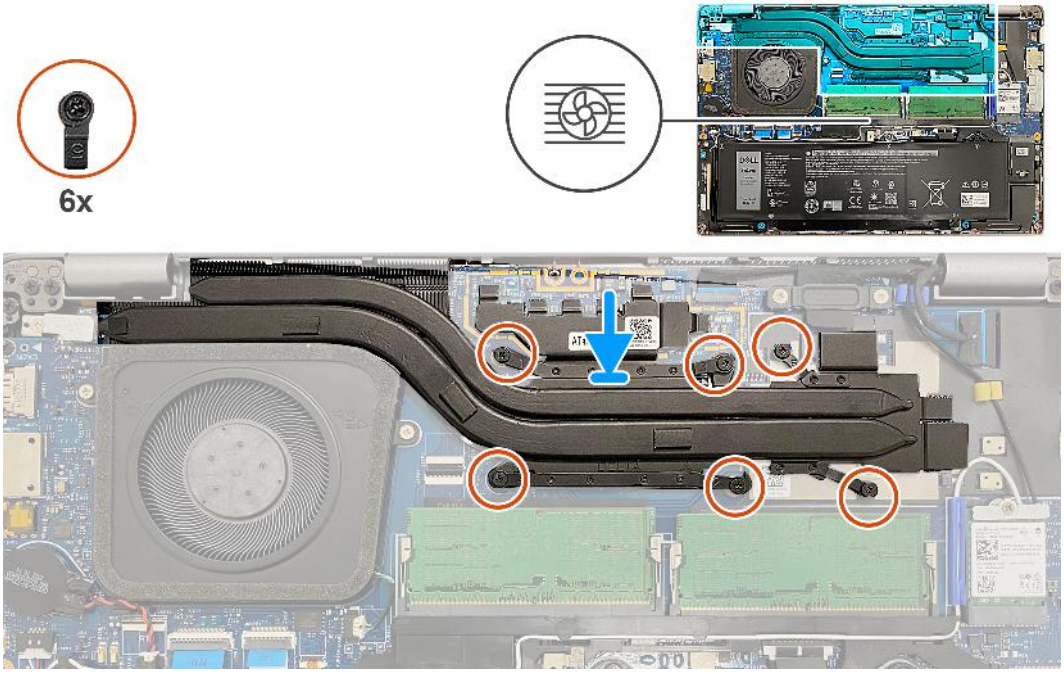


Figura 28. Installazione del dissipatore di calore

Procedura

1. Allineare e collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le sei viti di fissaggio nell'ordine sequenziale indicato sul dissipatore di calore [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

   N.B.: Il numero di viti può variare a seconda della configurazione ordinata.

Fasi successive

1. Installare la scheda WWAN.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare la scheda nanoSIM.
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Altoparlanti

Rimozione degli altoparlanti

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.

Informazioni su questa attività

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

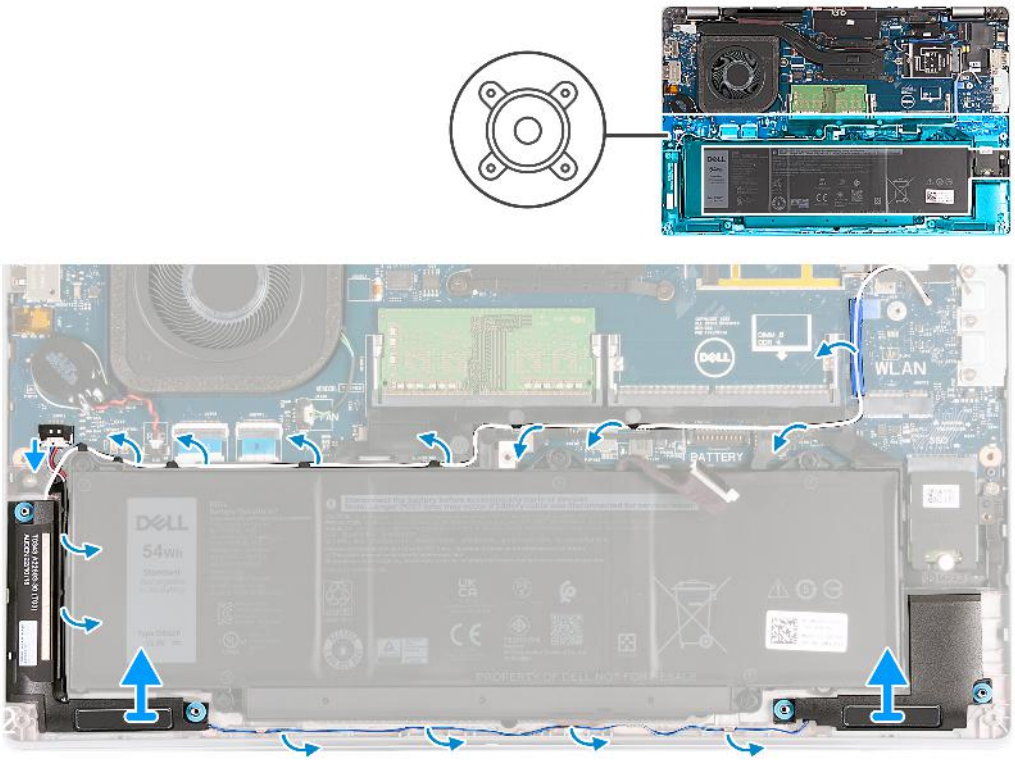


Figura 29. Rimozione degli altoparlanti

Procedura

1. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di sistema.
2. Rimuovere il cavo dell'antenna bianco e il cavo dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e sull'intelaiatura interna del gruppo.
3. Estrarre gli altoparlanti sinistro e destro e il relativo cavo dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione degli altoparlanti

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

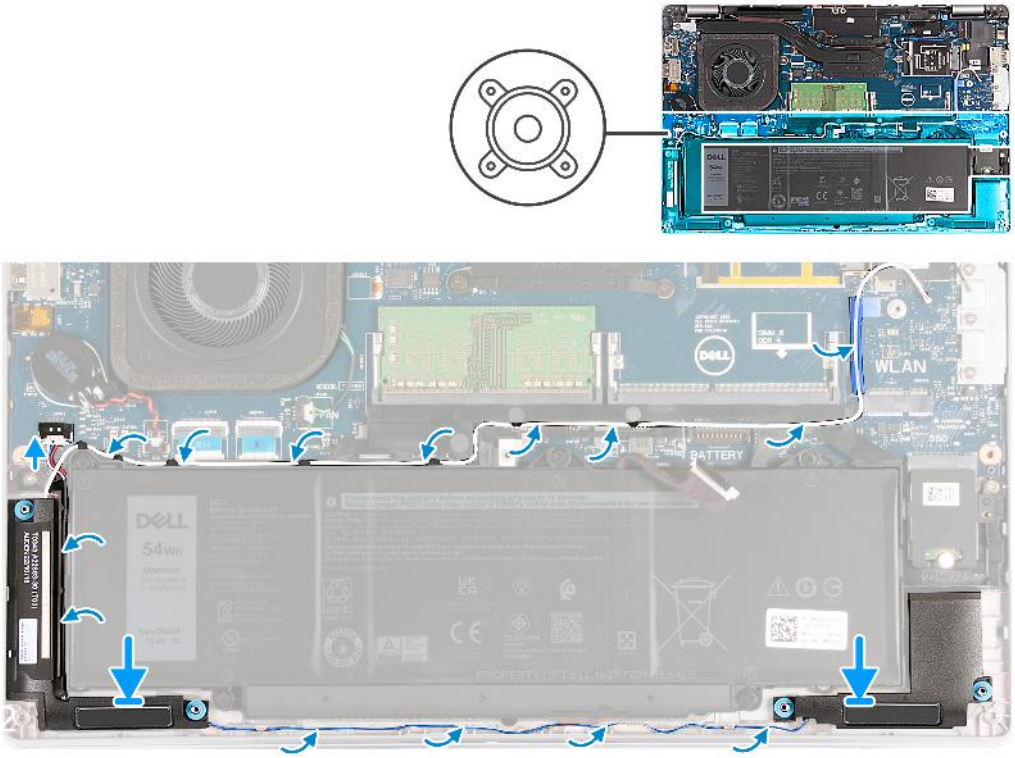


Figura 30. Installazione degli altoparlanti

Procedura

1. Servendosi dei supporti di allineamento, collocare gli altoparlanti sinistro e destro nei loro slot sul gruppo poggiapolsi.
2. Instradare il cavo dell'altoparlante e il cavo dell'antenna bianco attraverso le guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.

   N.B.: L'antenna principale della scheda wireless è fornita con gli altoparlanti come modulo. Quando si installa il modulo, instradare prima il cavo dell'altoparlante lungo il lato inferiore del gruppo del poggiapolsi nella guida di instradamento sul lato sinistro dell'intelaiatura interna del gruppo e sotto il cavo bianco dell'antenna wireless principale. Instradare il cavo bianco dell'antenna principale wireless nell'incavo e lungo il lato superiore dell'intelaiatura interna del gruppo.

3. Collegare il cavo degli altoparlanti alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare la scheda wireless.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare la scheda nanoSIM.
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Intelaiatura interna del gruppo

Rimozione dell'intelaiatura interna del gruppo

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.

4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la scheda senza fili.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.

Informazioni su questa attività

Le seguenti figure indicano la posizione dell'intelaiatura interna del gruppo e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

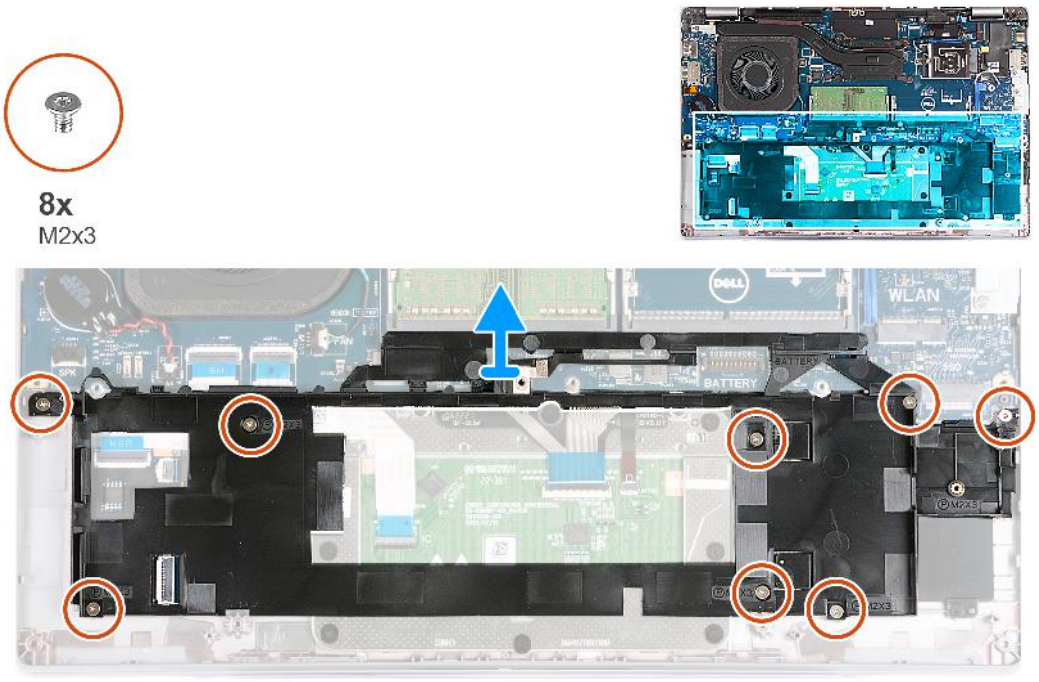


Figura 31. Rimozione dell'intelaiatura interna del gruppo

Procedura

1. Rimuovere i cavi dell'antenna dalle guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi.
2. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di sistema e rimuoverlo dalle guide di instradamento sull'intelaiatura interna del gruppo.
3. Rimuovere le otto viti (M2x3) che fissano l'intelaiatura interna del gruppo al gruppo del poggiapolsi.
4. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo. dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione dell'intelaiatura interna del gruppo

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti figure indicano la posizione dell'intelaiatura interna del gruppo e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

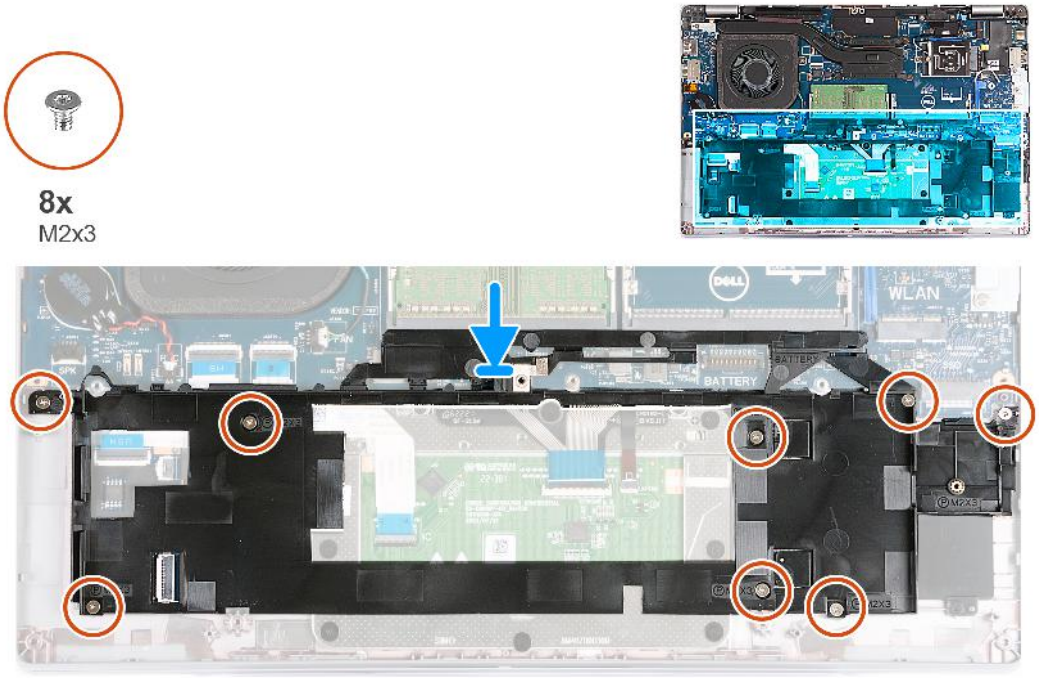


Figura 32. Installazione dell'intelaiatura interna del gruppo

Procedura

1. Utilizzando i piedini di allineamento, collocare l'intelaiatura interna del gruppo sul gruppo del poggiapolsi.
2. Allineare i fori delle viti sull'intelaiatura interna del gruppo con i fori delle viti sulla scheda di sistema e sul gruppo del poggiapolsi.
3. Ricollocare le otto viti (M2x3) che fissano l'intelaiatura interna del gruppo al gruppo del poggiapolsi.
4. Collegare il cavo dell'altoparlante alla scheda di sistema e instradare i cavi dell'altoparlante sulle guide di instradamento sull'intelaiatura interna del gruppo.
5. Instradare i cavi dell'antenna attraverso le guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi.

Fasi successive

1. Installare l'unità SSD 2230.
2. Installare la scheda wireless.
3. Installare la batteria.
4. Installare il coperchio della base.
5. Installare la scheda nanoSIM.
6. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo del display

Rimozione del gruppo del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.

Informazioni su questa attività

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

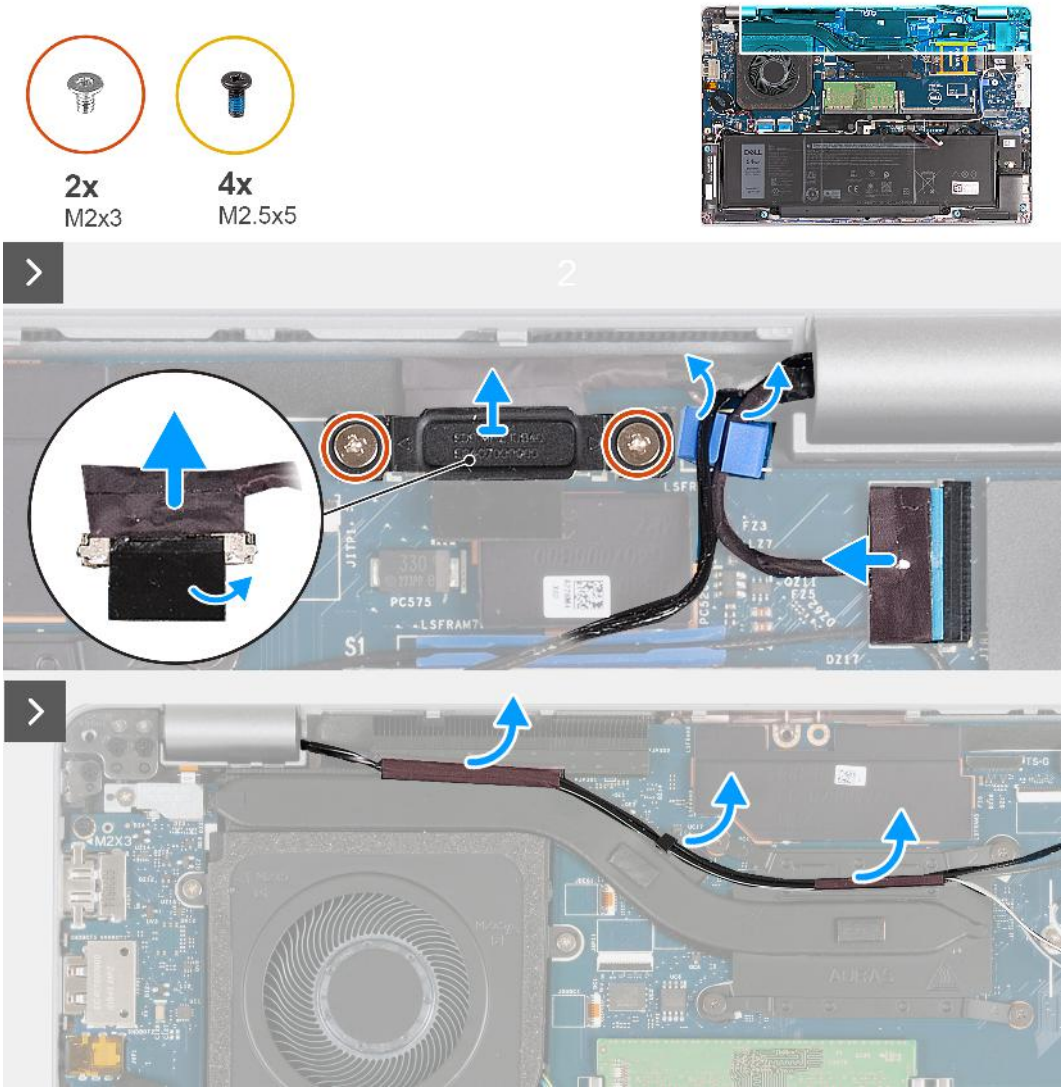


Figura 33. Rimozione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 4G



Figura 34. Rimozione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 4G

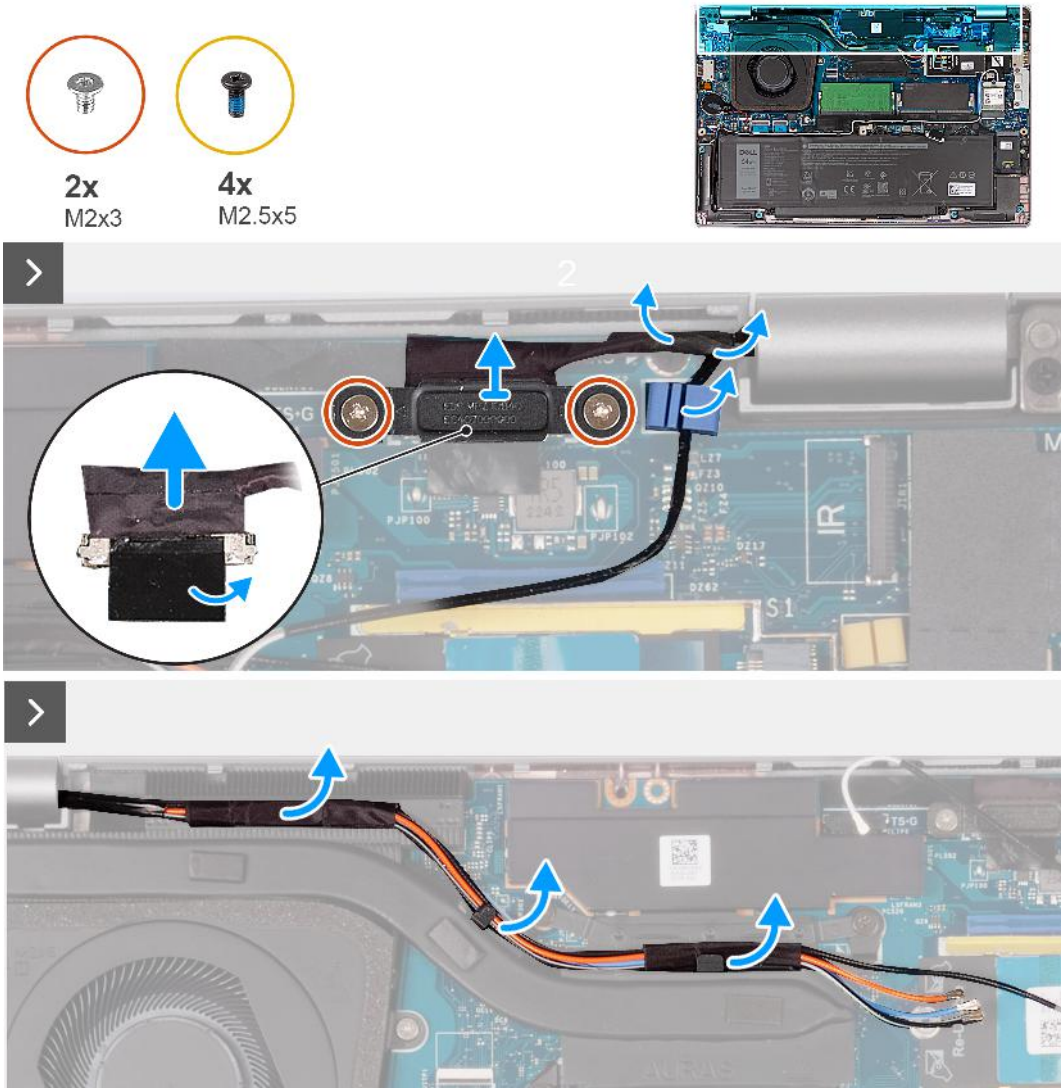


Figura 35. Rimozione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 5G



Figura 36. Rimozione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 5G

Procedura

1. Rimuovere i cavi dell'antenna dalle guide di instradamento collocate sul dissipatore di calore.
2. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la staffa del cavo del display alla scheda di sistema.
3. Sollevare la staffa del cavo del display per allontanarla dal computer.
4. Staccare il nastro che assicura il cavo del display alla scheda di sistema.
5. Scollegare il cavo del display dalla scheda di sistema.
6. Scollegare il cavo del touch-screen dalla scheda di sistema (opzionale).
7. Scollegare il cavo della scheda del sensore G dalla scheda di sistema (opzionale).
8. Scollegare il cavo della fotocamera IR dalla scheda di sistema e rimuovere il cavo dalla guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi (opzionale).
9. Capovolgere il computer e aprire lo schermo a un'angolazione di 90 gradi.
10. Ruotare il computer e collocarlo in una posizione che consenta l'accesso alle viti sul display.
11. Rimuovere le quattro viti (M2.5x5) che fissano le cerniere sinistra e destra al gruppo del poggiapolsi.
12. Rimuovere delicatamente il gruppo dello schermo dal gruppo del supporto per i polsi.
13. Collocare delicatamente il gruppo dello schermo su una superficie piana e pulita.

Installazione del gruppo del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

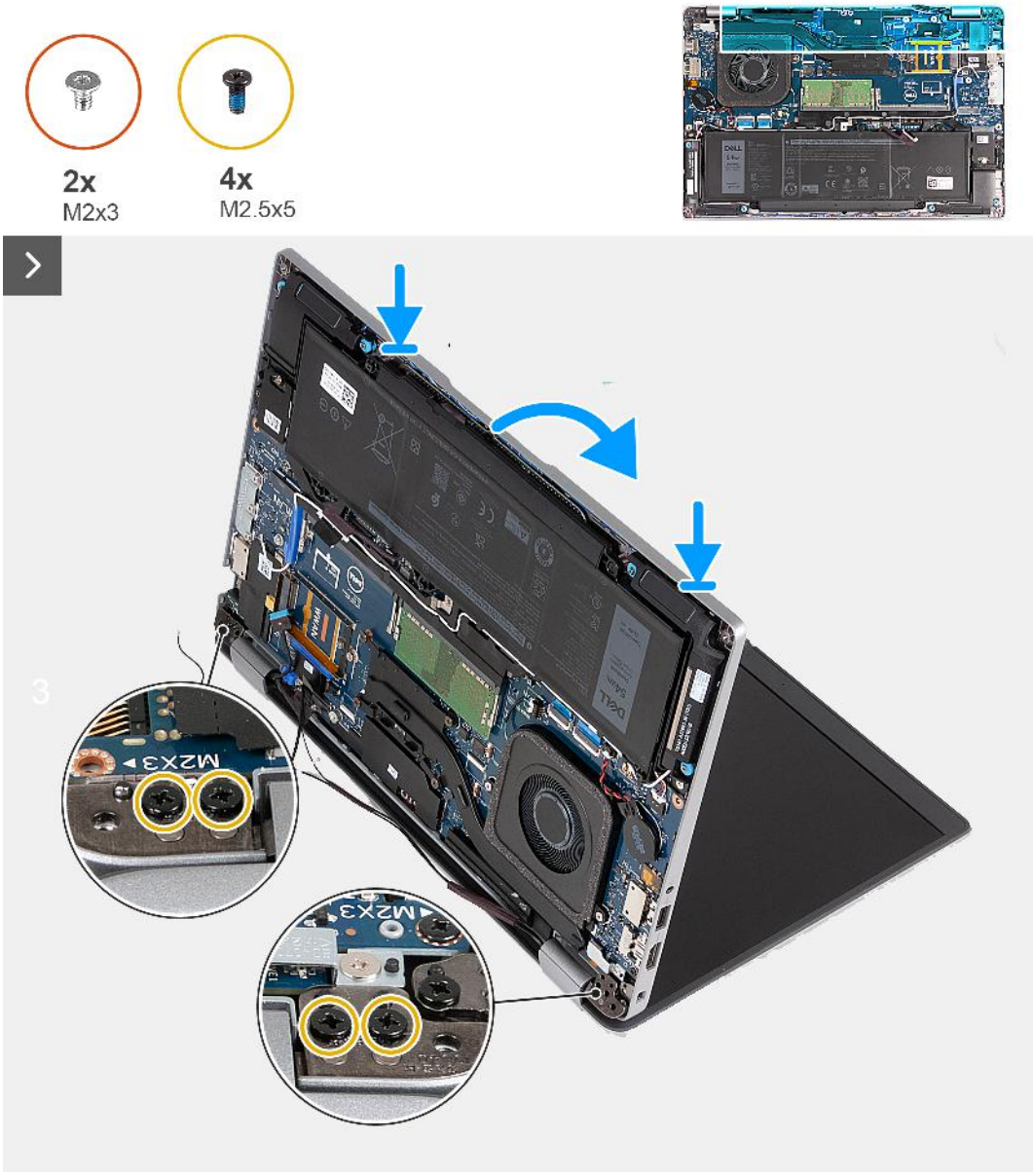


Figura 37. Installazione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 4G

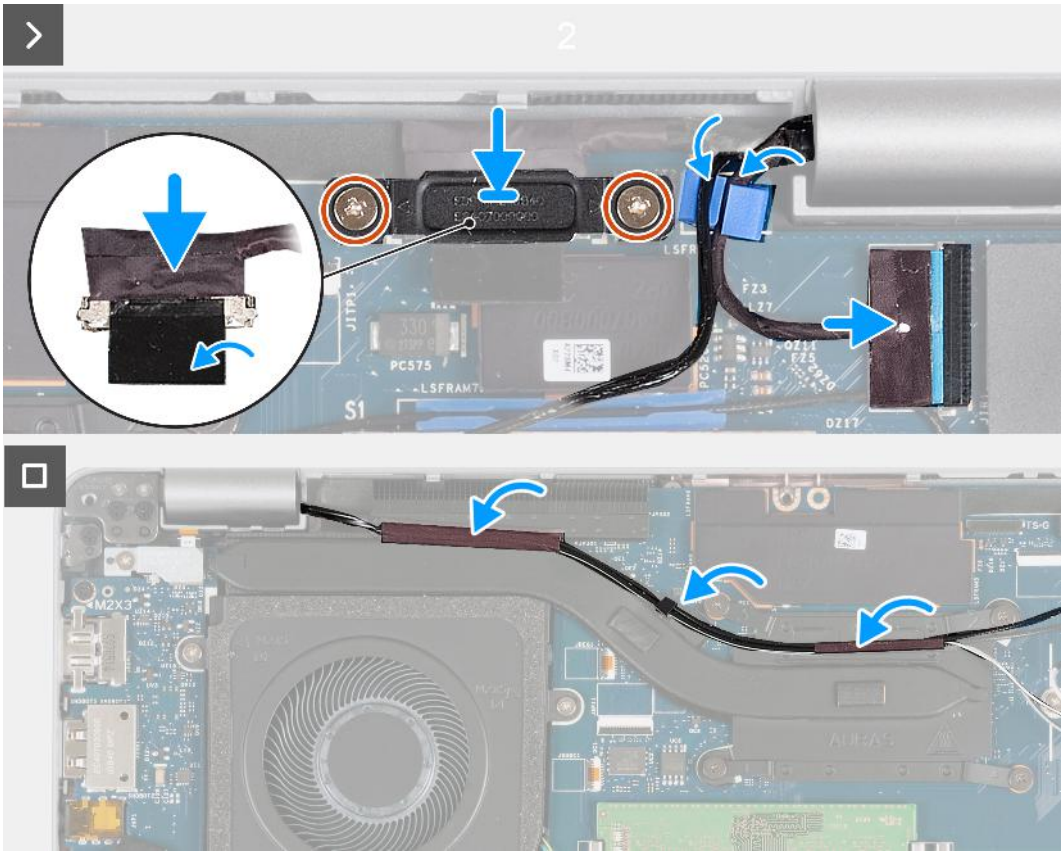


Figura 38. Installazione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 4G

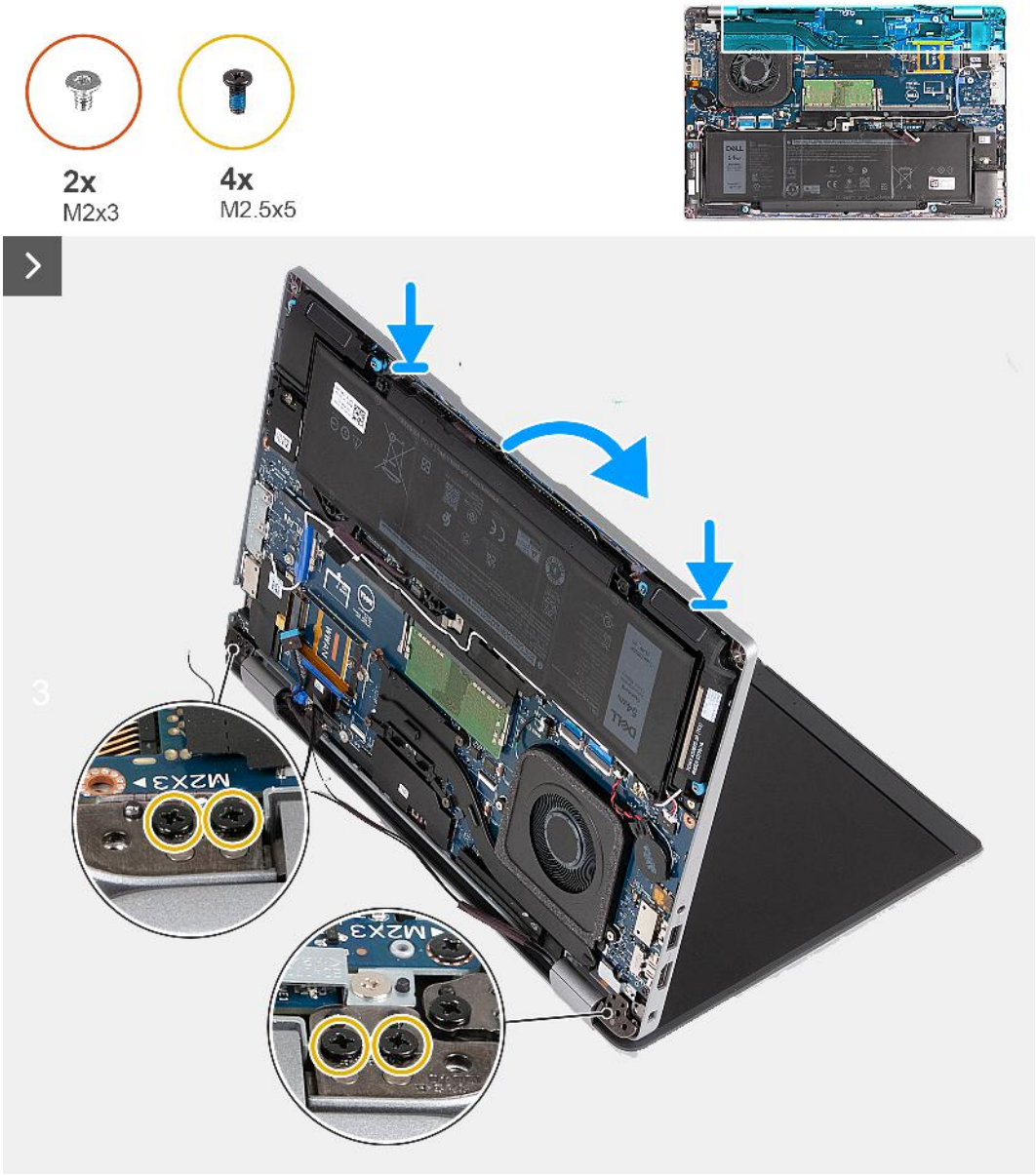


Figura 39. Installazione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 5G

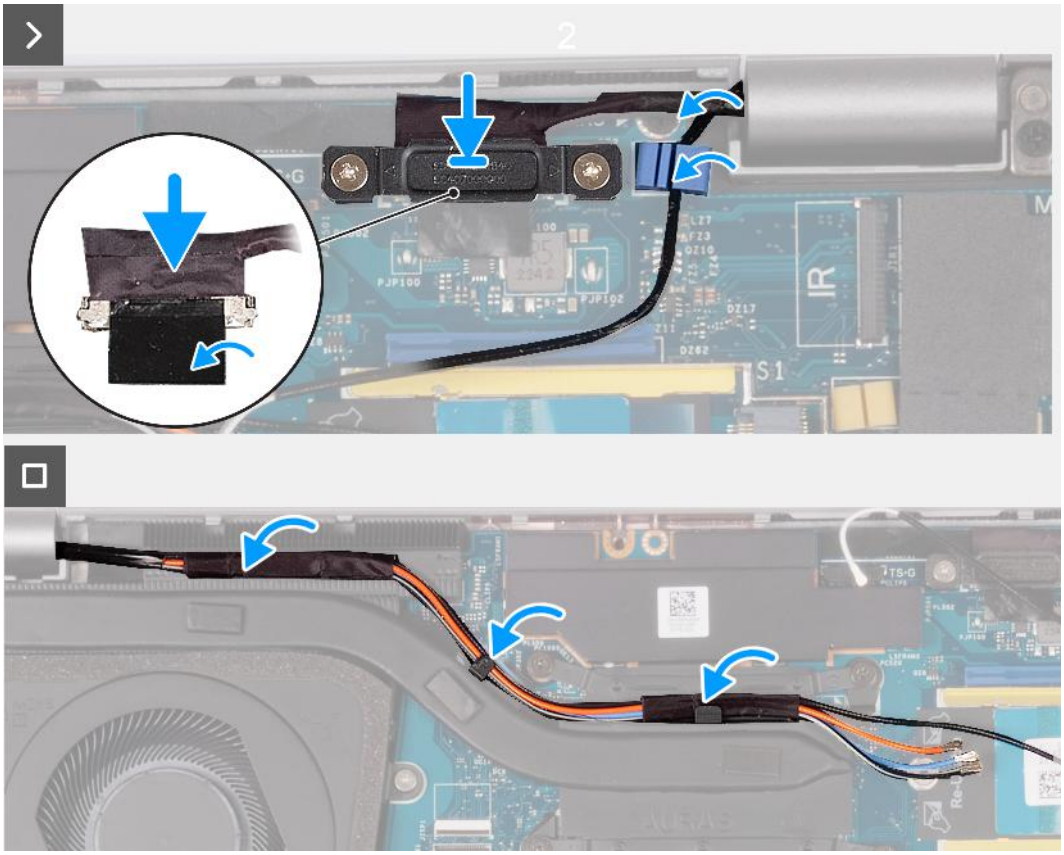


Figura 40. Installazione del gruppo del display - Per i computer forniti con scheda 5G

Procedura

1. Allineare i fori per le viti sul gruppo del poggiapolsi a quelli sui cardini del display.
2. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) che fissano le cerniere sinistra e destra al gruppo del poggiapolsi.
3. Capovolgere il computer e aprire lo schermo a un'angolazione di 90 gradi.
4. Chiudere il display e capovolgere il computer.
5. Collegare il cavo della fotocamera IR al connettore sulla scheda di sistema e instradare il cavo della fotocamera IR attraverso le guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi (opzionale).
6. Collegare il cavo della scheda del sensore G alla scheda di sistema (opzionale).
7. Collegare il cavo del touch-screen alla scheda di sistema (opzionale).
8. Collegare il cavo del display alla scheda di sistema.
9. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display alla scheda di sistema.
10. Allineare i fori della vite sulla staffa del cavo del display a quelli sulla scheda di sistema.
11. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano la staffa del cavo del display alla scheda di sistema.
12. Instradare i cavi dell'antenna attraverso le guide di instradamento collocate sul dissipatore di calore.

Fasi successive

1. Installare la scheda WWAN.
2. Installare la scheda wireless.
3. Installare il coperchio della base.
4. Installare la scheda nanoSIM.
5. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Frontalino del display

Rimozione della cornice del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo del display.

Informazioni su questa attività

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



Figura 41. Rimozione della cornice del display

Procedura

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

Installazione della cornice del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

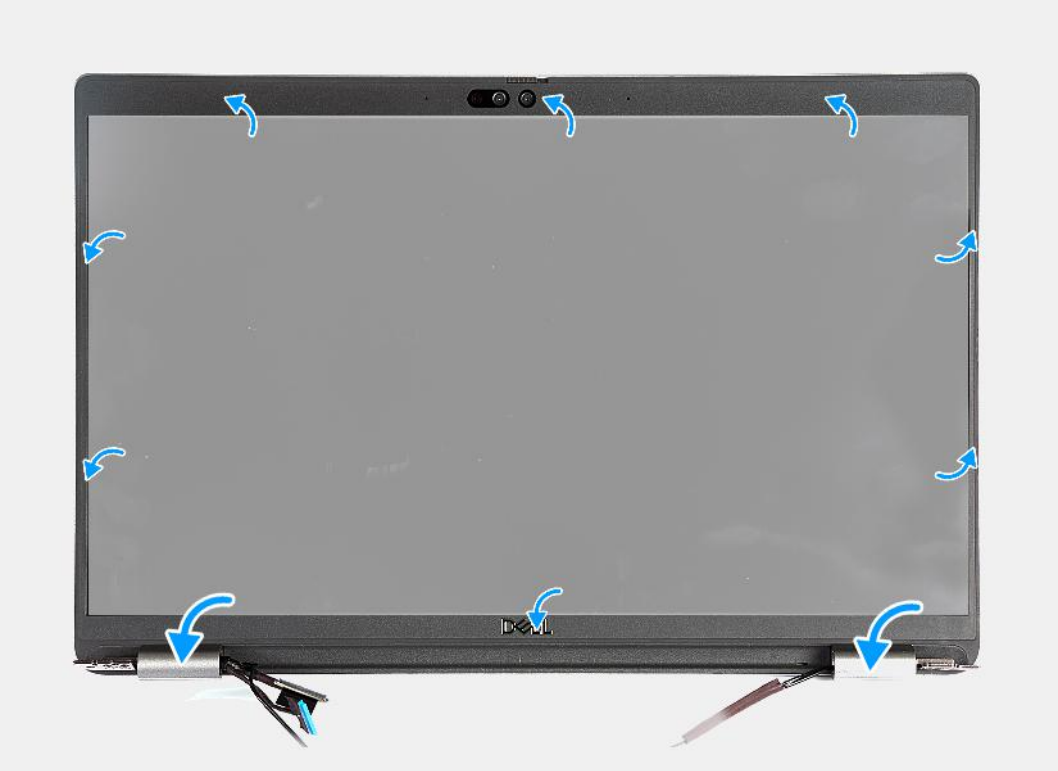


Figura 42. Installazione della cornice del display

Procedura

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

Fasi successive

1. Installare il gruppo del display.
2. Installare la scheda WWAN.
3. Installare la scheda wireless.
4. Installare il coperchio della base.
5. Installare la scheda nanoSIM.
6. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Pannello dello schermo

Rimozione del pannello del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.

3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo del display.
7. 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.

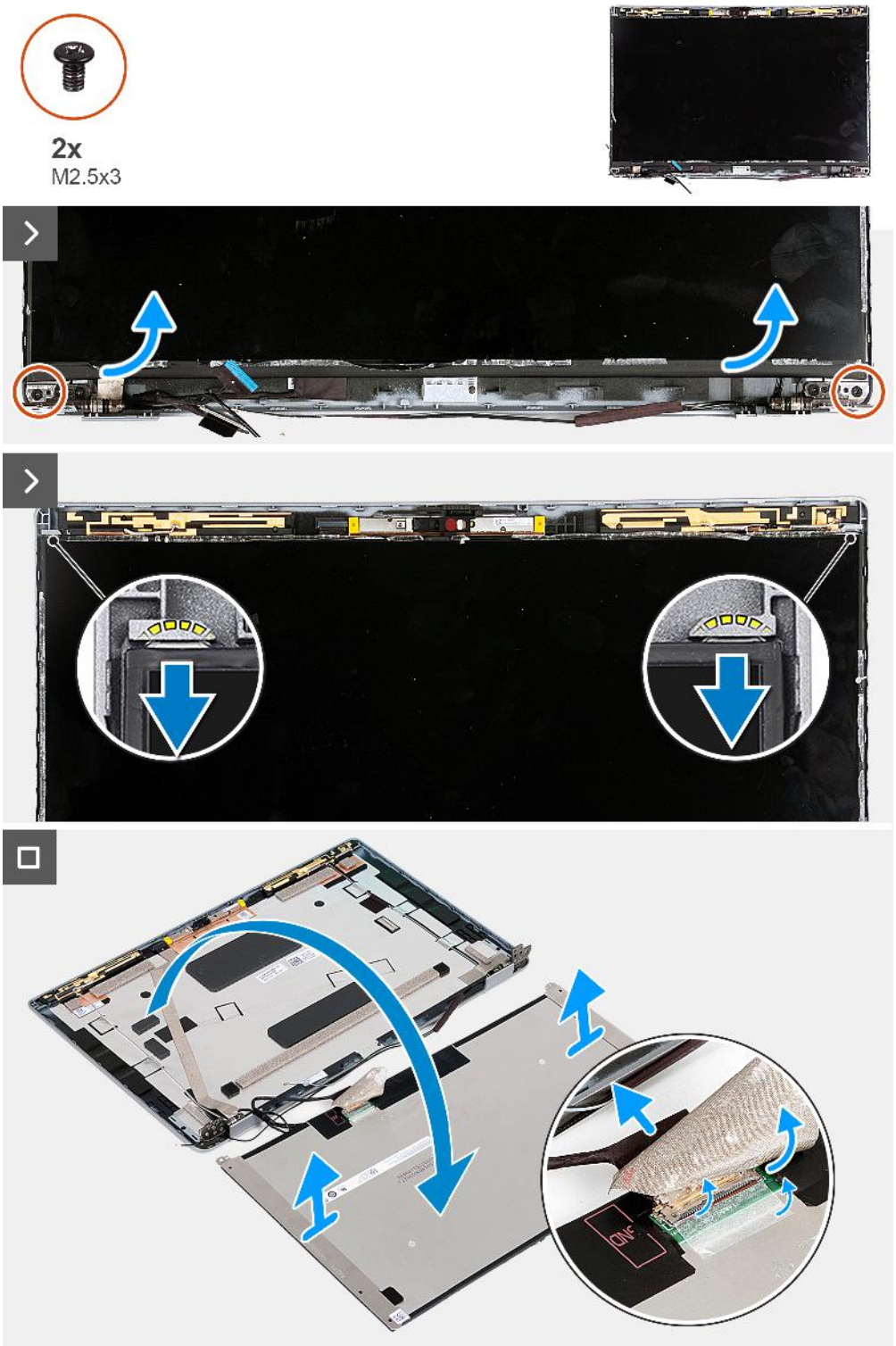


Figura 43. Rimozione del pannello del display

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.

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x3) che fissano il pannello del display al coperchio posteriore del display.
2. Sollevare il bordo inferiore del pannello del display e farlo scorrere verso il basso per sbloccare la staffa del display dagli slot sul lato superiore del coperchio posteriore del display.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display al relativo pannello.
4. Aprire il fermo e scollegare il cavo del display dal connettore sul pannello del display.
5. Sollevare il pannello dello schermo estraendolo dal coperchio posteriore del display.

Installazione del pannello del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

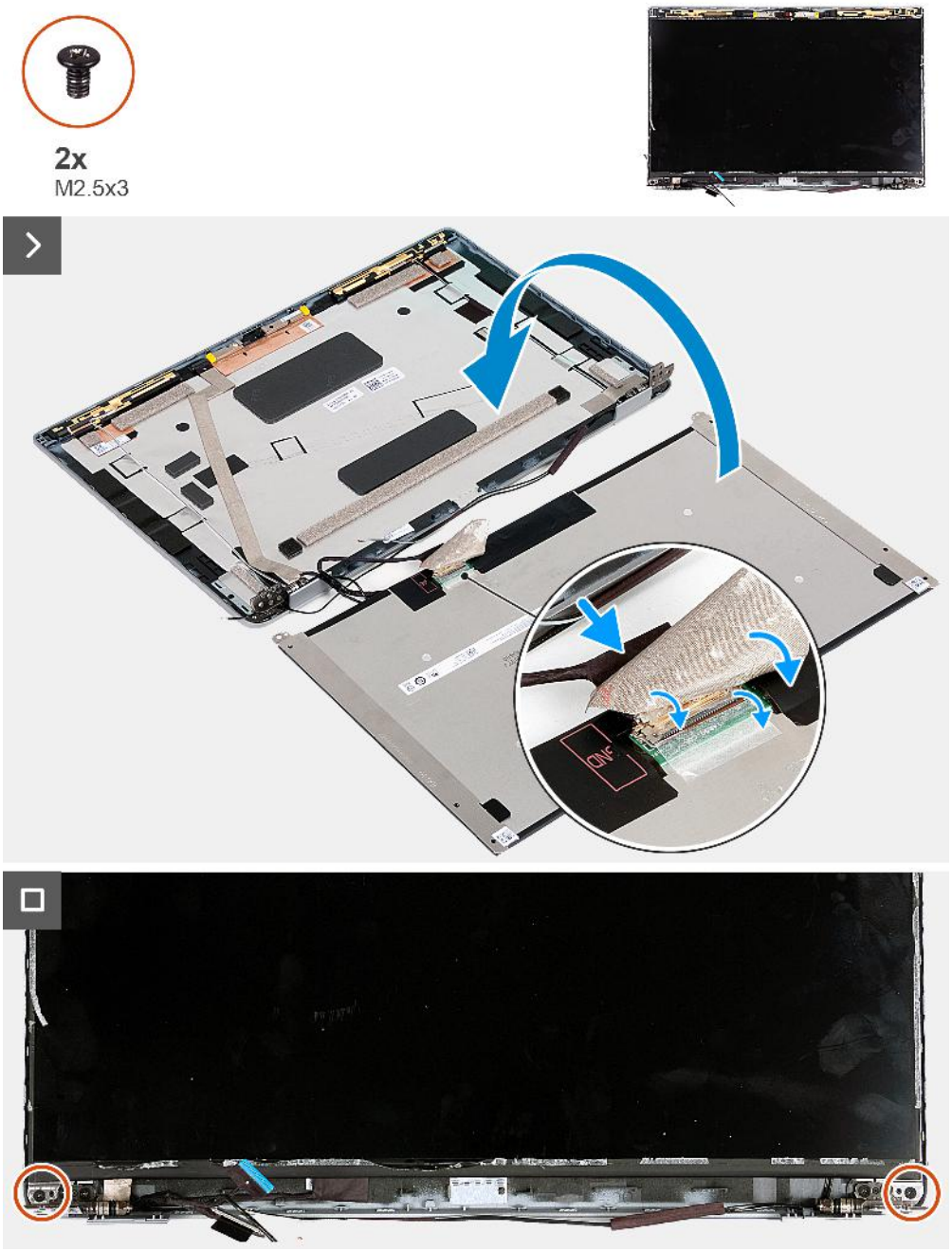


Figura 44. Installazione del pannello del display

Procedura

1. Collegare il cavo del display al connettore sul pannello del display e premere il fermo di rilascio per fissare il cavo.
2. Far aderire il nastro adesivo che fissa il cavo del display al pannello.
3. Chiudere il pannello del display e il coperchio posteriore del display per assemblarli.

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

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

Fasi successive

1. Installare il frontalino del display.
2. Installare il gruppo del display.
3. Installare la scheda WWAN.

4. Installare la scheda wireless.
5. Installare il coperchio della base.
6. Installare la scheda nanoSIM.
7. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Modulo della fotocamera

Rimozione del modulo della fotocamera

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo del display.
7. Rimuovere il frontalino del display.
8. Rimuovere il pannello di visualizzazione.

Informazioni su questa attività

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

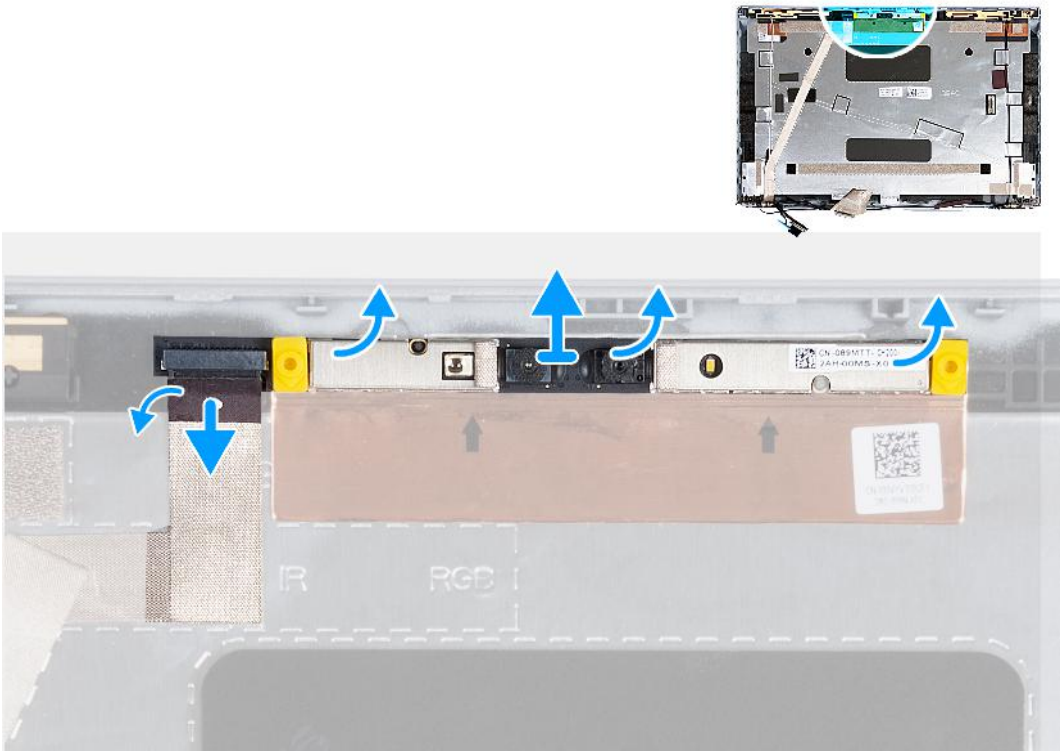


Figura 45. Rimozione del modulo della fotocamera

Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il cavo della fotocamera al coperchio posteriore del display.
2. Scollegare il cavo della videocamera dalla videocamera.
3. Sollevare delicatamente il modulo della fotocamera dai vani sul bordo inferiore del modulo della fotocamera.

4. Sollevare il modulo della fotocamera dal coperchio posteriore del display.

Installazione del modulo della fotocamera

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

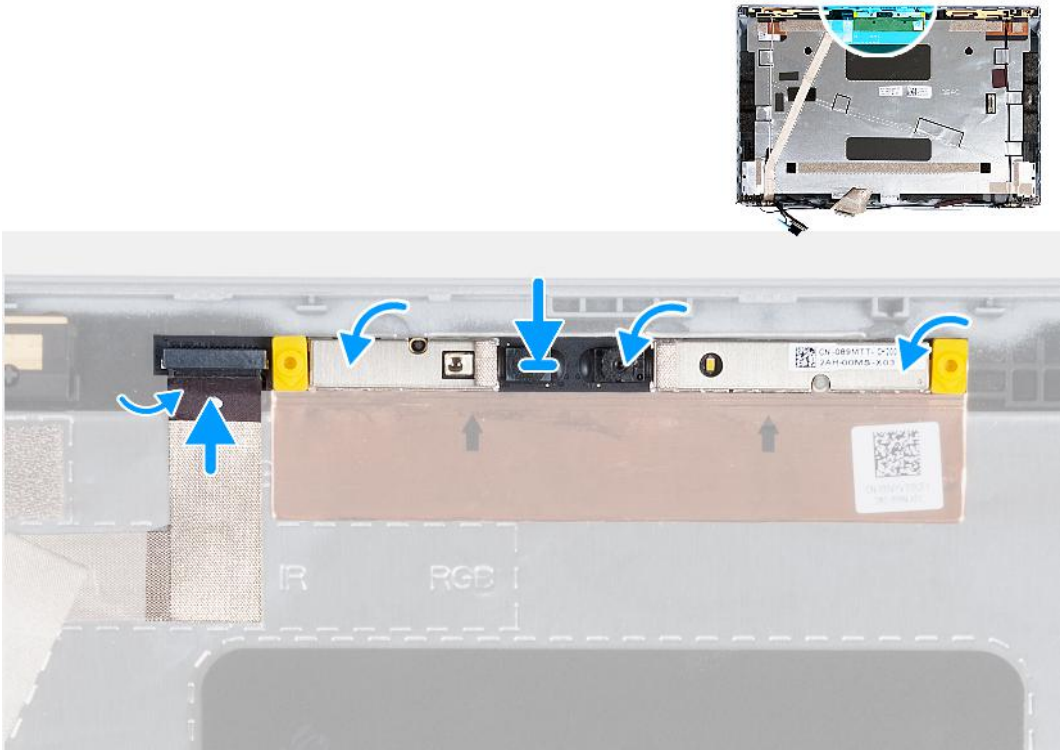


Figura 46. Installazione del modulo della fotocamera

Procedura

1. Allineare il modulo della fotocamera con i piedini sul coperchio posteriore del display.
2. Collegare il cavo del modulo della fotocamera al relativo connettore.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo della fotocamera al modulo relativo.

Fasi successive

1. Installare il pannello di visualizzazione.
2. Installare il frontalino del display.
3. Installare il gruppo del display.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda wireless.
6. Installare il coperchio della base.
7. Installare la scheda nanoSIM.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cerniere del display

Rimozione dei cardini del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo del display.
7. Rimuovere il frontalino del display.
8. Rimuovere il pannello di visualizzazione.

Informazioni su questa attività

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

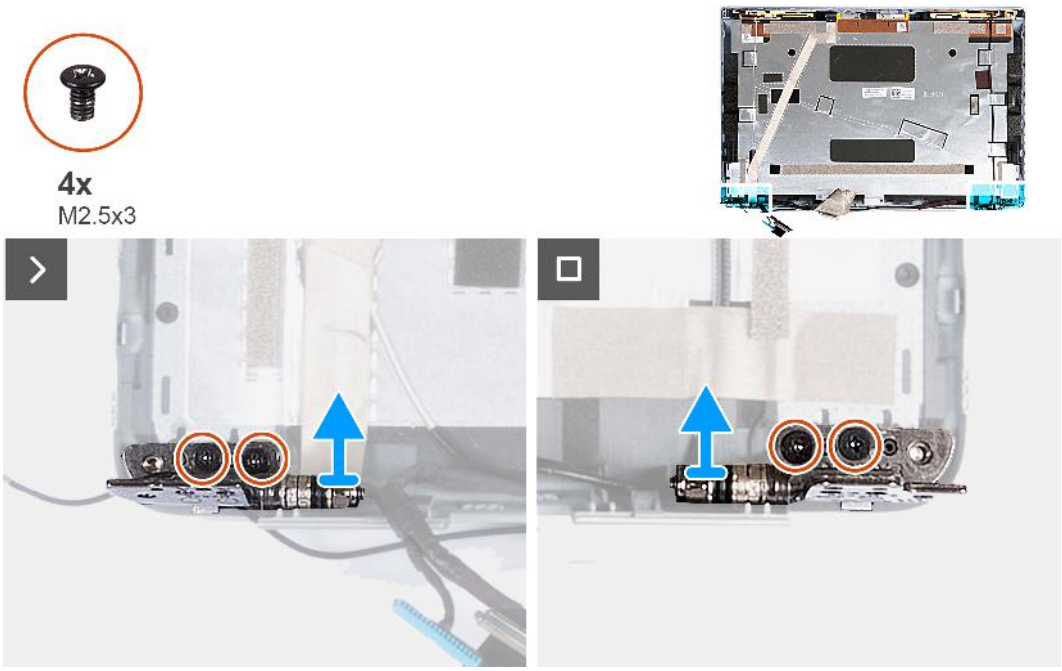


Figura 47. Rimozione dei cardini del display

Procedura

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

Installazione dei cardini del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

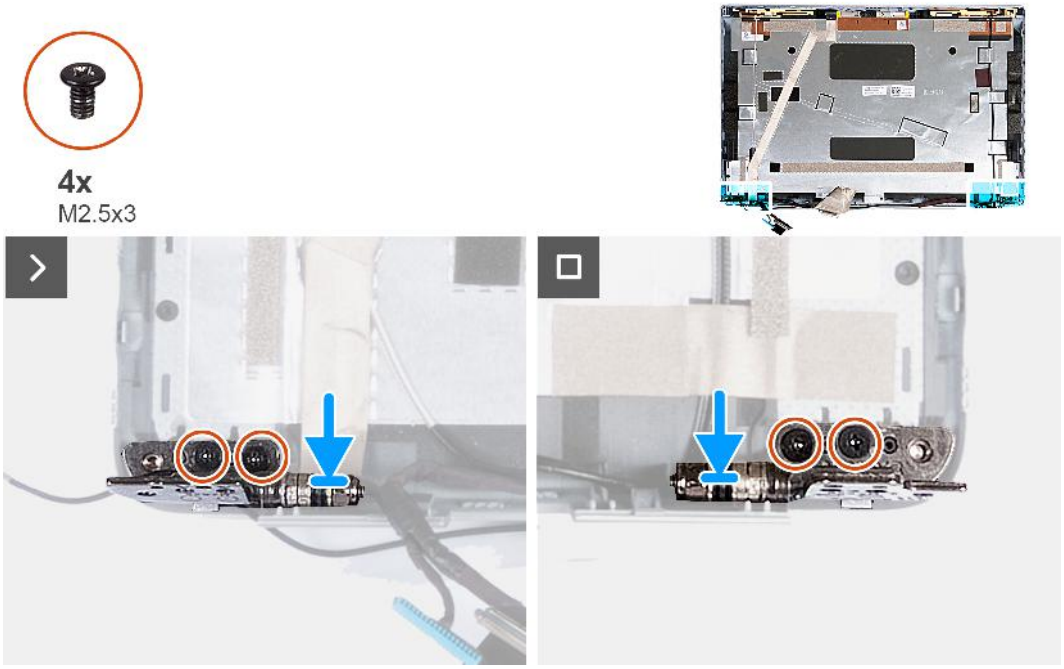


Figura 48. Installazione dei cardini del display

Procedura

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

Fasi successive

1. Installare il pannello di visualizzazione.
2. Installare il frontalino del display.
3. Installare il gruppo del display.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda wireless.
6. Installare il coperchio della base.
7. Installare la scheda nanoSIM.
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cavo del display

Rimozione del cavo del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo del display.
7. Rimuovere il frontalino del display.
8. Rimuovere il pannello di visualizzazione.

Informazioni su questa attività

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

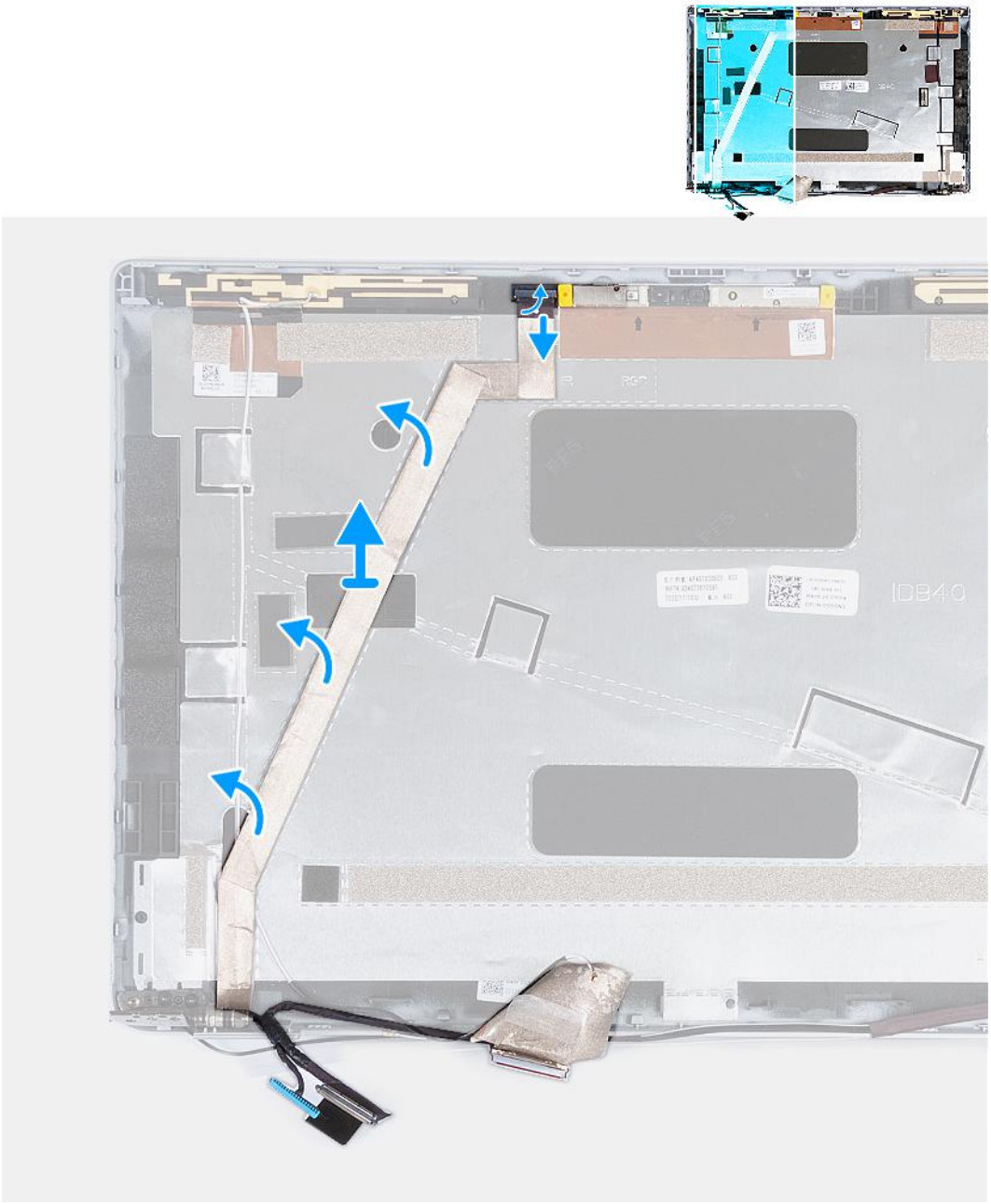


Figura 49. Rimozione del cavo del display

Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il cavo della fotocamera al coperchio posteriore del display.
2. Scollegare il cavo della fotocamera dal modulo fotocamera.
3. Staccare il cavo del display per rimuoverlo dall'adesivo e sollevare i cavo del display dal coperchio posteriore del display.

Installazione del cavo del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

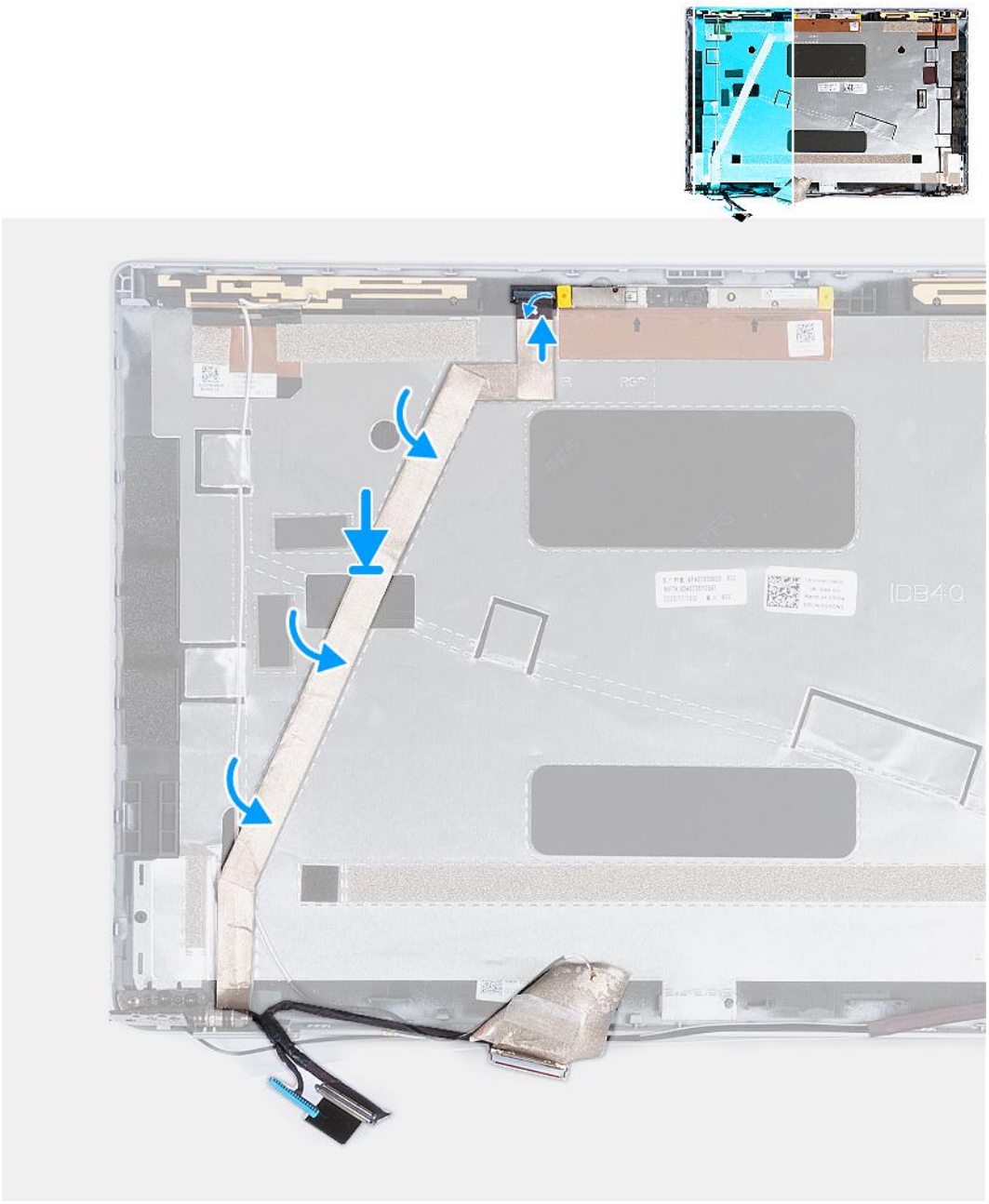


Figura 50. Installazione del cavo del display

Procedura

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

Fasi successive

1. Installare il pannello di visualizzazione.
2. Installare il frontalino del display.
3. Installare il gruppo del display.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda wireless.
6. Installare il coperchio della base.
7. Installare la scheda nanoSIM.

8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Coperchio posteriore del display

Rimozione del coperchio posteriore del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la scheda senza fili.
5. Rimuovere la scheda di WWAN.
6. Rimuovere il gruppo del display.
7. Rimuovere il frontalino del display.
8. Rimuovere il pannello di visualizzazione.
9. Rimuovere il modulo della videocamera.
10. Rimuovere i cardini del display.
11. Rimuovere il cavo del display.

Informazioni su questa attività

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

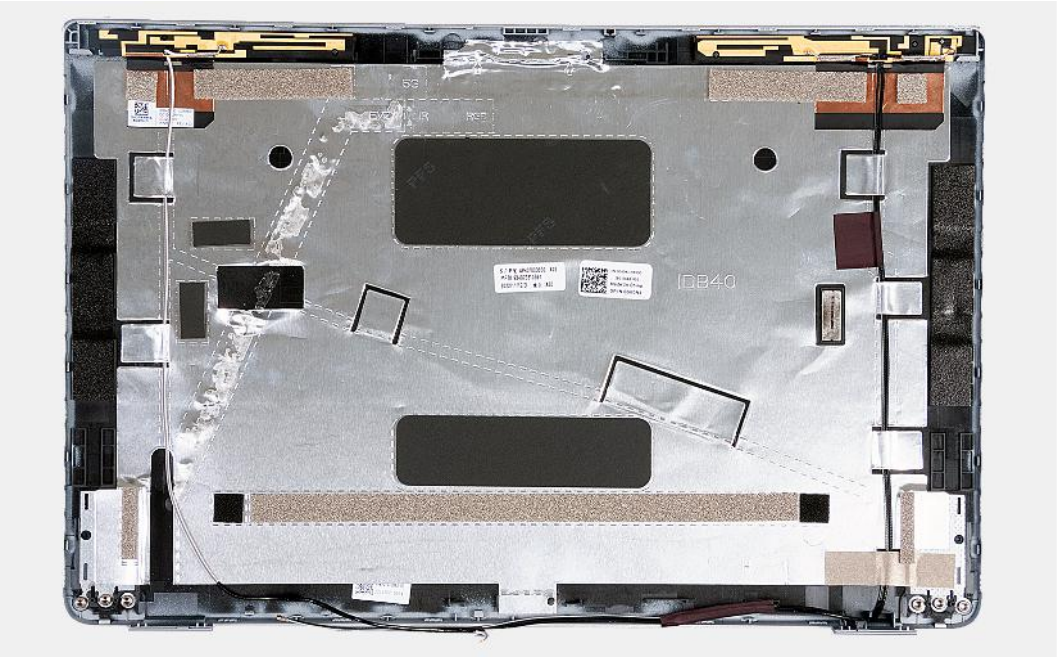


Figura 51. Rimozione del coperchio posteriore del display

Procedura

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

Per i computer forniti con un sensore G, la scheda figlia del sensore G fa parte del coperchio posteriore del display. NON rimuoverla dal coperchio posteriore del display.

Installazione del coperchio posteriore del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

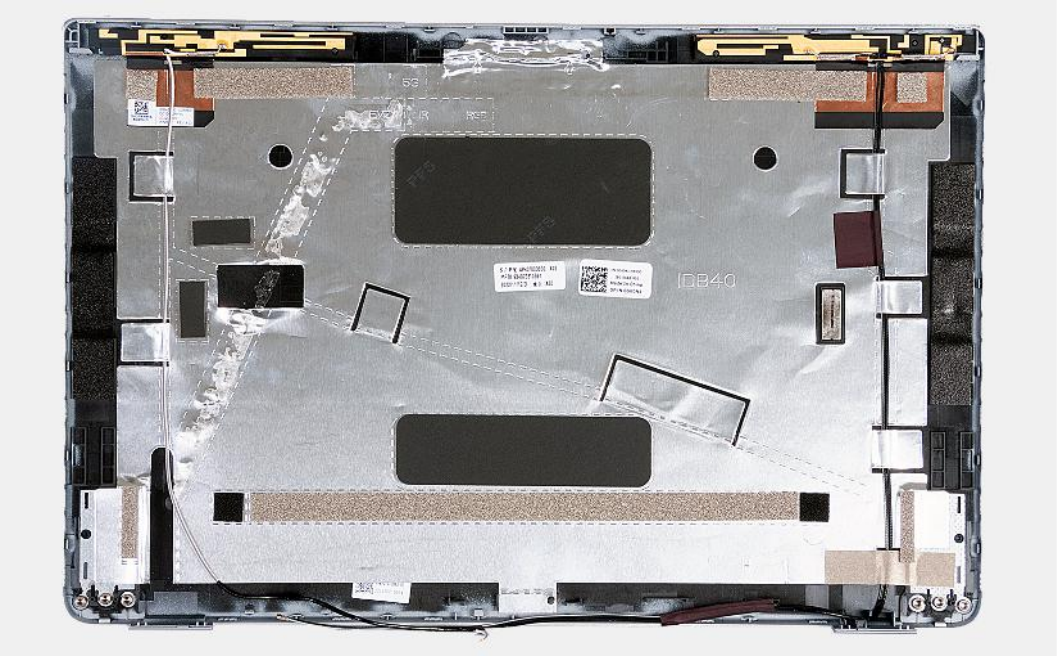


Figura 52. Installazione del coperchio posteriore del display

Per i computer forniti con un sensore G, la scheda figlia del sensore G fa parte del coperchio posteriore del display. NON rimuoverla dal coperchio posteriore del display.

Procedura

Collocare il coperchio posteriore del display su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare il cavo del display.
2. Installare i cardini del display.
3. Installare il modulo della fotocamera.
4. Installare il pannello di visualizzazione.
5. Installare il frontalino del display.
6. Installare il gruppo del display.
7. Installare la scheda WWAN.
8. Installare la scheda wireless.
9. Installare il coperchio della base.
10. Installare la scheda nanoSIM.
11. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere il modulo di memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.
7. Rimuovere la scheda senza fili.
8. Rimuovere la scheda di WWAN.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il dissipatore di calore.
11. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo.

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.

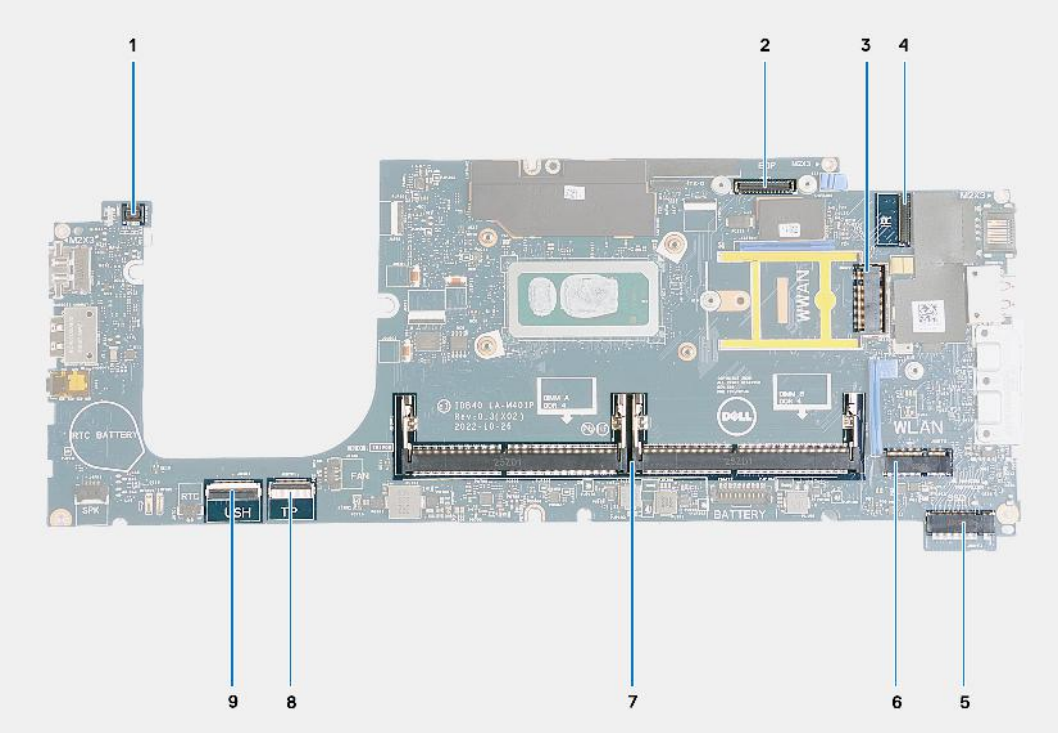


Figura 53. Connettori della scheda di sistema

1. Connettore del cavo del lettore di impronte digitali
2. Connettore del cavo del display
3. Slot per schede WWAN
4. Connettore del cavo della fotocamera/IR
5. Slot dell'unità SSD
6. Slot della scheda wireless
7. Moduli di memoria
8. Connettore del cavo del trackpad
9. Connettore del cavo USH

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

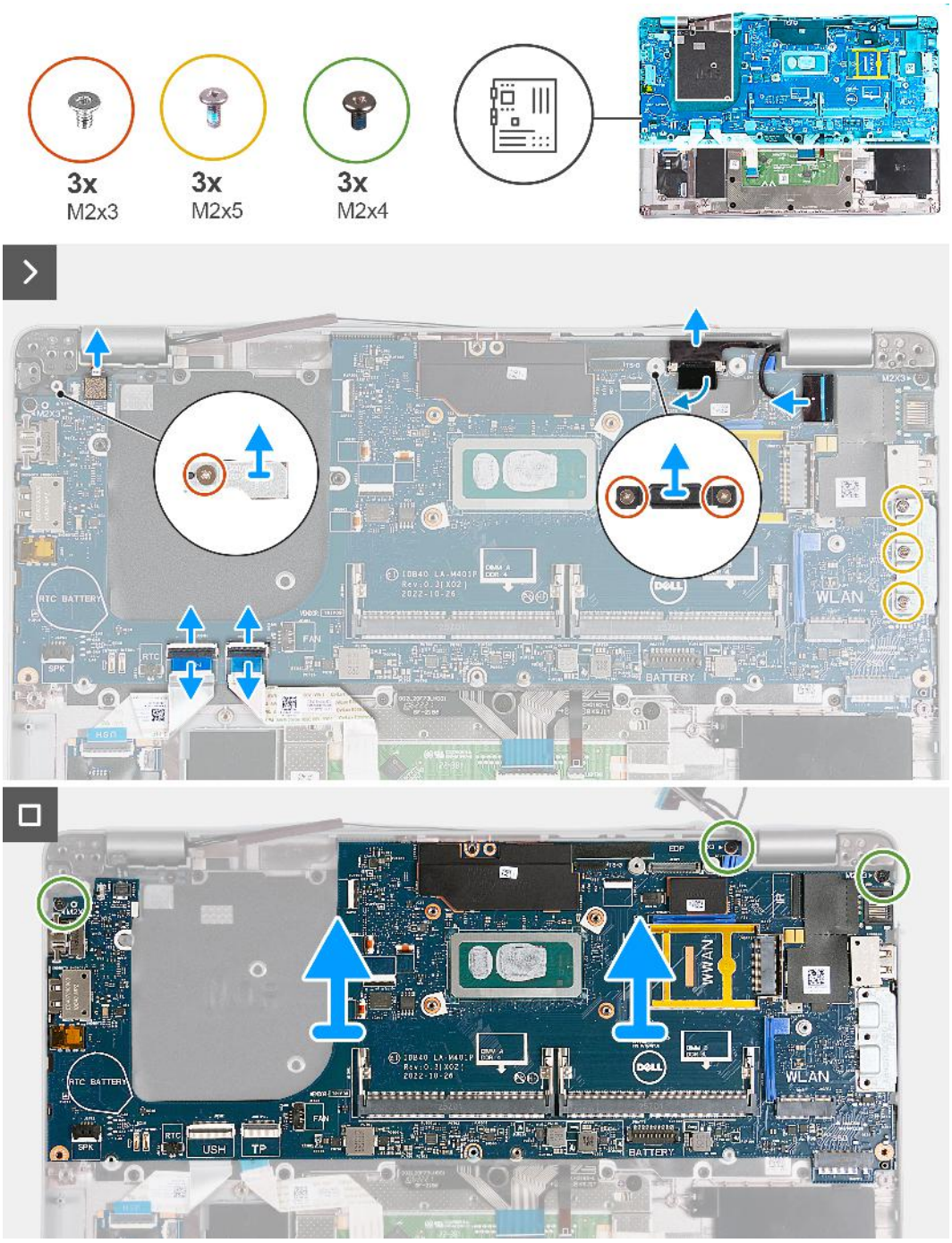


Figura 54. Rimozione della scheda di sistema

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa l'intelaiatura di supporto della scheda WWAN al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare l'intelaiatura di supporto della scheda WWAN dal gruppo del poggiapolsi.
3. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa del lettore di impronte digitali al gruppo del poggiapolsi.
4. Estrarre la staffa del lettore di impronte digitali dal gruppo del poggiapolsi.
5. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la staffa del cavo del display al gruppo del poggiapolsi.
6. Sollevare la staffa del cavo del display dal gruppo del poggiapolsi.
7. Aprire il fermo di rilascio e scollegare il cavo USH dal modulo USH.
8. Aprire il fermo di rilascio e scollegare il cavo del trackpad dal modulo del trackpad.
9. Rimuovere le tre viti (M2x5) che fissano la staffa USB Type-C al gruppo del poggiapolsi.

10. Sollevare la staffa USB Type-C dal gruppo del poggiapolsi.
11. Rimuovere le tre viti(M2x4) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
12. Sollevare la scheda di sistema dal gruppo del poggiapolsi.

N.B.: Per i computer forniti con una scheda WWAN 4G, l'intelaiatura di supporto della scheda WWAN DEVE essere trasferita alla scheda di sistema sostitutiva.

N.B.: Per i modelli forniti con una scheda WWAN 5G, il cuscinetto termico della scheda WWAN DEVE essere trasferito alla scheda di sistema sostitutiva.

N.B.: La scheda di sistema include una staffa USB Type-C che NON deve essere rimossa.

N.B.:

Per i modelli forniti con una scheda di sistema U15, la scheda di sistema include due coperture di protezione dell'alimentazione CHE NON devono essere rimosse.

Installazione della scheda di sistema

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.

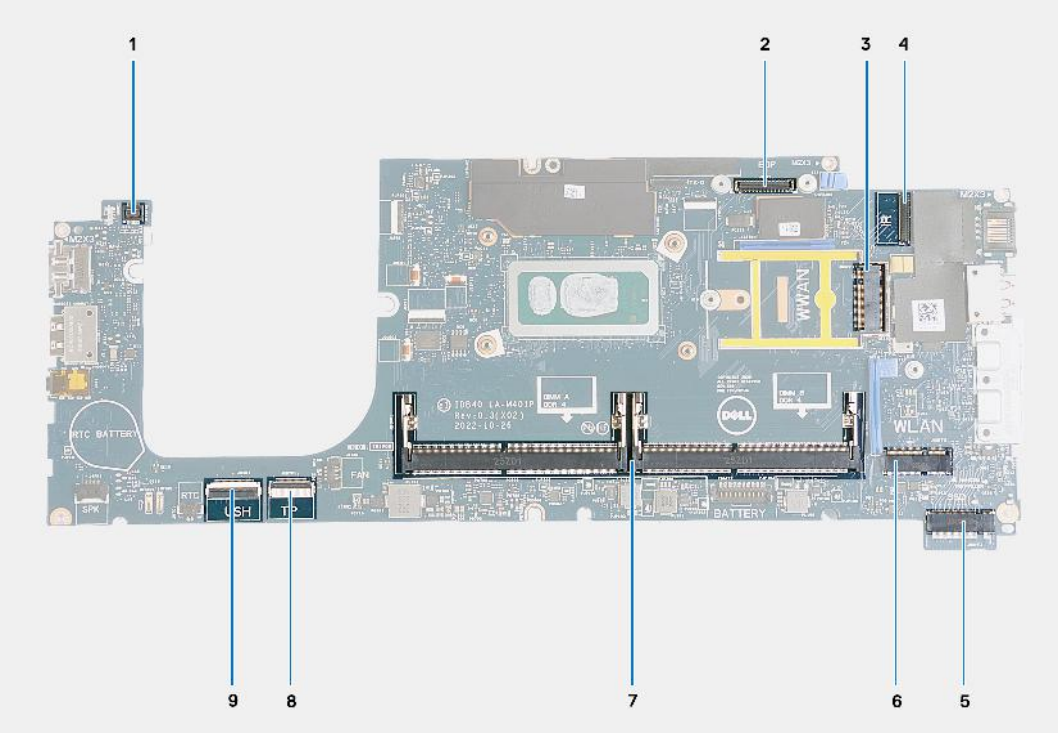


Figura 55. Connettori della scheda di sistema

1. Connettore del cavo del lettore di impronte digitali
2. Connettore del cavo del display
3. Slot per schede WWAN
4. Connettore del cavo della fotocamera/IR
5. Slot dell'unità SSD
6. Slot della scheda wireless
7. Moduli di memoria
8. Connettore del cavo del trackpad
9. Connettore del cavo USH

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

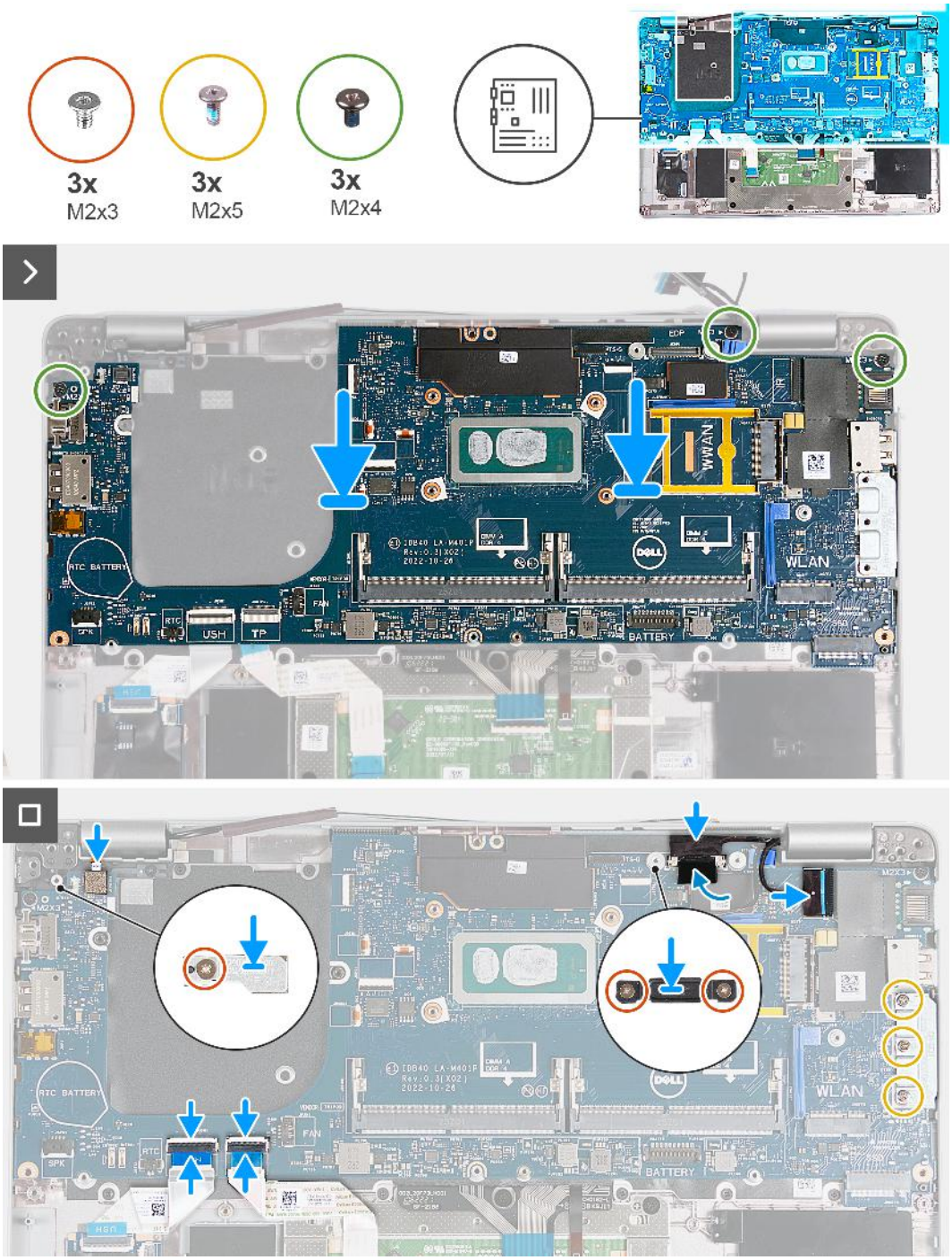


Figura 56. Installazione della scheda di sistema

N.B.: Per i computer forniti con una scheda WWAN 4G, l'intelaiatura di supporto della scheda WWAN DEVE essere trasferita alla scheda di sistema sostitutiva.

N.B.: Per i modelli forniti con una scheda WWAN 5G, il cuscinetto termico della scheda WWAN DEVE essere trasferito alla scheda di sistema sostitutiva.

N.B.: La scheda di sistema include una staffa USB Type-C che NON deve essere rimossa.

N.B.:

Per i modelli forniti con una scheda di sistema U15, la scheda di sistema include due coperture di protezione dell'alimentazione CHE NON devono essere rimosse.

Procedura

1. Allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema con i fori delle viti sul gruppo poggiapolsi.
2. Ricollocare le 3 viti(M2x4) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
3. Allineare i fori per le viti presenti sulla staffa USB Type-C a quelli sul gruppo del poggiapolsi.
4. Ricollocare le tre viti (M2x5) che fissano la staffa USB Type-C al gruppo del poggiapolsi.
5. Collegare il cavo USH al connettore sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
6. Collegare il cavo del trackpad al connettore sul modulo del trackpad e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
7. Allineare il foro per la vite sulla staffa del cavo del display al relativo foro sul gruppo del poggiapolsi.
8. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano la staffa del cavo del display al gruppo del poggiapolsi.
9. Allineare il foro per la vite sulla staffa del lettore di impronte digitali a quello sul gruppo del poggiapolsi.
10. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa la staffa del lettore di impronte digitali al gruppo del poggiapolsi.
11. Allineare il foro per la vite sull'intelaiatura di supporto della scheda WWAN al relativo foro sul gruppo del poggiapolsi.
12. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'intelaiatura di supporto della scheda WWAN al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare l'intelaiatura interna del gruppo.
2. Installare il dissipatore di calore.
3. Installare la ventola.
4. Installare la scheda WWAN.
5. Installare la scheda wireless.
6. Installare l'unità SSD M.2 2230.
7. Installare il modulo di memoria.
8. Installare la batteria.
9. Installare il coperchio della base.
10. Installare la scheda nanoSIM.
11. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Lettore di smart card

Rimozione del lettore di smart card

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere il modulo di memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.
7. Rimuovere la scheda senza fili.
8. Rimuovere la scheda di WWAN.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il dissipatore di calore.
11. Rimuovere gli altoparlanti.
12. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo.
13. Rimuovere la scheda di sistema.

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

Informazioni su questa attività

Questa procedura si applica solo ai computer forniti con un lettore di smart card.

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

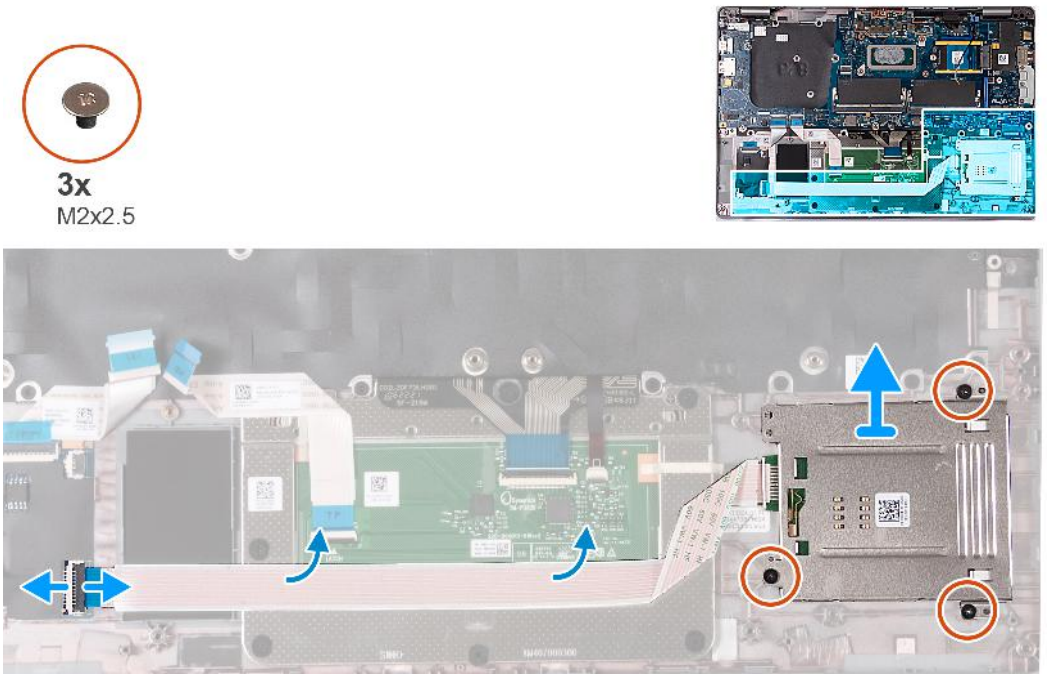


Figura 57. Rimozione del lettore di smart card

Procedura

1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del lettore di smart card dal connettore sulla scheda USH.
2. Sfilare il cavo del lettore di smart card.
3. Rimuovere le tre viti (M2x2.5) che fissano il lettore di smart card al gruppo del poggiapolsi.
4. Sollevare il lettore di smart card dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione del lettore di smart card

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Questa procedura si applica solo ai computer forniti con un lettore di smart card.

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

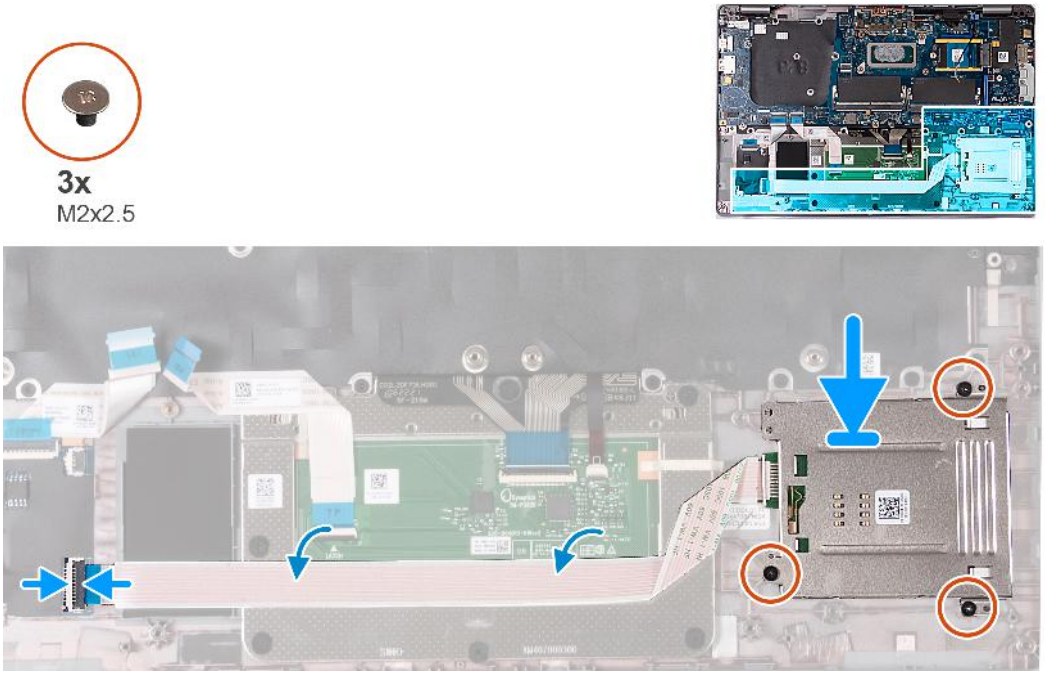


Figura 58. Installazione del lettore di smart card

Procedura

1. Servendosi dei supporti di allineamento, allineare e collocare il lettore di smart card sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le tre viti (M2x2.5) per fissare il lettore di smart card al gruppo del poggiapolsi.
3. Far aderire il cavo del lettore di smart card al gruppo del poggiapolsi.
4. Collegare il cavo del lettore di smart card al connettore sulla scheda USH.

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.
   N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa e installata con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e preservare il collegamento termico.
2. Installare l'intelaiatura interna del gruppo.
3. Installare gli altoparlanti
4. Installare il dissipatore di calore.
5. Installare la ventola.
6. Installare la scheda WWAN.
7. Installare la scheda wireless.
8. Installare l'unità SSD M.2 2230.
9. Installare il modulo di memoria.
10. Installare la batteria.
11. Installare il coperchio della base.
12. Installare la scheda nanoSIM.
13. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda del pulsante di accensione

Rimozione della scheda del pulsante di accensione

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere il modulo di memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.
7. Rimuovere la scheda senza fili.
8. Rimuovere la scheda di WWAN.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il dissipatore di calore.
11. Rimuovere gli altoparlanti.
12. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo.
13. Rimuovere la scheda di sistema.

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

Informazioni su questa attività

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

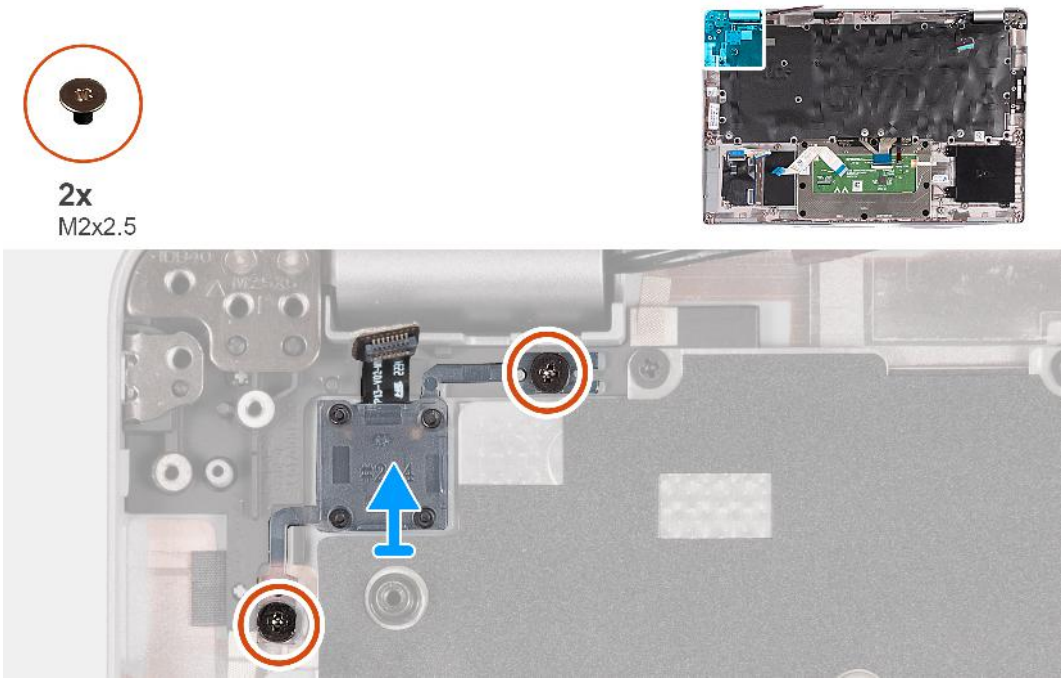


Figura 59. Rimozione della scheda del pulsante di accensione

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x2.5) che fissano la scheda del pulsante di accensione al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare la scheda di Accensione, con il relativo cavo, ed estrarla dal gruppo del supporto per i polsi.

Installazione della scheda del pulsante di accensione

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

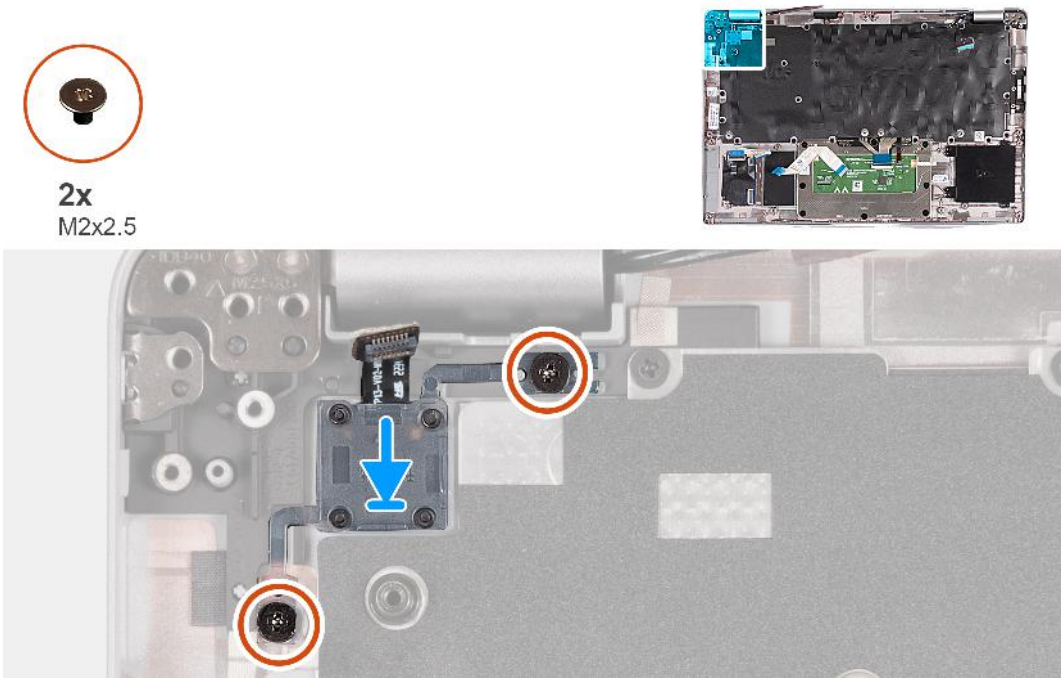


Figura 60. Installazione della scheda del pulsante di accensione

Procedura

1. Allineare e posizionare la scheda del pulsante di accensione sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti (M2x2.5) per fissare la scheda del pulsante di accensione al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.
   N.B.: La scheda di sistema può essere rimossa e installata con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e preservare il collegamento termico.
2. Installare l'intelaiatura interna del gruppo.
3. Installare gli altoparlanti
4. Installare il dissipatore di calore.
5. Installare la ventola.
6. Installare la scheda WWAN.
7. Installare la scheda wireless.
8. Installare l'unità SSD M.2 2230.
9. Installare il modulo di memoria.
10. Installare la batteria.
11. Installare il coperchio della base.
12. Installare la scheda nanoSIM.
13. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Tastiera

Rimozione della tastiera

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere il modulo di memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.
7. Rimuovere la scheda senza fili.
8. Rimuovere la scheda di WWAN.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il dissipatore di calore.
11. Rimuovere gli altoparlanti.
12. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo.
13. Rimuovere la scheda di sistema.

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

Informazioni su questa attività

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

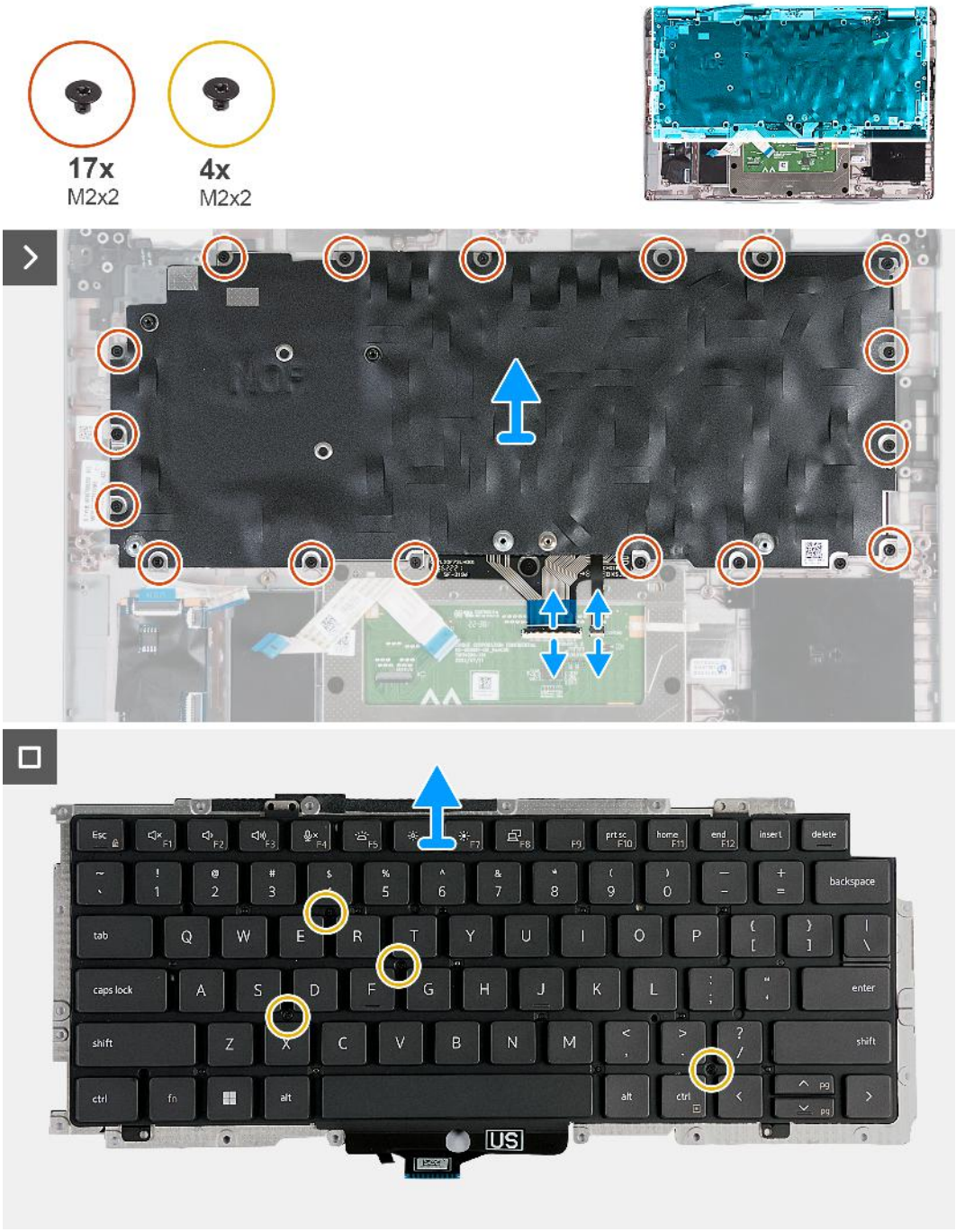


Figura 61. Rimozione della tastiera

Procedura

1. Aprire il fermo di rilascio e scollegare il cavo della tastiera dal trackpad.
2. Aprire il fermo di rilascio e scollegare il cavo per la retroilluminazione della tastiera dal trackpad.
3. Rimuovere le 17 viti (M2x2) che fissano la staffa della tastiera al gruppo del poggiapolsi.

   N.B.: Una delle viti si trova sotto il cavo del trackpad.

4. Estrarre il supporto della tastiera dal gruppo del supporto per i polsi.
5. Capovolgere la staffa della tastiera.
6. Rimuovere le 4 viti (M2x2) che fissano la tastiera alla staffa della tastiera.
7. Sollevare la tastiera dalla relativa staffa.

Installazione della tastiera

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 62. Installazione della tastiera

Procedura

1. Allineare e posizionare la tastiera sulla staffa della tastiera.
2. Ricollocare le 4 viti (M2x2) per fissare la tastiera alla staffa della tastiera.
3. Capovolgere la staffa della tastiera.
4. Allineare e posizionare la staffa della tastiera sul gruppo del poggiapolsi.
5. Ricollocare le 17 viti (M2x2) che fissano la staffa della tastiera al gruppo del poggiapolsi.

   N.B.: Una delle viti si trova sotto il cavo del trackpad.

6. Collegare il cavo di retroilluminazione della tastiera al connettore sul trackpad e premere il fermo di rilascio per fissare il cavo.
7. Collegare il cavo della tastiera al connettore sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.

   N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico.
2. Installare l'intelaiatura interna del gruppo.
3. Installare gli altoparlanti
4. Installare il dissipatore di calore.
5. Installare la ventola.
6. Installare la scheda WWAN.
7. Installare la scheda wireless.
8. Installare l'unità SSD M.2 2230.
9. Installare il modulo di memoria.
10. Installare la batteria.
11. Installare il coperchio della base.
12. Installare la scheda nanoSIM.
13. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo del poggiapolsi

Rimozione del gruppo del poggiapolsi

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere il modulo di memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.
7. Rimuovere la scheda senza fili.
8. Rimuovere la scheda di WWAN.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il dissipatore di calore.
11. Rimuovere gli altoparlanti.
12. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo.
13. Rimuovere il gruppo del display.
14. Rimuovere la scheda di sistema.

    N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema con il dissipatore di calore collegato per semplificare la procedura e conservare il legame termico.
15. Installare la scheda del pulsante di accensione.

16. Rimuovere la tastiera.

Informazioni su questa attività

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

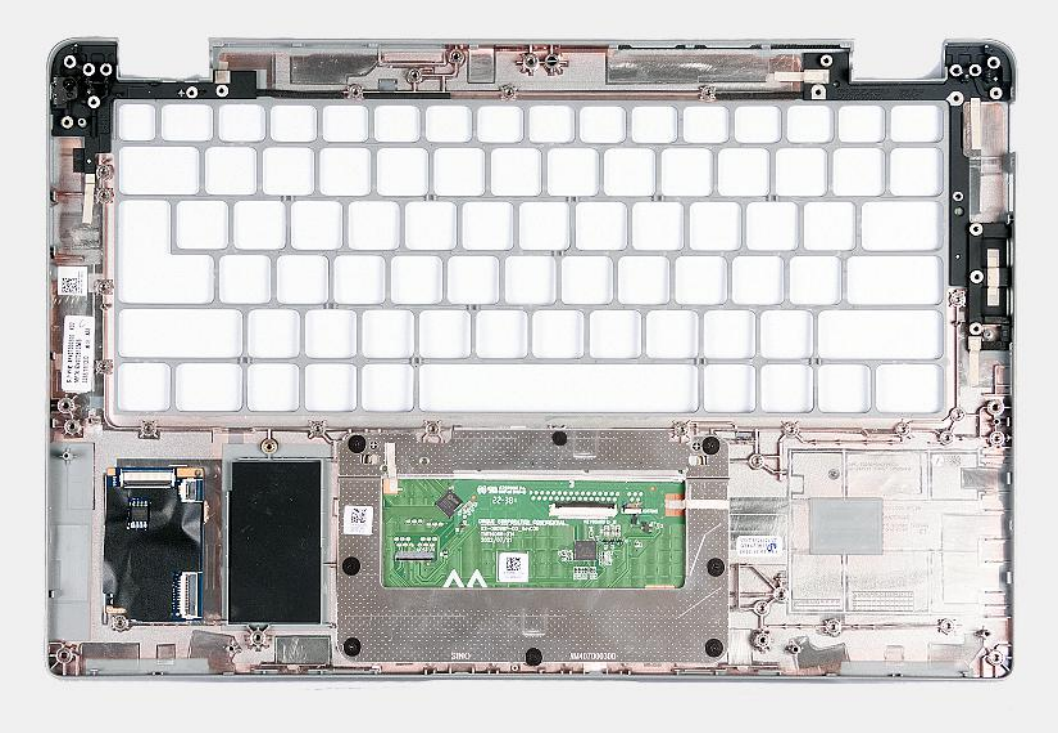


Figura 63. Rimozione del gruppo del poggiapolsi

Procedura

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

Installazione del gruppo del poggiapolsi

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

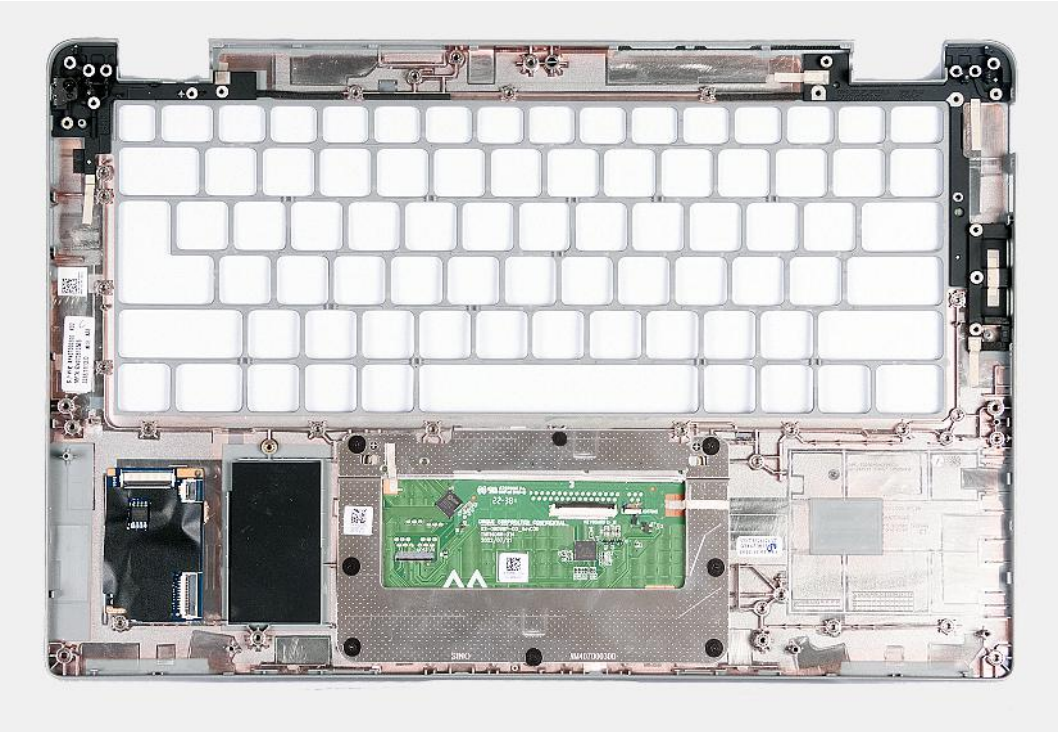


Figura 64. Installazione del gruppo del poggiapolsi

Procedura

Collocare il gruppo del poggiapolsi su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare la tastiera
2. Installare la scheda del pulsante di accensione.
3. Installare la scheda di sistema.
4. Installare il gruppo del display.
5. Installare l'intelaiatura interna del gruppo.
6. Installare gli altoparlanti
7. Installare il dissipatore di calore.
8. Installare la ventola.
9. Installare la scheda WWAN.
10. Installare la scheda wireless.
11. Installare l'unità SSD M.2 2230.
12. Installare il modulo di memoria.
13. Installare la batteria.
14. Installare il coperchio della base.
15. Installare la scheda nanoSIM.
16. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Riempimento dello slot scheda SIM fittizia

Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere la scheda nanoSIM.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere il modulo di memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230.
7. Rimuovere la scheda senza fili.
8. Rimuovere la scheda di WWAN.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il dissipatore di calore.
11. Rimuovere gli altoparlanti.
12. Rimuovere l'intelaiatura interna del gruppo.
13. Rimuovere il gruppo del display.
14. Rimuovere la scheda di sistema.
15. Installare la scheda del pulsante di accensione.
16. Rimuovere la tastiera.
17. Rimuovere il gruppo del poggiapolsi.

Informazioni su questa attività

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

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



Figura 65. Rimozione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

Procedura

Utilizzando uno spudger di plastica, spingere il riempimento dello slot per schede SIM fittizie in fuori per rimuoverlo dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

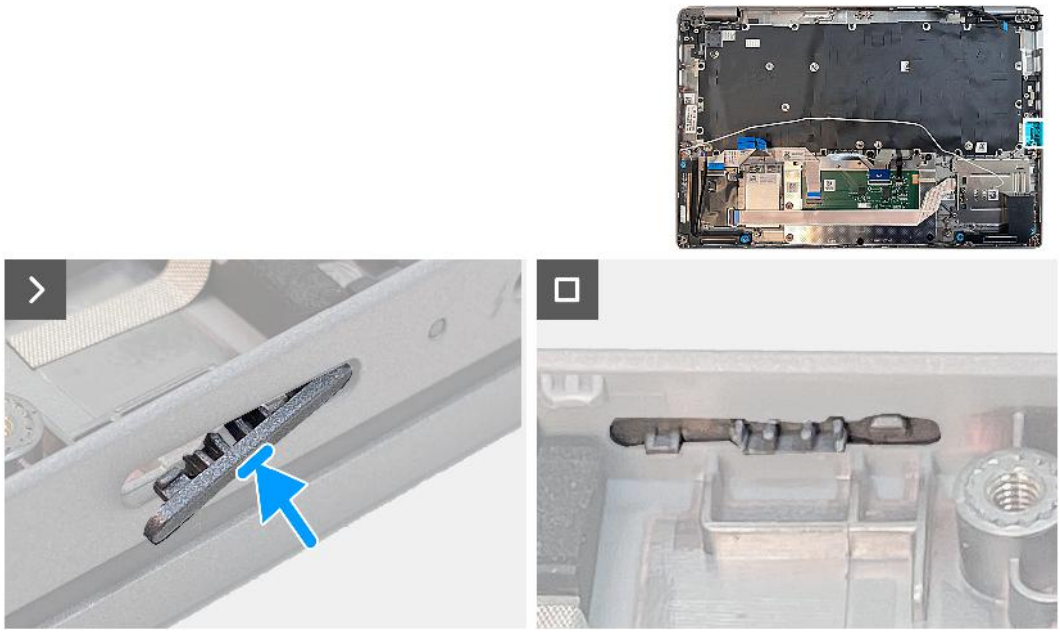


Figura 66. Installazione del riempimento dello slot per schede SIM fittizie

Procedura

Collocare il gruppo del poggiapolsi su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare il gruppo del poggiapolsi .
2. Installare la tastiera
3. Installare la scheda del pulsante di accensione.
4. Installare la scheda di sistema.
5. Installare il gruppo del display.
6. Installare l'intelaiatura interna del gruppo.
7. Installare gli altoparlanti
8. Installare il dissipatore di calore.
9. Installare la ventola.
10. Installare la scheda WWAN.
11. Installare la scheda wireless.
12. Installare l'unità SSD M.2 2230.
13. Installare il modulo di memoria.
14. Installare la batteria.
15. Installare il coperchio della base.
16. Installare la scheda nanoSIM.
17. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

7

Software

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

Sistema operativo

Latitude 5440 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Home, 64 bit
- Windows 11 Pro, 64 bit
- Downgrade di Microsoft Windows 11 Pro (immagine Win 10 Pro FI + Win 11 Pro DPK)
- Ubuntu 22.04 LTS, 64 bit

Driver e download

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

8

Configurazione del BIOS

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

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

N.B.: Prima di modificare il programma di installazione del BIOS, annotare le informazioni sulla relativa schermata per riferimento futuro.

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

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

Accesso al programma di installazione del BIOS

Informazioni su questa attività

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

Tasti di navigazione

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

Tabella 38. Tasti di navigazione

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

Menu di avvio provvisorio

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

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

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

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

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

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

Opzioni di configurazione di sistema

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

Tabella 39. Opzioni di installazione del sistema - Menu System information (Informazioni di sistema)

Panoramica	
Latitude 5440	
BIOS Version	Visualizza il numero di versione del BIOS.
Codice di matricola	Visualizza il codice di matricola del computer.
Codice asset	Visualizza il codice asset del computer.
Manufacture Date	Visualizza la data di produzione del computer.
Ownership Date	Visualizza la data di proprietà del computer.
Codice di servizio rapido	Visualizza il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Visualizza il tag di proprietà del computer.
Signed Firmware Update	Visualizza se Signed Firmware Update è abilitato sul computer.
Batteria	
Livello della batteria	Mostra il livello della batteria del computer.
Stato della batteria	Mostra lo stato della batteria del computer.
Istituzioni sanitarie	Mostra l'integrità della batteria del computer.
Adattatore CA	Visualizza se l'adattatore CA è connesso.
Tipo di durata della batteria	Mostra il tipo di batteria del computer.
Processore	
Tipo di processore	Visualizza il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Visualizza la velocità di clock minima del processore.
Current Clock Speed	Visualizza la velocità di clock attuale del processore.
Numero di core	Visualizza il numero di core sul processore.
Processor ID	Visualizza il codice di identificazione del processore.
Processor L2 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L2.
Processor L3 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L3.
Microcode Version (versione del microcodice)	Visualizza la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Visualizza se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Visualizza se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit.

Tabella 39. Opzioni di installazione del sistema - Menu System information (Informazioni di sistema) (continua)

Panoramica	
Memoria	
Memory Installed	Visualizza la memoria del computer totale installata.
Memory Available	Visualizza la memoria totale disponibile del computer.
Memory Speed	Visualizza la velocità di memoria.
Memory Channel Mode	Visualizza la modalità a canale singolo o doppio.
Memory Technology	Visualizza la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM_SLOT B	Visualizza le dimensioni della memoria DIMM_SLOT B.
DIMM_SLOT A	Visualizza le dimensioni della memoria DIMM_SLOT A.
Periferiche	
Panel Type	Visualizza il tipo di pannello del computer.
Schermata privacy	Visualizza se la schermata privacy è installata o meno.
Video Controller	Visualizza la tipologia di controller video utilizzato sul computer.
Video Memory	Visualizza le informazioni sulla memoria video del computer.
Wi-Fi Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.
Native Resolution	Visualizza la risoluzione nativa del computer.
Video BIOS Version	Visualizza la versione del BIOS video utilizzato sul computer.
Controller audio	Visualizza le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
LOM MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC della LOM (LAN on Motherboard, LAN su scheda madre) del computer.
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC passthrough del computer.
Cellular Device	Mostra le informazioni sul dispositivo cellulare del computer.
Controller video dGPU	Visualizza la tipologia di controller video dGPU utilizzato sul computer.

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

Boot Configuration	
Sequenza di avvio	
Modalità di avvio: solo UEFI	Imposta l'ordine secondo il quale il BIOS ricerca i dispositivi nel trovare un sistema operativo da avviare.
Secure Boot	
Enable Secure Boot	Abilita o disabilita la funzione di avvio protetto. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Enable Microsoft UEFI CA	Consente di abilitare o disabilitare la protezione UEFI CA di Microsoft. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Secure Boot Mode	Abilita o disabilita per modificare le opzioni della modalità di avvio protetto. Per impostazione predefinita, l'opzione **Deployed Mode** è abilitata.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Abilita o disabilita la modalità personalizzata. **Custom mode**: disabilitata per opzione predefinita.

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

Boot Configuration	
Custom Mode Key Management	Consente di selezionare i valori personalizzati per le attività di gestione principali per esperti.

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

Dispositivi integrati	
Date/Time	Visualizza la data corrente nel formato MM/GG/AAAA e l'ora corrente nel formato HH:MM:SS AM/PM.
Fotocamera	Abilita o disabilita la fotocamera. L'opzione **Enable Camera** è selezionata per impostazione predefinita.
Audio	
Enable Audio (Abilita audio)	Abilita o disabilita l'audio. L'opzione **Enable Audio** è selezionata.
Enable Microphone	Abilita o disabilita il microfono. L'opzione **Enable Microphone** è selezionata per impostazione predefinita.
Enable Internal Speaker	Abilita o disabilita l'altoparlante interno. L'opzione **Enable Internal Speaker** è selezionata per impostazione predefinita.
USB/Thunderbolt Configuration	• Abilita o disabilita l'avvio da un dispositivo di archiviazione di massa USB collegato alla porta USB esterna. **Enable External USB Ports**: abilitata per impostazione predefinita. • Abilita o disabilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB, ad esempio un disco rigido esterno, un'unità ottica o un'unità USB. **Enable USB Boot Support**: abilitata per impostazione predefinita
Abilita supporto di avvio Thunderbolt	Abilita o disabilita le porte e le schede associate. **Enable Thunderbolt Technology Support**: abilitata per impostazione predefinita
Enable Thunderbolt Boot Support (Abilita supporto di avvio Thunderbolt)	Abilita o disabilita i dispositivi periferici dell'adattatore Thunderbolt e i dispositivi USB collegati all'adattatore per l'uso durante il preavvio del BIOS. **Enable Thunderbolt Boot Support**: abilitata per impostazione predefinita
Abilita o disabilita i moduli di preavvio Thunderbolt (e PCIe dietro TBT)	Abilita o disabilita i dispositivi PCIe connessi tramite un adattatore Thunderbolt per eseguire PCIe UEFI Option ROM (se presente) durante la fase di preavvio. Per impostazione predefinita, l'opzione **Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules** è disattivata.
Disabilitare il tunneling PCIE USB4	Disabilitare l'opzione tunneling PCIe USB4. Per impostazione predefinita, **Disable USB4 PCIE Tunneling** è disabiitata.
Video/Power only on Type-C Ports	Abilita o dsabilita la funzionalità della porta Type-C su video o solo alimentazione. Per impostazione predefinita, l'opzione **Video/Power only on Type-C Ports** è disattivata.
Type-C Dock Override	
Type C Dock Audio	Consente agli utenti di utilizzare audio su porte esterne Dell Dock.
Type C Dock Lan	Consente agli utenti di utilizzare LAN su porte esterne Dell Dock.
Miscellaneous Devices	Attiva o disattiva il lettore di impronte digitali. **Enable Fingerprint Reader Device**: abilitata per impostazione predefinita.

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

Dispositivi integrati	
Unobtrusive Mode	
Enable Unobtrusive Mode (Abilita modalità discreta)	Abilita o disabilita tutta l'illuminazione e l'audio del computer. **Enable Unobtrusive Mode**: disabilitata per impostazione predefinita

Tabella 42. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Impostare la modalità di funzionamento del controller del disco di storage integrato. **RAID On**: abilitata per impostazione predefinita.
Interfaccia di storage	
Interfaccia di storage	Abilita o disabilita l'abilitazione delle porte. **Port Enablement**: abilitata per impostazione predefinita.
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting (Abilita creazione di report SMART)	Abilita o disabilita la tecnologia SMART (Self-Monitoring , Analysis, and Reporting Technology) durante l'avvio del computer. L'opzione **Enable SMART Reporting** è disabilitata per impostazione predefinita.
Informazioni sull'unità	Visualizza le informazioni sulle unità del computer.

Tabella 43. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display

Display	
Display Brightness	
Luminosità con alimentazione a batteria	Imposta la luminosità dello schermo quando Il computer viene alimentato a batteria.
Luminosità con alimentazione CA	Imposta la luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA.
Touchscreen	Abilita o disabilita il touch-screen Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.
Full Screen logo	Abilita o disabilita il logo a schermo intero Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.

Tabella 44. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection

Connessione	
Network Controller Configuration	
Scheda di rete integrata	Controlla il controller LAN integrato. **Enabled with PXE**: abilitata per impostazione predefinita.
Wireless Device Enable	
WWAN/GPS	Abilita o disabilita dispositivi interni WWAN/GPS Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita dispositivi interni Bluetooth.

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

Connessione	
	Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Smart card senza contatto/NFC.	Abilita o disabilita il dispositivo smart card senza contatto interno/NFC. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione **Enable UEFI Network Stack** è abilitata.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio (Controlla radio WLAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni senza fili selezionate (WLAN). Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Control WWAN radio (Controlla radio WWAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni senza fili selezionate (WWAN) Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Funzionalità di avvio HTTP(s)	
Avvio HTTP(s)	Abilita o disabilita la funzione di avvio HTTPs. **HTTP(s) Boot**: abilitata per impostazione predefinita.
Modalità di avvio HTTP(s)	Con la modalità automatica, l'avvio HTTPs estrae l'URL di avvio dal DHCP. Con la modalità manuale, l'avvio HTTPs legge l'URL di avvio dai dati forniti dall'utente. **Auto Mode**: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 45. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power

Alimentazione	
Battery Configuration	Consente al computer di funzionare a batteria durante le ore di picco di utilizzo dell'alimentazione. Utilizzare le tabelle **Custom Charge Start** e **Custom Charge Stop** per impedire l'utilizzo dell'alimentazione CA in periodi specificati di ogni giorno. **Adaptive**: abilitata per impostazione predefinita.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Abilita la configurazione di ricarica avanzata della batteria)	Abilita o disabilita la configurazione avanzata di ricarica della batteria per ottimizzare lo stato della batteria, supportando al contempo l'uso intensivo durante il giorno lavorativo. **Enable Advanced Battery Charge Configuration**: disabilitata per impostazione predefinita.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	Consente al computer di funzionare a batteria durante le ore di picco di utilizzo dell'alimentazione. **Enable Peak Shift**: disabilitata per impostazione predefinita
Type-C Connector Power	
Type-C Connector Power	Imposta la potenza massima che può essere ottenuta dai connettore Type-C.
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare	Attiva o disattiva la funzione USB PowerShare. **Enable USB PowerShare**: disabilitata per impostazione predefinita
Gestione termica	Abilita le ventole di raffreddamento e la gestione termica del processore per regolare le prestazioni del computer, il rumore e la temperatura.

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

Alimentazione	
	Optimized: abilitata per impostazione predefinita.
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. **Wake on Dell USB-C Dock** : abilitata per impostazione predefinita.
Block Sleep	Questa opzione consente di bloccare l'ingresso in modalità di sospensione (S3) nel sistema operativo. **Block Sleep**: disabilitata per impostazione predefinita.
Lid Switch	Attiva o disattiva lo switch del coperchio. **Lid Switch**: abilitata per impostazione predefinita.
Intel Speed Shift Technology	Attiva o disattiva il supporto alla tecnologia Intel Speed Shift. **Intel Speed Shift Technology**: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 46. Opzioni di installazione del sistema - Menu Sicurezza

Sicurezza	
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security attivata	Abilita o disabilita le opzioni di sicurezza TPM 2.0. **TPM 2.0 Security On**: abilitata per impostazione predefinita.
Abilita attestazione	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy è visibile al sistema operativo. **Attestation Enable**: abilitata per impostazione predefinita.
Abilita Tasto storage	Questa opzione consente di controllare se il Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy è visibile al sistema operativo. **Key Storage Enable**: abilitata per impostazione predefinita
SHA-256	Abilita o disabilita il BIOS e il TPM per utilizzare l'algoritmo hash SHA-256 per estendere le misurazioni nel TPM PCRs durante l'avvio del BIOS. **SHA-256** è abilitata per impostazione predefinita.
Clear	Consente di cancellare le informazioni del proprietario TPM, e riporta il TPM allo stato predefinito. **Clear**: disabilitata per impostazione predefinita.
PPI ByPass for Clear Commands	Controlla la PPI (Physical Presence Interface) di TPM. Per impostazione predefinita, l'opzione **PPI ByPass for clear Commands** è disattivata.
Intel Total Memory Encryption	
Multi-Key Total Memory Encryption	Abilita o disabilita la crittografia della memoria totale a più chiavi Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.
Chassis Intrusion	
Cancella avviso di intrusione	Abilita o disabilita la disattivazione dell'avviso di intrusione. Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.
Block Boot Until Cleared	Abilita o disabilita il blocco dell'avvio fino alla disattivazione. Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.

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

Sicurezza	
SMM Security Mitigation	Abilita o disabilita la mitigazione della sicurezza SMM. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Attiva o disattiva la cancellazione dei dati al successivo avvio. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.
Absolute	
Absolute	Attiva, disattiva o disattiva permanentemente l'interfaccia del modulo BIOS del Absolute Persistence Module Service opzionale di Absolute Software. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.
UEFI Boot Path Security	Controlla se il computer debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore (se impostata) all'avvio di un UEFI dal menu F12. Per impostazione predefinita, l'opzione **Always, Except Internal HDD** è abilitata.
Firmware Device Tamper Detection	
Firmware Device Tamper Detection	Abilita o disabilita il rilevamento delle manomissioni del dispositivo firmware. **Silent**: **abilitata** per impostazione predefinita
Clear Firmware Device Tamper Detection	Abilita o disabilita la disattivazione del rilevamento delle manomissioni del dispositivo firmware. Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.

Tabella 47. Opzioni di installazione del sistema - Menu Password

Password	
Admin Password	Imposta, modifica o elimina la password amministratore.
System Password	Imposta, modifica o elimina la password di sistema.
SSD-0 PCIe M.2	Imposta, modifica o elimina la password SSD-0 PCIe M.2 interna.
Password Configuration	
Upper Case Letter	Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno una lettera maiuscola. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Lower Case Letter	Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno una lettera minuscola. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Digit	La password deve contenere almeno una cifra. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Special Character	Se questa opzione è abilitata, la password deve contenere almeno un carattere speciale. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Minimum Characters	Specifica il numero minimo di caratteri consentiti per la password.
Password Bypass	Quando l'opzione è attivata, vengono sempre richieste le password del computer e del disco rigido all'accensione dallo stato Spento. Per impostazione predefinita, l'opzione **Disabled** è abilitata.
Password Changes	

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

Password	
Allow Non-Admin Password Changes	Consente o impedisce all'utente a modificare la password del computer e del disco rigido senza la necessità di password per l'amministratore. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Admin Setup Lockout	Abilita o disabilita il blocco configurazione amministratore. Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.
Master Password Lockout	Abilita o disabilita il blocco per le password master. Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Abilita il ritorno al PSID non amministratore	Controlla l'accesso al PSID (Physical Security ID) dei dischi rigidi NVMe alla richiesta di Dell Security Manager. Per impostazione predefinita, questa opzione è **disabilitata**.

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

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	Abilita o disabilita gli aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di capsule di aggiornamento del firmware UEFI. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
BIOS Recovery from Hard Drive	Consente all'utente di eseguire il ripristino da certe condizioni del BIOS danneggiato utilizzando un file di ripristino sul disco rigido utente primario o una chiavetta USB esterna. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Attiva o disattiva l'aggiornamento del firmware del computer alla revisione precedente. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
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, questa opzione è abilitata.
BIOSConnect	Abilita o disabilita il ripristino del cloud Service OS se il sistema operativo principale non riesce ad eseguire l'avvio entro il numero di errori uguale o maggiore del valore specificato dall'opzione Auto OS Recovery Threshold e il servizio locale non si avvia o non è installato. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Controllo del flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell. Per impostazione predefinita, il valore di soglia è impostato su 2.

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

Gestione dei sistemi	
Codice di matricola	Visualizza il codice di matricola del computer.
Codice asset	Crea un codice asset per il computer.
AC Behavior	
Wake on AC (Attiva in c.a.)	Abilita o disabilita l'opzione Wake on AC.

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

Gestione dei sistemi	
	Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Wake on LAN	
Wake on LAN	Consente o meno al computer di accendersi attraverso speciali segnali LAN quando riceve un segnale di riattivazione dalla WLAN. Per impostazione predefinita, l'opzione **Disabled** è abilitata.
Auto On Time	Consente di impostare l'accensione automatica del computer ogni giorno o a una data e ad un orario prestabiliti. Questa opzione è configurabile solo se la modalità di accensione automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati). Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
Intel AMT Capability	Abilita o disabilita la funzionalità Intel AMT.
Diagnostica	
OS Agent Requests	Abilita o disabilita le richieste dell'agente del sistema operativo in grado di pianificare la diagnostica integrata.
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	Abilita o disabilita il ripristino automatico Power-on-Self-Test.

Tabella 50. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard

Tastiera	
Fn Lock Options	Fn Lock: abilitata per impostazione predefinita
Keyboard Illumination	Consente di modificare le impostazioni di illuminazione della tastiera: Per impostazione predefinita, l'opzione **Dim** è abilitata.
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**: abilitata per impostazione predefinita.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Consente di impostare il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando il sistema è in esecuzione solo con l'alimentazione della batteria. **10 seconds**: abilitata per impostazione predefinita.
Device Configuration Hotkey Access	Gestisce se è possibile accedere alle schermate di configurazione del dispositivo tramite tasti di scelta rapida durante l'avvio del computer. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.

Tabella 51. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-Boot Behavior

Comportamento di preavvio	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Abilita o disabilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Avvertenze ed errori	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 abilitata.
Fastboot	Consente di impostare la velocità del processo di avvio. Per impostazione predefinita, l'opzione **Thorough** è abilitata.
Extend BIOS POST Time	Imposta l'ora di POST del BIOS.

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

Comportamento di preavvio	
	0 seconds: abilitata per impostazione predefinita.
MAC Address Pass-Through	Sostituisce l'indirizzo MAC NIC esterno con l'indirizzo MAC selezionato dal computer. Per impostazione predefinita, l'opzione **Passthrough MAC Address** è abilitata.
Sign of Life	Abilita o disabilita la retroilluminazione anticipata della tastiera. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.

Tabella 52. Opzioni di installazione del sistema - Menu Virtualization Support (Supporto di virtualizzazione)

Supporto di virtualizzazione	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Questa opzione specifica se un VMM (Virtual Machine Monitor) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive offerte dalla tecnologia Intel Virtualization. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
VT for Direct I/O	Questa opzione specifica se un VMM (Virtual Machine Monitor) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive offerte da Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Questa opzione specifica se un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive offerte dalla tecnologia Intel Trusted Execution. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	Abilita o disabilita il supporto di Pre-BootDMA. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.
Enable OS Kernel DMA Support	Abilita o disabilita il supporto DMA del kernel del sistema operativo. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.

Tabella 53. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance

Prestazioni	
Supporto multicore	
All Cores	Modifica il numero di core CPU disponibili per il sistema operativo. **All Cores**: abilitata per impostazione predefinita.
Multi Atom Cores	
Multi Atom Cores	Modifica il numero di core CPU multi-atom disponibili per il sistema operativo. **All Cores**: abilitata 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. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
C-States Control	

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

Prestazioni	
Enable C-State Control	Abilita o disabilita gli stati di sospensione aggiuntivi del processore. Per impostazione predefinita, questa opzione è **abilitata**.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Abilita o disabilita la modalità Intel TurboBoost del processore. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Abilita o disabilita la funzione Hyper-Threading del processore. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Dynamic Tuning:Machine Learning	
Enable Dynamic Tuning:Machine Learning	Abilita o disabilita la funzionalità del sistema operativo per migliorare igliorare le capacità di ottimizzazione della potenza dinamica in base ai carichi di lavoro rilevati. Impostazione predefinita: l'opzione è disabilitata.

Tabella 54. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Logs (Log di sistema)

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

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Procedura

1. Accedere al sito web www.dell.com/support.
2. Fare clic su **Product support**. Cliccare sulla casella **Search support**, immettere il codice di matricola del computer e quindi cliccare su **Search**.

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

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

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

Per aggiornare il BIOS di sistema in un computer con Linux o Ubuntu, consultare l'articolo della Knowledge base 000131486 alla pagina www.dell.com/support.

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non è sospeso prima di aggiornare il BIOS, al successivo riavvio il sistema non riconoscerà il tasto BitLocker. Verrà richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il sistema lo richiederà a ogni riavvio. Se la chiave di ripristino non è nota, ciò potrebbe causare una perdita di dati o una reinstallazione non necessaria del sistema operativo. Per ulteriori informazioni su questo argomento, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

Procedura

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

Aggiornamento del BIOS dal menu di avvio temporaneo F12

Aggiornare il BIOS del computer utilizzando BIOSConnect

Informazioni su questa attività

BIOSConnect

BIOSConnect fornisce una rete di supporto che consente al BIOS di eseguire l'aggiornamento del firmware tramite FOTA (Firmware Update Over The Air) e di ripristinare il sistema operativo.

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del BIOS tramite FOTA, consultare https://www.dell.com/support/home/product-support/product/bios-connect/docs.

Password di sistema e password di installazione

Tabella 55. Password di sistema e password di installazione

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

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

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

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

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F12 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

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

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Per entrare nell'installazione del sistema, premere F12 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **System Security** e premere Invio.
   La schermata **System Security (Protezione del sistema)** viene mostrata.
2. Nella schermata **System Security (Protezione del sistema)**, verificare che **Password Status (Sato password)** sia **Unlocked (Sbloccato)**.
3. Selezionare **System Password**, aggiornare o eliminare la password del sistema esistente e premere Invio o Tab.
4. Selezionare **Setup Password**, aggiornare o eliminare la password dell'installazione esistente e premere Invio o Tab.

   N.B.: Se vengono modificate la password del sistema e/o della configurazione, reinserire la nuova password quando richiesto. Se vengono eliminate la password del sistema e/o la password della configurazione, confermare l'eliminazione quando richiesto.

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

Cancellazione delle impostazioni CMOS

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. Rimuovere il coperchio della base.
2. Scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
3. Rimuovere la batteria a bottone.
4. Attendere un minuto.
5. Installare la batteria a bottone.
6. Collegare il cavo della batteria alla scheda di sistema.
7. Installare il coperchio della base.

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

Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o del BIOS, contattare il supporto tecnico Dell come descritto qui: www.dell.com/contactdell.

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

Cancellazione dell'avviso di intrusione nello chassis

Il computer è dotato di uno switch antintrusione per lo chassis in grado di rilevare ogni volta che il coperchio della base viene rimosso dal computer.

Gli avvisi che informano di eventuali intrusioni possono essere attivati tramite il campo **Chassis Intrusion** nel sottomenu **Security** del menu di configurazione del BIOS.

Se questa opzione è abilitata, il campo **Block Boot Until Cleared** consente di scegliere se impedire il normale avvio del sistema fino a quando l'avviso di intrusione non viene cancellato.

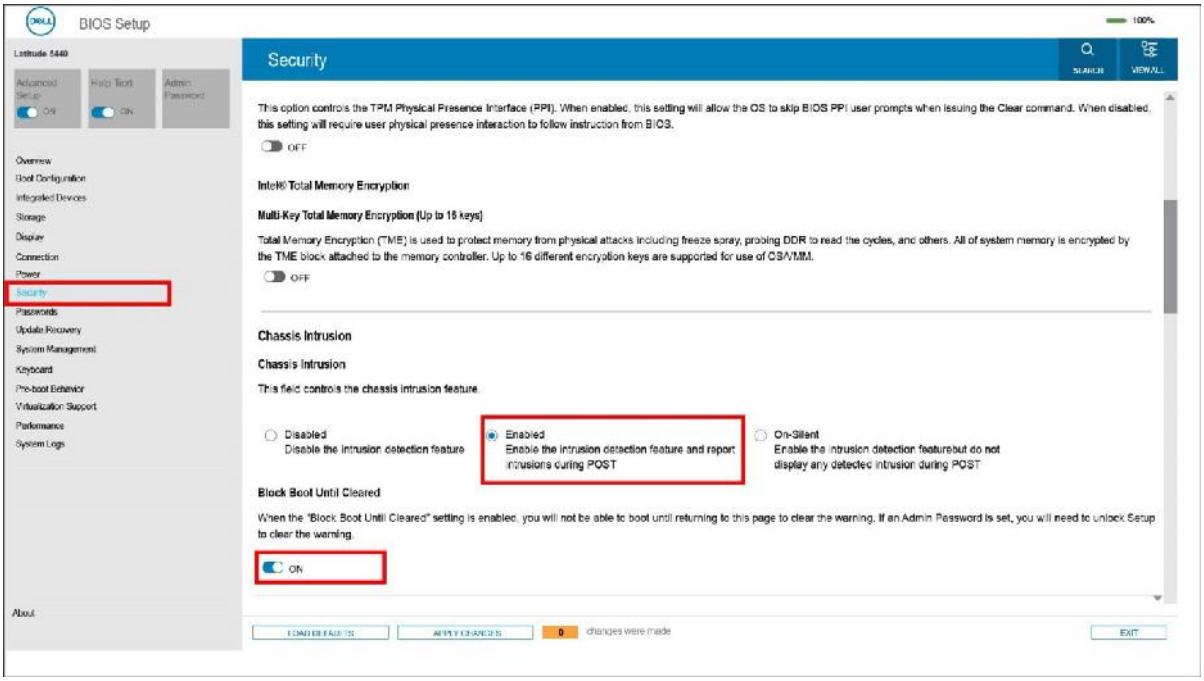


Figura 67. Security tab

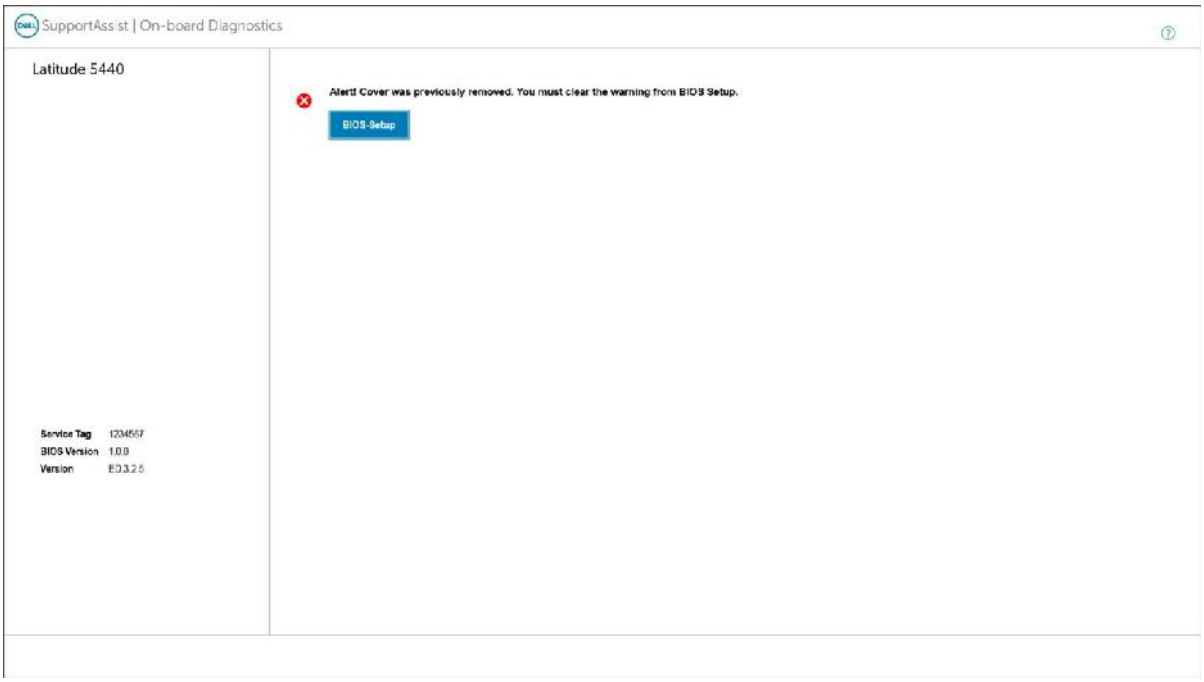


Figura 68. Messaggio di avviso

Se **Block Boot Until Cleared** è impostato su **OFF**, selezionare **Continue** per avviare normalmente o **BIOS-Setup** per cancellare l'avviso.

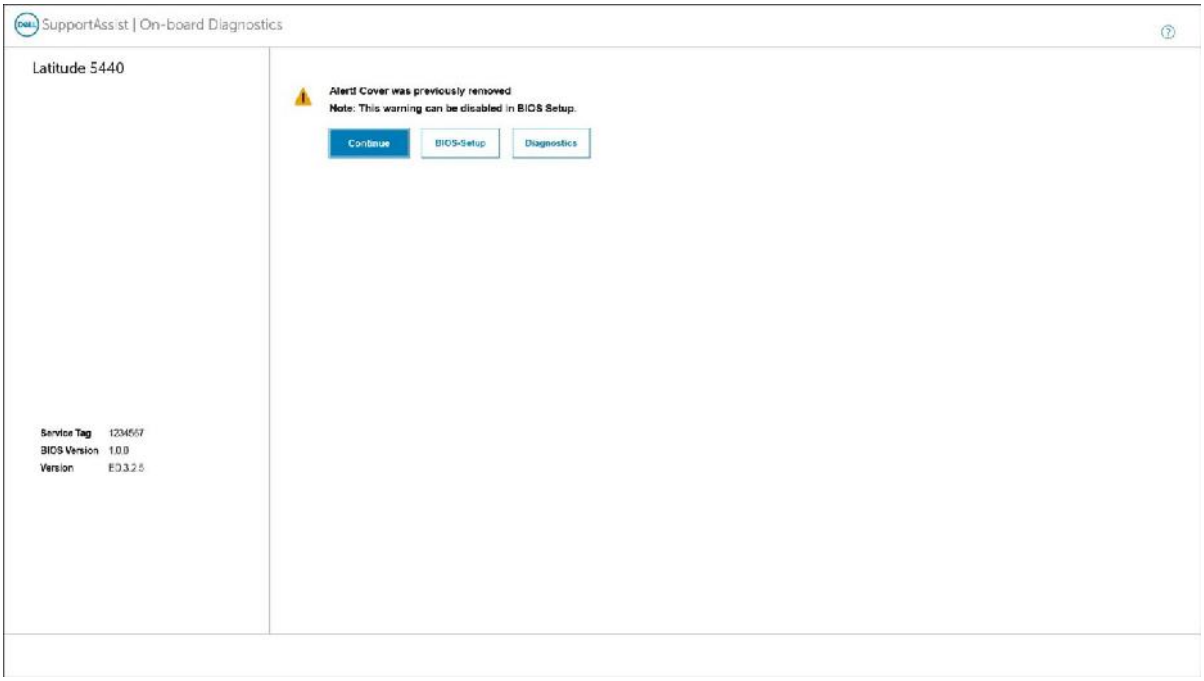


Figura 69. Messaggio di avviso

N.B.: Se si seleziona l**Continue**, l'utente continuerà a visualizzare l'avviso ogni volta che il sistema viene acceso fino a quando l'avviso non viene cancellato.

Per cancellare l'avviso, selezionare **ON** nel campo **Clear Intrusion Warning** nel sottomenu **Security** del menu di configurazione del BIOS.

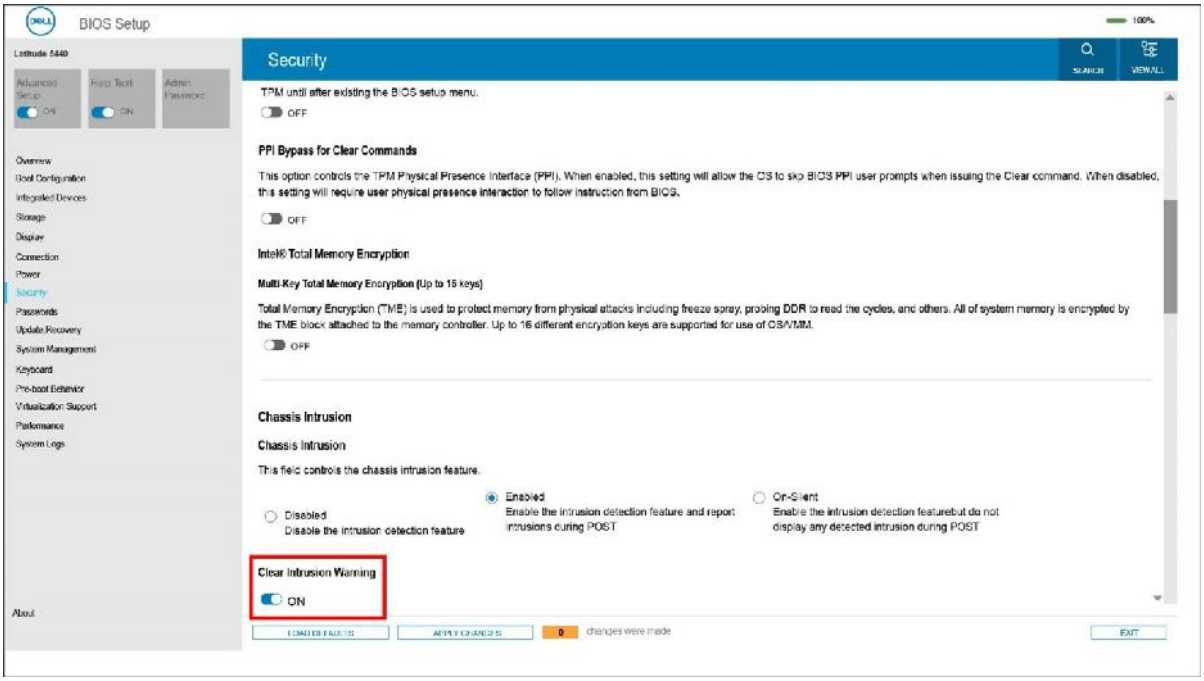


Figura 70. Security tab

9

Risoluzione dei problemi

Trattamento delle batterie 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 ai polimeri di ioni di litio. Le batterie ai polimeri di ioni di litio si sono diffuse fortemente negli ultimi anni, diventando uno standard nel settore dell'elettronica in quanto i cliente preferiscono fattori di forma più sottili, specialmente nei nuovi notebook ultrasottili, e una durata maggiore della batteria. La tecnologia delle batterie ai polimeri di ioni di litio può comportare il rischio di rigonfiamento delle celle della batteria.

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

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

Istruzioni per il trattamento e la sostituzione delle batterie agli ioni di litio sono le seguenti:

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

Le batterie agli ioni di litio possono rigonfiarsi per vari motivi, ad esempio l'età, il numero di cicli di ricarica o l'esposizione a temperature elevate. Per ulteriori informazioni su come migliorare le prestazioni e la durata della batteria del notebook e per ridurre al minimo eventuali problemi, cercare Batteria notebook Dell nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

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

Il computer Dell è identificato in modo univoco da un codice di matricola o da un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido in www.dell.com/support.

Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola per il computer, consultare individuare il codice di matricola del computer.

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

Informazioni su questa attività

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

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

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

Per ulteriori informazioni, consultare https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

Esecuzione della verifica di prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

Procedura

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

Built-in self-test (BIST)

M-BIST

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

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

Come eseguire M-BIST

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

1. Premere e tenere premuto il tasto **M** sulla tastiera e il **pulsante di accensione** per avviare M-BIST.
2. Tenendo premuti il tasto **M** e il **pulsante di alimentazione**, il LED dell'indicatore della batteria potrebbe mostrare due stati:

a. SPENTO: nessun guasto riscontrato nella scheda di sistema
b. GIALLO: indica un problema con la scheda di sistema

3. Se si verifica un guasto alla scheda di sistema, il LED di stato della batteria lampeggerà uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:

Tabella 56. Codici di errore LED

Sequenza lampeggiante		Possibile problema
Giallo	**Bianco**	
2	1	Guasto CPU
2	8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD
1	1	Errore di rilevamento TPM
1	2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile

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

Test della guida di alimentazione LCD (L-BIST)

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

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

Come richiamare il test L-BIST

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

Test automatico integrato LCD (BIST)

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

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

Come richiamare il test LCD BIST

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

N.B.: Dell SupportAssist Pre-boot Diagonsitcs, 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

Indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria

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

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

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

Spento:

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

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

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

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

N.B.: I seguenti codici luminosi degli indicatori di diagnostica e le soluzioni consigliate sono destinati ai tecnici del Dell Service per la risoluzione dei problemi. L'utente dovrà eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti dalla garanzia.

Tabella 57. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi

Codici degli indicatori di diagnostica (giallo, bianco)	Descrizione del problema
1.1	Errore di rilevamento TPM
1.2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile
1.3	Corto circuito nel cavo della cerniera che causa OCP1
1.4	Corto circuito nel cavo della cerniera che causa OCP2
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	Errore del processore
2.2	Scheda di sistema: guasto BIOS o memoria read-only (ROM)
2.3	Nessuna memoria o RAM rilevata
2.4	Guasto a memoria o RAM
2.5	Memoria installata non valida
2.6	Errore della scheda di sistema/del chipset
2.7	Guasto display - Messaggio SBIOS
3.1	errore batteria a bottone

Tabella 57. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi (continua)

Codici degli indicatori di diagnostica (giallo, bianco)	Descrizione del problema
3.2	Guasto al chip/scheda video o PCI
3.3	Immagine di ripristino non trovata
3.4	Immagine di ripristino trovata, ma non valida
3.5	Guasto alla griglia di alimentazione
3.6	Aggiornamento del BIOS di sistema incompleto
3.7	Errore di Management Engine (ME)

Ripristino del sistema operativo

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

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

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

Per ulteriori informazioni su Dell SupportAssist OS Recovery, consultare la *Guida per l'utente di Dell SupportAssist OS Recovery* all'indirizzo www.dell.com/serviceabilitytools. Cliccare su **SupportAssist**, quindi fare clic su **SupportAssist OS Recovery**.

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

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

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

Opzioni di supporti di backup e ripristino

Si consiglia di creare un'unità di ripristino per individuare e risolvere i potenziali problemi di Windows. Dell propone varie opzioni di ripristino del sistema operativo Windows sul PC.. Per ulteriori informazioni: Vedere Opzioni Dell di supporti di backup e ripristino di Windows.

Ciclo di alimentazione Wi-Fi

Informazioni su questa attività

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

N.B.: Alcuni provider offrono un dispositivo modem/router combo.

Procedura

1. Spegnere il computer.
2. Spegnere il modem.
3. Spegnere il router senza fili.
4. Attendere circa 30 secondi.

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

Drenare l'energia residua (eseguire hard reset)

Informazioni su questa attività

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

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

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

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

Procedura

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

N.B.: Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di un riavvio forzato, cercare nella risorsa della Knowledge Base all'indirizzo www.dell.com/support.

10

Come ottenere assistenza e contattare Dell

Risorse di self-help

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

Tabella 58. Risorse di self-help

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	www.dell.com
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare `Contact Support`, quindi premere Invio.
Guida in linea per il sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/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 da un codice di matricola o da un codice di servizio rapido. Per visualizzare le risorse di supporto rilevanti per il computer Dell, si consiglia di immettere il codice di matricola o il codice di servizio rapido in www.dell.com/support. 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 su una vasta gamma di problematiche relative al computer.	1. Accedere al sito web www.dell.com/support. 2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare **supporto** > **Knowledge base**. 3. Nel campo Ricerca della pagina Knowledge Base, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.

Come contattare Dell

Per contattare Dell per problemi relativi a vendita, supporto tecnico o assistenza clienti, visitare il sito Web www.dell.com/contactdell.

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

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