Questo manuale d’istruzione è fornito da trovaprezzi.it. Scopri tutte le offerte per Dell Pro 16 Plus PB16250 6C9RN o cerca il tuo prodotto tra le migliori offerte di Notebook

Dell Pro 16 Plus

PB16250

(Intel Core Ultra 200U Series/Intel Core 100U e 200U Series)

Manuale del proprietario

Modello normativo: P135F
Tipo normativo: P135F002/P135F003
Marzo 2025
Rev. A00

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

N.B.: NOTE: indica informazioni importanti che aiutano a migliorare l'utilizzo del prodotto.

ATTENZIONE: CAUTION: indica un potenziale danno all'hardware o una perdita di dati e indica come evitare il problema.

AVVERTENZA: WARNING: indica un potenziale danno alla proprietà, lesioni personali o morte.

© 2025 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 possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

Sommario

Capitolo 1: Viste di Dell Pro 16 Plus..... 8
Lato destro..... 8
Lato sinistro..... 8
Parte anteriore..... 10
Dall'alto..... 11
Lato inferiore..... 12
Codice di matricola..... 12
Indicatore dello stato di carica della batteria..... 13

Capitolo 2: Configurazione di Dell Pro 16 Plus..... 14

Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro 16 Plus..... 16
Dimensioni e peso..... 16
Processore..... 16
Chipset..... 17
Operating system..... 17
Memoria..... 17
Porte e slot esterni..... 18
Slot interni..... 18
Ethernet..... 18
Modulo wireless..... 19
Modulo WWAN..... 19
Audio..... 20
Storage..... 21
Lettore di schede multimediali..... 21
Tastiera..... 22
Tasti di scelta rapida di Dell Pro 16 Plus..... 22
Fotocamera..... 24
Trackpad..... 24
Adattatore per l'alimentazione..... 25
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer inviati con batteria a 3 celle, 45 Wh)..... 26
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer inviati con batteria a 3 celle, 55 Wh)..... 26
Batteria..... 27
Requisiti di alimentazione (per i computer inviati con batteria a 3 celle, 45 Wh)..... 28
Requisiti di alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 55 Wh)..... 29
Display..... 29
Lettore di impronte digitali (opzionale)..... 30
GPU - Integrata..... 30
Sicurezza hardware..... 31
Lettore di smart card..... 31
Contactless smart-card reader..... 31
Lettore di smart card a contatto..... 34
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage..... 35

Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer..... 37
Istruzioni di sicurezza..... 37
Prima di intervenire sui componenti interni del computer..... 37
Precauzioni di sicurezza..... 38
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD..... 39
Service Kit sul campo ESD..... 39
Trasporto dei componenti sensibili..... 40
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer..... 40
BitLocker..... 40
Strumenti consigliati..... 41
Elenco viti..... 41
Componenti principali di Dell Pro 16 Plus..... 42

Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)..... 45
Vassoio per schede SIM (opzionale)..... 45
Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale)..... 45
Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale)..... 46
Coperchio della base..... 47
Rimozione del coperchio della base..... 47
Installazione del coperchio della base..... 50
Batteria..... 52
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio..... 52
Rimozione della batteria..... 52
Installazione della batteria..... 53
Cavo della batteria..... 54
Rimozione del cavo della batteria..... 54
Installazione del cavo della batteria..... 55
Modulo di memoria..... 56
Rimozione del modulo di memoria..... 56
Installazione del modulo di memoria..... 57
Unità SSD..... 58
Rimozione dell'SSD M.2 2230..... 58
Installazione dell'SSD M.2 2230..... 59
Rimozione dell'SSD M.2 2280..... 61
Installazione dell'SSD M.2 2280..... 61
Scheda WWAN..... 62
Rimozione della scheda WWAN 5G..... 62
Installazione della scheda WWAN 5G..... 64
Scheda WLAN (Wireless Local Area Network)..... 65
Rimozione della scheda WLAN..... 65
Installazione della scheda WLAN..... 66
Ventola..... 68
Rimozione della ventola..... 68
Installazione della ventola..... 68
Altoparlanti..... 69
Rimozione degli altoparlanti..... 69
Installazione degli altoparlanti..... 70

Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)..... 73
Lettore di impronte digitali....73
Rimozione del lettore di impronte digitali opzionale....73
Installazione del lettore di impronte digitali opzionale....74
Moduli dell'antenna WLAN (Wireless Local Area Network)....76
Rimozione dell'antenna WLAN....76
Installazione dell'antenna WLAN....77
Staffa di supporto per batteria....80
Rimozione della staffa di supporto della batteria....80
Installazione della staffa di supporto della batteria....81
Scheda secondaria USH....82
Rimozione della scheda figlia USH....82
Installazione della scheda figlia USH....83
Lettore di smart card....83
Rimozione del lettore di smart card....83
Installazione del lettore di smart card....84
Dissipatore di calore....85
Rimozione del dissipatore di calore....85
Installazione del dissipatore di calore....86
Scheda di sistema....87
Rimozione della scheda di sistema....87
Installazione della scheda di sistema....90
Scheda di I/O....92
Rimozione della scheda di I/O....92
Installazione della scheda di I/O....94
Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale....95
Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale....95
Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale....96
Gruppo del display....97
Rimozione del gruppo del display....97
Installazione del gruppo del display....99
Cornice del display....102
Rimozione della cornice del display....102
Installazione della cornice del display....108
Pannello del display....109
Rimozione del pannello del display....109
Installazione del pannello del display....111
Cappuccio della cerniera del display....114
Rimozione del cappuccio dei cardini del display....114
Installazione del tappo dei cardini del display....115
Cavo del display....117
Rimozione del cavo del display....117
Installazione del cavo del display....117
Modulo della fotocamera....118
Rimozione del modulo della fotocamera....118
Installazione del modulo della fotocamera....119
Coperchio posteriore del display....120
Rimozione del coperchio posteriore del display....120
Installazione del coperchio posteriore del display....121

Modulo del connettore USB Type-C....123
Rimozione del modulo del connettore USB Type-C....123
Installazione del modulo del connettore USB Type-C....124
Tastiera....125
Rimozione della tastiera....125
Installazione della tastiera....127
Staffa di supporto della tastiera....129
Rimozione della staffa di supporto della tastiera....129
Installazione della staffa di supporto della tastiera....131
Gruppo del poggiapolsi....133
Rimozione del gruppo del poggiapolsi....133
Installazione del gruppo del poggiapolsi....134

Capitolo 7: Software....137
Operating system....137
Driver e download....137

Capitolo 8: Configurazione del BIOS....138
Accesso al programma BIOS Setup....138
Tasti di navigazione....138
Menu di avvio provvisorio F12....138
Visualizzazione delle opzioni di Configurazione avanzata....139
Visualizzazione delle opzioni del menu Service....139
Opzioni di configurazione del BIOS....139
Aggiornamento del BIOS....156
Aggiornamento del BIOS in Windows....156
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu....156
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows....157
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot....157
Password di sistema e password di configurazione....158
Assegnazione di una password di configurazione del sistema....158
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente....159
Cancellazione delle password di sistema e di configurazione....159

Capitolo 9: Risoluzione dei problemi....160
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie....160
Individuazione del codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell....160
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist....161
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist....161
Built-in self-test (BIST)....161
M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test)....161
Logic Built-in Self-Test (L-BIST)....162
LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST)....162
Indicatori di diagnostica di sistema....163
Ripristino del sistema operativo....164
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale....165
Opzioni di supporti di backup e ripristino....165
Ciclo di alimentazione di rete....165
Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset)....165

Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....167

1

Viste di Dell Pro 16 Plus

Lato destro

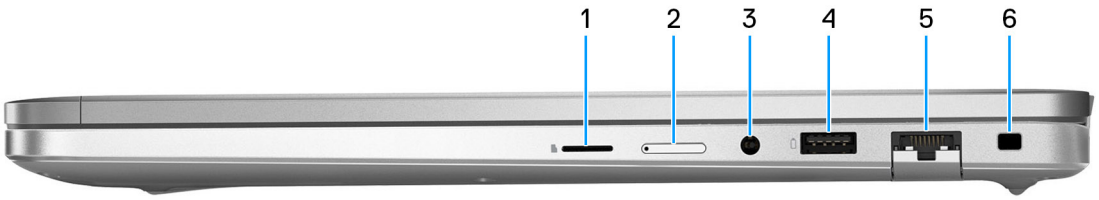


Figura 1. Vista lato destro

1. **Slot per schede microSD**

   Legge da e scrive su scheda microSD.

2. **Slot per schede nano-SIM (opzionale)**

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

   N.B.: La disponibilità dello slot per schede SIM dipende dal Paese o dalla regione e dalla configurazione ordinata.

3. **Jack cuffie globale**

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

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

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

   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.

5. **1 porta Ethernet RJ45 (1 Gbps) opzionale**

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

6. **Slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo)**

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

Lato sinistro

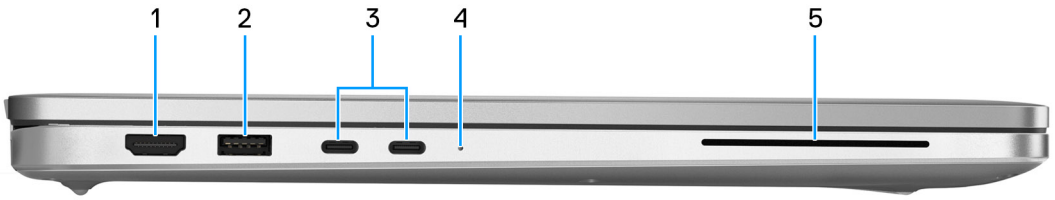


Figura 2. Vista lato sinistro

1. **Porta HDMI 2.1 con TMDS (Transition-Minimized Differential Signaling)**

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

2. **Porta USB 3.2 Gen 1**

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

   Offre velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gb/s.

3. **Porte Thunderbolt 4 con DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery (2)**

   Supporta USB4 DisplayPort 2.1, 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 porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del supporto Dell.

   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. **Indicatore attività della batteria**

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

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

5. **Slot per lettore di smart card (opzionale)**

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

Parte anteriore

Figura 3. Vista anteriore

1. **Microfono sinistro**

   Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

2. **Sensore IR (opzionale)**

   Il sensore rileva l'assenza dell'utente e blocca il computer per proteggerlo e ridurre il consumo energetico.

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

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

4. **Otturatore della fotocamera**

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

5. **Camera**

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

6. **Indicatore di stato della fotocamera**

   Si accende quando la fotocamera è in uso.

7. **Microfono destro**

   Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

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

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

Dall'alto

Figura 4. Vista dall'alto

N.B.: A seconda della configurazione ordinata, il lettore di impronte digitali si trova sul pulsante di accensione o sul gruppo del poggiapolsi.

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

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

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

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

   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.

2. **Lettore di impronte digitali (opzionale)**

   Premere il dito sul lettore di impronte digitali certificato FIPS 201 per effettuare l'accesso al computer. Il lettore di impronte digitali consente al computer di riconoscere le impronte digitali come password.

   N.B.: Configurare il lettore di impronte digitali per registrare le impronte digitali dell'utente e consentire l'accesso.

3. **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.

Lato inferiore

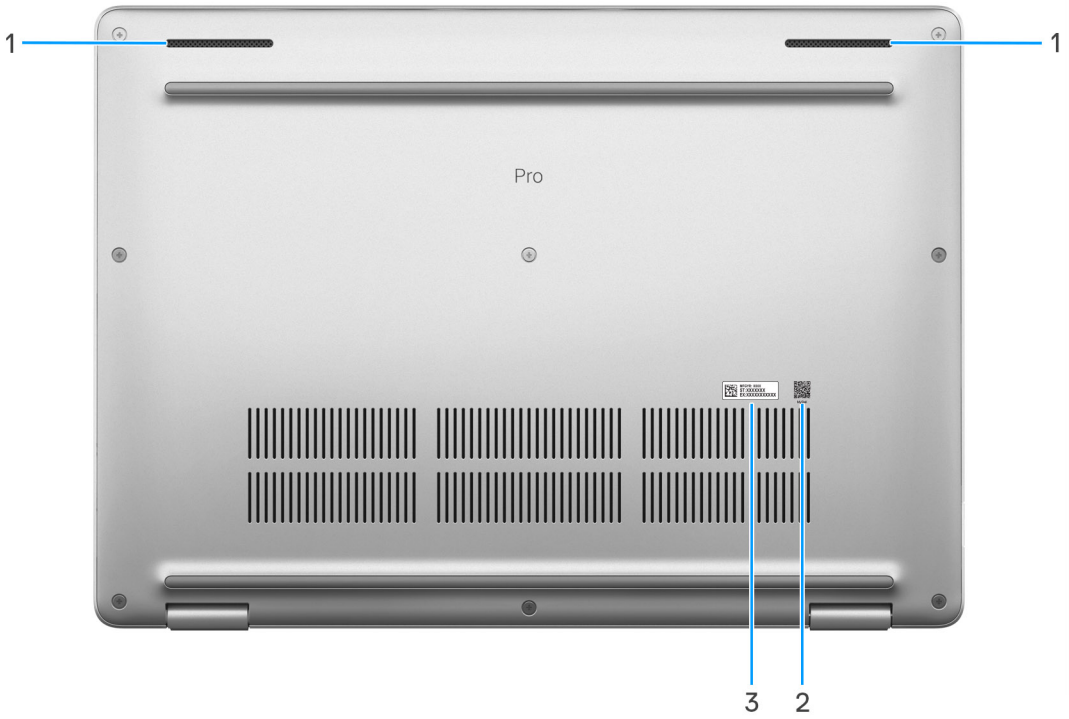


Figura 5. Vista inferiore

1. **Altoparlanti (2)**

   Fornire output audio.

2. **Codice QR MyDell**

   MyDell è l'hub dei contenuti personalizzati dedicati a Dell Pro 16 Plus e include video, articoli, manuali e accesso semplificato al supporto.

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.

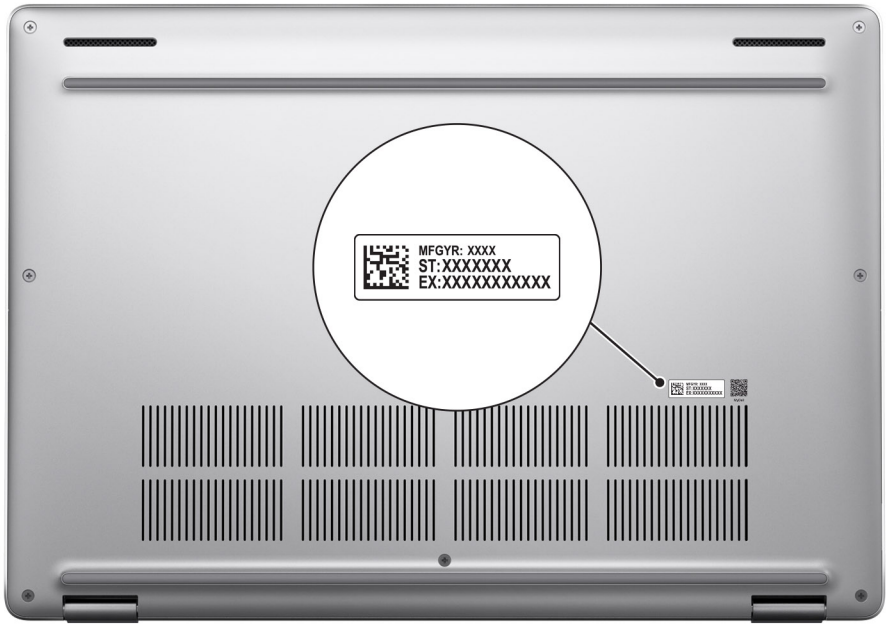


Figura 6. Posizione del codice di matricola

Indicatore dello stato di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento dell'indicatore di stato di carica della batteria di Dell Pro 16 Plus.

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 o S5	Completamente carica
Adattatore CA	Bianco fisso	S0 o S5	< Completamente carica
Batteria	Disattivata	S0 o S5	11-100%
Batteria	Giallo fisso (590 +/-3 nm)	S0 o S5	< 10%

- S0 (ON): il computer è acceso.
- S4 (Ibernazione): il computer consuma la minore quantità di energia nello stato di ibernazione rispetto allo stato ON o OFF. Il computer è quasi spento. I dati contestuali vengono scritti su un dispositivo di storage in modo che, una volta acceso il computer, sia possibile riprendere le operazioni dal punto in cui erano state interrotte.
- S5 (OFF): il computer è in stato di arresto.

2

Configurazione di Dell Pro 16 Plus

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.

Figura 7. Collegare l'adattatore per l'alimentazione e premere il pulsante di accensione.

N.B.: Durante la spedizione, la batteria entra in modalità di risparmio energetico per conservare la carica. Accertarsi che l'adattatore per l'alimentazione sia collegato al computer quando viene acceso per la prima volta.

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

   Per Ubuntu:

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

   Per Windows:

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

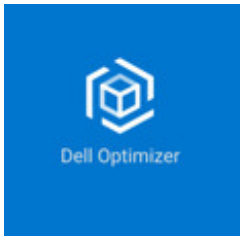
   - Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

     N.B.: Se si sta effettuando la connessione a una rete wireless fili protetta, immettere la password per l'accesso alla rete wireless quando richiesto.

   - Quando si è collegati a Internet, creare oppure accedere con un account Microsoft esistente. 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 Optimizer è un'applicazione progettata per migliorare le prestazioni e la produttività del computer attraverso l'ottimizzazione delle impostazioni di alimentazione, batteria, display, touchpad per la collaborazione e rilevamento della presenza. Fornisce inoltre l'accesso alle applicazioni acquistate con il nuovo computer. Per ulteriori informazioni, consultare la guida per l'utente di Dell Optimizer sul sito del Supporto Dell.
	Dell Product Registration Registrare il computer con Dell.
	Dell Help & Support Accedere alla guida e al supporto per il computer.
	SupportAssist SupportAssist è una tecnologia proattiva e predittiva che offre supporto tecnico automatizzato per i computer Dell. Monitora in modo proattivo sia l'hardware che il software, risolvendo i problemi di prestazioni, prevenendo le minacce alla sicurezza e automatizzando il contatto del supporto tecnico Dell. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di SupportAssist sul sito del supporto Dell. **N.B.:** In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.

3

Specifiche di Dell Pro 16 Plus

Dimensioni e peso

La tabella seguente elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 3. Dimensioni e peso

Descrizione	Valori
Altezza:	
Altezza anteriore	19,85 mm (0,78 pollici)
Altezza posteriore	20,55 mm (0,81 pollici)
Altezza massima	21,35 mm (0,84 pollici)
Larghezza	358 mm (14,09 pollici)
Profondità	251,40 mm (9,89 pollici)
Peso **N.B.:** Il peso del computer dipende dalla configurazione proposta.	1,85 kg (4,08 libbre) - minimo.

Processore

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sul processore supportato da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 4. Processore

Descrizione	Potenza del processore	Numero di core di processore	Numero di thread del processore	Velocità processore	Memoria cache del processore	Scheda grafica integrata
Intel Core Ultra 5 225U	15 W	12	14	Fino a 4,8 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel Xe LPG
Intel Core Ultra 5 235U	15 W	12	14	Fino a 4,9 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel Xe LPG
Intel Core Ultra 7 255U	15 W	12	14	Fino a 5,2 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel Xe LPG
Intel Core Ultra 7 265U	15 W	12	14	Fino a 5,3 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel Xe LPG
Intel Core 3 100U	15 W	6	8	Fino a 4,7 GHz	10 MB	Scheda grafica Intel
Intel Core 5 120U	15 W	10	12	Fino a 5 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel
Intel Core 5 220U	15 W	10	12	Fino a 5 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel
Intel Core 7 150U	15 W	10	12	Fino a 5,4 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel

Tabella 4. Processore (continua)

Descrizione	Potenza del processore	Numero di core di processore	Numero di thread del processore	Velocità processore	Memoria cache del processore	Scheda grafica integrata
Intel Core 7 250U	15 W	10	12	Fino a 5,4 GHz	12 MB	Scheda grafica Intel

Chipset

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sul chipset supportato da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 5. Chipset

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Processori	Intel Core Ultra 5/7	Intel Core 3/5/7
Chipset	Integrato all'interno del processore	Integrato all'interno del processore
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit	64 bit
Flash EPROM	64 MB	64 MB
bus PCIe	Fino alla quarta generazione	Fino alla quarta generazione

Operating system

Your Dell Pro 16 Plus supports the following operating systems:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

N.B.: se si esegue il downgrade del computer da Windows 11 a Windows 10 22H2, il Supporto Dell Technologies segue il piano di fine supporto di Microsoft Windows 10.

Memoria

La tabella seguente elenca le specifiche della memoria di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 6. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Due slot SODIMM
Tipo di memoria	DDR5
Velocità della memoria	• Intel Core Ultra 5/7: 5600 MT/s • Intel Core 3/5/7: 5200 MT/s
Configurazione massima della memoria	64 GB
Configurazione minima della memoria	8 GB
Configurazioni di memoria supportate	• 8 GB: 1 da 8 GB, DDR5, canale singolo • 16 GB: 2 da 8 GB, DDR5, doppio canale • 16 GB: 1 da 16 GB, DDR5, canale singolo • 32 GB: 2 da 16 GB, DDR5, doppio canale • 32 GB: 1 da 32 GB, DDR5, canale singolo • 64 GB: 2 da 32 GB, DDR5, doppio canale

Porte e slot esterni

La tabella seguente elenca le porte esterne e gli slot di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 7. Porte e slot esterni

Descrizione	Valori
Porta di rete	1 porta Ethernet RJ45 (1 Gbps) opzionale **N.B.:** La porta RJ45 è disponibile solo sui computer forniti con processore Intel Core Ultra 200U Series.
Porte USB	• 2 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 sul sito del supporto Dell. • Una porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare • Una porta USB 3.2 Gen 1
Porta audio	1 jack cuffie globale
Porte video	1 porta HDMI 2.1 con TMDS (Transition-Minimized Differential Signaling)
Lettore di schede multimediali	1 slot per lettore di smart card (opzionale)
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	Supportato tramite porta USB Type-C
Slot per cavo di sicurezza	1 slot di sicurezza Wedge
Slot per schede SIM	Slot per schede nano-SIM (opzionale)
Slot per scheda SD	1 slot per schede microSD

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 8. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	• 1 slot M.2 2230 o M.2 2280 per unità SSD • 1 slot M.2 3052 per WWAN (opzionale) • 1 slot M.2 2230 per WLAN **N.B.:** Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell.

Ethernet

La tabella seguente riporta le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 9. Specifiche Ethernet

Descrizione	Values
Modello	Intel I219-LM
Velocità di trasferimento	10/100/1000 Mb/s

Modulo wireless

La tabella seguente elenca le specifiche del modulo WLAN (Wireless Local Area Network) di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 10. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	Intel Wi-Fi 7 BE201	Intel Wi-Fi 6E AX211
Velocità di trasferimento	Fino a 5.760 Mb/s	Fino a 5760 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz/6 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 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Crittografia	• WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP	• WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3
	N.B.: La funzionalità della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.	

Modulo WWAN

La seguente tabella riporta le specifiche del modulo WWAN (Wireless Wide Area Network) supportato da Dell Pro 16 Plus.

N.B.: Il modulo WWAN è disponibile solo in alcune configurazioni e aree geografiche.

N.B.: La disponibilità della funzione eSIM su questo modulo dipende dall'area geografica.

N.B.: Per istruzioni su come configurare le connessioni SIM o eSIM sul computer, vedere la *Guida all'installazione di SIM/eSIM*, disponibile con la documentazione del prodotto, sul sito del Supporto Dell.

Tabella 11. Specifiche del modulo WWAN

Descrizione	Valori	Valori
Numero di modello	DW5826e Qualcomm Snapdragon X12 Global LTE-Advanced	Modem DW5933e MediaTek T700 Global 5G
Fattore di forma	M.2 3052 Key-B	M.2 3052 Key-B
Interfaccia host	PCIe Gen3	PCIe Gen3
Standard di rete	• LTE FDD • TDD • WCDMA • GPS	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/ TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/ Galileo/BDS/QZSS

Tabella 11. Specifiche del modulo WWAN (continua)

Descrizione	Valori	Valori
	• BDS • GLONASS • Galileo • QZSS	
Velocità di trasferimento dati	SA: DL 4,67 Gbps/UL 1,25 Gbps NSA: DL 3,74 Gbps/UL 835 Mbps LTE: DL 1,6 Gbps (CAT19)/UL 211 Mbps UMTS: DL 384 kbps/UL 384 kbps DL DC-HSPA+: 42 Mbps (CAT24)/UL 11,5 Mbps (CAT7)	NSA: DL 3,74 Gbps/UL 835 Mbps LTE: DL 1,6 Gbps (CAT19)/UL 211 Mbps UMTS: DL 384 kbps/UL 384 kbps DL DC-HSPA+: 42 Mbps (CAT24)/UL 11,5 Mbps (CAT7)
Bande di frequenza operativa	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) • WCDMA (1,2,4,5,6,8,9,19)	• LTE (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 66, 71) • NR (1, 2, 3, 5, 7, 8, 20, 25, 28, 38, 40, 41, 48, 66, 71, 77, 78, 79) • HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Alimentazione	CC da 3,135 V a 4,4 V, tipici 3,3 V	CC da 3,135 V a 4,4 V, tipici 3,3 V
Scheda SIM	Supportato tramite slot SIM esterno **N.B.:** La disponibilità della funzionalità eSIM integrata sul modulo dipende dai requisiti locali e dell'operatore.	Supportato tramite slot SIM esterno **N.B.:** La disponibilità della funzionalità eSIM integrata sul modulo dipende dai requisiti locali e dell'operatore.
eSIM con doppia SIM (DSSA)	Supportato	Supportato
Antenna Diversity	Supportato	Supportato
Radio On/Off	Supportato	Supportato
Wake On Wireless	Supportato	Supportato
Temperatura	• Temperatura di esercizio normale: da -30 °C a + 70 °C • Temperatura di esercizio estesa: da -40 °C a +85 °C	• Temperatura di esercizio normale: da -10 °C a + 55 °C • Temperatura di esercizio estesa: da -40 °C a +85 °C
Connettore dell'antenna	• 1 connettore WWAN TX0 e PRX • 1 connettore combinato WWAN DRX/GPS • 1 connettore WWAN MIMO PRX • 1 connettore WWAN TX1 e MIMO DRX • 2 antenne 4x4 MIMO	• 1 connettore WWAN TX0 e PRX • 1 connettore combinato WWAN DRX/GPS • 1 connettore WWAN MIMO PRX • 1 connettore WWAN TX1 e MIMO DRX • 2 antenne 4x4 MIMO
N.B.: Per istruzioni su come trovare il numero IMEI (International Mobile Equipment Identity) del computer, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell.		

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 12. Specifiche dell'audio

Descrizione	Valori
Controller audio	Cirrus Logic CS42L43

Tabella 12. Specifiche dell'audio (continua)

Descrizione		Valori
Conversione stereo		Supportato
Interfaccia audio interna		Interfaccia SoundWire
Interfaccia audio esterna		Jack cuffie globale
Numero di altoparlanti		2
Amplificatore altoparlante interno		Supportato (codec audio integrato)
Controlli volume esterni		Controlli di scelta rapida da tastiera
Uscita dell'altoparlante:		
	Media	2,0 W
	Picco	2,5 W
Microphone		Doppio array di microfoni nel gruppo fotocamera

Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Dell Pro 16 Plus.

La disponibilità della funzionalità eSIM integrata nel modulo dipende dall'area geografica e dai requisiti specifici dell'operatore.

Tabella 13. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacity
Unità SSD M.2 2280, SED (Self-Encrypting Drive), TLC	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	1 TB
Unità SSD M.2 2280, SED (Self-Encrypting Drive), TLC	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	2 TB
Unità SSD M.2 2230, TLC	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	1 TB
Unità SSD M.2 2230, TLC	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	512 GB
Unità SSD M.2 2230, QLC	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	512 GB
Unità SSD M.2 2230, TLC	PCIe Gen4 NVMe, fino a 64 Gb/s	256 GB

Lettore di schede multimediali

La seguente tabella fornisce le specifiche delle schede multimediali supportate da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 14. Specifiche del lettore di schede multimediali

Descrizione	Values
Tipo di slot per scheda multimediale	Scheda SD
Schede multimediali supportate	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC)

Tabella 14. Specifiche del lettore di schede multimediali (continua)

Descrizione	Values
	• Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
N.B.: La capacità massima supportata dal lettore di schede multimediali varia a seconda dello standard della scheda multimediale installata nel computer.	

Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 15. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Keyboard type	• Tastiera retroilluminata standard • Tastiera standard non retroilluminata
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	• USA e Canada: 99 tasti • Regno Unito: 100 tasti • Giappone: 103 tasti
Passo tasti	X = passo tasti di 19,05 mm Y = passo tasti di 18,05 mm
Tasti di scelta rapida della tastiera	Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Per digitare il carattere alternativo, premere Maiusc e il tasto desiderato. Per eseguire le funzioni secondarie, premere Fn e il tasto desiderato. **N.B.:** È possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1–F12), modificando il **Comportamento dei tasti di funzione** nel programma di impostazione del BIOS. **N.B.:** Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, la chiave Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell.

Tasti di scelta rapida di Dell Pro 16 Plus

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

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

I tasti da F1 a F12 nella riga superiore della tastiera sono tasti funzione per il controllo multimediale, come indicato dall'icona sul tasto. Premere il tasto funzione per abilitare l'attività rappresentata dall'icona. Ad esempio, premendo F1 si disattiva l'audio (consultare la tabella di seguito).

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

N.B.: È possibile definire il comportamento principale dei tasti funzione (F1-F12) anche modificando l'opzione **Function Key Behavior** nel programma di configurazione del BIOS.

Tabella 16. Comportamento principale dei tasti funzione

Tasto funzione	Comportamento principale
F1	Disattiva/riattiva l'audio
F2	Riduzione del volume
F3	Aumento del volume
F4	Esclusione/riattivazione microfono
F5	Accende o spegne la retroilluminazione della tastiera (opzionale) **N.B.:** nelle tastiere non retroilluminate il tasto funzione F10 non presenta l'icona della retroilluminazione, perché tale funzione non è supportata. **N.B.:** Modifica dello stato di retroilluminazione della tastiera: spento, retroilluminazione ridotta e retroilluminazione elevata.
F6	Riduzione della luminosità
F7	Aumento della luminosità
F8	Passaggio a display esterno
F10	Cattura schermata
F11	Home
F12	Fine

Il tasto **Fn** può essere utilizzato anche insieme ad alcuni tasti della tastiera per richiamare le funzioni secondarie.

Tabella 17. Comportamento secondario

Tasto funzione	Comportamento secondario
fn + F1	Comportamento predefinito di F1 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F2	Comportamento predefinito di F2 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F3	Comportamento predefinito di F3 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F4	Comportamento predefinito di F4 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F5	Comportamento predefinito di F5 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F6	Comportamento predefinito di F6 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F7	Comportamento predefinito di F7 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F8	Comportamento predefinito di F8 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F9	Comportamento predefinito di F9 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F10	Comportamento predefinito di F10 in base al sistema operativo e all'applicazione
fn + F11	Comportamento predefinito di F11 in base al sistema operativo e all'applicazione

Tabella 17. Comportamento secondario (continua)

Tasto funzione	Comportamento secondario
fn + F12	Comportamento predefinito di F12 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + Copilot	Attivazione del menu di scelta rapida del sistema operativo
Fn + Esc	Attivazione/disattivazione del blocco dei tasti funzione
fn + PgSu (cursore verso l'alto)	Scorre il documento o la pagina verso l'alto
fn + PgGiù (cursore verso il basso)	Scorre il documento o la pagina verso il basso

Fotocamera

La seguente tabella fornisce le specifiche della fotocamera di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 18. Specifiche della fotocamera

Descrizione		Valori
Numero di fotocamere		Uno
Tipo di fotocamera		Sono disponibili 3 opzioni della fotocamera: • Fotocamera RGB • Fotocamera RGB + IR • Fotocamera MIPI + IR
Posizione della fotocamera		Fotocamera anteriore
Tipo di sensore della fotocamera		Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione fotocamera:		
	Immagine fissa	• 2,07 megapixel • 5,20 megapixel
	Video	• 1920 x 1080 a 30 fps • 2560 x 1440 a 30 fps
Risoluzione della fotocamera a infrarossi		
	Immagine fissa	0,23 megapixel
	Video	640 x 360 a 15 fps
Angolo di visione diagonale:		
	Fotocamera	• 80,20 gradi • 91,20 gradi
	Fotocamera a infrarossi	86,60 gradi

Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 19. Specifiche del trackpad

Descrizione		Valori
Risoluzione del trackpad:		>=300 dpi
Dimensioni del trackpad:		
	Orizzontale	125 mm (4,92 pollici)
	Verticale	88 mm (3,46 pollici)
Movimenti sul trackpad		Per ulteriori informazioni sui movimenti del trackpad disponibili su: • Windows, consultare l'articolo della Knowledge Base di Microsoft sul sito del Supporto Microsoft. • Ubuntu, consultare il sito del supporto Ubuntu.

Adattatore per l'alimentazione

La tabella seguente riporta le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 20. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Type		Adattatore da 60 W, USB Type-C	Adattatore da 65 W, USB Type-C	Adattatore da 100 W, USB Type-C
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:				
	Altezza	22 mm (0,87 pollici)	28 mm (1,10 pollici)	26,5 mm (1,04 pollici)
	Larghezza	55 mm (2,16 pollici)	51 mm (2,01 pollici)	60 mm (2,36 pollici)
	Profondità	66 mm (2,60 pollici)	112 mm (4,41 pollici)	122 mm (4,80 pollici)
Tensione di ingresso		100 V CA – 240 V CA	100 V CA – 240 V CA	100 V CA – 240 V CA
Frequenza d'entrata		Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)		1,70 A	1,70 A	1,70 A
Corrente di uscita (continua)		• 20 V/3 A (continua) • 15 V/3 A (continua) • 9,0 V/3 A (continua) • 5,0 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) • 9,0 V/3 A (continua) • 5,0 V/3 A (continua)
Tensione nominale di uscita		• 20 V CC • 15 VCC • 9,0 VCC • 5,0 VCC	• 20 V CC • 15 VCC • 9,0 VCC • 5,0 VCC	• 20 V CC • 15 VCC • 9,0 VCC • 5,0 VCC
Intervallo di temperatura:				
	In esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °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)
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.				

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer inviati con batteria a 3 celle, 45 Wh)

Questa sezione contiene i requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 Plus.

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

Tabella 21. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 Plus

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	65 W
Potenza richiesta per ricaricare il computer a una velocità inferiore. **N.B.:** viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria. **N.B.:** viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportato
Modalità ExpressCharge	La batteria da 45 Wh richiede un adattatore CA da 65 W per la modalità ExpressCharge. **N.B.:** Assicurarsi che il computer sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 65 W per supportare questa funzione. **N.B.:** È inoltre necessario abilitare la modalità ExpressCharge nella schermata di configurazione del BIOS, selezionando Power > Battery Configuration > ExpressCharge e premendo Invio.

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer inviati con batteria a 3 celle, 55 Wh)

Questa sezione contiene i requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 Plus.

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

Tabella 22. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 Plus

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	100 W
Potenza richiesta per ricaricare il computer a una velocità inferiore. **N.B.:** viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria.	27 W

Tabella 22. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 Plus (continua)

Descrizione	Valore
N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportato
Modalità ExpressCharge	**N.B.:** La batteria da 55 Wh richiede un adattatore CA da 100 W per la modalità ExpressCharge. Assicurarsi che il computer sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 100 W per supportare questa funzione. **N.B.:** È inoltre necessario abilitare la modalità ExpressCharge nella schermata di configurazione del BIOS, selezionando Power > Battery Configuration > ExpressCharge e premendo Invio.

Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 23. Specifiche della batteria

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo batteria		3 celle, 45 Wh, ExpressCharge + ExpressCharge Boost	3 celle, 55 Wh, ExpressCharge + ExpressCharge Boost	3 celle, 45 Wh, ciclo di vita prolungato, ExpressCharge	3 celle, 55 Wh, lunga durata + ExpressCharge
Tensione della batteria		11,25 V	11,70 VCC	11,25 VCC	11,70 VCC
Peso della batteria (minimo)		0,20 Kg (0,44 lbs)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Dimensioni della batteria:					
	Altezza	72,80 mm (2,83 pollici)	72,80 mm (2,83 pollici)	72,80 mm (2,83 pollici)	72,80 mm (2,83 pollici)
	Larghezza	254,80 mm (10,03 pollici)	254,80 mm (10,03 pollici)	254,80 mm (10,03 pollici)	254,80 mm (10,03 pollici)
	Profondità	6,30 mm (0,25 pollici)	6,30 mm (0,25 pollici)	6,30 mm (0,25 pollici)	6,30 mm (0,25 pollici)
Intervallo di temperatura:					
	In funzione	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)	Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F)	Da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)	Da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °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 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)
Autonomia della batteria		Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.

Tabella 23. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tempo di carica della batteria (approssimativo) **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 sul sito del supporto Dell.	**Carica standard/ metodo di 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 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Metodo ExpressCharge:** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 80% RSOC: 1 ore • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 2 ore **Metodo di carica ExpressCharge Boost:** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 35% RSOC: 20 minuti	**Carica standard/ metodo di 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 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Metodo ExpressCharge:** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 80% RSOC: 1 ore • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 2 ore **Metodo di carica ExpressCharge Boost:** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 35% RSOC: 20 minuti	**Carica standard/ metodo di 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 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Metodo ExpressCharge:** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 80% RSOC: 1 ore • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 2 ore	**Carica standard/ metodo di 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 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 3 ore **Metodo ExpressCharge:** • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 80% RSOC: 1 ore • Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 2 ore
Batteria a bottone	No	No	No	No

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.

Requisiti di alimentazione (per i computer inviati con batteria a 3 celle, 45 Wh)

N.B.: le informazioni contenute in questa sezione sono applicabili solo ai Paesi dell'Unione europea (UE).

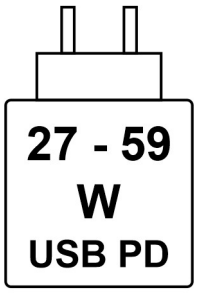


Figura 8. Pittogramma per la batteria da 45 Wh

L'alimentazione erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra i 27 Watt minimi richiesti dall'apparecchiatura radio e i 59 Watt massimi, al fine di raggiungere la velocità di ricarica massima.

Il computer supporta la ricarica rapida USB Power Delivery (PD).

Requisiti di alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 55 Wh)

N.B.: le informazioni contenute in questa sezione sono applicabili solo ai Paesi dell'Unione europea (UE).

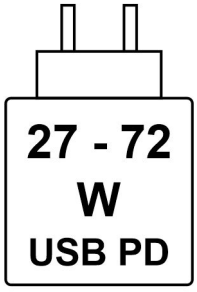


Figura 9. Pittogramma per i requisiti di ricarica

L'alimentazione erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra i 27 Watt minimi richiesti dall'apparecchiatura radio e i 72 Watt massimi, al fine di raggiungere la velocità di ricarica massima.

Il computer supporta la ricarica rapida USB Power Delivery (PD).

Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 24. Specifiche del display

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di display	Pannello FHD+ da 16 pollici	Pannello FHD+ da 16 pollici	Pannello QHD+ da 16 pollici
Opzioni per sfioramento	No	Sì	No
Tecnologia pannello del display	IPS (In-Plane Switching), WLED (White Light Emitting Diode)	IPS (In-Plane Switching), WLED (White Light Emitting Diode)	IPS (In-Plane Switching), WLED (White Light Emitting Diode)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):			

Tabella 24. Specifiche del display (continua)

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
	Altezza	215,42 mm (8,48 pollici)	215,42 mm (8,48 pollici)	215,42 mm (8,48 pollici)
	Larghezza	344,68 mm (13,57 pollici)	344,68 mm (13,57 pollici)	344,68 mm (13,57 pollici)
	Diagonale	406,46 mm (16,00 pollici)	406,46 mm (16,00 pollici)	406,46 mm (16,00 pollici)
Risoluzione nativa del pannello del display		1920 x 1200	1920 x 1200	2560 x 1600
Luminanza (tipico)		300 nit	300 nit	300 nit
Megapixel		2,3	2,3	4,1
Gamma di colori		45% NTSC	45% NTSC	100% SRGB
Pixel per pollice (PPI)		142	142	189
Rapporto di contrasto (tipico)		1000:01	1000:01	1000:01
Tempo di risposta (massimo)		35 ms	35 ms	35 ms
Frequenza di refresh		60 Hz	60 Hz	120 Hz
Angolo di visione orizzontale		+/- 80 gradi (min)	+/- 80 gradi (min)	+/- 80 gradi (min)
Angolo di visione verticale		+/- 80 gradi (min)	+/- 80 gradi (min)	+/- 80 gradi (min)
Passo pixel		0,18 mm x 0,18 mm	0,18 mm x 0,18 mm	0,13 x 0,13 mm
Consumo energetico (massimo)		4,45 W	5,60 W	4,00 W
Finitura antiabbagliamento o patinata		Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento

Lettore di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 25. Specifiche del lettore di impronte digitali

Descrizione	Lettore di impronte digitali sul pulsante di accensione	Lettore di impronte digitali certificato FIPS 201 sul poggiapolsi
Tecnologia sensore	Capacitivo	Capacitivo
Risoluzione del sensore	500 dpi	508 dpi
Dimensioni del sensore in pixel	108 mm x 88 mm	256 mm x 360 mm

GPU - Integrata

La tabella seguente elenca le specifiche dell'unità di elaborazione grafica (GPU) integrata supportata da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 26. GPU - Integrata

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel	Memoria di sistema condivisa	Intel Core i3/i5/i7

Tabella 26. GPU - Integrata (continua)

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel Xe LPG	Memoria di sistema condivisa	Intel Core Ultra 5/7

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 27. 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 integrato nel pulsante di accensione disponibile con ControlVault 3 Plus
Autenticazione avanzata ControlVault 3 Plus con certificato FIPS 140-3 livello 3
Smart card a contatto e ControlVault 3 Plus (opzionale)
Smart card senza contatto, NFC e ControlVault 3 Plus
SSD SED NVMe, SSD e disco rigido (Opal e non Opal) per SDL
FIPS 201 Full Scan FPR e ControlVault 3 Plus

Lettore di smart card

Contactless smart-card reader

This section lists the contactless smart-card reader specifications of your Dell Pro 16 Plus. This module is only available in computers shipped with smart-card readers.

Tabella 28. Specifiche del lettore di smart card senza contatto

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 Plus con NFC
Supporto di schede FeliCa	Lettore e software compatibili con schede FeliCa senza contatto	Sì
Supporto per scheda Prox (Proximity) (125 kHz)	Lettore e software in grado di supportare le schede Prox/Proximity/125 kHz senza contatto	No
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

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

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

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

Tabella 29. Tipi di schede senza contatto supportati

Interfaccia	Tipo scheda	Funzionalità supportate
NFC Forum (Microsoft Proximity Device)	Tag di tipo 1	NDEF in lettura/scrittura
	Tag di tipo 2	NDEF in lettura/scrittura
	Tag di tipo 3	NDEF in lettura/scrittura
	Tag di tipo 4	NDEF in lettura/scrittura
	Tag di tipo 5	NDEF in lettura/scrittura
	P2P	Exchange NDEF
RFID (dispositivo Microsoft SmartCard)	ISO14443A	UUID di lettura e scambio APDU (ISO7816)
	ISO14443B	UUID di lettura e scambio APDU (ISO7816)
	Sony FeliCa	Solo UUID di lettura
	Legacy iClass (ISO15693)	Solo UUID di lettura
	Mifare Classic	Solo UUID di lettura
	Bassa frequenza (125 KHz)	Non supportata

Tabella 30. Schede supportate

Produttore	Scheda
HID	Scheda jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H

Tabella 30. Schede supportate (continua)

Produttore	Scheda
	DESFIRE 4K Standard - 1450NGGNN
	iClass 16K/16 - 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 - 2002HPGGMN
	Tag iCLASS 2K
	iCLASS GP - 2003 PGGMN
	iClass Clamshell - 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 - 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Scheda Mifare DESFire 8K White PVC
	Scheda Mifare Classic 1K White PVC
	Scheda NXP Mifare Classic S50 ISO
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare

Tabella 30. Schede supportate (continua)

Produttore	Scheda
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	Scheda ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0
	Scheda ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Scheda TOP DL GX4 144K
Sony	FeliCa RC-S962
	FeliCa RC-S965
	FeliCa RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Schede programmate PIV
	uTrust
Carte di trasporto	Oyster (Londra) MIFARE DESFire
	T-Money (Corea)
	Octopus Card (Hong Kong)
	SUICA (Giappone)

Tabella 31. Tag NFC qualificati

Tag NFC	Supportato
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM920203)	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM20203T512)	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz (BCM20203T96)	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 2 Tag - Mifare UltraLight	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 2 Tag - Mifare UltraLight C	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 2 Tag - NTAG203	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa Lite RC-S965	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa RC-S962	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 2K	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 4K	Sì
Tap and do - NFC Forum Type 4 Tag - Mifare DESFire EV1Card 8K	Sì
Tap and do - ISO 15693 - Tag-it Plus	Sì
Scheda ISO HID I-code	Sì

Lettore di smart card a contatto

La seguente tabella elenca le specifiche del lettore di smart card a contatto supportate da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 32. Specifiche del lettore di smart card a contatto

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card Dell ControlVault 3 Plus a contatto
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
Supporto T = 0	Le schede supportano la trasmissione a livello di carattere	Sì
Supporto T = 1	Le schede supportano la trasmissione a livello di blocco	Sì
EMVCo Certified	Certificazione formale basata su standard EMVCo per smart card	Sì
Interfaccia del sistema operativo PC/SC	Specifica PC/smart card per l'integrazione di lettori hardware negli ambienti PC	Sì
Conformità del driver CCID	Supporto comune di driver per CCID integrati per driver a livello di sistema operativo	Sì
Certificazione Windows	Certificato dal programma di certificazione hardware Windows	Sì
Conforme a FIPS 201 (PIV/HSPD-12)	Conformità del dispositivo con i requisiti FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sì
Conforme a ISO 7816-1	Specifiche per le caratteristiche fisiche delle schede a circuito integrato con contatti	Sì
Conforme a ISO 7816-2	Specifiche per le dimensioni e la posizione dei contatti	Sì
Conforme a ISO 7816-3	Specifiche per l'interfaccia elettrica e i protocolli di trasmissione	Sì
Conforme a ISO 7816-4	Specifiche per l'organizzazione, la sicurezza e i comandi per l'interscambio	Sì
Supporto per Dell ControlVault	Il dispositivo si connette a Dell ControlVault per l'utilizzo e l'elaborazione	Sì

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Pro 16 Plus.

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)	Dallo 10% al 90% (senza condensa)	Dallo 0% al 95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Urto (massimo)	110 G†	160 G†

Tabella 33. Ambiente del computer (continua)

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3.048 m (da 4,64 piedi a 5.518,4 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da 4,64 piedi a 19.234,4 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.

4

Interventi sui componenti interni del computer

Istruzioni di sicurezza

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

AVVERTENZA: prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite con il computer. Per maggiori informazioni sulle best practice, consultare Conformità legale e alle normative.

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

ATTENZIONE: per evitare di danneggiare il computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita.

ATTENZIONE: l'utente deve 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 da garanzia. Consultare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con il prodotto o alla home page relativa alla conformità alle normative Dell.

ATTENZIONE: prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, effettuare la messa a terra toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio la parte metallica sul lato posteriore del computer. Mentre si esegue la procedura, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.

ATTENZIONE: per evitare di danneggiare i componenti e le schede, maneggiarli per i bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.

ATTENZIONE: quando si scollega un cavo, tirare il connettore o la linguetta, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di blocco o viti a testa zigrinata che è necessario staccare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare i piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che il connettore sul cavo sia orientato e allineato correttamente con la porta.

ATTENZIONE: Premere ed espellere eventuali schede inserite nel lettore di schede di memoria.

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

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

Procedura

1. Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni aperte.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** > **Pulsante di accensione** > **Arresta**.

   N.B.: Se si utilizza un sistema operativo diverso, per ottenere le istruzioni consultare la documentazione relativa al sistema operativo.
3. Spegnere tutte le periferiche collegate.
4. Scollegare il computer dalle prese elettriche.
5. Scollegare tutti i dispositivi di rete e le periferiche come tastiera, mouse e monitor dal computer.

6. Rimuovere qualsiasi scheda multimediale e unità ottica dal computer, a seconda dei casi.
7. Per pulire le prese d'aria, utilizzare una spazzola morbida, muovendola in verticale.

   N.B.: Non rimuovere il coperchio della base né utilizzare un soffiatore per pulire le prese d'aria.

8. Accedere alla modalità di servizio.

   Service Mode

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

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

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

   a. Tenere premuto il tasto B e il pulsante di accensione per 3 secondi o fino a quando non viene visualizzato il logo Dell sullo schermo.
   b. Premere un tasto per continuare.
   c. Se l'adattatore per l'alimentazione non è stato scollegato, sullo schermo viene visualizzato un messaggio che richiede di rimuovere l'adattatore per l'alimentazione. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione e premere un tasto qualsiasi per accedere alla modalità di servizio. La procedura Service Mode ignora automaticamente il seguente passaggio se l'**etichetta di proprietà** del computer non è stata configurata in anticipo dall'utente.
   d. Quando viene visualizzato il messaggio **per continuare**, premere un tasto qualsiasi per procedere. Il computer emette tre brevi bip e si arresta subito.
      Il computer si arresta e passa alla modalità di servizio.

Precauzioni di sicurezza

Questa sezione illustra in dettaglio i passaggi principali da seguire prima dello smontaggio di qualsiasi dispositivo o componente.

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

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

Alimentazione in standby

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

Accoppiamento

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

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

Service Kit sul campo ESD

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

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

Ambiente di lavoro

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

Imballaggio antistatico

I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, occorre sempre restituire il componente danneggiato utilizzando lo stesso sacchetto ESD e lo stesso imballaggio in cui è stato consegnato il nuovo componente. Il sacchetto ESD deve essere ripiegato e chiuso con nastro adesivo ed è necessario utilizzare tutto il materiale di imballaggio in schiuma contenuto nella confezione originale del nuovo componente. Una volta estratti dall'imballaggio, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere collocati esclusivamente su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra il sacchetto, che è protetto solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino antistatico ESD, nel computer o all'interno di un sacchetto ESD.

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

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

N.B.: Si consiglia di usare sempre la normale protezione ESD cablata con cinturino per la messa a terra e il tappetino antistatico protettivo per la manutenzione di prodotti Dell. Inoltre, durante la manutenzione del computer è fondamentale mantenere le parti sensibili separate da tutte le parti dell'isolamento.

Trasporto dei componenti sensibili

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

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

5. Premere il pulsante di accensione per accendere il computer.

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda madre

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 0
- Cacciavite a croce n. 1
- Cacciavite a taglio piatto (inferiore a 4 mm)
- Spudger di plastica

Elenco viti

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

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

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

Tabella 34. Elenco viti

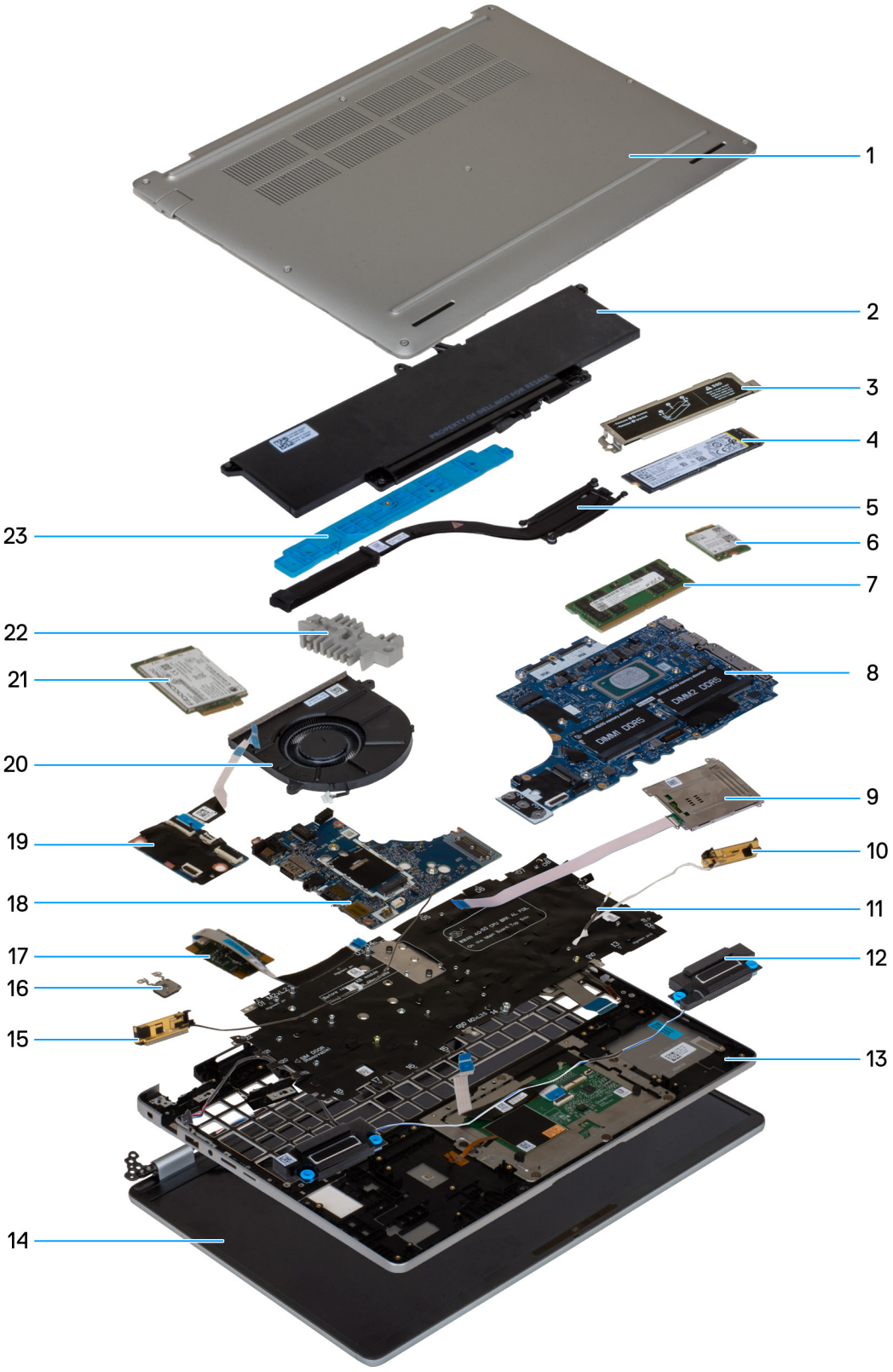
Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Coperchio della base	Viti di fissaggio	8	
Batteria	M2x4 Viti di fissaggio	1 4	
Distanziatore batteria	M2x4	2	
Scheda wireless	M2x2.5	1	
Staffa WLAN	M2x2.5	1	
Staffa della scheda WWAN 5G	M1.6x3.2	1	
Staffa per l'unità SSD	M2x3	2	
Unità SSD M.2 2230	M2x4	1	
Unità SSD M.2 2280	M2x4	1	
Ventola	M2x4	3	

Tabella 34. Elenco viti (continua)

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Altoparlante	M1.6x3	4	
Dissipatore di calore	Vite di fissaggio	4	
Staffa del cavo del display	M2x2.5	2	
Scheda madre	M2x3.5 M2x2.5	2 8	
Staffa Type-C	M2x3.5	2	
Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali	M2x2	2	
Scheda di I/O	M1.2x1.4	4	
Tastiera	M2x2.2	22	
Lettore di smart card	M2x2.2	4	
Staffa del cavo del display	M2x3	2	
Fingerprint-reader	M2x4	3	
Pannello del display	M2x2.5	2	
Staffa FIPS	M2x3	1	
Cerniere del display	M2.5x5	6	
Cappuccio della cerniera del display	M2.5x3.5	2	
Scheda USH	M2x2	2	
Modulo Type-C	M2x5	3	

Componenti principali di Dell Pro 16 Plus

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Pro 16 Plus.



1. Coperchio della base
2. Batteria
3. Protezione dell'unità SSD
4. Unità SSD
5. Dissipatore di calore
6. Scheda WLAN
7. Memoria
8. Scheda madre

9. Lettore di smart card (opzionale)
10. WLAN-Antenna
11. Tastiera
12. Altoparlante
13. Poggiapolsi
14. Gruppo del display
15. WLAN-Antenna
16. Pulsante di accensione
17. Lettore di impronte digitali (opzionale)
18. Scheda di I/O
19. USH-daughter-board
20. Ventola
21. WWAN 5G/4G
22. Router cablato
23. Distanziatore batteria

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 alla copertura di garanzia acquistata 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.

Vassoio per schede SIM (opzionale)

Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale)

Prerequisiti

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

N.B.: La procedura di rimozione del vassoio per schede SIM è applicabile solo ai computer dotati di modulo WWAN.

ATTENZIONE: La rimozione del vassoio della scheda SIM mentre il computer è acceso può causare perdita di dati o danni alla scheda. Controllare che il computer sia spento e che le connessioni di rete siano disattivate.

Informazioni su questa attività

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

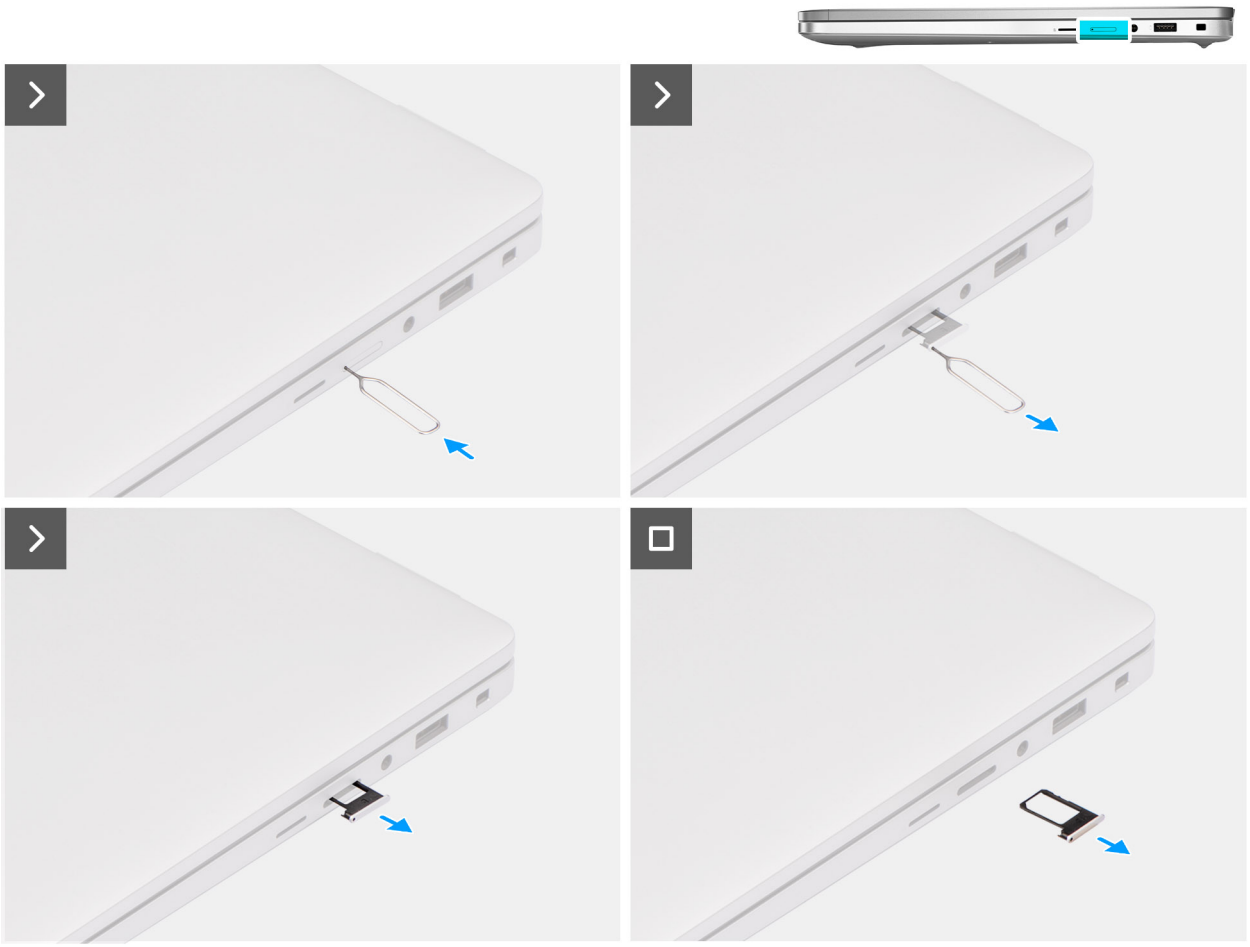


Figura 10. Rimozione del vassoio della scheda SIM

Procedura

1. Inserire uno spillo nel foro di espulsione della SIM per aprire il vassoio della scheda SIM.
2. Spingere lo spillo di espulsione della SIM per sbloccare e aprire il vassoio della scheda SIM.
3. Fare scorrere il vassoio della scheda SIM fuori dallo slot sul computer.

Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale)

Prerequisiti

N.B.: La procedura di installazione della scheda SIM è valida solo per i computer forniti con un modulo WWAN.

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

Informazioni su questa attività

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

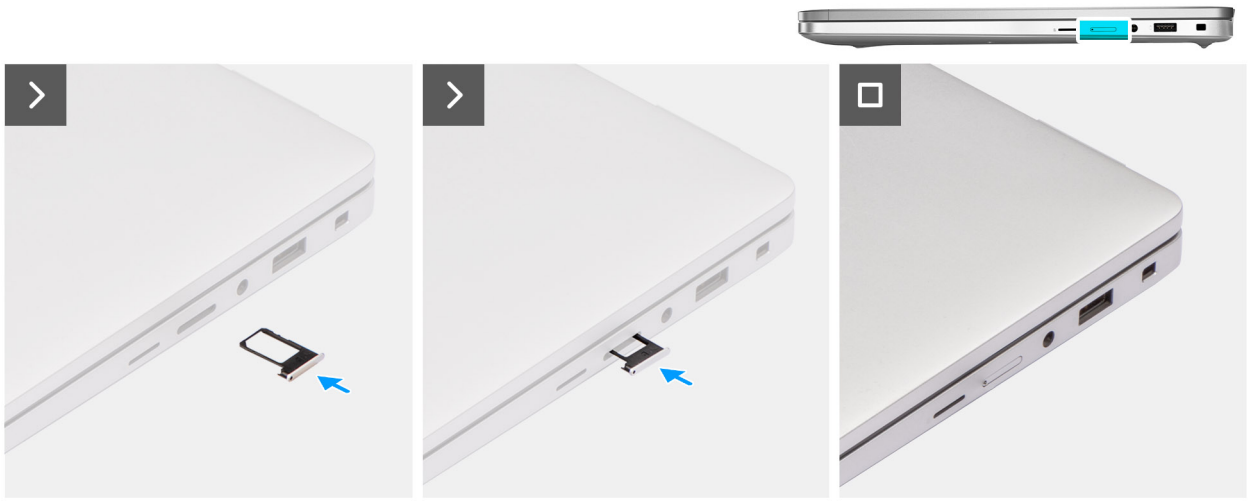


Figura 11. Installazione del vassoio per scheda SIM

Procedura

1. Allineare il vassoio della scheda SIM con lo slot sul computer e spingerlo delicatamente all'interno.
2. Far scorrere il vassoio per scheda SIM nello slot fino a farlo scattare in posizione.

Fasi successive

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

Coperchio della base

Rimozione del coperchio della base

Prerequisiti

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

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

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

2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).

Informazioni su questa attività

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

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

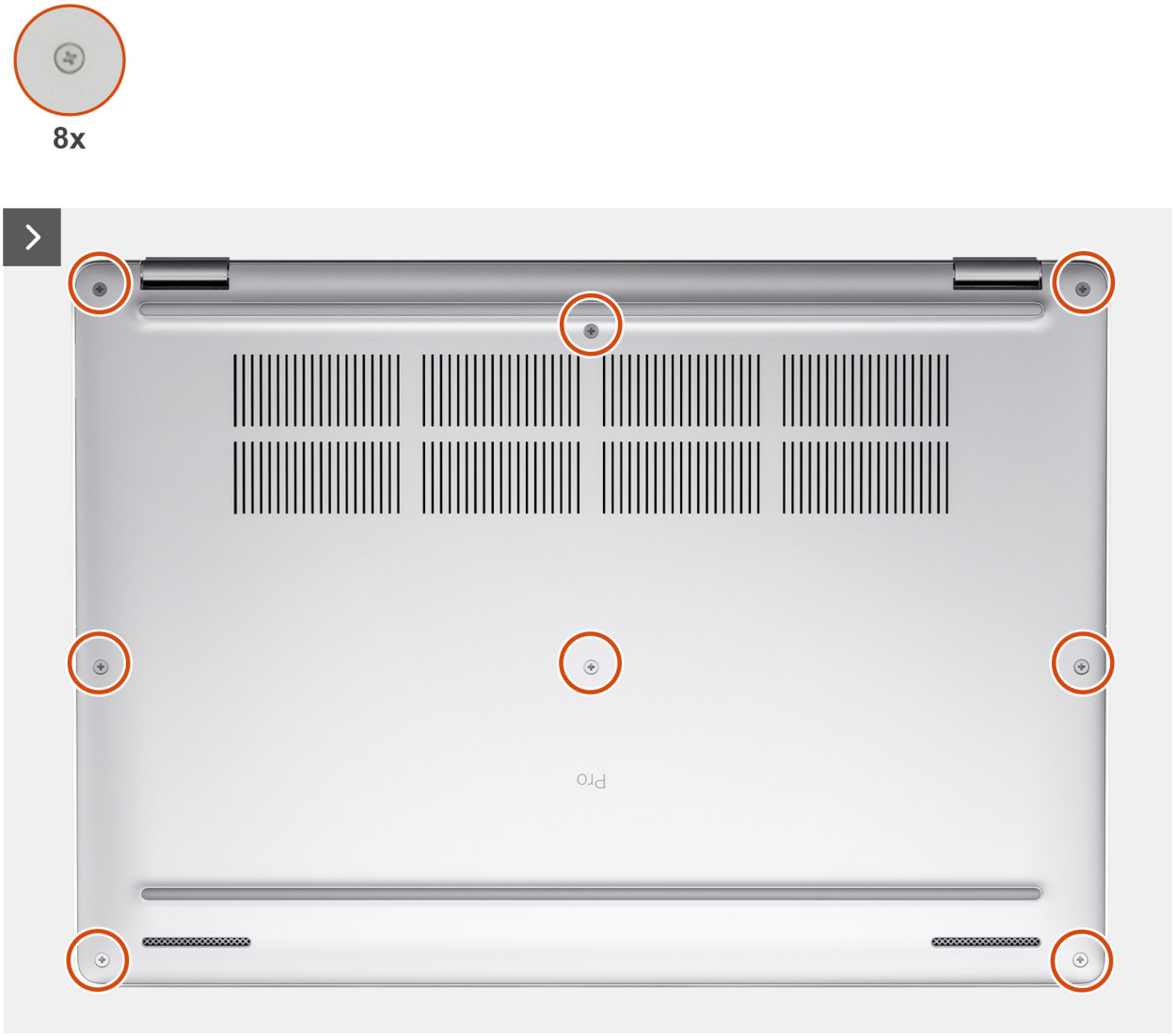


Figura 12. Rimozione del coperchio della base

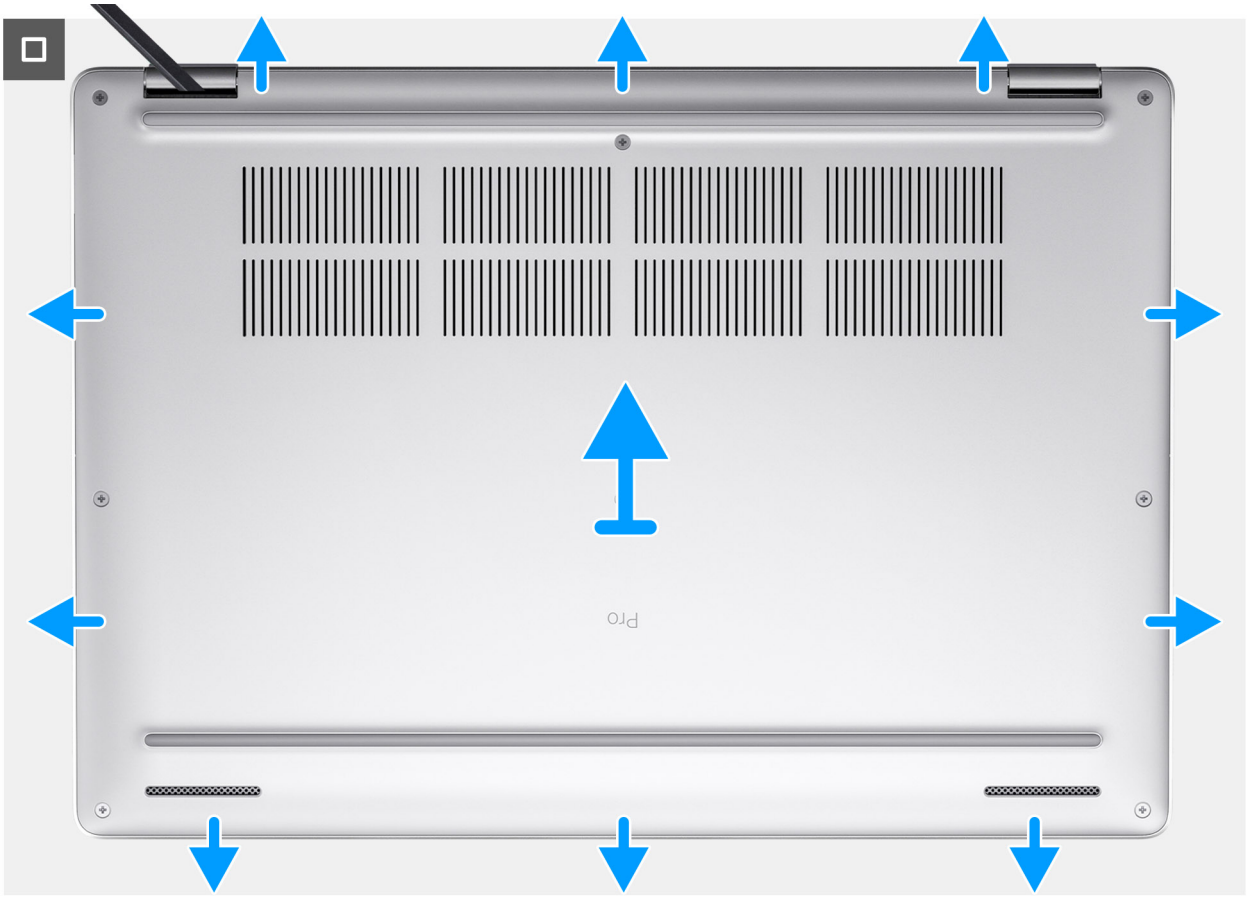


Figura 13. Rimozione del coperchio della base

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. Solleva il coperchio della base ed estrailo dal gruppo del supporto per i polsi.

   N.B.: Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Se il computer non riesce ad attivare la modalità di servizio, scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema. Per scollegare il cavo della batteria, attenersi alla procedura riportata di seguito.

4. Scollegare il cavo della batteria dal relativo connettore (BATT1) sulla scheda di sistema.
5. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per cinque secondi per eseguire la messa a terra del computer e prosciugare l'energia residua.

Figura 14. Scollegamento del cavo della batteria

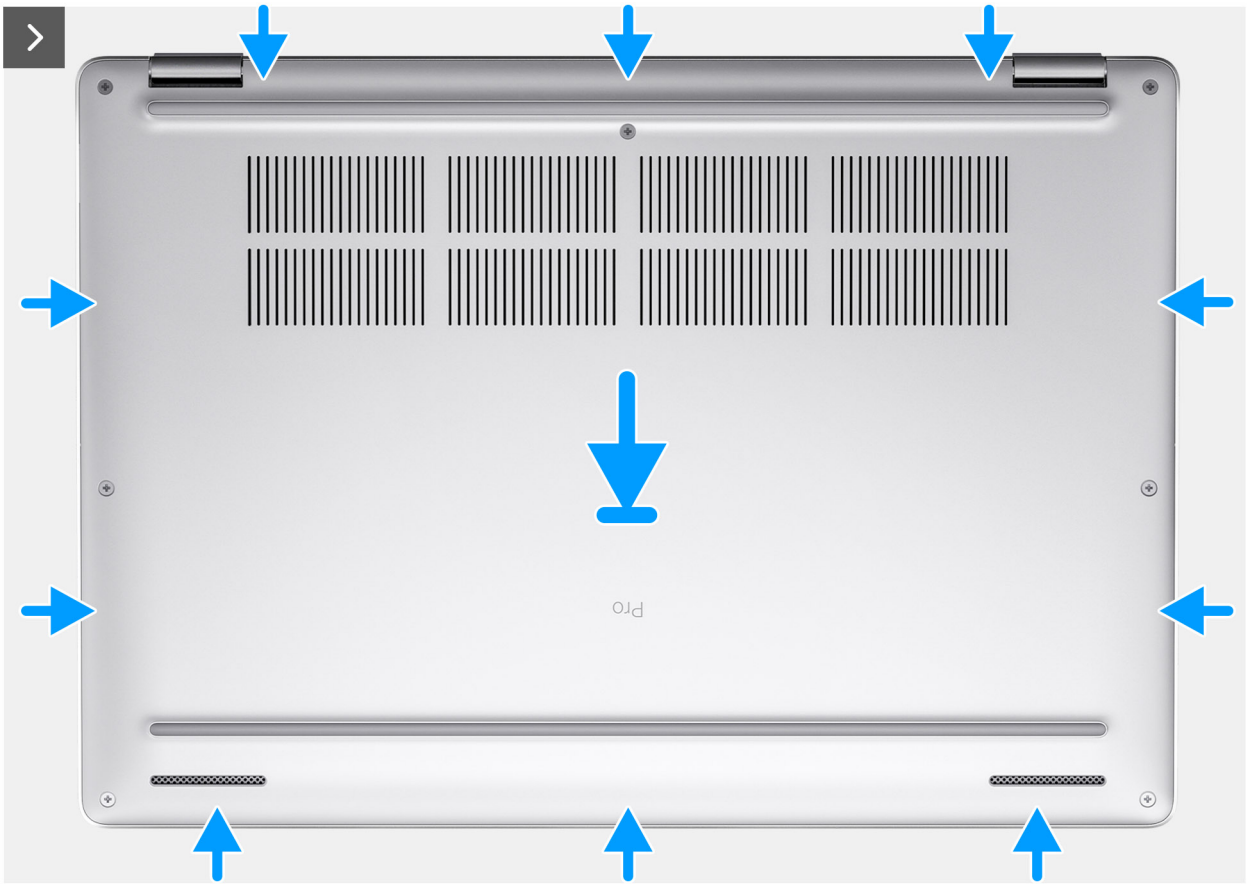
Installazione del coperchio della base

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



8x

N.B.: Se è stato scollegato il cavo della batteria, assicurarsi di ricollegarlo. per collegare il cavo della batteria, seguire il passaggio 1 della procedura.

Procedura

1. Collegare il cavo della batteria al relativo connettore (BATT1) sulla scheda di sistema, se il computer non è in Modalità di servizio.
2. Allineare i fori delle viti sul coperchio della base con quelli gli slot sul gruppo del poggiapolsi e far scattare il coperchio della base in posizione.
3. Serrare le otto viti di fissaggio che fissano il coperchio della base al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
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, vedere Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

Batteria

Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

ATTENZIONE:

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

Rimozione della batteria

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

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

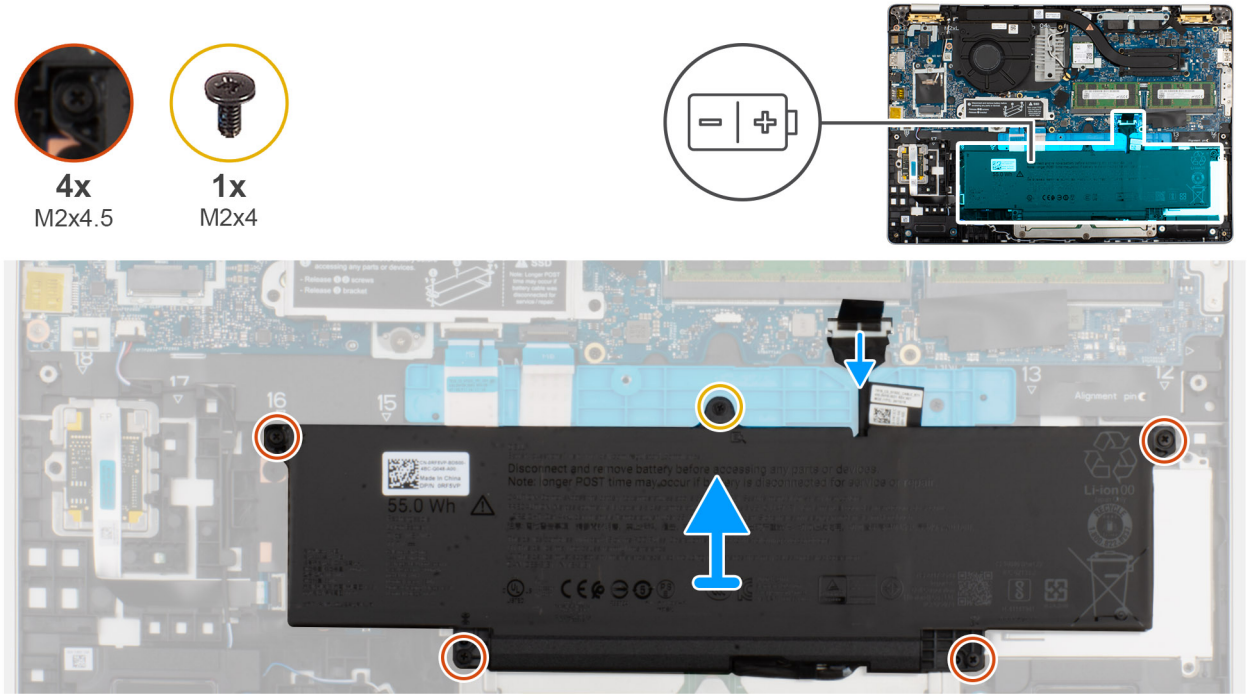


Figura 16. Rimozione della batteria

Procedura

1. Scollegare il cavo della batteria dal connettore del cavo della batteria (BATT1) sulla scheda di sistema (se non scollegato in precedenza).
2. Allentare le quattro viti che fissano la batteria al gruppo poggiapolsi.
3. Sollevare la batteria ed estrarla dal gruppo del poggiapolsi.
4. Se si sostituisce la batteria, rimuovere il cavo dalla vecchia batteria e trasferirlo su quella sostitutiva. Per ulteriori informazioni, vedere Rimozione del cavo dalla batteria.

Installazione della batteria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

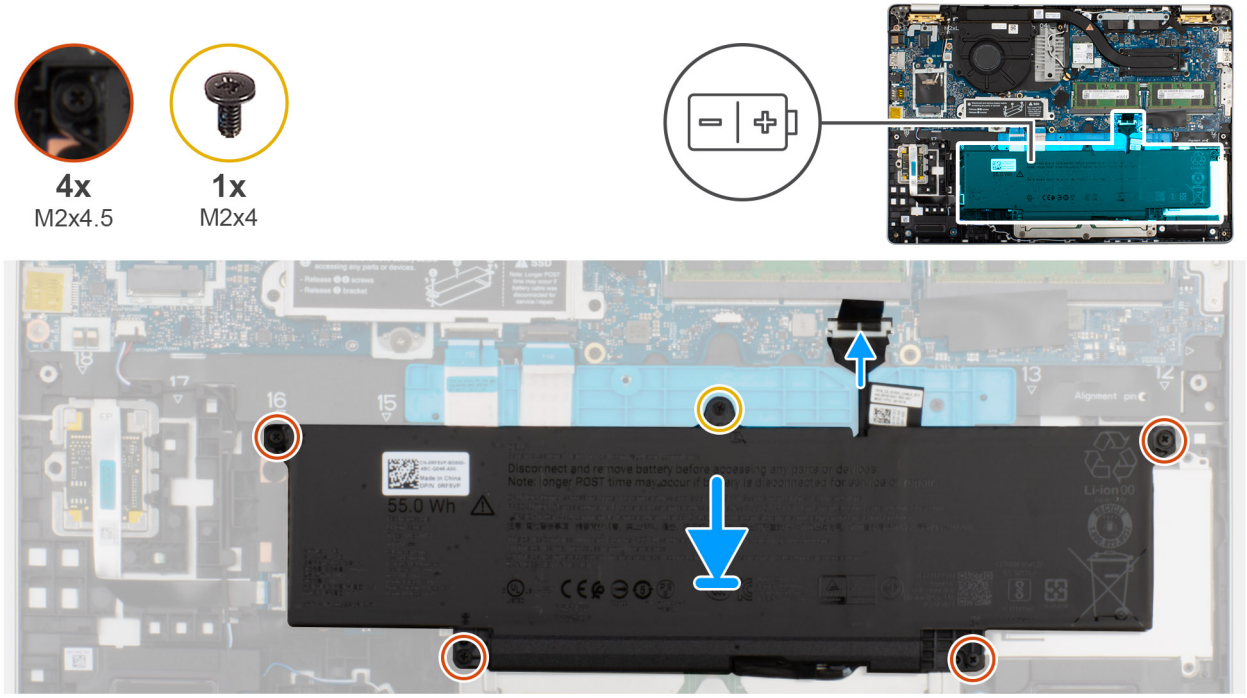


Figura 17. Installazione della batteria

Procedura

1. Se il cavo della batteria è stato rimosso per sostituire la batteria, è necessario trasferire il cavo della vecchia batteria alla nuova batteria. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione Installazione de cavo della batteria.
2. Servendosi degli appositi piedini di allineamento, collocare la batteria sul gruppo del poggiapolsi.
3. Allineare i fori per le viti sulla batteria ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
4. Serrare le quattro viti che fissano la batteria al gruppo poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cavo della batteria

Rimozione del cavo della batteria

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

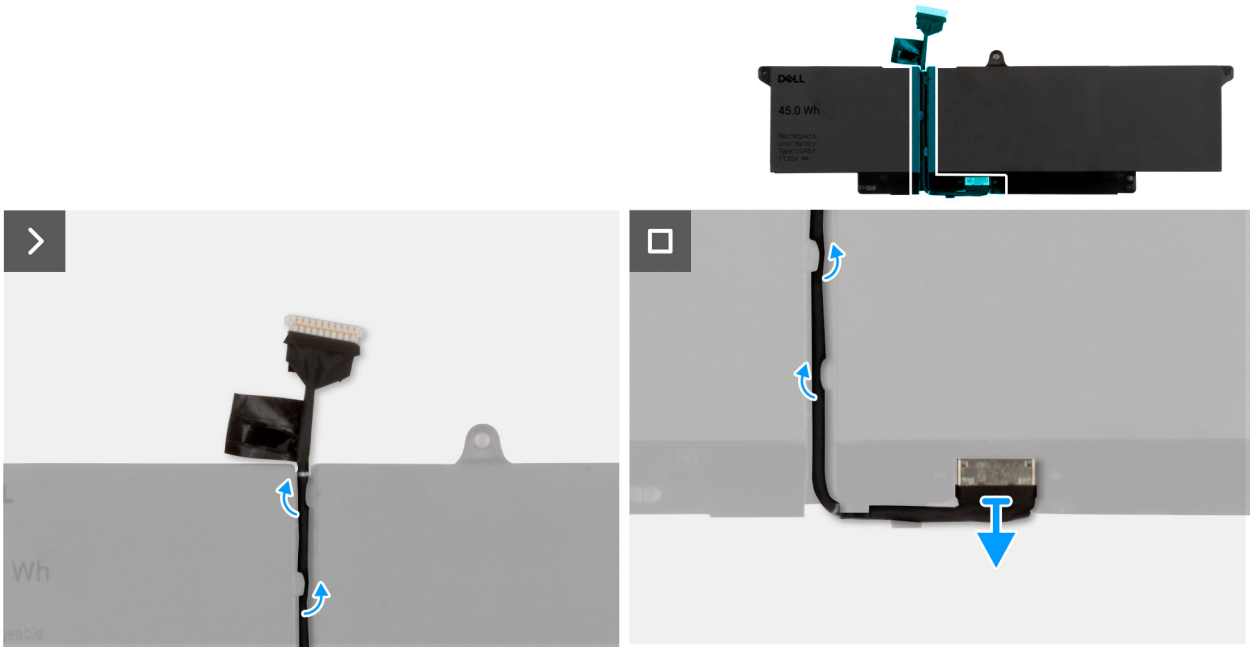


Figura 18. Rimozione del cavo della batteria

Procedura

1. Instradare il cavo della batteria dalle guide di instradamento nella batteria.
2. Tirare verso il basso il cavo della batteria per scollegarlo dal connettore e rimuoverlo dalla batteria.

Installazione del cavo della batteria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

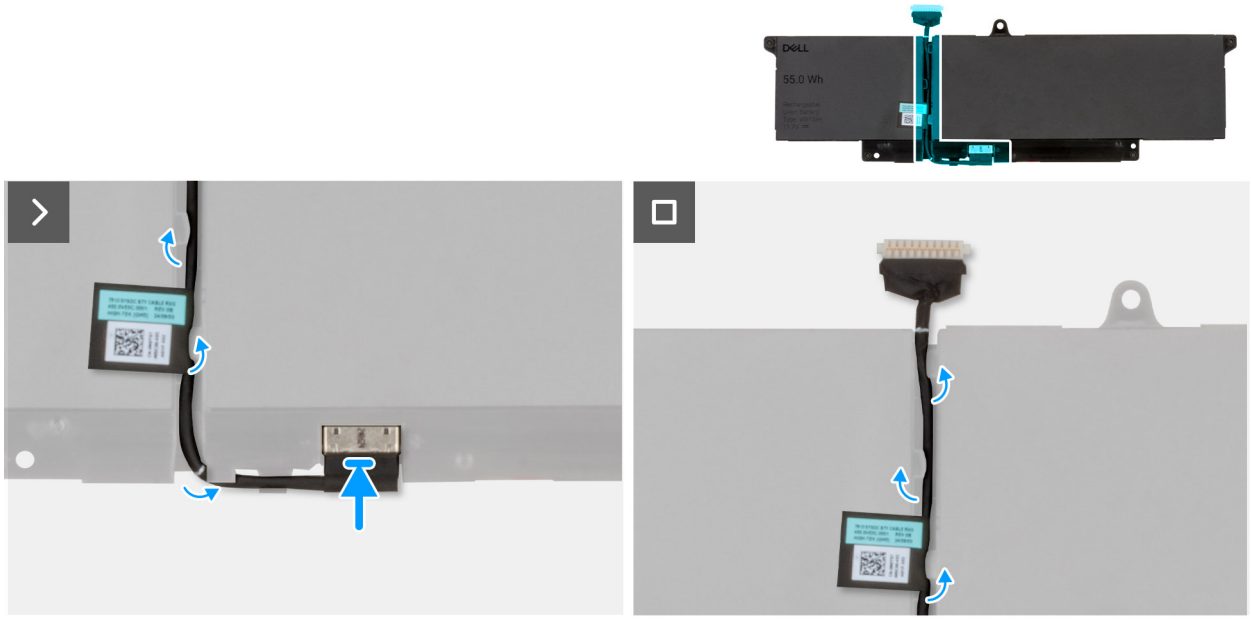


Figura 19. Installazione del cavo della batteria

Procedura

1. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla batteria.
2. Stendere il cavo della batteria lungo le guide di cablaggio sulla batteria.

   N.B.: Durante l'installazione del cavo della batteria, assicurarsi di instradare il cavo correttamente sotto le linguette di fissaggio.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Modulo di memoria

Rimozione del modulo di memoria

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

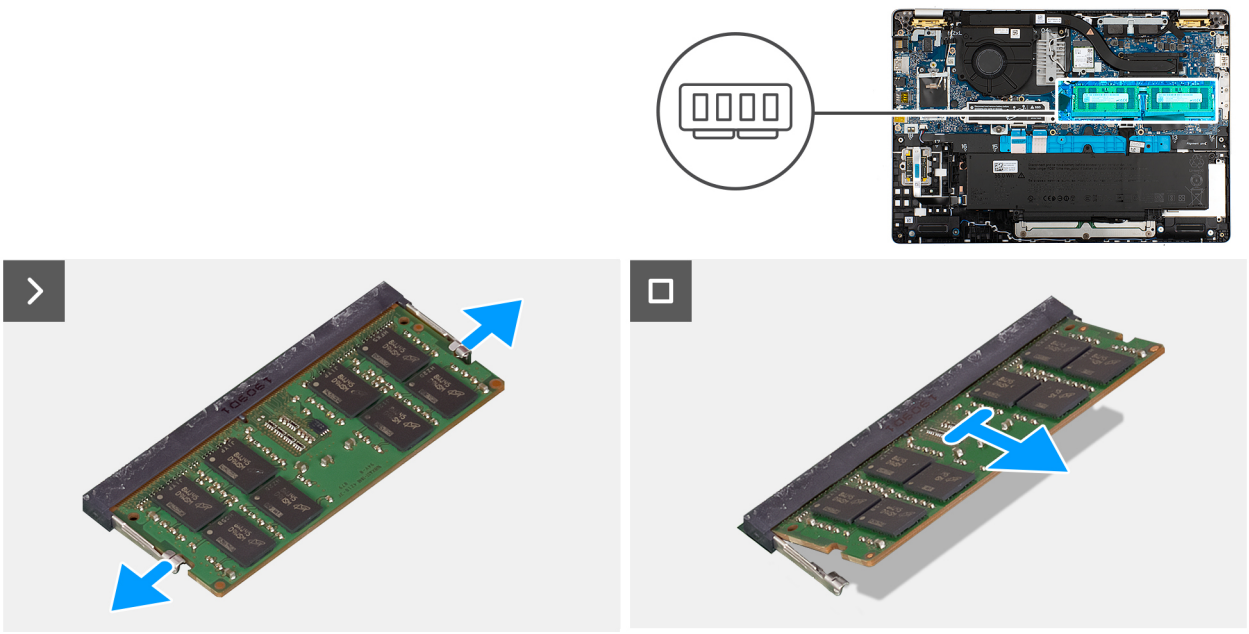


Figura 20. Rimozione del modulo di memoria

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.

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

Installazione del modulo di memoria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

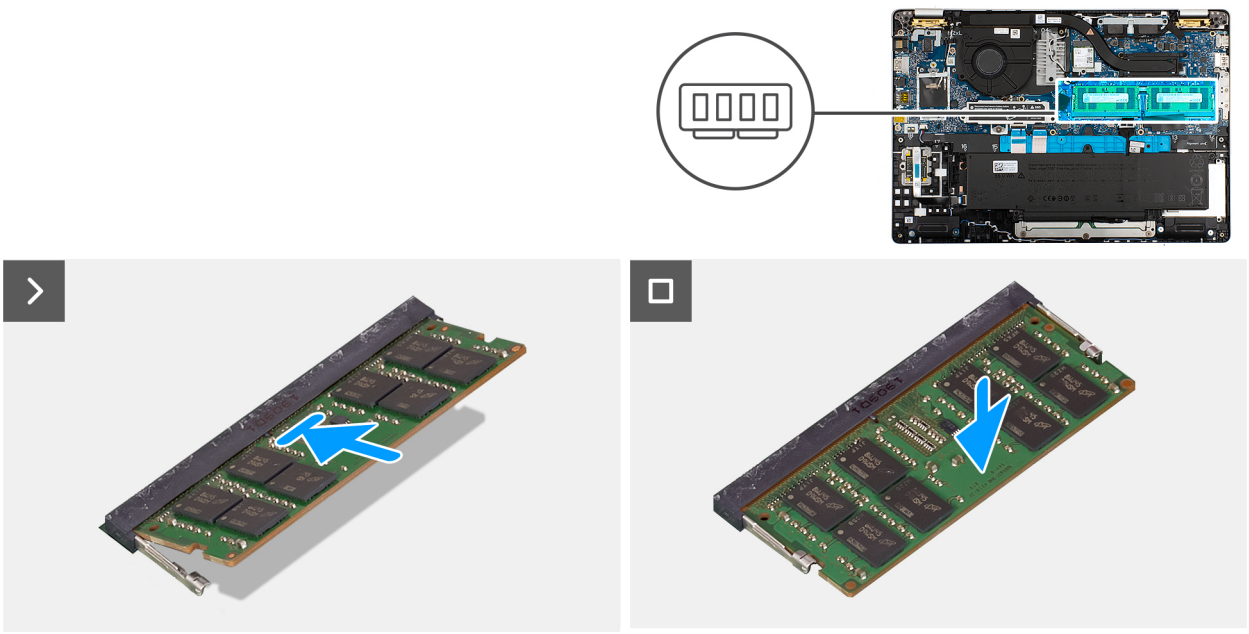


Figura 21. Installazione dei moduli di memoria

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.

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

Fasi successive

1. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
2. Installare il coperchio della base.
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Unità SSD

Rimozione dell'SSD M.2 2230

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

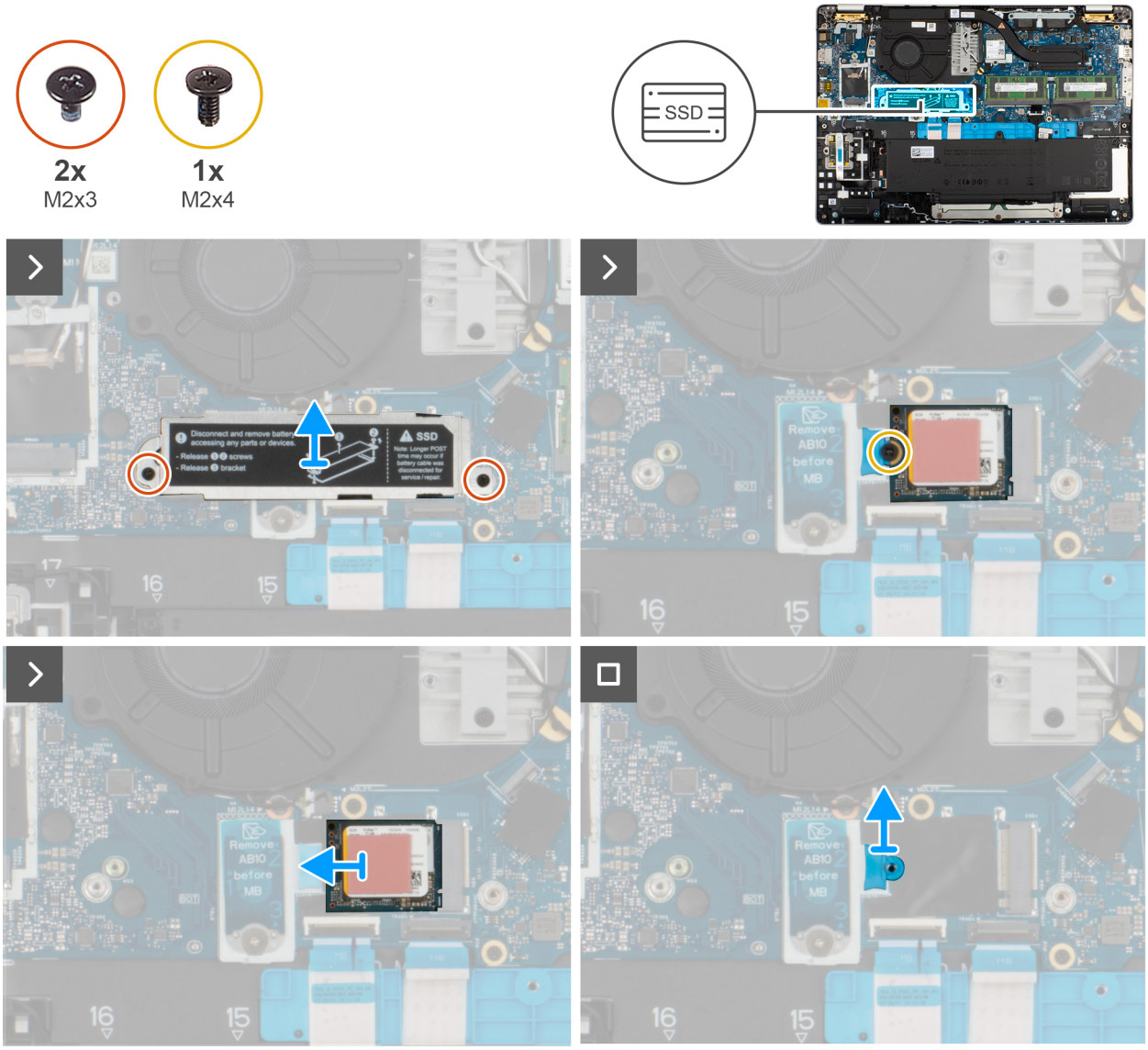


Figura 22. Rimozione dell'SSD M.2 2230

Procedura

1. Rimuovere le due viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo poggiapolsi.
2. Rimuovere la protezione termica dall'unità SSD.

   N.B.: Se i cuscinetti termici si staccano dal coperchio di protezione o si attaccano all'unità SSD mentre viene rimossa, devono essere riattaccati al coperchio dell'unità SSD prima di reinstallarlo nel computer.

3. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa l'unità SSD 2280 alla scheda di sistema.
4. Far scorrere e rimuovere l'unità SSD dal relativo slot.
5. Rimuovere il supporto della vite dell'unità SSD dalla scheda di sistema.

   N.B.: Per i modelli forniti con un'unità SSD M.2 2230, se la scheda di sistema viene sostituita, assicurarsi di trasferire il supporto della vite dell'unità SSD M.2 2230 sulla nuova scheda di sistema.

Installazione dell'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

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

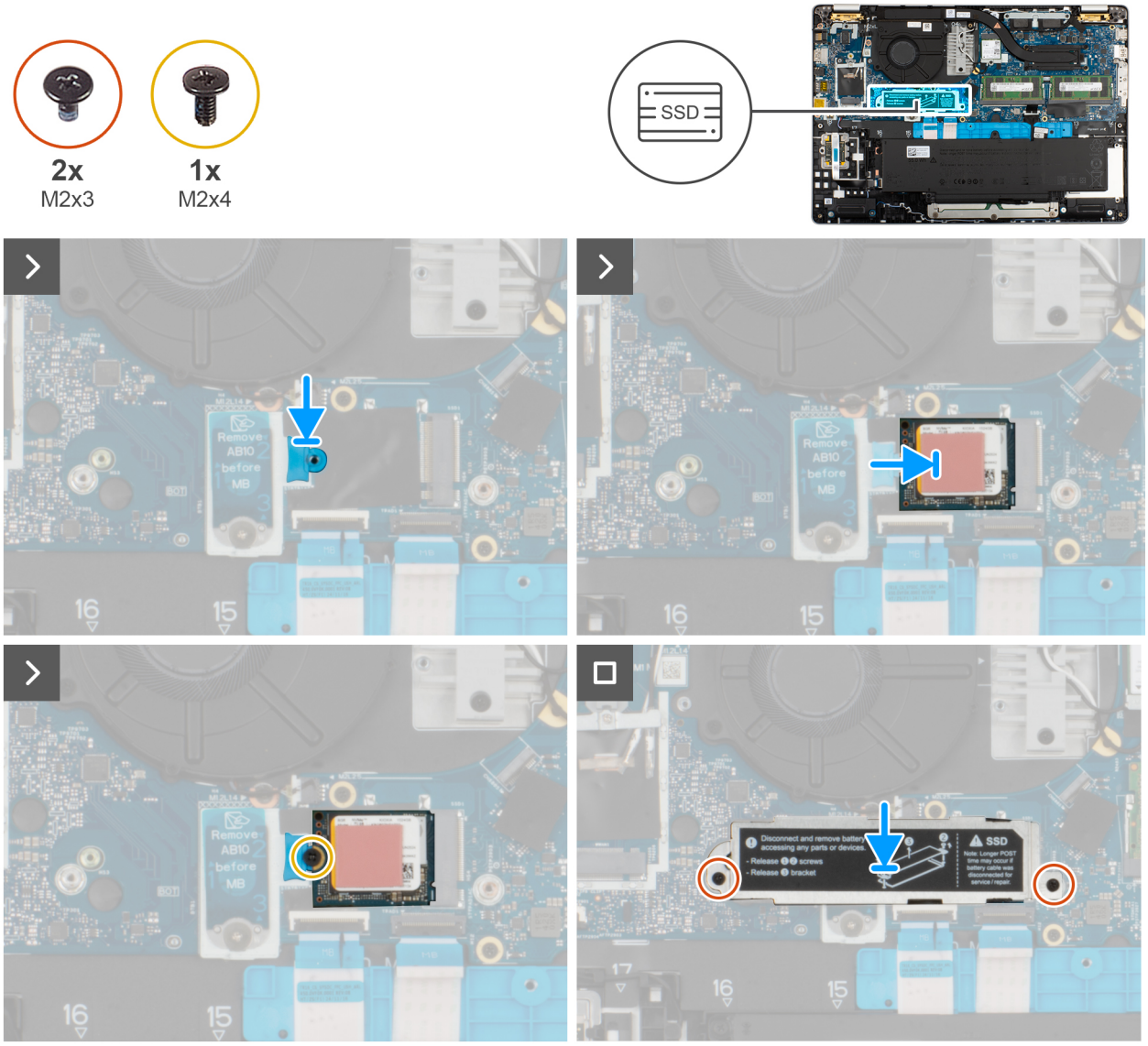


Figura 23. Installazione dell'SSD M.2 2230

Procedura

1. Allineare e posizionare il supporto della vita dell'unità SSD sulla scheda di sistema.

   N.B.: Per i modelli forniti con un'unità SSD M.2 2230, se la scheda di sistema viene sostituita, assicurarsi di trasferire il supporto della vite dell'unità SSD M.2 2230 sulla nuova scheda di sistema.

2. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2230 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2230.
3. Far scorrere l'unità SSD M.2 2230 nel relativo slot.
4. Reinserire la vite (M2x4) che fissa l'unità SSD M.2 2230 alla scheda di sistema.
5. Allineare e posizionare lo schermo termico dell'unità SSD sulla parte superiore dello slot per l'unità SSD, in modo da mantenere l'unità in posizione.
6. Reinserire le 2 viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD all'unità SSD e al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).

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

Rimozione dell'SSD M.2 2280

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

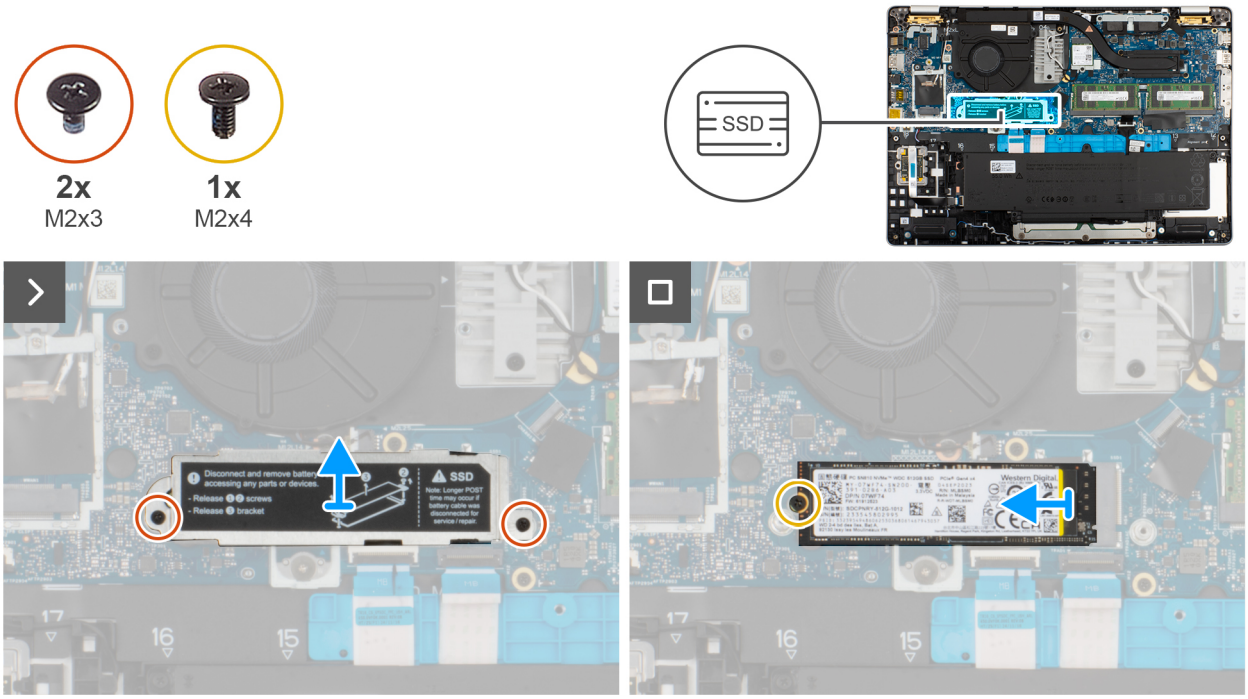


Figura 24. Rimozione dell'SSD M.2 2230

Procedura

1. Rimuovere le 3 viti (M2x3) che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare la protezione termica dell'unità SSD dal gruppo poggiapolsi.

   N.B.: Se durante la sostituzione dell'unità SSD i cuscinetti termici si staccano dalla protezione termica o si attacca all'unità, devono essere riattaccati alla protezione termica prima di reinstallarla nel computer.

3. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa l'unità SSD M.2280 alla scheda di sistema.
4. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 per rimuoverla dal relativo slot.

Installazione dell'SSD M.2 2280

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Figura 25. Installazione dell'SSD M.2 2280

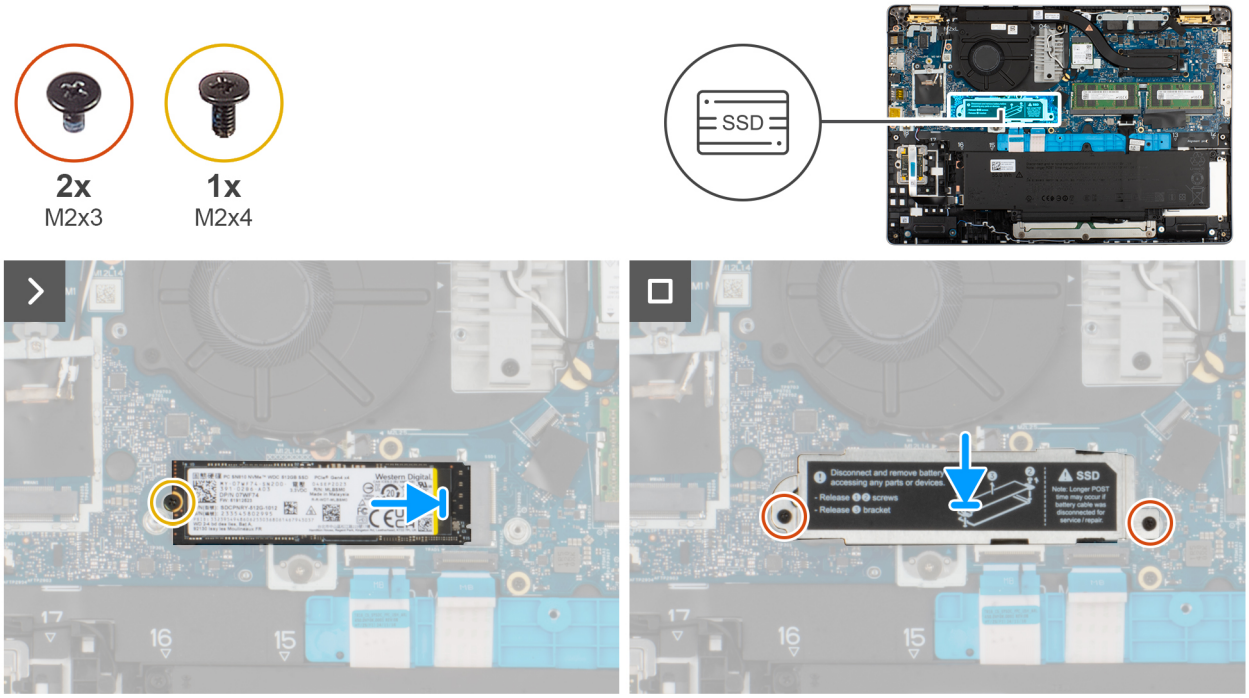


Figura 26. Installazione dell'SSD M.2230

Procedura

1. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2280 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2280.
2. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot.
3. Reinserire la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2280 alla scheda di sistema.
4. Allineare la protezione termica all'unità SSD e applicarla all'unità.
5. Ricollocare le due viti M2x3 che fissano la protezione termica dell'unità SSD al gruppo poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda WWAN

Rimozione della scheda WWAN 5G

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

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

Figura 27. Rimozione della scheda WWAN 5G

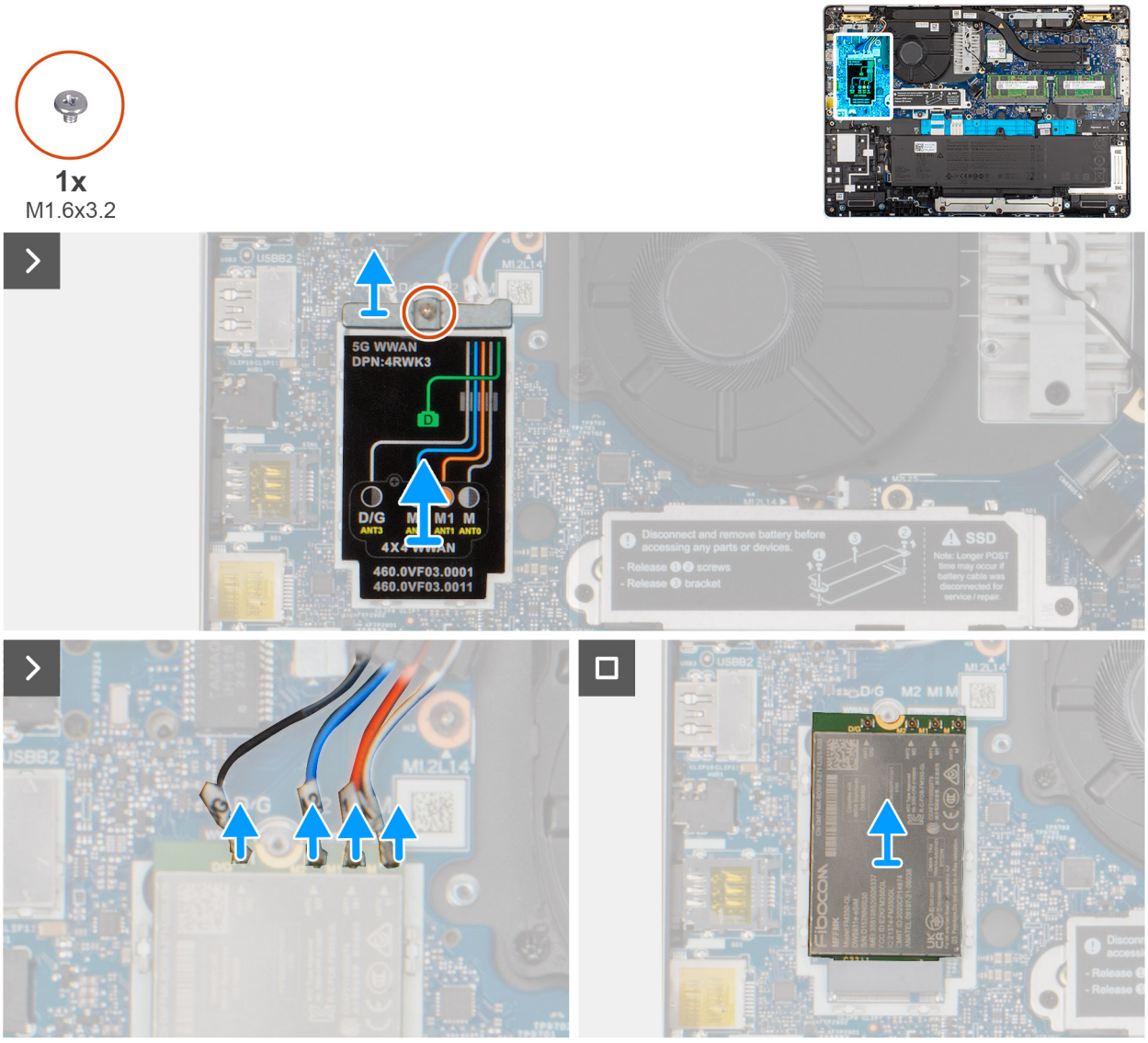


Figura 28. Rimozione della scheda WWAN 5G

Procedura

1. Rimuovere la vite (M1.6x3.2) che fissa il coperchio di protezione della scheda WWAN 5G alla scheda.
2. Estrarre il coperchio di protezione della scheda WWAN 5G dalla scheda.
3. Scollegare i cavi dell'antenna dalla scheda WWAN 5G.
4. Allentare la vite che fissa la staffa della scheda WWAN 5G alla scheda stessa.
5. Far scorrere e rimuovere la scheda WWAN 5G dal relativo slot sulla scheda di sistema.

N.B.: Se si sta sostituendo la scheda WWAN 5G, accertarsi che il cuscinetto termico sia in sede.

N.B.: Se si sta sostituendo la scheda di sistema, accertarsi di staccare il cuscinetto termico dalla vecchia scheda di sistema per riposizionarlo su quella nuova.

Installazione della scheda WWAN 5G

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 5G è disponibile solo in alcune configurazioni. È collegata al computer con quattro cavi dell'antenna.

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

Figura 29. Installazione della scheda WWAN 5G

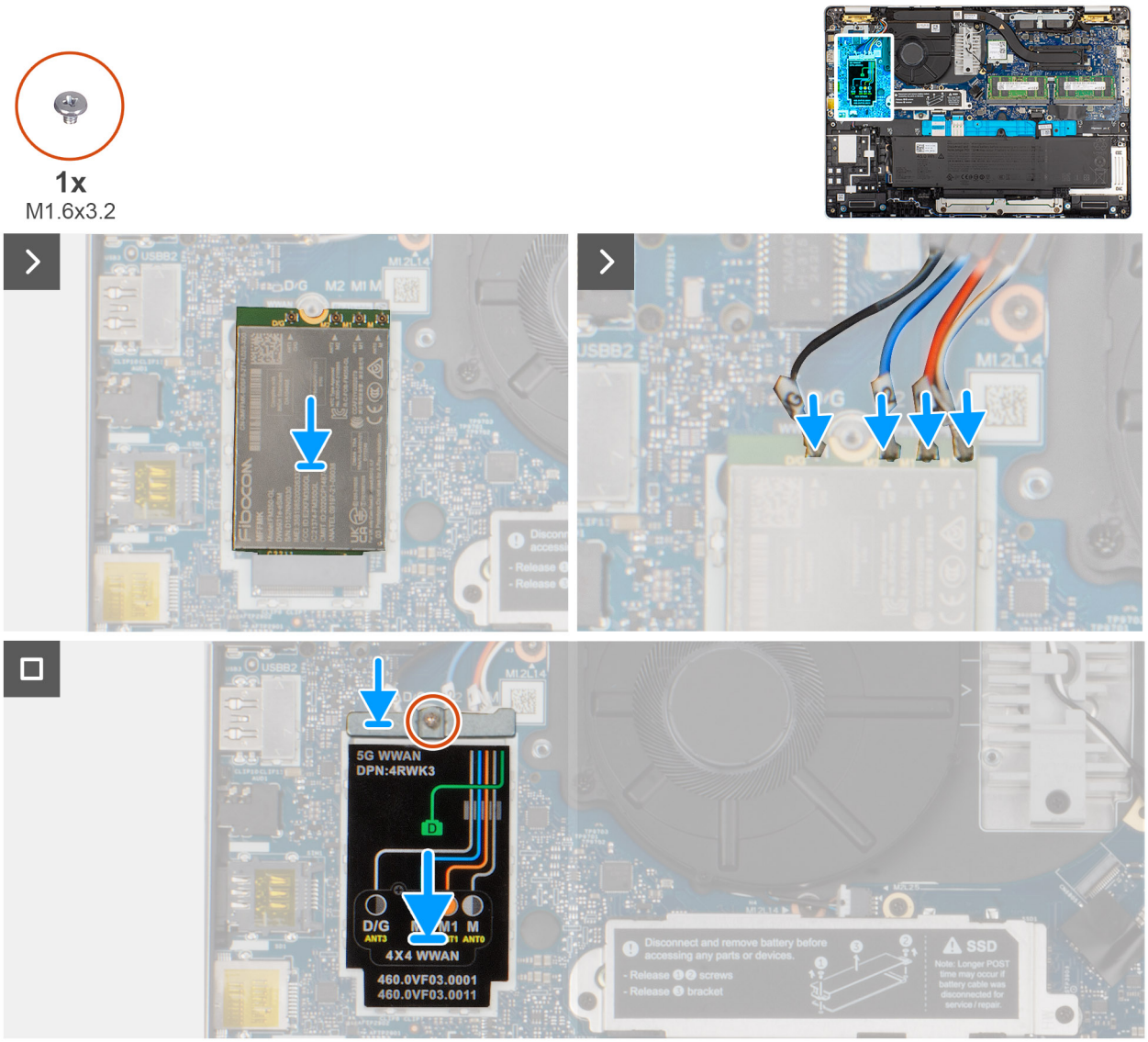


Figura 30. Installazione della scheda WWAN 5G

Procedura

1. Allineare la tacca sulla scheda WWAN 5G alla linguetta sul relativo slot.

   N.B.: Se si deve sostituire la scheda WWAN, accertarsi che il cuscinetto termico sia in sede.

N.B.: Se si sta sostituendo la scheda di sistema, accertarsi di staccare il cuscinetto termico dalla vecchia scheda di sistema per riposizionarlo su quella nuova.

N.B.: Se il cuscinetto termico è danneggiato, staccarlo dalla scheda di sistema e sostituirlo con uno nuovo. Il cuscinetto termico deve essere acquistato separatamente.

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

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

Tabella 35. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda WWAN 5G

Connettori sulla scheda WWAN	Colore dei cavi delle antenne	Contrassegno serigrafico	
D/G	Nero con una striscia bianca sottile	ANT3 D/G	△ (triangolo bianco)
M2	Blu	ANT2 M2	△ (triangolo bianco)
M1	Arancione	ANT1 M1	△ (triangolo bianco)
M	Bianco con una striscia grigia sottile	ANT0 M	△ (triangolo bianco)

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

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Scheda WLAN (Wireless Local Area Network)

Rimozione della scheda WLAN

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

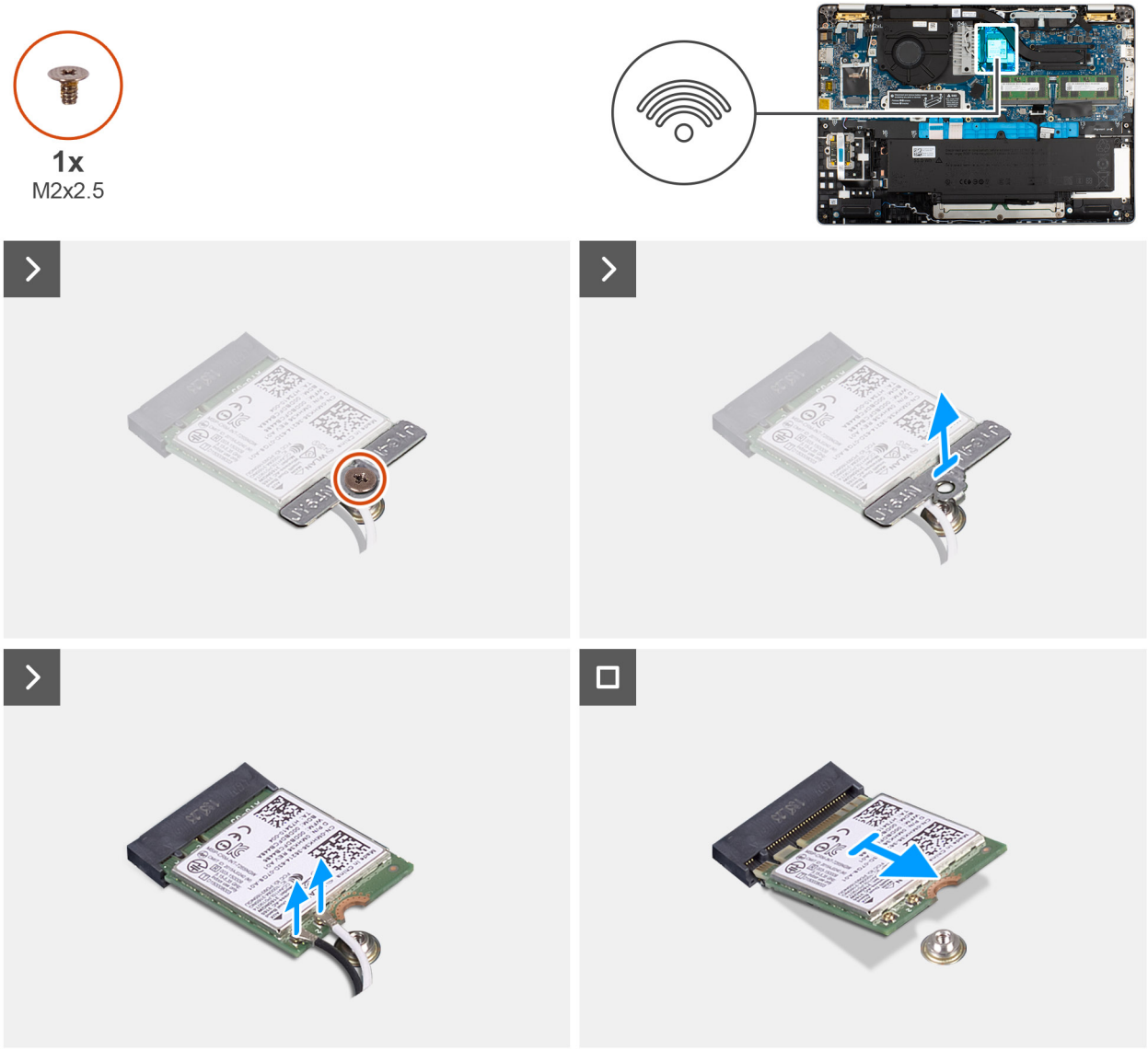


Figura 31. Rimozione della scheda WLAN

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda senza fili alla scheda di sistema.
2. Sollevare la staffa della scheda wireless per rimuoverlo dalla scheda WLAN.
3. Scollegare i cavi dell'antenna WLAN dalla relativa scheda.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda WLAN dal relativo slot.

Installazione della scheda WLAN

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

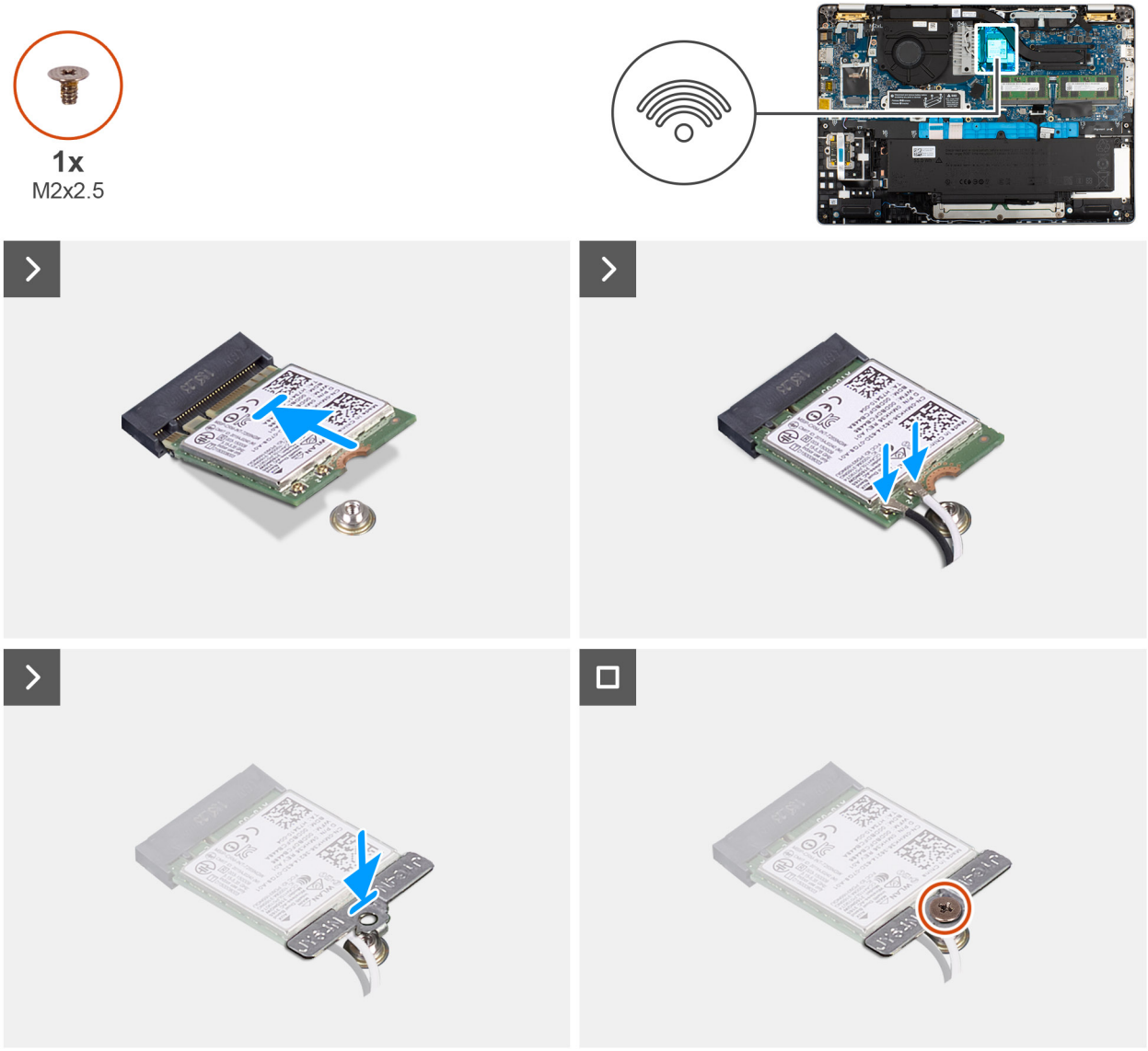


Figura 32. Installazione della scheda WLAN

Procedura

1. Collegare i cavi dell'antenna WLAN ai rispettivi connettori sulla scheda WLAN.

Tabella 36. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna WLAN

Connettori sulla scheda WLAN	Colore dei cavi delle antenne
Principale - Triangolo vuoto (△)	Cavo bianco
Ausiliario - Triangolo pieno (▲)	Cavo nero

2. Allineare la tacca presente sulla scheda WLAN con la linguetta sullo slot della scheda wireless.
3. Far scorrere la scheda WLAN nello slot della scheda wireless, tenendola inclinata.
4. Allineare e posizionare la staffa della scheda wireless sulla scheda WLAN.
5. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda per reti senza fili al foro sulla scheda di sistema.
6. Ricollocare la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda wireless e la scheda WLAN alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.

2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
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. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

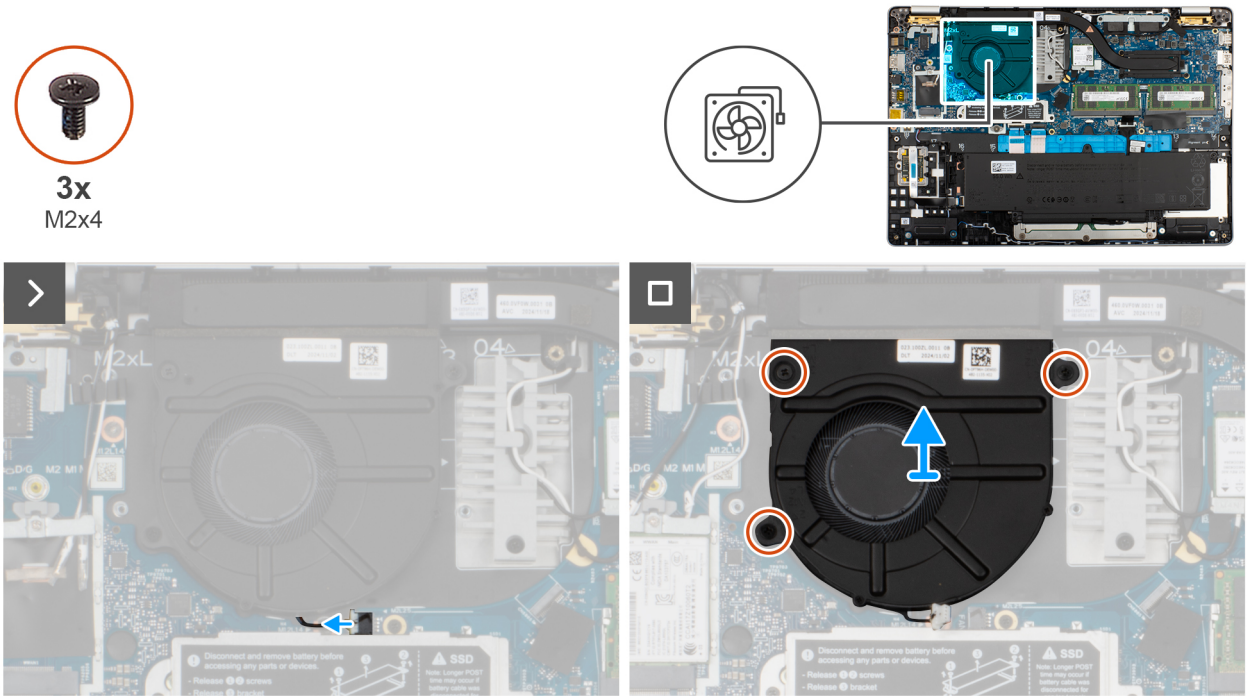


Figura 33. Rimozione della ventola

Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola dal relativo connettore (FAN1) sulla scheda di I/O.
2. Rimuovere il cavo della ventola dalle guide di instradamento presenti sul gruppo poggiapolsi.
3. Rimuovere le tre viti (M2x4) che fissano la ventola al gruppo del supporto per i polsi.
4. Sollevare la ventola dal gruppo del poggiapolsi.

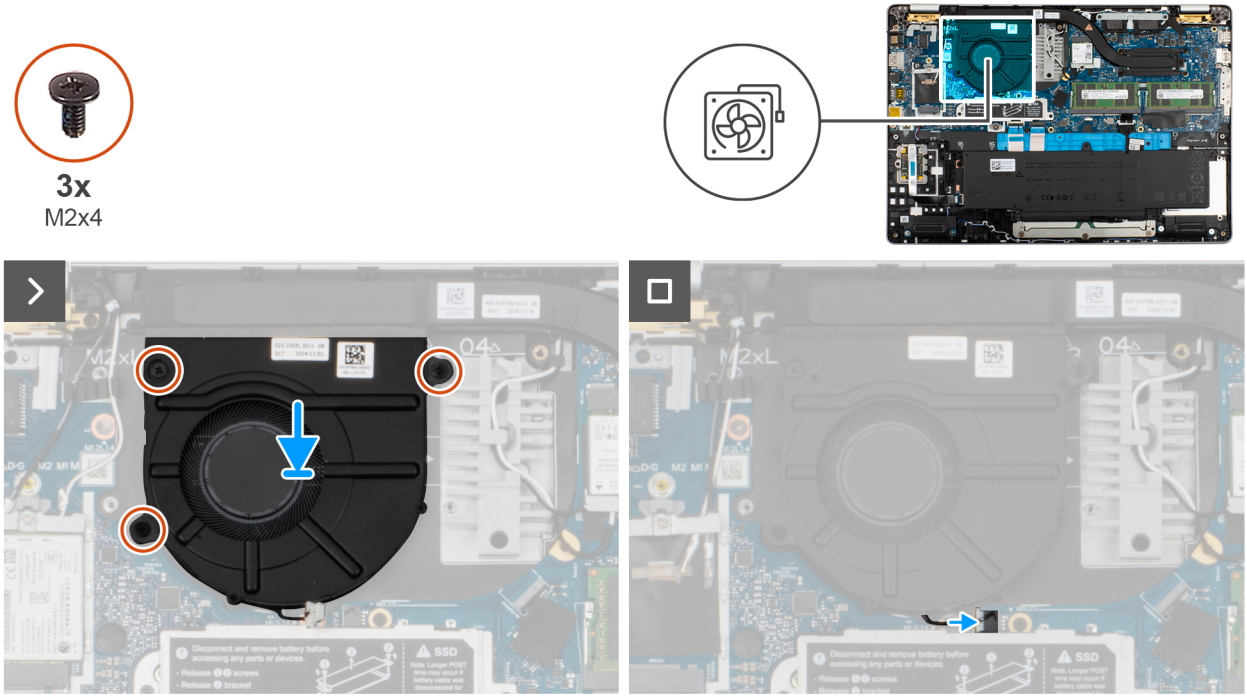
Installazione della ventola

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Procedura

1. Allineare i fori per le viti sulla ventola ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
2. Reinserire le tre viti (M2x4) che fissano la ventola al gruppo del poggiapolsi.
3. Instradare il cavo della ventola nelle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
4. Collegare il cavo della ventola al relativo connettore (FAN1) sulla scheda di I/O.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Altoparlanti

Rimozione degli altoparlanti

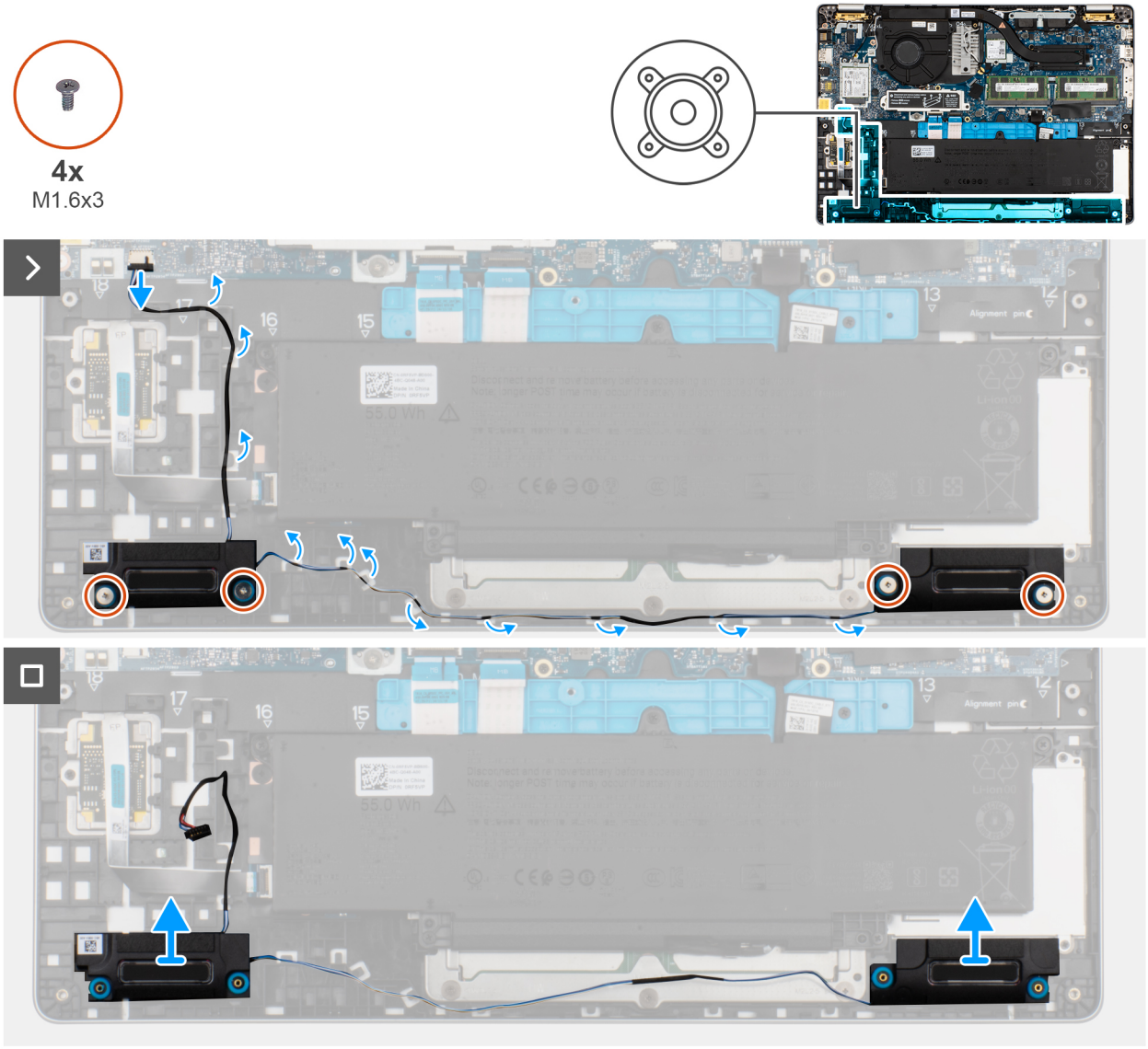
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
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 34. Rimozione degli altoparlanti



Procedura

1. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di I/O.
2. Rimuovere le quattro viti (M1.6x3) che fissano gli altoparlanti al gruppo poggiapolsi.
3. Rimuovere i cavi dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo del supporto per i polsi.
4. Staccare gli altoparlanti destro e sinistro dai gommini e sollevare gli altoparlanti insieme al cavo per rimuoverlo dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione degli altoparlanti

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.

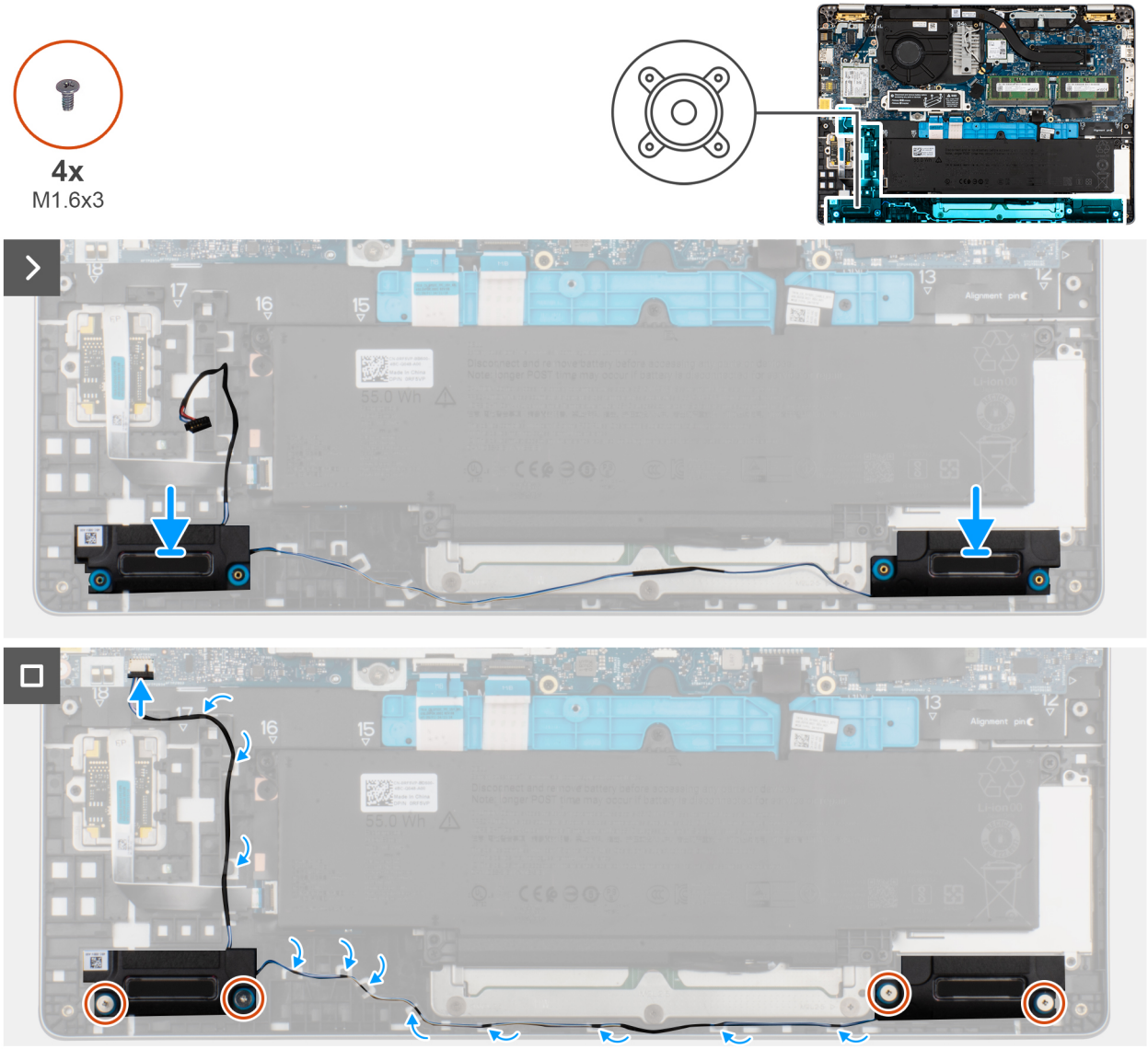


Figura 35. Installazione degli altoparlanti

Procedura

1. Utilizzando i supporti di allineamento e i gommini, collocare l'altoparlante sinistro e destro nei relativi slot sul gruppo del poggiapolsi.

   N.B.: Per posizionare gli altoparlanti in modo corretto, fissare i gommini nei ganci.

2. Instradare il cavo dell'altoparlante nelle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.

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

   Figura 36. Gommini antivibranti

3.
4. Reinserire le quattro viti (M1.6x3) che fissano gli altoparlanti al gruppo del poggiapolsi.
5. Instradare il cavo dell'altoparlante attraverso le guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
6. Collegare il cavo degli altoparlanti al relativo connettore sulla scheda di I/O.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).

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 raccomanda di affidare l'esecuzione di queste procedure a tecnici specializzati.

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

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

Lettore di impronte digitali

Rimozione del lettore di impronte digitali opzionale

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

Prerequisiti

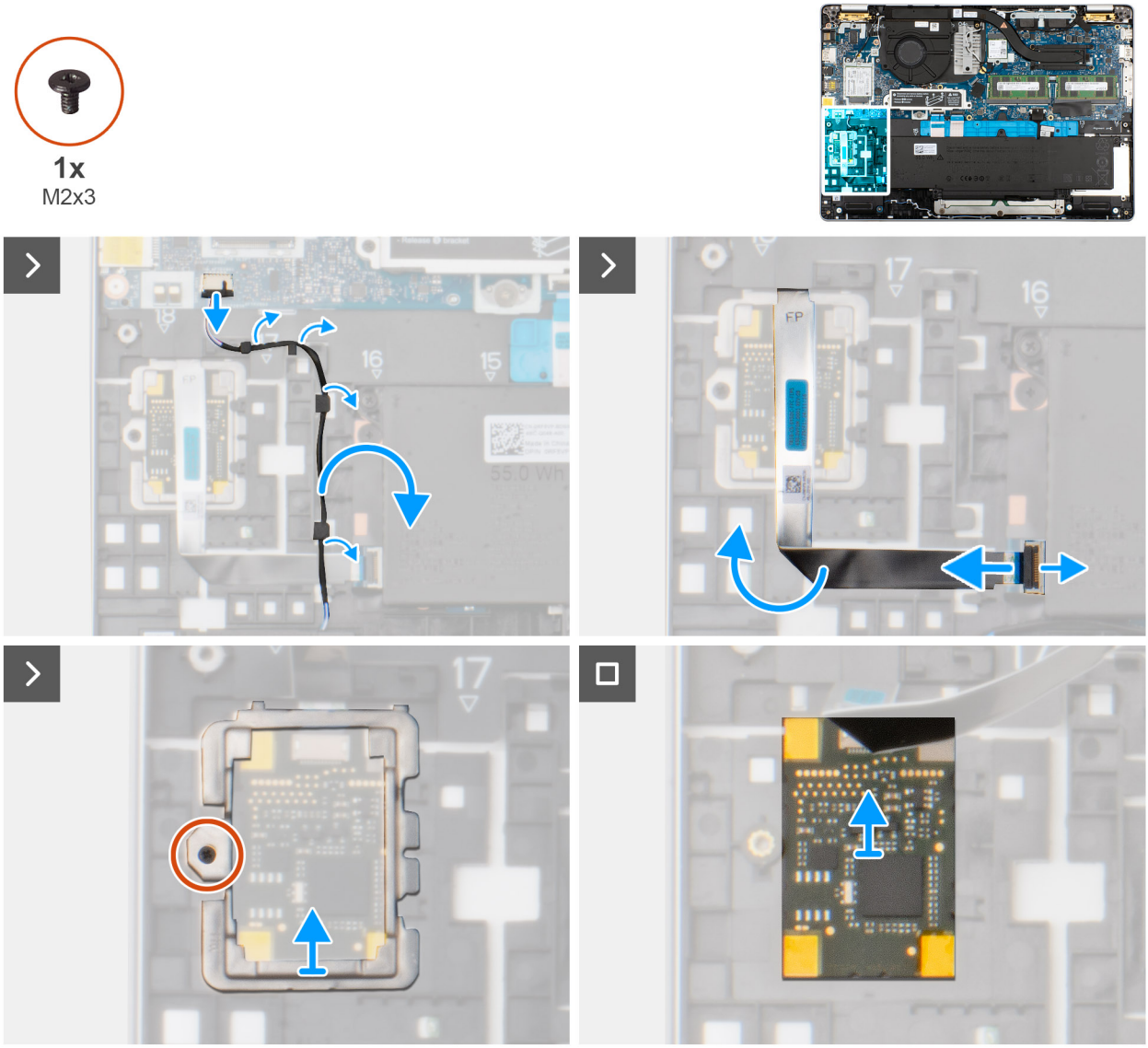
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

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

N.B.: La seguente procedura è valida solo per i computer forniti con un lettore di impronte digitali.

Figura 37. Rimozione del lettore di impronte digitali opzionale



Procedura

1. Scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dalla scheda USH.
2. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa del lettore di impronte digitali.
3. Rimuovere la staffa del lettore di impronte digitali.
4. Rimuovere la staffa del lettore di impronte digitali insieme al cavo.

Installazione del lettore di impronte digitali opzionale

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

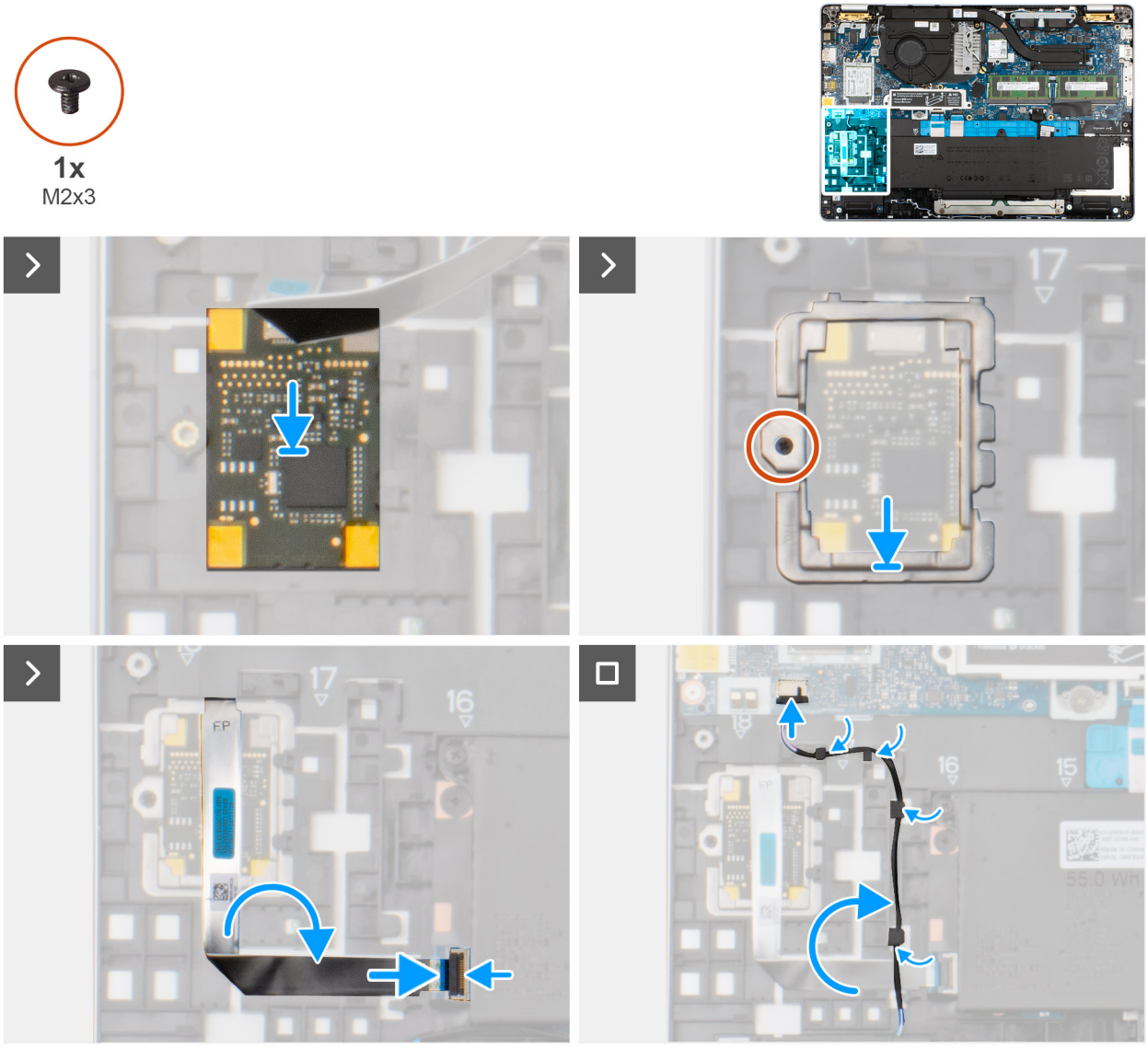
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Figura 38. Installazione del lettore di impronte digitali opzionale



Procedura

1. Allineare e posizionare il lettore di impronte digitali sul gruppo del poggiapolsi.
2. Allineare il foro della vite sulla staffa del lettore di impronte digitali al gruppo del poggiapolsi.
3. Ricollocare le viti (M2x3) che fissano la staffa del lettore di impronte digitali.
4. Collegare il cavo del lettore di impronte digitali alla scheda USH.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Moduli dell'antenna WLAN (Wireless Local Area Network)

Rimozione dell'antenna WLAN

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

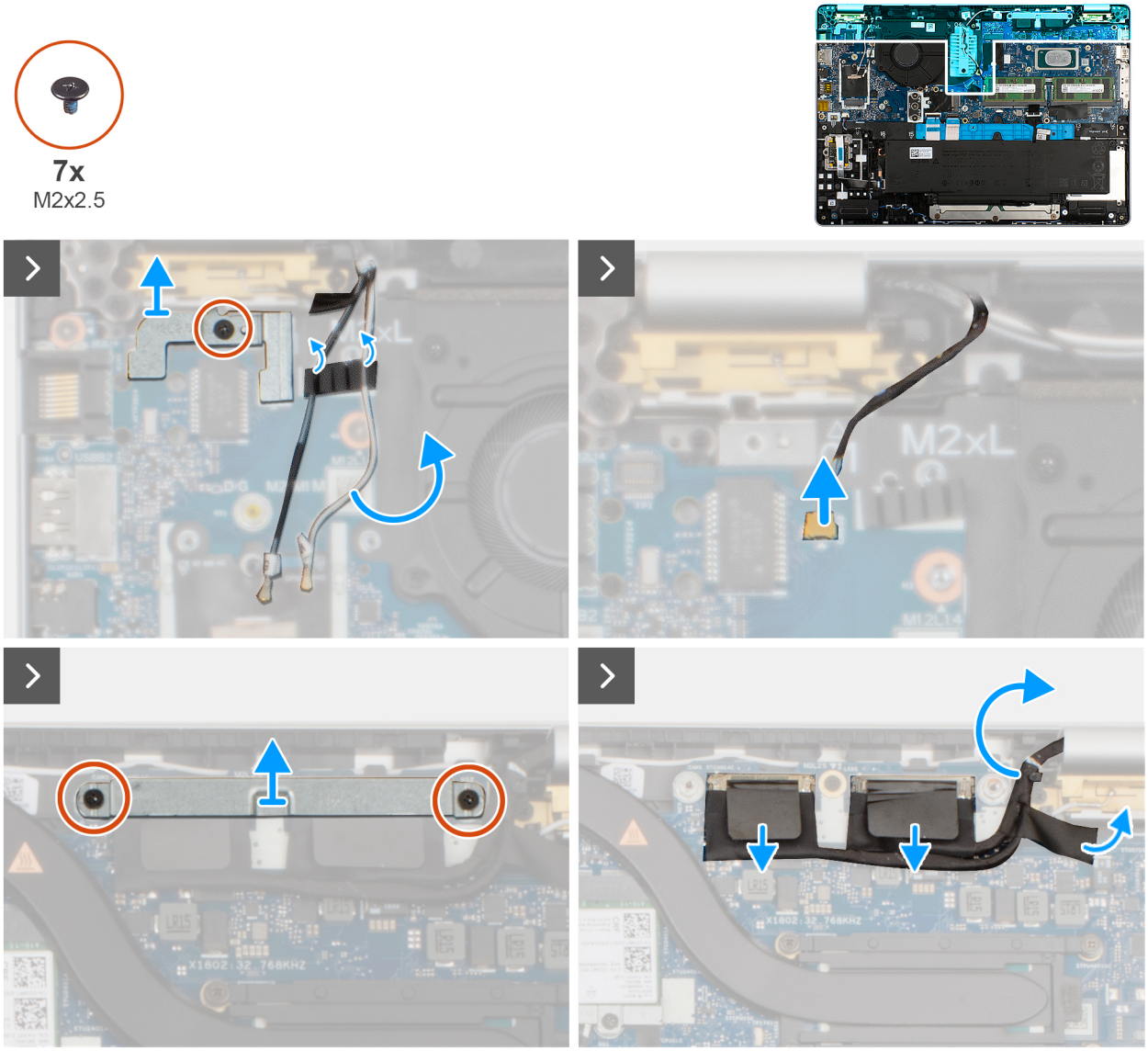


Figura 39. Rimozione dell'antenna WLAN

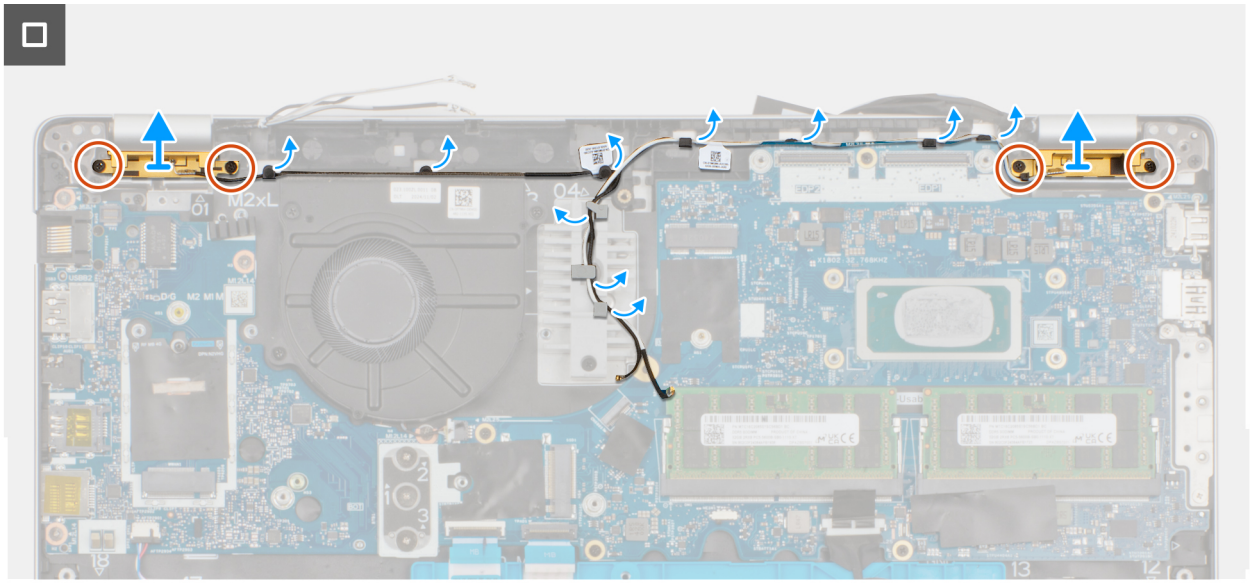


Figura 40. Rimozione dell'antenna WLAN

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2.5) che fissa il lettore di impronte digitali alla scheda di I/O sul lato sinistro.
2. Sollevare i cavi della scheda WWAN 5G e scollegare quello collegato alla scheda di I/O.
3. Rimuovere le staffe dei due cavi EDP (M2x2.5), che fissano i cavi sul lato destro.
4. Scollegare i due cavi EDP e sfilare il cavo dalla scheda di sistema.
5. Rimuovere le antenne WLAN seguendo le guide di instradamento.

Installazione dell'antenna WLAN

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

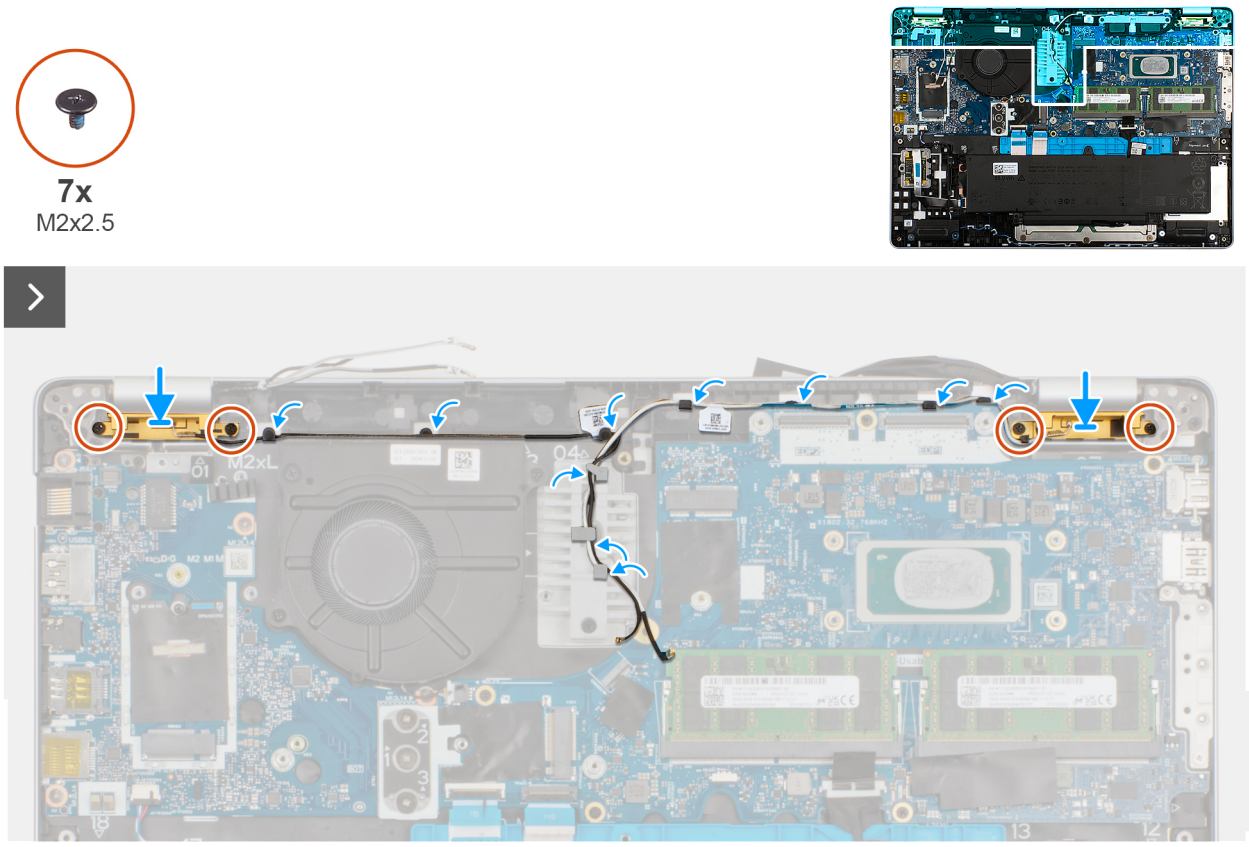


Figura 41. Installazione dell'antenna WLAN

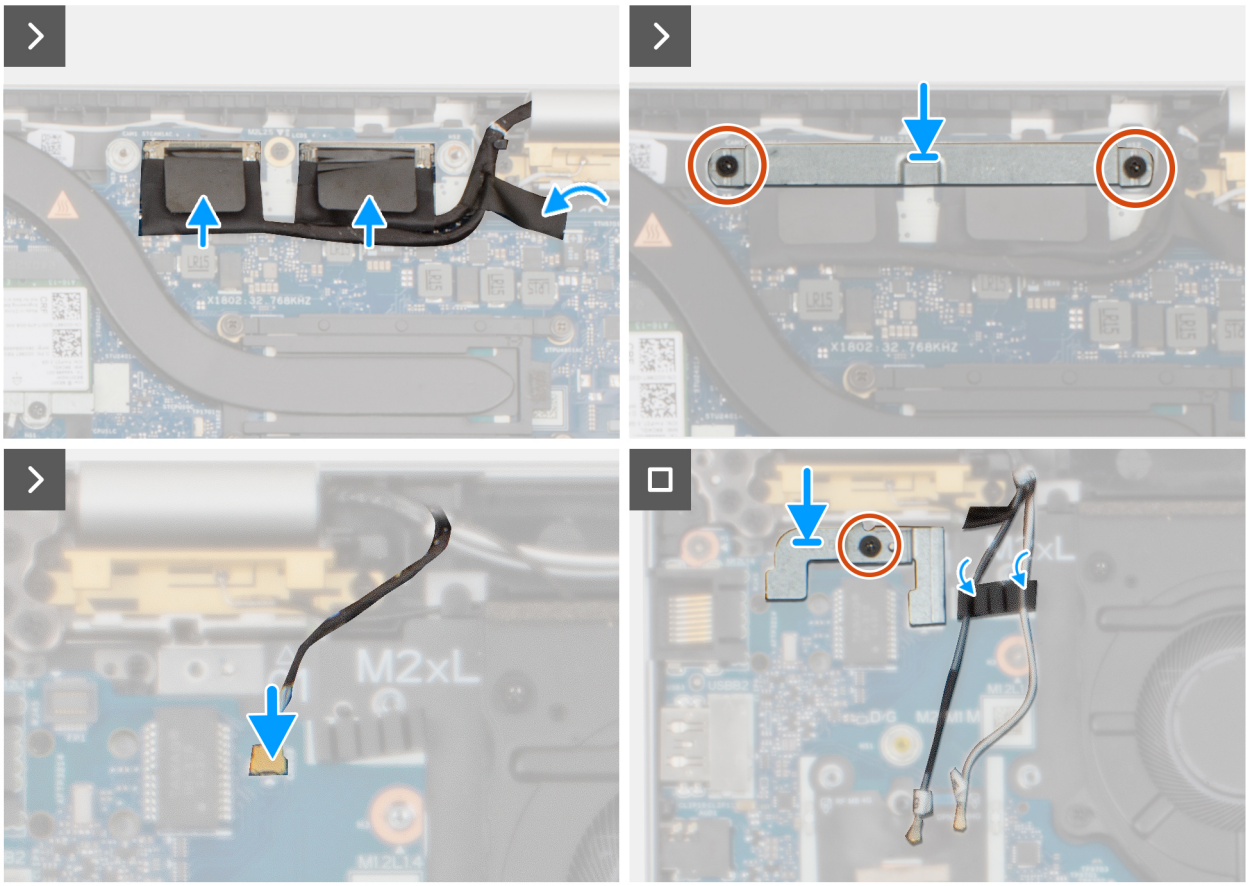


Figura 42. Installazione dell'antenna WLAN

Procedura

1. Collegare i cavi dell'antenna WLAN ai rispettivi connettori sulla scheda WLAN.

Tabella 37. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna WLAN

Connettori sulla scheda WLAN	Colore dei cavi delle antenne
Principale - Triangolo vuoto (△)	Cavo bianco
Ausiliario - Triangolo pieno (▲)	Cavo nero

2. Ricollocare la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda wireless e la scheda WLAN alla scheda di sistema.
3. Installare le antenne WLAN seguendo le guide di instradamento.
4. Stendere il cavo fino alla scheda di sistema e collegare i due cavi EDP.
5. Installare le staffe dei due cavi EDP (M2x2.5) per fissare i cavi EDP sul lato destro.
6. Collegare il cavo alla scheda di I/O e rimettere i cavi della scheda WWAN 5G nella posizione originale.
7. Inserire la vite (M2x2.5) per fissare il lettore di impronte digitali alla scheda di I/O sul lato sinistro.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Staffa di supporto per batteria

Rimozione della staffa di supporto della batteria

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

Nelle immagini seguenti è indicata la posizione della staffa di supporto della batteria e illustrata la procedura di rimozione della staffa.

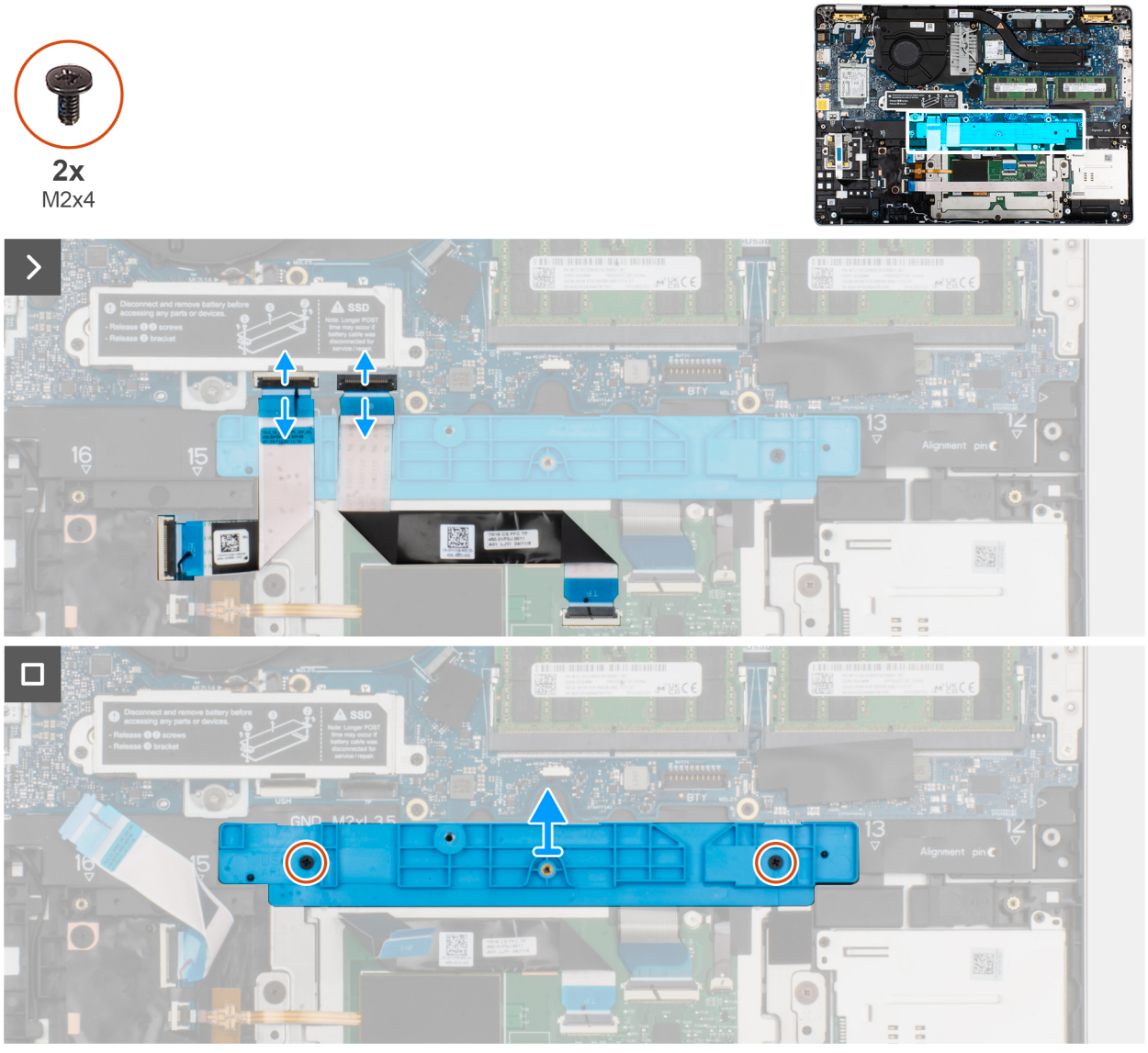


Figura 43. Rimozione della staffa di supporto della batteria

Procedura

1. Sollevare il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda USH e il cavo del trackpad dai rispettivi connettori sulla scheda di sistema.

2. Rimuovere le due viti (M2x4) che fissano la staffa di supporto della batteria alla scheda di sistema.
3. Sollevare la staffa di supporto della batteria per rimuoverla dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione della staffa di supporto della batteria

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Nelle immagini seguenti è indicata la posizione della staffa di supporto della batteria e illustrata la procedura di installazione della staffa.

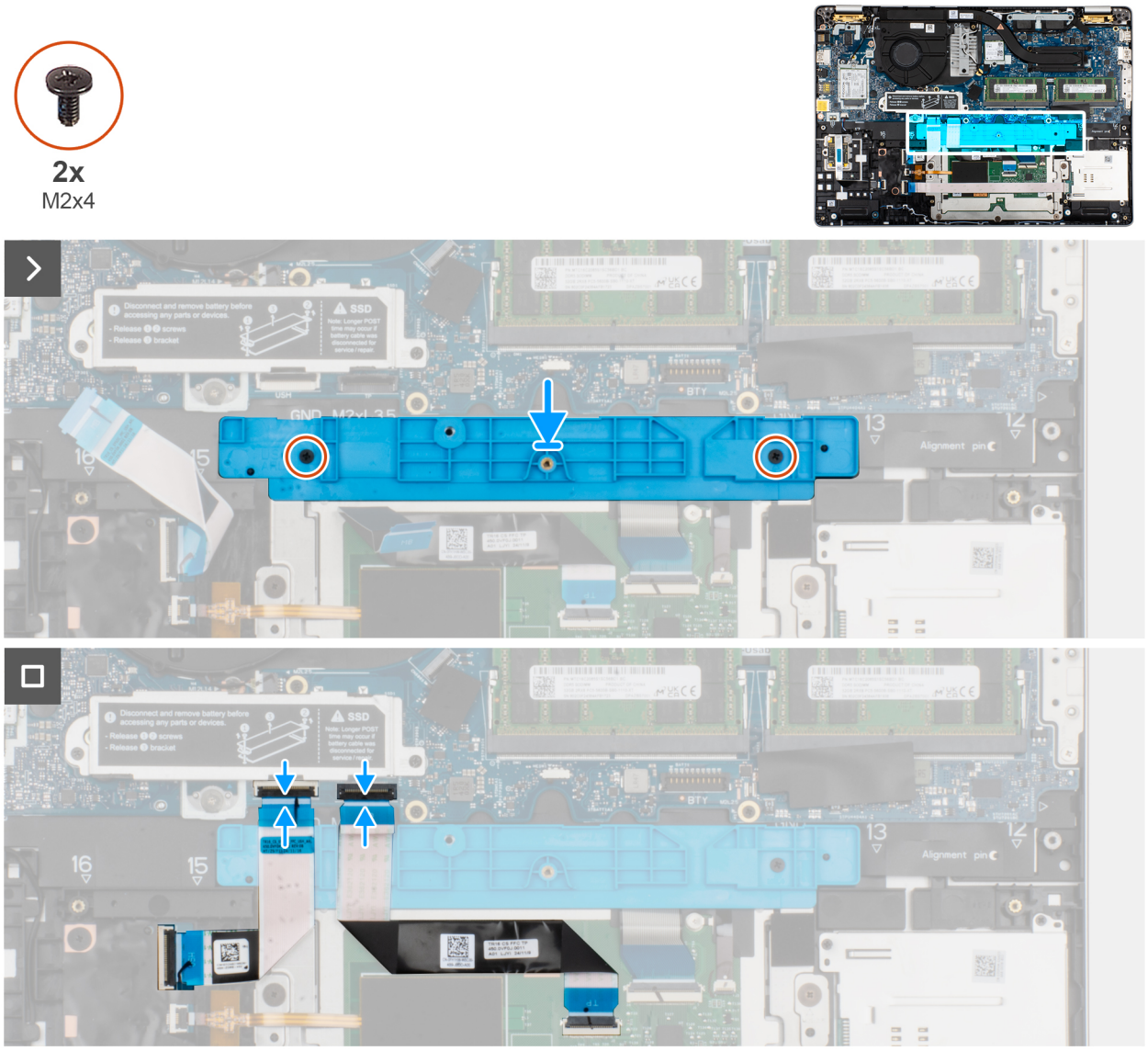


Figura 44. Installazione della staffa di supporto della batteria

Procedura

1. Allineare e posizionare la staffa di supporto della batteria sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti (M2x4) che fissano la staffa di supporto della batteria al gruppo del poggiapolsi.
3. Collegare il cavo USH e il cavo del trackpad ai rispettivi connettori sulla scheda di sistema e chiudere il fermo per bloccare il cavo.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

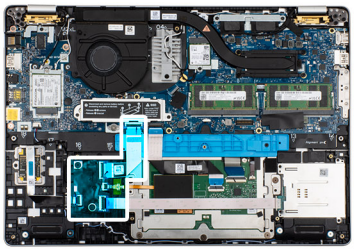
Scheda secondaria USH

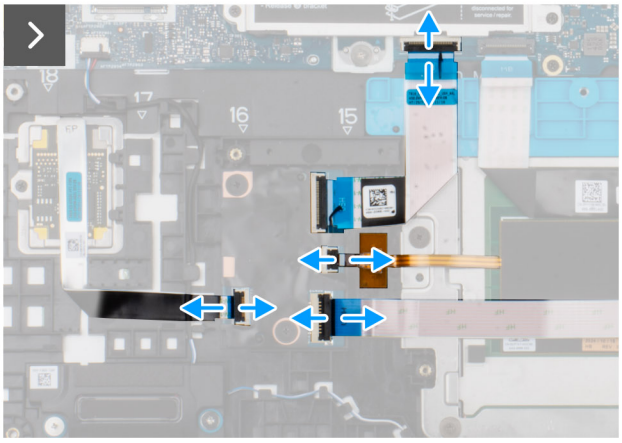
Rimozione della scheda figlia USH

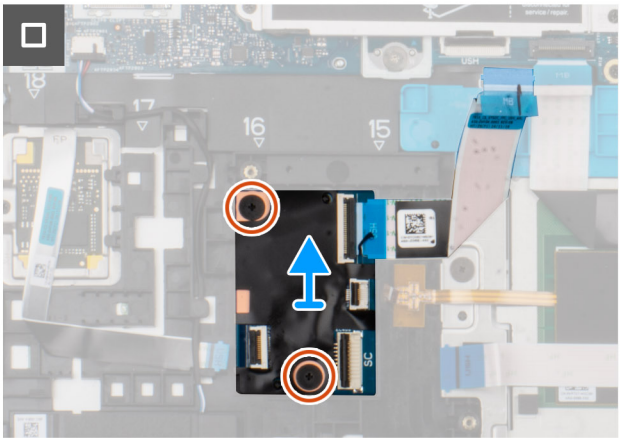
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.





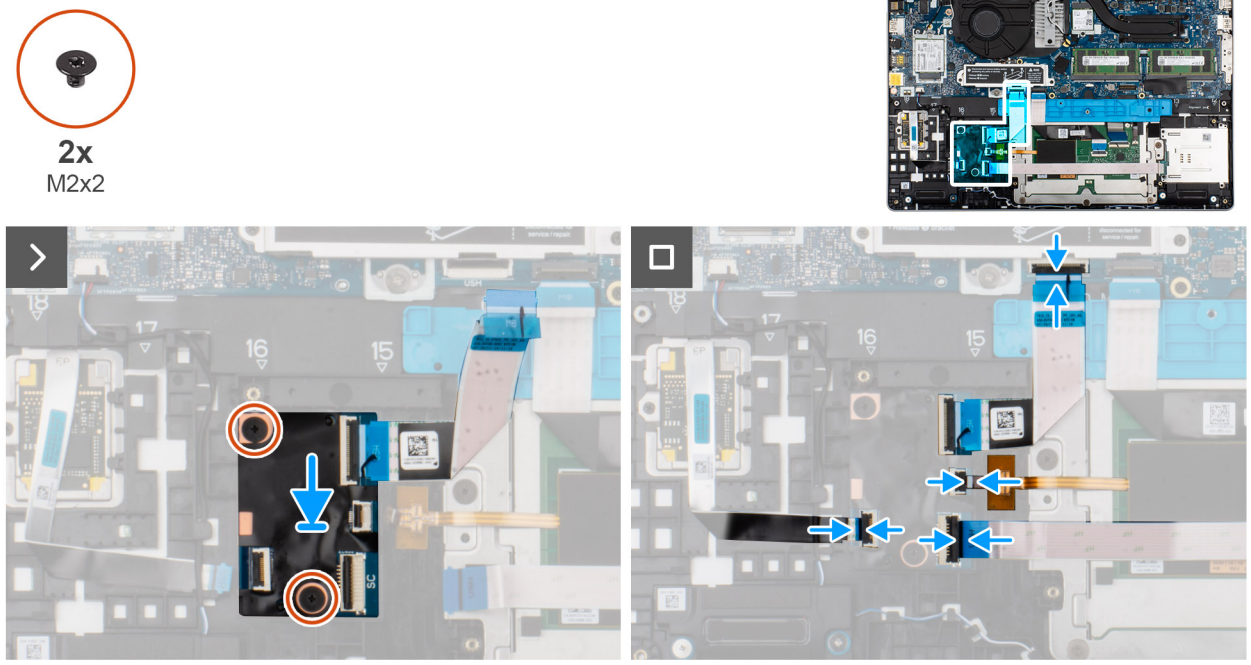


Procedura

1. Sollevare il fermo e scollegare il cavo del lettore di smart card dal connettore sulla scheda figlia USH.
2. Sollevare il fermo e scollegare il cavo della scheda figlia USH dalla scheda di sistema.
3. Staccare la scheda figlia USH dalla scheda di I/O.
4. Sollevare il fermo e scollegare il cavo del trackpad dal connettore sul gruppo del poggiapolsi.
5. Sollevare il fermo e scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dal connettore sul gruppo del poggiapolsi.
6. Rimuovere le due viti (M2x2) che fissano la scheda figlia USH al gruppo del poggiapolsi.
7. Estrarre la scheda figlia USH dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione della scheda figlia USH

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



Procedura

1. Allineare e posizionare la scheda figlia USH sul relativo slot sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti (M2x2) che fissano la scheda figlia USH al gruppo del poggiapolsi.
3. Far aderire il cavo della scheda figlia USH alla scheda di I/O.
4. Collegare il cavo del trackpad al connettore sulla scheda di sistema e premere sul dispositivo di chiusura per fissare il cavo.
5. Collegare il cavo del lettore di impronte digitali al connettore sulla scheda di sistema e chiudere il fermo per bloccare il cavo.
6. Collegare il cavo del lettore di smart card al connettore sulla scheda figlia USH.

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Lettore di smart card

Rimozione del lettore di smart card

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

N.B.: Il lettore di smart card è disponibile solo in alcune configurazioni.

Prerequisiti

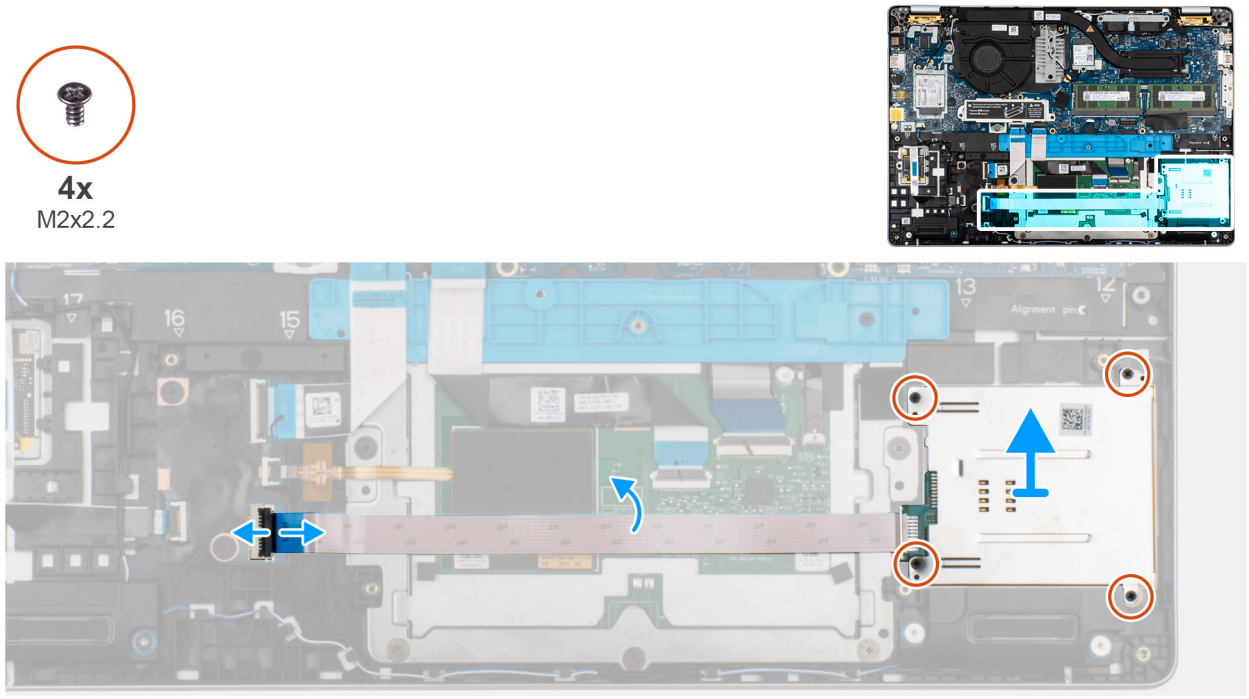
1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.

2. Rimuovere il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.

Informazioni su questa attività

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

Figura 45. Rimozione del lettore di smart card



Procedura

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

Installazione del lettore di smart card

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

N.B.: Il lettore di smart card è disponibile solo in alcune configurazioni.

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 illustrano la posizione del lettore di smart card e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

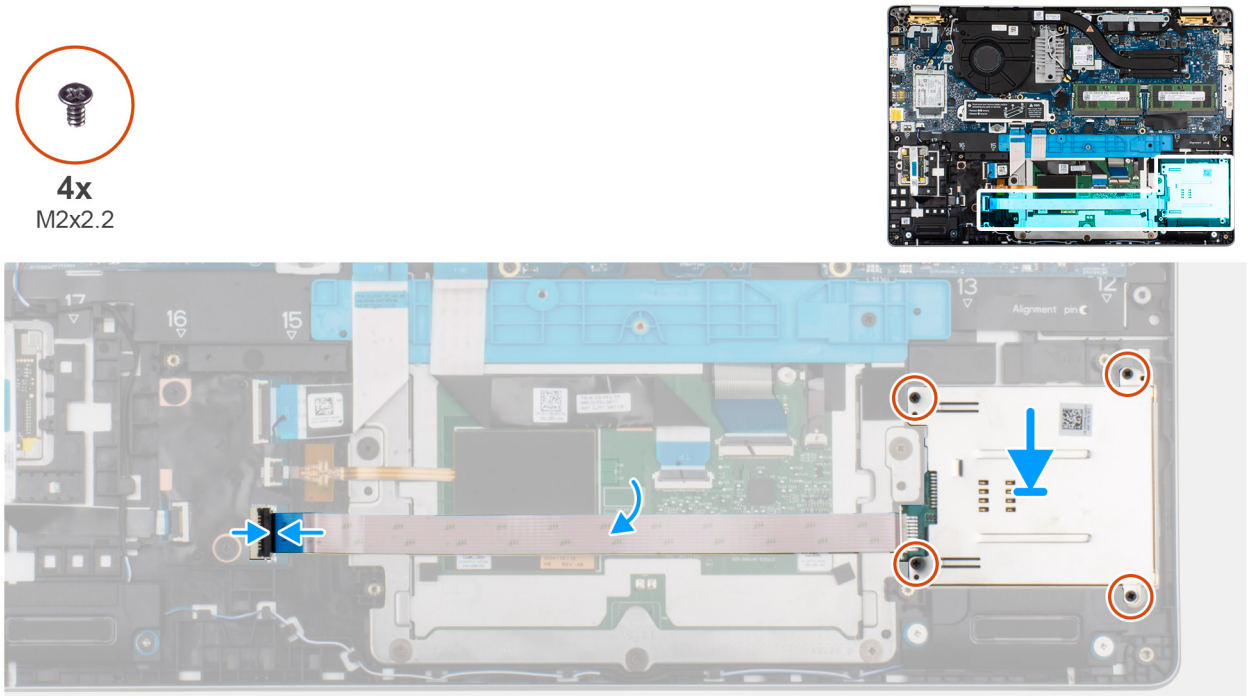


Figura 46. Installazione del lettore di smart card

Procedura

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

Fasi successive

1. Installare la batteria.
2. Installare il coperchio della base.
3. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Dissipatore di calore

Rimozione del dissipatore di calore

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la memoria.
6. Rimuovere l'unità M.2 2230 o M.2 2280 SSD, a seconda del caso.
7. Rimuovere la scheda WWAN 5G.
8. Rimuovere la scheda WLAN , se applicabile.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il gruppo del display.

11. Rimuovere la scheda di sistema.

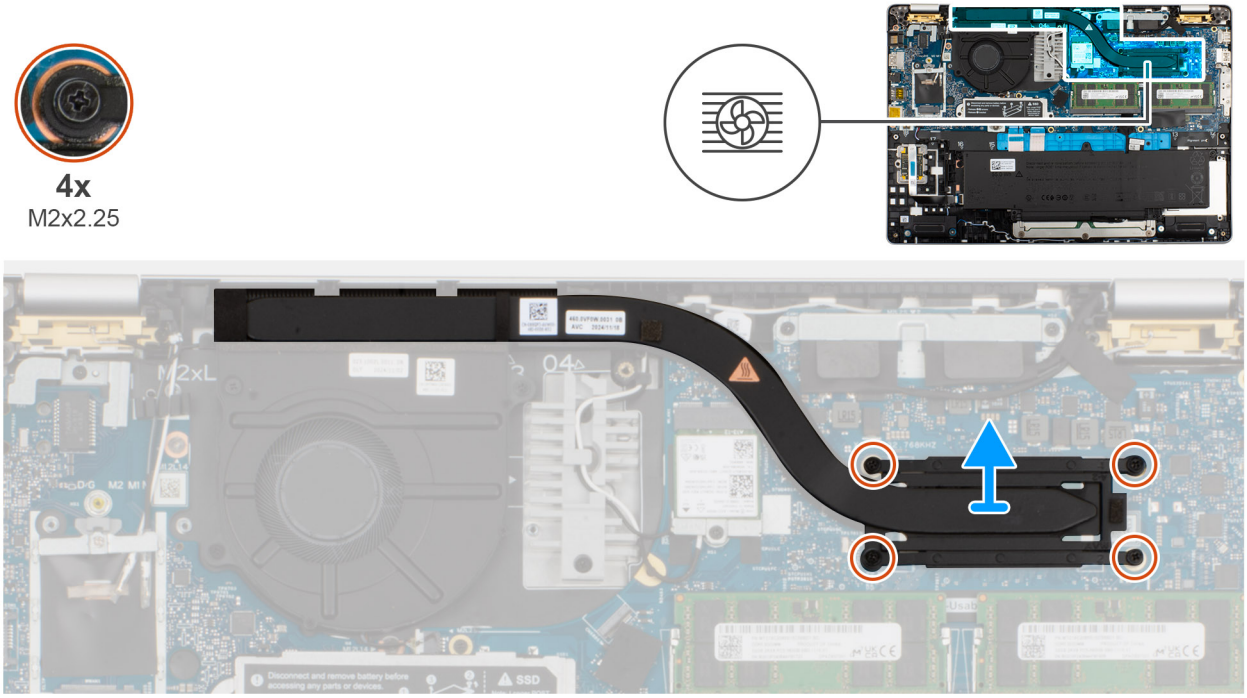
N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

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.



Procedura

1. Allentare le quattro viti di fissaggio che assicurano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

   N.B.: Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [4 > 3 > 2 > 1].

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

Installazione del dissipatore di calore

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

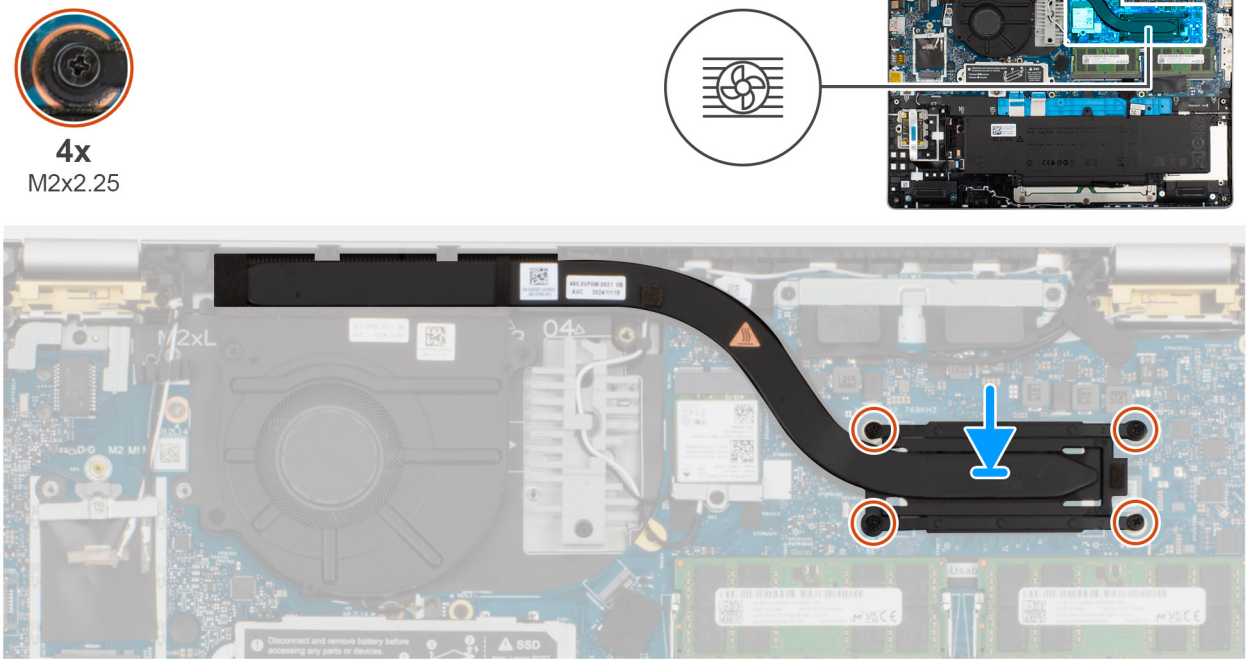
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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



installazione.

Procedura

1. Allineare e collocare il dissipatore di calore sulla scheda di sistema.
2. Serrare le quattro viti di fissaggio che fissano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

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

ATTENZIONE: L'errato allineamento del dissipatore di calore può provocare danni alla scheda di sistema e al processore.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Installare la batteria.
4. Installare la memoria.
5. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
6. Installare la scheda WWAN 5G.
7. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
8. Installare la ventola.
9. Installare il gruppo del display.
10. Installare la scheda di sistema.
11. Installare il coperchio della base.

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

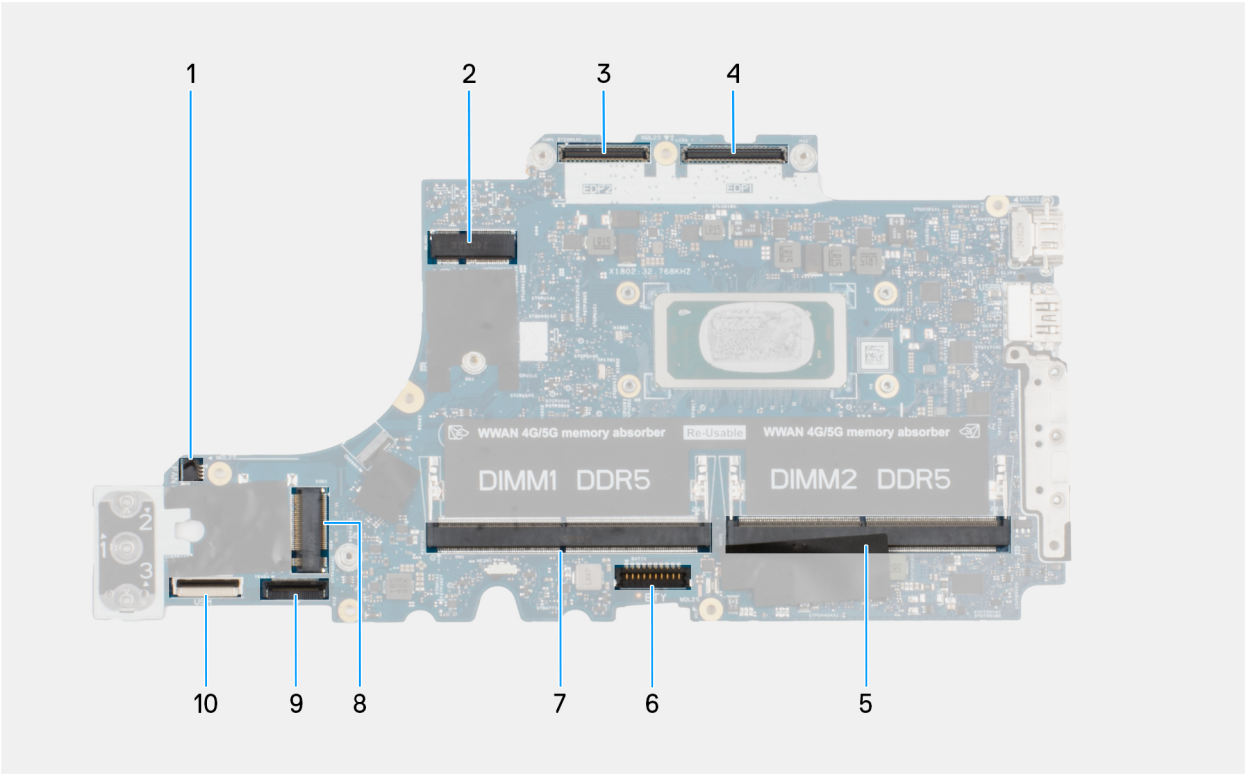
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di rimozione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la memoria.
6. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
7. Rimuovere la scheda WLAN , se applicabile.
8. Rimuovere la ventola.
9. Rimuovere il gruppo del display.
10. Rimuovere la scheda di I/O.

Informazioni su questa attività

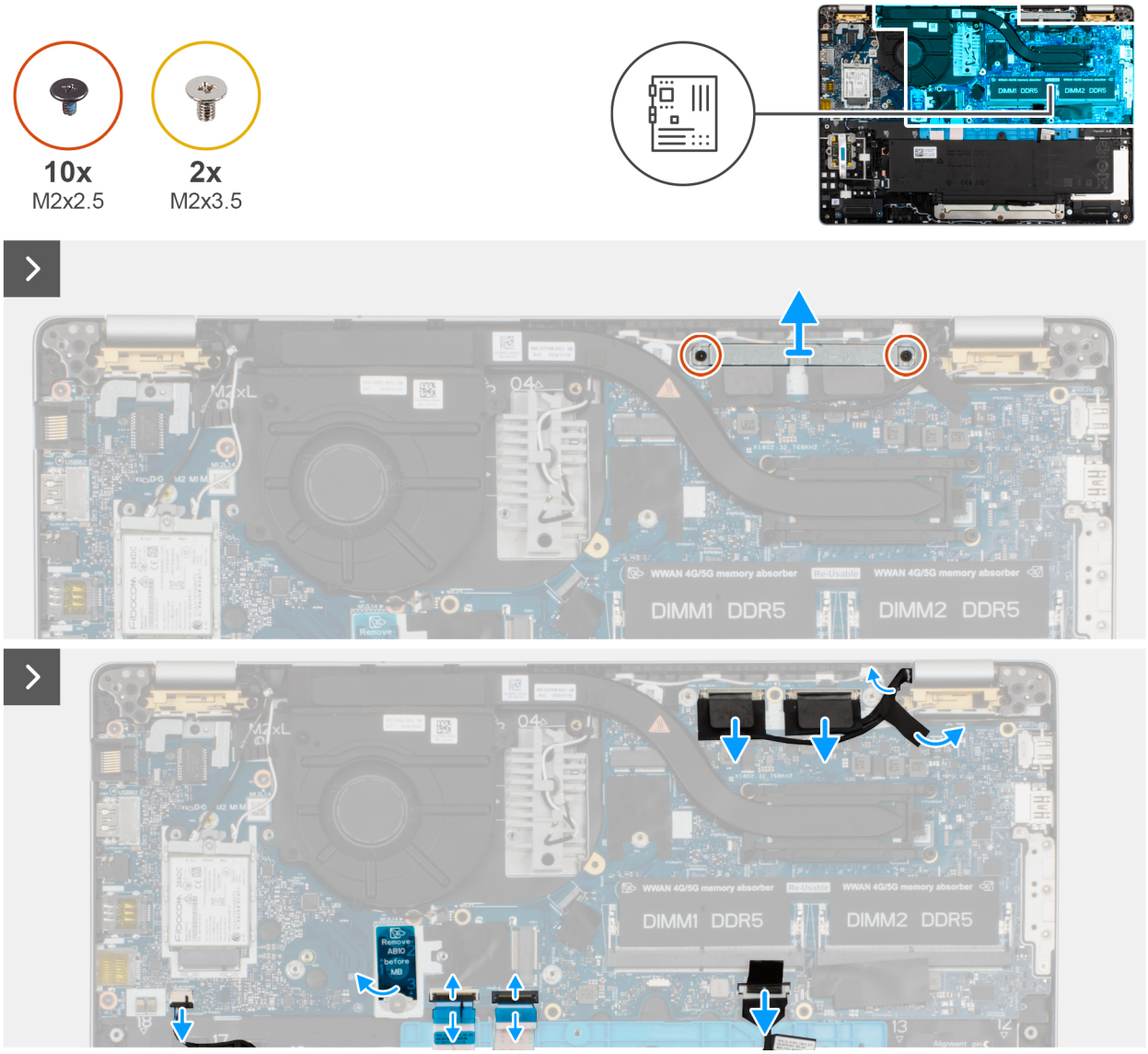
Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.



1. Connettore del cavo della ventola
2. Scheda wireless (WLAN)
3. Connettore del cavo del display (LCD1)
4. Connettore del cavo del display (LCD1)
5. Slot 1 del connettore della memoria
6. Connettore del cavo della batteria (BATT1)
7. Slot 2 del connettore della memoria
8. Slot dell'unità SSD
9. Connettore del cavo della scheda sensore
10. Connettore del cavo USH

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

Figura 47. Rimozione della scheda di sistema



Procedura

1. Rimuovere le 2 viti (M2x2.5) che fissano il supporto del cavo del display al gruppo poggiapolsi.
2. Estrarre la staffa del cavo del display dal gruppo poggiapolsi.
3. Scollegare il cavo della fotocamera dal connettore sulla scheda di sistema.
4. Scollegare il cavo del display dal connettore del cavo del display (LCD1) sulla scheda di sistema.
5. Rimuovere il cavo del display dalle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
6. Sollevare la linguetta di estrazione vicino ai cavi dell'antenna per scoprire il cavo della scheda del sensore.
7. Scollegare il cavo della scheda del sensore dal connettore sulla scheda di sistema.
8. Aprire il fermo e scollegare il cavo USH dal modulo USH.
9. Staccare parte del mylar per accedere alle viti sulla staffa centrale (AB10) che collega la scheda di I/O e la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
10. Rimuovere le tre viti (M2x2.5) procedendo in ordine inverso, come indicato sulla staffa centrale.
11. Rimuovere le 5 viti (M2x3.5) e le 2 viti (M2x3.5) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
12. Sollevare la scheda di sistema dal gruppo del poggiapolsi.

N.B.: Il modulo del connettore USB Type-C è incluso nella scheda di sistema sostitutiva ma è anche un componente di servizio sostituibile in modo indipendente. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa al modulo del connettore USB Type-C.

Installazione della scheda di sistema

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

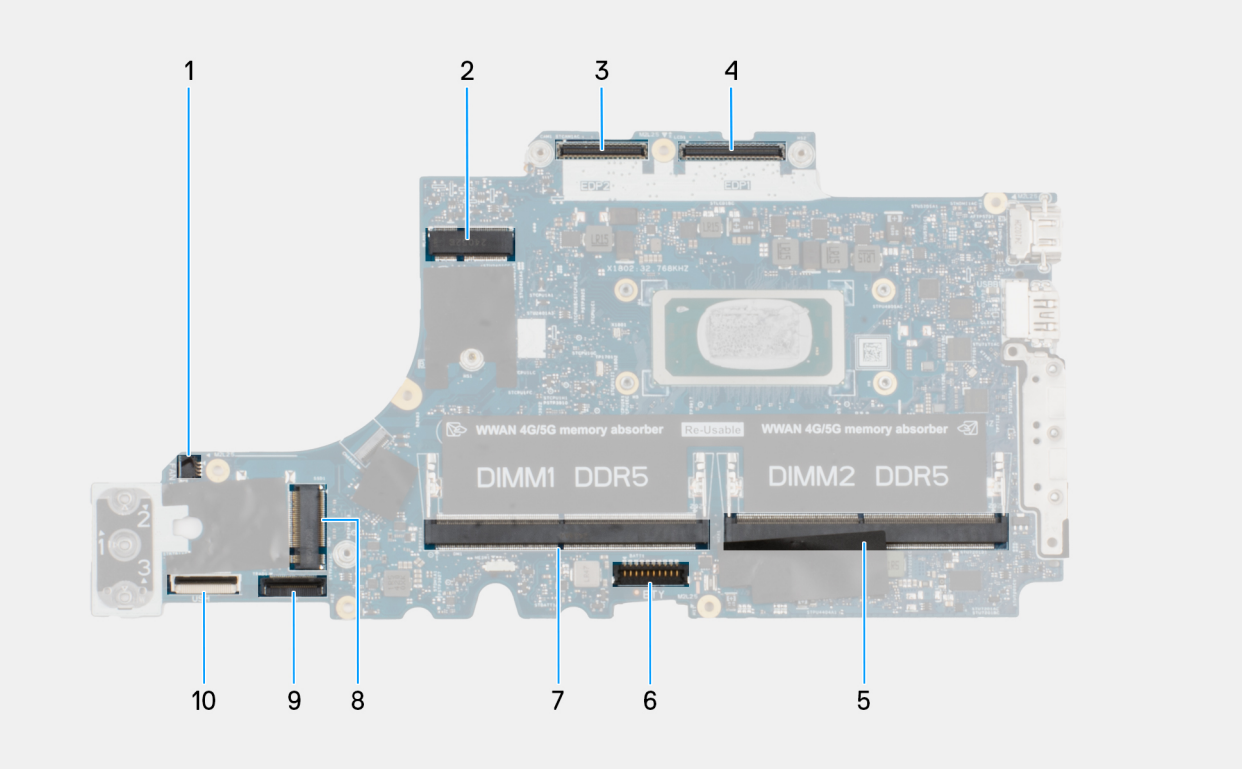


Figura 49. Connettore della scheda di sistema

1. Connettore del cavo della ventola
2. Scheda wireless (WLAN)
3. Connettore del cavo del display (LCD1)
4. Connettore del cavo del display (LCD1)
5. Slot 1 del connettore della memoria
6. Connettore del cavo della batteria (BATT1)
7. Slot 2 del connettore della memoria
8. Slot dell'unità SSD
9. Connettore del cavo della scheda sensore
10. Connettore del cavo USH

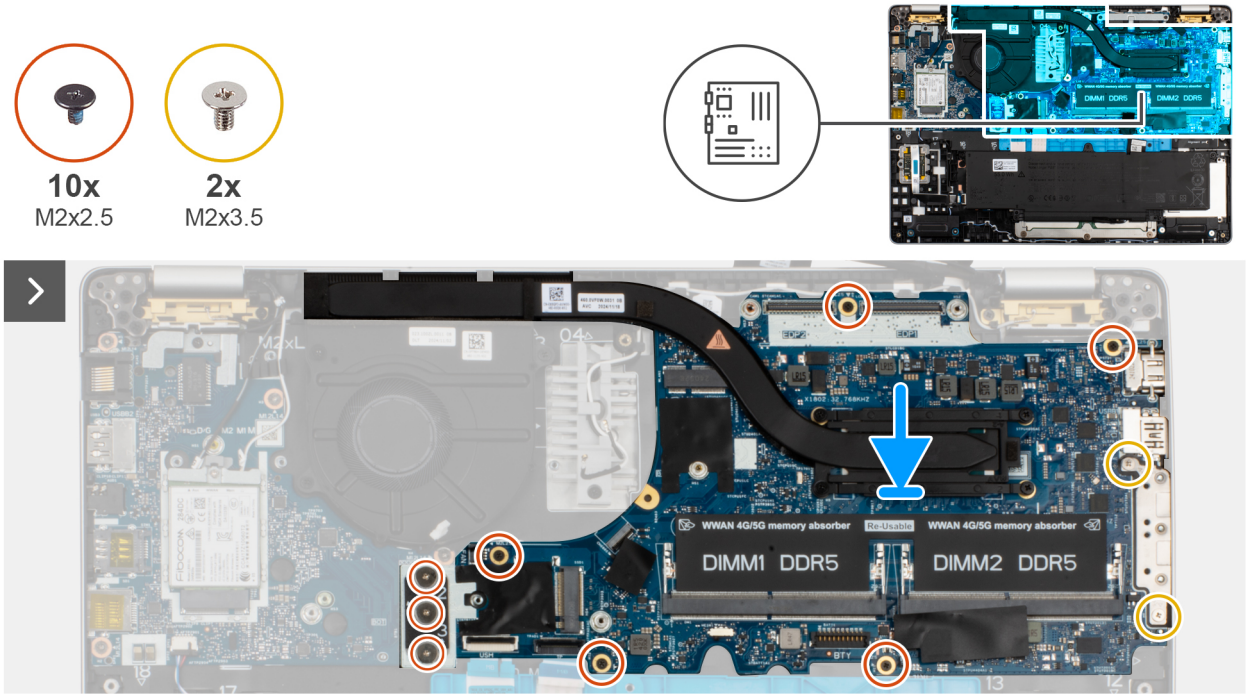


Figura 50. Installazione della scheda di sistema

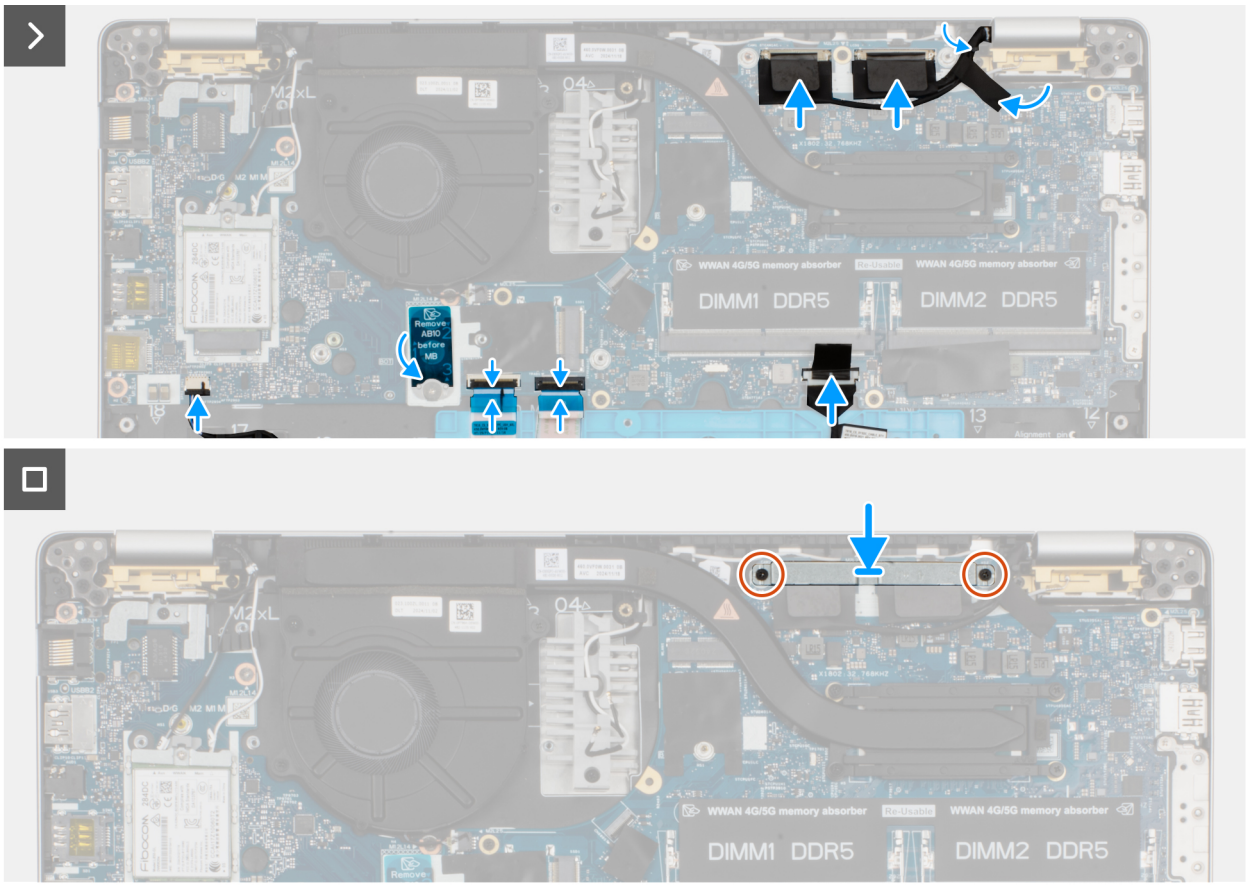


Figura 51. Installazione della scheda di sistema

Procedura

1. Allineare e posizionare la scheda di sistema sul relativo slot presente sul gruppo poggiapolsi.

2. Ricollocare le cinque viti (M2x2.5) e le due viti (M2x3.5) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
3. Ricollocare le tre viti (M2x2.5) procedendo in ordine inverso, come indicato sulla staffa centrale.

   N.B.: Il modulo del connettore USB Type-C è incluso nella scheda di sistema sostitutiva, ma è anche un componente di servizio sostituibile in modo indipendente. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa al modulo del connettore USB Type-C.

4. Staccare parte del mylar per accedere alle viti sulla staffa centrale (AB10) che collega la scheda di I/O e la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
5. Collegare il cavo della scheda USH dal modulo USH anteriore.
6. Collegare il cavo della scheda del sensore dal connettore sulla scheda di sistema.
7. Collegare la linguetta di estrazione vicino ai cavi dell'antenna e coprire il cavo della scheda del sensore.
8. Ricollocare il cavo del display dalle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
9. Collegare il cavo del display dal connettore del cavo (LCD1) sulla scheda di sistema.
10. Collegare il cavo della fotocamera dal connettore sulla scheda di sistema.
11. Collegare la staffa del cavo del display sul gruppo del poggiapolsi.
12. Ricollocare le due viti M2x2.5 che fissano la staffa del cavo del display al gruppo poggiapolsi.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Installare la batteria.
4. Installare la memoria.
5. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
6. Installare la scheda WWAN 5G.
7. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
8. Installare la ventola.
9. Installare il gruppo del display
10. Installare la scheda di I/O.
11. Installare il coperchio della base.

Scheda di I/O

Rimozione della scheda di I/O

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la memoria.
6. Rimuovere l'unità M.2 2230 o M.2 2280 SSD, a seconda del caso.
7. Rimuovere la scheda WWAN 5G.
8. Rimuovere la scheda WLAN , se applicabile.
9. Rimuovere la ventola.
10. Rimuovere il gruppo del display.
11. Rimuovere la scheda di sistema.

N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

Informazioni su questa attività

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

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

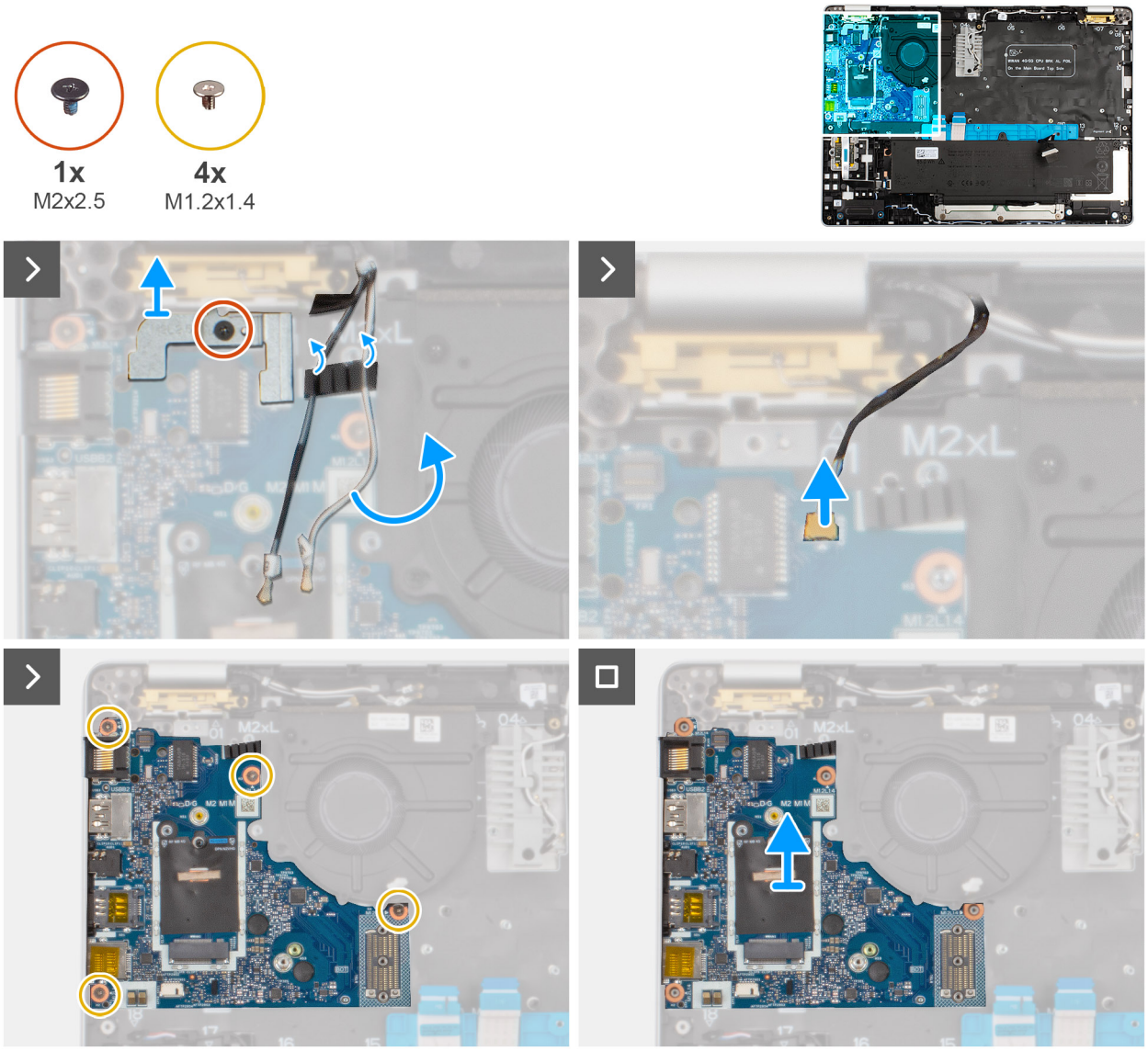


Figura 52. Rimozione della scheda di I/O

Procedura

1. Sfilare i cavi dell'antenna WWAN dalle guide di cablaggio sulla scheda di I/O e rimuoverli dalla scheda figlia di I/O.
2. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa in posizione la staffa del lettore di impronte digitali, quindi rimuovere la staffa.
3. Staccare il cavo piatto flessibile della scheda figlia USH dalla scheda figlia di I/O.

   N.B.: Questo passaggio si applica solo ai modelli dotati di scheda figlia USH.

4. Scollegare dalla scheda di I/O il cavo piatto flessibile del lettore di impronte digitali (per i modelli dotati di lettore di impronte digitali), il cavo Darwin, il cavo della ventola, il cavo piatto flessibile del trackpad e il cavo degli altoparlanti.
5. Rimuovere le quattro viti (M1.2x1.4) che fissano in posizione la scheda figlia di I/O.
6. Sollevare la scheda figlia di I/O per rimuoverla dal computer.

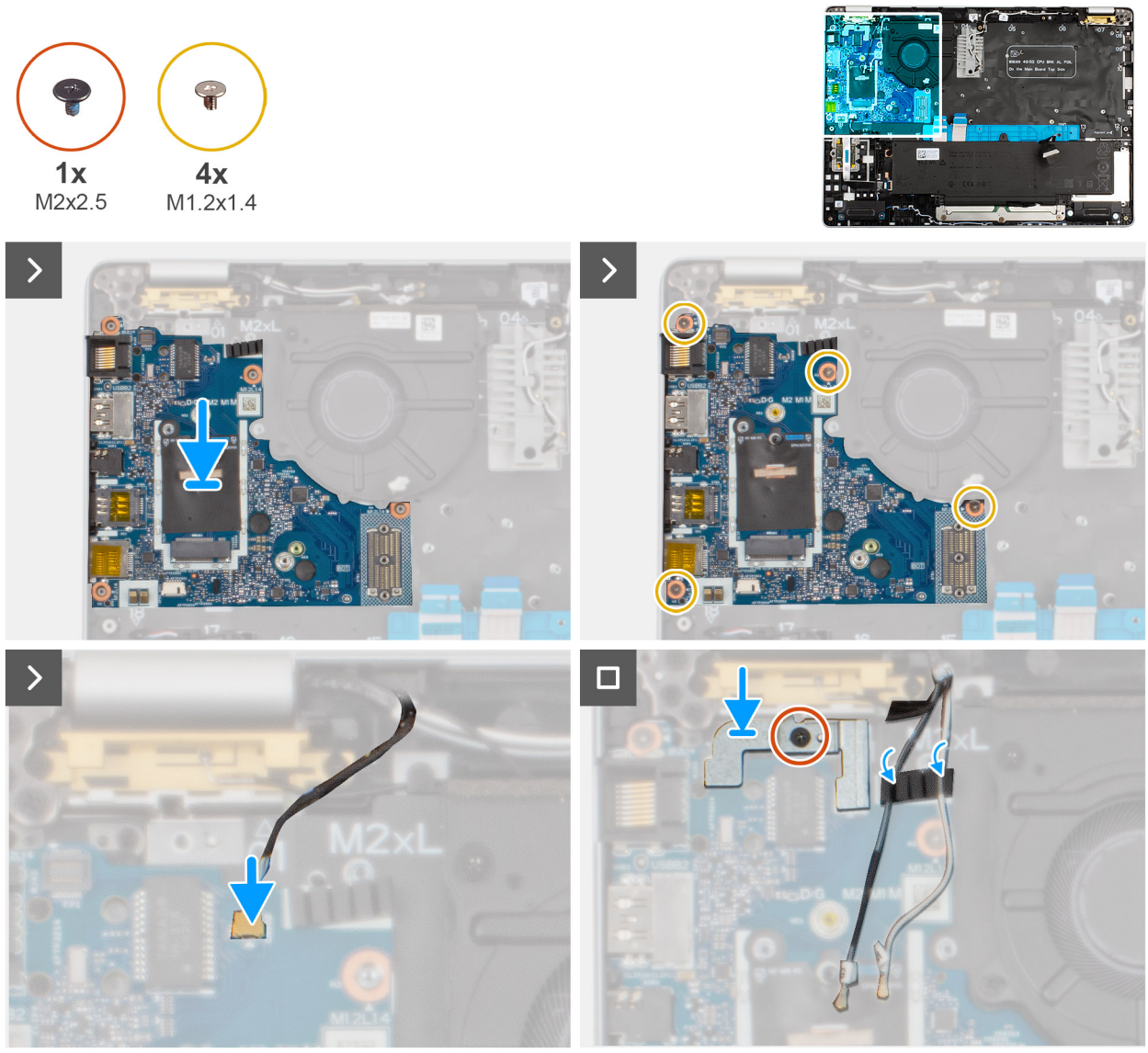
   N.B.: Durante la sostituzione della scheda figlia di I/O, l'adesivo in Mylar del cuscinetto termico della scheda WWAN, situato nella parte superiore della scheda di I/O, deve essere spostato sulla scheda figlia di I/O sostitutiva.

Installazione della scheda di I/O

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

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione della scheda figlia di I/O, fornendo una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Allineare e inserire la scheda figlia di I/O nel gruppo poggiapolsi.
2. Ricollocare le quattro viti (M1.2x1.4) che fissano in posizione la scheda figlia di I/O.
3. Reinserire la vite (M2x3) che fissa in posizione la staffa del lettore di impronte digitali.
4. Stendere i cavi dell'antenna WWAN lungo i canali di cablaggio sulla scheda figlia di I/O.
5. Far aderire il cavo FFC della scheda figlia USH alla scheda figlia di I/O (per i modelli dotati di scheda figlia USH).
6. Scollegare dalla scheda di I/O il cavo piatto flessibile del lettore di impronte digitali (per i modelli dotati di lettore di impronte digitali), il cavo Darwin, il cavo della ventola, il cavo piatto flessibile del trackpad e il cavo degli altoparlanti.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Installare la batteria.
4. Installare la memoria.
5. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
6. Installare la scheda WWAN 5G.
7. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
8. Installare la ventola.
9. Installare il gruppo del display
10. Installare il dissipatore di calore.
11. Installare la scheda di sistema.

N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

12. Installare il coperchio della base.

Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la memoria.
5. Rimuovere l'unità M.2 2230 o M.2 2280 SSD, a seconda del caso.
6. Rimuovere la scheda WWAN 5G.
7. Rimuovere la scheda WLAN , se applicabile.
8. Rimuovere la ventola.
9. Rimuovere il gruppo del display.
10. Rimuovere la scheda di I/O.
11. Rimuovere la scheda di sistema.

N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

Informazioni su questa attività

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

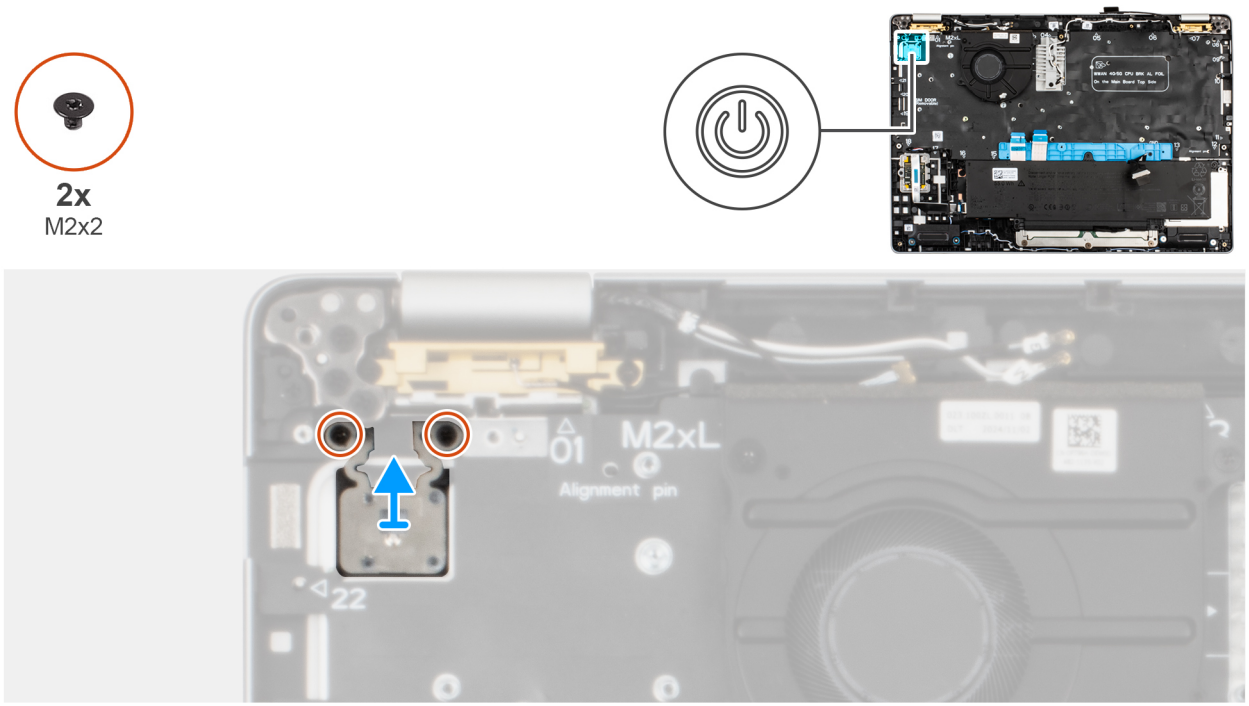


Figura 53. Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x2) che fissano il pulsante di alimentazione al gruppo del supporto per i polsi.
2. Estrarre il pulsante di alimentazione dal gruppo del supporto per i polsi.

Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

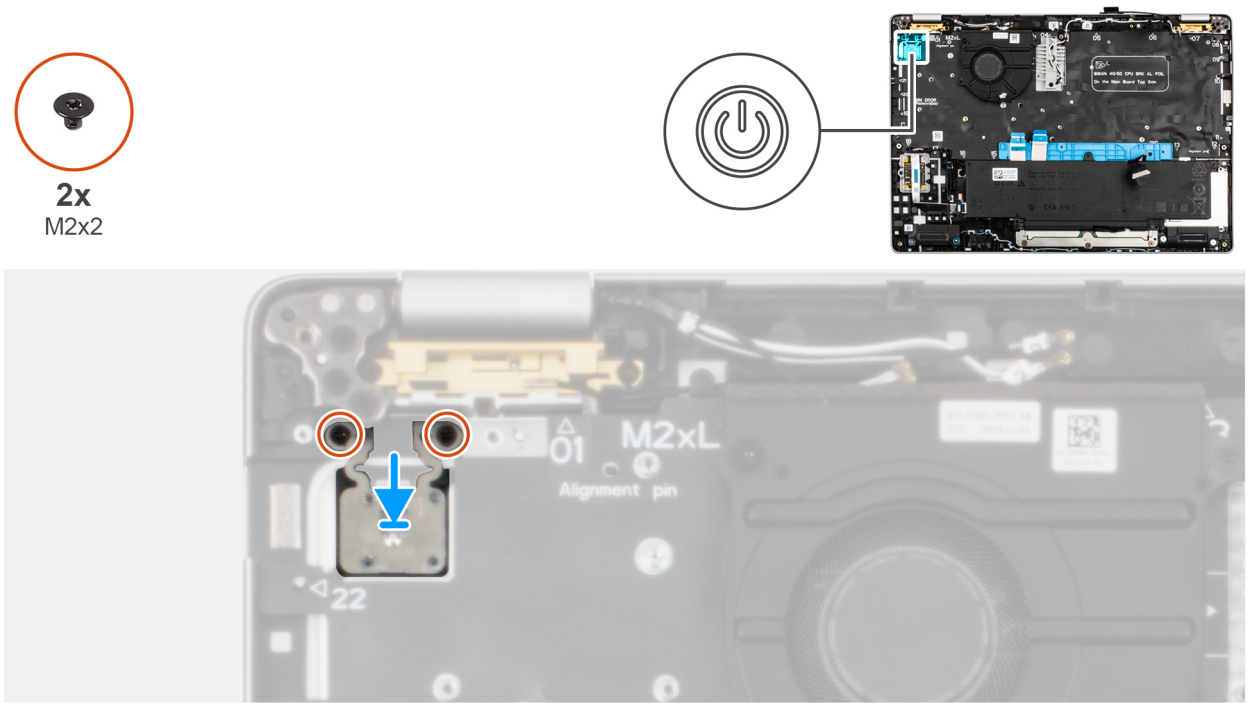


Figura 54. Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

Procedura

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

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Installare la memoria.
4. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
5. Installare la scheda WWAN 5G.
6. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
7. Installare la ventola.
8. Installare il gruppo del display
9. Installare la scheda di I/O.
10. Installare la scheda di sistema.
11. Installare il coperchio della base.

Gruppo del display

Rimozione del gruppo del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.

Informazioni su questa attività

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

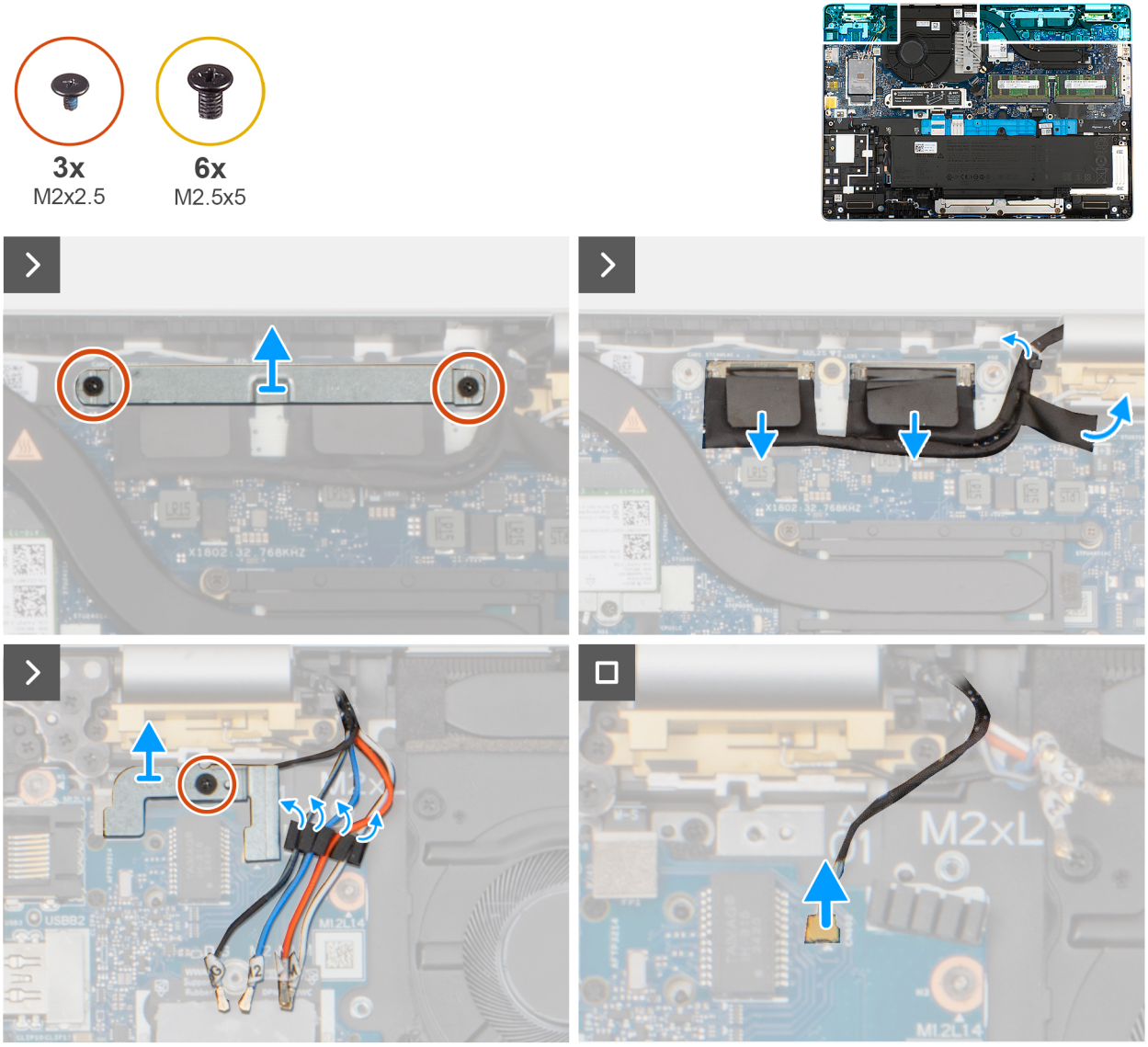


Figura 55. Rimozione del gruppo del display

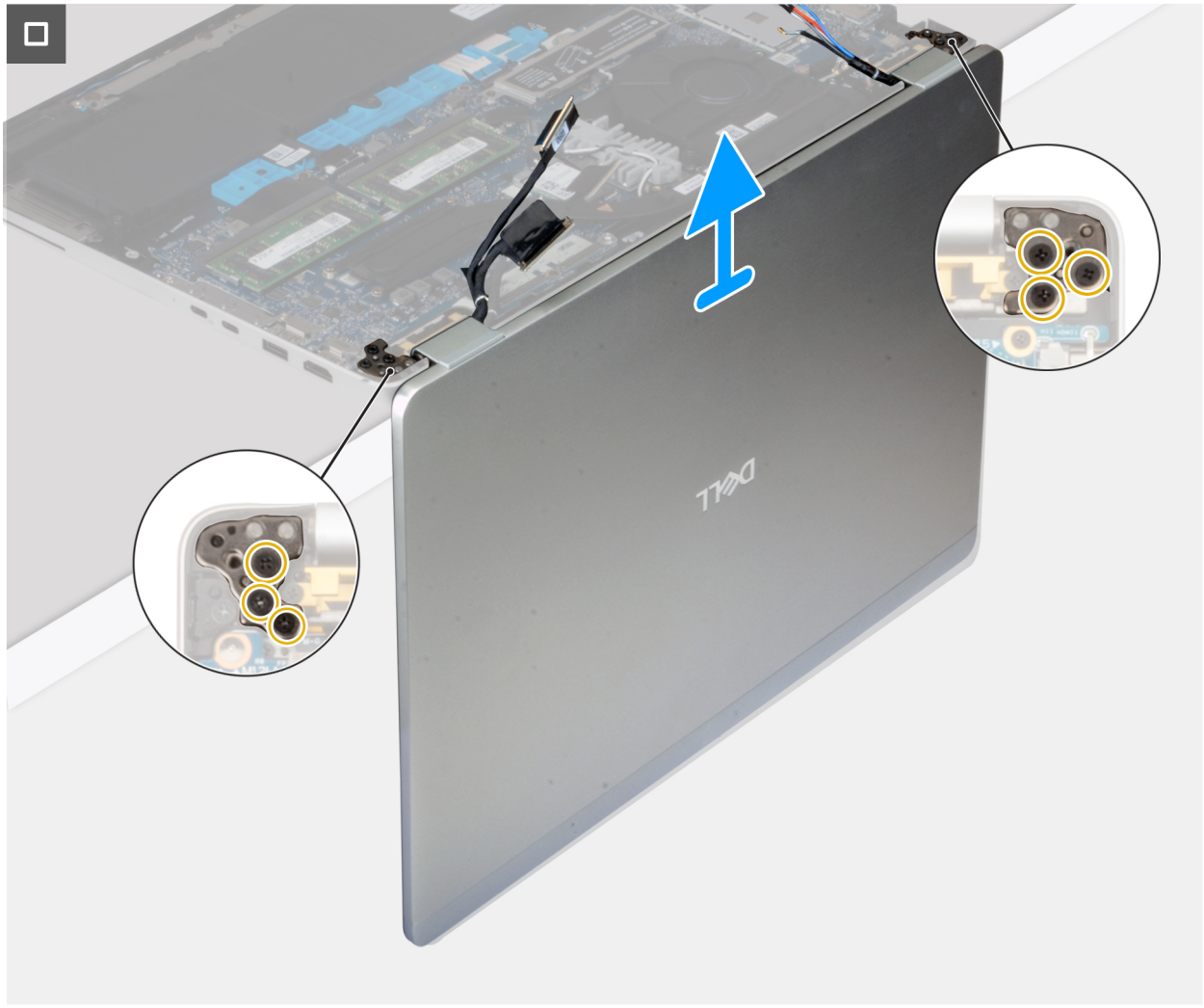


Figura 56. Rimozione del gruppo del display

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x2.5) che fissano in posizione la staffa del cavo del display.
2. Rimuovere la staffa del cavo del display dal gruppo del poggiapolsi.
3. Scollegare il cavo del display e il cavo della fotocamera (opzionale) dal connettore del cavo del display (LCD1) sulla scheda di sistema.
4. Rimuovere il cavo del display dalle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
5. Rimuovere i cavi dell'antenna (dove applicabile) dalle guide di instradamento sulla scheda di sistema.
6. Rimuovere la vite (M2x3) che fissa la staffa del lettore di impronte digitali al gruppo del poggiapolsi.
7. Estrarre i cavi WWAN dalle guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
8. Scollegare il cavo della scheda del sensore dal connettore sulla scheda di sistema.
9. Capovolgere il computer e aprire lo schermo a un'angolazione di 90 gradi.
10. Rimuovere le sei viti M2.5x5 che fissano la cerniera destra e sinistra del display al gruppo poggiapolsi.
11. Sollevare il gruppo del display per rimuoverlo dal gruppo del poggiapolsi.
12. Collocare il gruppo dello schermo su una superficie piana e pulita.

Installazione del gruppo del display

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

Prerequisiti

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

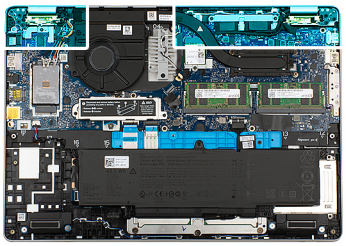
Informazioni su questa attività

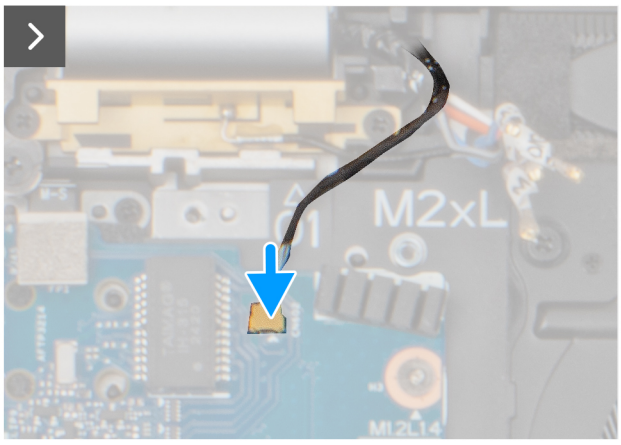
La figura seguente indica la posizione del gruppo del display e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

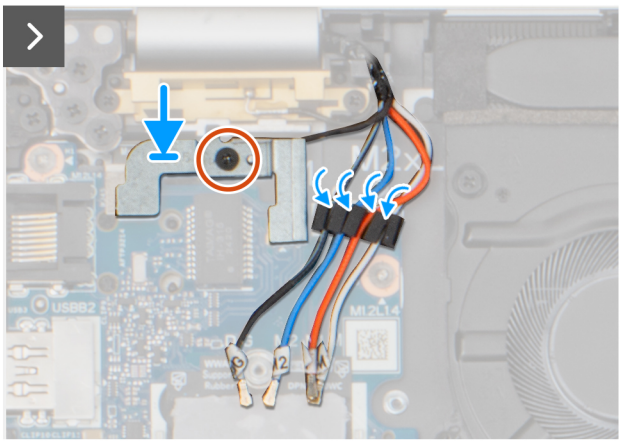
Figura 57. Installazione del gruppo del display

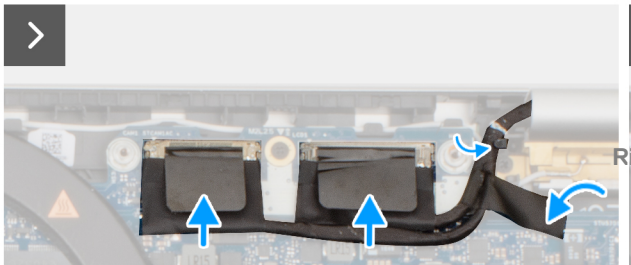
3x
M2x2.5

6x
M2.5x5









Procedura

1. Appoggiare il gruppo del poggiapolsi su una superficie piana, rivolto verso l'alto, e posizionare il gruppo del display a un angolo di 90 gradi.
2. Allineare i fori per le viti sul gruppo del poggiapolsi a quelli sui cardini del display.
3. Ricollocare le sei viti M2.5x5 che fissano le cerniere di destra e sinistra del display al gruppo poggiapolsi.
4. Collegare il cavo della scheda del sensore al connettore presente sulla scheda di sistema.
5. Instradare i cavi dell'antenna attraverso le guide di instradamento sul gruppo del poggiapolsi.
6. Collegare il cavo della fotocamera (opzionale) e il cavo del display ai rispettivi connettori (LCD1) sulla scheda di sistema.
7. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display alla scheda di sistema.
8. Allineare i fori della vite sulla staffa del cavo dello schermo a quelli sulla scheda di sistema.
9. Reinserire le 2 viti M2x2.5 che fissano la staffa del cavo del display alla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cornice del display

Rimozione della cornice del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il gruppo del display.

Informazioni su questa attività

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

Figura 58. Sollevamento della cornice in plastica

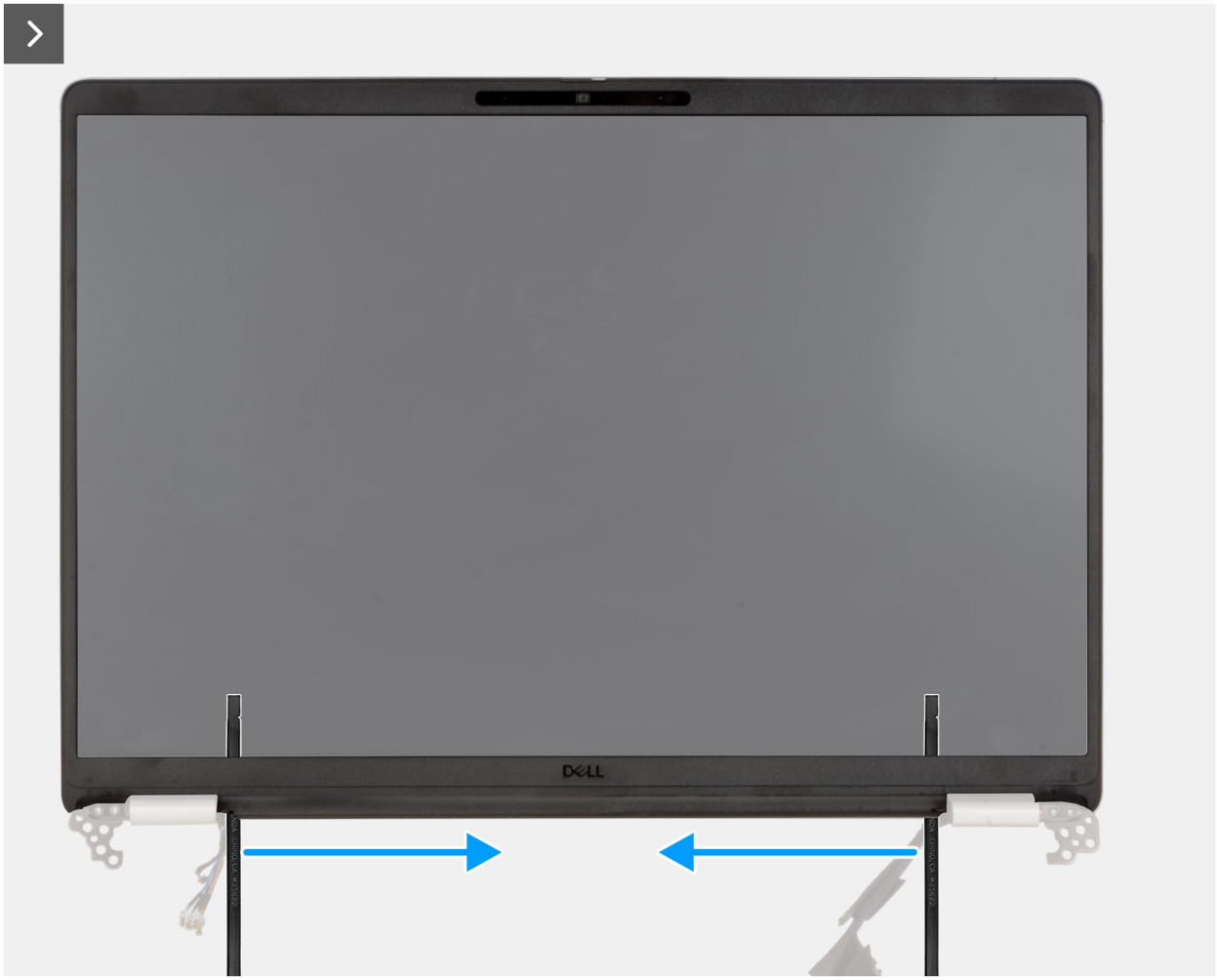


Figura 59. Sollevamento della cornice lungo i lati

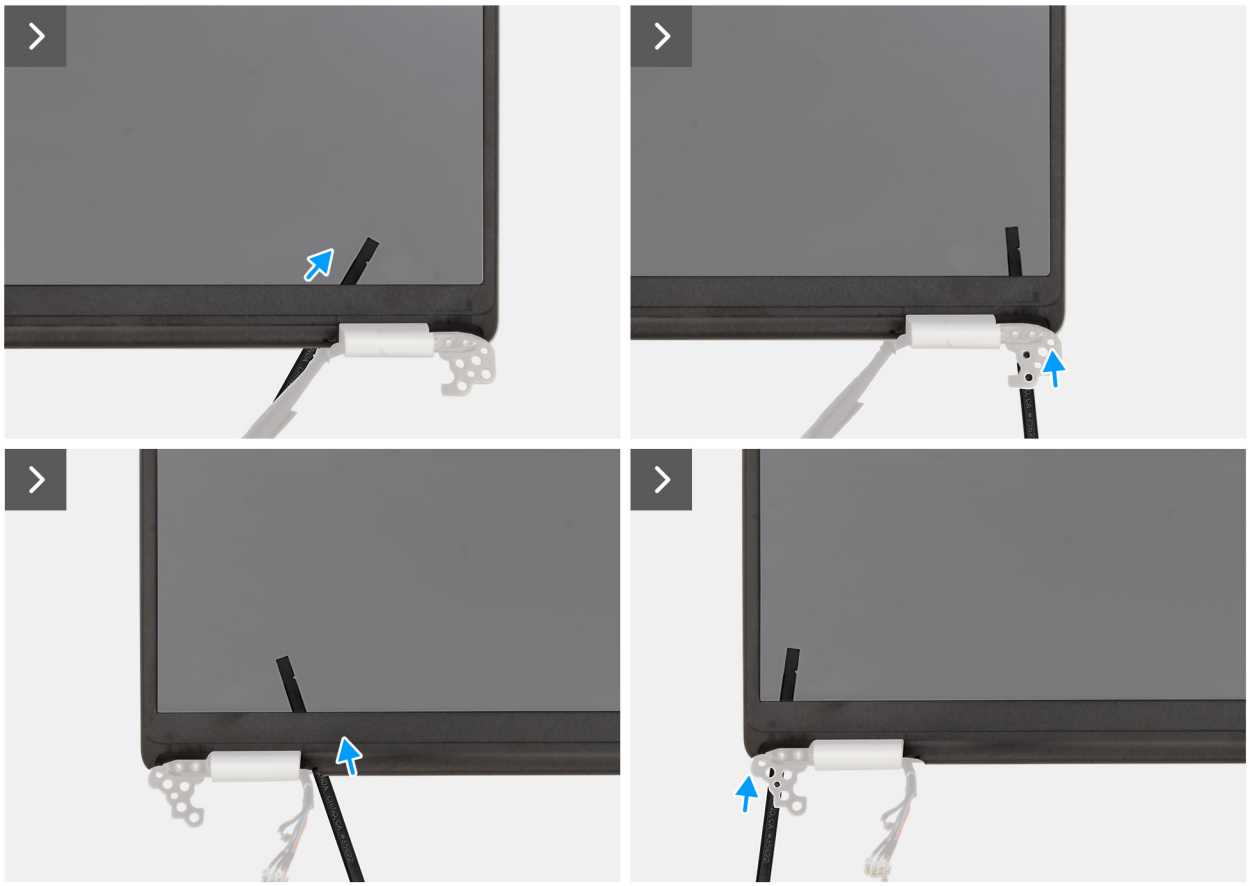


Figura 60. Rimozione della cornice del display

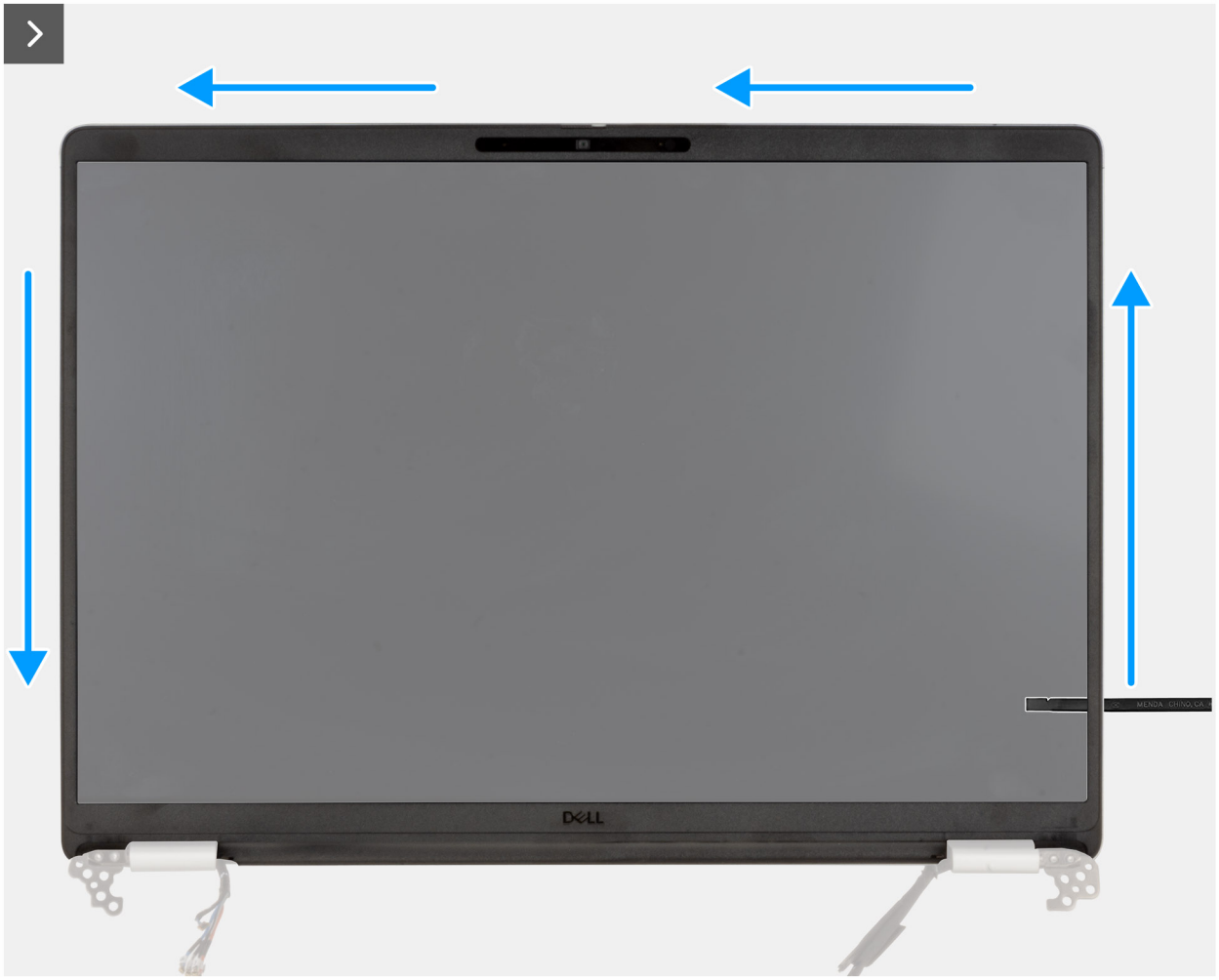


Figura 61. Rimozione della cornice del display

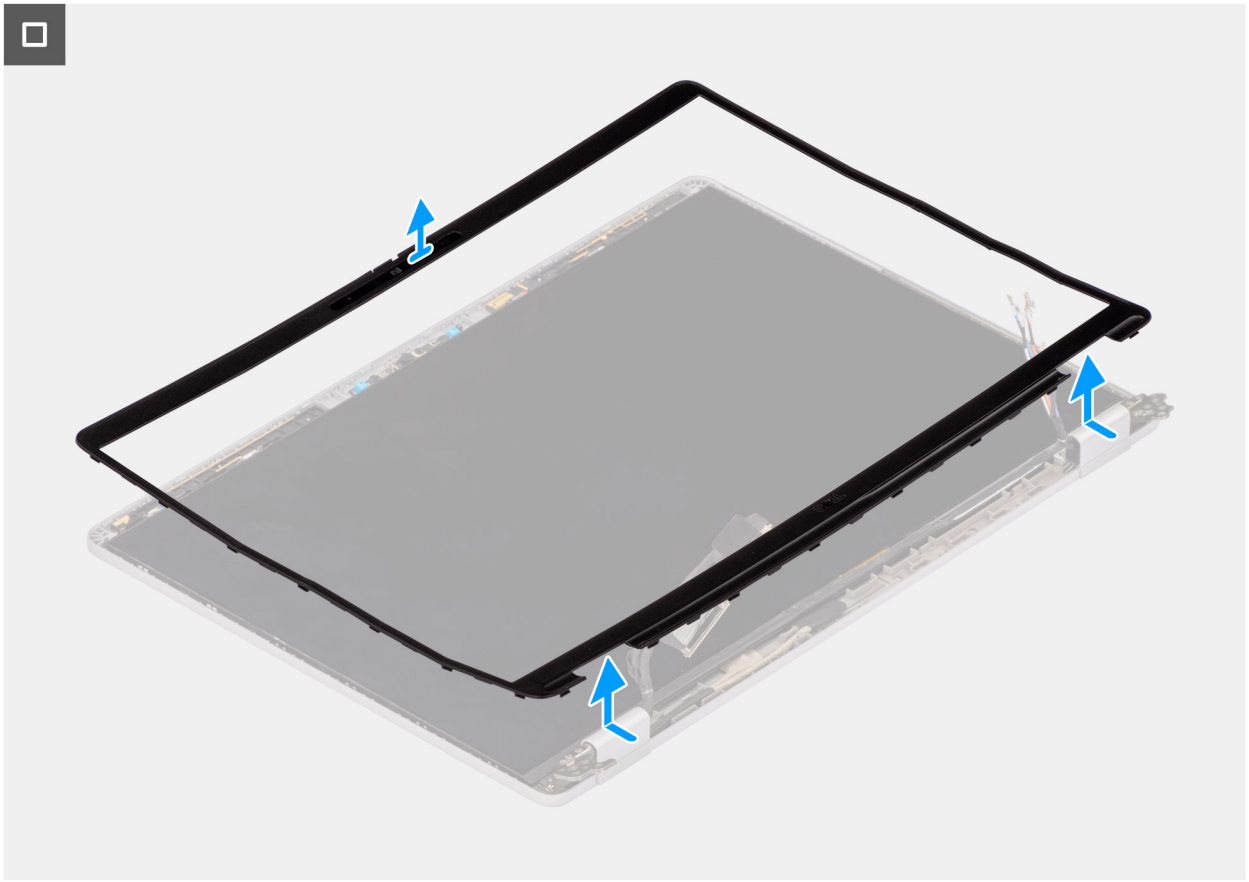


Figura 62. Rimozione della cornice del display

Procedura

1. Inserire un cacciavite a taglio piatto (larghezza massima: 4 mm) nella rientranza sulla cornice del display, vicino alle cerniere, quindi applicare una lieve pressione per staccare entrambe le estremità della cornice, creando uno spazio.

   N.B.: Durante questo processo, la cornice viene deformata. Questa situazione è accettabile, perché la cornice è definita come componente soggetto a usura e deve essere sostituita con una nuova.

   ATTENZIONE: Non usare il cacciavite a taglio piatto per staccare il resto della cornice. Per continuare a staccare la cornice, utilizzare uno spudger di plastica.

2. Inserire l'estremità piatta dello spudger nello spazio creato sotto la cornice del display.

   ATTENZIONE: Quando si inserisce lo spudger nella cornice, mantenerlo parallelo al display. Premendolo verso il basso si rischia di danneggiare il display. Non usare il cacciavite a taglio piatto per staccare il resto della cornice. Per continuare a fare leva lungo la cornice, utilizzare uno spudger di plastica.

3. Mantenendo lo spudger parallelo al display, trascinarlo delicatamente lungo il bordo inferiore della cornice per staccare l'adesivo sul lato inferiore.

   ATTENZIONE: NON sollevare lo spudger in verticale, perché danneggerebbe il pannello LCD. Trascinare lo spudger in direzione orizzontale per staccare l'adesivo e spingere la cornice verso l'alto.

4. Inserire lo spudger in diagonale nella sezione della cerniera, per fare delicatamente leva sulla parte della cornice situata sopra la cerniera.
5. Inserire lo spudger nell'angolo della cornice del display, vicino alla cerniera. Mantenendo lo spudger parallelo al display, trascinarlo delicatamente lungo i bordi, da un lato all'altro (da destra verso sinistra o da sinistra verso destra). Durante questa operazione, usare le dita per staccare la cornice dalle clip e dall'adesivo.
6. Sollevare la cornice dello schermo e rimuoverla dal gruppo schermo.

Installazione della cornice del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Figura 63. Installazione della cornice del display

Procedura

1. Allineare e posizionare la cornice del display sul gruppo display.
2. Premere delicatamente lungo i bordi della cornice del display, per fissarla con le clip al gruppo del display.

Fasi successive

1. Installare il gruppo del display.

2. Installare il coperchio della base.
3. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
4. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Pannello del display

Rimozione del pannello del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il gruppo del display.
5. 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 64. Rimozione del pannello del display

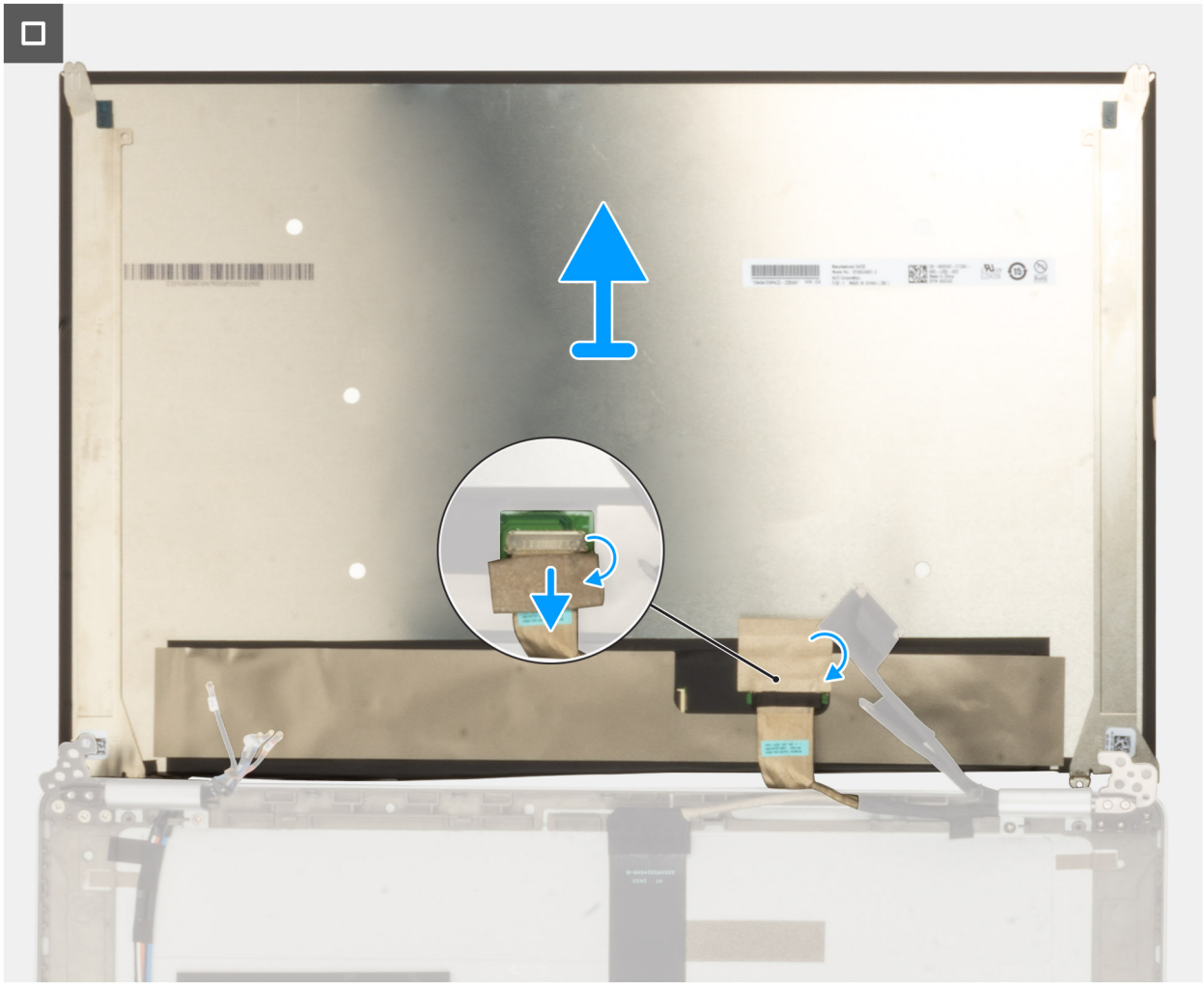


Figura 65. Rimozione del pannello del display

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M1.6x1.4) che fissano il pannello del display al coperchio posteriore del display.
2. Capovolgere con attenzione il pannello del display per accedere al cavo.
3. Staccare il nastro sul connettore del cavo del display.
4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dal connettore sul pannello del display.
5. Sollevare il pannello del display e rimuoverlo dal coperchio posteriore del display.

Installazione del pannello del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

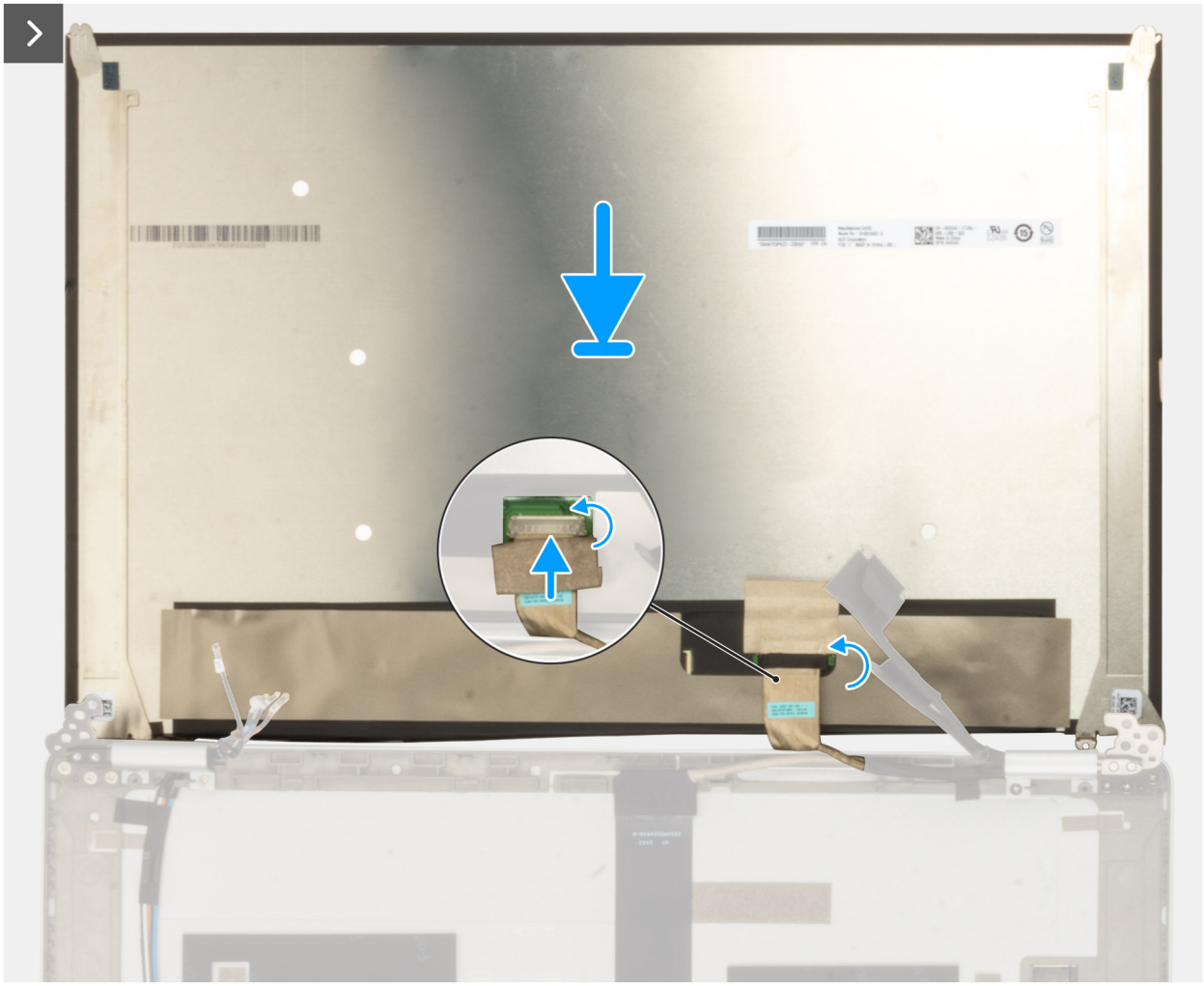


Figura 66. Installazione del pannello del display

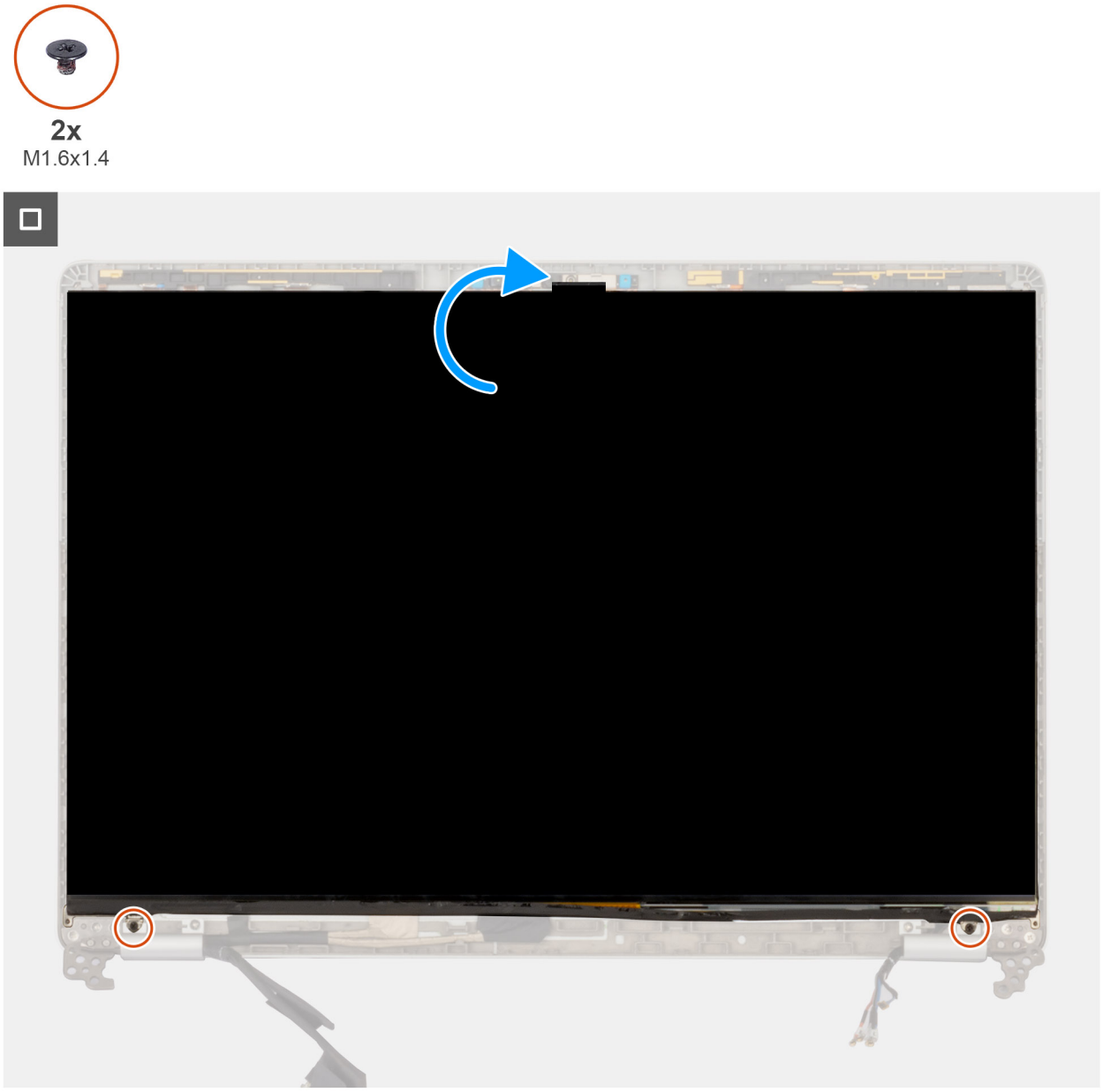


Figura 67. Installazione del pannello del display

Procedura

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

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

4. Rimontare le due viti (M1.6x1.4) 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 il coperchio della base.
4. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
5. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cappuccio della cerniera del display

Rimozione del cappuccio dei cardini del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il gruppo del display.
5. Rimuovere il frontalino del display.
6. Rimuovere il pannello di visualizzazione.

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione dei cappucci delle cerniere del display, fornendo una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

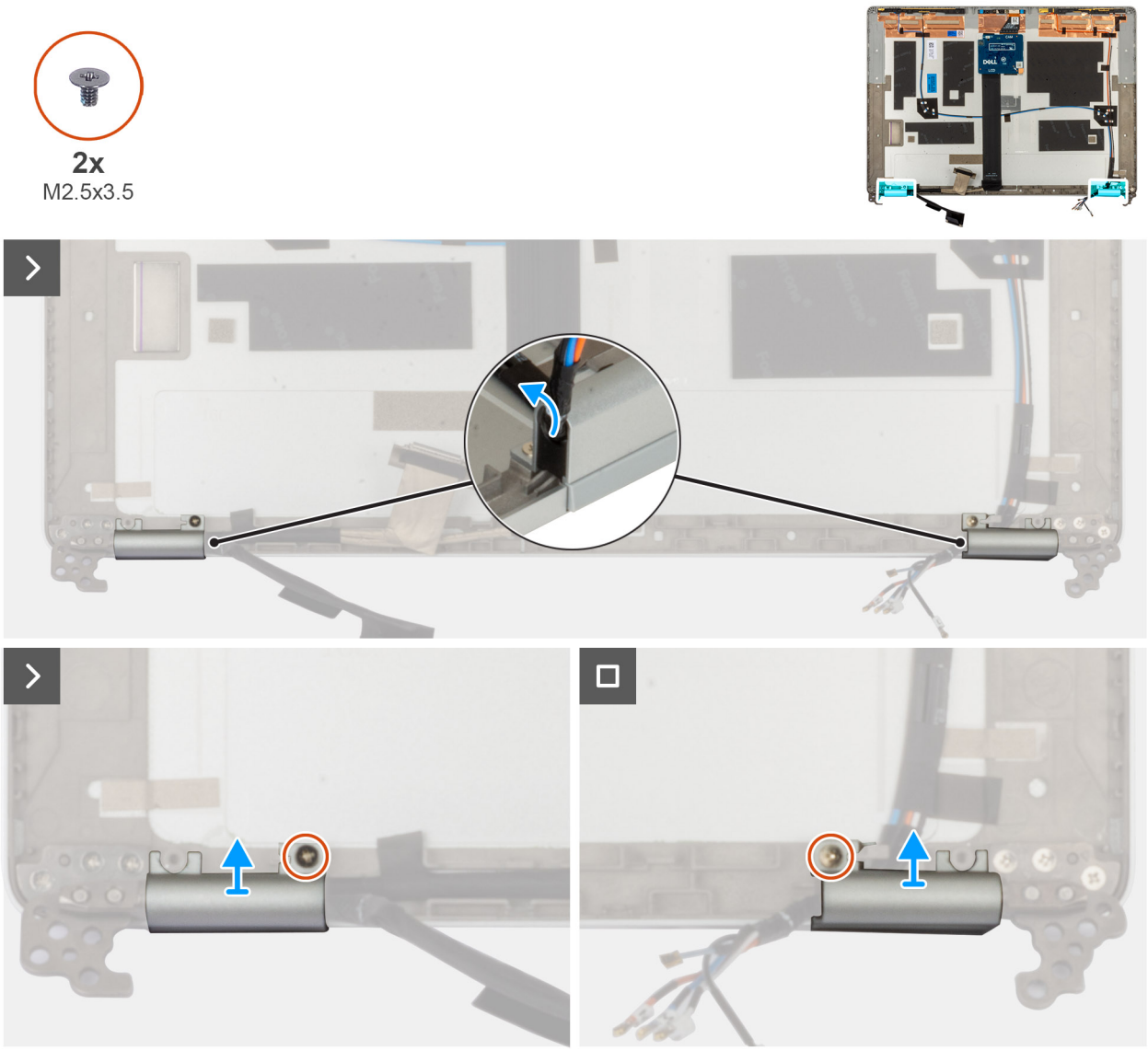


Figura 68. Rimozione dei cappucci delle cerniere del display

Procedura

1. Rimuovere il cavo WWAN 5G dai cappucci delle cerniere.
2. Rimuovere la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera destra al coperchio posteriore del display.
3. Estrarre la cerniera destra dal coperchio posteriore del display.
4. Rimuovere la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera sinistra al coperchio posteriore del display.
5. Sollevare la cerniera sinistra per rimuoverla dal coperchio posteriore del display.

Installazione del tappo dei cardini del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

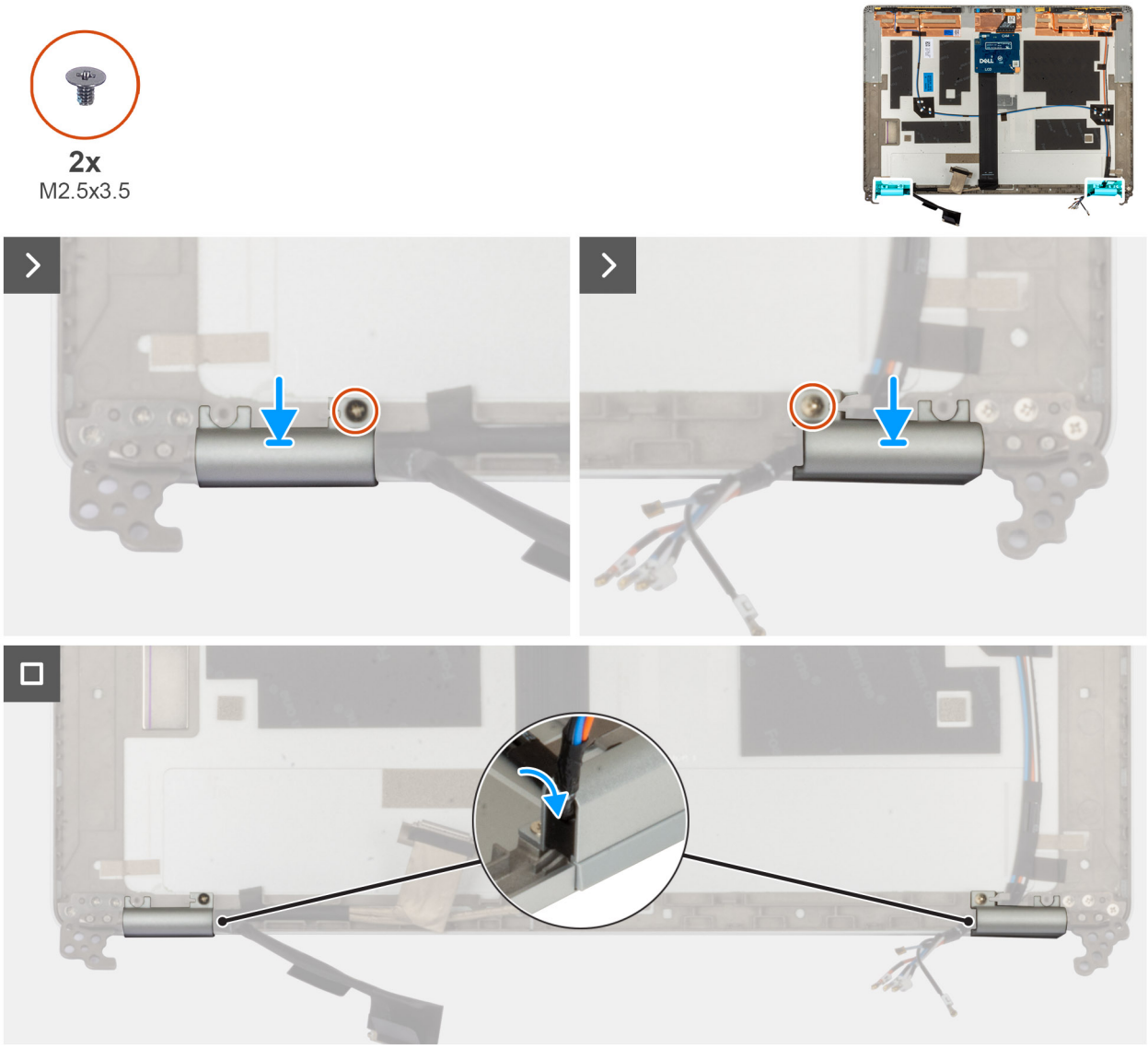


Figura 69. Installazione del tappo dei cardini del display

Procedura

1. Allineare il foro della vite sul cappuccio della cerniera sinistra al foro sul coperchio posteriore del display.
2. Ricollocare la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera sinistra al coperchio posteriore del display.
3. Allineare il foro della vite sulla cerniera destra con quello sul coperchio posteriore del display.
4. Ricollocare la vite (M2.5x3.5) che fissa la cerniera destra al coperchio posteriore del display.
5. Instradare il cavo WWAN 5G attraverso il cappuccio della cerniera sinistra.

Fasi successive

1. Installare il pannello di visualizzazione.
2. Installare il frontalino del display.
3. Installare il gruppo del display.
4. Installare il coperchio della base.
5. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
6. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Cavo del display

Rimozione del cavo del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il gruppo del display.
5. Rimuovere il frontalino del display.
6. Rimuovere il pannello di visualizzazione.
7. Rimuovere i cardini del display.

Informazioni su questa attività

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

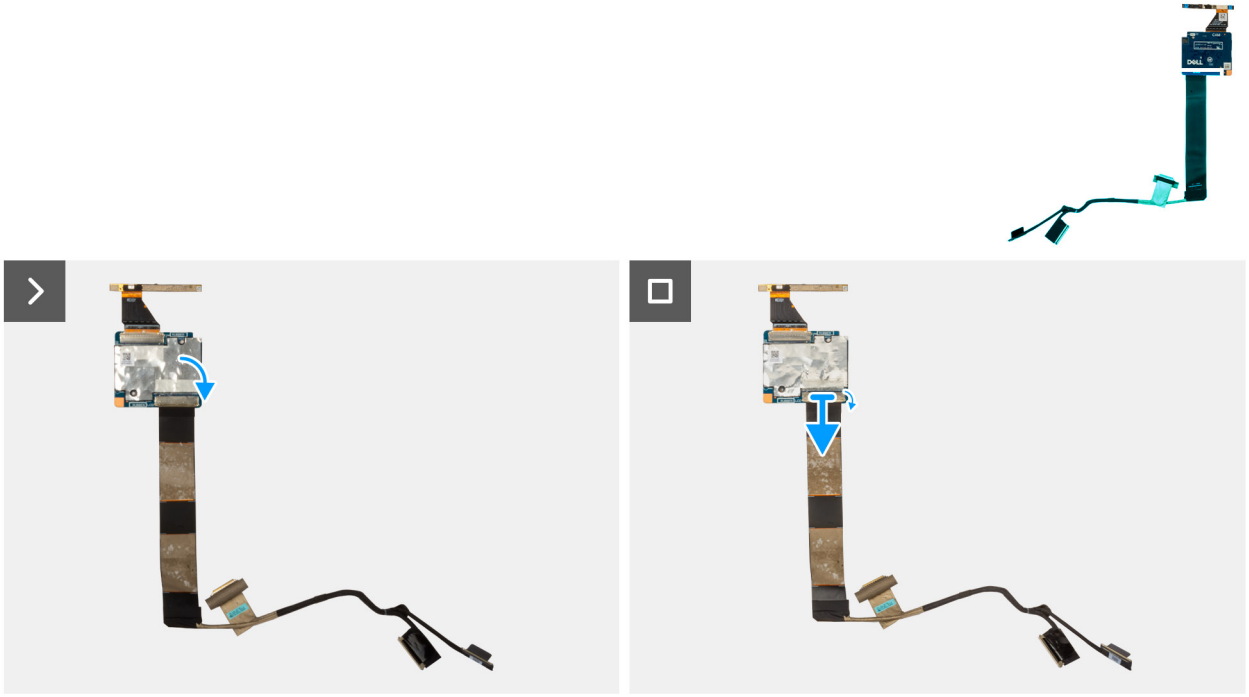


Figura 70. Rimozione del cavo del display

Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il cavo del display al modulo della fotocamera.
2. Scollegare il cavo del display dal modulo fotocamera.
3. Staccare il cavo del display per rimuoverlo dall'adesivo, quindi sollevarlo per rimuoverlo dal modulo della fotocamera.

Installazione del cavo del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

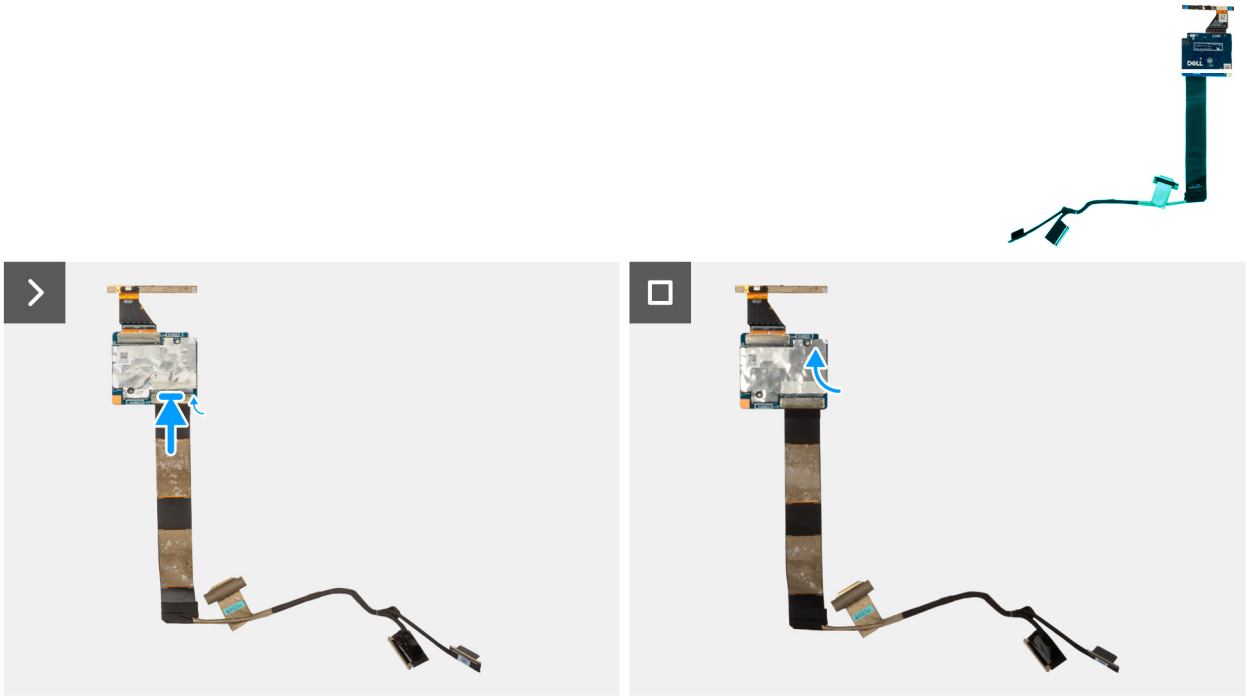


Figura 71. Installazione del cavo del display

Procedura

1. Collegare il cavo del display al connettore sulla fotocamera.
2. Far aderire il cavo del display dal modulo della fotocamera.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display al modulo della fotocamera.

Fasi successive

1. Installare i cardini del display.
2. Installare il pannello di visualizzazione.
3. Installare il frontalino del display.
4. Installare il gruppo del display.
5. Installare la scheda WWAN 5G.
6. Installare il coperchio della base.
7. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Modulo della fotocamera

Rimozione del modulo della fotocamera

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il gruppo del display.
5. Rimuovere il frontalino del display.
6. Rimuovere il pannello di visualizzazione.
7. Rimuovere i cardini del display.
8. Rimuovere il cavo del display.

Informazioni su questa attività

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

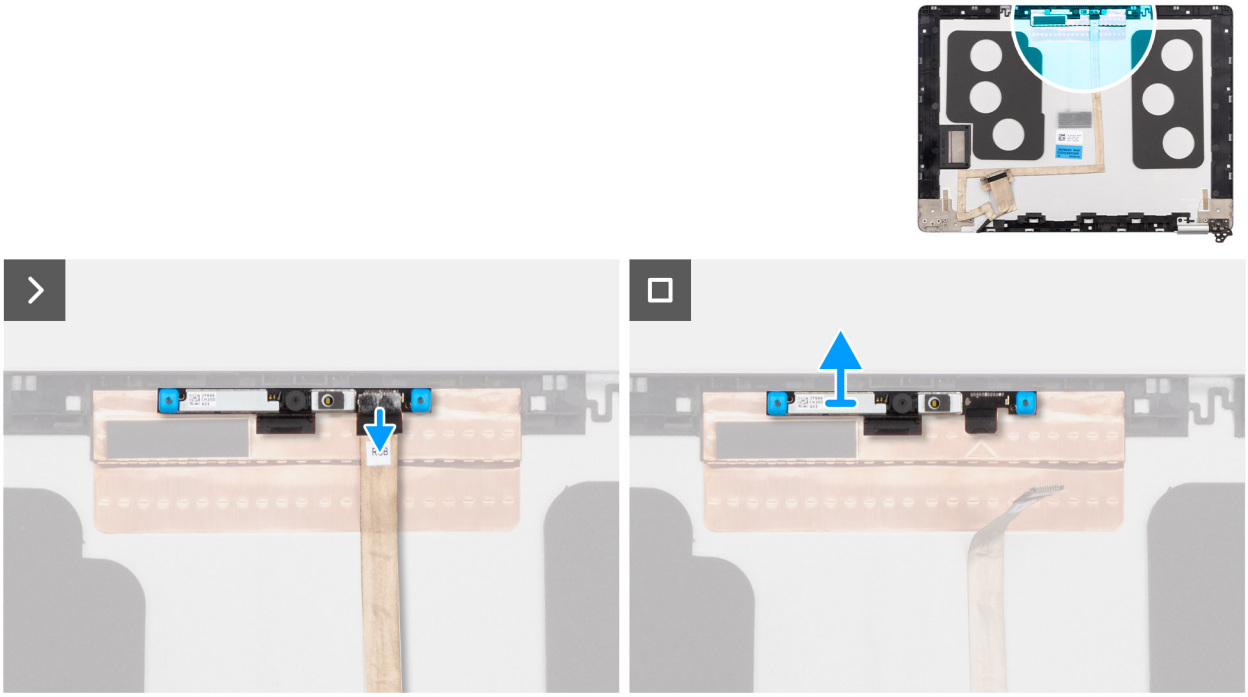


Figura 72. Rimozione del modulo della fotocamera

Procedura

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

Installazione del modulo della fotocamera

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

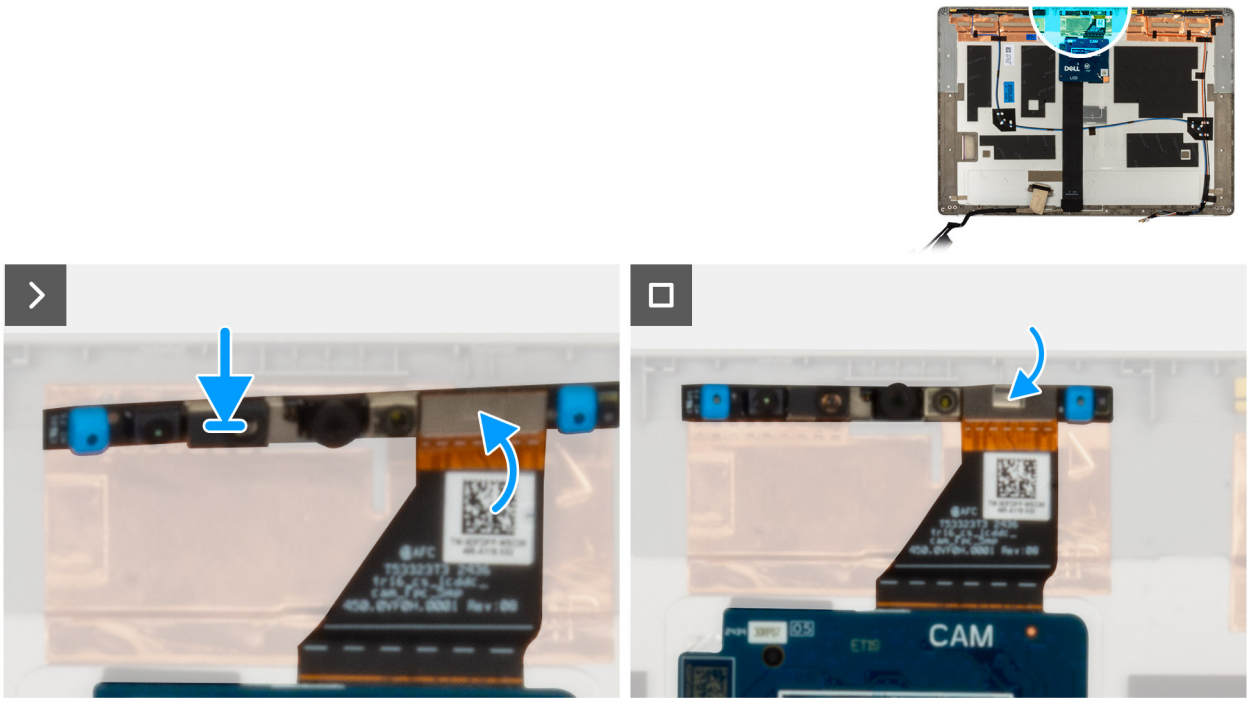


Figura 73. Installazione del modulo della fotocamera

Procedura

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

Fasi successive

1. Installare il cavo del display.
2. Installare i cardini del display.
3. Installare il pannello di visualizzazione.
4. Installare il frontalino del display.
5. Installare il gruppo del display.
6. Installare il coperchio della base.
7. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
8. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Coperchio posteriore del display

Rimozione del coperchio posteriore del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimuovere il vassoio per scheda SIM.

3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere il gruppo del display.
5. Rimuovere il frontalino del display.
6. Rimuovere il pannello di visualizzazione.
7. Rimuovere il cappuccio della cerniera del display.
8. Rimuovere il cavo del display.
9. Rimuovere la fotocamera.

Informazioni su questa attività

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

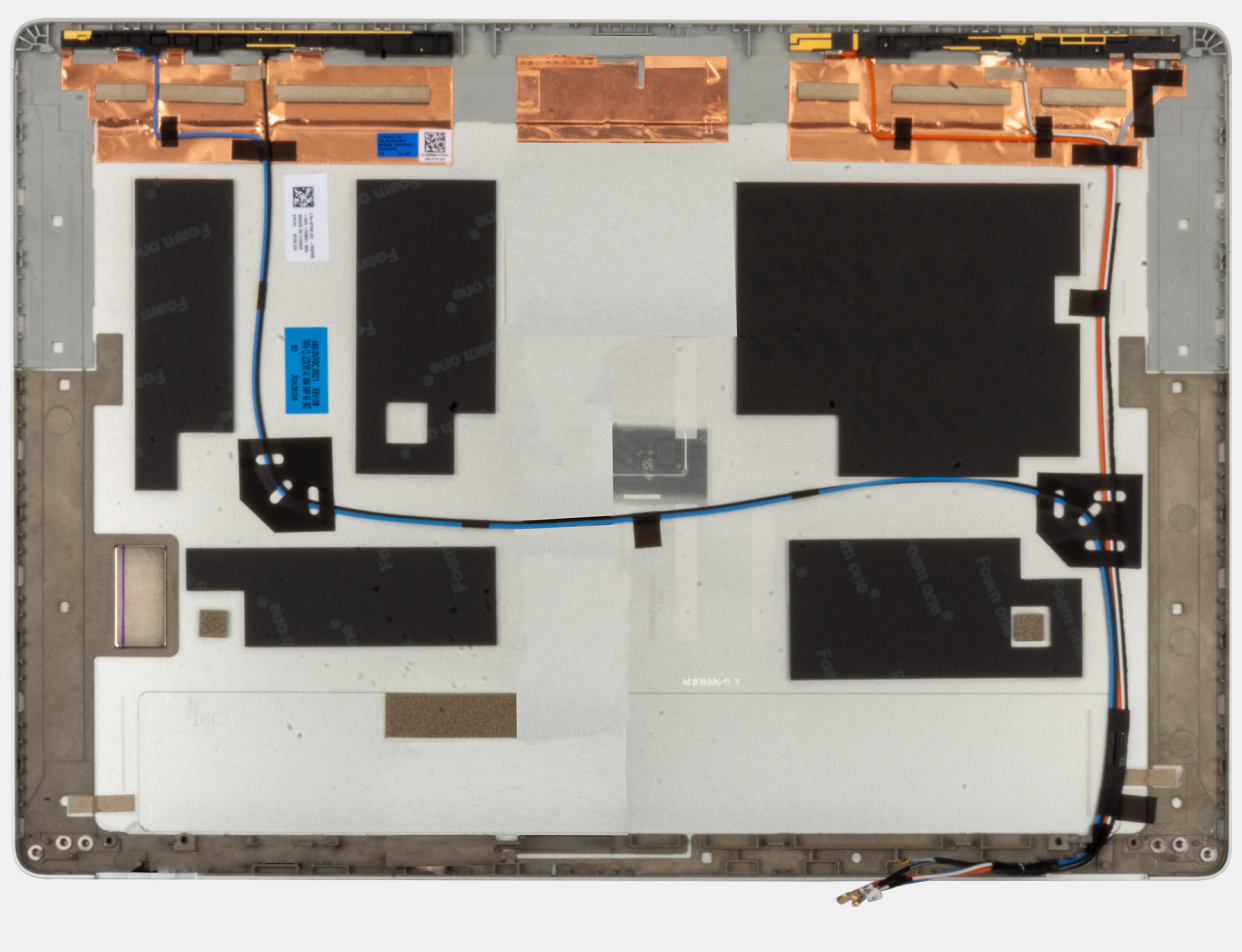


Figura 74. Rimozione del coperchio posteriore del display

Procedura

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

Installazione del coperchio posteriore del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

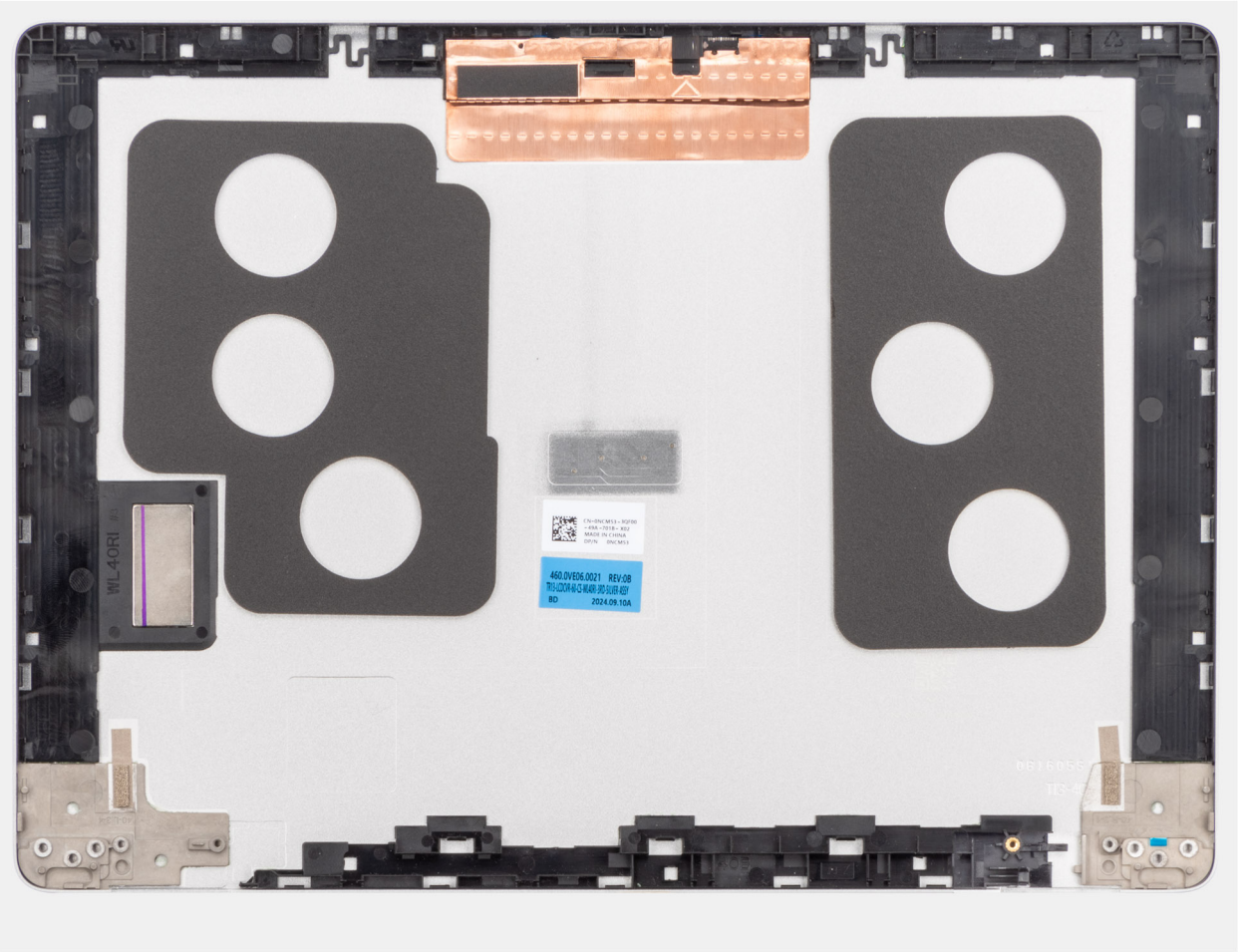


Figura 75. Installazione del coperchio posteriore del display

Procedura

Collocare il coperchio posteriore del display su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare il coperchio della base.
2. Installare la fotocamera
3. Installare il cavo del display.
4. Installare le cerniere del display.
5. Installare il pannello di visualizzazione.
6. Installare il frontalino del display.
7. Installare il gruppo del display.
8. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
9. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Modulo del connettore USB Type-C

Rimozione del modulo del connettore USB Type-C

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

Informazioni su questa attività

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la memoria.
6. Rimuovere l'unità M.2 2230 o M.2 2280 SSD, a seconda del caso.
7. Rimuovere la scheda WLAN , se applicabile.
8. Rimuovere la ventola.
9. Rimuovere il gruppo del display.
10. Rimuovere la scheda di sistema.

N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo del connettore USB Type-C e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

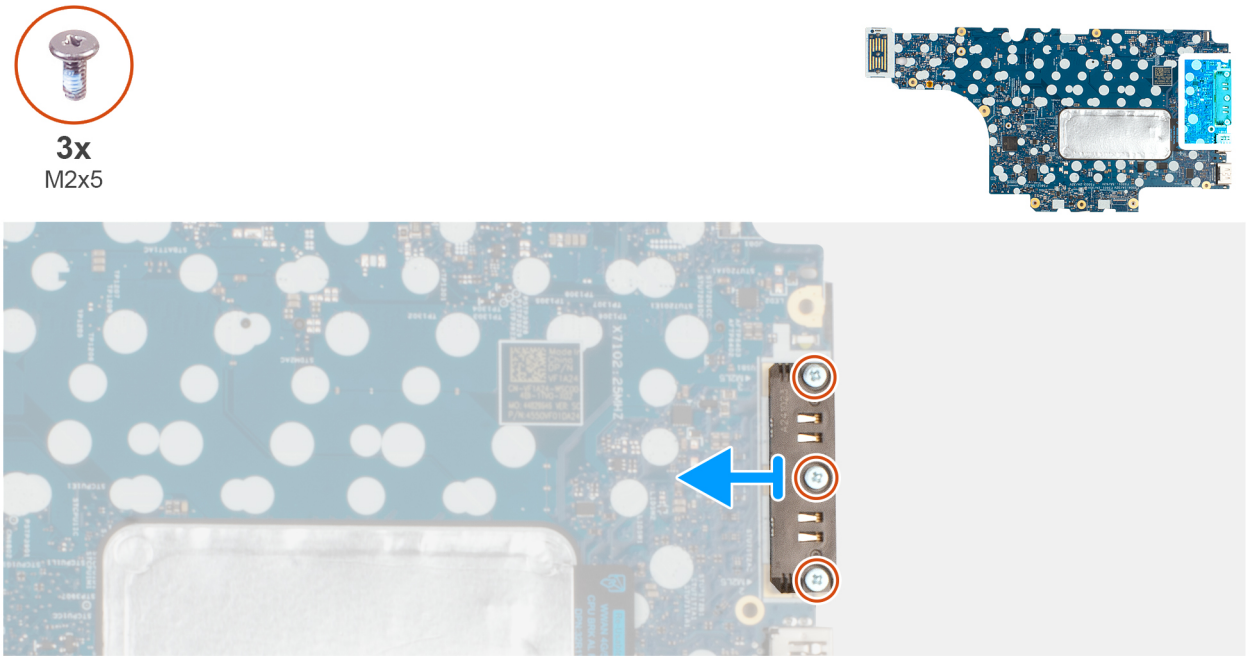


Figura 76. Rimozione del modulo del connettore USB Type-C

Procedura

1. Rimuovere le 3 viti (M2x5) che fissano il modulo del connettore USB Type-C alla parte inferiore della scheda di sistema.
2. Rimuovere il modulo del connettore USB Type-C dalla scheda di sistema.

Installazione del modulo del connettore USB Type-C

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti mostrano la posizione del modulo del connettore USB Type-C e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

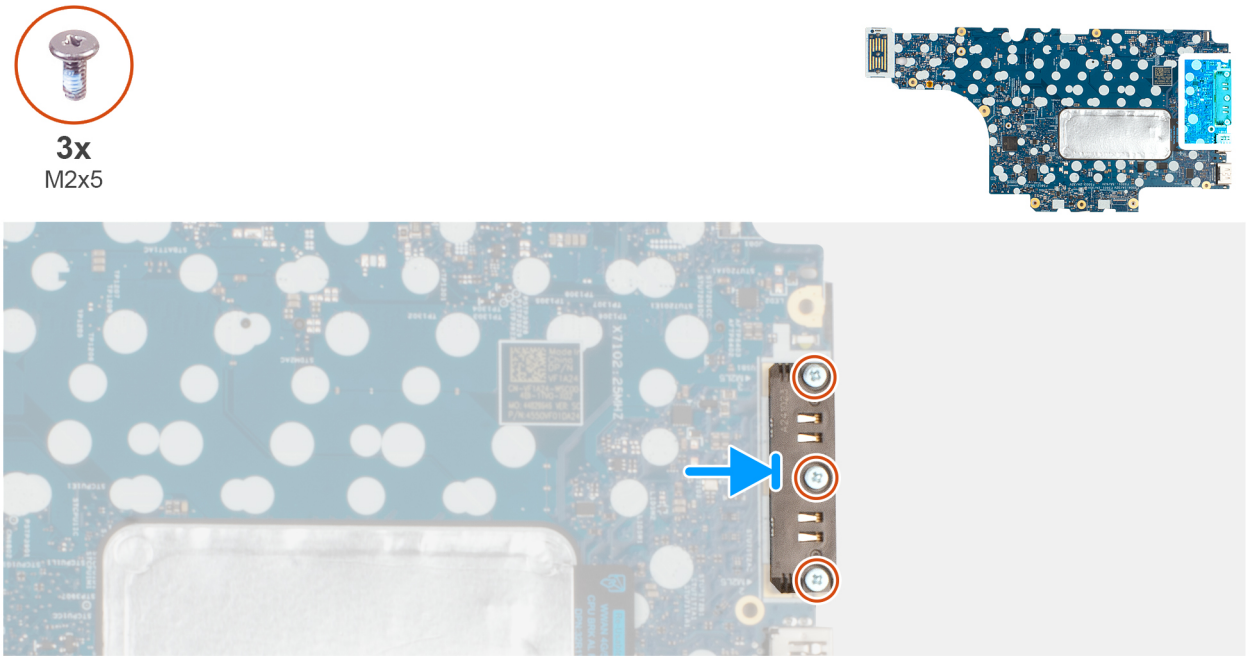


Figura 77. Installazione del modulo del connettore USB Type-C

Procedura

1. Allineare il modulo del connettore USB Type-C allo slot sul lato inferiore della scheda di sistema e inserirlo nello slot.
2. Reinserire le 3 viti (M2x5) che fissano in posizione il modulo del connettore USB Type-C.

Fasi successive

1. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.
2. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Installare la batteria.
4. Installare la memoria.
5. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
6. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
7. Installare la ventola.
8. Installare il gruppo del display
9. Installare il Installazione della scheda di sistema.

   N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

10. Installare il coperchio della base.

Tastiera

Rimozione della tastiera

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la staffa di supporto della batteria.
6. Rimuovere la memoria.
7. Rimuovere l'unità SSDM.2 2230 o M.2 2280.
8. Rimuovere la scheda WWAN 5G.
9. Rimuovere la scheda WLAN.
10. Rimuovere la ventola.
11. Rimuovere il gruppo del display.
12. Rimuovere gli altoparlanti.
13. Rimuovere il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.
14. Rimuovere il lettore di smart card.
15. Rimuovere la scheda figlia USH.
16. Rimuovere la scheda di sistema.

    N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

17. Rimuovere la scheda di I/O.
18.

Informazioni su questa attività

Le immagini seguenti indicano la posizione del gruppo della tastiera e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

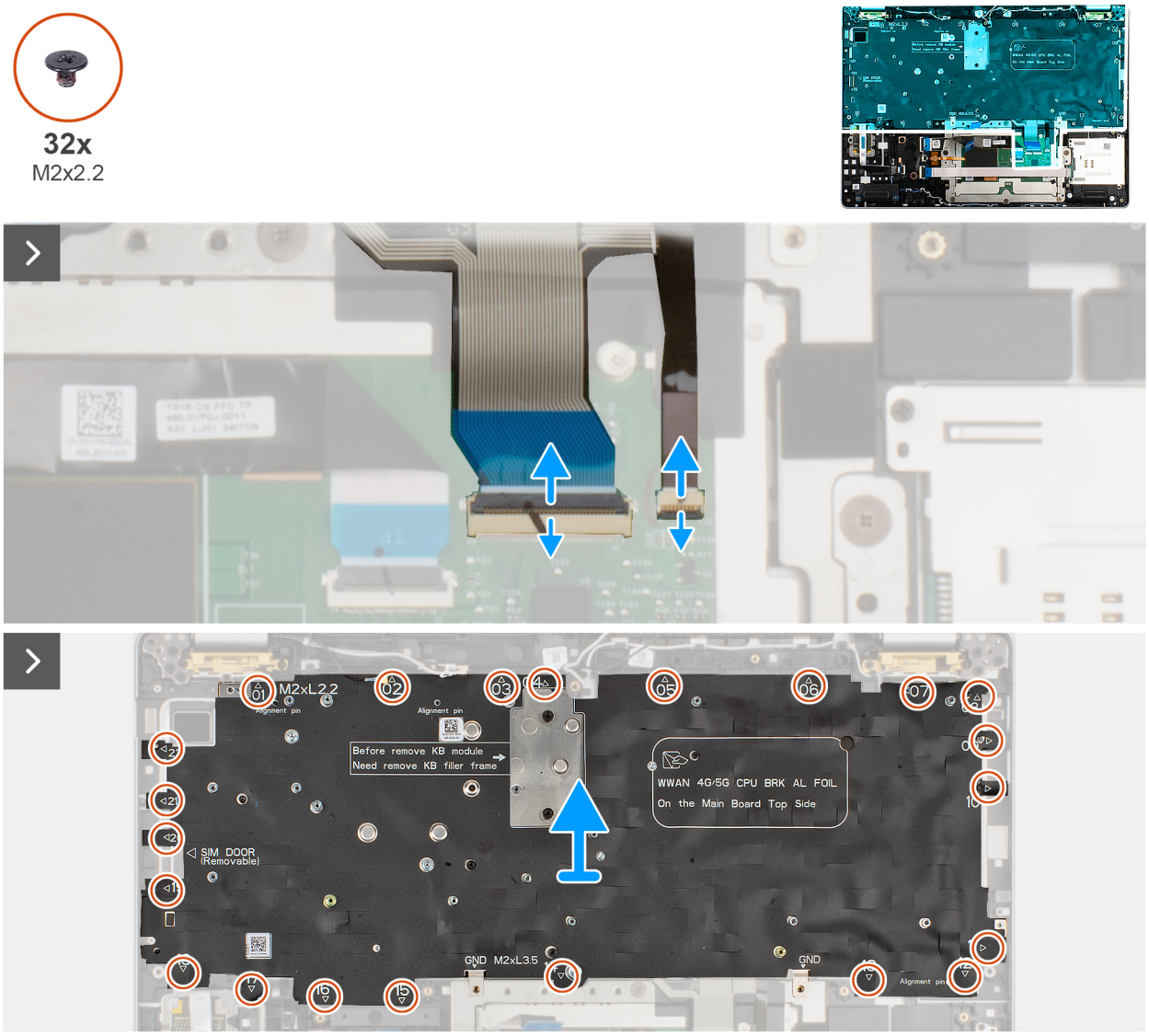


Figura 78. Rimozione della tastiera

Figura 79. Rimozione della tastiera

Procedura

1. Aprire il fermo e scollegare il cavo della tastiera dal trackpad.

   N.B.: Per la tastiera, il fermo corrisponde alla parte "nera" del connettore.

2. Aprire il fermo e scollegare il cavo di retroilluminazione dalla tastiera dal trackpad.

   N.B.: Per la retroilluminazione della tastiera, il fermo corrisponde alla parte "bianca" del connettore.

3. Rimuovere le 22 viti (M2x2.2) che fissano la staffa della tastiera al gruppo del poggiapolsi.
4. Estrarre il supporto della tastiera dal gruppo del supporto per i polsi.
5. Capovolgere la staffa della tastiera.
6. Rimuovere le 10 viti (M2x2.2) che fissano la tastiera alla relativa staffa.
7. Estrarre la tastiera dalla relativa staffa.

Installazione della tastiera

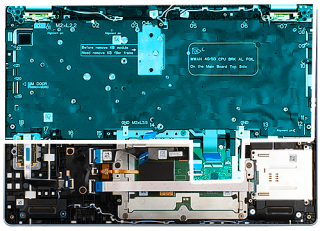
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione di installazione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

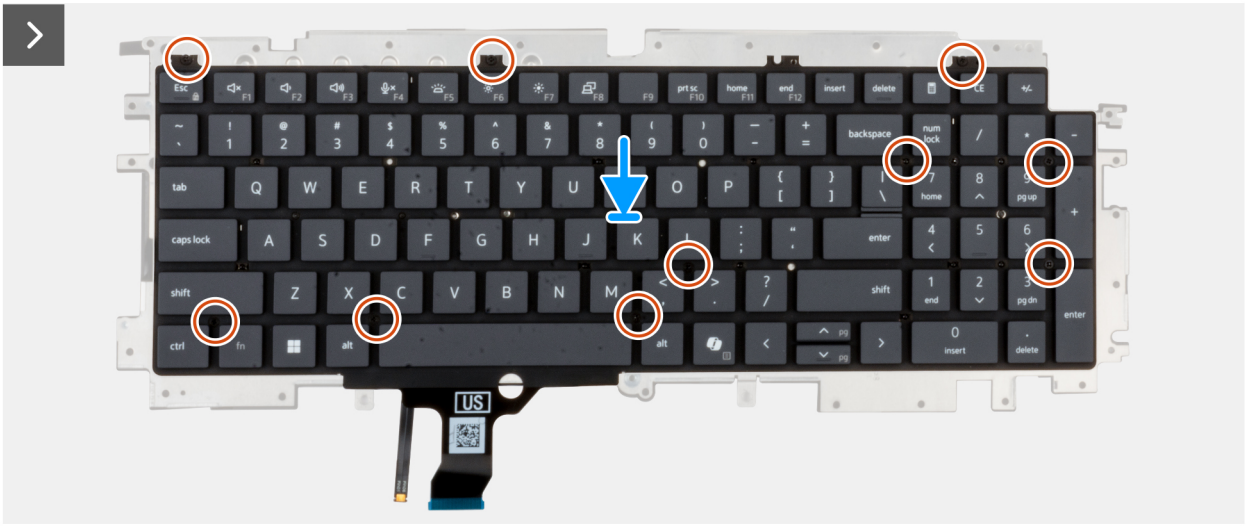
Prerequisiti

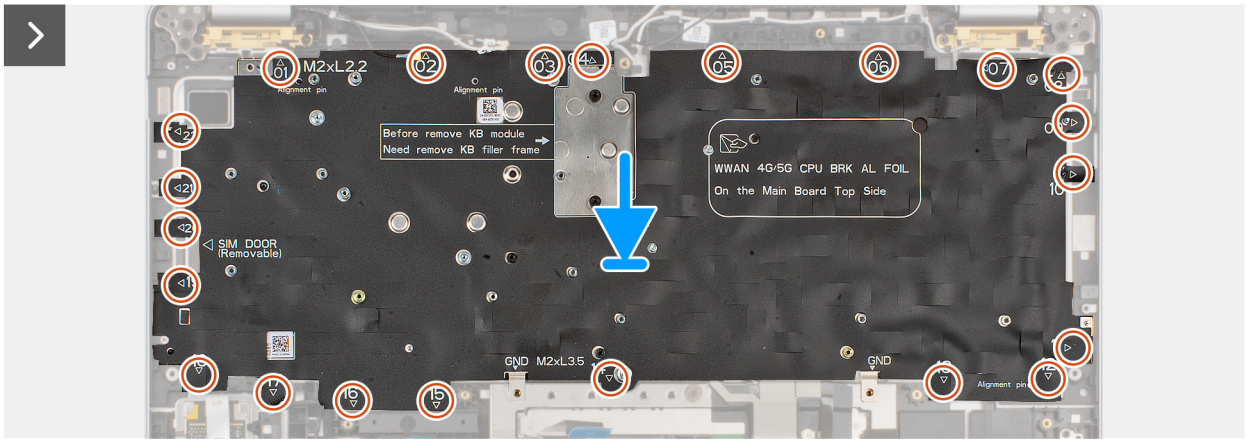
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere il quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

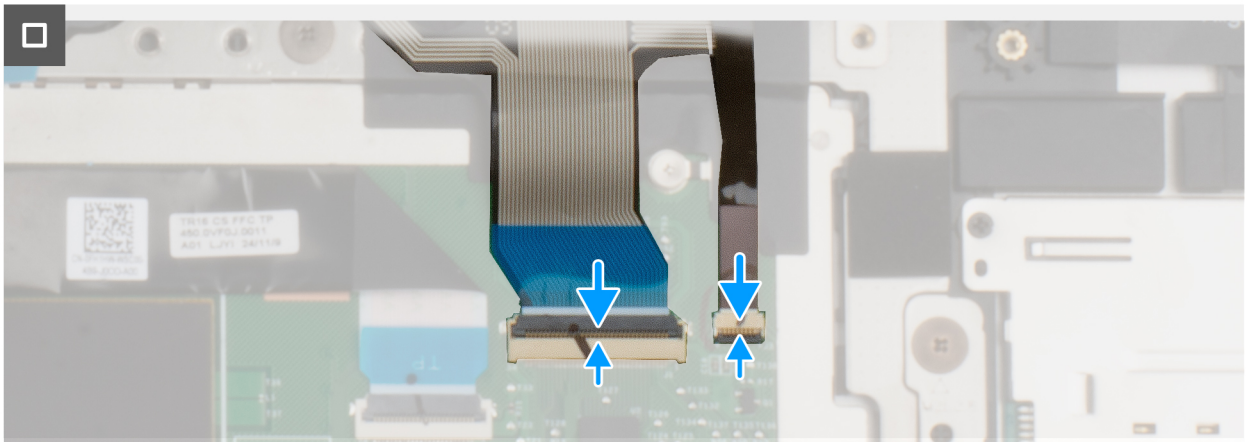
Informazioni su questa attività

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









Procedura

1. Allineare e posizionare la tastiera sulla staffa della tastiera.
2. Reinserire le 10 viti (M2x2.2) per fissare la tastiera alla relativa staffa.
3. Capovolgere la staffa della tastiera.
4. Allineare e posizionare la staffa della tastiera sul gruppo poggiapolsi.
5. Reinserire le 22 viti (M2x2.2) che fissano la staffa della tastiera al gruppo del poggiapolsi.
6. Collegare il cavo di retroilluminazione della tastiera al connettore sul trackpad e chiudere il fermo per fissare il cavo.

   N.B.: Per la retroilluminazione della tastiera, il fermo corrisponde alla parte "bianca" del connettore.

7. Collegare il cavo della tastiera al connettore sul trackpad e premere il fermo di rilascio per fissare il cavo.

   N.B.: Per la tastiera, il fermo corrisponde alla parte "nera" del connettore.

Fasi successive

1. Installare la scheda di I/O.
2. Installare la scheda di sistema.

   N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

3. Installare la scheda USH figlia.
4. Installare la ventola.
5. Installare il gruppo del display.
6. Installare il lettore di smart card.
7. Installare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.
8. Installare gli altoparlanti
9. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
10. Installare la scheda WWAN 5G.
11. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
12. Installare la memoria.
13. Installare la staffa di supporto della batteria.
14. Installare la batteria.
15. Installare il coperchio della base.
16. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
17. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Staffa di supporto della tastiera

Rimozione della staffa di supporto della tastiera

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la staffa di supporto della batteria.
6. Rimuovere la memoria.
7. Rimuovere l'unità SSDM.2 2230 o M.2 2280.
8. Rimuovere la scheda WWAN 5G.
9. Rimuovere la scheda WLAN.
10. Rimuovere la ventola.
11. Rimuovere il gruppo del display.
12. Rimuovere gli altoparlanti.

13. Rimuovere il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.
14. Rimuovere il lettore di smart card.
15. Rimuovere la scheda figlia USH.
16. Rimuovere la scheda di sistema.

N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

17. Rimuovere la scheda di I/O.
18. Rimuovere la tastiera.

Informazioni su questa attività

Nell'immagine seguente viene indicata la posizione della staffa di supporto della tastiera e illustrata la procedura di rimozione della staffa.

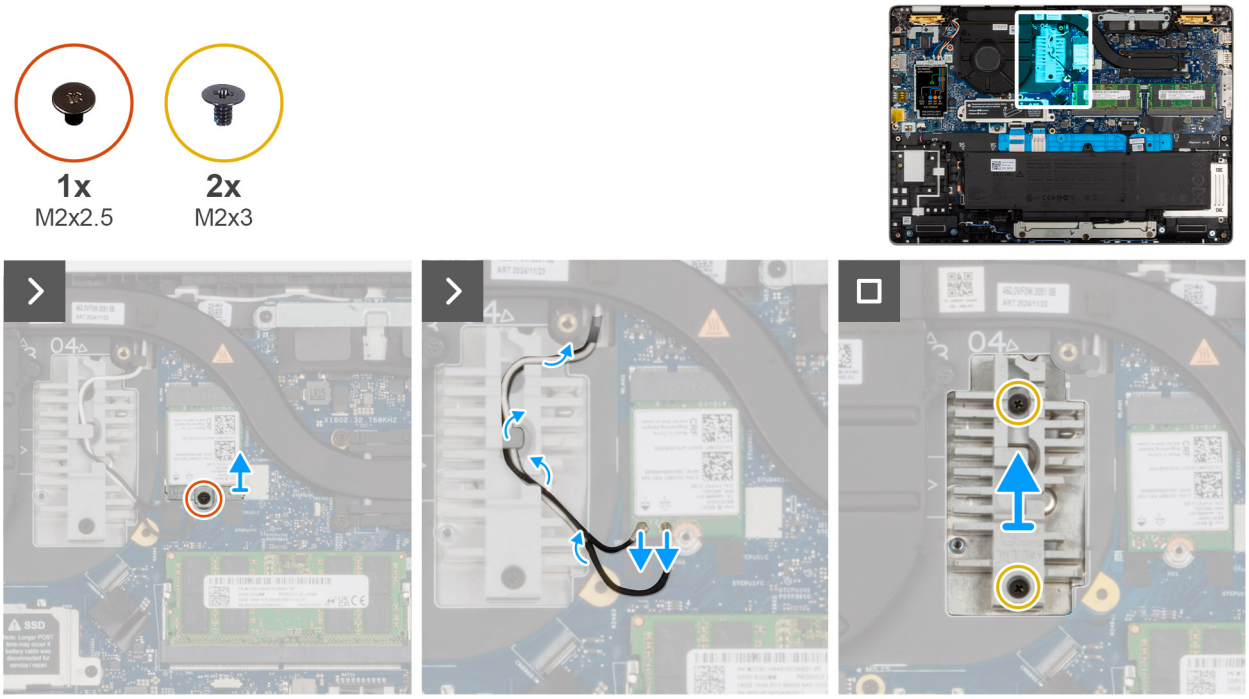


Figura 80. Rimozione della staffa di supporto della tastiera

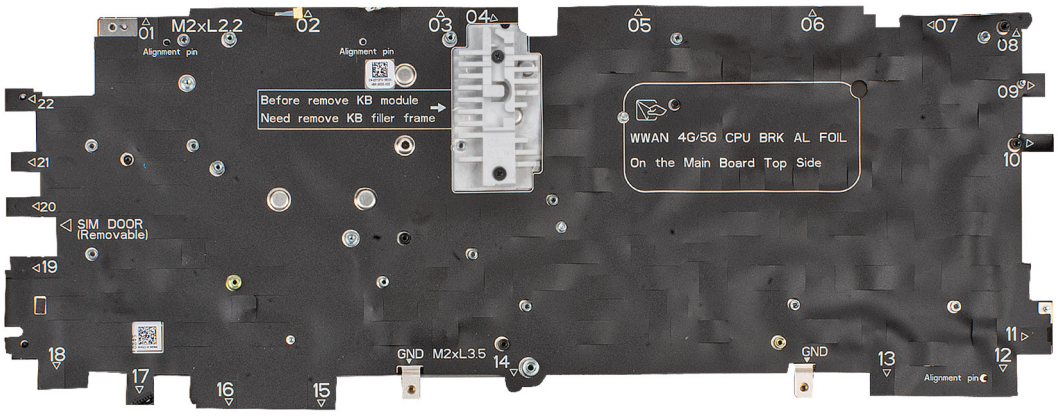


Figura 81. Rimozione della staffa di supporto della tastiera

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda WLAN.
2. Scollegare l'antenna WLAN dalla staffa della scheda WLAN.
3. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la staffa di supporto della tastiera al gruppo del poggiapolsi.
4. Estrarre la staffa di supporto della tastiera dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione della staffa di supporto della tastiera

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Nell'immagine seguente viene indicata la posizione della staffa di supporto della tastiera e illustrata la procedura di installazione della staffa.

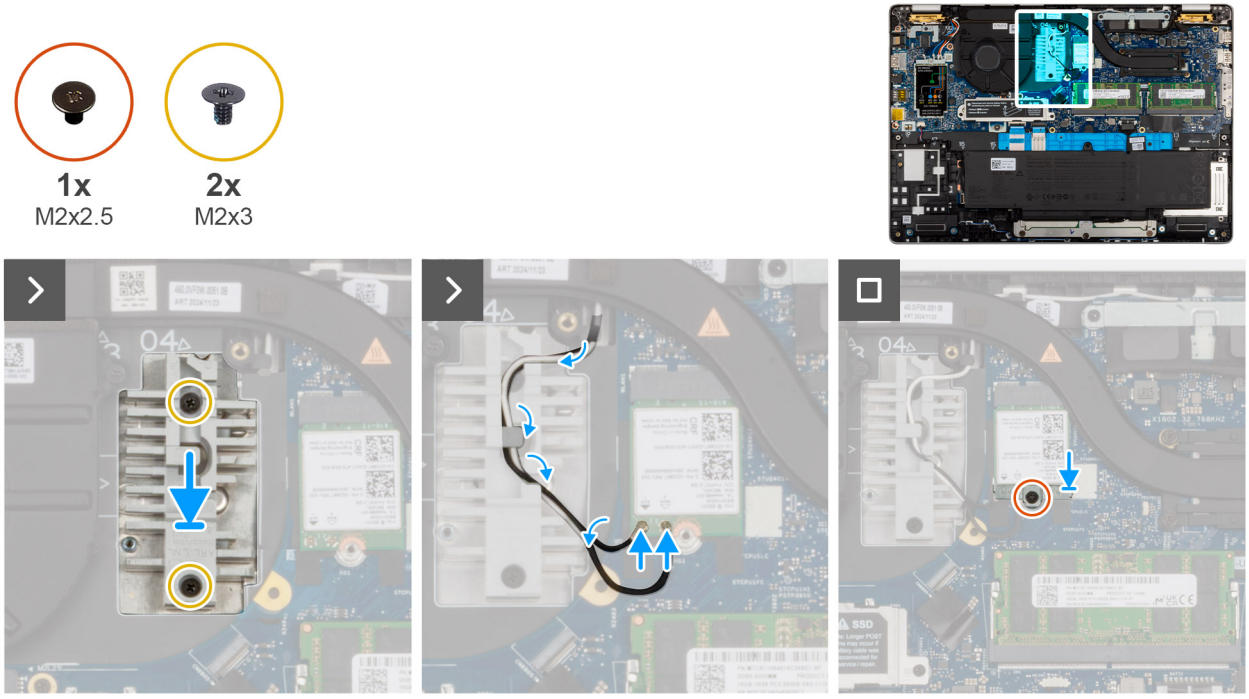


Figura 82. Installazione della staffa di supporto della tastiera

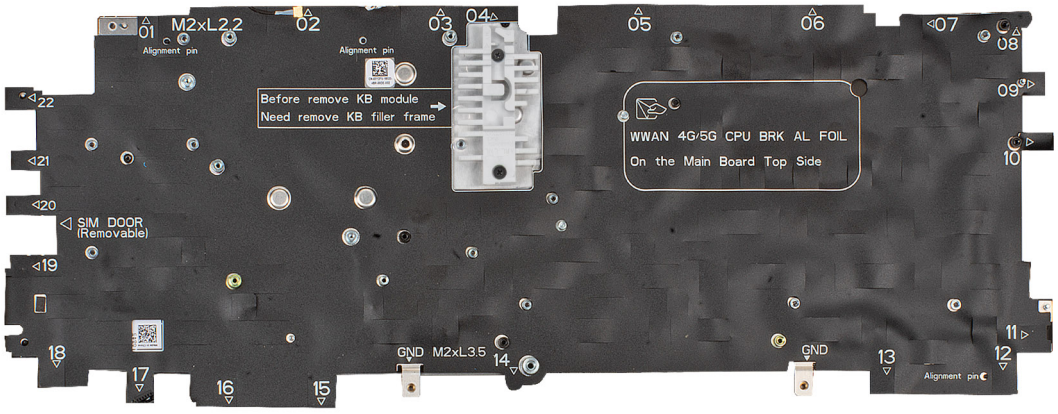


Figura 83. Installazione della staffa di supporto della tastiera

Procedura

1. Posizionare la staffa di supporto della tastiera sul gruppo del poggiapolsi.
2. Ricollocare le due viti (M2x3) che fissano la staffa di supporto della tastiera sul gruppo del poggiapolsi.
3. Collegare le antenne WLAN dalla staffa della scheda WLAN.
4. Ricollocare la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda WLAN.

Fasi successive

1. Installare la tastiera
2. Installare la scheda di I/O.
3. Installare la scheda di sistema.

N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

4. Installare la scheda USH figlia.
5. Installare la ventola.
6. Installare il gruppo del display.
7. Installare il lettore di smart card.
8. Installare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.
9. Installare gli altoparlanti
10. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
11. Installare la scheda WWAN 5G.
12. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.
13. Installare la memoria.
14. Installare la staffa di supporto della batteria.
15. Installare la batteria.
16. Installare il coperchio della base.
17. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
18. Seguire le procedure descritte in Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer.

Gruppo del poggiapolsi

Rimozione del gruppo del poggiapolsi

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer.
2. Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovere la batteria.
5. Rimuovere la staffa di supporto della batteria.
6. Rimuovere la memoria.
7. Rimuovere la scheda WWAN 5G.
8. Rimuovere l'unità SSDM.2 2230 o M.2 2280.
9. Rimuovere la scheda WLAN.
10. Rimuovere gli altoparlanti.
11. Rimuovere il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.
12. Rimuovere il lettore di smart card.
13. Rimuovere la ventola.
14. Rimuovere il gruppo del display.
15. Rimuovere la scheda figlia USH.
16. Rimuovere la scheda di I/O.
17. Rimuovere la scheda di sistema.

    N.B.: È possibile rimuovere e installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore, per conservare il legame termico.

18. Rimuovere la tastiera.

Informazioni su questa attività

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

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

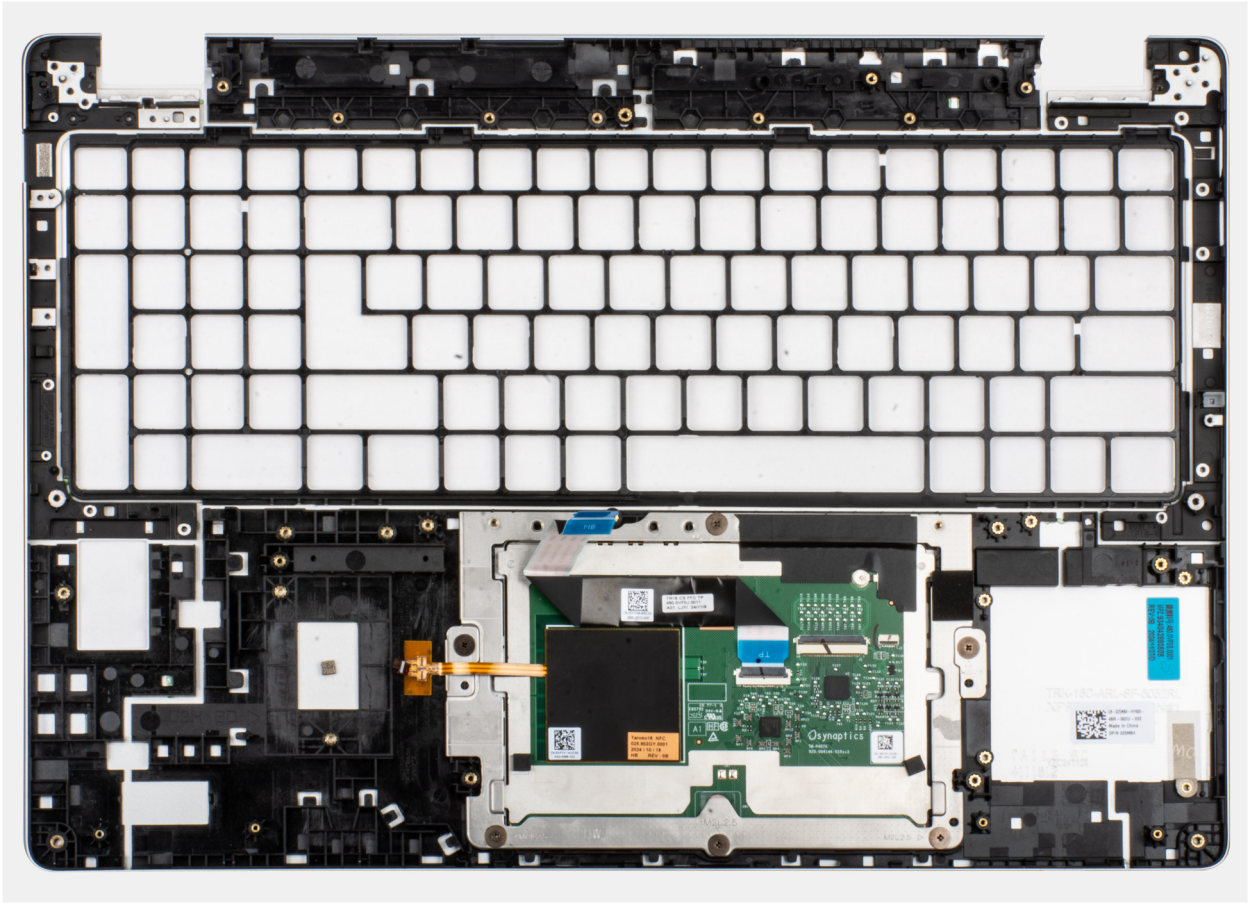


Figura 84. Rimozione del gruppo del poggiapolsi

Procedura

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

N.B.: Non rimuovere il trackpad dal gruppo del poggiapolsi.

N.B.: La staffa di supporto della batteria e la staffa della tastiera devono essere rimosse dal gruppo del poggiapolsi.

N.B.: Lo slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo) fa parte del gruppo del poggiapolsi

Installazione del gruppo del poggiapolsi

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

N.B.: Quando si sostituisce il poggiapolsi sui modelli dotati di scheda WLAN, assicurarsi di trasferire il riempimento dello slot per schede SIM sul poggiapolsi sostitutivo.

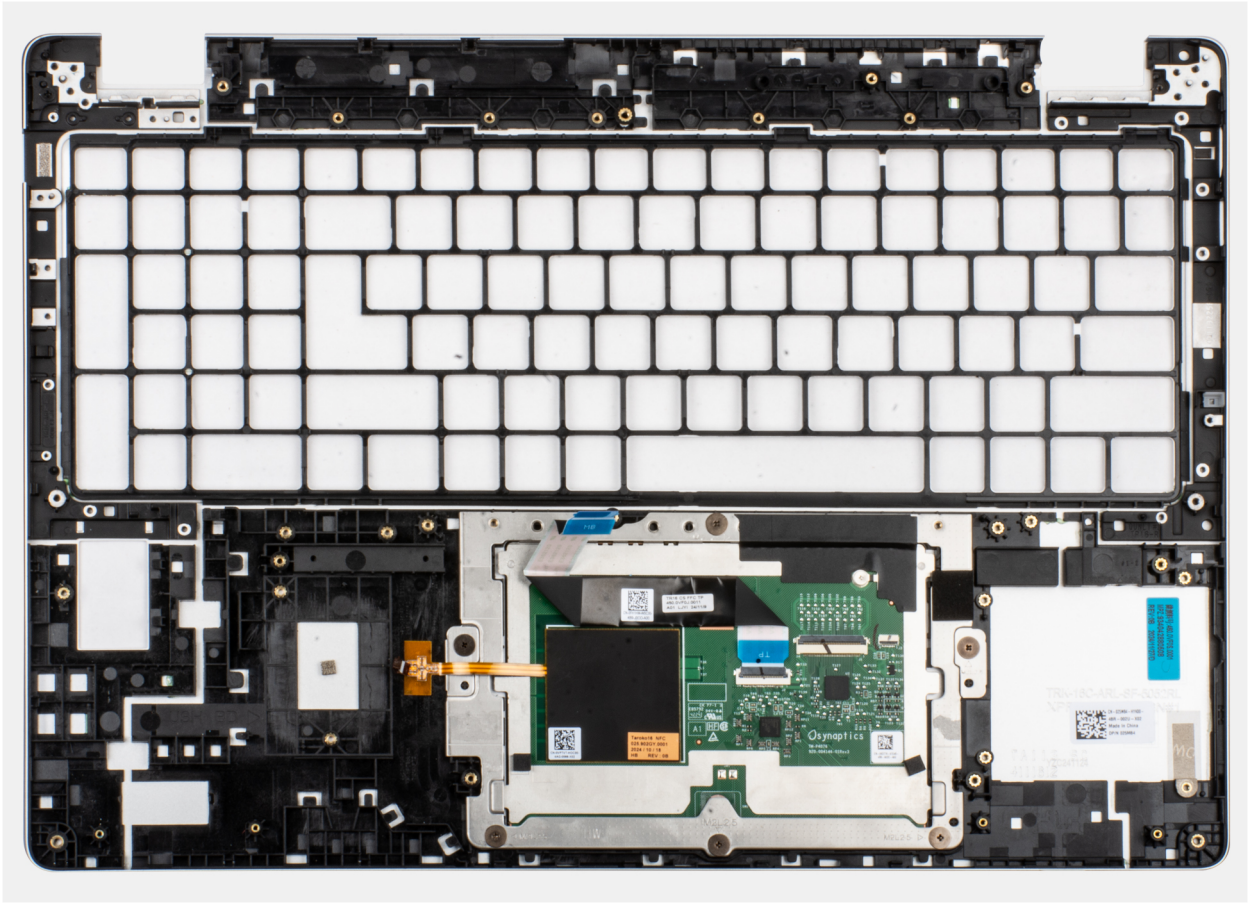


Figura 85. Rimozione del gruppo del poggiapolsi

Procedura

Collocare il gruppo del supporto per i polsi su una superficie piana e pulita.

N.B.: Il trackpad è pre-assemblato con il gruppo del poggiapolsi.

N.B.: La staffa di supporto della batteria e la staffa della tastiera devono essere aggiunte al gruppo del poggiapolsi sostitutivo.

N.B.: Lo slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo) fa parte del gruppo del poggiapolsi

Fasi successive

1. Installare la scheda di sistema.

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

2. Installare la scheda di I/O.
3. Installare la tastiera.
4. Installare la scheda USH figlia.
5. Installare la ventola.
6. Installare il gruppo del display.
7. Installare il lettore di smart card.
8. Installare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.
9. Installare gli altoparlanti
10. Installare la scheda WLAN, se applicabile.
11. Installare la scheda WWAN 5G.
12. Installare l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280, a seconda del caso.

13. Installare la memoria.
14. Installare la staffa di supporto della batteria.
15. Installare la batteria.
16. Installare il coperchio della base.
17. Installare il vassoio per schede SIM (opzionale).
18. 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 istruzioni su come installare i driver.

Operating system

Your Dell Pro 16 Plus supports the following operating systems:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

N.B.: se si esegue il downgrade del computer da Windows 11 a Windows 10 22H2, il Supporto Dell Technologies segue il piano di fine supporto di Microsoft Windows 10.

Driver e download

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

8

Configurazione del BIOS

ATTENZIONE: Alcune modifiche possono compromettere il funzionamento del computer. Prima di modificare le impostazioni nella configurazione del BIOS, si consiglia di annotare quelle originali per riferimento futuro.

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

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

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

Accesso al programma BIOS Setup

Informazioni su questa attività

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

Tasti di navigazione

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

Tabella 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.
Esc	Passare alla pagina precedente finché non viene visualizzata la schermata principale. Premendo ESC nella schermata principale viene visualizzato un messaggio che chiede se si desidera salvare le modifiche prima di riavviare il computer.

Menu di avvio provvisorio F12

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

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

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

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

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

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

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

Visualizzazione delle opzioni di Configurazione avanzata

Informazioni su questa attività

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

N.B.: Le opzioni di configurazione del BIOS, incluse le opzioni **Advanced Setup**, sono descritte nella sezione **Opzioni di configurazione del sistema**.

Per abilitare Configurazione avanzata:

Procedura

1. Accedere a BIOS Setup.
   Viene visualizzato il menu Overview.
2. Cliccare sull'opzione **Configurazione avanzata** per passare alla modalità **ON**.
   Vengono visualizzate le opzioni avanzate di configurazione del BIOS.

Visualizzazione delle opzioni del menu Service

Informazioni su questa attività

Le opzioni del menu Service sono nascoste per impostazione predefinita e risultano visibili soltanto mediante un comando da tasto di scelta rapida.

N.B.: Le opzioni del menu di servizio sono descritte nella sezione **Opzioni di configurazione del sistema**.

Per visualizzare le opzioni del menu Service:

Procedura

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

Opzioni di configurazione del BIOS

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

Tabella 39. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica

Panoramica	
Dell Pro 16 Plus	
Versione del BIOS	Mostra il numero di versione del BIOS.
Codice di matricola	Mostra il codice di matricola del computer.
Codice asset	Mostra il codice asset del computer.
Manufacture Date	Mostra la data di produzione del computer.

Tabella 39. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica (continua)

Panoramica	
Ownership Date	Mostra la data di proprietà del computer.
Express Service Code	Mostra il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Mostra il tag di proprietà del computer.
Signed Firmware Update	Mostra se Signed Firmware Update è abilitato sul computer. L'opzione **Signed Firmware Update** è selezionata per impostazione predefinita.
Battery Information	
Primary	Mostra la batteria primaria del computer.
Battery Level	Mostra il livello della batteria del computer.
Battery State	Mostra lo stato della batteria del computer.
Health	Mostra l'integrità della batteria del computer.
Adattatore CA	Visualizza se l'adattatore CA è connesso. Se collegato, visualizza il tipo di adattatore CA collegato.
Tipo di durata della batteria	Visualizza il tipo di durata della batteria.
Processor Information	
Processor Type	Mostra il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Mostra la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Mostra la velocità di clock minima del processore.
Current Clock Speed	Mostra la velocità di clock attuale del processore.
Core Count	Mostra il numero di core sul processore.
ID processore	Mostra il codice di identificazione del processore.
Microcode Version (versione del microcodice)	Mostra la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Mostra se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
Tecnologia Intel vPro	Mostra la tecnologia Intel vPro.
Processor L2 Cache	Mostra la memoria cache L2.
Processor L3 Cache	Mostra la memoria cache L3.
Memory Information	
Memory Installed	Mostra la memoria totale installata nel computer.
Memory Available	Mostra la memoria totale disponibile sul computer.
Velocità della memoria	Mostra la velocità di memoria.
Memory Channel Mode	Mostra la modalità a canale singolo o doppio.
Memory Technology	Mostra la tecnologia utilizzata per la memoria.
Devices Information	
Panel Type	Mostra il tipo di pannello del display disponibile sul computer.
Panel Revision	Visualizza la revisione del pannello del computer.
Video Controller	Mostra il tipo di controller video disponibile sul computer.
Memoria video	Mostra le informazioni sulla memoria video del computer.
Wi-Fi Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.
Native Resolution	Mostra la risoluzione nativa del computer.

Tabella 39. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica (continua)

Panoramica	
Video BIOS Version	Mostra la versione del BIOS video utilizzato sul computer.
Audio Controller	Mostra le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC del pass-through video.
Cellular Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo cellulare del computer.

Tabella 40. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Configurazione di avvio

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

Tabella 41. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Dispositivi integrati

Dispositivi integrati	
Date/Time	
Data	Mostra la data corrente nel formato mm/gg/aaaa. Le modifiche al formato della data hanno effetto immediato.
Ora	Imposta l'ora del computer in HH/MM/SS, in formato 24 ore. Il formato è modificabile tra 12 e 24 ore. Le modifiche al formato dell'ora hanno effetto immediato.
Camera	
Enable Camera	Abilita la fotocamera. L'opzione **Enable Camera** è selezionata per impostazione predefinita. **N.B.:** A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione della fotocamera potrebbe non essere disponibile.
Audio	
Enable Audio (Abilita audio)	Attiva tutti i controller audio integrati. Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.
Enable Microphone	Attiva il microfono. L'opzione **Enable Microphone** è selezionata per impostazione predefinita. **N.B.:** A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione del microfono potrebbe non essere disponibile.
Enable Internal Speaker	Abilita l'altoparlante interno. **Enable Internal Speaker**: abilitata per impostazione predefinita.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable USB Boot Support	Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna. **Enable USB Boot Support**: abilitata per impostazione predefinita.
Enable External USB Ports	Abilita le porte USB esterne. L'opzione **Enable External USB Ports** è abilitata per impostazione predefinita.
Enable Thunderbolt Technology Support	
Enable Thunderbolt Technology Support	Abilita le porte e gli adattatori associati per il supporto della tecnologia Thunderbolt. **Enable Thunderbolt Technology Support**: abilitata per impostazione predefinita
Enable Thunderbolt Boot Support	
Enable Thunderbolt Boot Support	Abilita le periferiche 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
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules	Abilita 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.
Disable USB4 PCIE Tunneling	Disabilita l'opzione USB4 PCIE Tunneling. Per impostazione predefinita, **Disable USB4 PCIE Tunneling** è disabilitata.
Video/Power only on Type-C Ports	Abilita o disabilita 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.

Tabella 41. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Dispositivi integrati (continua)

Dispositivi integrati	
Dock Type-C	
Type-C Dock Override	Abilita o disabilita l'utilizzo di Dell Dock Type-C connesso per fornire il flusso di dati con porte USB esterne disabilitate. Quando è abilitato l'override del Dock Type-C, il sottomenu video/audio/LAN è attivato. **Type-C Dock Override**: abilitata per impostazione predefinita
Type-C Dock Audio	Abilita o disabilita l'utilizzo di ingressi e uscite audio dalla Docking Station Dell Type-C collegata. Per impostazione predefinita, l'opzione **Type-C Dock Audio** è abilitata.
Type-C Dock LAN	Abilita o disabilita l'utilizzo della LAN sulle porte esterne della Docking Station Dell Type-C collegata. Per impostazione predefinita, l'opzione **Type-C Dock LAN** è abilitata.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Abilita l'opzione Fingerprint Reader Device. **Enable Fingerprint Reader Device**: abilitata per impostazione predefinita.
Unobtrusive mode	Attiva o disattiva la modalità non intrusiva. Se questa opzione è abilitata, tutti i LED di sistema, la retroilluminazione del pannello LCD e le periferiche audio del computer vengono spenti. L'opzione **Unobtrusive Mode** è disabilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Sui computer con touchpad per la collaborazione, il touchpad per la collaborazione è disattivato quando è abilitata l'opzione **Unobtrusive Mode**. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 42. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Configura la modalità di funzionamento del controller unità disco rigido SATA integrato. L'opzione **AHCI/NVMe** è selezionata per impostazione predefinita. Il dispositivo di storage è configurato per la modalità AHCI/NVMe.
Storage Interface	Mostra le informazioni di varie unità integrate.
Port Enablement	Abilita o disabilita l'opzione M.2 PCIe SSD. L'opzione **SSD PCIe M.2** è selezionata per impostazione predefinita.
Smart Reporting	Attiva o disattiva l'opzione di segnalazione Smart. L'opzione **Smart reporting** è disabilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
Drive Information	Mostra le informazioni delle unità integrate.

Tabella 43. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Display

Display	
Display Brightness	
Brightness on battery power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando Il computer viene alimentato a batteria.

Tabella 43. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Display (continua)

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

Tabella 44. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Connection

Connection	
Wireless Device Enable	
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita, l'opzione **WLAN** è abilitata.
WWAN/GPS	Abilita o disabilita il dispositivo interno WWAN. Per impostazione predefinita, l'opzione **WWAN/GPS** è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita il dispositivo interno Bluetooth. Per impostazione predefinita, l'opzione **Bluetooth** è abilitata.
Smart card senza contatto/ NFC.	Abilita o disabilita il dispositivo smartcard. L'opzione **Contactless Smartcard/NFC** è abilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. L'opzione **Enable UEFI Network Stack** è abilitata per impostazione predefinita.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio (Controlla radio WWAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni wireless selezionate (WLAN e/o WWAN) Alla disconnessione dalla rete cablata, le connessioni senza fili selezionate verranno nuovamente abilitate. L'opzione **Control WLAN RadiO** è disabilitata per impostazione predefinita.
Control WWAN radio (Controlla radio WWAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita le connessioni WLAN selezionate. L'opzione **Control WWAN RadiO** è disabilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
Modalità bus WWAN	
Enable UEFI Bluetooth Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI Bluetooth e controlla il controller LAN integrato. L'opzione **Enable UEFI Bluetooth Stack** è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 44. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Connection (continua)

Connection	
	N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
HTTP(s) Boot Feature	
HTTP(s) Boot	Se abilitata, supporta l'avvio HTTP(s) nel BIOS del client, che offre opzioni di connessione cablata o wireless e HTTP/HTTPS. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **HTTP(s) Boot** come descritto in Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
HTTP(s) Boot Modes	In modalità automatica, l'URL di avvio viene ottenuto dalla risposta DHCP; l'URL di avvio specifica il server di avvio HTTP e la posizione del file NBP (Network Boot Program). In modalità manuale, l'utente immette l'URL nella casella di testo, che deve iniziare con `http://` o `https://` e terminare con il nome del file NBP. L'opzione **Control WWAN RadiO** è disabilitata per impostazione predefinita. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione **Auto Mode**. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 45. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Power

Alimentazione	
Battery Configuration	Consente o impedisce al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di picco di utilizzo della corrente. Utilizzare le tabelle **Custom Charge Start** e **Custom Charge Stop** per impedire l'utilizzo dell'alimentazione CA in periodi specificati di ogni giorno. **Adaptive**: selezionata per impostazione predefinita. Le impostazioni della batteria sono ottimizzate in modo adattivo in base al modello di utilizzo tipico della batteria.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Abilita la configurazione di ricarica avanzata della batteria)	Abilita la funzione Advanced Battery Charge Configuration dall'inizio della giornata sino a un determinato periodo di lavoro. Se abilitata, la carica avanzata della batteria ottimizza la durata della batteria supportandone al contempo l'utilizzo intensivo durante il giorno lavorativo. L'opzione **Enable Advanced Battery Charge Configuration** è disabilitata per impostazione predefinita.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	Consente al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di utilizzo massimo con alimentatore. **Enable Peak Shift**: disabilitata per impostazione predefinita
Type-C Connector Power	
USB PowerShare	Abilita o disabilita USB PowerShare sul computer. L'opzione **USB Powershare** è disabilitata per impostazione predefinita.
Thermal Management	Abilita o disabilita il raffreddamento delle ventole e gestisce la temperatura del processore per regolare le prestazioni del computer, il rumore e la temperatura. **Optimized**: selezionata per impostazione predefinita. Impostazione standard per il bilanciamento delle prestazioni, del rumore e della temperatura.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB Type-C Dock	Quando questa opzione è abilitata, alla connessione di un Dock Dell USB Type-C il computer si riattiva dalla modalità di standby, ibernazione o spegnimento.

Tabella 45. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Power (continua)

Alimentazione	
	L'opzione **Wake on Dell USB Type-C Dock** è abilitata per impostazione predefinita.
Block Sleep	Impedisce o meno al computer di entrare in modalità sospensione (S3) del sistema operativo. **Block Sleep**: disabilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Se l'opzione è abilitata, il computer non entrerà in modalità di sospensione, Intel Rapid Start sarà disattivato automaticamente, e l'opzione di alimentazione del sistema operativo sarà vuota se è impostata in modalità di sospensione.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Abilita o disabilita l'interruttore del coperchio. L'opzione **Enable Lid Switch** è abilitata per impostazione predefinita.
Intel Speed Shift Technology	Attiva o disattiva il supporto alla tecnologia Intel Speed Shift. Se abilitata, consente al sistema operativo di selezionare automaticamente le prestazioni appropriate del processore. **Intel Speed Shift Technology**: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 46. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security

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

Tabella 46. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security (continua)

Security	
	Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione **PPI Bypass for Clear Commands**.
Abilita attestazione	L'opzione **Attestation Enable** controlla la gerarchia di verifica dell'autenticità del TPM. La disabilitazione dell'opzione **Attestation Enable** impedisce l'utilizzo del TPM per firmare digitalmente i certificati. **Attestation Enable**: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **Attestation Enable**. **N.B.:** Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.
Key Storage Enable	L'opzione **Key Storage Enable** controlla la gerarchia di storage del TPM, utilizzata per archiviare le chiavi digitali. La disabilitazione dell'opzione **Key Storage Enable** limita la capacità del TPM di archiviare i dati del proprietario. **Key Storage Enable**: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **Key Storage Enable**. **N.B.:** Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.
Clear	Se abilitata, l'opzione **Clear** cancella le informazioni memorizzate in TPM dopo aver chiuso il BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer. **Clear**: disabilitata per impostazione predefinita. Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione **Clear** solo quando è necessario cancellare i dati TPM.
Intel Total Memory Encryption	Attiva o disattiva la funzione di crittografia della memoria del processore. **Intel Total Memory Encryption**: disabilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
Chassis intrusion	
Chassis Intrusion	Il rilevamento delle intrusioni nello chassis abilita un interruttore fisico che attiva un evento all'apertura del coperchio del computer. Quando è impostata su **Enabled**, viene visualizzata una notifica all'avvio successivo e l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS. Quando è impostata su **On-Silent**, l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS, ma non viene visualizzata alcuna notifica. Quando è impostata su **Disabled**, non viene visualizzata alcuna notifica e non viene registrato alcun evento nel registro eventi del BIOS. L'impostazione predefinita dell'opzione **Chassis Intrusion Detection** è **On-Silent**. Per maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere **abilitata** l'opzione **Chassis Instrusion Detection**.
Block Boot Until Cleared	Abilita o disabilita l'opzione Block Boot Until Cleared. L'opzione **Block Boot Until Cleared** è **disabilitata** per impostazione predefinita. **N.B.:** Se questa opzione è abilitata, il computer non si avvia finché l'intrusione nello chassis non viene cancellata. Se la password dell'amministratore è impostata, è necessario sbloccare la configurazione prima di cancellare l'avviso.

Tabella 46. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security (continua)

Security	
Mitigazione della sicurezza SMM	Abilita o disabilita la protezione UEFI SMM Security Mitigation aggiuntiva. Questa opzione utilizza WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) per confermare al sistema operativo che le best practice di sicurezza siano state implementate dal firmware UEFI. **SMM Security Mitigation**: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **SMM Security Mitigation** a meno che non si disponga di un'applicazione specifica non compatibile. **N.B.:** Questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità con alcuni strumenti e applicazioni legacy.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage. **ATTENZIONE: L'operazione Secure Data Wipe elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite.** I comandi come l'eliminazione e il formato nel sistema operativo possono rimuovere i file dalla visualizzazione nel file system. Tuttavia, possono essere ricostruiti tramite mezzi forensi in quanto sono ancora rappresentati sul supporto fisico. La cancellazione dei dati impedisce questa ricostruzione e i dati non possono più essere ripristinati. Se abilitata, l'opzione di cancellazione dei dati richiederà di cancellare tutti i dispositivi di storage collegati al computer al successivo avvio. **Start Data Wipe**: disabilitata per impostazione predefinita.
Absolute	Absolute Software fornisce varie soluzioni di sicurezza informatica, alcune delle quali richiedono un software preinstallato sui computer Dell e integrato nel BIOS. Per utilizzare queste funzioni, è necessario abilitare l'impostazione Absolute BIOS e contattare Absolute per la configurazione e l'attivazione. Per impostazione predefinita, l'opzione **Absolute** è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **Absolute**. **N.B.:** Quando le funzionalità Absolute sono attivate, non è possibile disabilitare Absolute Integration dalla schermata di configurazione del BIOS.
UEFI Boot Path Security	Questa opzione consente di stabilire se il sistema debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore (se impostata) all'avvio di un dispositivo di percorso di avvio UEFI dal menu F12. Per impostazione predefinita, l'opzione **Always, Except Internal HDD** è abilitata.
Authenticated BIOS Interface	
Abilita l'interfaccia BIOS autenticata	Consente all'amministratore di controllare l'accesso alla configurazione del BIOS tramite un'interfaccia autenticata. Quando è abilitata, questa opzione garantisce che le modifiche alla configurazione del BIOS sono protette tramite autenticazione. L'opzione **Enable Authenticated BIOS Interface** è disabilitata per impostazione predefinita.
Clear Certificate Store	Consente all'amministratore di eliminare tutti i certificati memorizzati nel sistema di gestione delle chiavi (KMS). Quando è abilitata, questa opzione rimuove tutti i certificati. Questo potrebbe essere necessario per motivi di sicurezza, oppure se i certificati sono scaduti o non sono più validi. **Cancella archivio certificati**: disabilitata per impostazione predefinita.

Tabella 46. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security (continua)

Security	
Legacy Manageability Interface Access	Consente all'amministratore di controllare l'accesso alla configurazione del BIOS tramite l'opzione Legacy Manageability Interface. Se abilitata, impedisce l'esecuzione degli strumenti di gestibilità basati su password dell'amministratore del BIOS, impedisce ad alcune applicazioni software Dell di leggere le impostazioni di configurazione e/o impedisce le modifiche alle impostazioni di configurazione del BIOS. Se abilitata, questa opzione supporta solo Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) per la gestione delle modifiche alla configurazione del BIOS. Per supportare questa funzione, ABI deve essere abilitata e sottoposta a provisioning. Quando questa opzione è impostata su **Enabled**, è possibile utilizzare Legacy Manageability Interface per leggere e modificare le impostazioni di configurazione del BIOS. Quando è impostata su **Read-Only**, le impostazioni di configurazione del BIOS possono essere lette ma non modificate tramite Legacy Manageability Interface. Quando è impostata su **Disabled**, l'interfaccia Legacy Manageability Interface è disabilitata. Le letture e le scritture di configurazione del BIOS sono bloccate.
Firmware Device Tamper Detection	Consente di controllare la funzione di rilevamento delle manomissioni del dispositivo firmware. Questa funzione avvisa l'utente quando il dispositivo firmware è manomesso. Se questa opzione è abilitata, sul computer vengono visualizzati messaggi di avviso sullo schermo e nel registro eventi del BIOS viene registrato un evento di rilevamento delle manomissioni. Il computer non si riavvia finché l'evento non viene cancellato. Per impostazione predefinita, l'opzione **Firmware Device Tamper Detection** è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **Firmware Device Tamper Detection**.
Clear Firmware Device Tamper Detection	Consente di cancellare gli eventi registrati quando viene rilevata la manomissione del dispositivo firmware. Per impostazione predefinita, l'opzione **Clear Firmware Device Tamper Detection** è disabilitata. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 47. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Passwords

Password	
Administrator Password	La password amministratore impedisce l'accesso non autorizzato alle opzioni di configurazione del BIOS. Una volta impostata la password dell'amministratore, le opzioni di configurazione del BIOS possono essere modificate solo dopo aver specificato la password corretta. Le seguenti regole e dipendenze si applicano alla password dell'amministratore: • Se in precedenza sono state impostate la password del computer e/o quella dello storage interno, non è possibile impostare la password dell'amministratore. • La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto della password del computer e/o di quella dello storage interno. • Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware. • La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password del computer (se impostata). Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di configurazione del BIOS.
Password di sistema	La password di sistema impedisce al computer di avviarsi in un sistema operativo senza immettere la password corretta.

Tabella 47. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Passwords (continua)

Password	
	Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza la password di sistema: ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del computer. ● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password del computer. ● Il computer si arresta quando si preme il tasto **Esc** quando viene richiesta la System Password. ● La password del computer non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Dell Technologies consiglia di utilizzare la password del computer nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.
SSD-0 PCIe M.2	La password del disco rigido può essere impostata per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sull'unità SSD. Il computer richiede la password del disco rigido durante l'avvio per sbloccare l'unità. Un disco rigido protetto da password rimane bloccato anche quando viene rimosso dal computer o collocato in un altro computer. Impedisce a un malintenzionato di accedere ai dati sull'unità senza autorizzazione. Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza l'opzione **Hard Drive Password** o **M.2 PCIe SSD-0 Password**. ● L'opzione relativa alla password del disco rigido non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS. ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del disco rigido. ● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserire la password del disco rigido e considera il disco rigido come non disponibile. ● Il disco rigido non accetta tentativi di sblocco della password dopo cinque tentativi errati di inserimento della password del disco rigido dalla configurazione del BIOS. La password del disco rigido deve essere reimpostata per poter tentare lo sblocco con quest'ultima. ● Il computer considera il disco rigido come non disponibile quando si preme il tasto **ESC** quando viene richiesto di inserire la password del disco rigido. ● La password del disco rigido non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Quando il disco rigido viene sbloccato dall'utente prima che il computer entri in modalità standby, rimane sbloccato dopo la riattivazione del computer dalla modalità standby. ● Se le password di sistema e del disco rigido sono impostate sullo stesso valore, il disco rigido si sblocca dopo aver immesso la password di sistema corretta. Dell Technologies consiglia di utilizzare una password del disco rigido per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.
Password Configuration	La pagina Password configuration include diverse opzioni per modificare i requisiti delle password del BIOS. È possibile modificare la lunghezza minima e massima delle password e richiedere che le password contengano determinate classi di caratteri (maiuscole, minuscole, cifre, caratteri speciali). Dell Technologies consiglia di impostare la lunghezza minima della password su almeno otto caratteri.
Password Bypass	L'opzione **Password Bypass** consente al computer di riavviare il sistema operativo senza immettere la password del computer o del disco rigido. Se il computer è già stato avviato nel sistema operativo, si presume che l'utente abbia già inserito la password corretta del computer o del disco rigido. **N.B.:** Questa opzione non rimuove il requisito per inserire la password dopo l'arresto. Per impostazione predefinita, l'opzione **Password Bypass** è disabilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **Password Bypass**.

Tabella 47. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Passwords (continua)

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

Tabella 48. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Update, Recovery

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

Tabella 48. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Update, Recovery (continua)

Update, Recovery	
	relativo all'hardware. L'immagine di recupero deve trovarsi in una partizione non crittografata sul disco.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Controlla l'aggiornamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti. L'opzione **Allow BIOS Downgrade** è abilitata per impostazione predefinita.
SupportAssist OS Recovery	Abilita o disabilita il flusso di avvio per lo strumento di ripristino del sistema operativo SupportAssist OS Recovery in caso di determinati errori del computer. L'opzione **SupportAssist OS Recovery** è abilitata per impostazione predefinita.
BIOSConnect	Abilita o disabilita il ripristino del sistema operativo del servizio cloud, se il sistema operativo principale non riesce a eseguire l'avvio entro un numero di errori maggiore o uguale al valore specificato dall'opzione di configurazione Auto OS Recovery Threshold e il sistema operativo del servizio locale non si avvia o non è installato. Per impostazione predefinita, l'opzione **BIOSConnect** è abilitata.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Consente di controllare il flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell. Per impostazione predefinita, il valore **Dell Auto OS Recovery Threshold** è impostato su 2.

Tabella 49. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Management

System Management	
Codice di matricola	Mostra il codice di matricola del computer.
Codice asset	Crea un codice asset del computer che può essere utilizzato da un amministratore IT per identificare in modo univoco un particolare computer. **N.B.:** Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.
AC Behavior	
Wake on AC (Attiva in c.a.)	Permette o meno al computer di accendersi e avviarsi quando viene fornita al computer l'alimentazione CA. **Wake on AC**: disabilitata per impostazione predefinita.
Wake on LAN	Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN. **Wake on LAN**: disabilitata per impostazione predefinita.
Auto On Time	Consente di impostare l'accensione automatica del computer ogni giorno o a una data e ad un orario prestabiliti. Questa opzione è configurabile solo se la modalità di accensione automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati). L'opzione **Auto On Time** è disabilitata per impostazione predefinita.
Intel AMT Capability	Configurare le opzioni della tecnologia Intel Active Management Technology (AMT), che possono essere abilitate, disabilitate o limitate. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
First Power On Date	
Diagnostica	Abilita o disabilita l'opzione per le applicazioni in esecuzione nel sistema operativo da eseguire con la diagnostica di preavvio agli avvii successivi. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 49. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Management (continua)

System Management	
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	Abilita o disabilita il ripristino automatico del computer in assenza di alimentazione o in assenza di errori del POST applicando le procedure di mitigazione. Per impostazione predefinita, l'opzione **Power-On-Self-Test Automatic Recovery** è abilitata. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 50. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Keyboard

Tastiera	
Fn Lock Options	Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock. **Fn Lock**: abilitata per impostazione predefinita
Lock Mode	**Lock Mode Secondary**: abilitata per impostazione predefinita Con questa opzione, i tasti F1-F12 eseguono la scansione del codice per le relative funzioni secondarie.
Keyboard Illumination	Configura la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera. Per impostazione predefinita, l'opzione **Dim** è selezionata. Abilita la funzione di illuminazione della tastiera al 100%.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configura il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando l'adattatore CA è collegato al computer. **10 seconds**: selezionata per impostazione predefinita.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Consente di impostare il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando il computer è in esecuzione solo con l'alimentazione della batteria. Il valore di timeout della retroilluminazione della tastiera è attivo solo quando la retroilluminazione è attivata. **10 seconds**: selezionata per impostazione predefinita.
Device Configuration HotKey Access	Consente di gestire se è possibile accedere alle schermate di configurazione del dispositivo tramite tasti di scelta rapida durante l'avvio del computer. Per impostazione predefinita, l'opzione **Device Configuration HotKey Access** è abilitata. **N.B.:** Questa impostazione controlla solo le ROM di opzione Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e RAID LSI (CTRL+C). Altre ROM di opzione di preavvio, che supportano la voce utilizzando una sequenza di tasti, non sono interessate da questa impostazione.

Tabella 51. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Pre-Boot Behavior

Preboot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione. Per impostazione predefinita, **Enable Dock Warning Messages** è abilitata.
Warnings and Errors	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore. Per impostazione predefinita, l'opzione **Prompt on Warnings and Errors** è selezionata. **N.B.:** Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.
Extend BIOS POST Time	Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test). **0 seconds**: selezionata per impostazione predefinita.

Tabella 51. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Pre-Boot Behavior (continua)

Preboot Behavior	
MAC Address Pass-Through	Sostituisce l'indirizzo MAC della scheda esterna in un dock o dongle supportato con l'indirizzo MAC selezionato dal computer. **System Unique MAC Address**: selezionata per impostazione predefinita.
Sign of Life	
Ownership tag with Logo	Mostra il tag di proprietà con il logo. L'opzione **Ownership tag with Logo** è abilitata per impostazione predefinita.
Retroilluminazione della tastiera in anticipo	Sign of Life della retroilluminazione della tastiera. L'opzione **Early Keyboard Backlight** è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 52. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Virtualization

Supporto di virtualizzazione	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Se questa opzione è abilitata, il computer è in grado di eseguire un Virtual Machine Monitor (VMM). **Enable Intel Virtualization Technology (VT)**: abilitata per impostazione predefinita.
VT for Direct I/O	
Enable Intel VT for Direct I/O	Se questa opzione è abilitata, il computer è in grado di eseguire Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d è un metodo Intel che fornisce la virtualizzazione per la mappa della memoria I/O. **Enable Intel VT for Direct I/O**: abilitata per impostazione predefinita.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Intel Trusted Execution Technology (TXT) è un insieme di estensioni hardware per processori e chipset Intel. Fornisce una radice di affidabilità basata su hardware per garantire che una piattaforma venga avviata con una corretta configurazione del firmware, del BIOS, del monitor della macchina virtuale e del sistema operativo. Per configurare Intel TXT è necessario abilitare quanto segue: • Intel Virtualization Technology - X • Intel Virtualization Technology - Diretta L'opzione **Intel Trusted Execution Technology (TXT)** è abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere attivata l'opzione **Intel Trusted Execution Technology (TXT)**.
Protezione DMA	
Enable Pre-Boot DMA Support	Consente di controllare la protezione DMA di preavvio per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. **N.B.:** Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). **Enable Pre-Boot DMA Support**: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione **Enable Pre-Boot DMA Support**. **N.B.:** Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.
Enable OS Kernel DMA Support	Consente di controllare la protezione DMA kernel per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. Per i sistemi operativi che supportano la protezione DMA, questa impostazione indica al sistema operativo che il BIOS supporta la funzione.

Tabella 52. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Virtualization (continua)

Supporto di virtualizzazione	
	N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). **Enable OS Kernel DMA Support**: abilitata per impostazione predefinita **N.B.:** Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.
Internal Port DMA Compatibility Mode	Consente di verificare la compatibilità DMA della porta interna sia per le porte interne che per quelle esterne. **Internal Port DMA Compatibility Mode**: disabilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 53. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Performance

Performance	
Multi Core Support	
Active Multiple Performance Cores (P-Cores) Select	Consente di modificare il numero di core Atom disponibili per il sistema operativo. Il valore predefinito è impostato sul numero massimo di core. **All Cores**: selezionata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
Intel SpeedStep	
Abilita tecnologia Intel SpeedStep	Questa funzionalità consente al computer di regolare dinamicamente la tensione del processore e la frequenza del core, riducendo il consumo energetico medio e la produzione di calore. **Enable Intel SpeedStep Technology**: abilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni **Service** come descritto in Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
C-State Control	
Enable C-State Control	Consente di attivare e disattivare lo stato di alimentazione ridotta della CPU. Se questa opzione è disabilitata, disattiva tutti gli stati C. Se questa opzione è abilitata, attiva tutti gli stati C consentiti dal chipset o dalla piattaforma. **Enable C-State Control**: abilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Questa opzione abilita o disabilita la modalità Intel TurboBoost del processore. Se abilitata, consente al driver Intel TurboBoost di aumentare le prestazioni della CPU o del processore grafico. **Enable Intel Turbo Boost Technology**: abilitata per impostazione predefinita. **N.B.:** Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità **Advanced Setup** come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di configurazione avanzata.

Tabella 54. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Logs

Log di sistema
BIOS Event Log

Tabella 54. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Logs (continua)

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

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. La mancata fornitura della chiave di ripristino può causare la perdita di dati o la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare la risorsa della Knowledge Base: aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato.

Procedura

1. Accedere al sito del supporto Dell.
2. Andare su **Identifica il prodotto o richiedi supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.

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

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

   Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del supporto Dell.

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

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

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

ATTENZIONE: Se BitLocker non viene sospeso prima di aggiornare il BIOS, la chiave di BitLocker non sarà riconosciuta al successivo riavvio del computer. Verrà quindi richiesto di immettere la chiave di ripristino per proseguire e il computer visualizzerà la richiesta della chiave di ripristino a ogni riavvio. La mancata fornitura della chiave di ripristino può causare la perdita di dati o la reinstallazione del sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consultare la risorsa della Knowledge Base: aggiornamento del BIOS sui sistemi Dell con BitLocker abilitato.

Procedura

1. Accedere al sito del Supporto Dell.
2. Andare su **Identifica il prodotto o richiedi supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.

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

3. Cliccare su **Driver e download**. Espandere **Trova driver**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Categoria**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del supporto Dell.
8. Copiare i file del programma di installazione del BIOS nell'unità USB di avvio.
9. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
10. Riavviare il computer e premere **F12**.
11. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
12. Digitare il nome del file del programma di installazione del BIOS e premere **Invio**.
    Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.
13. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

Per eseguire il file di aggiornamento flash del BIOS da Windows, è possibile usare un'unità USB avviabile oppure eseguire l'operazione dal menu One-Time boot del computer. Per aggiornare il BIOS del computer, copiare il file BIOS XXXX.exe su un'unità USB formattata con il file system FAT32. Riavviare quindi il computer dall'unità USB, utilizzando il menu One-Time boot.

Informazioni su questa attività

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

Aggiornamento del BIOS

Per verificare se l'aggiornamento flash del BIOS è elencato come opzione di avvio, è possibile avviare il computer dal menu **One Time Boot**. Se l'opzione è presente nell'elenco, è possibile aggiornare il BIOS utilizzando questo metodo.

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

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

Attenersi alla seguente procedura per aggiornare il BIOS dal menu One-Time boot:

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

Procedura

1. Spegnere il computer, inserire l'unità USB che contiene il file di aggiornamento flash del BIOS.
2. Accendere il computer e premere **F12** per accedere al menu **One Time Boot**. Selezionare **Aggiornamento BIOS** utilizzando il mouse o i tasti freccia, quindi premere Invio.
   Viene visualizzato il menu flash del BIOS.
3. Cliccare su **Flash from file**.
4. Selezionare il dispositivo USB esterno.
5. Selezionare il file, fare doppio clic sul file su cui eseguire il flash, quindi su **Submit**.
6. Fare clic su **Update BIOS**. Il computer si riavvia per eseguire il flash del BIOS.
7. Il computer verrà riavviato dopo il completamento dell'aggiornamento flash del BIOS.

Password di sistema e password di configurazione

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

ATTENZIONE: Assicurarsi che il computer sia bloccato quando non è in uso. Chiunque può accedere ai dati memorizzati sul computer se viene lasciato incustodito.

Tabella 55. Password di sistema e password di configurazione

Tipo di password	Descrizione
Password del sistema	La password da inserire per avviare il sistema operativo.
Password della configurazione	La password da inserire per accedere e modificare le impostazioni del BIOS del computer.

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

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema

Prerequisiti

È possibile assegnare una nuova Password di sistema o amministratore solo se lo stato è **Not Set**. Per entrare nella configurazione di sistema del BIOS, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

1. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio.
   La schermata **Security** viene visualizzata.
2. Selezionare **System/Admin Password** e creare una password nel campo **Enter the new password**.
   Utilizzare le seguenti linee guida per creare la password di sistema:
   - Per la password si può utilizzare fino a un massimo di 32 caratteri.
   - La password deve contenere almeno un carattere speciale: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ' { | })"
   - La password può contenere numeri tra 0 e 9.
   - La password può contenere lettere dalla A alla Z e 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 Y per salvare le modifiche.
   Il computer si riavvierà.

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

Prerequisiti

Assicurarsi che **Password Status** sia sbloccato (in System Setup) prima di tentare di eliminare o modificare la password di sistema e/o la password di configurazione esistente. Non è possibile eliminare o modificare una password di configurazione o di sistema esistente se **Password Status** è impostato su Locked. Per entrare nell'installazione del sistema, premere F2 immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.

Procedura

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

   N.B.: Se la password di sistema e/o di configurazione è stata modificata, reinserire la nuova password quando richiesto. Se la password di sistema e/o di configurazione è stata eliminata, confermare l'eliminazione quando richiesto.

5. Premere Esc. Un messaggio richiede di salvare le modifiche.
6. Premere Y per salvare le modifiche e uscire da **System Setup**.
   Il computer si riavvierà.

Cancellazione delle password di sistema e di configurazione

Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o di configurazione, contattare il supporto tecnico Dell come descritto in Contatta il supporto.

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

9

Risoluzione dei problemi

Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

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

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

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

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

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare la batteria prima di rimuoverla dal notebook. Per scaricare la batteria, scollegare l'adattatore CA dal computer e utilizzarlo con la carica della batteria. La batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più una volta premuto il pulsante di accensione.
- Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.
- Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.
- Non premere con forza sulla superficie della batteria.
- Non piegare la batteria.
- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Se una batteria rimane bloccata in un dispositivo in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla: perforare, piegare o comprimere una 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 Dell sul sito del supporto Dell per assistenza e ulteriori istruzioni.
- L'uso di una batteria non Dell o incompatibile potrebbe aumentare il rischio di incendio o esplosione. Sostituire la batteria solo con altre batterie compatibili acquistate da Dell che siano progettate per funzionare con il proprio computer Dell. Non utilizzare una batteria proveniente da altri computer. Acquistare sempre batterie autentiche sul sito Dell o, comunque, direttamente da Dell.

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

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

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

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

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

Informazioni su questa attività

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

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
- Ripetere i test.
- Mostrare o salvare i risultati dei test.
- Eseguire test approfonditi per aggiungere altre opzioni e ottenere dettagli su eventuali dispositivi guasti.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.

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

Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo 000181163 della Knowledge Base.

Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

Procedura

1. Accendere il computer.
2. All'avvio del computer, premere il tasto F12.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare **Diagnostica**.
   Viene avviato il test rapido di diagnostica.
   N.B.: per ulteriori informazioni sull'esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist su un dispositivo specifico, consultare il sito del Supporto Dell.
4. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.
   Annotare il codice errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

Built-in self-test (BIST)

M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test)

M-BIST è lo strumento di autodiagnostica integrato nella scheda di sistema che migliora la precisione della diagnostica degli errori del controller integrato (EC) nella scheda di sistema.

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

Come eseguire M-BIST

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

1. Premere e tenere premuto il tasto **M** e il pulsante di alimentazione per avviare M-BIST.
2. Il LED dell'indicatore della batteria può mostrare due stati:
   - Off: Non è stato rilevato alcun guasto.
   - Giallo e bianco: indica la presenza di un problema relativo alla 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 alla CPU
2	8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD
1	1	Errore di rilevamento TPM
2	4	Guasto memoria/RAM

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

Logic Built-in Self-Test (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.: In caso di errore del test L-BIST, il test LCD-BIST non può funzionare poiché non viene fornita l'alimentazione al display LCD.

Come richiamare L-BIST

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

LCD Built-In Self-Test (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 computer.

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

Come richiamare il test LCD-BIST

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

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

Indicatori di diagnostica di sistema

Questa sezione elenca gli indicatori diagnostici di sistema di Dell Pro 16 Plus.

Tabella 57. Indicatori di diagnostica di sistema

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema	Soluzione consigliata
Giallo	**Bianco**		
1	1	Errore di rilevamento TPM	Ricollocare la scheda di sistema.
1	2	Errore di aggiornamento SPI irreversibile	Ricollocare la scheda di sistema.
1	5	EC non in grado di programmare i-Fuse	Ricollocare la scheda di sistema.
1	6	Errore generico per tutti gli errori di flusso del codice EC errato	Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione (CA, batteria, batteria a bottone) e scaricare l'alimentazione residua tenendo premuto il pulsante di alimentazione per 3-5 secondi.
2	1	Guasto CPU	• Eseguire lo strumento di Dell SupportAssist o Dell Diagnostics. • Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
2	2	Errore della scheda di sistema (inclusi danneggiamento BIOS o errore ROM)	• Aggiornare alla versione più recente del BIOS. • Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
2	3	Nessuna memoria/RAM rilevata	• Verificare che il modulo di memoria sia installato correttamente. • Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.
2	4	Errore di memoria/RAM	• Reimpostare e scambiare i moduli di memoria tra gli slot. • Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.
2	5	Memoria installata non valida	• Reimpostare e scambiare i moduli di memoria tra gli slot. • Se il problema persiste, sostituire il modulo di memoria.
2	6	Errore della scheda di sistema o del chipset	Ricollocare la scheda di sistema.
2	7	Guasto LCD (messaggio SBIOS)	Ricollocare il modulo LCD.
2	8	Guasto della griglia di alimentazione del display sulla scheda di sistema	Ricollocare la scheda di sistema.

Tabella 57. Indicatori di diagnostica di sistema (continua)

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema	Soluzione consigliata
Giallo	Bianco		
3	1	Guasto alla batteria CMOS	• Reimpostare la connessione della batteria principale. • Se il problema persiste, sostituire la batteria principale.
3	2	Guasto al chip/alla scheda video o PCI	Ricollocare la scheda di sistema.
3	3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata	• Aggiornare alla versione più recente del BIOS. • Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
3	4	Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida	• Aggiornare alla versione più recente del BIOS. • Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
3	5	Guasto alla griglia di alimentazione	Ricollocare la scheda di sistema.
3	6	Danneggiamento flash rilevato da SBIOS	• Premere il pulsante di accensione per più di 25 secondi per eseguire la reimpostazione RTC. Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema. • Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione (CA, batteria, batteria a bottone) e scaricare l'alimentazione residua tenendo premuto il pulsante di accensione per 3-5 secondi per assicurare che tutta l'energia sia scaricata. • Eseguire "Ripristino del BIOS da USB", le istruzioni si trovano nel sito web del supporto Dell. • Se il problema persiste, sostituire la scheda di sistema.
3	7	Timeout in attesa che ME risponda al messaggio HECI	Ricollocare la scheda di sistema.

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

Ripristino del sistema operativo

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

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

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

Per ulteriori informazioni su Dell SupportAssist OS Recovery, consultare la *Guida per l'utente di Dell SupportAssist OS Recovery* sul sito del supporto Dell. Cliccare su **SupportAssist**, quindi su **SupportAssist OS Recovery**.

N.B.: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e Dell ThinOS 10 non supportano Dell SupportAssist. Per ulteriori informazioni sul ripristino di ThinOS 10, vedere Recovery mode using R-Key.

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

La funzione di reimpostazione dell'orologio in tempo reale consente all'utente o al tecnico dell'assistenza di ripristinare i computer Dell da determinate situazioni di assenza del POST/di avvio/di alimentazione.

Avviare il reset RTC con il computer spento e collegato all'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di accensione per 25 secondi. La reimpostazione dell'RTC del computer avviene dopo aver rilasciato il pulsante di accensione.

Opzioni di supporti di backup e ripristino

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

Ciclo di alimentazione di rete

Informazioni su questa attività

Se il computer non è in grado di accedere a Internet a causa di problemi di connettività di rete, reimpostare i dispositivi di rete, procedendo come indicato di seguito:

Procedura

1. Spegnere il computer.
2. Spegnere il modem.
   N.B.: Alcuni provider di servizi Internet (ISP) forniscono un dispositivo modem o router combinato.
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.

Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset)

Informazioni su questa attività

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

Per la propria sicurezza e per proteggere i componenti elettronici sensibili del computer, è necessario scaricare l'energia residua prima di rimuovere o sostituire eventuali componenti del computer.

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

Effettuare le seguenti operazioni per scaricare l'energia residua:

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 maggiori dettagli su come eseguire un hard reset, accedere al sito del Supporto Dell. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare Supporto > Libreria di supporto. Nel campo Ricerca della pagina Libreria di supporto, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.

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	Sito Dell
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare `Contact Support`, quindi premere Invio.
Guida in linea per il sistema operativo	Sito del supporto Windows Sito del supporto Linux
È possibile accedere a soluzioni, diagnostica, driver e download di massimo livello e scoprire altre informazioni sul computer tramite video, manuali e documenti.	Il computer Dell è identificato in modo univoco utilizzando 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 nel sito di supporto Dell. Per ulteriori informazioni su come trovare il codice di matricola del computer, consultare Individuare il codice di matricola del computer.
Articoli della knowledge base di Dell	1. Accedere al sito del supporto Dell. 2. Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina di supporto, selezionare **Supporto** > **Libreria di supporto**. 3. Nel campo Ricerca della pagina Libreria di supporto, digitare la parola chiave, l'argomento o il numero di modello, quindi cliccare su o toccare l'icona di ricerca per visualizzare gli articoli correlati.

Come contattare Dell

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

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

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