

Dell Pro 16 Plus

PB16250

Manuale del proprietario

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.

Capitolo 1: Viste di Dell Pro 16 Plus.....	7
Lato destro.....	7
Lato sinistro.....	7
Parte anteriore.....	8
Dall'alto.....	9
Lato inferiore.....	10
Codice di matricola.....	10
Indicatore dello stato di carica della batteria.....	11
 Capitolo 2: Configurazione di Dell Pro 16 Plus.....	 12
 Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro 16 Plus.....	 14
Dimensioni e peso.....	14
Processore.....	14
Chipset.....	15
Sistema operativo.....	15
Memoria.....	15
Porte e slot esterni.....	15
Slot interni.....	16
Modulo wireless.....	16
Modulo WWAN.....	17
Audio.....	18
Storage.....	18
Tastiera.....	19
Tasti di scelta rapida di Dell Pro 16 Plus.....	19
Fotocamera.....	21
Trackpad.....	22
Lettore di impronte digitali (opzionale).....	22
Adattatore per l'alimentazione.....	22
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 45 Wh).....	23
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per computer dotati di batteria a 3 celle da 55 Wh).....	24
Batteria.....	24
Requisiti di alimentazione (per i computer inviati con batteria a 3 celle, 45 Wh).....	26
Display.....	26
GPU - Integrata.....	27
Sicurezza hardware.....	27
Lettore di smart card.....	28
Lettore di smart card senza contatto.....	28
Lettore di smart card a contatto.....	31
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	32
Dell Optimizer.....	32
 Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....	 33
Istruzioni di sicurezza.....	33

Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	33
Precauzioni di sicurezza.....	34
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	35
Service Kit ESD.....	35
Trasporto dei componenti sensibili.....	36
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	36
BitLocker.....	36
Strumenti consigliati.....	37
Elenco viti.....	37
Componenti principali di Dell Pro 16 Plus.....	38
Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....	41
Vassoio per scheda SIM.....	41
Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale).....	41
Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale).....	42
Coperchio della base.....	43
Rimozione del coperchio della base.....	43
Installazione del coperchio della base.....	46
Batteria.....	48
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	48
Rimozione della batteria.....	48
Installazione della batteria.....	50
Scheda WWAN.....	51
Rimozione della scheda WWAN 5G.....	51
Installazione della scheda WWAN 5G.....	53
Unità SSD.....	54
Rimozione dell'SSD M.2 2230.....	54
Installazione dell'SSD M.2 2230.....	55
Rimozione dell'SSD M.2 2280.....	56
Installazione dell'SSD M.2 2280.....	57
Altoparlanti.....	58
Rimozione degli altoparlanti.....	58
Installazione degli altoparlanti.....	59
Ventola.....	61
Rimozione della ventola.....	61
Installazione della ventola.....	61
Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....	63
Gruppo del display.....	63
Rimozione del gruppo del display.....	63
Installazione del gruppo del display.....	65
Cornice del display.....	68
Rimozione della cornice del display.....	68
Installazione della cornice del display.....	74
Pannello del display.....	75
Rimozione del pannello del display.....	75
Installazione del pannello del display.....	77
Cappuccio della cerniera del display.....	80
Rimozione del cappuccio dei cardini del display.....	80

Installazione del tappo dei cardini del display.....	81
Cavo del display.....	83
Rimozione del cavo del display.....	83
Installazione del cavo del display.....	84
Modulo della fotocamera.....	85
Rimozione del modulo della fotocamera.....	85
Installazione del modulo della fotocamera.....	86
Coperchio posteriore del display.....	87
Rimozione del coperchio posteriore del display.....	87
Installazione del coperchio posteriore del display.....	88
Lettore di smart card.....	89
Rimozione del lettore di smart card.....	89
Installazione del lettore di smart card.....	90
Scheda figlia USH.....	92
Rimozione della scheda figlia USH.....	92
Installazione della scheda figlia USH.....	93
Dissipatore di calore.....	94
Rimozione del dissipatore di calore.....	94
Installazione del gruppo dissipatore di calore.....	95
Scheda di sistema.....	96
Rimozione della scheda di sistema.....	96
Installazione della scheda di sistema.....	98
Modulo del connettore USB Type-C.....	100
Rimozione del modulo del connettore USB Type-C.....	100
Installazione del modulo del connettore USB Type-C.....	101
Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	102
Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	102
Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	103
Scheda di I/O.....	105
Rimozione della scheda di I/O.....	105
Installazione della scheda figlia di I/O.....	107
Tastiera.....	108
Rimozione della tastiera.....	108
Installazione della tastiera.....	110
Gruppo del poggiapolsi.....	112
Rimozione del gruppo del poggiapolsi.....	112
Installazione del gruppo del poggiapolsi.....	113
Capitolo 7: Software.....	116
Sistema operativo.....	116
Driver e download.....	116
Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....	117
Accesso al programma BIOS Setup.....	117
Tasti di navigazione.....	117
Menu di avvio provvisorio F12.....	117
Visualizzazione delle opzioni di Configurazione avanzata.....	118
Visualizzazione delle opzioni del menu Service.....	118
Opzioni di configurazione di sistema.....	118

Aggiornamento del BIOS.....	140
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	140
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	140
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	140
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	141
Password di sistema e password di configurazione.....	141
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	142
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....	142
Cancellazione delle password di sistema e di configurazione.....	143
Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....	144
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	144
Individuazione del codice di matricola o il codice di servizio rapido del computer Dell.....	144
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	145
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	145
Built-in self-test (BIST).....	145
(Motherboard Built-In Self-Test) M-BIST.....	145
Logical Built-In Self-Test (L-BIST).....	146
LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST).....	146
Indicatori di diagnostica di sistema.....	147
Ripristino del sistema operativo.....	148
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	149
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	149
Ciclo di alimentazione di rete.....	149
Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset).....	149
Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....	151

Viste di Dell Pro 16 Plus

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.

i 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.

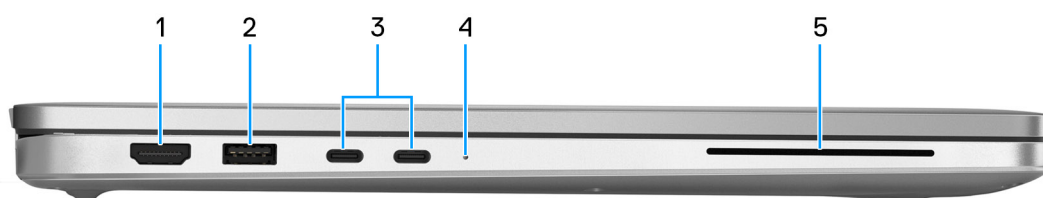
PowerShare consente di ricaricare i dispositivi USB anche quando il computer è spento.

i 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. Slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo)

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

Lato sinistro



1. Porta HDMI 2.1 TMDS

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

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. Porta Thunderbolt 4.0 con erogazione dell'alimentazione

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

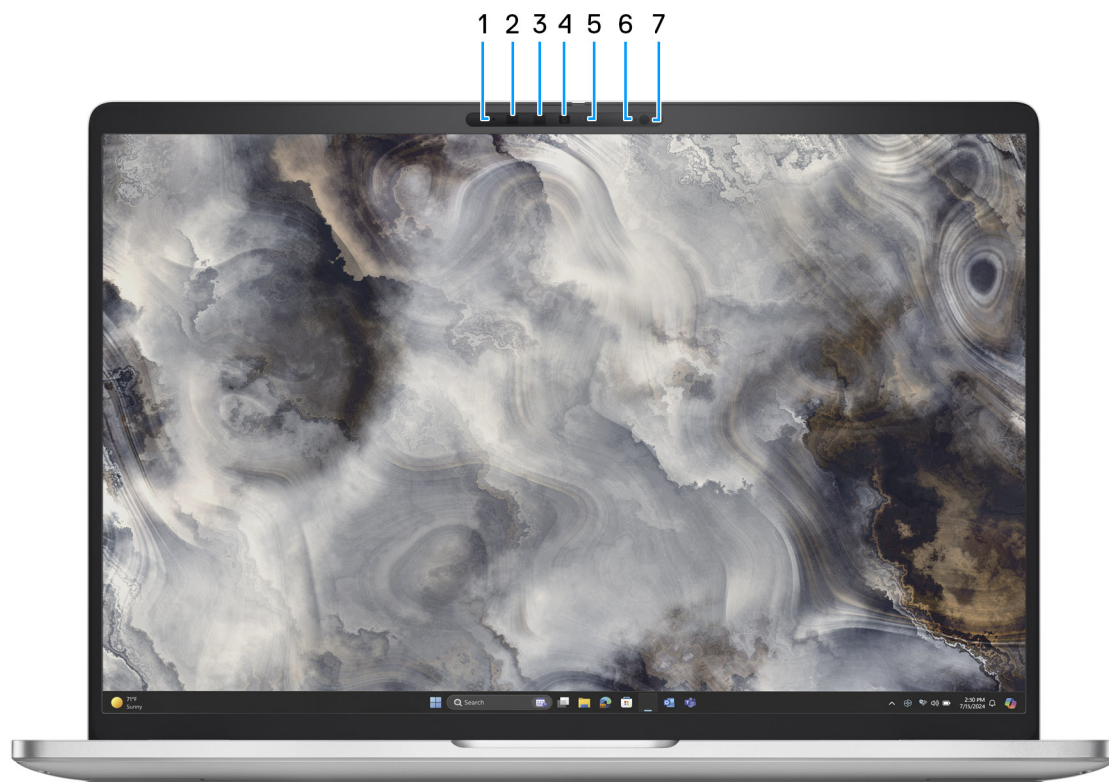
L'indicatore di stato della batteria indica lo stato di carica della batteria.

- 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



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. Camera

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

5. Indicatore di stato della fotocamera

Si accende quando la fotocamera è in uso.

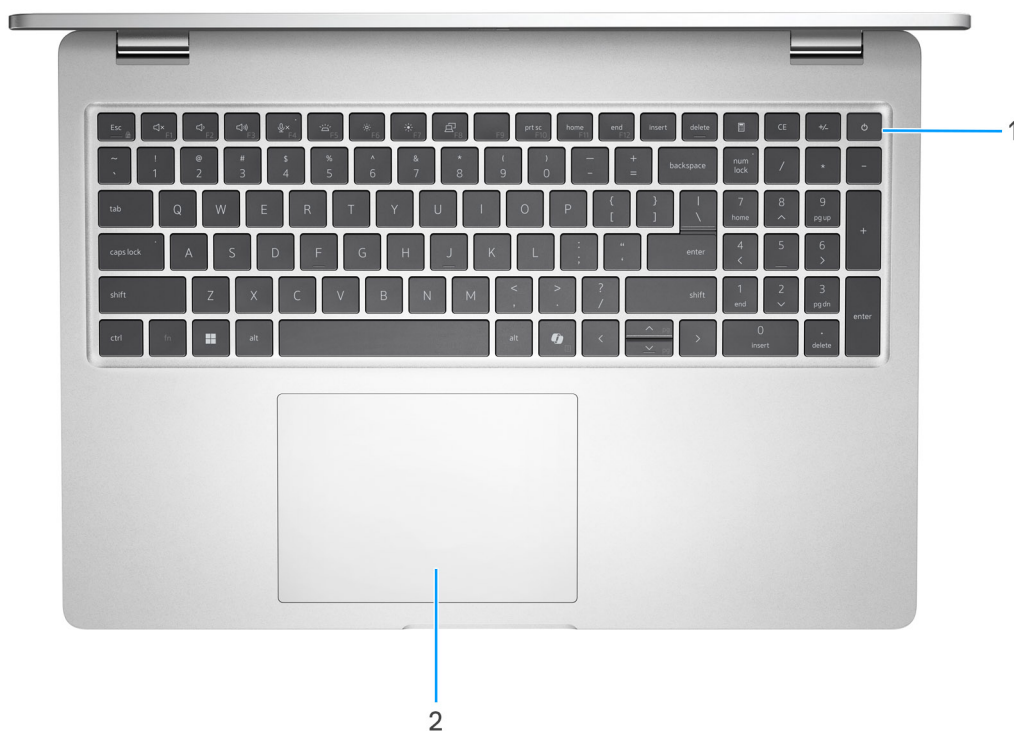
6. Microfono destro

Fornisce ingresso audio digitale per registrazione audio e chiamate vocali.

7. Sensore di luminosità ambientale (opzionale)

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

Dall'alto



1. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

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

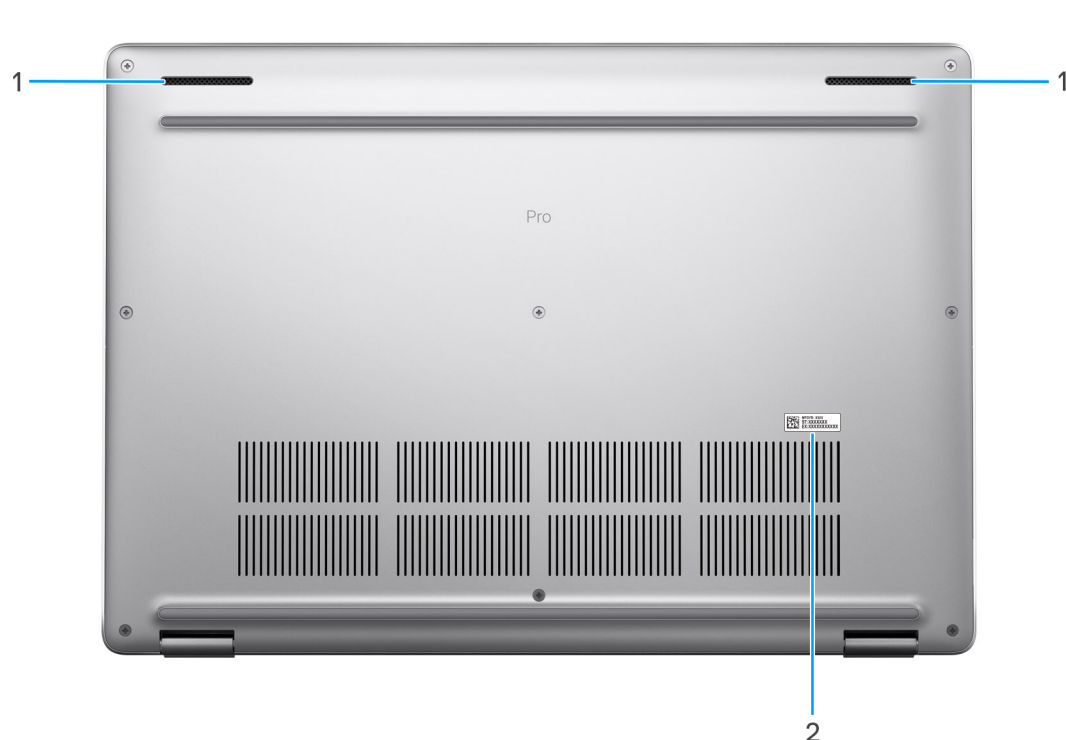
 **N.B.:** È possibile personalizzare il comportamento del pulsante di accensione in Windows.

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. 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



1. Altoparlanti

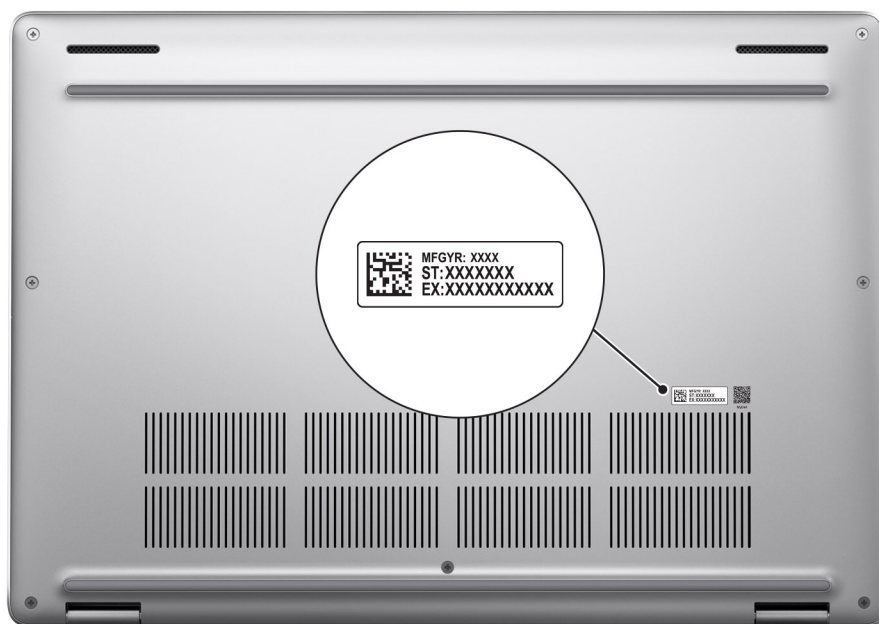
Fornire output audio.

2. Etichetta codice di matricola

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

Codice di matricola

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



Indicatore 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.

Configurazione di Dell Pro 16 Plus

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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



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

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

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

Per Ubuntu:

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

Per Windows:

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

- Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

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

- Quando si è collegati a Internet, creare oppure accedere con un account Microsoft esistente. Se non si è connessi a Internet, creare un account offline.
- Nella schermata **Supporto e protezione**, immettere le informazioni di contatto.

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

Tabella 2. Individuare le applicazioni di Dell

Risorse	Descrizione
	Dell Product Registration Registrare il computer con Dell.
	Dell Help & Support Accedere alla guida e al supporto per il computer.
	SupportAssist SupportAssist identifica in modo proattivo e predittivo i problemi hardware e software sul computer e automatizza il processo di contatto con il supporto tecnico Dell. Risolve anche i problemi relativi alle prestazioni e alla stabilizzazione, blocca le minacce alla sicurezza, monitora e rileva i guasti dell'hardware. Per ulteriori informazioni, consultare la guida per l'utente di SupportAssist for Home PCs sul sito del supporto Dell .  N.B.: In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.
	Dell Command Update Aggiorna il computer con correzioni critiche e i più recenti driver di dispositivo non appena disponibili. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Command Update, consultare le guide ai prodotti e i documenti di licenza di terze parti sul sito del Supporto Dell .
	Dell Digital Delivery Scaricare le applicazioni software, acquistate ma non preinstallate sul computer. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Digital Delivery, cercare nella risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell .

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	Values
Altezza:	
Altezza anteriore	0,78 pollici (19,85 mm)
Altezza posteriore	0,81 pollici (20,55 mm)
Altezza massima	0,84 pollici (21,35 mm)
Larghezza	14,09 pollici (358,00 mm)
Profondità	9,89 pollici (251,40 mm)
Peso iniziale:  N.B.: Il peso del computer dipende dalla configurazione proposta.	4,06 libbre (1,84 kg) - <i>minimo</i>

Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati in Dell Pro 16 Plus.

Tabella 4. Processore

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5
Tipo di processore	Intel Core Ultra 5 226V	Intel Core Ultra 5 236V	Intel Core Ultra 5 238V	Intel Core Ultra 7 266V	Intel Core Ultra 7 268V
Potenza del processore	24 W	24 W	24 W	24 W	24 W
Numero di core di processore	8	8	8	8	8
Numero di thread del processore	8	8	8	8	8
Velocità processore	Fino a 4,50 GHz	4,70 GHz	Fino a 4,70 GHz	Fino a 5,00 GHz	Fino a 5,00 GHz
Memoria cache del processore	8 MB	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel Arc	Scheda grafica Intel Arc

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli del chipset supportato in Dell Pro 16 Plus.

Tabella 5. Chipset

Descrizione	Valori
Chipset	Integrato all'interno del processore
Processore	Intel Core Ultra 5/7
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	64 MB
bus PCIe	Fino a Gen5

Sistema operativo

Dell Pro 16 Plus supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Ubuntu Linux 24.04

 **N.B.:** Windows 10 22H2 è riservato ai computer sottoposti a downgrade da Windows 11 dagli utenti finali. Il supporto fornito da Dell Technologies è soggetto al piano di fine del supporto per Microsoft Windows 10.

Memoria

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

Tabella 6. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Memoria nel package  N.B.: La memoria è integrata nel processore e non è aggiornabile.
Tipo di memoria	LPDDR5X
Velocità della memoria	8533 MT/s
Configurazione massima della memoria	32 GB
Configurazione minima della memoria	16 GB
Configurazioni di memoria supportate	16 GB: LPDDR5X, 8533 MT/s 32 GB: LPDDR5X, 8533 MT/s

Porte e slot esterni

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

Tabella 7. Porte e slot esterni

Descrizione	Values
Porte USB	• Due porte Thunderbolt 4 con DisplayPort modalità alternativa/USB Type-C/USB4/erogazione dell'alimentazione • ⓘ N.B.: È possibile collegare una Docking Station Dell a questa porta. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del supporto Dell. • Una porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare • Una porta USB 3.2 Gen 1
Porta audio	Jack cuffie globale
Porte video	1 porta HDMI 2.1 TMDS
Lettore di schede multimediali	Uno slot per lettore di smart card (opzionale)
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	Supportato tramite USB-C
Slot per cavo di sicurezza	1 slot di sicurezza Wedge
Slot per schede SIM	Slot per schede nano-SIM (opzionale)
Slot per schede SD	Uno slot per scheda micro-SD

Slot interni

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

Tabella 8. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	• Uno slot M.2 2230 o M.2 2280 per unità SSD • Uno slot M.2 3052 per WWAN slot (opzionale) ⓘ 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.

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WLAN wireless supportato da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 9. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Valori
Numero di modello	Intel Wi-Fi 7 BE201
Velocità di trasferimento	Fino a 5.760 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Standard wireless	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)

Tabella 9. Specifiche dei moduli wireless (continua)

Descrizione	Valori
	• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Crittografia	• WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.4

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 i collegamenti SIM o eSIM sul computer, vedere la *Guida all'installazione di SIM/eSIM per Windows* disponibile con la documentazione del prodotto sul [sito del supporto Dell](#).

Tabella 10. Specifiche del modulo WWAN

Descrizione	Values
Numero di modello	Modem DW5933e MediaTek T700 Global 5G
Fattore di forma	M.2 3052 Key-B
Interfaccia host	PCIe Gen3
Standard di rete	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/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)
Bande di frequenza operativa	• 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
Scheda SIM	Supportato tramite slot SIM esterno  N.B.: La disponibilità della funzionalità eSIM integrata sul modulo dipende dai requisiti di regione e dell'operatore.
eSIM con doppia SIM (DSSA)	Supportato
Antenna Diversity	Supportato
Radio On/Off	Supportato
Wake On Wireless	Supportato
Temperatura	• Temperatura di esercizio normale: da -10 °C a +55 °C

Tabella 10. Specifiche del modulo WWAN (continua)

Descrizione	Values
	• Temperatura di esercizio estesa: da -40 °C a +85 °C • Temperatura di stoccaggio: da -60 °C a +100 °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
i 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 11. Specifiche dell'audio

Descrizione	Valori
Controller audio	Cirrus Logic CS42L43
Conversione stereo	Supportato
Interfaccia audio interna	Interfaccia SoundWire
Interfaccia audio esterna	Jack per cuffie globale
Numero di altoparlanti	Due
Amplificatore altoparlante interno	Non supportata
Controlli volume esterni	Controlli di scelta rapida da tastiera
Uscita dell'altoparlante:	
	Media
	Picco
	2 W
	2,5 W
Microphone	Doppi microfoni ad array

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 12. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità SSD M.2 2280, SED (Self-Encrypting Drive), TLC	Gen 4 PCIe NVMe, fino a 64 Gb/s	1 TB

Tabella 12. Specifiche di storage (continua)

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità SSD M.2 2280, SED (Self-Encrypting Drive), TLC	Gen 4 PCIe NVMe, fino a 64 Gb/s	2 TB
Unità SSD M.2 2230, TLC	Gen 4 PCIe NVMe, fino a 64 Gb/s	1 TB
Unità SSD M.2 2230, TLC	Gen 4 PCIe NVMe, fino a 64 Gb/s	512 GB
Unità SSD M.2 2230, QLC	Gen 4 PCIe NVMe, fino a 64 Gb/s	512 GB
Unità SSD M.2 2230, TLC	Gen 4 PCIe NVMe, fino a 64 Gb/s	256 GB

Tastiera

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

Tabella 13. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Tipo di tastiera	- 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
Dimensioni della tastiera	X = passo tasti di 19,05 mm Y = passo tasti di 18,05 mm
Tasti di scelta rapida della tastiera	Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Per digitare il carattere alternativo, premere Maiusc e il tasto desiderato. Per eseguire le funzioni secondarie, premere Fn e il tasto desiderato. i N.B.: È possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1–F12), modificando il Comportamento dei tasti di funzione nel programma di impostazione del BIOS. i N.B.: Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, la chiave Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell.

Tasti di scelta rapida di Dell Pro 16 Plus

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

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

I tasti da F1 a F12 nella riga superiore della tastiera sono tasti funzione per il controllo multimediale, come indicato dall'icona 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**. In seguito è possibile richiamare il controllo multimediale premendo **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 14. Comportamento principale dei tasti funzione

Tasto funzione	Comportamento principale
F1	Disattiva/riattiva l'audio
F2	Riduzione del volume
F3	Aumento del volume
F4	Disattiva/riattiva il microfono
F5	Modifica la luminosità della retroilluminazione della tastiera (solo per le tastiere retroilluminate)
F6	Ridurre la luminosità del display
F7	Aumentare la luminosità del display
F8	Passaggio a display esterno
F9	Non applicabile
F10	Tasto STAMP
F11	Home
F12	Fine

Il tasto **Fn** viene utilizzato anche con i tasti selezionati sulla tastiera, per richiamare le funzioni secondarie.

Tabella 15. 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

Tabella 15. Comportamento secondario (continua)

Tasto funzione	Comportamento secondario
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
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 16. 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 17. 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.

Lettore di impronte digitali (opzionale)

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

Tabella 18. Specifiche del lettore di impronte digitali

Descrizione	Valori
Tecnologia sensore	Rilevamento trans capacitivo
Risoluzione del sensore	500/363 dpi
Dimensioni del sensore in pixel	- X: 108/76 - Y: 88/100

Adattatore per l'alimentazione

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

Tabella 19. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Type		Adattatore da 60 W, USB-C	Adattatore da 65 W, USB-C	Adattatore da 100 W, USB-C
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:				
	Altezza	22 mm (0,87 pollici)	28 mm (1,1 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		50 Hz x 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

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

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
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 V CC/9 V CC/5 V CC	20 V CC/15 V CC/9 V CC/5 V CC	20 V CC/15 V CC/9 V CC/5 V CC
Intervallo di temperatura:			
In 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 dotati di batteria a 3 celle da 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 20. 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.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria.  N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	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 dotati di batteria a 3 celle da 55 Wh)

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

i 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.	100 W
Potenza richiesta per ricaricare il computer a una velocità inferiore. i N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria. i 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 55 Wh richiede un adattatore CA da 100 W per la modalità ExpressCharge. i N.B.: Assicurarsi che il computer sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 100 W per supportare questa funzione. i 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 22. 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 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Peso della batteria (minimo)		0,20 Kg (0,44 libbre)	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)	Display da 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)

Tabella 22. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
	Profondità	6,30 mm (0,25 pollici)	6,3 mm (0,25 pollici)	6,3 mm (0,25 pollici)	6,3 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.
Tempo di carica della batteria (approssimativo) i N.B.: Controllare il tempo di carica, la durata, l'ora di inizio e di fine, e così via utilizzando l'applicazione Dell Power Manager. Per ulteriori informazioni su Dell Power Manager, 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 di carica ExpressCharge: - Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 60% RSOC: 1 ore - Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 2 ore Metodo di carica Express Charge 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 di carica ExpressCharge: - Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 60% RSOC: 1 ore - Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 100% RSOC: 2 ore Metodo di carica Express Charge 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 di carica ExpressCharge: - Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 60% 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 di carica ExpressCharge: - Da 16 °C a 45 °C, tempo di carica massimo consentito dallo 0% al 60% 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.					

Tabella 22. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
 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).

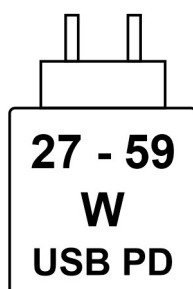


Figura 2. Pittogramma per la batteria da 45 Wh

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).

Display

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

Tabella 23. 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	IPS (In Plane Switching), WLED	IPS (In Plane Switching), WLED
Dimensioni del pannello del display (area attiva):				
	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		16,20	16,20	1064

Tabella 23. Specifiche del display (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Gamma di colori	45% NTSC	45% NTSC	100% SRGB
Pixel per pollice (PPI)	142 PPI	142 PPI	189 PPI
Rapporto di contrasto (tipico)	1000:1	1000:01	1200:01
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	5,6 W	4 W
Finitura antiabbagliamento o patinata	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento	Antiabbagliamento

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Pro 16 Plus.

Tabella 24. GPU - Integrata

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel Arc	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 25. 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

Lettore di smart card senza contatto

In questa sezione vengono elencate le specifiche del lettore di smart card senza contatto di Dell Pro 16 Plus. Questo modulo è disponibile solo nei computer forniti con lettori di smart card.

Tabella 26. Specifiche del lettore di smart card senza contatto

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card senza contatto Dell ControlVault 3 Plus con NFC
Supporto schede Felica	Lettore e software in grado di supportare le 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
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 27. 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 28. Schede supportate

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

Tabella 28. Schede supportate (continua)

Produttore	Scheda
	SEOS iClass 5006PPGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PPGGMN
	iCLASS 2K 3000PPGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Scheda Mifare DESFire 8K White PVC
	Scheda Mifare Classic 1K White PVC
	Scheda NXP Mifare Classic S50 ISO
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 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 29. Tag NFC qualificati

Tag NFC	Supportato
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM920203)	Sì

Tabella 29. Tag NFC qualificati (continua)

Tag NFC	Supportato
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 30. 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

Tabella 30. Specifiche del lettore di smart card a contatto (continua)

Titolo	Descrizione	Lettore di smart card Dell ControlVault 3 Plus a contatto
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 31. Ambiente del computer

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	Dal 10% al 90% (senza condensa)	Dallo 0% al 95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Urto (massimo)	110 G†	160 G†
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.

Dell Optimizer

Dell Optimizer è un'applicazione software basata sull'AI, che consente di personalizzare le impostazioni del computer relative all'alimentazione, alla batteria e molto altro ancora.

Per Dell Pro 16 Plus, Dell Optimizer consente di:

- Prolungare la durata della batteria del computer con Intelligent Battery Extender e Dynamic Charge.
- Regolare le prestazioni, il consumo energetico, il raffreddamento e il rumore della ventola con modalità termiche selezionabili.
- Accedere al computer e proteggerlo in base alla propria presenza fisica.
- Scaricare e riscattare le applicazioni acquistate con il computer.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione e sull'utilizzo di queste funzionalità, cercare *Dell Optimizer* nel [sito del Supporto Dell](#).

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. Spegnerne 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 di procedere allo smontaggio.

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

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

Alimentazione in standby

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

Accoppiamento

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

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

Service Kit ESD

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

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

Ambiente di lavoro

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

Imballaggio antistatico

I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nello stesso sacchetto e imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale del componente nuovo. Al momento di rimuoverli dalla confezione, i dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere riposti solo su superfici di lavoro protette dalle scariche ESD e mai sopra la borsa, che è protetta solo all'interno. Questi elementi possono essere maneggiati e riposti solo sul tappetino antistatico ESD, nel computer o all'interno di un sacchetto ESD.

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

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

Trasporto dei componenti sensibili

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda di sistema

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 0, 1
- Spudger di plastica
- Cacciavite a testa piatta (< 4 mm)

Elenco viti

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

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

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

Tabella 32. Elenco viti

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Coperchio della base	Viti di fissaggio	8	
Batteria	M2x4 Viti di fissaggio	1 4	
Scheda senza fili	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	
Altoparlante	M1.6x3	4	
Dissipatore di calore	Vite di fissaggio	4	
Staffa del cavo del display	M2x2.5	2	
Scheda di sistema	M2x2.5 M2x3	3 8	

Tabella 32. Elenco viti (continua)

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Staffa Type-C	M2x3.5	2	
Pulsante di alimentazione  N.B.: Applicabile ai computer forniti con e senza lettore di impronte digitali	M2x2	2	
Scheda di I/O	M1.2x1.4	6	
Keyboard	M2x2.2	32	
Lettore di smart card	M2x2	4	
Staffa del cavo del display	M2x3	2	
Staffa del lettore di impronte digitali	M2x3	1	
Pannello del display	M1.6x1.4	2	
Cerniere del display	M2.5x5	6	
Cappuccio delle cerniere	M2.5x3.5	2	

Componenti principali di Dell Pro 16 Plus

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

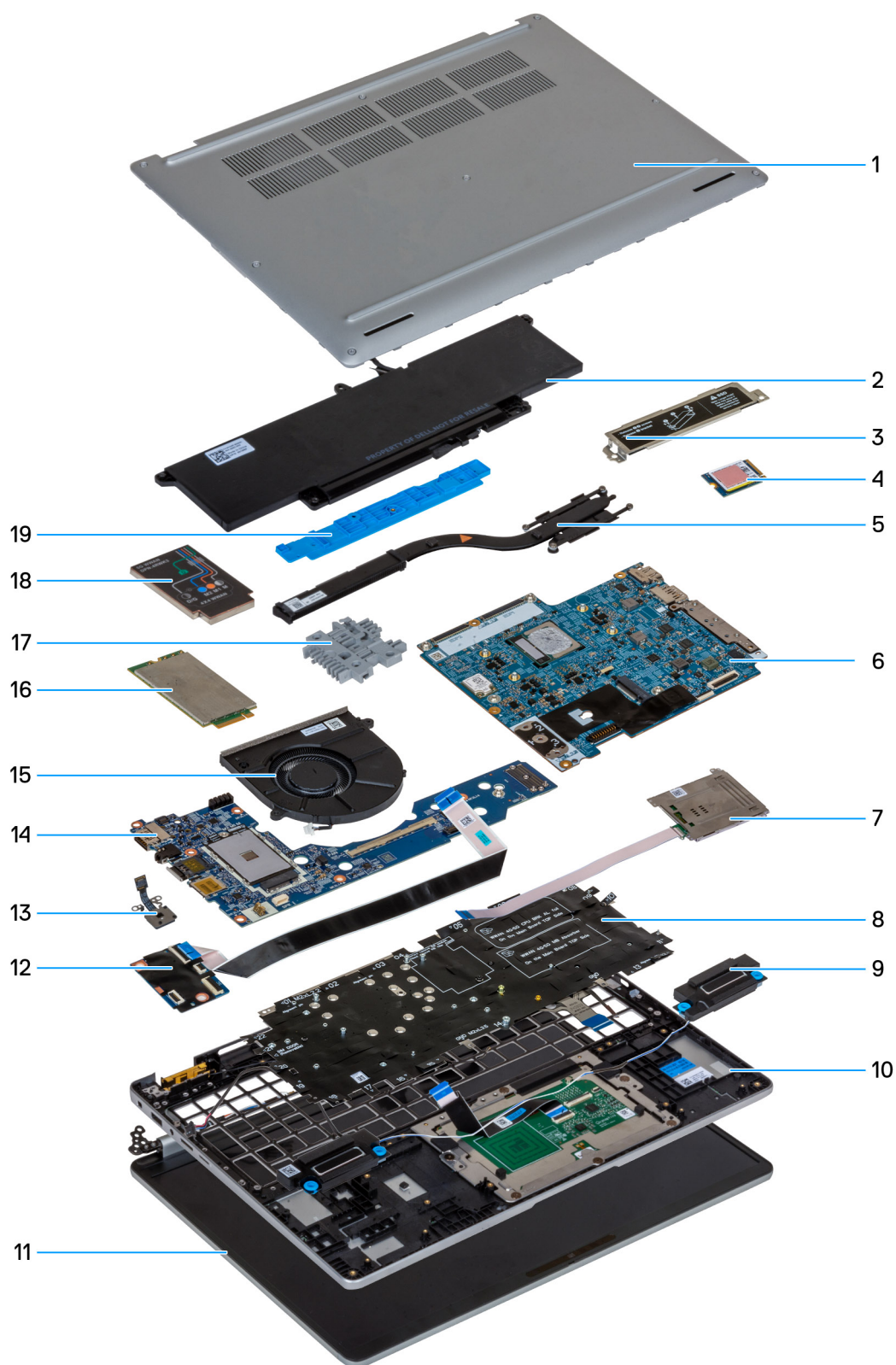


Figura 3. Componenti principali di Dell Pro 16 Plus

1. Coperchio della base
2. Batteria

3. Protezione dell'unità SSD M.2 2230/M.2 2280
4. SSD M.2 2230
5. Dissipatore di calore
6. Scheda di sistema
7. Lettore di smart card (opzionale)
8. Keyboard
9. Altoparlanti
10. Gruppo del poggiapolsi
11. Frontalino del display
12. Modulo USH
13. Pulsante di alimentazione
14. Scheda di I/O
15. Ventola
16. 5G WWAN card
17. Cornice di supporto della tastiera
18. Protezione della scheda WWAN 5G
19. Staffa di supporto per 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.

Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)

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

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

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

Vassoio per scheda SIM

Rimozione del vassoio per schede SIM (opzionale)

Prerequisiti

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

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

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

Informazioni su questa attività

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

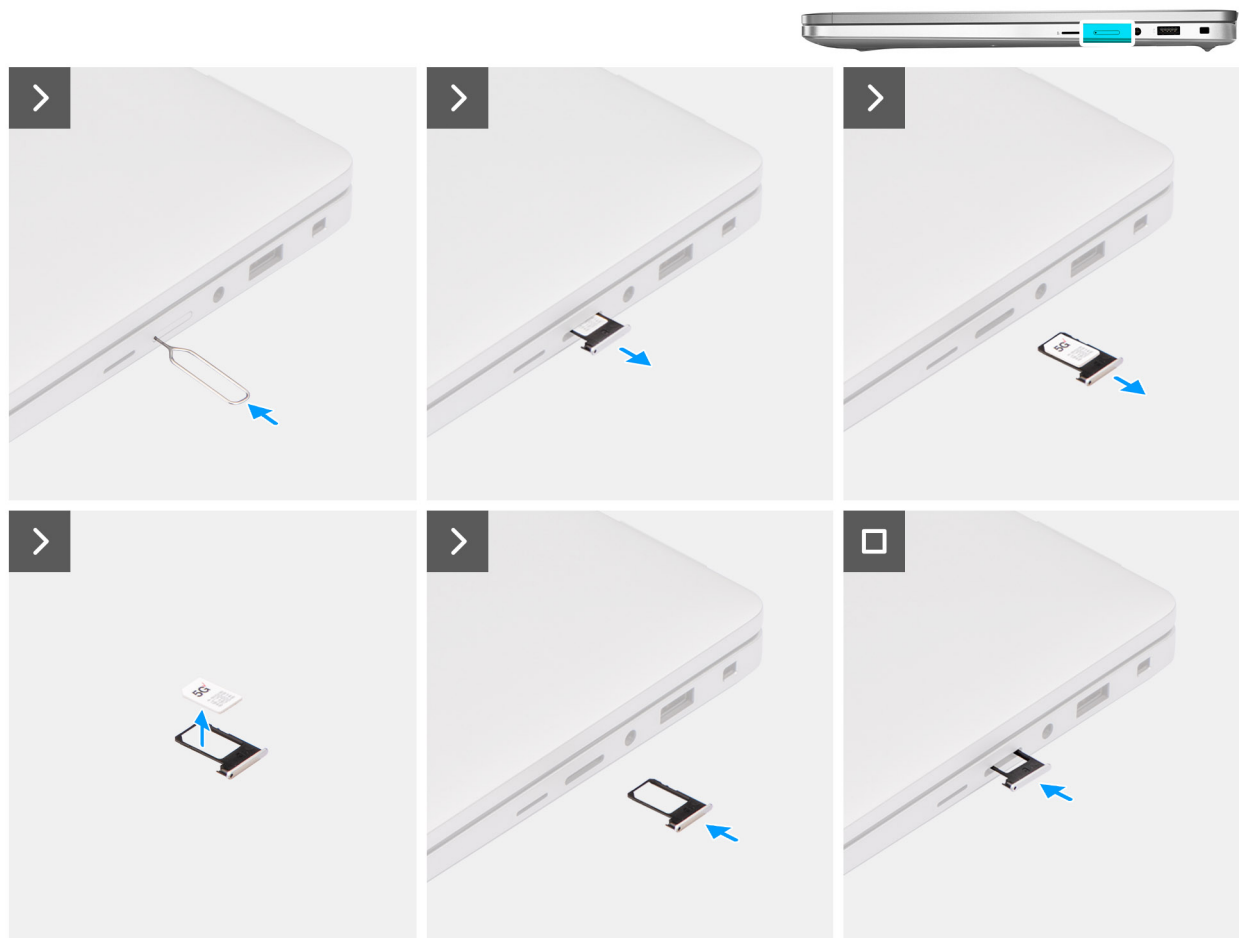


Figura 4. Rimozione del vassoio della scheda SIM

Procedura

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

Installazione del vassoio per schede SIM (opzionale)

Prerequisiti

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

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

Informazioni su questa attività

La seguente figura indica la posizione del vassoio per schede SIM e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

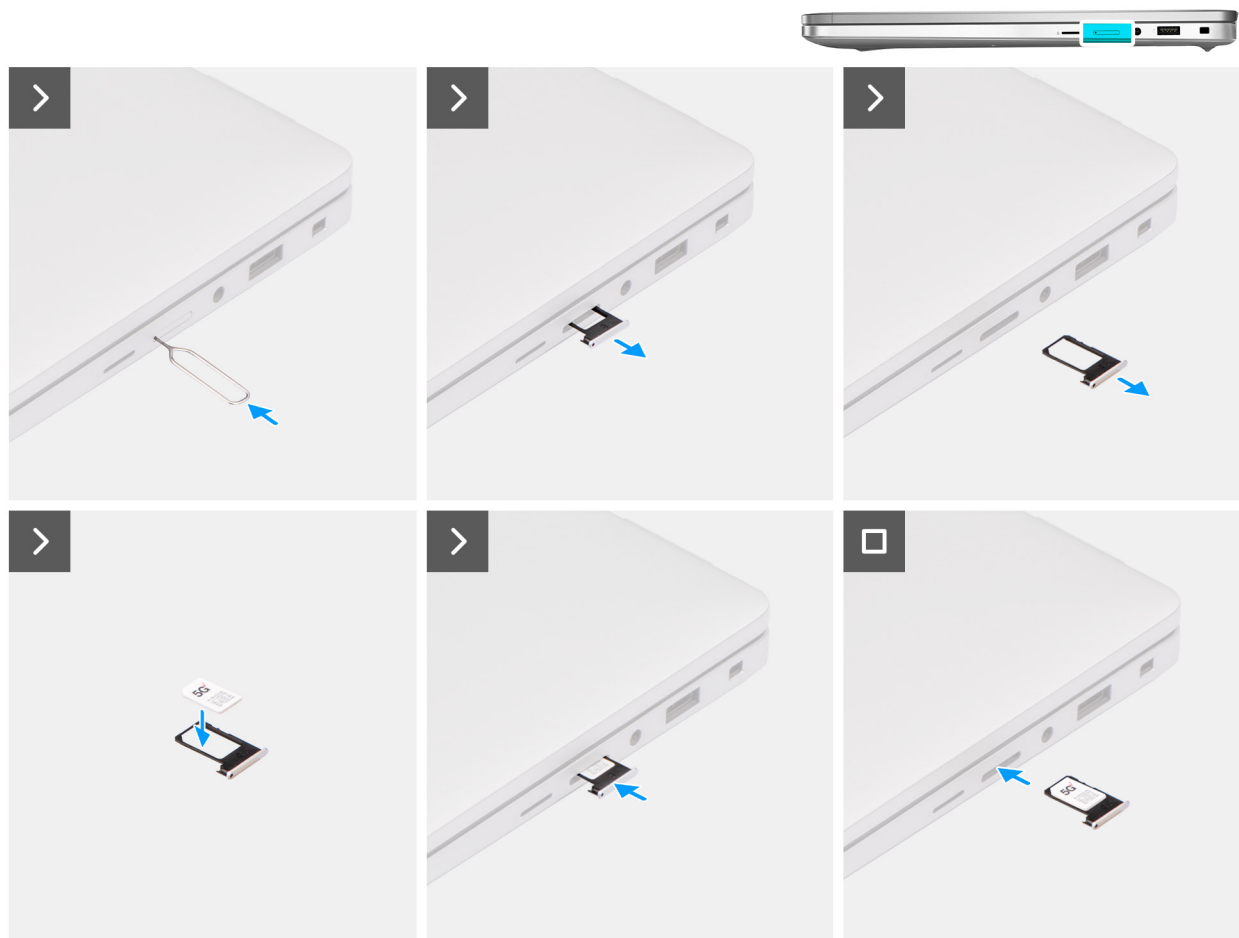


Figura 5. Installazione del vassoio per la scheda SIM

Procedura

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

Fasi successive

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

Coperchio della base

Rimozione del coperchio della base

Prerequisiti

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

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

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

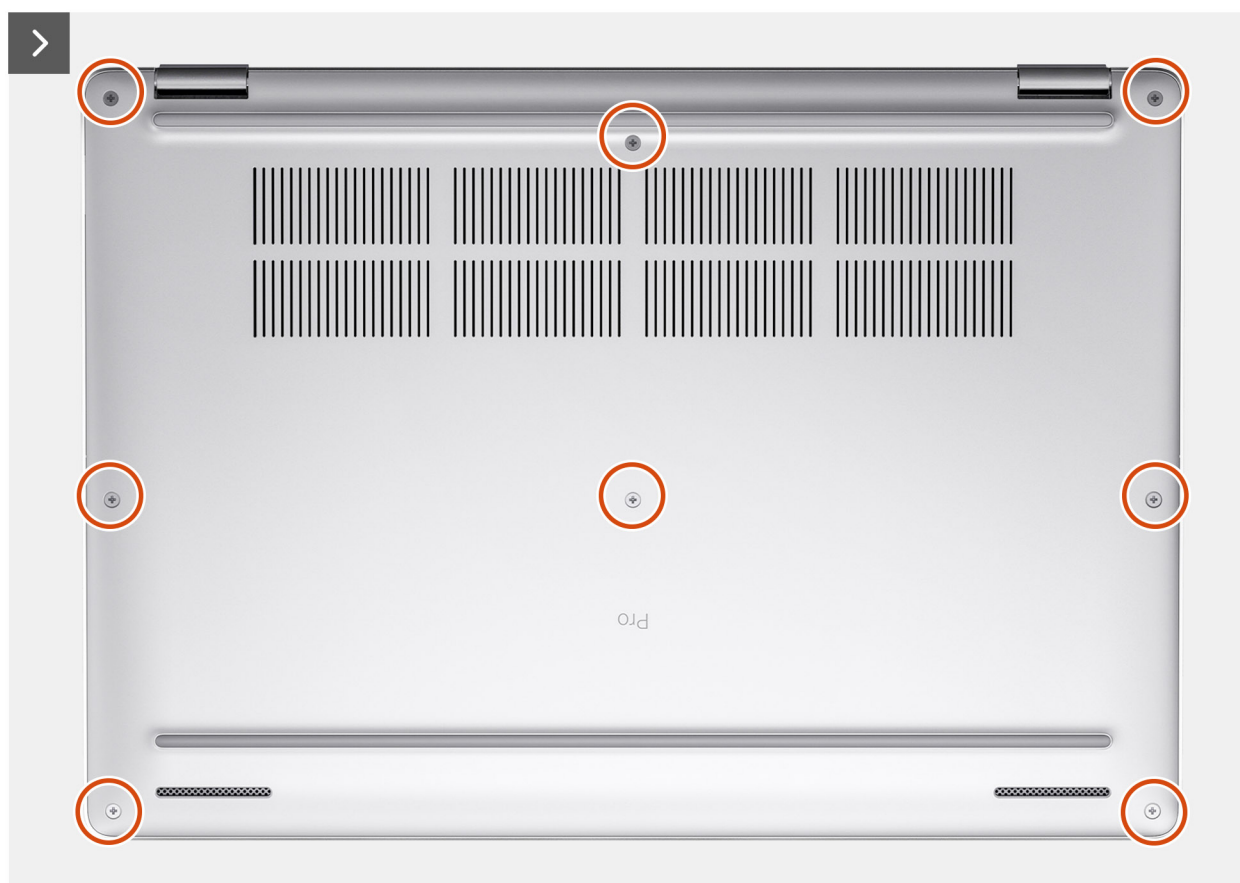
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).

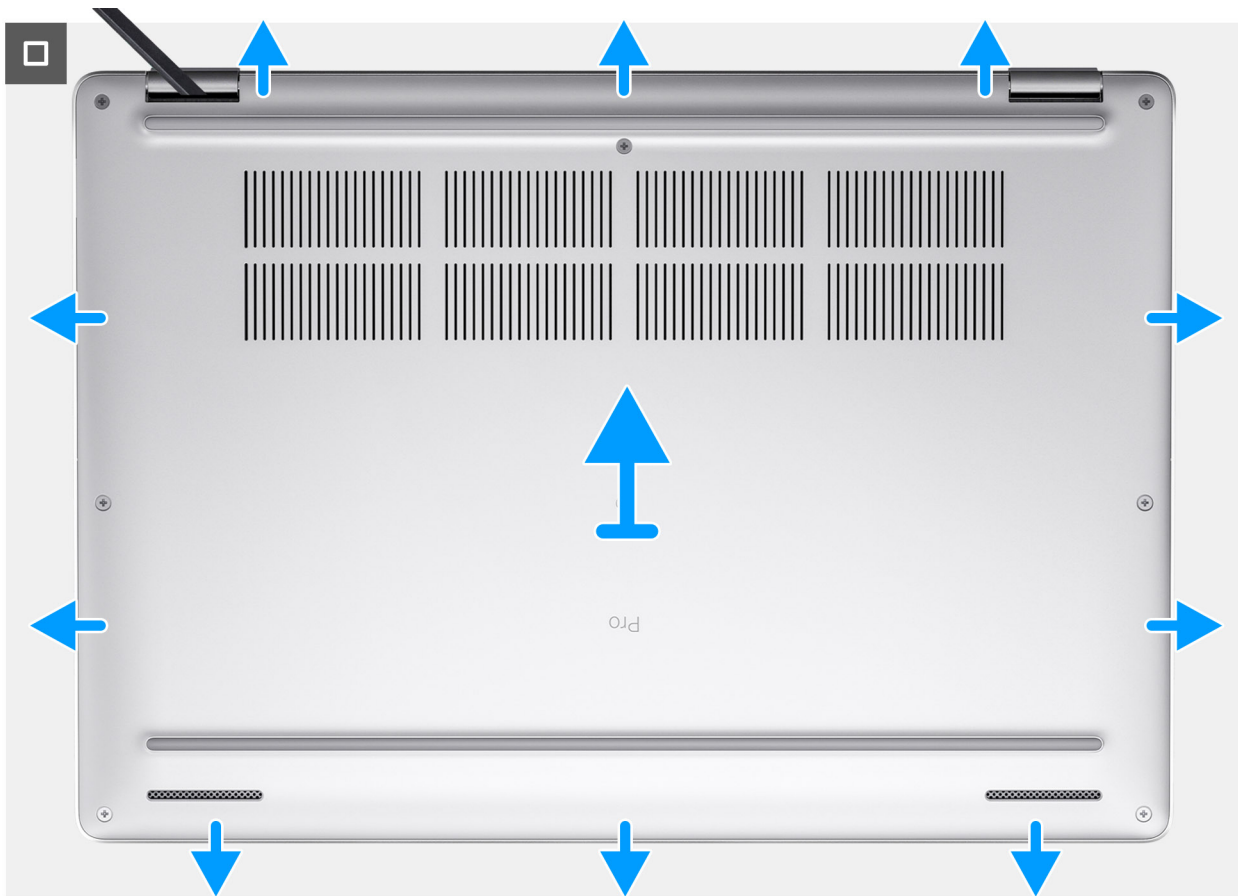
Informazioni su questa attività

N.B.: Prima di rimuovere il coperchio della base, accertarsi che non vi sia una scheda 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 6. Rimozione del coperchio della base

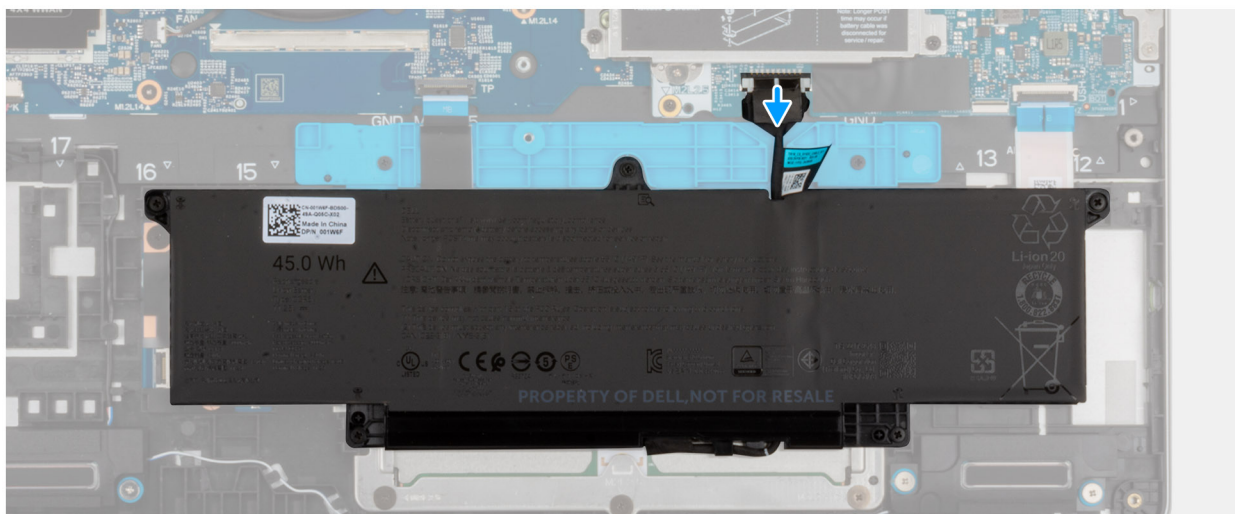




Procedura

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

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, procedere come segue.



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

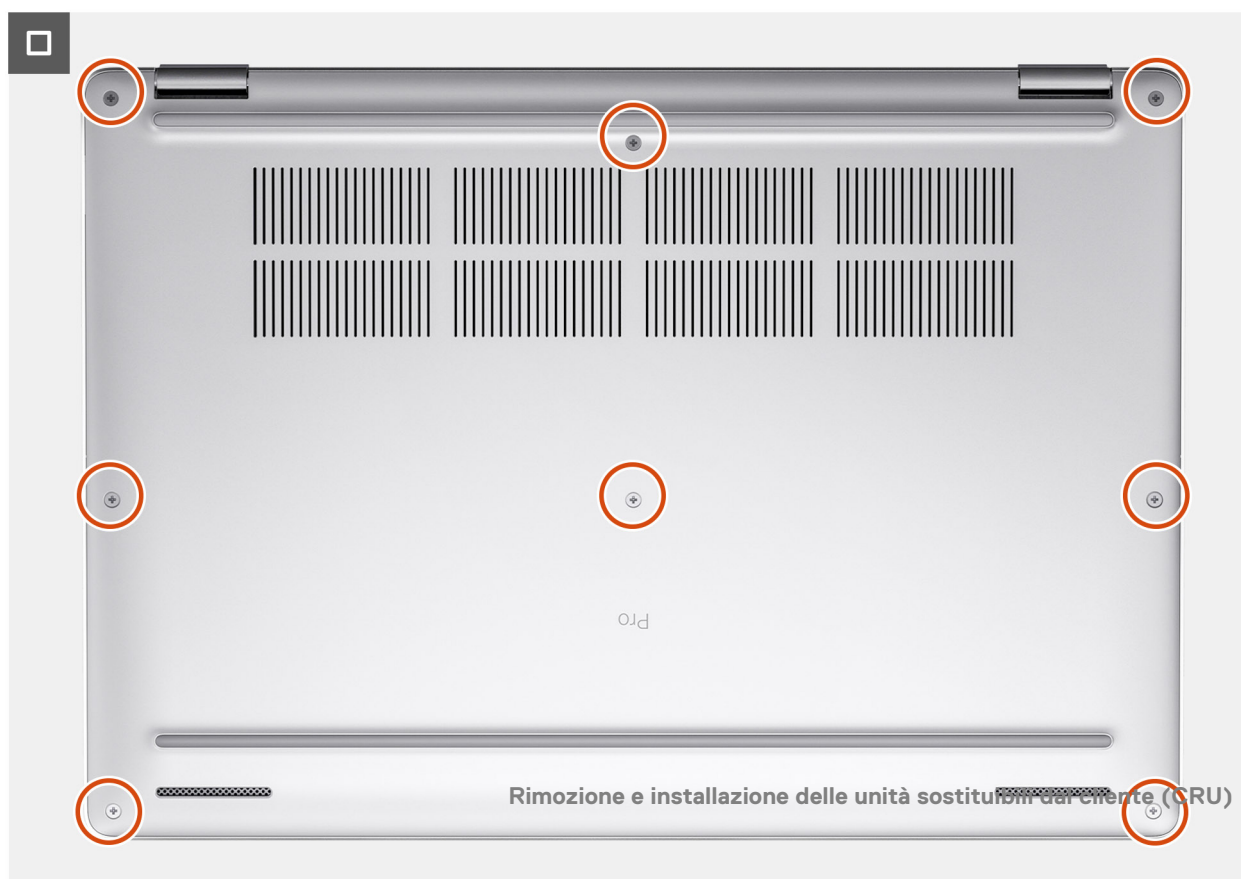
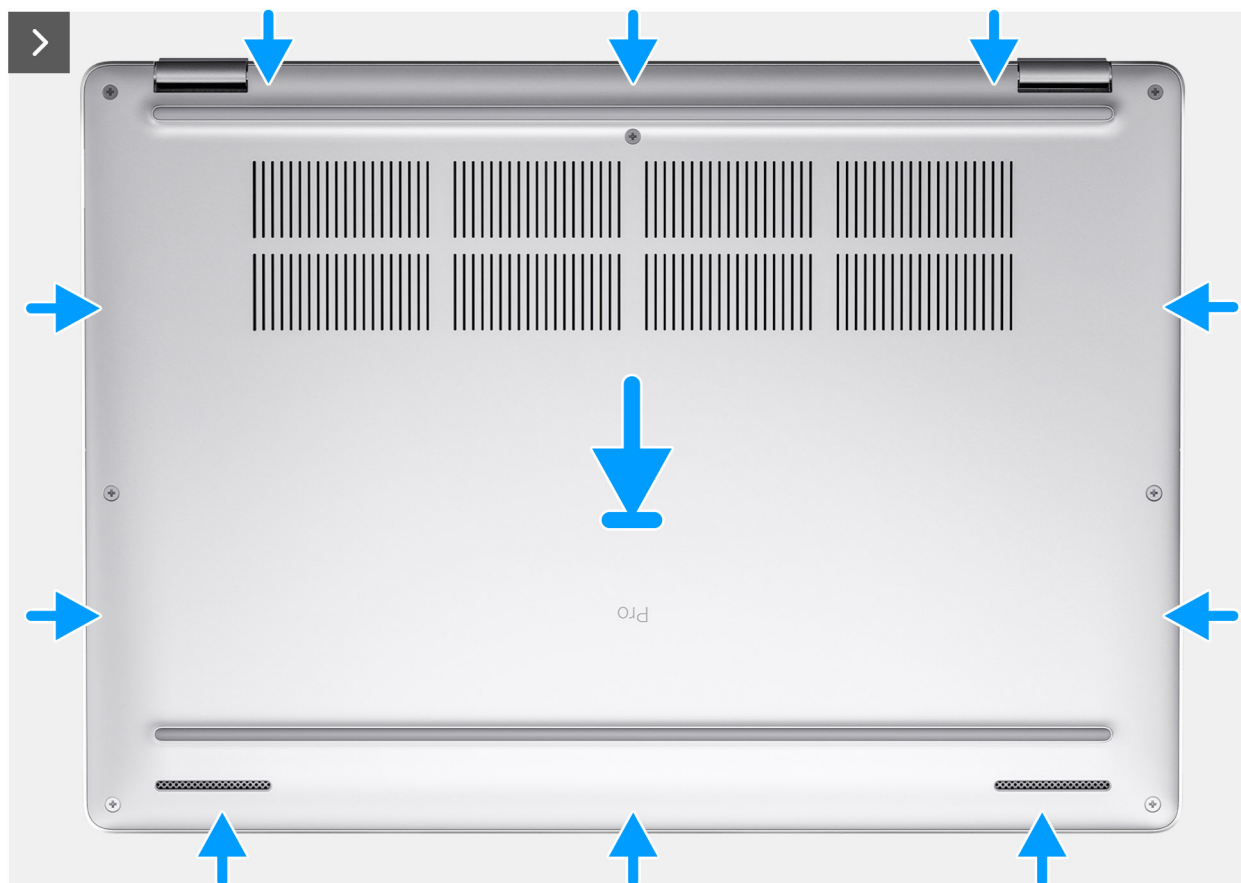
Installazione del coperchio della base

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



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

Procedura

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

Fasi successive

1. Installare la [scheda SIM](#).
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 rimane bloccata nel computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, poiché può essere pericoloso perforare, piegare o schiacciare una batteria ricaricabile agli ioni di litio. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Consultare [Contattare il supporto sul sito del supporto Dell](#).
- Acquistare sempre batterie autentiche dal [sito Dell](#) o da partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire eventuali batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie, consultare [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#).

Rimozione della batteria

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
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.

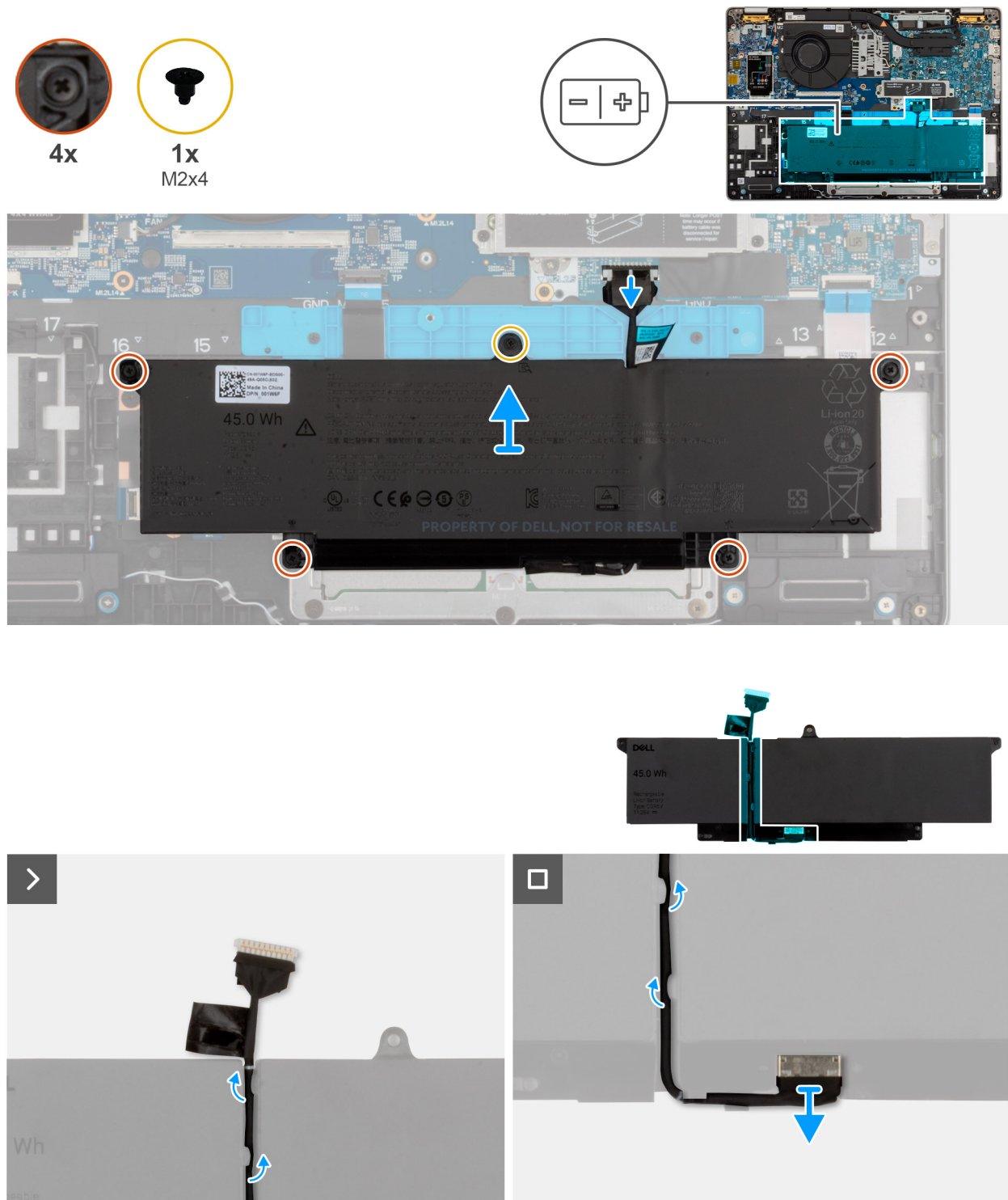


Figura 8. Rimozione della batteria

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. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa la batteria al gruppo del poggiapolsi.
4. Sollevare la batteria ed estrarla dal gruppo del poggiapolsi.
5. Rimuovere il cavo della batteria dalle relative guide di instradamento sulla batteria.
6. Scollegare il cavo della batteria dal relativo connettore collocato sulla batteria.
7. Rimuovere il cavo della batteria per allontanarla dalla batteria.
8. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per cinque secondi per eseguire la messa a terra del computer e prosciugare l'energia residua.

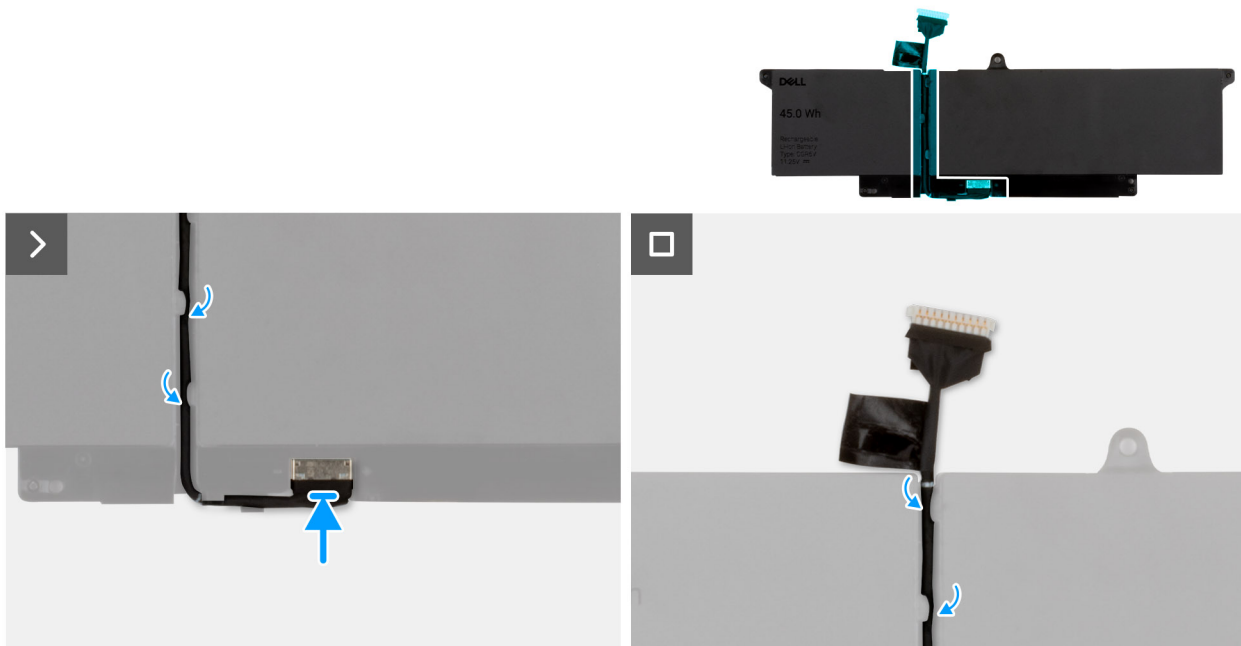
Installazione della batteria

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.



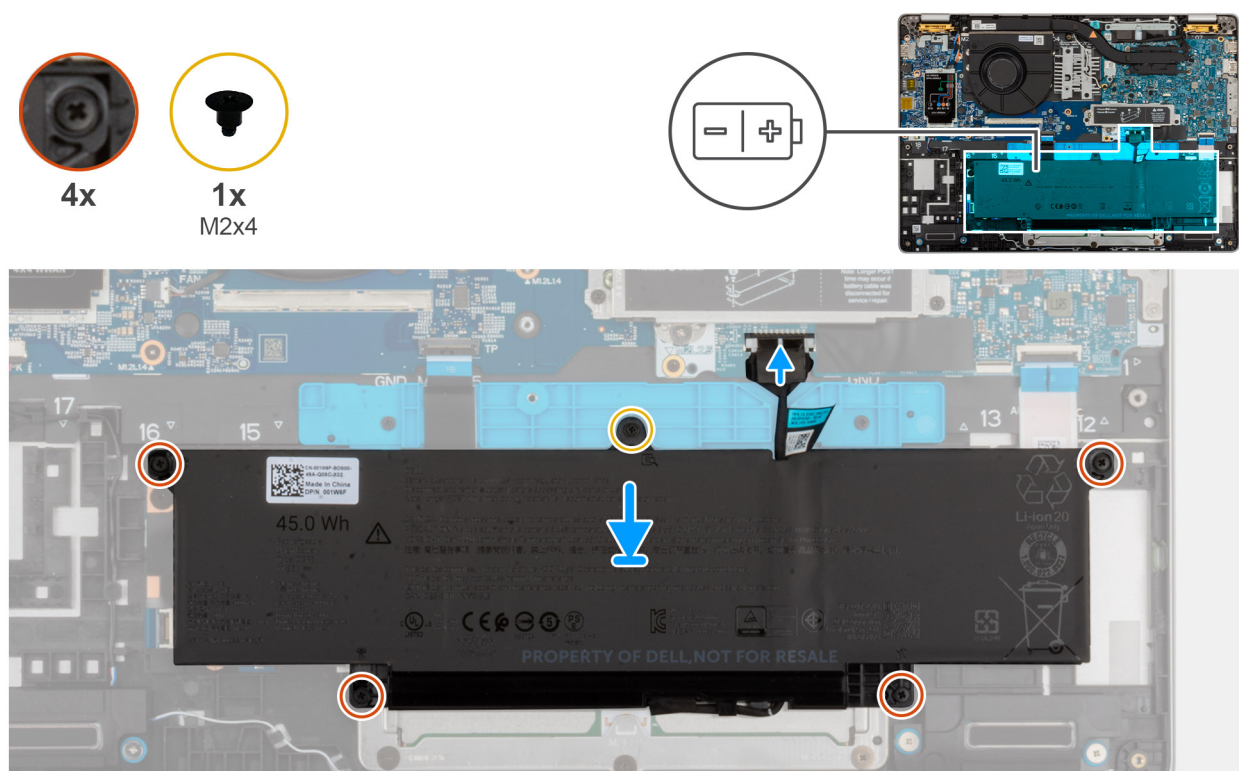


Figura 9. Installazione della batteria

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.: NOTA: durante la reinstallazione del cavo della batteria, assicurarsi di instradarlo correttamente sotto le linguette di fissaggio.

3. Servendosi degli appositi piedini di allineamento, collocare la batteria sul gruppo del poggipolsi.
4. Allineare i fori per le viti sulla batteria ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
5. Serrare le quattro viti che fissano la batteria al gruppo poggipolsi.
6. Reinserire la vite (M2x4) che fissa la batteria al gruppo del poggipolsi.
7. Collegare il cavo della batteria al relativo connettore (BATT1) sulla scheda di sistema.

Fasi successive

1. Installare il [coperchio della base](#).
2. Installare il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
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. Rimuovere il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

Informazioni su questa attività

i 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.

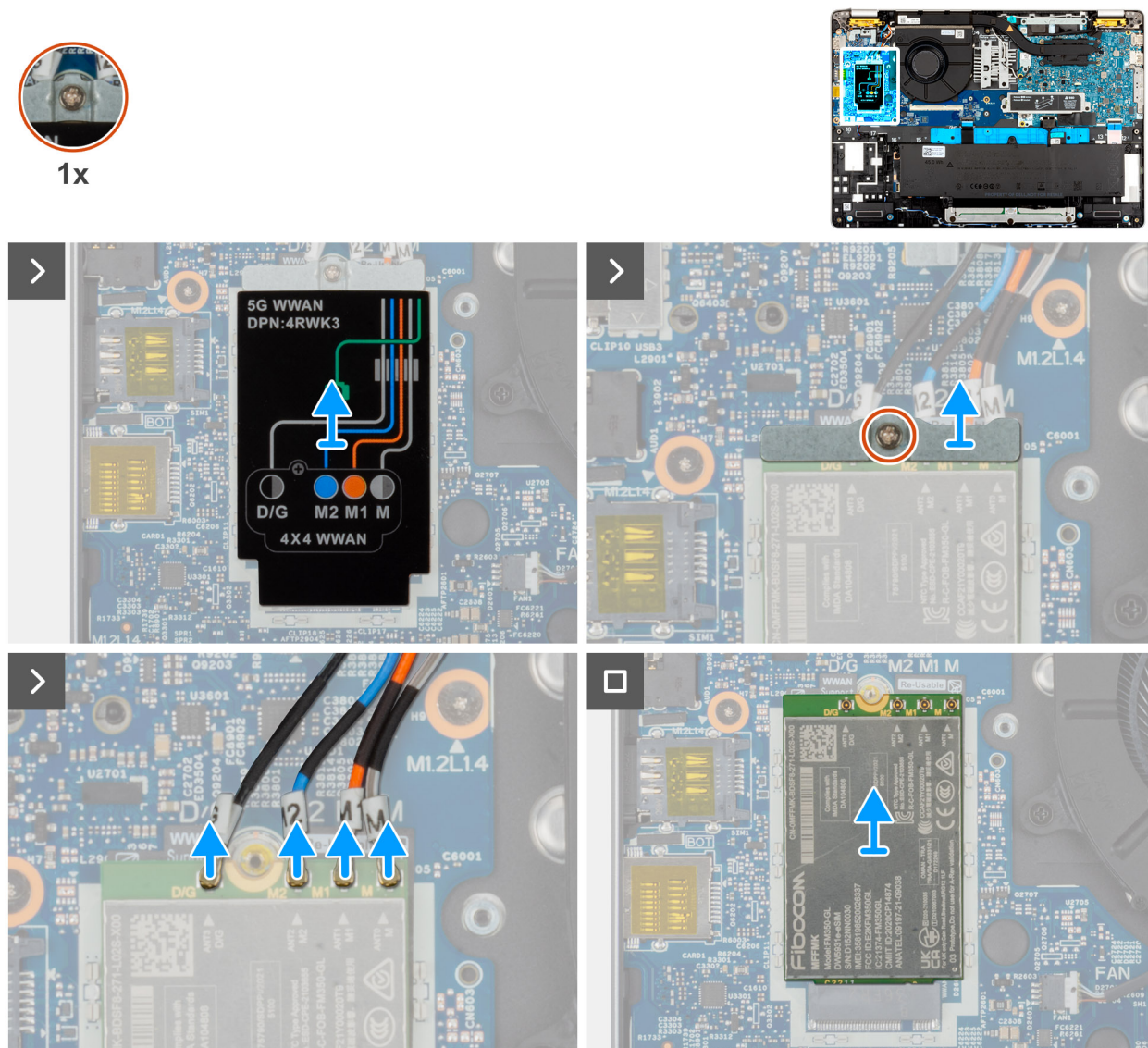


Figura 10. Rimozione della scheda WWAN 5G

Procedura

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

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

i 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

i **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.

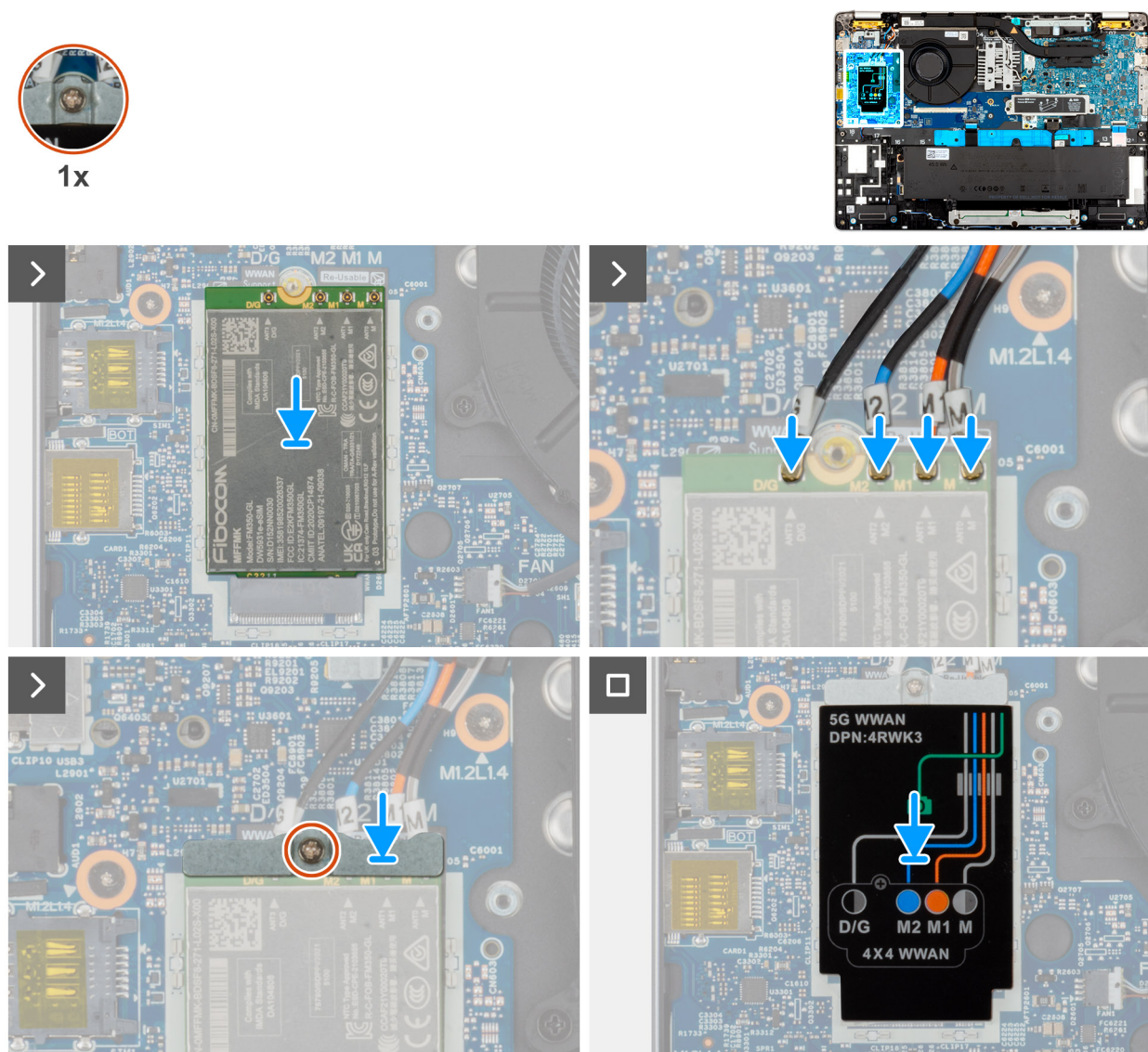


Figura 11. Installazione della scheda WWAN 5G

Procedura

1. Inserire la scheda WWAN nello slot sulla scheda figlia di I/O.

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

i **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 33. 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. Inserire la scheda WWAN nello slot sulla scheda figlia di I/O.
4. Inserire la scheda WWAN 5G inclinata nel relativo slot.
5. Allineare la tacca sulla scheda WWAN 5G alla linguetta sul relativo slot.
6. Allineare il foro della vite di fissaggio sulla staffa della scheda WWAN 5G con il foro della vite sulla scheda WWAN 5G e sul gruppo del poggiapolsi.
7. Reinserire la vite che fissa la staffa della scheda WWAN al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

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

Unità SSD

Rimozione dell'SSD M.2 2230

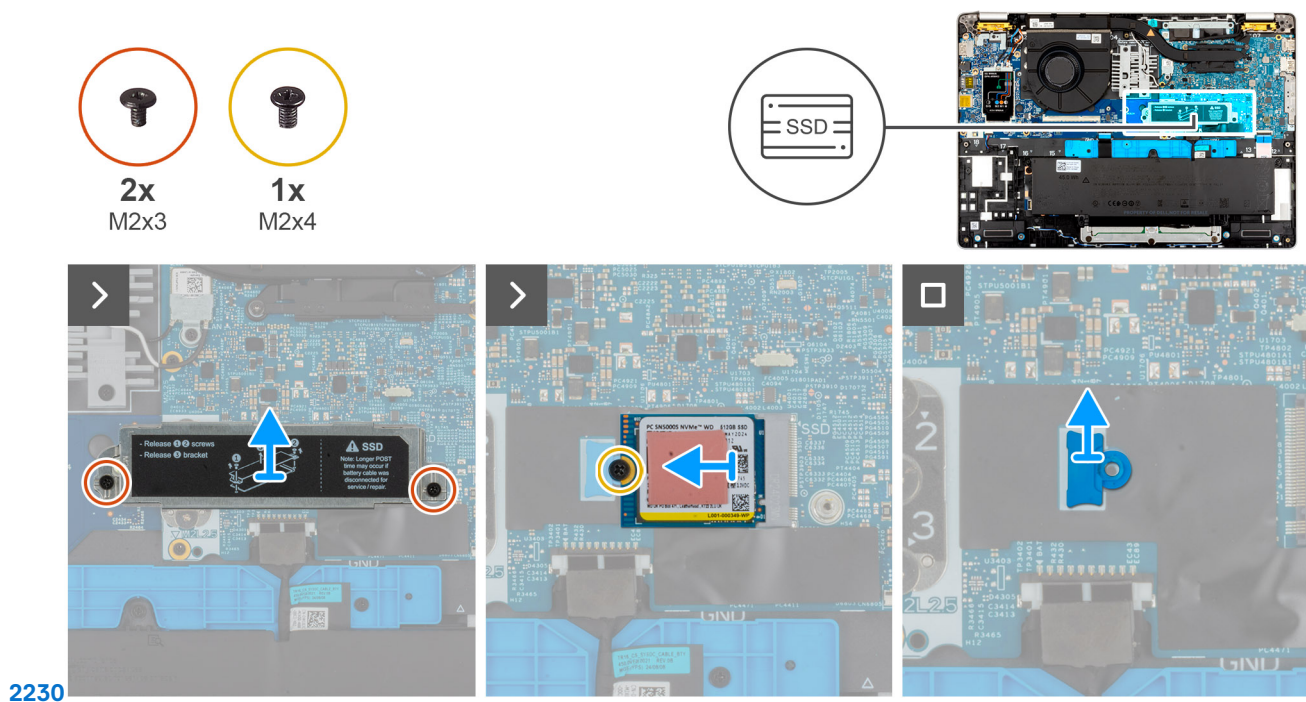
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Figura 12. Rimozione dell'unità SSD M.2



Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la staffa dell'unità SSD al gruppo del poggiapolsi.
2. Trascinare e sollevare la staffa dell'unità SSD M.2 2230 per rimuoverla dal relativo slot.
i **N.B.:** Se il cuscinetto termico si stacca dal coperchio di protezione o si attacca all'unità SSD mentre viene rimossa, i tecnici devono riattaccare il cuscinetto termico al coperchio dell'unità SSD prima di reinstallarlo nel computer.
3. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa l'unità SSD M.2230 al gruppo del poggiapolsi.
4. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230 e la relativa staffa di montaggio gruppo del poggiapolsi.
i **N.B.:** Per i modelli dotati di unità SSD M.2 2230, assicurarsi di trasferire il supporto della vite dell'unità SSD durante la sostituzione del scheda di sistema.

Installazione dell'SSD M.2 2230

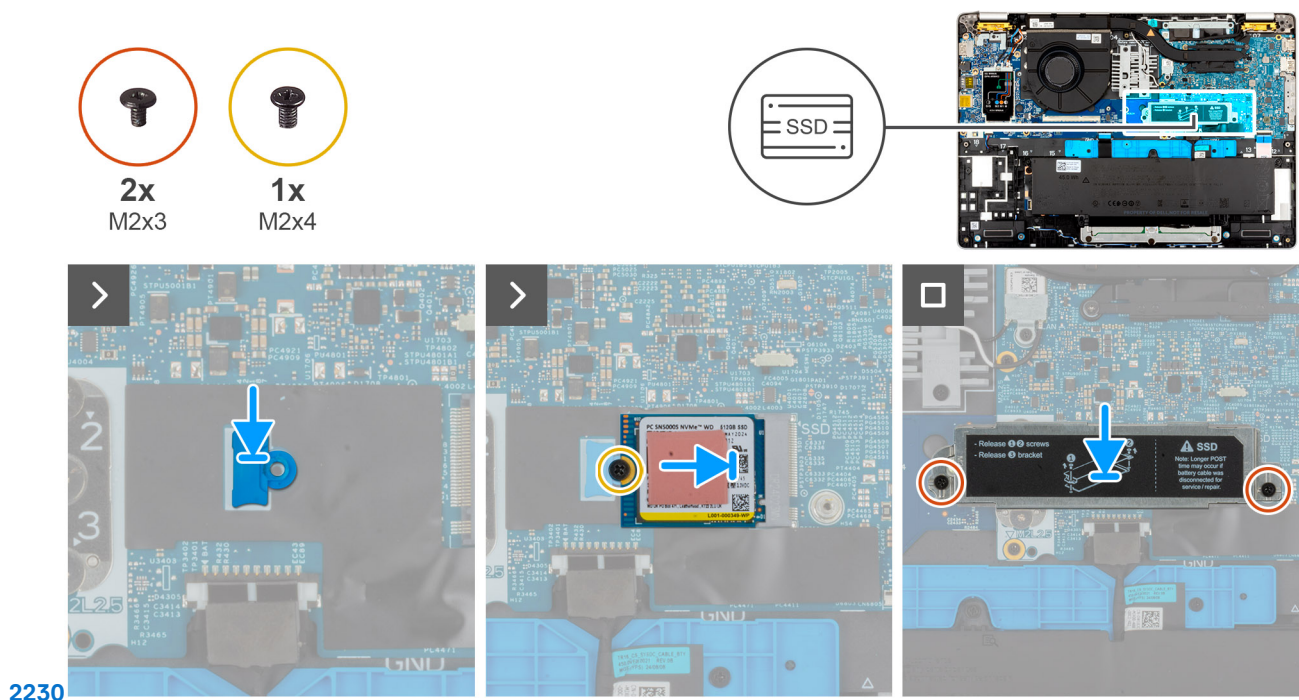
Prerequisiti

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 13. Installazione dell'unità SSD M.2



Procedura

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

Fasi successive

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

Rimozione dell'SSD M.2 2280

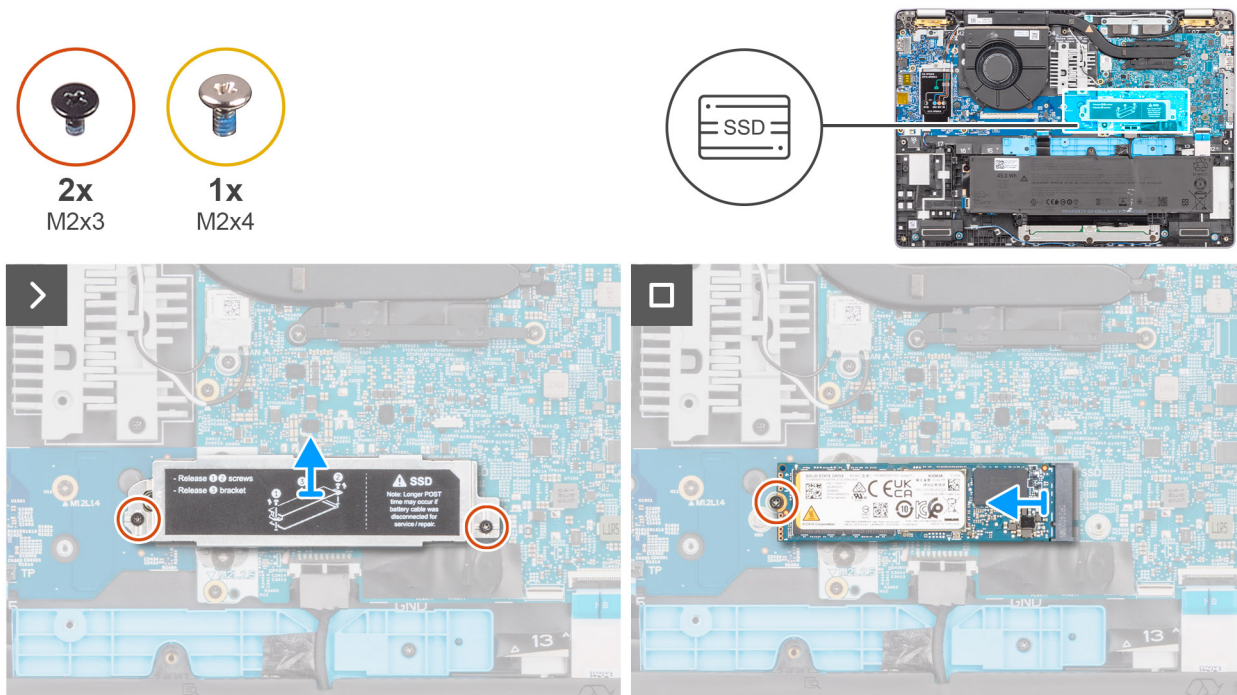
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#), se applicabile.
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 14. Rimozione dell'unità SSD M.2 2280



Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2x3) che fissano la staffa dell'unità SSD al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare la staffa dell'unità SSD M.2 2280 per rimuoverla dal relativo slot.
i **N.B.:** Se il cuscinetto termico si stacca dal coperchio di protezione o si attacca all'unità SSD mentre viene rimossa, i tecnici devono riattaccare il cuscinetto termico al coperchio dell'unità SSD prima di reinstallarlo nel computer.
3. Rimuovere la vite (M2x4) che fissa l'unità SSD M.2280 al gruppo del poggiapolsi.
4. Trascinare e rimuovere l'unità SSD M.2 2280 dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione dell'SSD M.2 2280

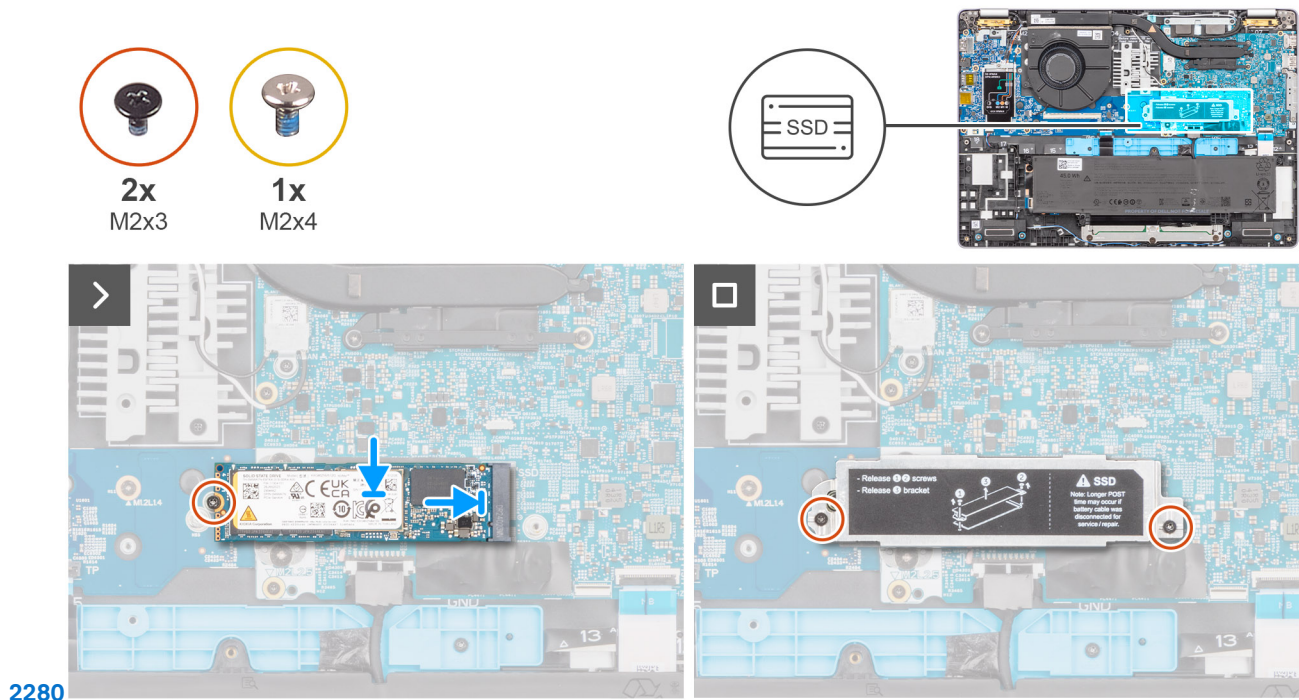
Prerequisiti

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 15. Installazione dell'unità SSD M.2



Procedura

1. Allineare la tacca sull'SSD M.2 2280 con la linguetta sullo slot SSD M.2 2280.
2. Far scorrere l'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot.
3. Ricollocare la vite (M2x3) che fissa l'unità SSD M.2 2280 al gruppo poggiapolsi.
4. Inserire la staffa dell'unità SSD M.2 2280 nel relativo slot sul gruppo del poggiapolsi e reinserire le due viti (M2x3).

Fasi successive

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

Altoparlanti

Rimozione degli altoparlanti

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
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.



4x
M1.6x3

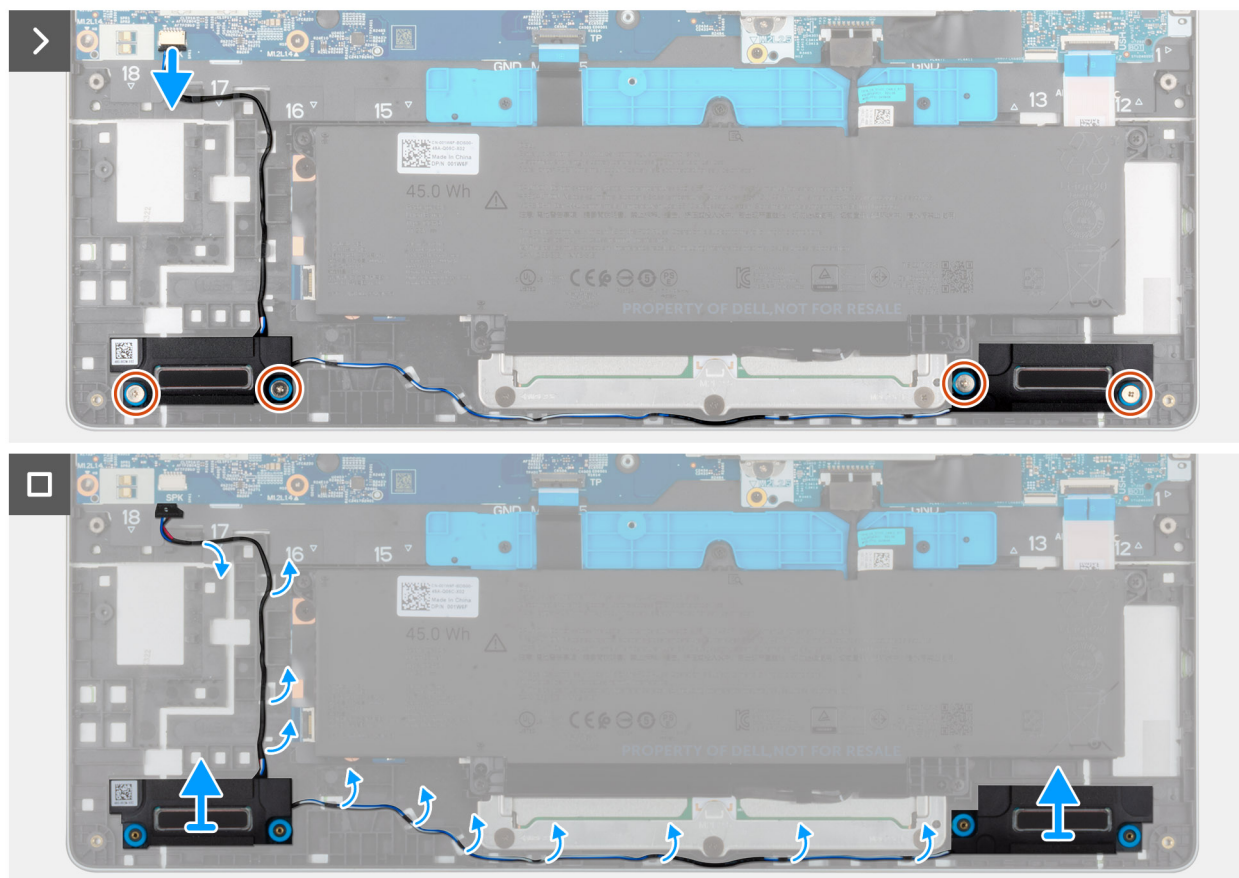
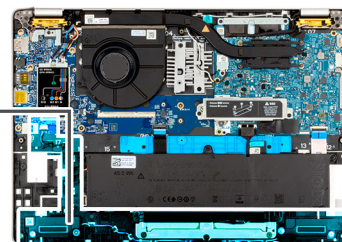
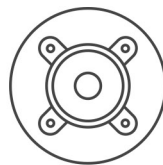


Figura 16. Rimozione degli altoparlanti

Procedura

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



4x
M1.6x3

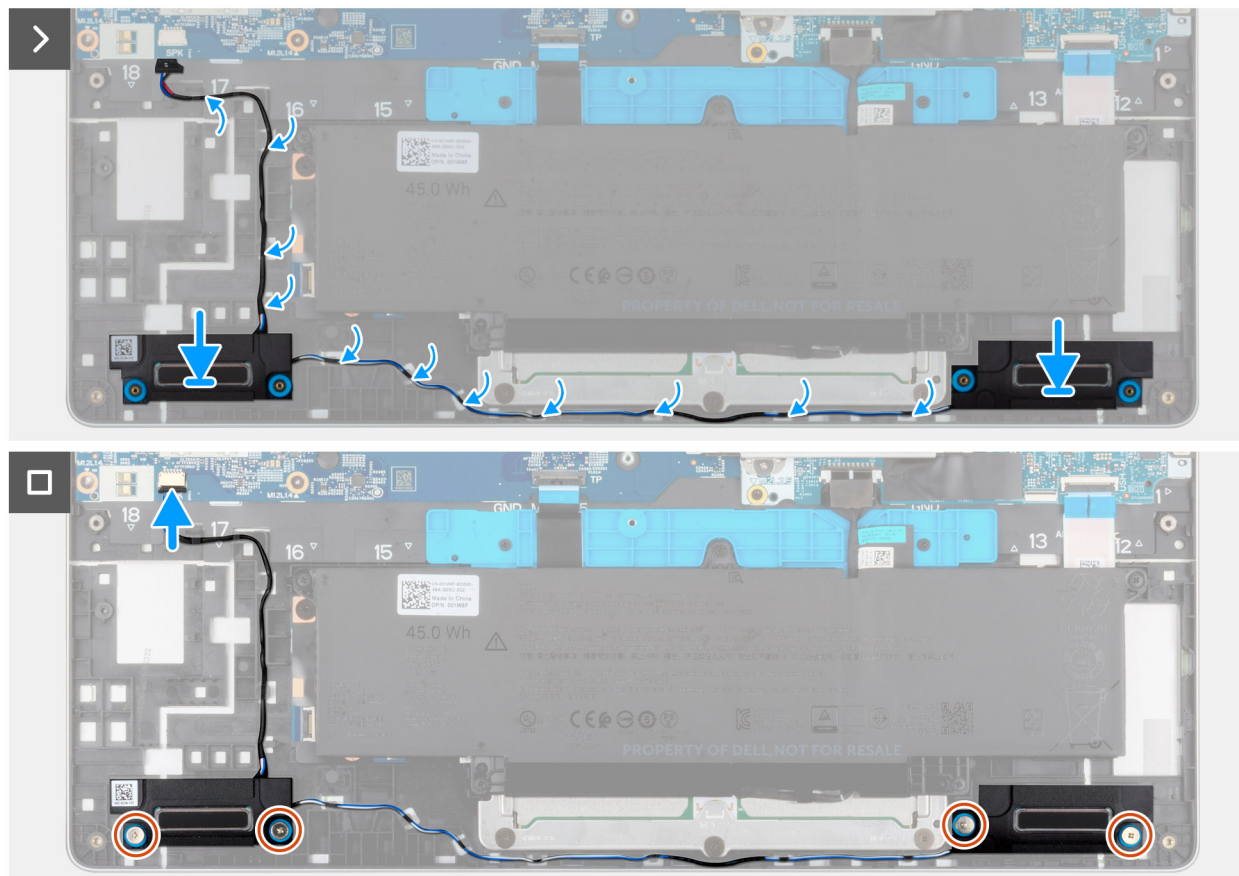
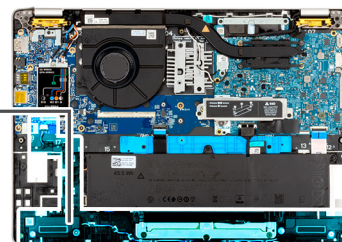
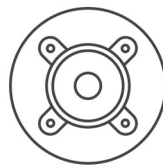


Figura 17. Installazione degli altoparlanti

Procedura

1. Servendosi dei supporti di allineamento, collocare gli altoparlanti sinistro e destro nei loro slot sul gruppo 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 18. Gommini antivibranti

3. Reinserrire le quattro viti (M1.6x3) che fissano gli altoparlanti al gruppo del poggiapolsi.
4. Collegare il cavo dell'altoparlante alla scheda I/O.

Fasi successive

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

Ventola

Rimozione della ventola

Prerequisiti

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

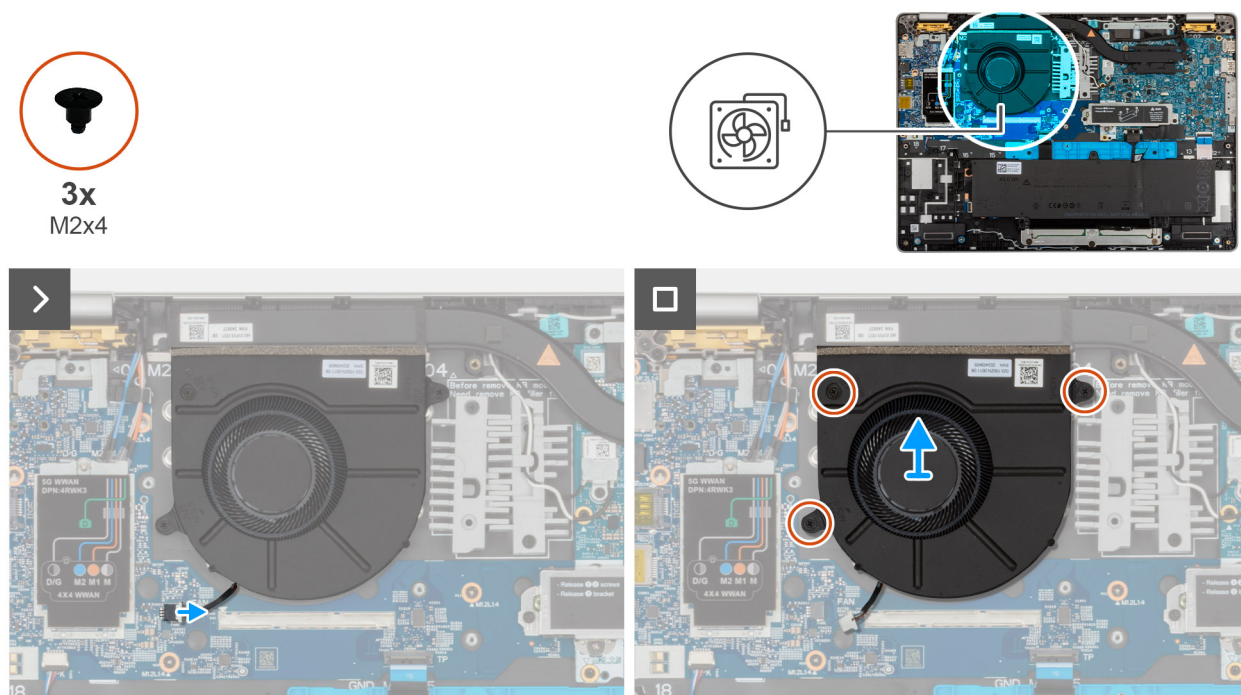


Figura 19. Rimozione della ventola

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.

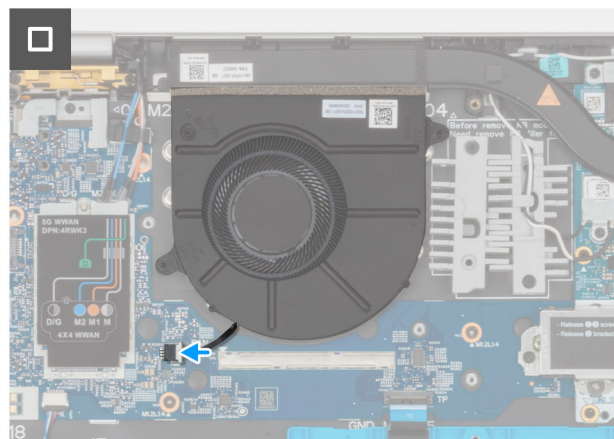
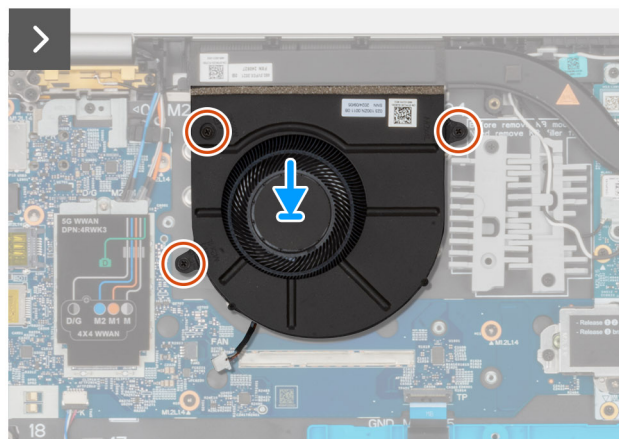
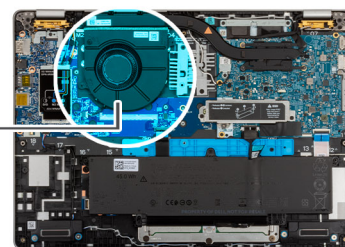
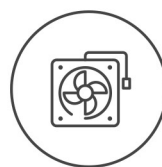


Figura 20. Installazione della ventola

Procedura

1. Allineare i fori per le viti sulla ventola ai fori per le viti sul gruppo di supporto per i polsi.
2. 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 la [scheda SIM](#).
3. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)

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

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

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

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

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

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

Gruppo del display

Rimozione del gruppo del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

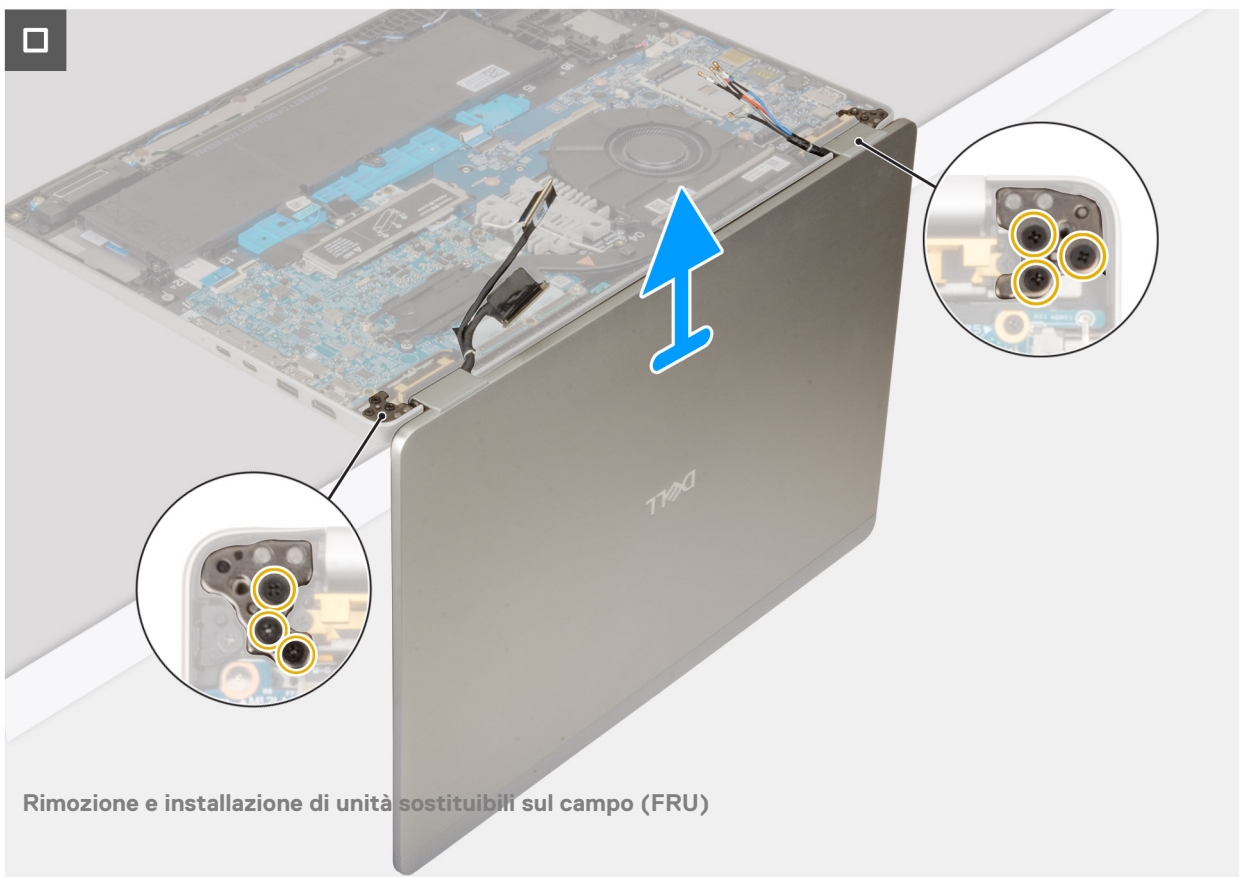
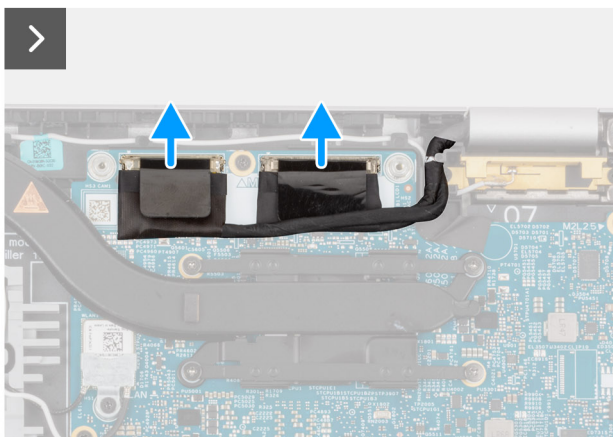
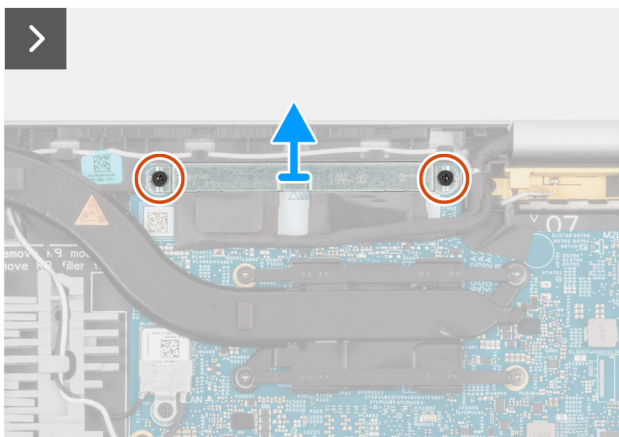
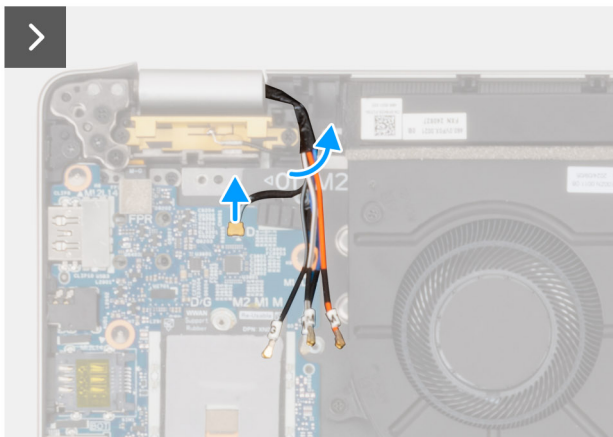
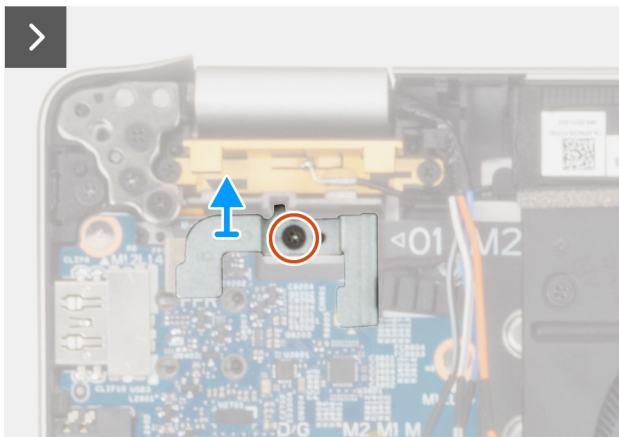
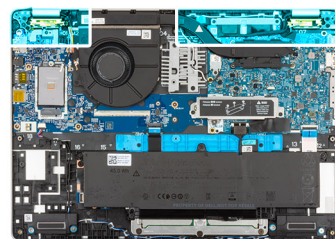
Le figure seguenti indicano la posizione del gruppo del display e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



3x
M2x3



6x
M2.5x5



Procedura

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



3x
M2x3



6x
M2.5x5

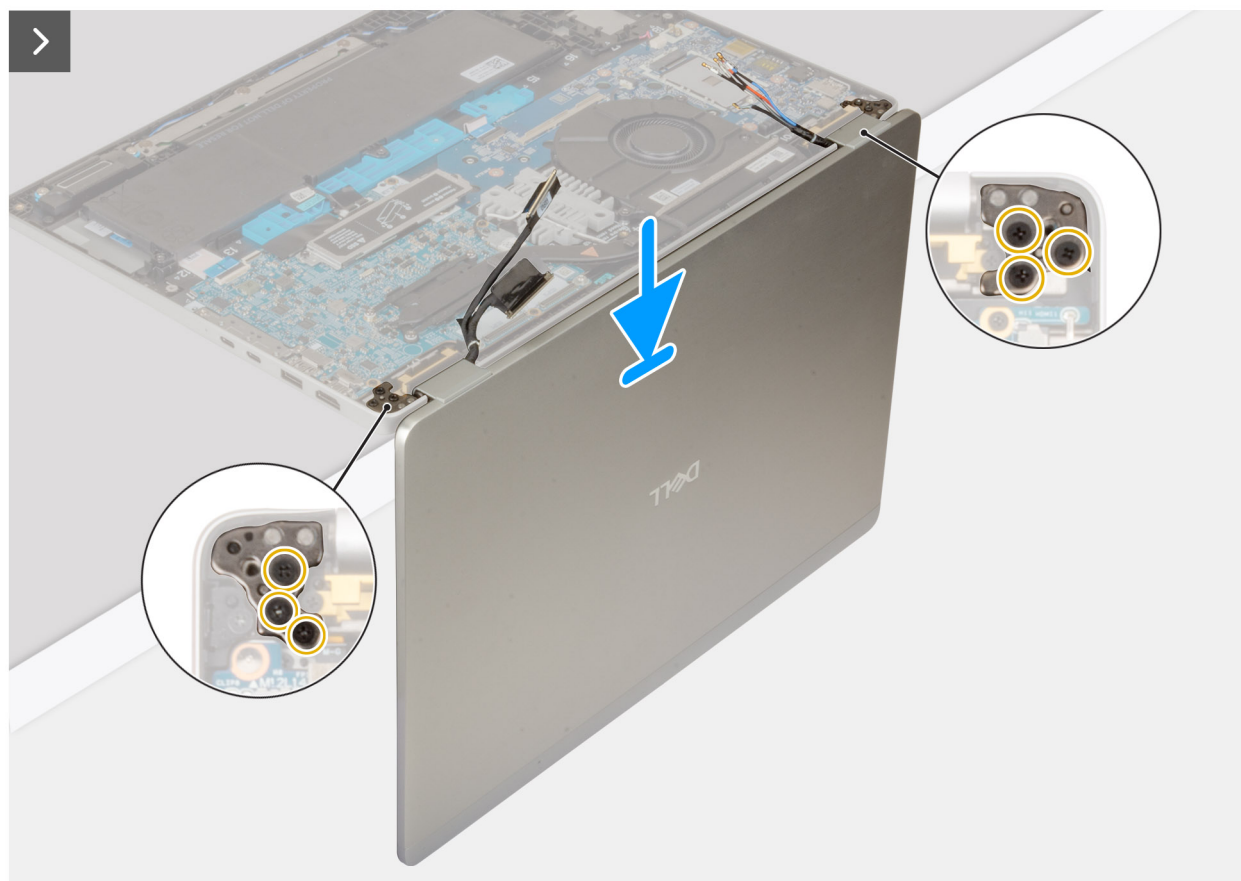
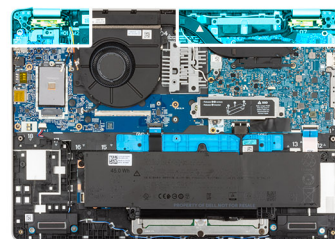


Figura 22. Installazione del gruppo del display

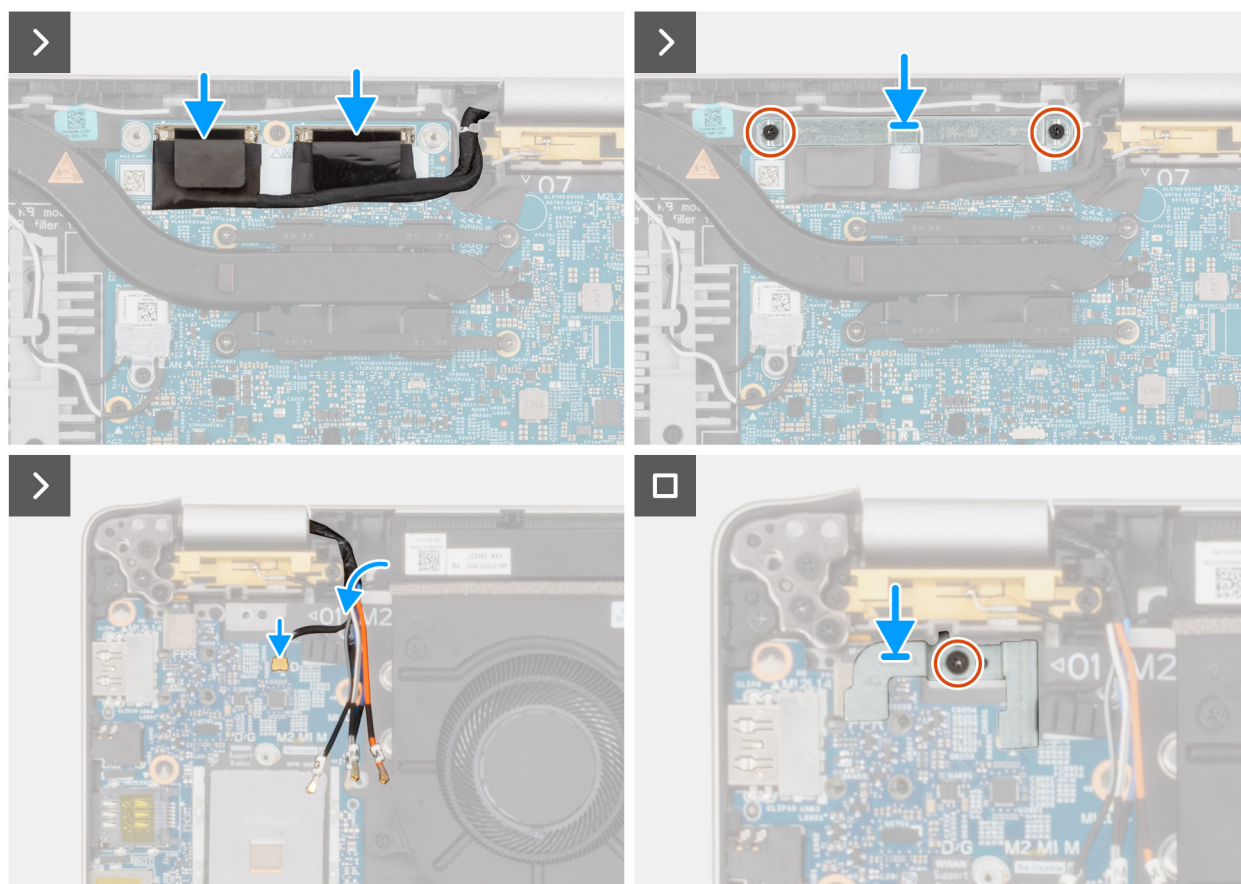


Figura 23. Installazione del gruppo del display

Procedura

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

Fasi successive

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

Cornice del display

Rimozione della cornice del display

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

Prerequisiti

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

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer forniti con una scheda WWAN installata.

5. Rimuovere il [gruppo 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 24. Sollevamento della cornice in plastica

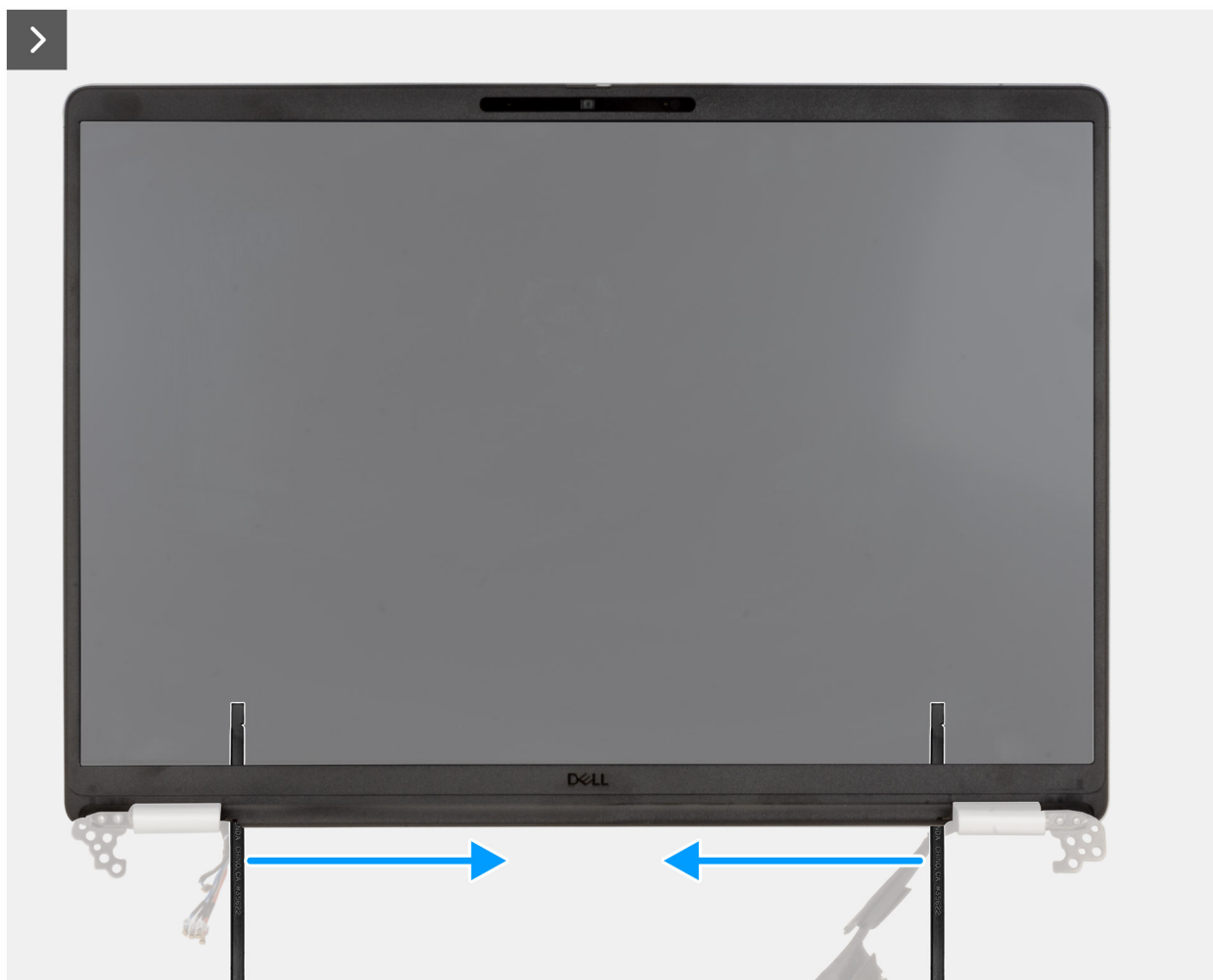


Figura 25. Sollevamento della cornice lungo i lati

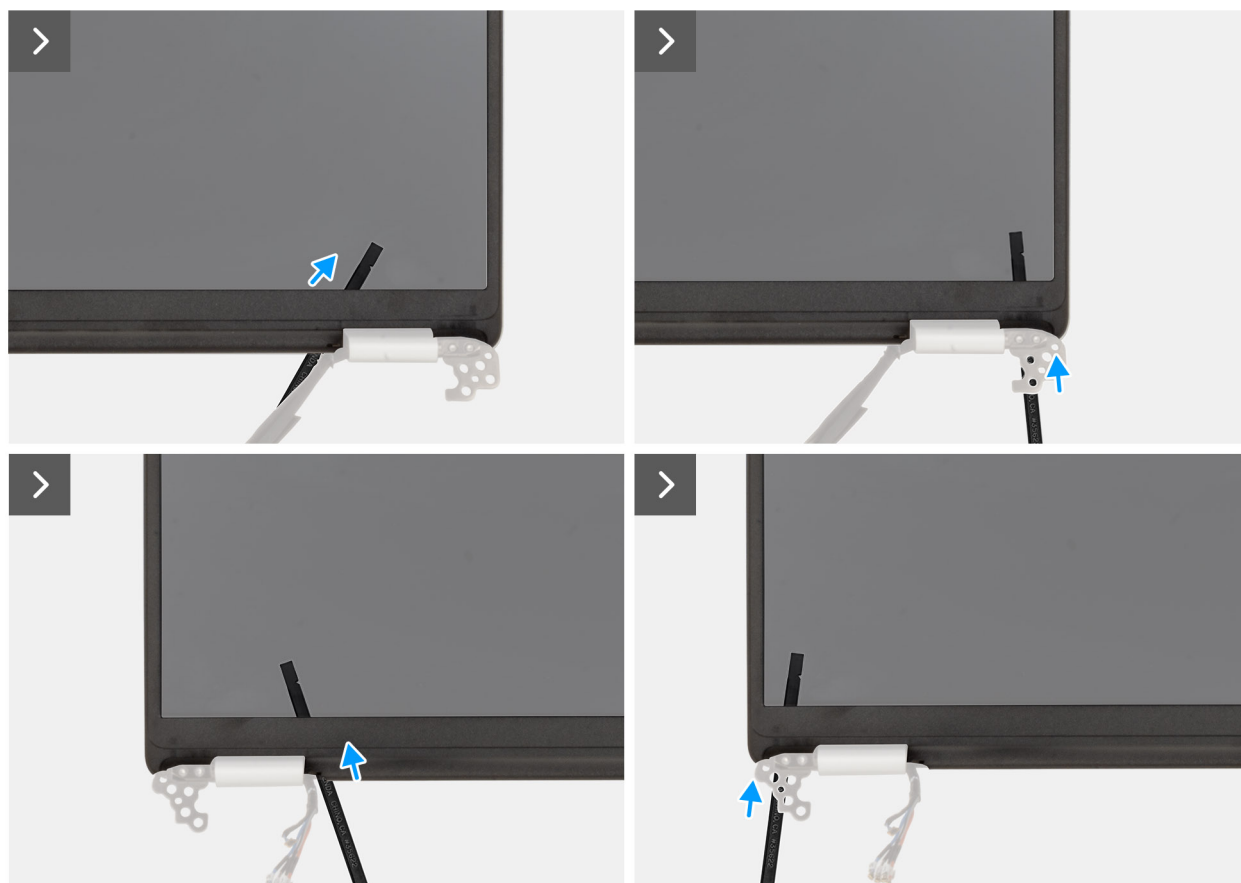


Figura 26. Rimozione della cornice del display

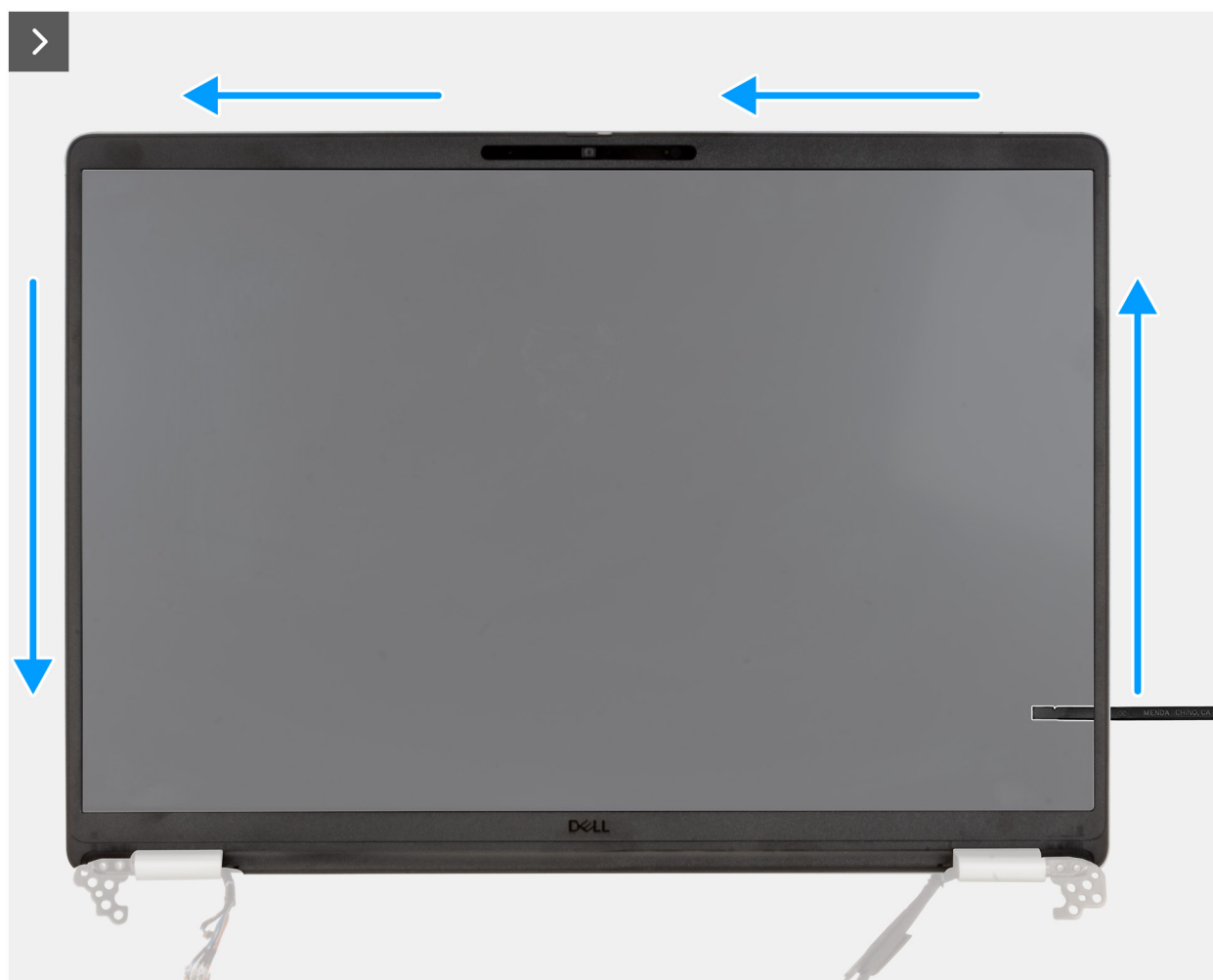


Figura 27. Rimozione della cornice del display

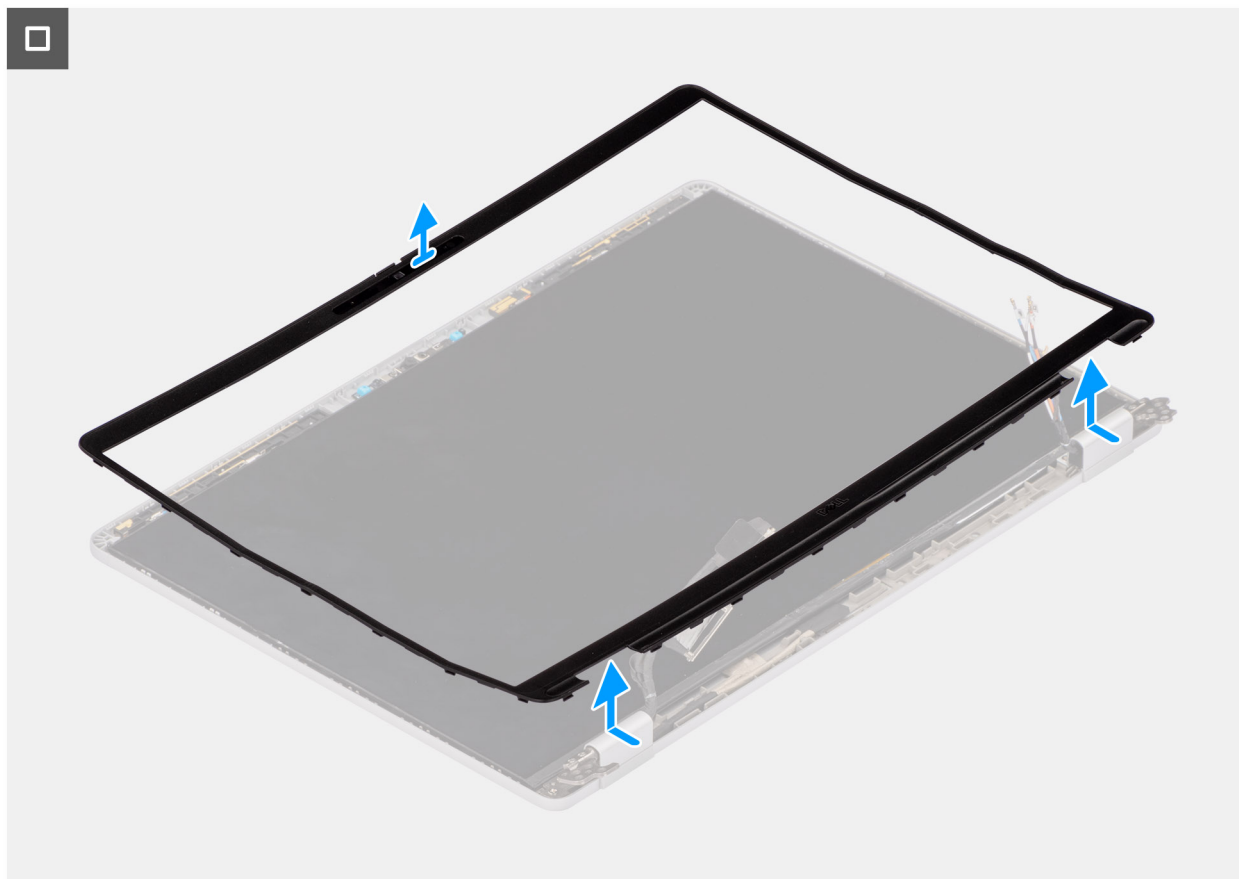


Figura 28. Rimozione della cornice del display

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.

i 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 fare leva sul resto della cornice. Per continuare a fare leva lungo 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 fare leva sul 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 del display e rimuoverla dal gruppo display.

Installazione della cornice del display

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

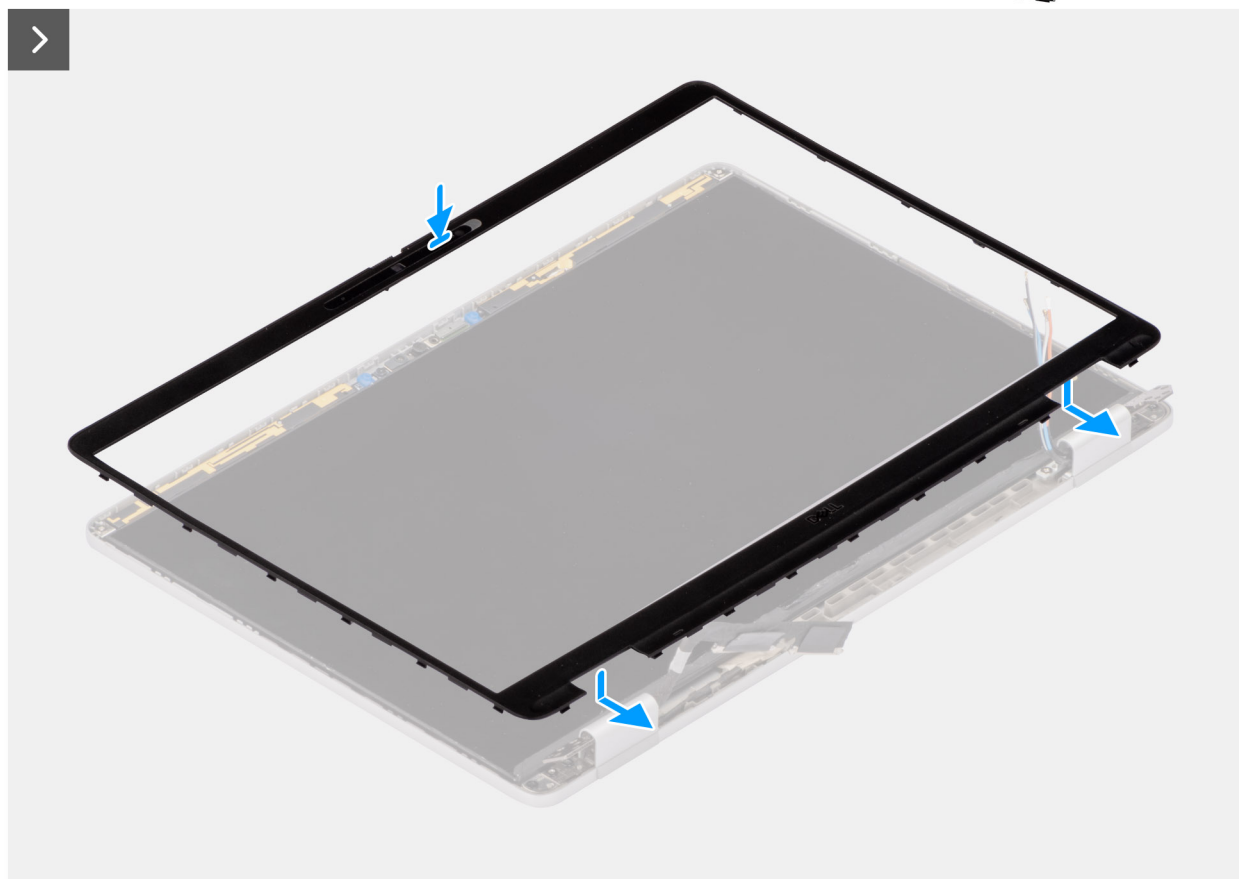
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

Figura 29. 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 la [scheda WWAN 5G](#).
3. Installare il [coperchio della base](#).
4. Installare la [scheda SIM](#).
5. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Pannello del display

Rimozione del pannello del display

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

Prerequisiti

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



2x
M1.6x1.4

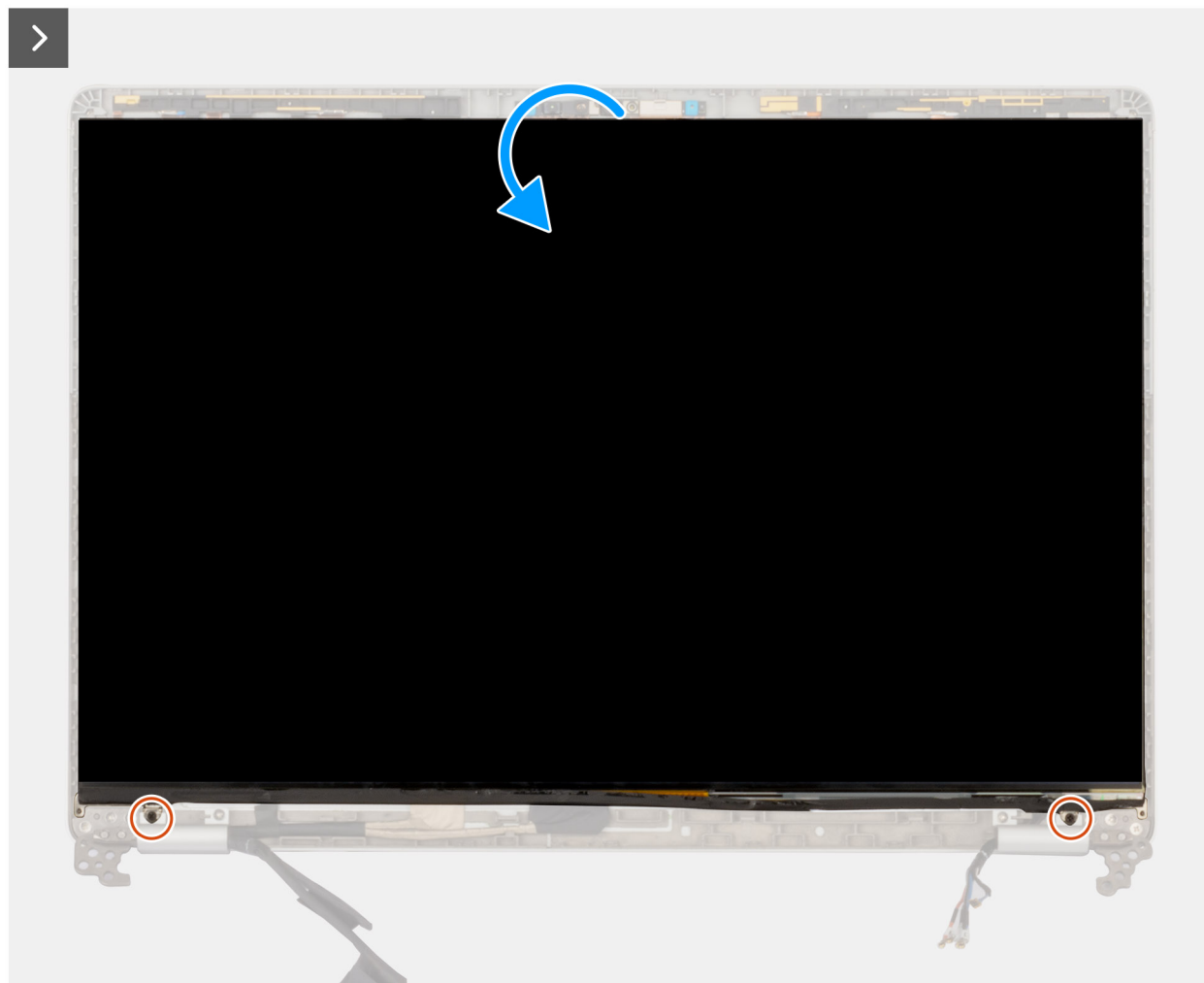


Figura 30. Rimozione del pannello del display

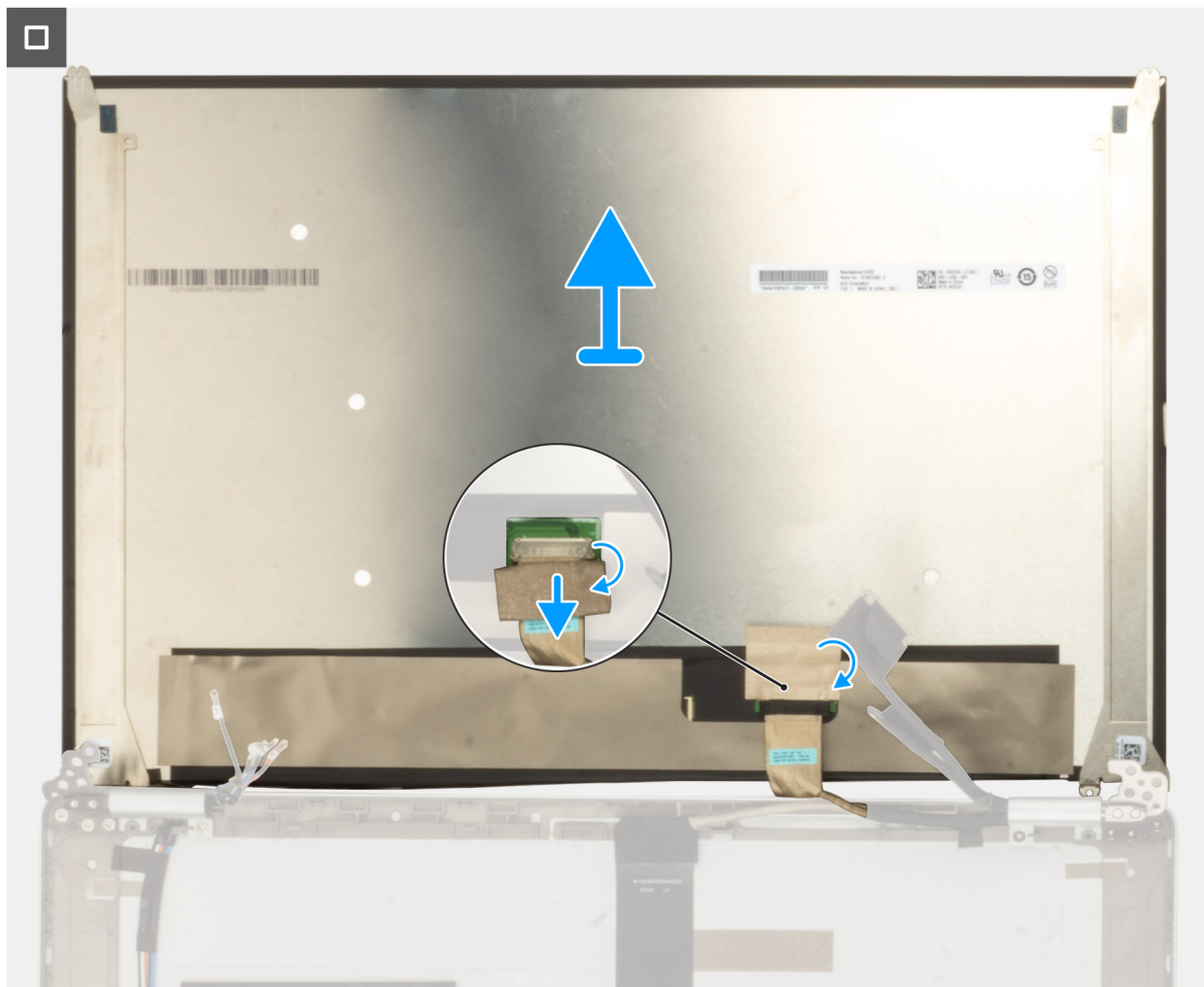


Figura 31. Rimozione del pannello del display

Procedura

1. Rimuovere le due viti (M1.6.5x1.4) che fissano il pannello del display al coperchio posteriore del display.
2. Sollevare e aprire il pannello del display per accedere al cavo del display.
3. Staccare il nastro conduttivo sul connettore del cavo del display.
4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo dal connettore sul pannello del display.
5. Sollevare il pannello di visualizzazione estraendolo dal coperchio posteriore del display.

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.

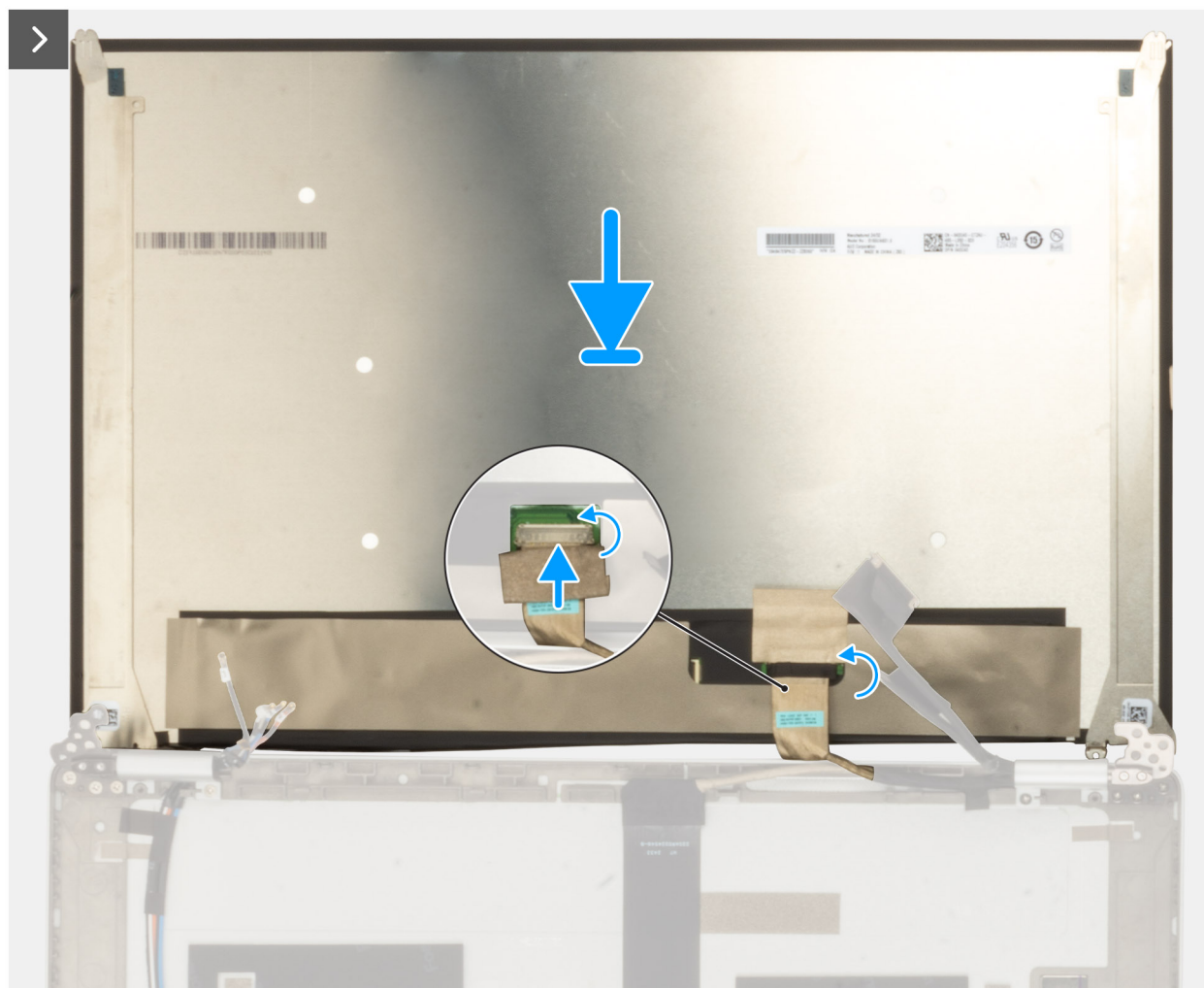


Figura 32. Installazione del pannello del display



2x
M1.6x1.4

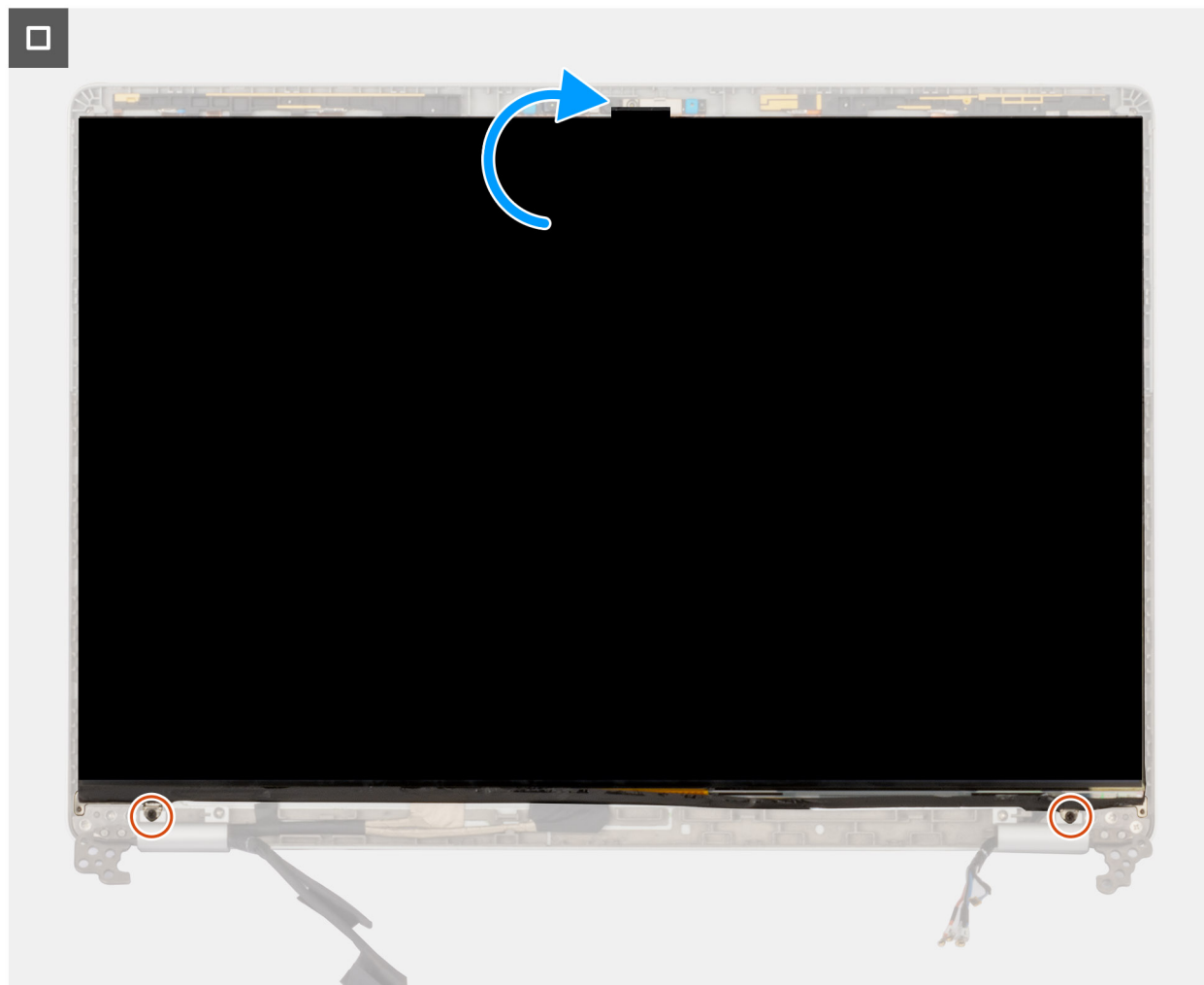


Figura 33. Installazione del pannello del display

Procedura

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

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

4. Rimontare le 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 la [scheda WWAN 5G](#).
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

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. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
5. Rimuovere il [gruppo del display](#).
6. Rimuovere la [cornice del display](#).
7. 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.



2x
M2.5x3.5

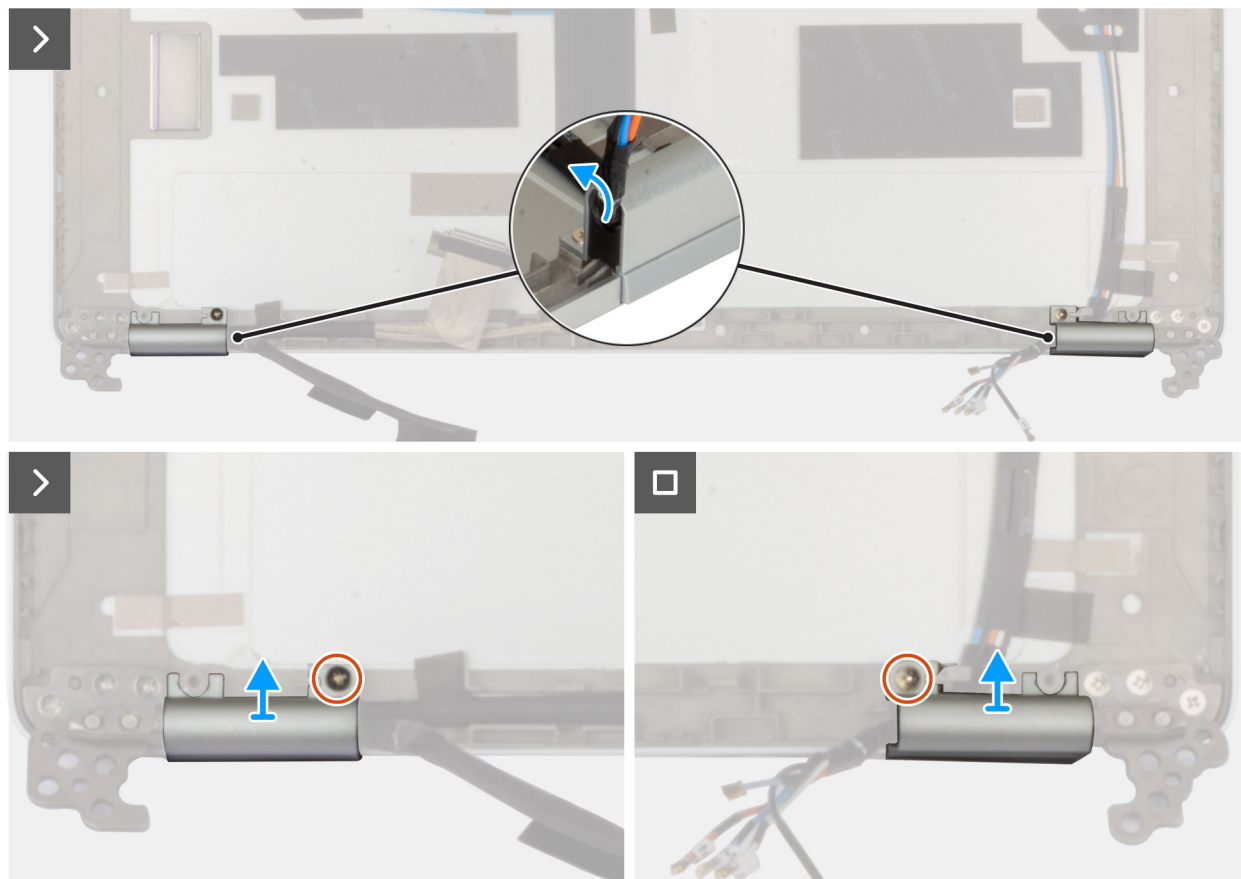
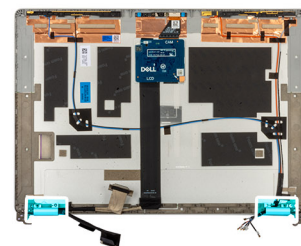


Figura 34. Rimozione delle cerniere del display

Procedura

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

Installazione 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.

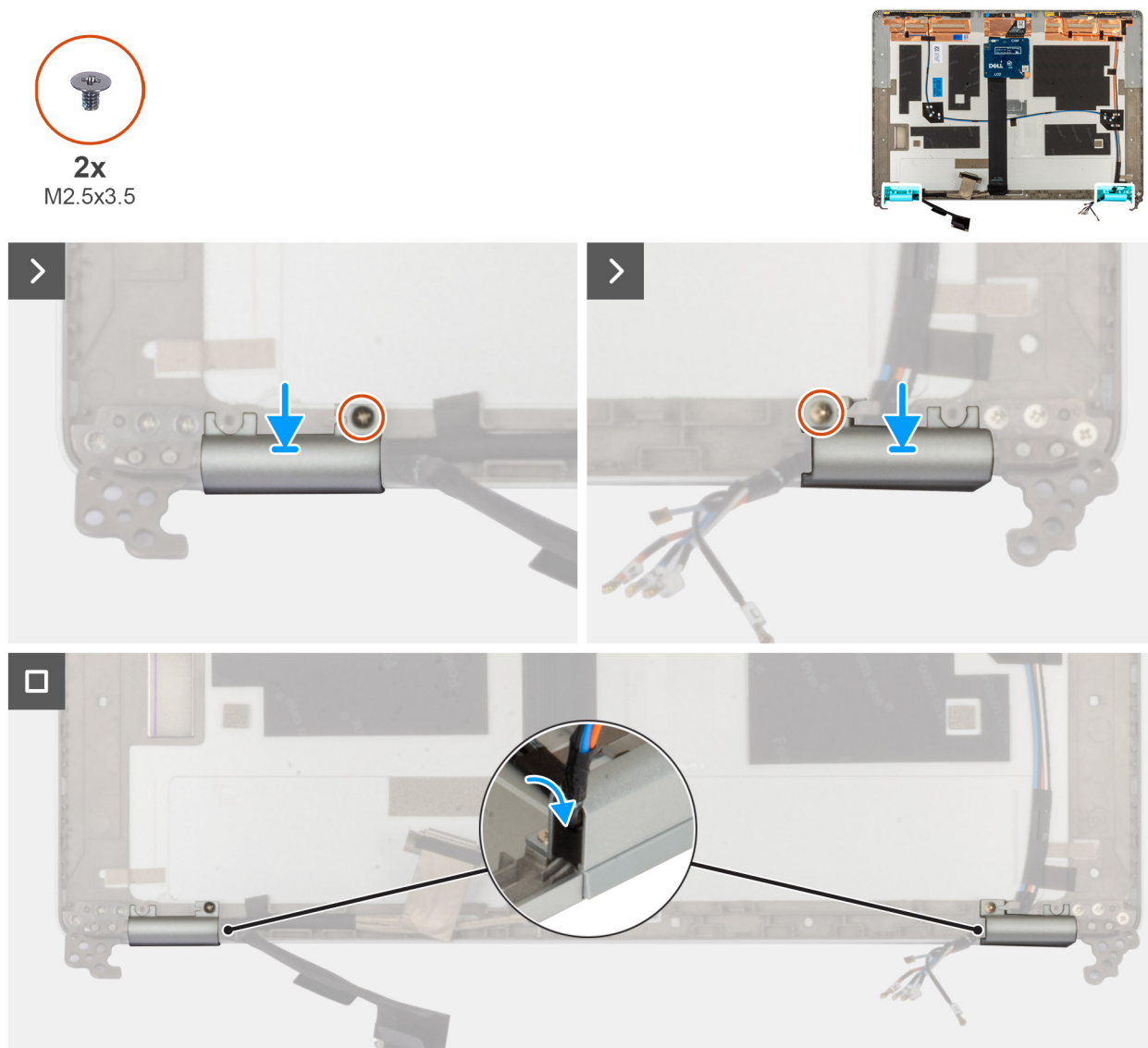


Figura 35. Installazione del tappo dei cardini del display

Procedura

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

Fasi successive

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

Cavo del display

Rimozione del cavo del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

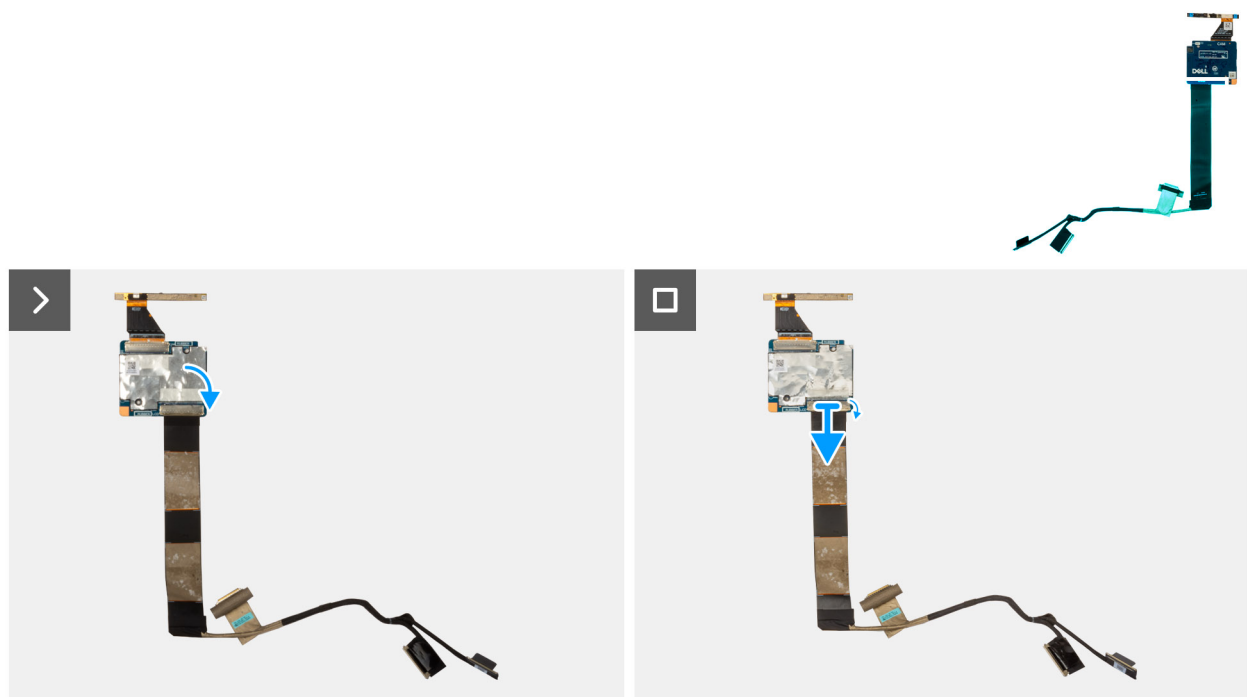


Figura 36. Rimozione del cavo del display

Procedura

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

Installazione del cavo del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

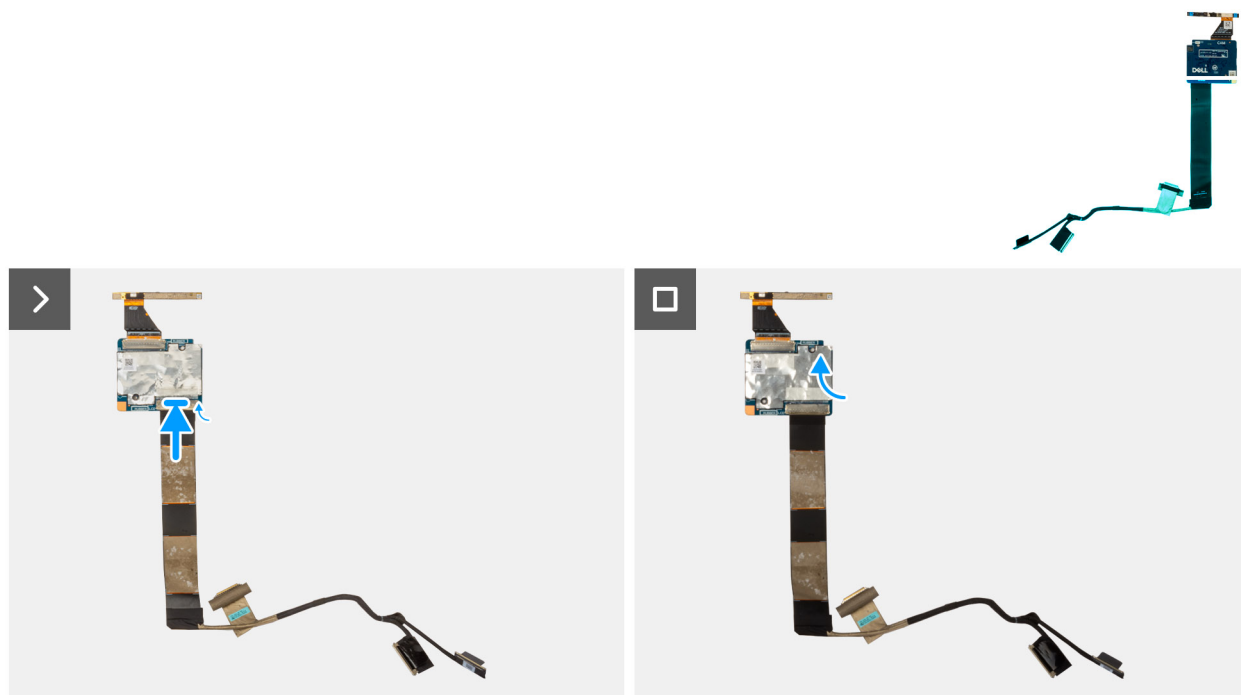


Figura 37. Installazione del cavo del display

Procedura

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

Fasi successive

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

Modulo della fotocamera

Rimozione del modulo della fotocamera

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

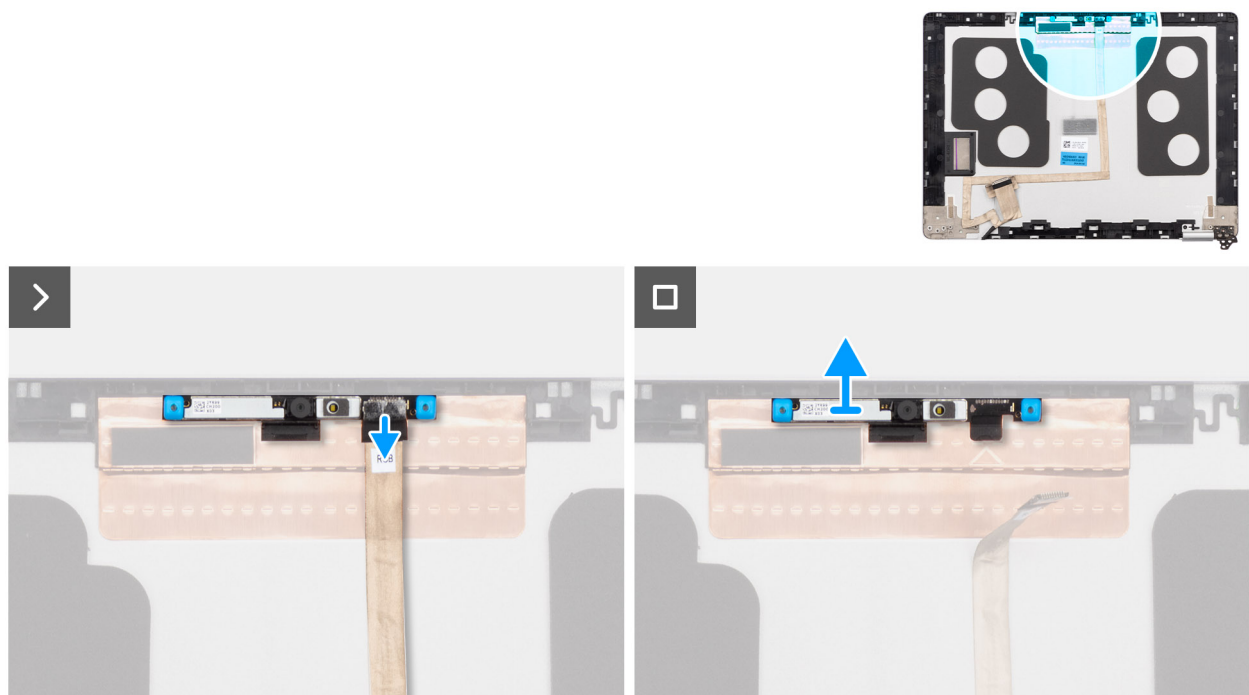


Figura 38. Rimozione del modulo della fotocamera

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 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 39. Installazione del cavo del display del modulo della fotocamera

Procedura

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

Fasi successive

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

Coperchio posteriore del display

Rimozione del coperchio posteriore del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
5. Rimuovere il [gruppo del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).
8. Rimuovere il cappuccio della [cerniera del display](#).
9. Rimuovere il [cavo del display](#).

Informazioni su questa attività

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

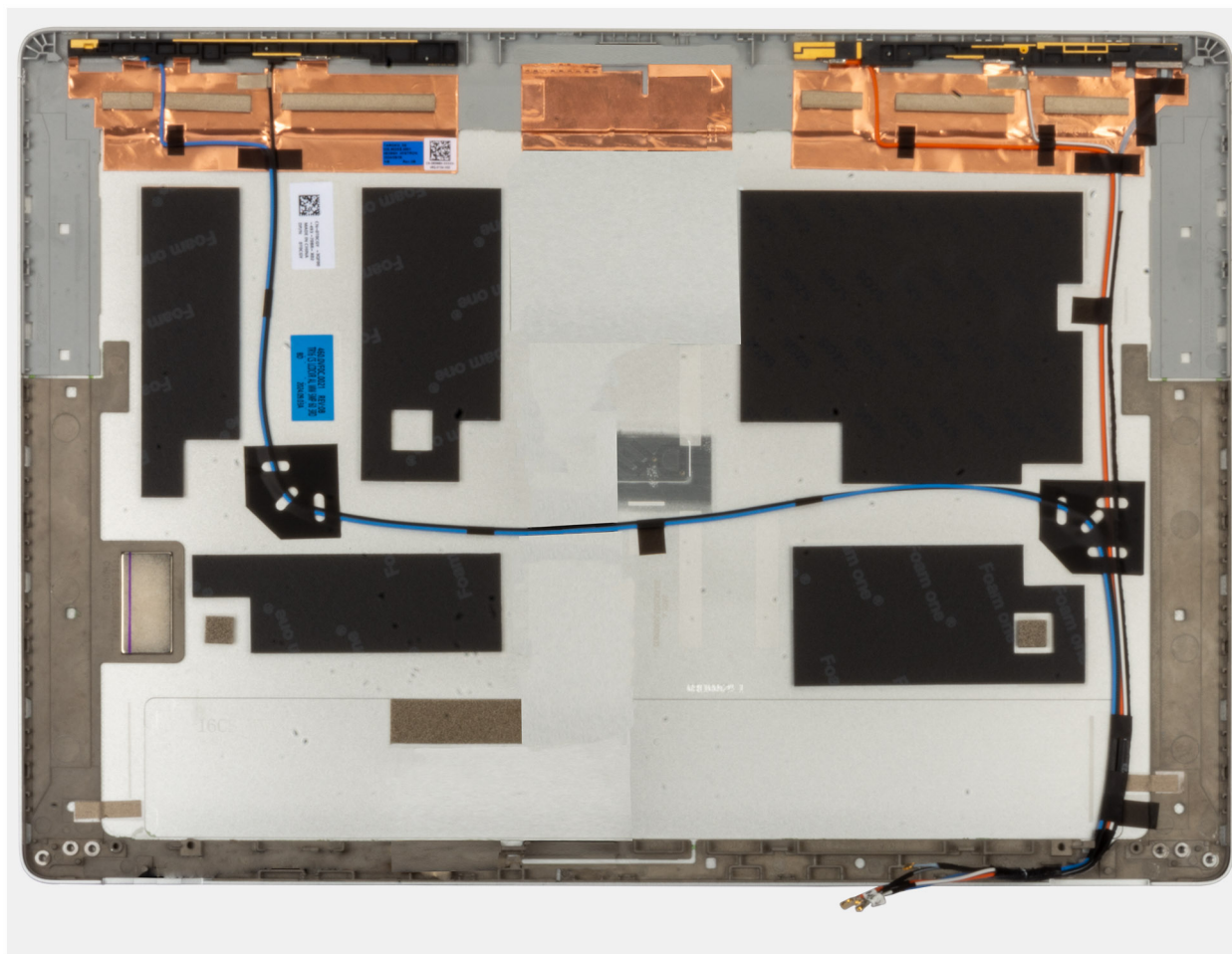


Figura 40. Rimozione del coperchio posteriore del display

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.

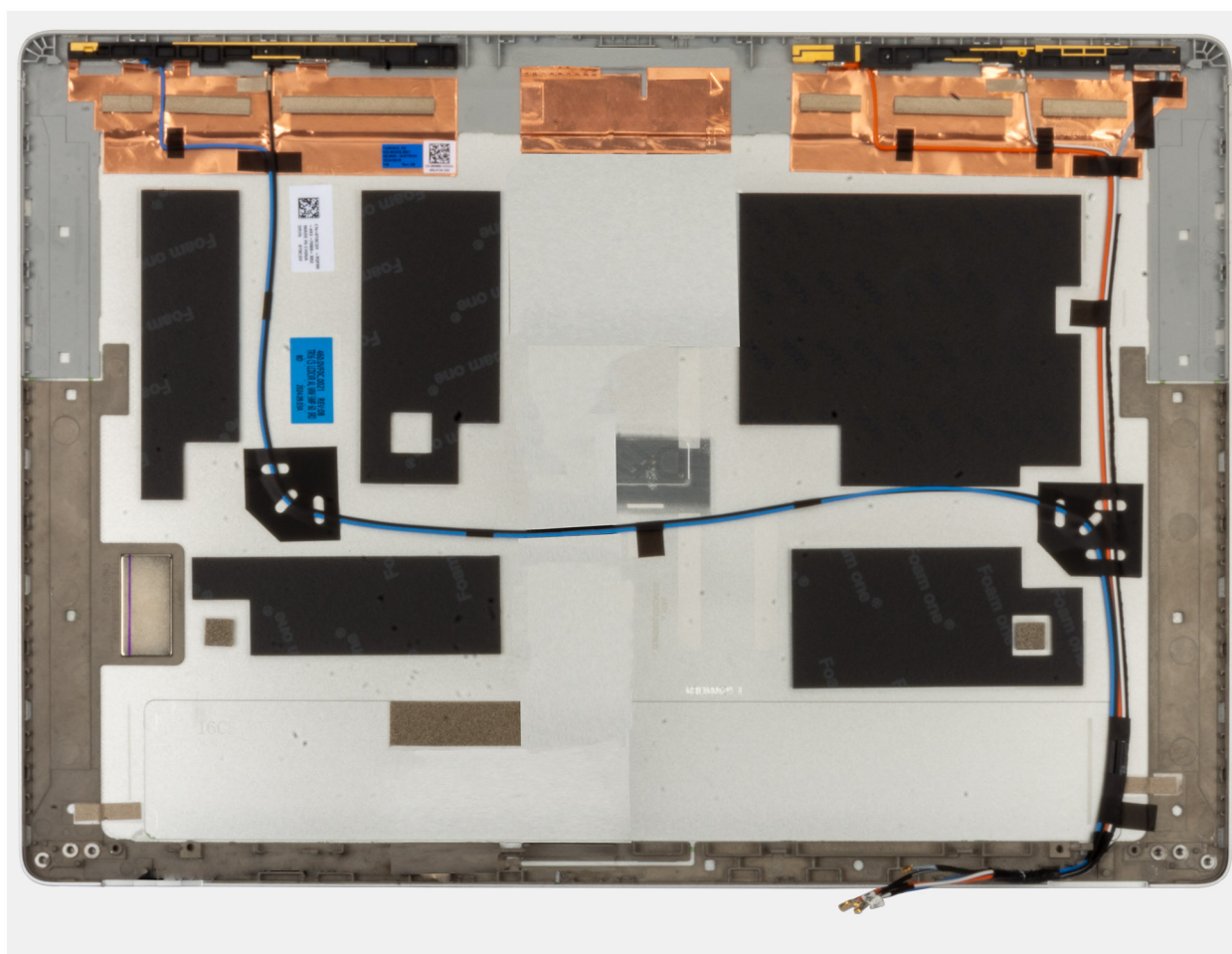


Figura 41. Installazione del coperchio posteriore del display

Procedura

Collocare il coperchio posteriore del display su una superficie piana.

Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare il [frontalino del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda WWAN 5G](#).

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

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.

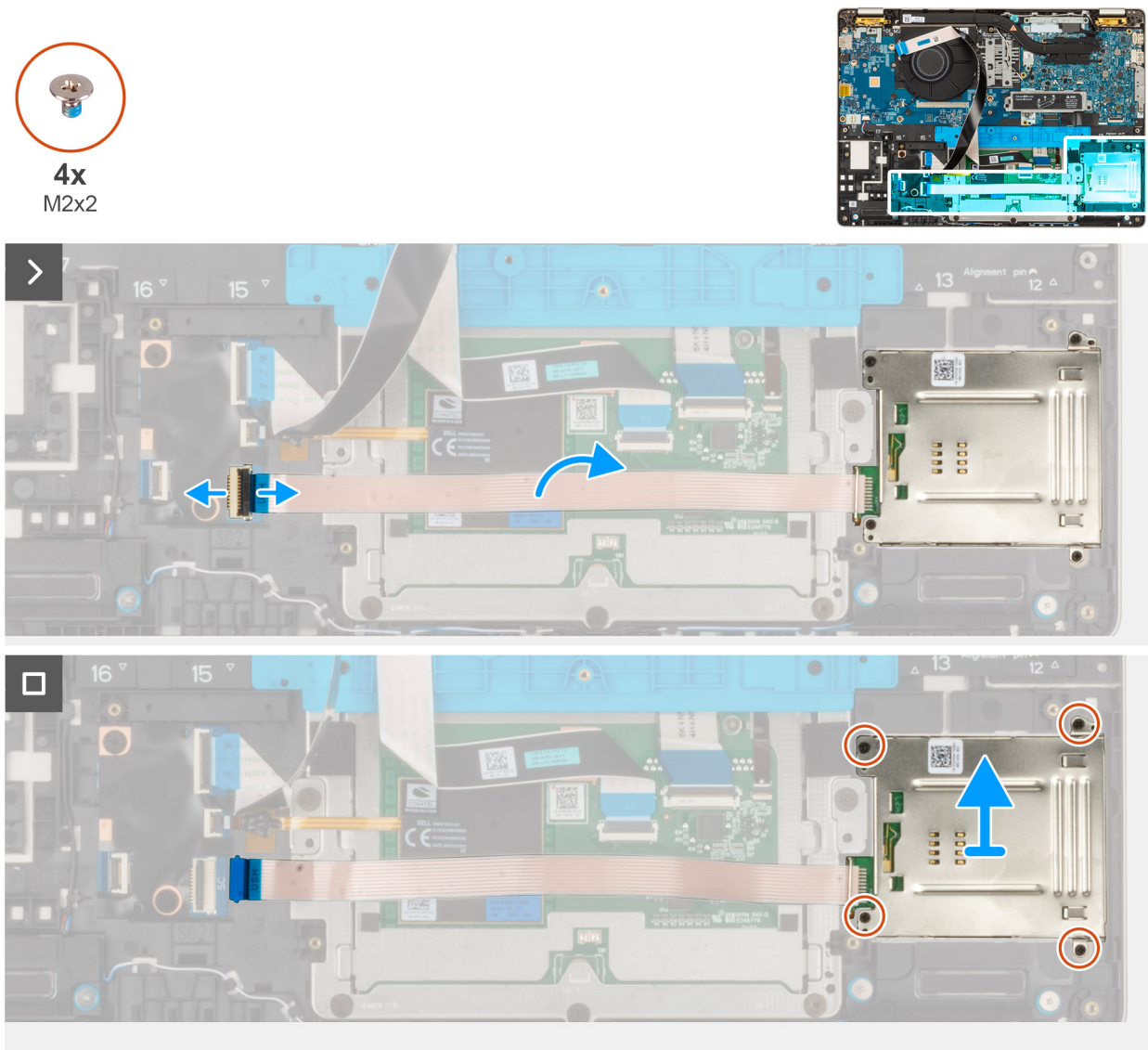
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#)
3. Rimuovere gli [altoparlanti](#).
4. Rimuovere il [coperchio della base](#).
5. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
6. 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 42. Rimozione del lettore di smart card



Procedura

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

Installazione del lettore di smart card

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

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

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



4x
M2x2

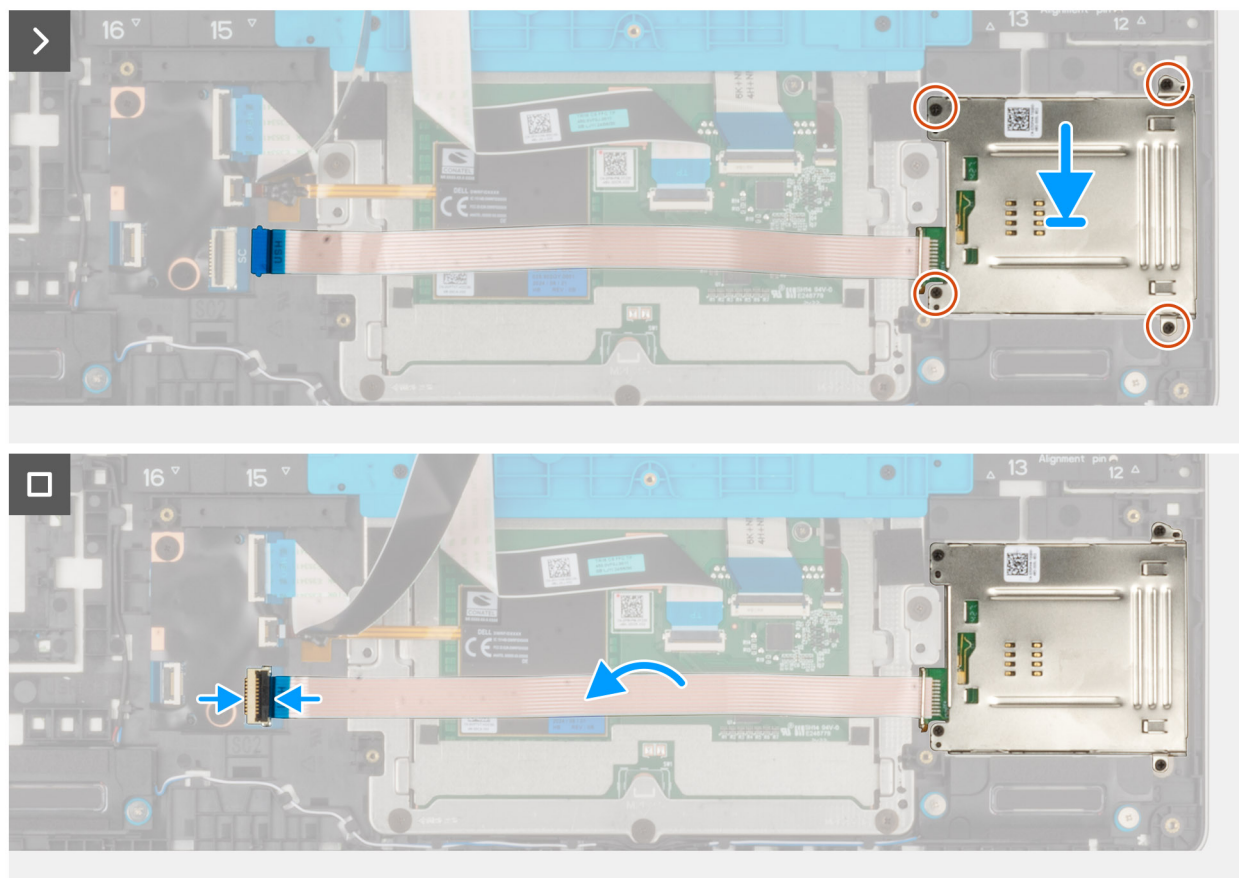
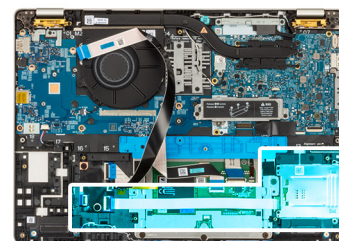


Figura 43. Installazione del lettore di smart card

Procedura

1. Allineare e posizionare il lettore di smart card nel relativo slot presente sul gruppo poggiapolsi.
2. Reinserrire le quattro viti M2x2 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 [scheda WWAN 5G](#).
2. Installare la [batteria](#).
3. Installare gli [altoparlanti](#)
4. Installare il [coperchio della base](#).
5. Installare la [scheda SIM](#).
6. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda figlia USH

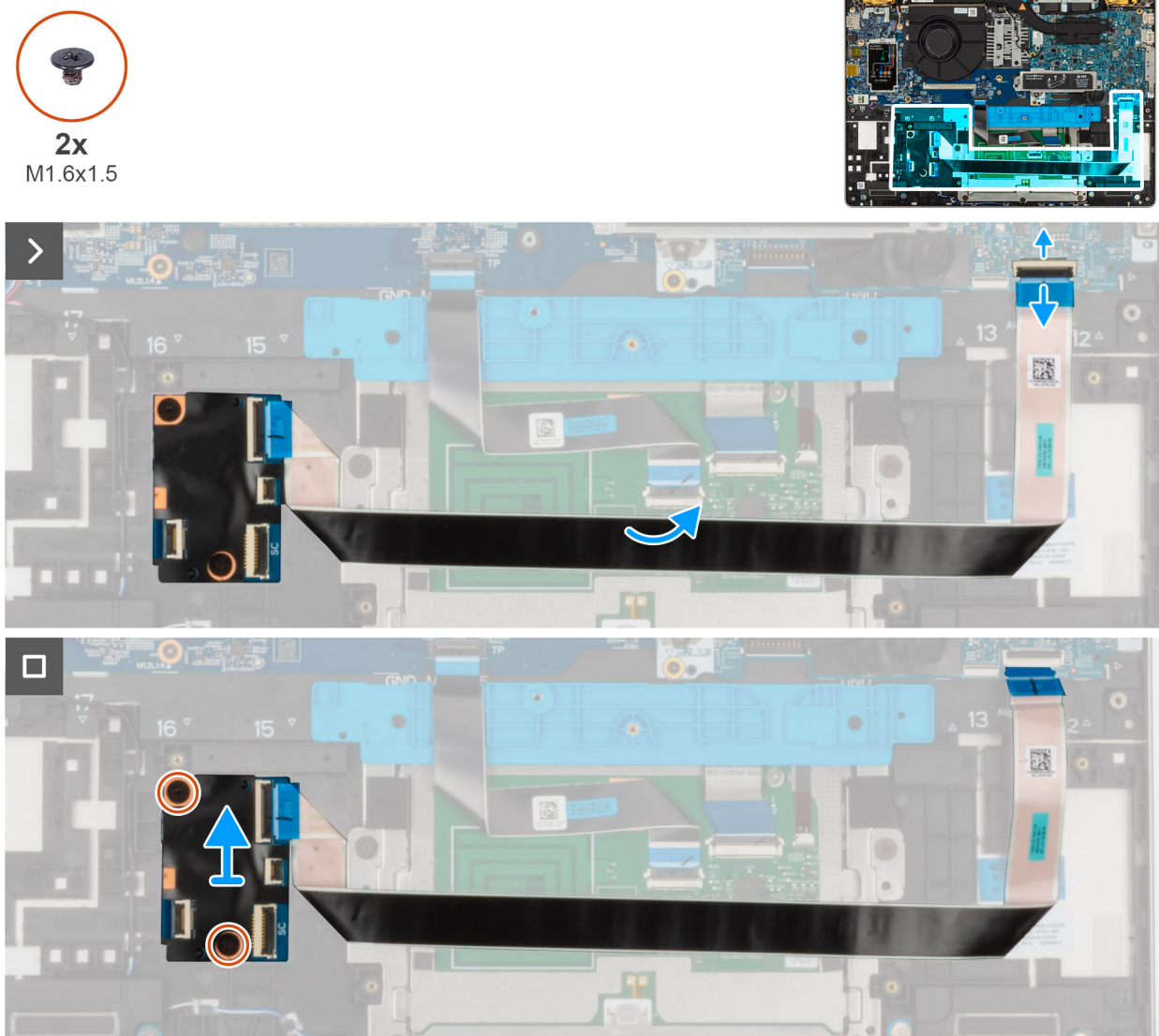
Rimozione della scheda figlia USH

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. Rimuovere il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).

Figura 44. Rimozione della scheda figlia USH



Procedura

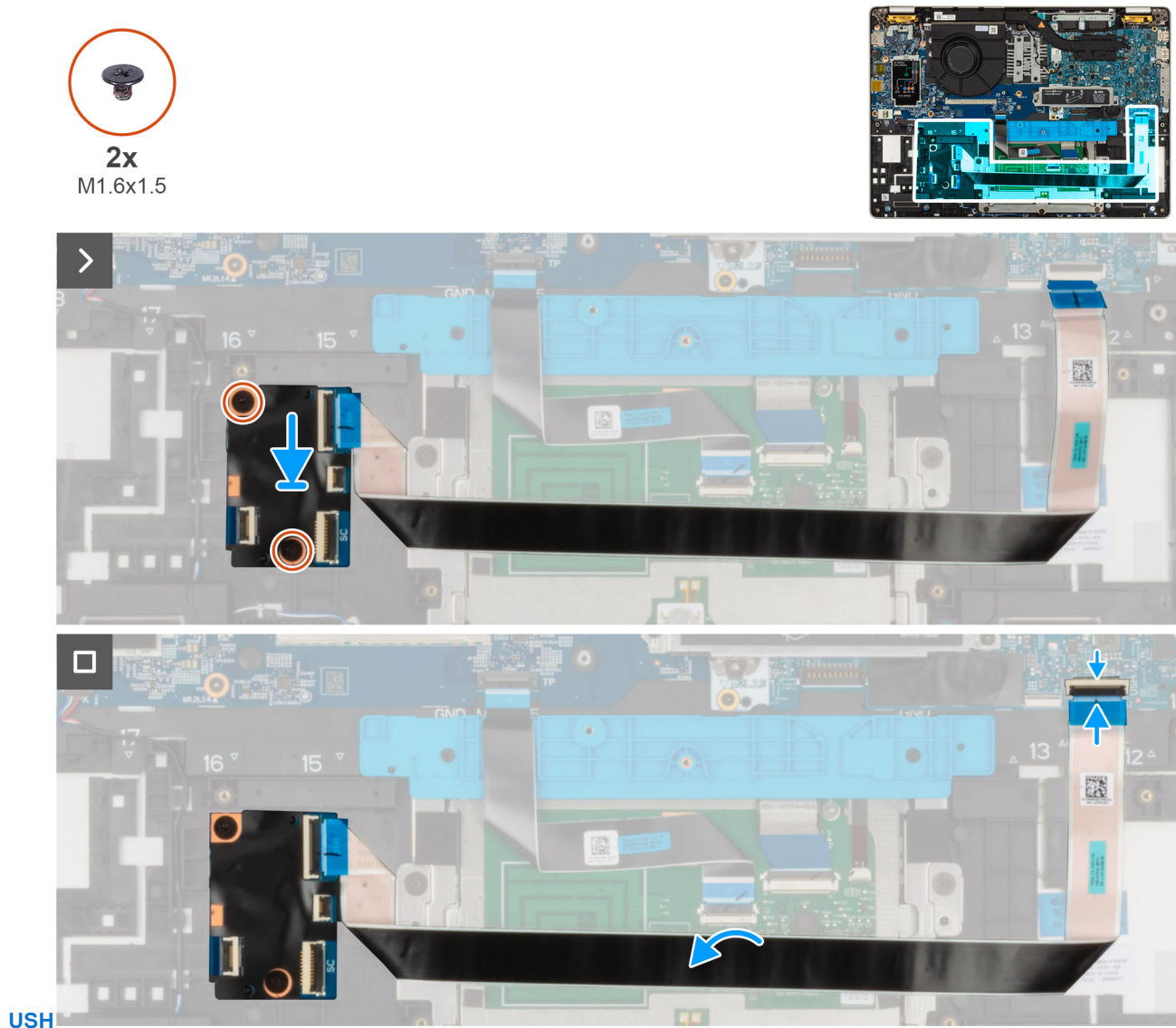
1. Sollevare il fermo e scollegare il cavo FFC del lettore di smart card dal connettore sulla scheda figlia USH.
2. Sollevare il fermo e scollegare il cavo piatto flessibile della scheda figlia USH dalla scheda di sistema.
3. Staccare il cavo piatto flessibile della scheda figlia USH dalla scheda figlia di I/O.

4. Rimuovere le due viti (M1.6x1.5) che fissano in posizione la scheda figlia USH.
5. Sollevare la scheda figlia USH per rimuoverla dallo chassis.

Installazione della scheda figlia USH

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

Figura 45. Installazione della scheda figlia



Procedura

1. Posizionare la scheda figlia USH sullo chassis.
2. Reinserire le due viti (M1.6x1.5) che fissano in posizione la scheda figlia USH.
3. Attaccare il cavo piatto flessibile della scheda figlia USH alla scheda figlia di I/O.
4. Collegare il cavo FFC 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 la [scheda SIM](#).
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. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).

Informazioni su questa attività

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

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

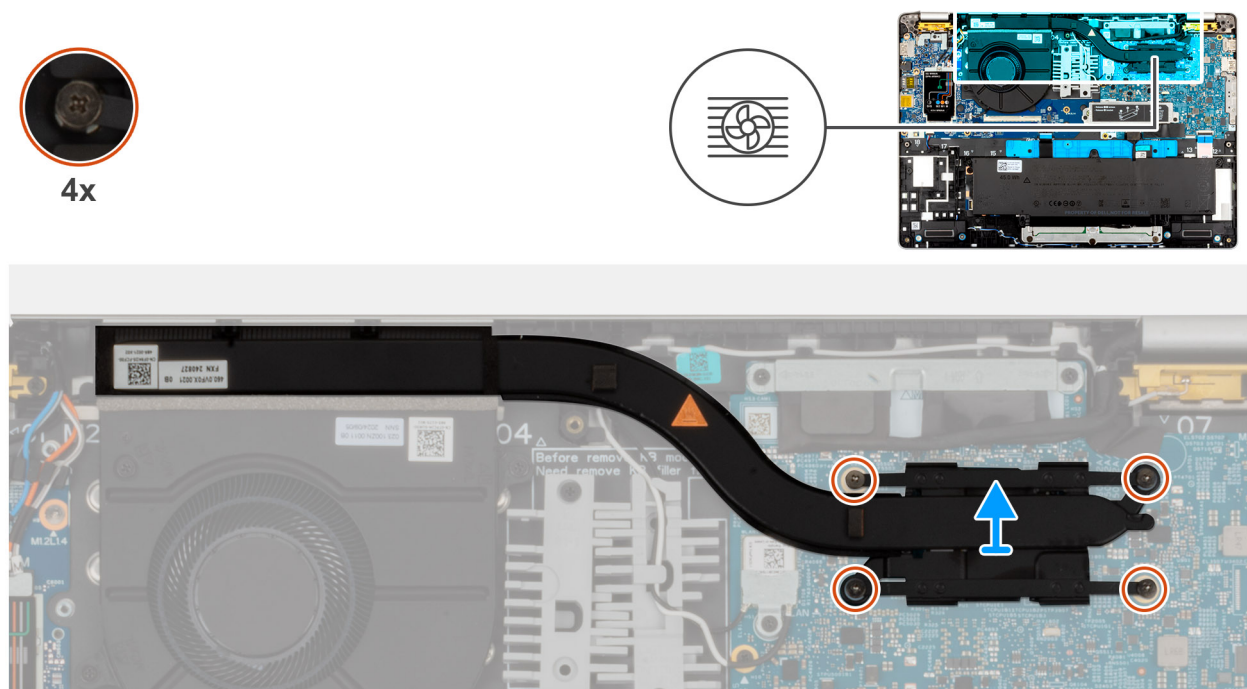


Figura 46. Rimozione del dissipatore di calore

Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola dalla scheda di sistema e rimuoverlo dalle guide di instradamento sull'intelaiatura interna del gruppo.
2. 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].
3. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del gruppo 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.

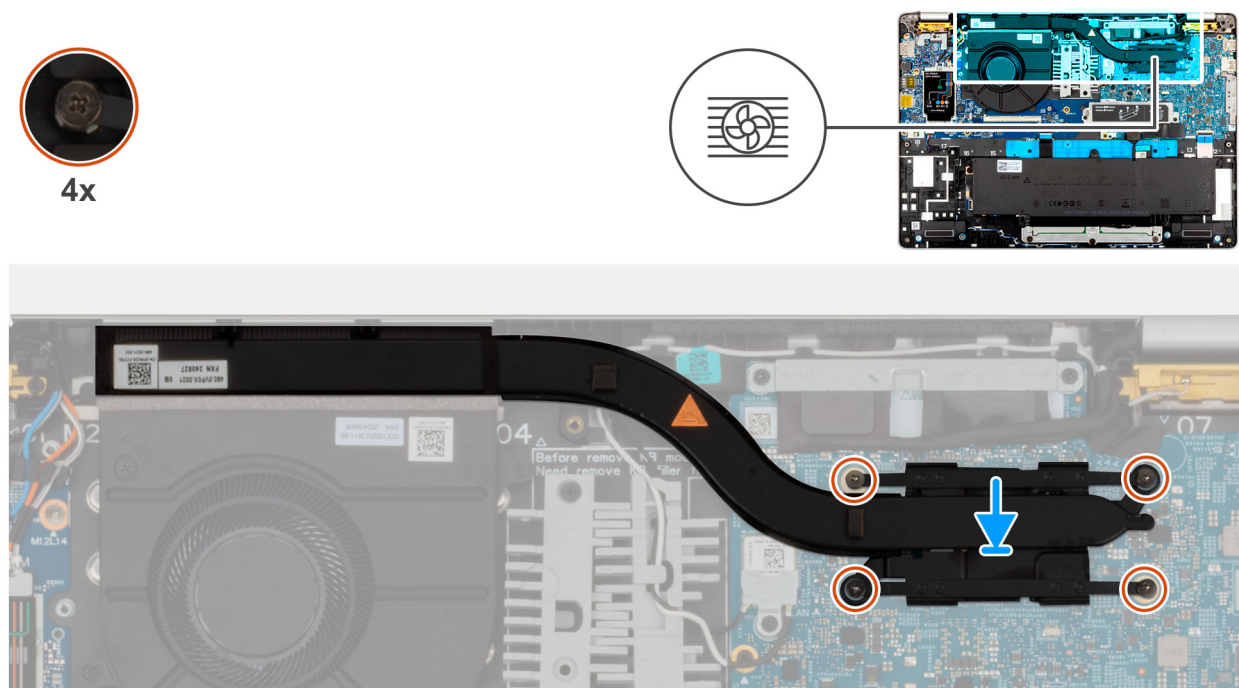


Figura 47. Installazione del dissipatore di calore

Procedura

1. 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.

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

Fasi successive

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

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

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

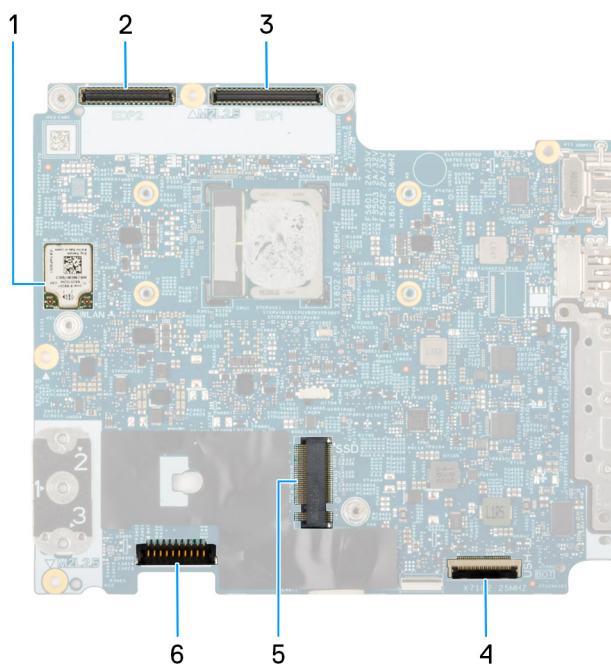
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#), ove applicabile
5. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#)
6. Rimuovere gli [altoparlanti](#)
7. Rimuovere il [dissipatore di calore](#)

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini mostrano i connettori della scheda di sistema.

Figura 48. Connettori della scheda di

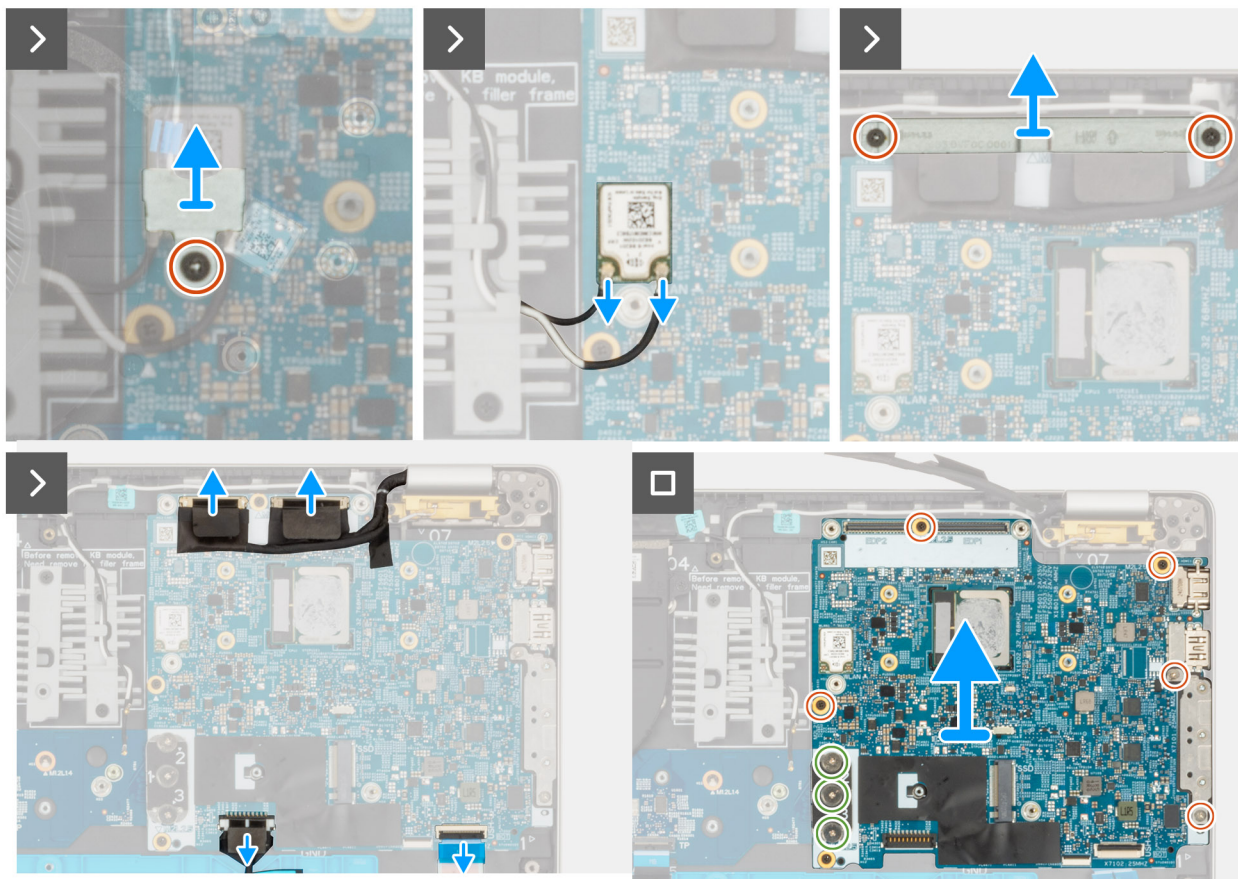
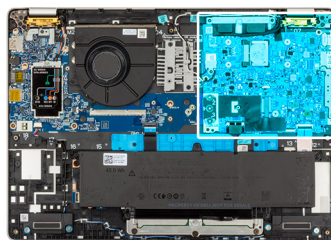


sistema

1. Scheda wireless (WLAN)
2. Connettore del cavo del display (LCD1)
3. Connettore del cavo della scheda sensore
4. Connettore del cavo USH
5. Connettore del cavo degli altoparlanti (SPK1)
6. Slot dell'unità SSD
7. Connettore del cavo della batteria (BATT1)

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

Figura 49. Rimozione della scheda di sistema



Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda WLAN al gruppo del poggiapolsi.
2. Sollevare la staffa della scheda WLAN per rimuoverla dal gruppo del poggiapolsi.
3. Scollegare il cavo della scheda WLAN dalla scheda di sistema.
4. Rimuovere le 2 viti (M2x2.5) che fissano il supporto del cavo del display al gruppo poggiapolsi.
5. Sollevare la staffa del cavo del display dal gruppo del poggiapolsi.
6. Sollevare la linguetta nera vicino ai cavi dell'antenna e scoprire il cavo della scheda del sensore.
7. Scollegare il cavo della fotocamera dal connettore sulla scheda di sistema.
8. Scollegare il cavo del display dal connettore del cavo del display (LCD1) sulla scheda di sistema.
9. Rimuovere il cavo del display dalle guide di instradamento presenti sulla scheda di sistema.
10. Scollegare il cavo dell'altoparlante dalla scheda di sistema.
11. Il trackpad è collegato alla scheda di I/O.
12. Aprire il fermo e scollegare il cavo USH dal modulo USH.
13. Rimuovere le tre viti (M2x3) che fissano la scheda di sistema e la scheda di I/O al gruppo del poggiapolsi.
14. Rimuovere le cinque viti (M2x4) che fissano la scheda di sistema al 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.

15. Sollevare la scheda di sistema dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione della scheda di sistema

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

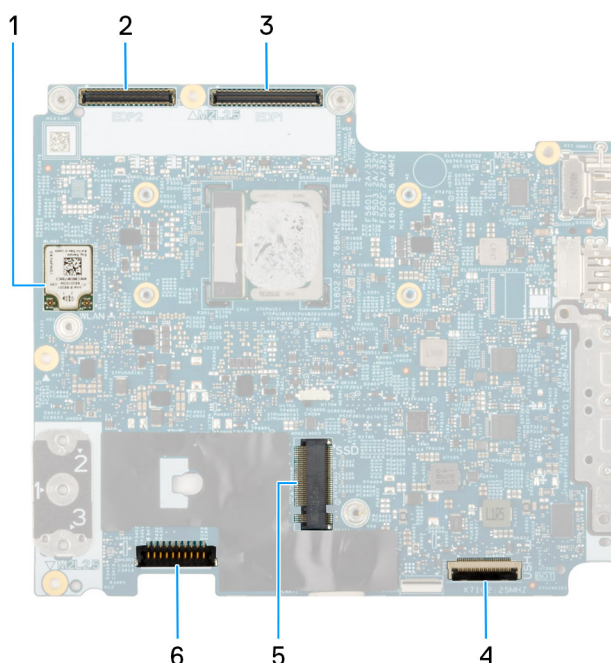
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

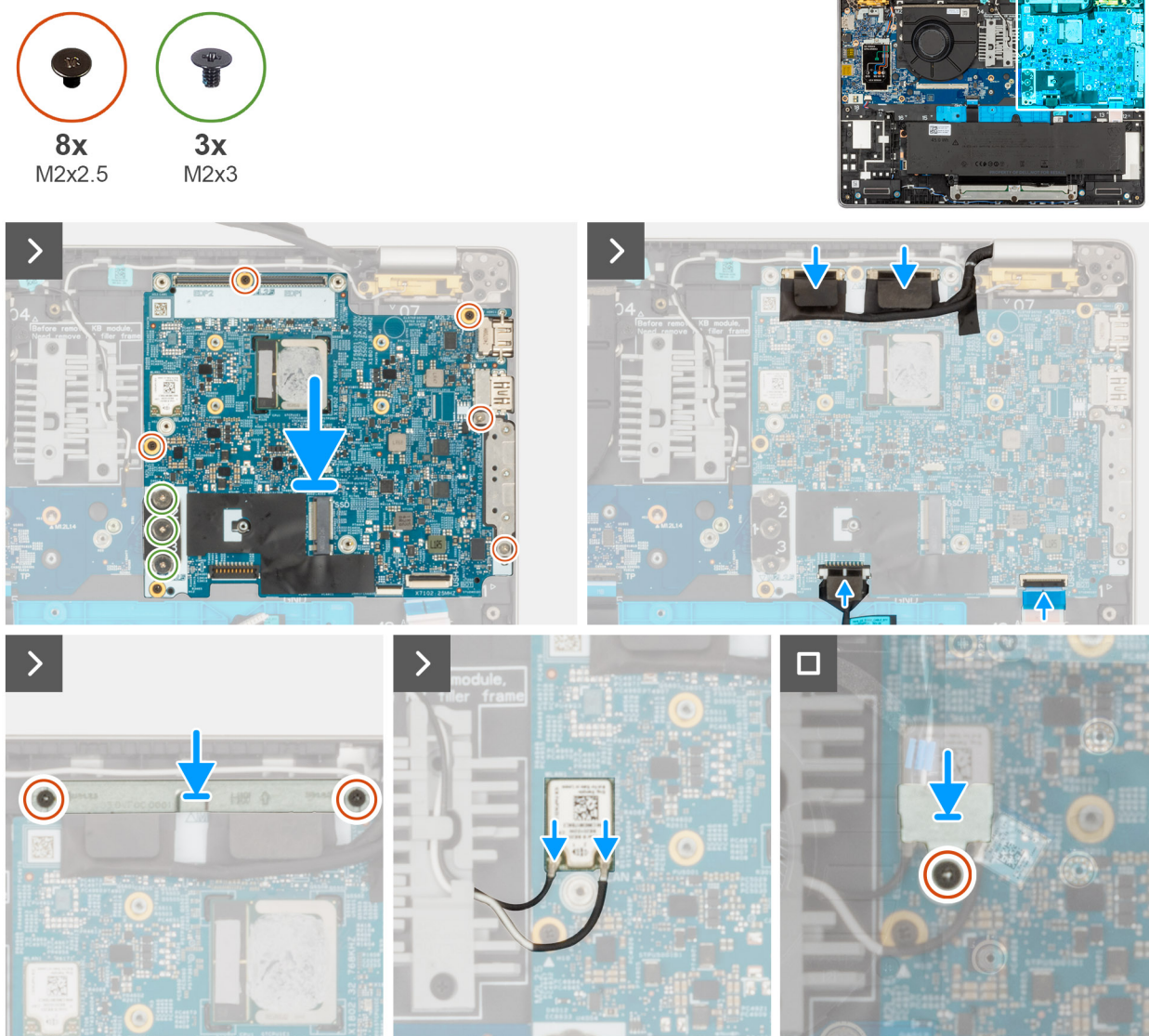
Figura 50. Connettori della scheda di



sistema

1. Scheda wireless (WLAN)
2. Connettore del cavo della fotocamera
3. Connettore del cavo del display
4. Connettore del cavo USB
5. Slot dell'unità SSD
6. Connettore del cavo della batteria (BATT1)

Figura 51. Installazione della scheda di sistema



Procedura

1. Allineare e posizionare la scheda di sistema sul relativo slot presente sul gruppo poggiapolsi.
2. Reinserire le tre viti (M2x2.5) che fissano la scheda di sistema e la scheda di I/O al gruppo del poggiapolsi.
i **N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine opposto a quello indicato sul dissipatore di calore [3 > 2 > 1].
3. Ricollocare le cinque viti (M2x2.5) che fissano la scheda di sistema al gruppo del poggiapolsi.
i **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. Collegare il cavo della fotocamera al connettore sulla scheda di sistema.
5. Collegare il cavo del display al relativo connettore (LCD1) sulla scheda di sistema.
6. Instradare il cavo del display attraverso le guide di instradamento sulla scheda di sistema.
7. Far aderire la linguetta nera vicino ai cavi dell'antenna, coprendo il cavo del display e quello della fotocamera.
8. Posizionare la staffa del cavo del display sopra il cavo del display e quello della fotocamera.
9. Ricollocare le due viti M2x2.5 che fissano la staffa del cavo del display al gruppo poggiapolsi.
10. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.
11. Collegare il cavo USH al modulo USH, quindi chiudere il dispositivo di chiusura per fissare il cavo.

12. Posizionare la staffa della scheda WLAN sul gruppo del poggiapolsi.
13. Reinserire la vite (M2x2.5) che fissa la staffa della scheda WLAN al gruppo del poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare il [dissipatore di calore](#)
2. Installare gli [altoparlanti](#)
3. Installare la [scheda WWAN 5G](#).
4. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#).
5. Installare il [coperchio della base per l'unità M.2 2230 o M.2 2280](#).
6. Installare la [scheda SIM](#).
7. 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.

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda di sistema](#).
5. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#), ove applicabile
6. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
7. Rimuovere gli [altoparlanti](#)

Informazioni su questa attività

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



3x
M2x5

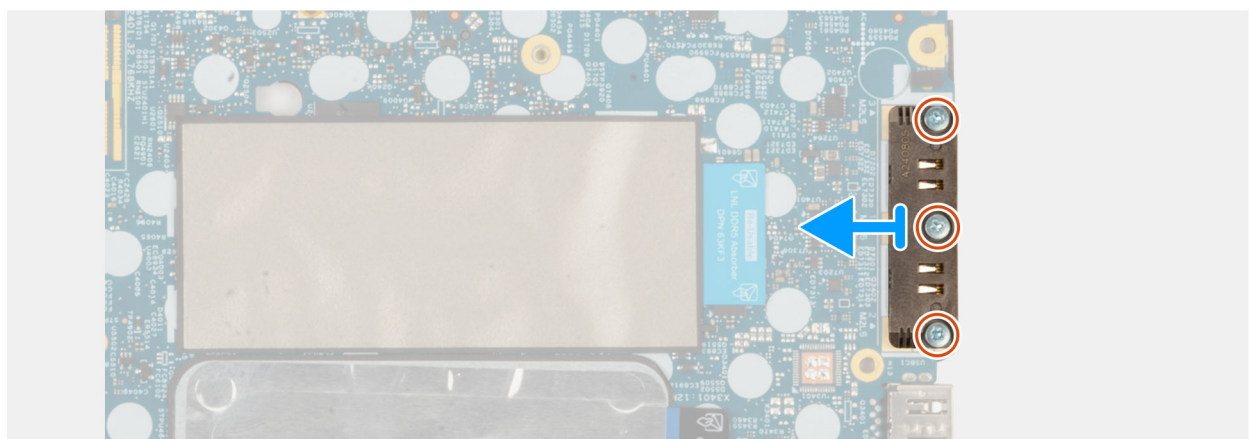
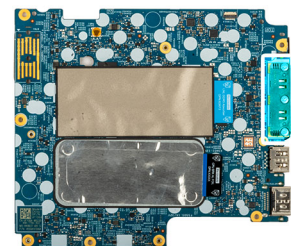


Figura 52. Rimozione del modulo del connettore USB Type-C.

Procedura

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

 **N.B.:** La staffa del connettore USB Type-C fa parte del gruppo della scheda di sistema. Non rimuoverla 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 indicano la posizione del modulo del connettore USB Type-C, fornendo una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Figura 53. Installazione del modulo del connettore USB Type-C.

Procedura

1. Inserire il modulo del connettore USB Type-C nello slot sul lato inferiore della scheda di sistema.
2. Reinserire le tre viti (M2x5) che fissano la staffa del modulo del connettore USB Type-C.

Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).
2. Installare gli [altoparlanti](#).
3. Installare la [scheda WWAN 5G](#).
4. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#), ove applicabile.
5. Installare il [dissipatore di calore](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.

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

Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
5. Rimuovere l'unità SSDM.2 2230 o M.2 2280.
6. Rimuovere la [batteria](#).
7. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

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

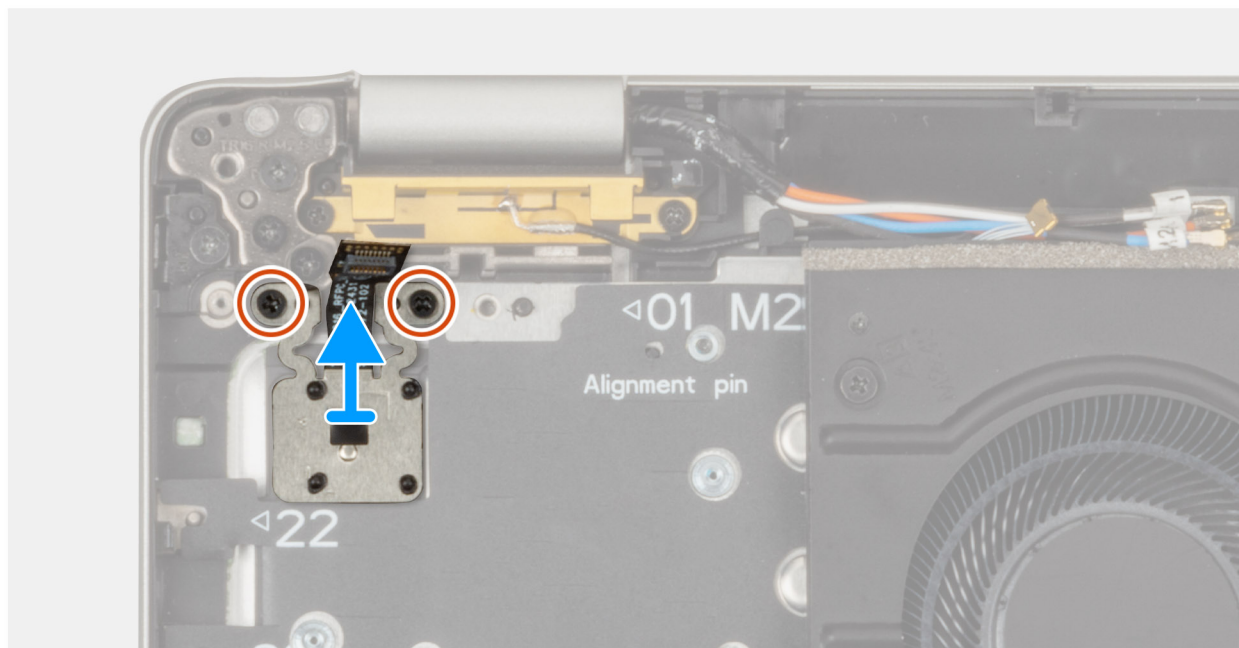
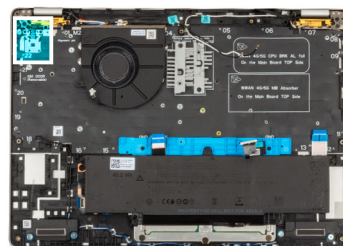
Informazioni su questa attività

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

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



2x
M2x2



Procedura

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

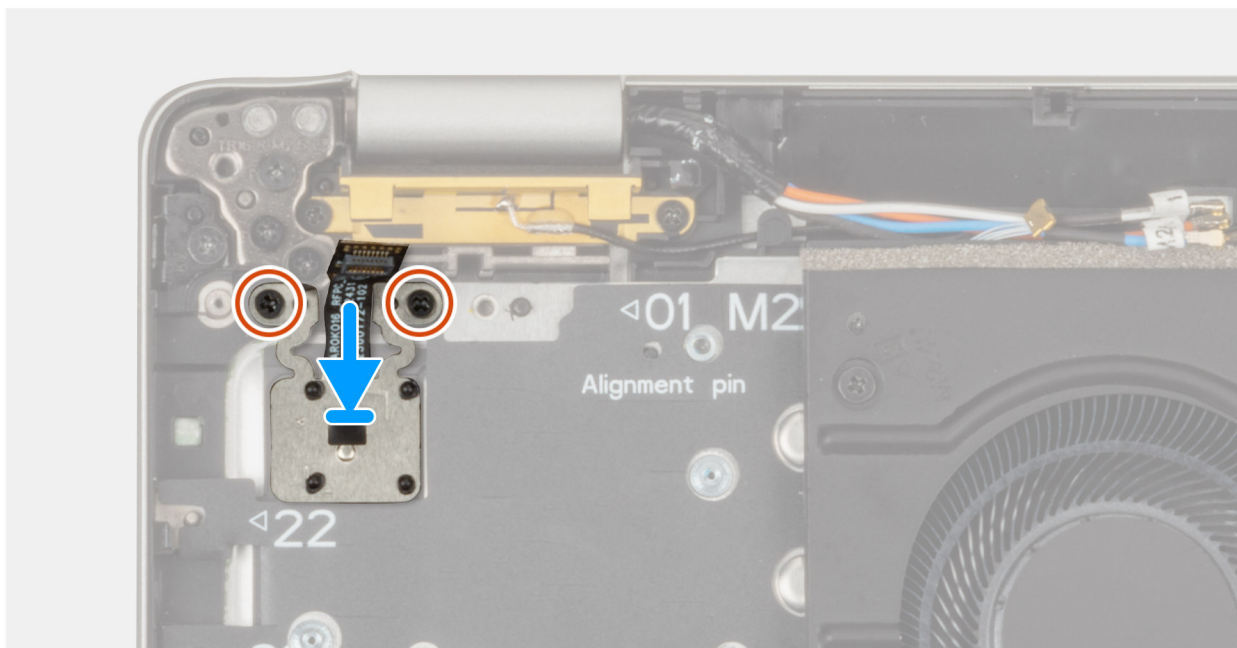
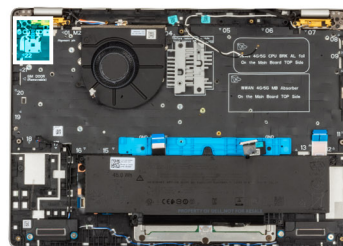
Prerequisiti

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 55. 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 alimentazione al gruppo poggiapolsi.

Fasi successive

1. Installare la [scheda di sistema](#).

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

2. Installare la [batteria](#).
3. Installare il [dissipatore di calore](#)
4. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#).
5. Installare la [scheda WWAN 5G](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#).
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda 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.

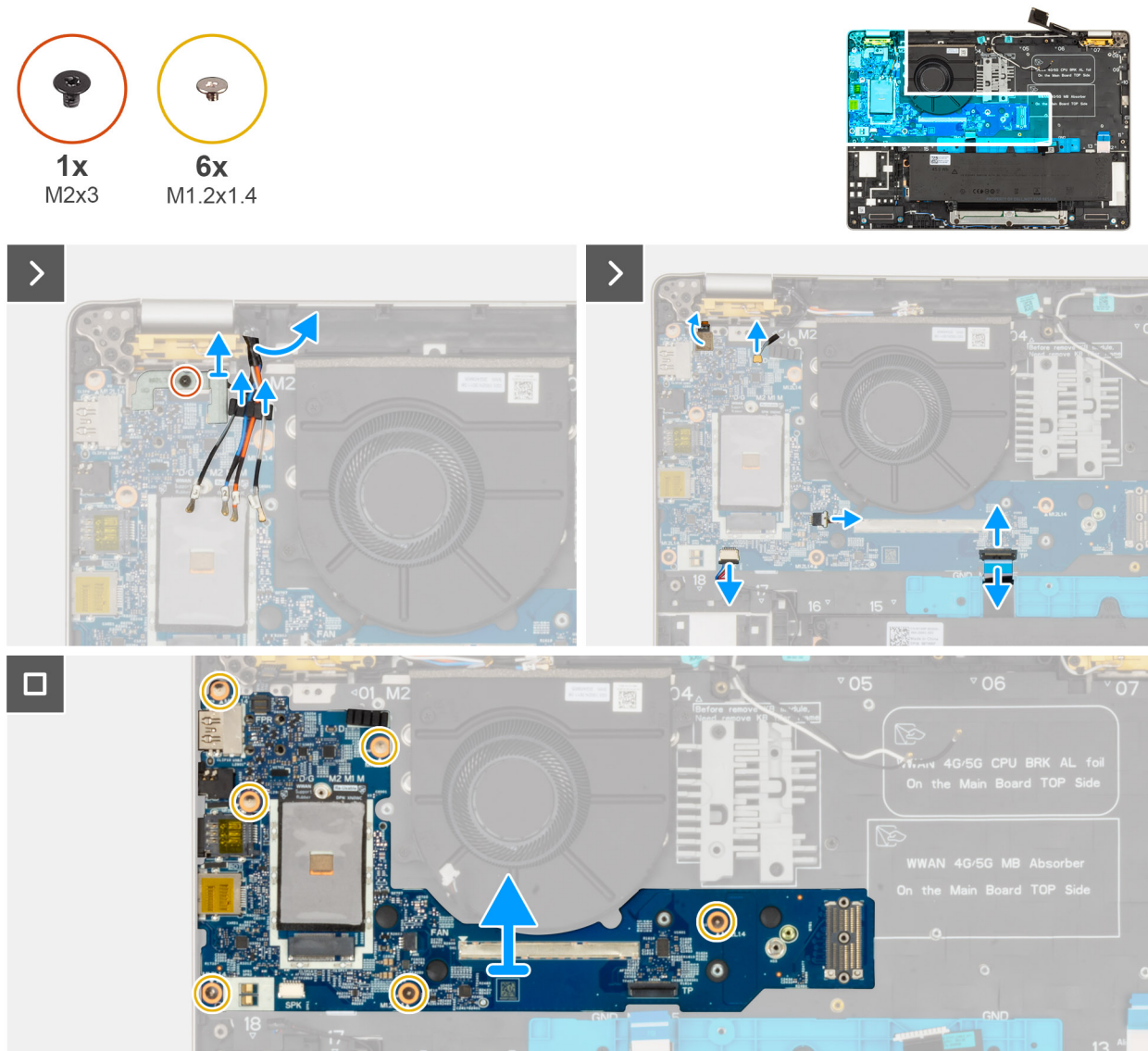
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [vassoio della scheda SIM](#), se applicabile.
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [batteria](#).
5. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#)
6. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
7. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).
8. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

Informazioni su questa attività

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

Figura 56. 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 tale staffa.
3. Staccare il cavo piatto flessibile della scheda figlia USH dalla scheda figlia di I/O.
i **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 sei 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.
i **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.

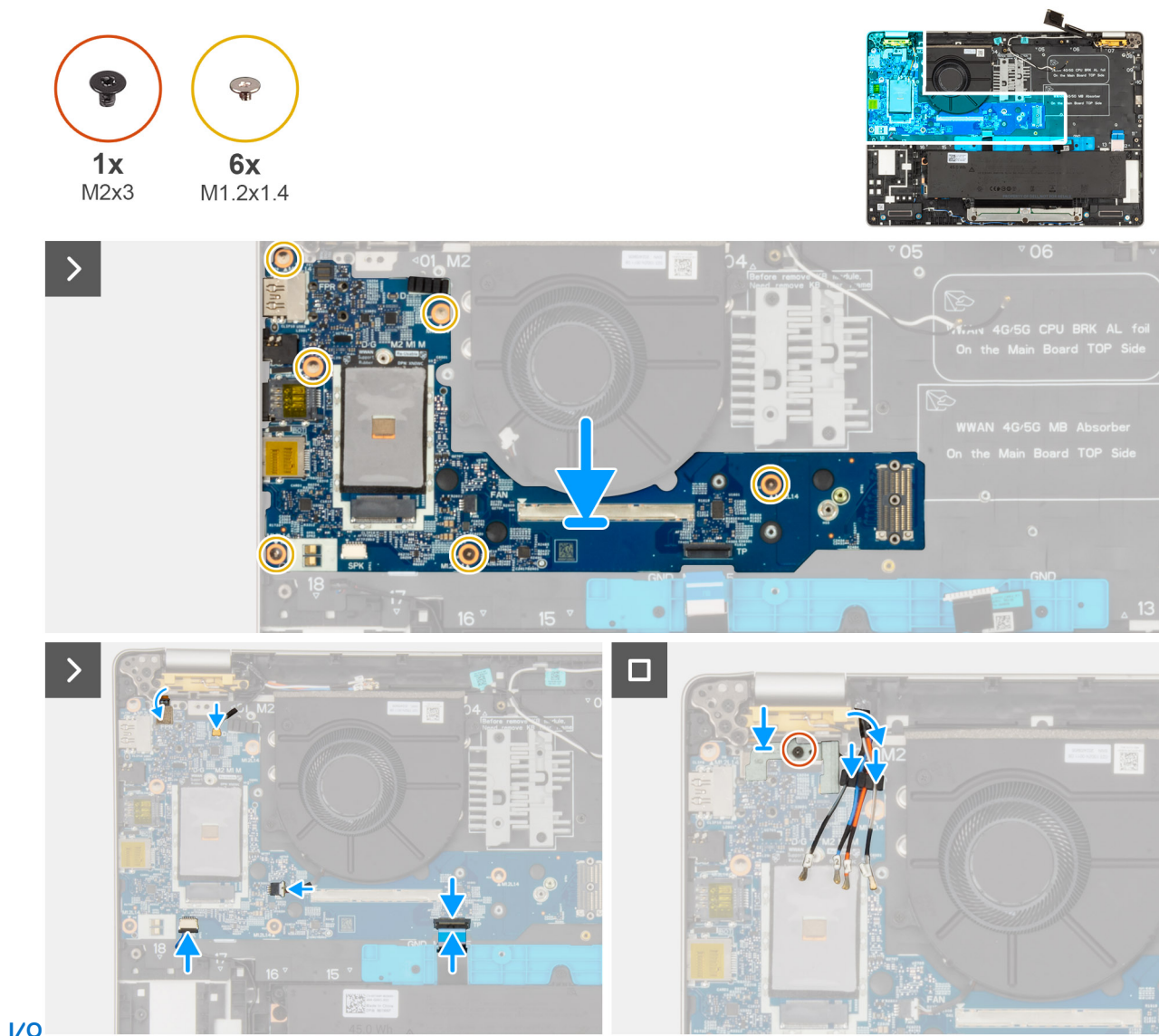
Installazione della scheda figlia di I/O

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.

Figura 57. Installazione della scheda figlia di



Procedura

1. Allineare e inserire la scheda figlia di I/O nel gruppo poggiapolsi.
2. Sostituire le sei 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. Installare la [scheda di sistema](#).
2. Installare il [dissipatore di calore](#).
3. Installare la [scheda WWAN 5G](#).
4. Installare l'[unità SSD](#).
5. Installare la [batteria](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Installare la [scheda SIM](#), se necessario.
8. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Tastiera

Rimozione della tastiera

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#).
5. Rimuovere l'unità SSD M.2 2230 o M.2 2280.
6. Rimuovere la [batteria](#).
7. Rimuovere gli [altoparlanti](#).
8. Rimuovere il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale](#).
9. Rimuovere il [lettore di smart card](#).
10. Rimuovere la [ventola](#).
11. Rimuovere la [scheda figlia USH](#).
12. Rimuovere la [scheda di I/O](#).
13. Rimuovere la [scheda di sistema](#).



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

Informazioni su questa attività

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



32x
M2x2.2

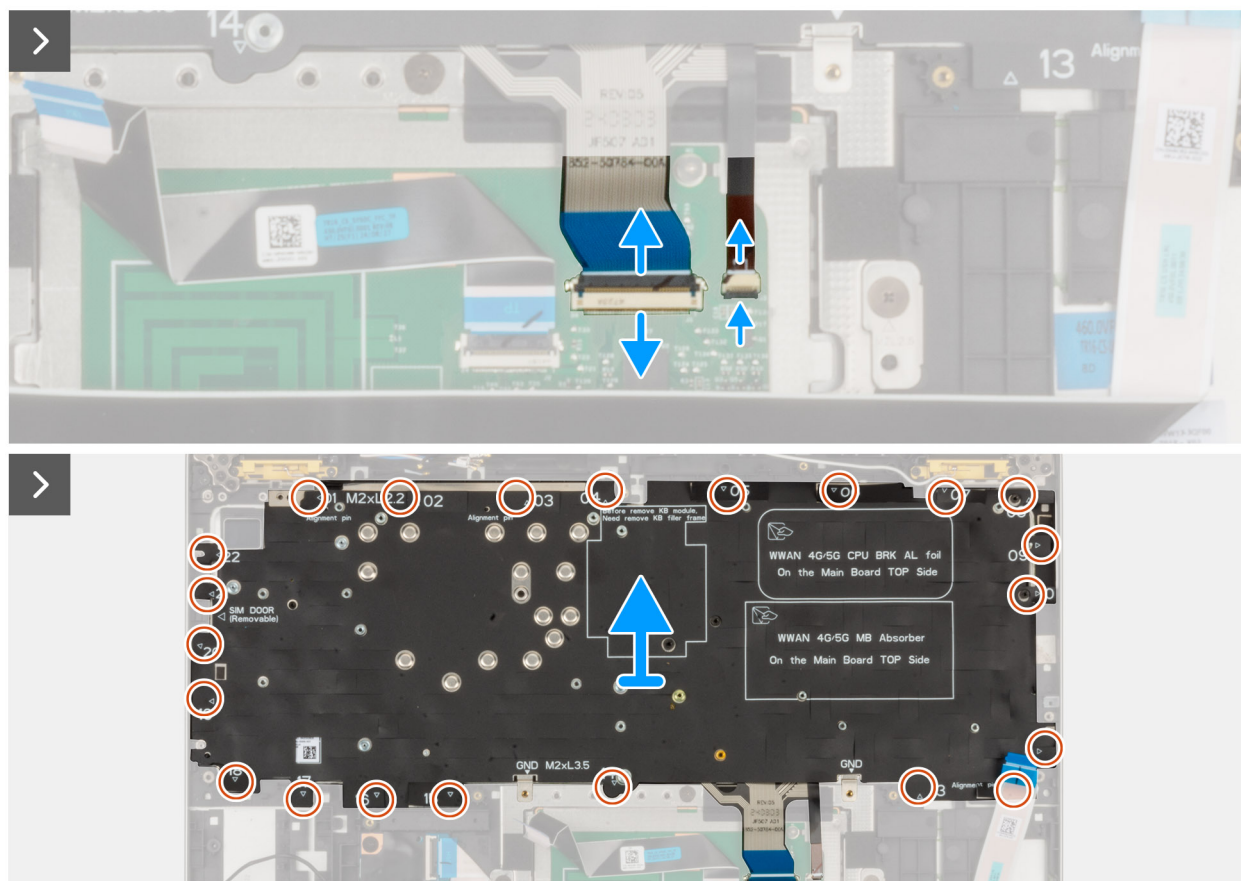
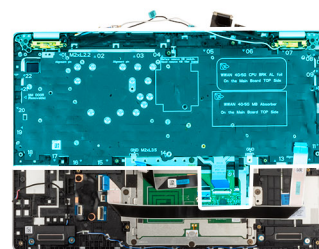


Figura 58. Rimozione della tastiera



Figura 59. Rimozione della tastiera

Procedura

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

 **N.B.:** Per la tastiera, il dispositivo di chiusura 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 dispositivo di chiusura 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.

Figura 60. Installazione della tastiera



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 dispositivo di chiusura 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 dispositivo di chiusura corrisponde alla parte "nera" del connettore.

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 [batteria](#).
3. Installare la [scheda figlia USH](#)
4. Installare il [lettore di smart card](#)
5. Installare gli [altoparlanti](#)
6. Installare il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale](#)
7. Installare il [dissipatore di calore](#)
8. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#).
9. Installare la [scheda WWAN 5G](#).
10. Installare il [coperchio della base](#).
11. Installare la [scheda SIM](#).
12. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Gruppo del poggiapolsi

Rimozione del gruppo del poggiapolsi

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere la [scheda SIM](#).
3. Rimuovere il [coperchio della base](#).
4. Rimuovere l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#)
5. Rimuovere la [scheda WWAN 5G](#)
6. Rimuovere la [batteria](#).
7. Rimuovere gli [altoparlanti](#)
8. Rimuovere il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale](#)
9. Rimuovere il [lettore di smart card](#)
10. Rimuovere la [ventola](#)
11. Rimuovere la [scheda figlia USH](#)
12. Rimuovere la [scheda di I/O](#)
13. Rimuovere la [scheda di sistema](#).

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

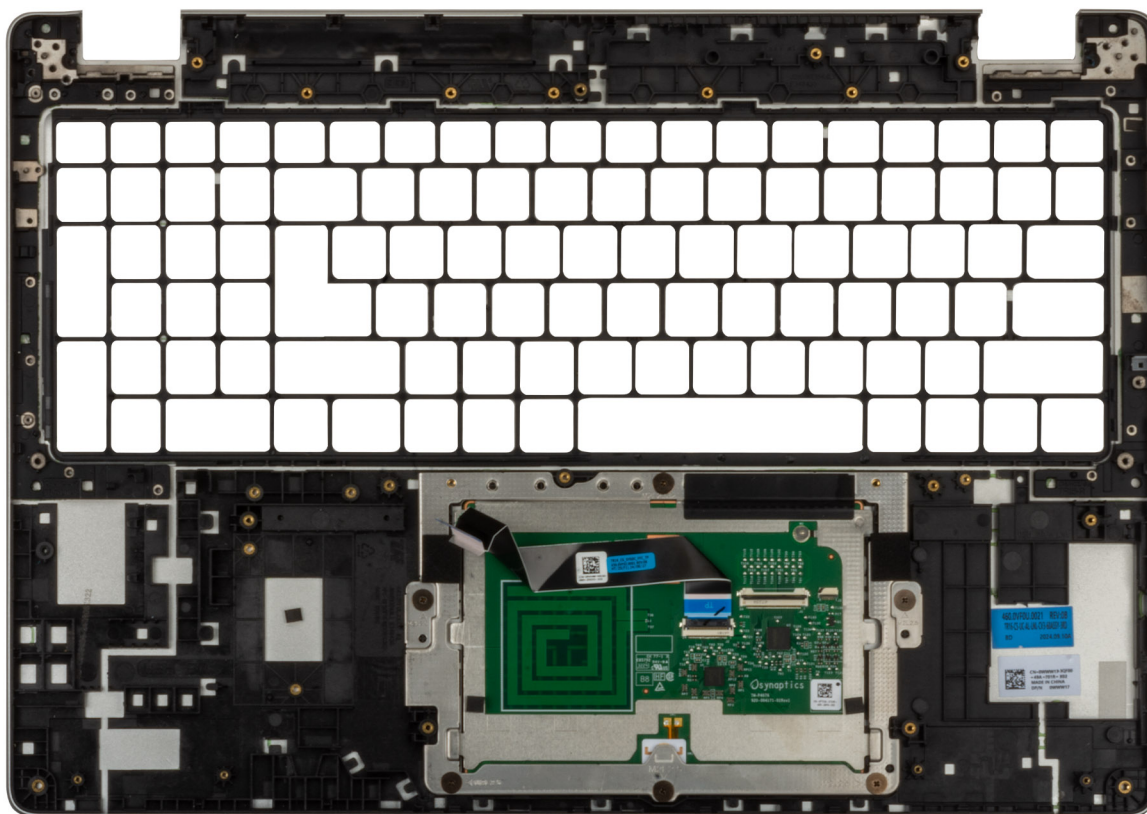
14. Rimuovere la [tastiera](#).
15. Rimuovere il [gruppo del display](#).

Informazioni su questa attività

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

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

Figura 61. Rimozione del gruppo del poggiapolsi



Procedura

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

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

i **N.B.:** La staffa di supporto della batteria e il telaio di supporto della tastiera devono essere rimossi dal gruppo del poggiapolsi.

Installazione del gruppo del poggiapolsi

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

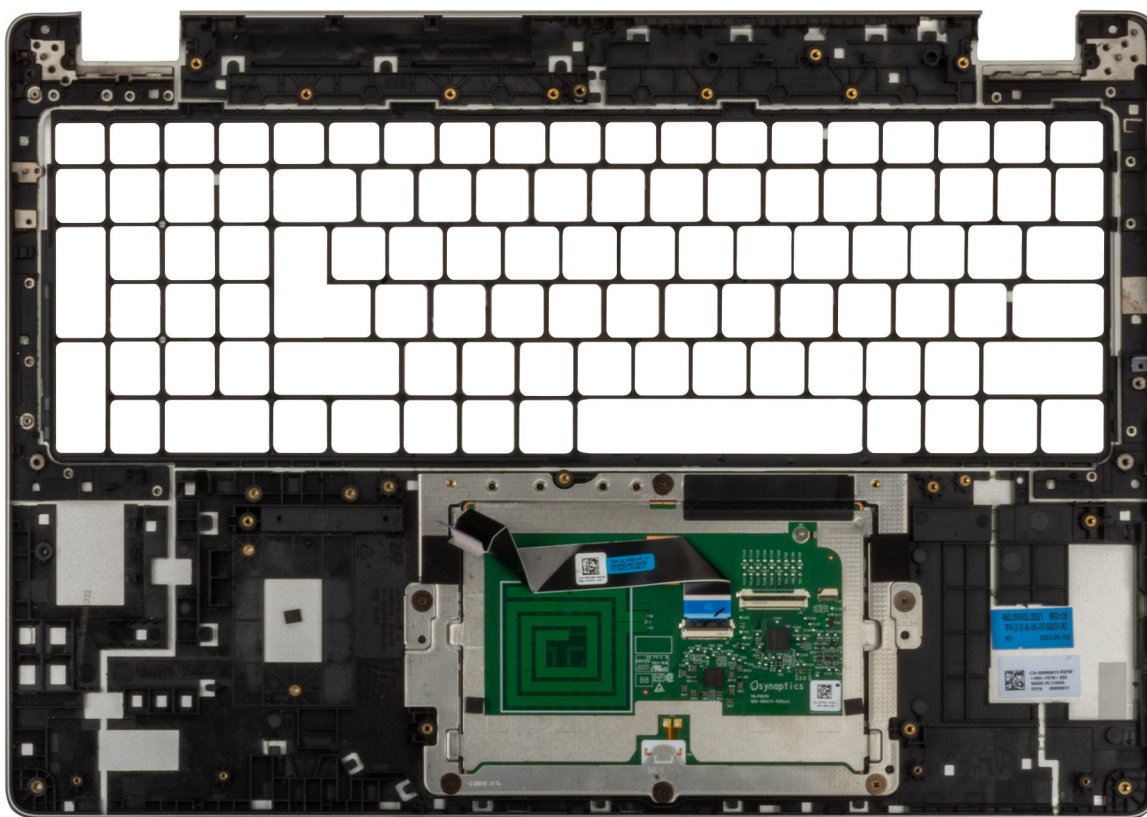


Figura 62. Installazione del gruppo del poggiapolsi

Procedura

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

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

i **N.B.:** La staffa di supporto della batteria e il telaio di supporto della tastiera devono essere aggiunti al gruppo del poggiapolsi sostitutivo.

Fasi successive

1. Installare il [gruppo del display](#).
2. Installare la [scheda di sistema](#).

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

3. Installare la [scheda figlia USH](#)
4. Installare il [lettore di smart card](#)
5. Installare il [pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale](#)
6. Installare gli [altoparlanti](#)
7. Installare la [batteria](#).
8. Installare il [dissipatore di calore](#)
9. Installare la [scheda WWAN 5G](#).
10. Installare l'unità SSD [M.2 2230](#) o [M.2 2280](#).

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

Software

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

Sistema operativo

Dell Pro 16 Plus supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Ubuntu Linux 24.04

 **N.B.:** Windows 10 22H2 è riservato ai computer sottoposti a downgrade da Windows 11 dagli utenti finali. Il supporto fornito da Dell Technologies è soggetto al piano di fine del supporto per 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](#).

Configurazione del BIOS

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

⚠ **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.

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

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

Tabella 34. Tasti di navigazione

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

Menu di avvio provvisorio F12

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

i **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 di sistema

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

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

Tabella 35. Opzioni di configurazione del sistema - Menu Overview

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.

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

Panoramica

Codice asset	Mostra il codice asset del computer.
Manufacture Date	Mostra la data di produzione del computer.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio .

BATTERIA

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

PROCESSORE

Processor Type	Mostra il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Mostra la velocità di clock massima del processore.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Minimum Clock Speed	Mostra la velocità di clock minima del processore.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Current Clock Speed	Mostra la velocità di clock attuale del processore.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Core Count	Mostra il numero di core sul processore.
ID processore	Mostra il codice di identificazione del processore.
Processor L2 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L2.
Processor L3 Cache	Visualizza le dimensioni della memoria cache del processore L3.
Microcode Version (versione del microcodice)	Mostra la versione del microcodice.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Intel Hyper-Threading Capable	Mostra se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
64-Bit Technology	Mostra se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit. Valore predefinito: Yes.

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

Panoramica	
MEMORY	
Memory Installed	Mostra la memoria del computer totale installata.
Memory Available	Mostra la memoria totale disponibile del computer.
Velocità della memoria	Mostra la velocità di memoria. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Memory Channel Mode	Mostra la modalità a canale singolo o doppio. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Memory Technology	Mostra la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM_SLOT	Visualizza le informazioni sulla memoria dello slot DIMM
DEVICES	
Panel Type	Visualizza il tipo di pannello del computer.
Panel Revision	Visualizza la revisione del pannello del computer
Video Controller	Visualizza la tipologia di controller video utilizzato sul computer.
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.
Video BIOS Version	Mostra la versione del BIOS video utilizzato sul computer. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Audio Controller	Mostra le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.
Indirizzo MAC LOM	Visualizza l'indirizzo LOM MAC del computer.
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC del pass-through video.
Cellular Device	Visualizza se il dispositivo cellulare è installato o meno.
Controller video dGPU	Visualizza il nome del controller video dedicato.

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

Boot Configuration	
Sequenza di avvio	Mostra la sequenza di avvio.
Boot Mode: UEFI only	Mostra la modalità di avvio del computer. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio .
Enable PXE Boot Priority	Abilita o disabilita PXE Boot Priority
Secure Digital (SD) Card Boot	Abilita o disabilita l'avvio read-only dalla scheda Secure Digital (SD). Per impostazione predefinita, l'opzione Secure Digital (SD) Card Boot è disabilitata. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
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

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

Boot Configuration	
	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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup. i N.B.: Per abilitare Secure Boot, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.
Enable Microsoft UEFI CA	Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS. Enable Microsoft UEFI CA: abilitata per impostazione predefinita. i N.B.: se si disabilita l'opzione Abilita CA Microsoft UEFI, viene richiesto di confermare la modifica al riavvio del computer. i N.B.: Se disabilitata, Microsoft UEFI CA potrebbe impedire l'avvio del computer, la scheda grafica del computer potrebbe non funzionare, alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente e il computer potrebbe non essere più utilizzabile. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Microsoft UEFI CA per garantire la più ampia compatibilità con dispositivi e sistemi operativi.
Modalità avvio sicuro	Abilita o disabilita la modalità di utilizzo Secure Boot. Per impostazione predefinita, l'opzione Deployed Mode è selezionata. Selezionare Deployed Mode per il funzionamento normale di Secure Boot. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Consente o impedisce la modifica delle chiavi di protezione PK, KEK, db e dbx nel database. Enable Custom Mode: disabilitata per impostazione predefinita. i N.B.: se si abilita l'opzione Abilita modalità personalizzata, viene richiesto di confermare la modifica al riavvio del computer. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Custom Mode Key Management	Consente di selezionare i valori personalizzati per la gestione esperta delle chiavi. Per impostazione predefinita, l'opzione PK è selezionata. i N.B.: Se si modifica l'impostazione Gestione chiavi in modalità personalizzata, verrà richiesto di confermare la modifica al riavvio del computer. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

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

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. L'opzione Enable Internal Speaker è selezionata per impostazione predefinita.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable External USB Ports	Abilita le porte USB esterne. L'opzione Enable External USB Ports è abilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Thunderbolt Adapter Configuration	
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  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.

Tabella 37. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)

Dispositivi integrati	
	Per impostazione predefinita, l'opzione Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules è disattivata. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Disable USB4 PCIe Tunneling	Disabilita l'opzione USB4 PCIe Tunneling. Per impostazione predefinita, Disable USB4 PCIe Tunneling è disabilitata. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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 i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Attiva o disattiva l'opzione del lettore di impronte digitali. Enable Fingerprint Reader Device: abilitata per impostazione predefinita. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Sui computer con touchpad per la collaborazione, il touchpad per la collaborazione è disattivato quando è abilitata l'opzione Unobtrusive Mode. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

Tabella 38. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Configura la modalità di funzionamento del controller unità disco rigido SATA integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione Raid On è selezionata.
Storage Interface	
SSD-1 PCIe M.2	Visualizza l'interfaccia del dispositivo integrato presente nella piattaforma per il controllo.
SSD-2 PCIe M.2	Visualizza l'interfaccia del dispositivo integrato presente nella piattaforma per il controllo.
Smart Reporting	
Enable 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 Advanced Setup .
Drive Information	
Mostra le informazioni delle unità integrate.	
Enable MediaCard	
Scheda SD (Secure Digital)	Abilita o disabilita la scheda SD. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione Secure Digital (SD) Card .  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modalità sola lettura scheda SD)	Abilita o disabilita la modalità read-only della scheda SD.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup . Per impostazione predefinita, l'opzione Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode è disabilitata.

Tabella 39. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display

Display	
Display Brightness	
Brightness on battery power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato a batteria. Per impostazione predefinita, la luminosità dello schermo è impostata su 50 quando il computer viene alimentato a batteria.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
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 39. Opzioni di installazione del sistema - Menu Display (continua)

Display	
	 N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Touchscreen	Abilita o disabilita l'opzione touch-screen. Per impostazione predefinita, l'opzione Touchscreen è abilitata.  N.B.: Disponibile solo su computer con display touch-screen.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

Tabella 40. Opzioni di installazione del sistema - Menu Connection

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	Attiva o disattiva il controller di rete. Enabled with PXE: selezionata per impostazione predefinita.
Wireless Device Enable	
WWAN/GPS	Abilita o disabilita il dispositivo interno WWAN. Per impostazione predefinita, l'opzione WWAN/GPS è abilitata.
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita, l'opzione WLAN è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita il dispositivo interno Bluetooth. Per impostazione predefinita, l'opzione Bluetooth è abilitata.
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 Advanced Setup.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione Auto Enabled è abilitata.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio (Controlla radio WWAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita la connessione WLAN selezionata. Alla disconnessione dalla rete cablata, le connessioni senza fili selezionate verranno nuovamente abilitate. L'opzione Control WLAN 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 Advanced Setup.
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 Advanced Setup.

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

Connection	
HTTP(s) Boot	
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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 <code>http://</code> o <code>https://</code> e terminare con il nome del file NBP. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione Auto Mode. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
URL di avvio	
Certificate	Caricare o eliminare il certificato. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

Tabella 41. Opzioni di installazione del sistema - Menu Power

Alimentazione	
Battery Configuration	
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.
Custom Charge Start	Consente di impostare il valore Custom Charge Start. Valore predefinito: 50
Custom Charge Stop	Consente di impostare il valore Custom Charge Stop. Valore predefinito: 90
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	Consente o impedisce al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di picco di utilizzo della corrente. Enable Peak Shift: disabilitata per impostazione predefinita i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

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

Alimentazione	
USB PowerShare	
Enable 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 sistema, il rumore e la temperatura. Optimized: selezionata per impostazione predefinita. Impostazioni standard per il bilanciamento delle prestazioni, del rumore e della temperatura.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	Quando abilitata, consente la connessione di un Dock Dell USB-C per riattivare il computer dalla modalità standby, ibernazione e spegnimento. L'opzione Wake on Dell USB-C Dock è abilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio.

Tabella 42. Opzioni di installazione del sistema - Menu Security

Sicurezza	
TPM 2.0 Security	
	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. L'opzione TPM 2.0 Security è abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere il Trusted Platform Module (TPM) abilitato per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare completamente.
TPM 2.0 Security attivata	Abilita o disabilita TPM. L'opzione TPM 2.0 Security On è abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere il TPM abilitato per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare completamente.

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

Sicurezza	
	 N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio.
SHA-256	Consente di controllare l'utilizzo di SHA-256 da parte del TPM. Quando abilitata, il BIOS e il TPM utilizzano l'algoritmo hash SHA-256 per estendere le misurazioni nel TPM PCR durante l'avvio del BIOS. Quando abilitata, il BIOS e il TPM utilizzano l'algoritmo hash SHA-1 per estendere le misurazioni nel TPM PCR durante l'avvio del BIOS. SHA-256 è abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione SHA-256.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio.
Clear	Se abilitata, l'opzione Clear cancella le informazioni memorizzate in TPM dopo aver chiuso il BIOS del sistema. 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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Command	L'opzione PPI Bypass for Clear Command consente al sistema operativo di gestire determinati aspetti di PTT. Se l'opzione è abilitata, non viene richiesto di confermare le modifiche alla configurazione PTT. Per impostazione predefinita, l'opzione PPI Bypass for Clear Command è disattivata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Clear Command.
Intel Total Memory Encryption	

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

Sicurezza	
Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys)	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 Advanced Setup.
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	Attiva o disattiva il rilevamento degli eventi di intrusione nello chassis. Questa funzione avvisa l'utente quando il coperchio della base viene rimosso dal computer. 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 Disabled, non viene visualizzata alcuna notifica e non viene registrato alcun evento 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. L'opzione Chassis Intrusion Detection è disabilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Chassis Intrusion.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Block Boot Until Cleared	L'opzione Block Boot Until Clear è abilitata quando è abilitata l'opzione Chassis Intrusion. Se questa opzione è abilitata, il computer non si avvia finché l'intrusione nello chassis non viene cancellata.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Cancella avviso di intrusione	L'opzione Clear Intrusion Warning viene visualizzata solo dopo che l'intrusione nello chassis è abilitata ed è scattata. Clear Intrusion Warning: disabilitata per impostazione predefinita.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio.
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 la formattazione nel sistema operativo possono rimuovere i file dalla visualizzazione nel file system, tuttavia questi possono essere ricostruiti tramite mezzi forensi in quanto sono ancora rappresentati sul supporto fisico. Data Wipe impedisce questa ricostruzione e non è ripristinabile.

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

Sicurezza	Se attivata, il BIOS metterà in coda, al successivo riavvio, un ciclo di pulizia dei dati per i dispositivi di storage collegati alla scheda madre. Start Data Wipe: disabilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  AVVERTENZA: L'opzione Permanently Disabled (opzione disabilitata in modo permanente) può essere selezionata solo una volta. Se l'opzione Permanently Disabled è selezionata, non è possibile riabilitare Absolute Persistence. Non sono consentite ulteriori modifiche agli stati Enabled/Disabled.  N.B.: Le opzioni di abilitazione/disabilitazione non sono disponibili quando il computer si trova nello stato attivato.  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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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 Advanced Setup.

Tabella 43. Opzioni di installazione del sistema - 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: • La password dell'amministratore non può essere impostata se le password di sistema e/o del disco rigido interno sono state impostate in precedenza. • La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto delle password di sistema e/o del disco rigido interno. • Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware. • La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password di sistema (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. 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 di sistema. • Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password di sistema. • Il computer si arresta quando si preme il tasto Esc quando viene richiesta la System Password. • La password di sistema non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Dell Technologies consiglia di utilizzare la password di sistema nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.
Hard Drive Password  N.B.: Su alcuni computer è visualizzata l'opzione M.2 PCIe SSD-0 Password .	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.

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

Password	
	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). Quando l'opzione Lower Case Letter è abilitata, la password richiede almeno una lettera minuscola. Quando l'opzione Upper Case Letter è abilitata, la password richiede almeno una lettera maiuscola. Quando l'opzione Digit è abilitata, la password richiede almeno una cifra numerica. Quando l'opzione Special Character è abilitata, la password richiede almeno un carattere speciale dal set: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. Quando si imposta l'opzione Minimu Characters per la lunghezza della password, Dell Technologies consiglia di impostare la lunghezza minima della password su almeno otto caratteri.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Password Bypass	L'opzione Password Bypass consente al computer di riavviare il sistema operativo senza immettere la password del sistema o del disco rigido. Se il computer è già stato avviato nel sistema operativo, si presume che l'utente abbia già inserito la password corretta del sistema o del disco rigido.  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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes	L'opzione Allow Non-Admin Password Changes nella configurazione del BIOS consente a un utente finale di impostare o modificare le password di sistema o del disco rigido senza immettere la password amministratore. Ciò dà a un amministratore il controllo sulle impostazioni del BIOS, ma consente a un utente finale di fornire la propria password. Per impostazione predefinita, l'opzione Allow Non-Admin Password Changes è abilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Allow Non-Admin Password Changes.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Non-Admin Setup Changes	L'opzione Non-Admin Setup Changes consente a un utente finale di configurare i dispositivi wireless senza richiedere la password dell'amministratore. Per impostazione predefinita, l'opzione Non-Admin Setup Changes è disabilitata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Non-Admin Setup Changes.

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

Password	
	 N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Enable Admin Setup Lockout (Attiva il blocco configurazione amministratore) (impostazione predefinita)	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 Enable Admin Setup Lockout è disabilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Admin Setup Lockout.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)	L'opzione Master Password Lockout consente di disabilitare la funzione Recovery Password. Se si dimentica la password del sistema, 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 Technologies sconsiglia di attivare l'opzione Master Password Lockout a meno che non sia stato implementato il proprio sistema di ripristino della password.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Enable 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 Advanced Setup.

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

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Abilita o disabilita gli aggiornamenti del BIOS tramite i pacchetti di capsule di aggiornamento del firmware UEFI.  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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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.

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

Update, Recovery	
	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 relativo all'hardware. L'immagine di recupero deve trovarsi in una partizione non crittografata sul disco.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Consente il downgrade del firmware del sistema alle revisioni precedenti. L'opzione Allow BIOS Downgrade è abilitata per impostazione predefinita.
SupportAssist OS Recovery	Consente di attivare o disattivare il flusso di avvio per lo strumento SupportAssist OS Recovery in caso si verifichino determinati errori di sistema. 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 ad eseguire l'avvio entro il numero di errori uguale o maggiore del valore specificato dall'opzione Auto operating system Recovery Threshold e il sistema operativo del servizio locale non si avvia o non è installato. Per impostazione predefinita, l'opzione BIOSConnect è abilitata.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Consente di controllare il flusso automatico di avvio per la console di risoluzione del sistema SupportAssist e per lo strumento di ripristino del sistema operativo Dell. Per impostazione predefinita, il valore Dell Auto OS Recovery Threshold è impostato su 2.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

Tabella 45. Opzioni di installazione del sistema - 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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Wake on LAN	Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN. Wake on LAN: disabilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

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

System Management	
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.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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 Advanced Setup.
First Power On Date	
Set Ownership Date	Consente di impostare la data di proprietà. Per impostazione predefinita, l'opzione Set Ownership Date è disabilitata.
Diagnostics OS agent requests	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 Advanced Setup.
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 Advanced Setup.

Tabella 46. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard

Keyboard	
Numlock Enable	
Enable Numlock (Attiva Bloc Num)	Abilita o disabilita BlocNum Numlock: abilitata per impostazione predefinita.
Fn Lock Options	Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock. Fn Lock: abilitata per impostazione predefinita
Fn Lock Mode	Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock. Fn Lock: abilitata per impostazione predefinita
Lock Mode	Lock Mode: 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.

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

Keyboard	
	i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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 sistema. Per impostazione predefinita, l'opzione Device Configuration HotKey Access è abilitata. i 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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

Tabella 47. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-boot Behavior

Pre-boot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione. Enable Adapter Warnings: abilitata per impostazione predefinita. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Warnings and Errors	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore. Per impostazione predefinita, l'opzione Prompt on Warnings and Errors è selezionata. Interrompe, richiede e attende l'immissione dell'utente quando vengono rilevati errori o avvisi. i N.B.: Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Extend BIOS POST Time	Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test). 0 seconds: selezionata per impostazione predefinita. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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	
Retroilluminazione della tastiera in anticipo	Attiva o disattiva il segnale di attività della retroilluminazione della tastiera.

Tabella 47. Opzioni di configurazione di sistema - Pre-boot Behavior (continua)

Pre-boot Behavior	
	L'opzione Early Keyboard Backlight è abilitata per impostazione predefinita. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

Tabella 48. Opzioni di installazione del sistema - Menu Virtualization Support

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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Questa opzione specifica se un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) può utilizzare le funzionalità hardware aggiuntive offerte dalla tecnologia Intel Trusted Execution. Per configurare Intel TXT è necessario abilitare quanto segue: • Trusted Platform Module (TPM - Modulo di piattaforma di fiducia) • Intel Hyper-Threading • Tutti i core CPU (supporto multi-core) • Intel Virtualization Technology • Intel VT for Direct I/O Intel Trusted Execution Technology (TXT): disabilitata per impostazione predefinita. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). Enable Pre-Boot DMA Support: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Enable Pre-Boot DMA Support. i N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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

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

Supporto di virtualizzazione	
	i sistemi operativi che supportano la protezione DMA, questa impostazione indica al sistema operativo che il BIOS supporta la funzione. i N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). Enable OS Kernel DMA Support: abilitata per impostazione predefinita i N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Internal Port DMA Compatibility Mode	Internal Port DMA Compatibility Mode: disabilitata per impostazione predefinita.

Tabella 49. Opzioni di installazione del sistema - Menu Performance

Performance	
Multi Core Support	
Multiple Atom Cores	Modifica 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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio.
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. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics	
Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics	Consente al computer di rilevare dinamicamente l'utilizzo di una scheda grafica dedicata e di regolare i parametri del computer per prestazioni più elevate in quel periodo di tempo. Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics: abilitata per impostazione predefinita.
Intel TurboBoost 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 TurboBoost Technology: abilitata per impostazione predefinita.

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

Performance	
	 N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Intel HyperThread Technology	
Abilita la tecnologia Intel HyperThread	Abilita o disabilita la modalità Intel Hyper-Threading del processore. Se questa opzione è abilitata, Intel Hyper-Threading aumenta l'efficienza delle risorse del processore quando vengono eseguiti più thread su ciascun core. Intel HyperThread Technology: abilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Dynamic Tuning: Machine Learning	
Enable Dynamic Tuning: Machine Learning	Abilita o disabilita la funzionalità del sistema operativo per migliorare le capacità di ottimizzazione della potenza in base ai carichi di lavoro rilevati.  N.B.: Questa opzione è solo per lo sviluppo e non sarà visibile al cliente. Per impostazione predefinita, Enable Dynamic Tuning: Machine Learning è abilitata.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzare le opzioni di servizio.

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

Log di sistema	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i log eventi del BIOS. Per impostazione predefinita, l'opzione Keep Log è selezionata.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i log eventi termici. Per impostazione predefinita, l'opzione Keep Log è selezionata.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Selezionare l'opzione per mantenere o cancellare i log eventi di alimentazione. Per impostazione predefinita, l'opzione Keep Log è selezionata.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.

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

Attendersi 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 51. 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

- Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Security** e premere Invio.
La schermata **Security** viene visualizzata.
- 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:
 - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
 - Una password può contenere almeno un carattere speciale: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ' { | })"
 - Una password può contenere numeri da 0 a 9.
 - Una password può contenere lettere maiuscole da A a Z.
 - Una password può contenere lettere minuscole da a a z.
- Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Conferma nuova password** e fare clic su **OK**.
- 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

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

Risoluzione dei problemi

Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

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

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

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

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

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare la batteria prima di rimuoverla dal 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 batteria può essere pericoloso.
- Non tentare di riassemblare una batteria danneggiata o rigonfia in un notebook.
- Le batterie rigonfie coperte da garanzia devono essere restituite a Dell in un contenitore di spedizione approvato (fornito da Dell), per conformità alle normative di trasporto. Le batterie gonfie non coperte da garanzia devono essere smaltite presso un centro di riciclo approvato. Contattare il supporto Dell sul [sito del supporto Dell](#) per assistenza e ulteriori istruzioni.
- L'uso di una batteria non Dell o incompatibile potrebbe aumentare il rischio di incendio o esplosione. Sostituire la batteria solo con altre batterie compatibili acquistate da Dell che siano progettate per funzionare con il proprio computer Dell. Non utilizzare una batteria proveniente da altri computer. Acquistare sempre batterie autentiche sul [sito Dell](#) o, comunque, direttamente da Dell.

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

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

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

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

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

Informazioni su questa attività

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

- Eseguire i test automaticamente oppure in modalità interattiva.
- Ripetere i test.
- Mostrare o salvare i risultati dei test.
- 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)

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

M-BIST è lo strumento di diagnostica automatica 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 52. Codici di errore LED

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

- 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.

Logical 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].

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

Come richiamare L-BIST

- Accendere il computer.
- 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.
- In alcuni casi, quando viene visualizzato un codice errore [2,7], verificare che il cavo del display sia collegato correttamente.
- 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

- Spegnere il computer.
- Scogliere eventuali periferiche collegate al computer. Collegare solo l'adattatore CA (caricabatterie) al computer.
- Assicurarsi che il display LCD sia pulito (privo di particelle e polvere sulla superficie).
- 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.
- Il display visualizza colori a tinta unita e varia il colore dello schermo in nero, bianco, rosso, verde e blu per due volte.
- Successivamente, verranno visualizzati i colori bianco, nero e rosso.
- Ispezionare attentamente lo schermo alla ricerca di eventuali anomalie (come linee, colore sfocato o distorsione sullo schermo).
- Al termine dell'ultimo colore a tinta unita (rosso), il computer si arresterà.

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

Indicatori di diagnostica di sistema

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

Tabella 53. 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 53. 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**.

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

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. Spegner 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.

Come ottenere assistenza e contattare Dell

Risorse di self-help

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

Tabella 54. Risorse di self-help

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

Come contattare Dell

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

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

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