

Dell Pro 15 Essential

PV15250

Owner's Manual

Questo contenuto può essere stato tradotto con l'ausilio dell'intelligenza artificiale (AI). Per ulteriori informazioni, consultare il [link](#).

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 15 Essential PV15250.....	7
Lato destro.....	7
Left.....	7
Dall'alto.....	9
Parte anteriore.....	10
Lato inferiore.....	11
Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer.....	12
Indicatore attività della batteria.....	13
Capitolo 2: Dell Pro 15 Essential PV15250.....	14
Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro 15 Essential PV15250.....	16
Dimensions and weight.....	16
Processore.....	16
Chipset.....	17
Sistema operativo.....	17
Memoria.....	17
Porte e slot esterni.....	18
Slot interni.....	19
Modulo wireless.....	19
Audio.....	20
Storage.....	20
Lettore di schede multimediali.....	21
Tastiera.....	21
Tasti di scelta rapida di Dell Pro 15 Essential PV15250.....	21
Camera.....	22
Touchpad.....	23
Adattatore di alimentazione.....	23
Batteria.....	24
Requisiti di alimentazione (batteria a 3 celle, 41 Wh).....	25
Requisiti di alimentazione (batteria a 4 celle, 54 Wh).....	26
Display.....	26
Lettore di impronte digitali (opzionale).....	27
GPU - Integrata.....	27
Support Matrix per più display.....	28
Sicurezza hardware.....	28
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	28
Policy di supporto Dell.....	29
ComfortView.....	29
Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....	30
Istruzioni di sicurezza.....	30
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	30
Precauzioni di sicurezza.....	31

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	31
Service Kit sul campo ESD.....	32
Trasporto dei componenti sensibili.....	33
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	33
BitLocker.....	33
Informazioni sulla riparabilità per il Québec - Da Dell Canada Inc. - ai consumatori del Quebec.....	34
BitLocker.....	34
Strumenti consigliati.....	34
Elenco viti.....	34
Componenti principali di Dell Pro 15 Essential PV15250.....	35
Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....	38
Coperchio della base.....	38
Rimozione del coperchio della base.....	38
Installazione del coperchio della base.....	42
Batteria.....	45
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	45
Removing the 3-cell battery	46
Installing the 3-cell battery	47
Rimozione della batteria a 4 celle.....	47
Installazione della batteria a 4 celle.....	48
Disconnecting the battery cable	49
Connecting the battery cable	51
Modulo di memoria.....	52
Rimozione del modulo di memoria.....	52
Installazione del modulo di memoria.....	53
Unità SSD.....	54
Rimozione dell'unità SSD.....	54
Installazione dell'unità SSD.....	55
Scheda senza fili.....	56
Rimozione della scheda wireless.....	56
Installazione della scheda wireless.....	57
Altoparlanti.....	59
Rimozione degli altoparlanti.....	59
Installazione degli altoparlanti.....	60
Ventola.....	62
Rimozione della ventola.....	62
Installazione della ventola.....	63
Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....	65
Dissipatore di calore.....	65
Rimozione del dissipatore di calore.....	65
Installazione del dissipatore di calore.....	66
Trackpad.....	67
Removing the touchpad	67
Installing the touchpad	68
Cavo della scheda figlia di I/O.....	70
Rimozione del cavo della scheda figlia di I/O.....	70
Installazione del cavo della scheda figlia di I/O.....	70

Scheda figlia di I/O.....	71
Rimozione della scheda figlia di I/O.....	71
Installazione della scheda figlia di I/O.....	72
Pulsante di accensione.....	74
Rimozione del pulsante di accensione.....	74
Installazione del pulsante di accensione.....	74
Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	75
Rimozione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	75
Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale.....	76
Porta dell'adattatore per l'alimentazione.....	77
Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione.....	77
Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione.....	78
Gruppo del display.....	79
Rimozione del gruppo del display.....	79
Installazione del gruppo del display.....	83
Cappucci delle cerniere del display.....	85
Rimozione dei cappucci delle cerniere del display.....	85
Installazione dei cappucci delle cerniere del display.....	87
Frontalino del display.....	89
Rimozione della cornice del display.....	89
Installazione della cornice del display.....	91
Cerniere del display.....	92
Rimozione dei cardini del display.....	92
Installazione dei cardini del display.....	94
Pannello del display.....	95
Rimozione del pannello del display.....	95
Installazione del pannello del display.....	100
Fotocamera.....	103
Rimozione della fotocamera.....	103
Installazione della fotocamera.....	104
Cavo dello schermo.....	105
Rimozione del cavo del display.....	105
Installazione del cavo del display.....	106
Gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna.....	108
Rimozione del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.....	108
Installazione del coperchio posteriore del display e antenna.....	109
Scheda di sistema.....	110
Rimozione della scheda di sistema.....	110
Installazione della scheda di sistema.....	113
Gruppo di poggiapolsi e tastiera.....	116
Removing the palm-rest and keyboard assembly	116
Installing the palm-rest and keyboard assembly	118
Capitolo 7: Software.....	122
Sistema operativo.....	122
Driver e download.....	122
Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....	123
Accesso al programma BIOS Setup.....	123

Tasti di navigazione.....	123
Menu di avvio provvisorio.....	123
Opzioni di configurazione di sistema.....	124
Aggiornamento del BIOS.....	131
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	131
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	131
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	132
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	132
Password di sistema e password di configurazione.....	132
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	132
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....	133
Cancellazione delle password di sistema e di configurazione.....	133
Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....	134
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	134
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	134
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	135
Built-in self-test (BIST).....	135
M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test).....	135
LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST).....	136
Indicatori di diagnostica di sistema.....	136
Ripristino del sistema operativo.....	137
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	137
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	138
Ciclo di alimentazione di rete.....	138
Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset).....	138
Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....	140
Capitolo 11: Revision history.....	141

Viste di Dell Pro 15 Essential PV15250

Lato destro



1. Slot per schede SD

Inserire una scheda SD per espandere lo spazio di storage e archiviare foto, video e dati dal computer. Il computer supporta i seguenti tipi di schede:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. Porta USB 2.0 (480 Mb/s)

Collegare i dispositivi come le stampanti e i dispositivi di storage esterno. Supporta velocità di trasferimento dei dati fino a 480 Mb/s.

3. Porta audio universale

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

Left

i N.B.:

The Dell Pro 15 Essential PV15250 is available with one of the following USB Type-C options:

- a data-only USB Type-C port, or
- a USB Type-C port that supports DisplayPort and Power Delivery.

The features provided depend on the configuration selected at the time of purchase.



Figura 1. Left view - For computers shipped with a USB Type-C data only

1. Power-adapter port (primary power)

Connect a power adapter to provide power to your computer and charge the battery.

2. Power and battery-status light

Indicates the power state and battery state of the computer.

Solid white—Power adapter is connected and the battery is charging.

Solid amber—Computer is running on battery and the battery charge is low or critical.

Off—Power adapter is disconnected or the battery is fully charged.

i **N.B.:** On certain computer models, the power and battery-status light are also used for diagnostics. For more information, see the *Troubleshooting* section in this document.

3. HDMI 1.4 port

Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Provides video and audio output.

i **N.B.:** The maximum resolution supported by HDMI port is 1920 x 1080 at 60 Hz.

4. USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port

Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

5. USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port

Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.



Figura 2. Left view - For computers shipped with a USB Type-C with DisplayPort and Power Delivery

1. Power-adapter port (primary power)

Connect a power adapter to provide power to your computer and charge the battery.

2. Power and battery-status light

Indicates the power state and battery state of the computer.

Solid white—Power adapter is connected and the battery is charging.

Solid amber—Computer is running on battery and the battery charge is low or critical.

Off—Power adapter is disconnected or the battery is fully charged.

i **N.B.:** On certain computer models, the power and battery-status light are also used for diagnostics. For more information, see the *Troubleshooting* section in this document.

3. HDMI 1.4 port

Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Provides video and audio output.

i **N.B.:** The maximum resolution supported by HDMI port is 1920 x 1080 at 60 Hz.

4. USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port

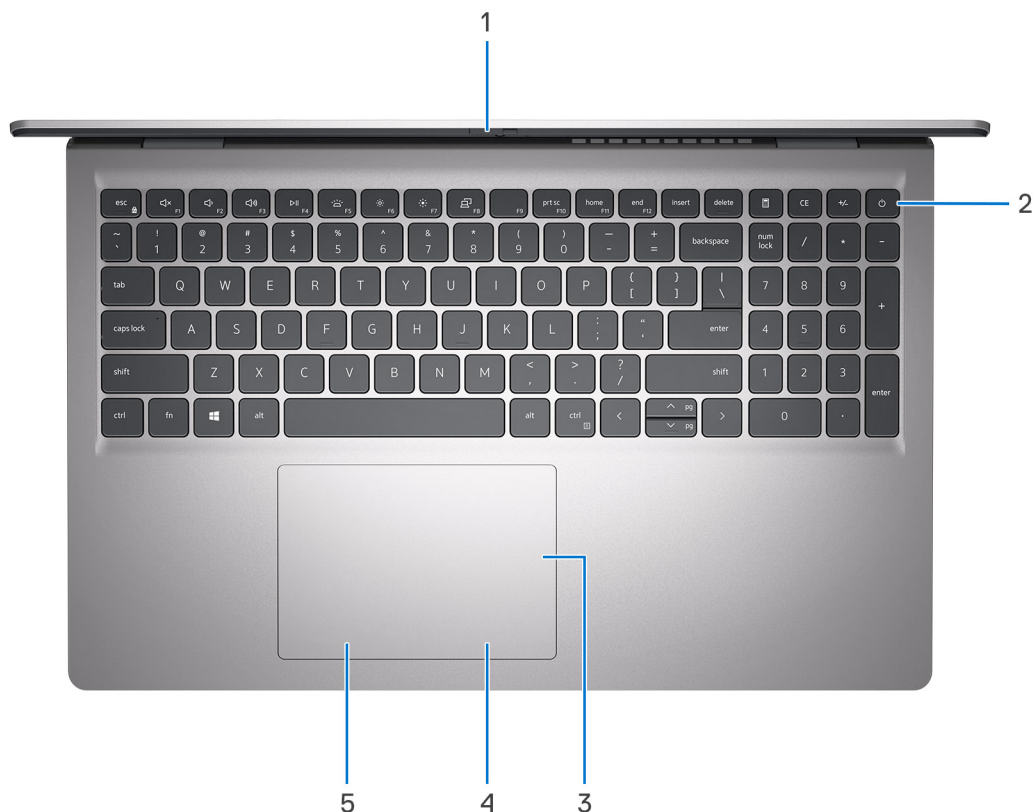
Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

5. USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with Power Delivery/DisplayPort

Connect devices such as external storage devices, printers, and external displays. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

Supports Power Delivery that enables two-way power supply between devices. Supports up to 15 W power output that enables faster charging.

Dall'alto



1. Otturatore per la privacy (solo per computer forniti con chassis in alluminio)

Far scorrere l'otturatore per la privacy per coprire la lente della fotocamera e proteggere la privacy quando la fotocamera non è in uso.

2. 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 dieci secondi per forzare l'arresto.

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

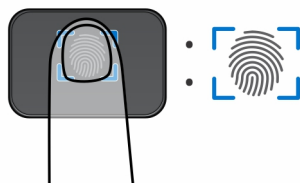


Figura 3. Area attiva del lettore di impronte digitali



N.B.: L'area evidenziata indica l'area effettiva del lettore di impronte digitali attiva e l'immagine è solo a scopo illustrativo.



N.B.: È possibile personalizzare il comportamento del pulsante di accensione in Windows. Per ulteriori informazioni, consultare i [manuali sul sito del supporto Dell](#).

3. Trackpad di precisione

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.

4. Area per clic con pulsante destro del mouse

Premere per fare clic con il pulsante destro del mouse.

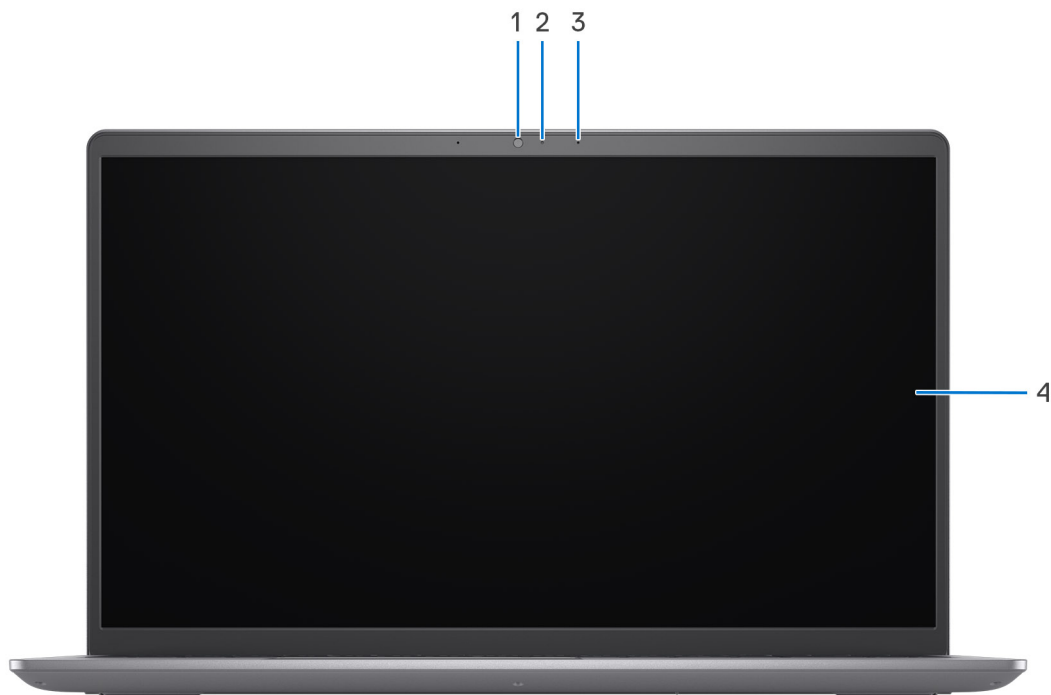
5. Area per clic con pulsante sinistro del mouse

Premere per fare clic con il pulsante sinistro del mouse.

Parte anteriore

 **ATTENZIONE:** L'angolo di esercizio massimo per il cardine del pannello del display è di 135 gradi.

Vista anteriore dei computer forniti con chassis in plastica



1. Fotocamera

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

2. Indicatore di stato della fotocamera

Si accende quando la fotocamera è in uso.

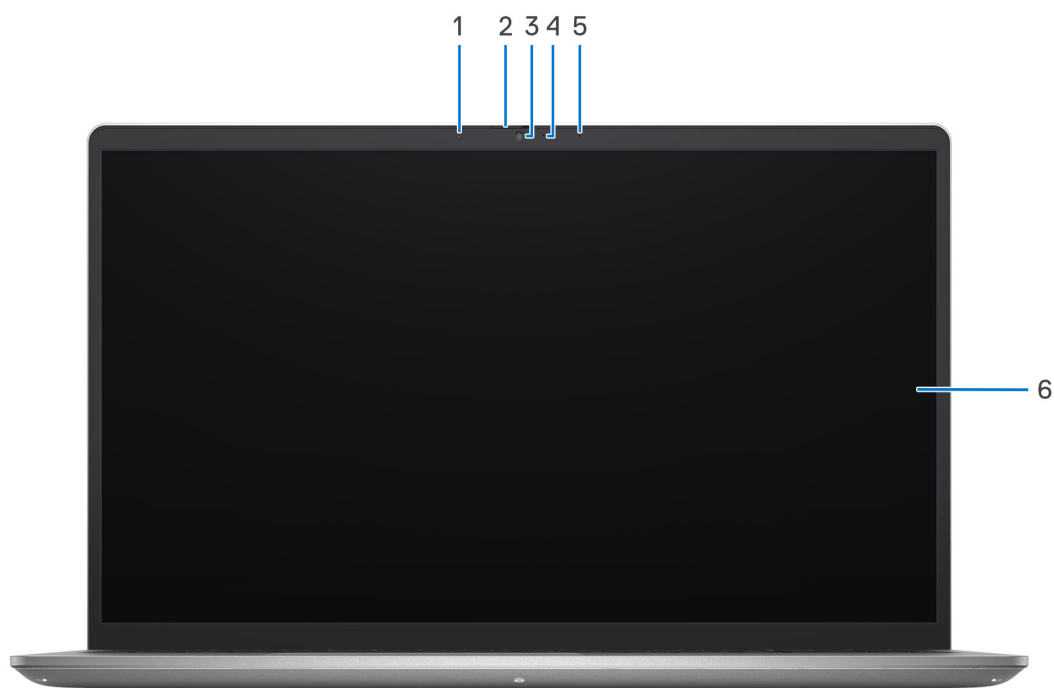
3. Microfoni

Fornisce ingresso audio digitale per registrazioni audio e chiamate vocali.

4. Display

Fornisce l'output visivo.

Vista anteriore dei computer forniti con chassis in alluminio



1. Microfono sinistro

Fornisce ingresso audio digitale per registrazioni audio e chiamate vocali.

2. Otturatore per la privacy

Far scorrere l'otturatore per la privacy per coprire la lente della fotocamera e proteggere la privacy quando la fotocamera non è in uso.

3. Fotocamera

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

4. Indicatore di stato della fotocamera

Si accende quando la fotocamera è in uso.

5. Microfono destro

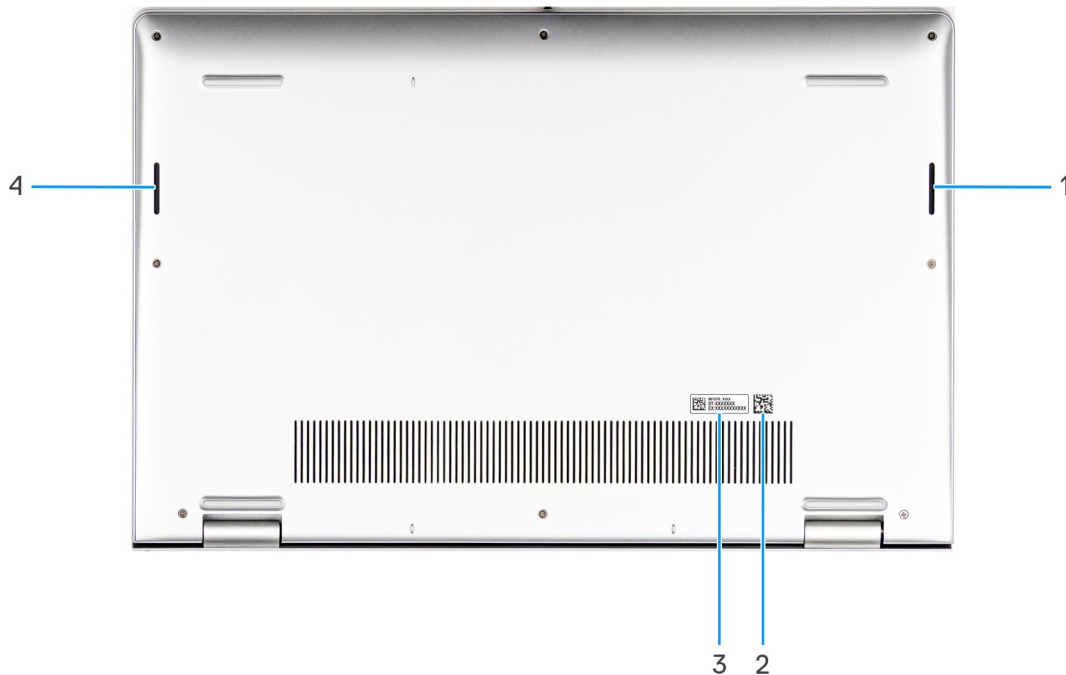
Fornisce ingresso audio digitale per registrazioni audio e chiamate vocali.

6. Display

Fornisce l'output visivo.

Lato inferiore

Vista inferiore



1. Altoparlante destro

Fornire output audio.

2. Codice QR MyDell

MyDell è l'hub per i contenuti personalizzati per Dell Pro 15 Essential PV15250, inclusi video, articoli, manuali e accesso al supporto.

3. Etichetta del codice di matricola/codice di servizio rapido

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

4. Altoparlante sinistro

Fornire output audio.

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

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

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

Dell Pro 15 Essential PV15250

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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



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

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

Per Ubuntu:

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

Per Windows:

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

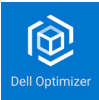
- Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

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

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

Specifiche di Dell Pro 15 Essential PV15250

Dimensions and weight

The following table lists the height, width, depth, and weight of your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 3. Dimensions and weight

Description	Computer shipped with plastic chassis	Computer shipped with aluminum chassis
Height:		
Front height	16.96 mm (0.67 in.)	15.52 mm (0.61 in.)
Rear height	18.99 mm (0.75 in.)	17.50 mm (0.69 in.)
Width	358.50 mm (14.11 in.)	358.50 mm (14.11 in.)
Depth	235.56 mm (9.27 in.)	234.90 mm (9.25 in.)
Weight (maximum) <i>i</i> N.B.: The weight of your computer depends on the configuration that is ordered.	1.90 kg (4.19 lb)	1.94 kg (4.28 lb)

Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati da Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 4. Processore

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di processore	13th Gen Intel Core i5-1334U	13th Gen Intel Core i7-1355U	Intel Core 3 100U
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W
Numero di core totali del processore	10	10	6
Core delle prestazioni	2	2	2
Core efficienti	8	8	4
Numero di thread totali del processore <i>i</i> N.B.: Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.	12	12	8
Velocità processore	Up to 4.6 GHz	Up to 5 GHz	Up to 4.7 GHz

Tabella 4. Processore (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Frequenza dei core delle prestazioni			
Frequenza di base del processore	1.3 GHz	1.7 GHz	1.2 GHz
Frequenza turbo massima	4.6 GHz	5 GHz	4.7 GHz
Frequenza dei core efficienti			
Frequenza di base del processore	0.9 GHz	1.2 GHz	0.9 GHz
Frequenza turbo massima	3.4 GHz	3.7 GHz	3.3 GHz
Memoria cache del processore	12 MB	12 MB	10 MB
Scheda grafica integrata	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Graphics

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli dei chipset supportati da Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 5. Chipset

Description	Opzione 1	Opzione 2
Processori	Intel Core 3 100U	13th Gen Intel Core i5/i7 processors
Chipset	Integrated with the processor	Integrated with the processor
Larghezza bus memoria DRAM	64-bit	64-bit
Flash EPROM	32 MB	32 MB
bus PCIe	Up to Gen3	Up to Gen3/Gen4

Sistema operativo

Dell Pro 15 Essential PV15250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S mode)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bit

Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche della memoria di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 6. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	SODIMM

Tabella 6. Specifiche della memoria (continua)

Descrizione	Valori
Tipo di memoria	• DDR4 • DDR5
Velocità della memoria	• 2666 MT/s (for DDR4) - For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port (data only). • 3200 MT/s (for DDR4) - For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery. • 4400 MT/s (for DDR5) - For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port (data only). • 5200 MT/s (for DDR5) - For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery.
Configurazione massima della memoria	16 GB
Configurazione minima della memoria	8 GB
Capacità di memoria per slot	8 GB or 16 GB
Configurazioni di memoria supportate	For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port (data only) • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MT/s • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MT/s • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s

Porte e slot esterni

La seguente tabella elenca le porte e gli slot esterni di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 7. Porte e slot esterni

Descrizione	Valori
Porte USB	• One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port • One USB 2.0 (480 Mbps) port • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery N.B.: The Dell Pro 15 Essential PV15250 is available with one of the following USB Type-C options: • a data-only USB Type-C port, or • a USB Type-C port that supports DisplayPort and Power Delivery.

Tabella 7. Porte e slot esterni (continua)

Descrizione	Valori
	The features provided depend on the configuration selected at the time of purchase.
Porta audio	One Universal Audio port
Porte video	- One HDMI 1.4 port i N.B.: The maximum resolution supported by HDMI port is 1920 x 1080 at 60 Hz. - One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery
Lettore di schede multimediali	One SD-card slot
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	One DC-in port (4.50 mm standard plug)
Slot per cavo di sicurezza	Not supported

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 8. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	- One M.2 Key-M (2230/2280) slot for solid state drive - One M.2 2230 Key-E slot for Wi-Fi and Bluetooth combo card i N.B.: Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare il sito del supporto Dell.

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche dei moduli WLAN wireless supportati da Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 9. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Numero di modello	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Velocità di trasferimento	Up to 433 Mbps	Up to 1201 Mbps
Bande di frequenza supportate	2.40 GHz/5 GHz	2.40 GHz/5 GHz
Standard wireless	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Crittografia	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP

Tabella 9. Specifiche dei moduli wireless (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Scheda wireless Bluetooth i N.B.: La funzionalità della scheda wireless Bluetooth può variare in base al sistema operativo.	Bluetooth 5.0 wireless card	Bluetooth 5.3 wireless card

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 10. Specifiche dell'audio

Descrizione	Valori
Controller audio	There are two audio controller options: - Realtek ALC3204 - Realtek ALC3254
Conversione stereo	Supported
Interfaccia audio interna	High Definition Audio interface
Interfaccia audio esterna	One Universal Audio port
Numero di altoparlanti	Two
Amplificatore altoparlante interno	Supported
Controlli volume esterni	Keyboard shortcut controls
Uscita dell'altoparlante:	
Media	2 W x 2 = 4 W
Picco	2.5 W x 2 = 5 W
Microfono	- Single integrated microphone (for computers shipped with plastic chassis) - Dual-array microphones (for computers shipped with aluminum chassis)

Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Dell Pro 15 Essential PV15250.

Your Dell Pro 15 Essential PV15250 supports one M.2 2230 solid state drive. The M.2 2230 solid state drive is the primary storage drive of your computer.

Tabella 11. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
M.2 2230 solid state drive	PCIe NVMe Gen4 x4	Up to 1 TB

Lettore di schede multimediali

La seguente tabella fornisce le specifiche delle schede multimediali supportate da Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 12. Specifiche del lettore di schede multimediali

Descrizione	Valori
Tipo di slot per scheda multimediale	One SD-card slot
Schede multimediali supportate	- Secure Digital (SD) - Secure Digital High Capacity (SDHC) - Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 N.B.: La capacità massima del lettore di schede multimediali varia a seconda dello standard della scheda multimediale inserita nel computer.	

Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 13. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Keyboard type	- Standard backlit keyboard - Standard non-backlit keyboard
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	- Arabic, Canada (Bilingual) (MUI), English International, English US, Greek, Hebrew, Russian, Thai, Ukrainian: 99 keys - Belgian, Bulgarian, Czech/Slovak (MUI), English UK, French (European), German, Hungarian, Italian, Portuguese, Slovenian, Spanish (Castilian), Spanish (Latin America), Swiss/European (MUI), Turkish: 100 keys - Japanese: 103 keys
Passo tasti	X = 18.70 mm Y = 18.05 mm
Tasti di scelta rapida della tastiera	Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. To type the alternate character, press Shift and the desired key. To perform secondary functions, press Fn and the desired key.  N.B.: You can define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing Function Key Behavior in BIOS setup program.

Tasti di scelta rapida di Dell Pro 15 Essential PV15250

 **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 riportato nella parte inferiore della tasto si riferisce al carattere che viene digitato quando si preme

il tasto. 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 inoltre possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1-F12) modificando **Function Key Behavior** nel programma di installazione del BIOS.

Tabella 14. Comportamento principale dei tasti funzione

Tasto funzione	Comportamento principale
F1	Disattiva/riattiva l'audio
F2 (F2)	Riduzione del volume
F3 (S)	Aumento del volume
F4 (F4)	Riproduci o Sospendi
F5 (F5)	Illuminazione/retroilluminazione della tastiera  N.B.: Le tastiere non retroilluminate hanno un tasto di funzione F5 senza l'icona di retroilluminazione e non supportano tale funzione.
F6 (F6)	Riduzione della luminosità
F7 (F7)	Aumento della luminosità
F8 (F8)	Passaggio a display esterno
F10 (Inglese)	Tasto STAMP
F11 (F11)	Home
F12 (F12)	Fine

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

Tabella 15. Comportamento secondario

Tasto funzione	Comportamento secondario
FN + da F1 a F12	Comportamento specifico del sistema operativo o dell'applicazione
Fn + CTRL	Apre il menu dell'applicazione
Fn + ESC	Commutare tra il comportamento multimediale e quello dei tasti funzione
Fn + PGSU	Scorre il documento o la pagina verso l'alto
Fn + PGGIÙ	Scorre il documento o la pagina verso il basso
Fn + INIZIO	Tasto F11
Fn + FINE	Tasto F12

Camera

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 16. Camera specifications

Description	Computer shipped with plastic chassis	Computer shipped with aluminum chassis
Number of cameras	One	One
Camera type	HD RGB camera	FHD RGB camera
Camera location	Front camera	Front camera
Camera sensor type	CMOS sensor technology	CMOS sensor technology
Camera resolution:		
Still image	0.92 megapixel	2.00 megapixel
Video	1280 x 720 (HD) at 30 fps	1920 x 1080 (FHD) at 30 fps
Diagonal viewing angle	83.50 degrees	86.30 degrees

Touchpad

The following table lists the touchpad specifications of your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 17. Touchpad specifications

Description	Values
Touchpad resolution:	
Horizontal	> 300 dpi
Vertical	> 300 dpi
Touchpad dimensions:	
Horizontal	115.00 mm (4.53 in.)
Vertical	80.00 mm (3.15 in.)
Touchpad gestures	For more information about the touchpad gestures available on Windows, search Microsoft Support Site .

Adattatore di alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 18. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Valori
Type	65 W
Dimensioni del connettore:	
Diametro esterno	4.50 mm (0.18 in.)
Diametro interno	2.90 mm (0.11 in.)
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:	

Tabella 18. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione (continua)

Descrizione	Valori
Altezza	28.00 mm (1.10 in.)
Larghezza	47.00 mm (1.90 in.)
Profondità	108.00 mm (4.30 in.)
Peso dell'adattatore di alimentazione (massimo)	0.29 kg (0.64 lb)
Tensione di ingresso	100 VAC - 240 VAC
Frequenza d'entrata	50 Hz - 60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1.60 A/1.70 A
Corrente di uscita (continua)	3.34 A/3.25 A
Tensione nominale di uscita	19.50 VDC/20 VDC
Intervallo di temperatura:	
In esercizio	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
 ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.	

Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 19. Specifiche della batteria

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
Tipo batteria	3-cell, 41 Wh, Lithium Ion Polymer, ExpressCharge	4-cell, 54 Wh, Lithium Ion Polymer, ExpressCharge
Tensione della batteria	11.25 VDC	15.00 VDC
Peso della batteria (max)	0.19 kg (0.41 lb)	0.24 kg (0.55 lb)
Dimensioni della batteria:		
Altezza	206.40 mm (8.12 in.)	271.90 mm (10.70 in.)
Larghezza	82.00 mm (3.22 in.)	82.00 mm (3.22 in.)
Profondità	5.75 mm (0.22 in.)	5.75 mm (0.22 in.)
Intervallo di temperatura:		
In esercizio	When charging battery: - Initiating charging: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) - Upper limit for charging (maximum): 50°C (122°F) When discharging battery:	When charging battery: - Initiating charging: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) - Upper limit for charging (maximum): 50°C (122°F) When discharging battery: - Normal discharging: 0°C to 60°C (32°F to 140°F)

Tabella 19. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2
	- Normal discharging: 0°C to 60°C (32°F to 140°F) - Over temperature protection (maximum): 70°C (158°F)  N.B.: The battery does not allow discharge past this temperature.	Over temperature protection (maximum): 70°C (158°F)  N.B.: The battery does not allow discharge past this temperature.
Storage	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Autonomia della batteria	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in alcune condizioni a consumo intenso	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in alcune condizioni a consumo intenso
Tempo di carica della batteria (approssimativo)  N.B.: È possibile controllare il tempo di carica, la durata, l'ora di inizio e di fine, e così via, utilizzando le impostazioni dell'applicazione MyDell (sostituita da Dell Optimizer) (opzione di alimentazione). Per ulteriori informazioni sull'applicazione MyDell, consultare il sito del supporto Dell.	Standard Charge/Predominately AC User Charge Method: 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours 16 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours Express Charge Method: 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours 16 - 45°C normal express charge 46 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours	Standard Charge/Predominately AC User Charge Method: 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours 16 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours Express Charge Method: 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours 16 - 45°C normal express charge 46 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours
Batteria a bottone	Not supported	Not supported
 ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.  ATTENZIONE: Dell Technologies consiglia di caricare la batteria regolarmente per un consumo energetico ottimale.		

Requisiti di alimentazione (batteria a 3 celle, 41 Wh)

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

 **N.B.:** Solo i dispositivi con memoria DDR5 e una porta USB Type-C completamente funzionante che supporta DisplayPort Alt Mode 1.4 ed erogazione dell'alimentazione sono compatibili con lo standard comune per caricatori dell'UE.

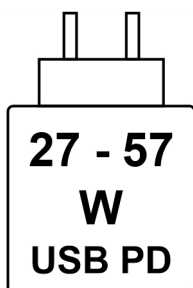


Figura 4. Pittogramma per i requisiti di ricarica

L'alimentazione erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra i 27 Watt minimi richiesti dall'apparecchiatura radio e i 57 Watt massimi, al fine di raggiungere la velocità di ricarica massima.

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

Requisiti di alimentazione (batteria a 4 celle, 54 Wh)

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

N.B.: Solo i dispositivi con memoria DDR5 e una porta USB Type-C completamente funzionante che supporta DisplayPort Alt Mode 1.4 ed erogazione dell'alimentazione sono compatibili con lo standard comune per caricabatterie dell'UE.

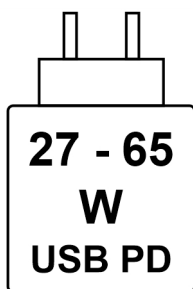


Figura 5. Pittogramma per i requisiti di ricarica

L'alimentazione erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra i 27 Watt minimi richiesti dall'apparecchiatura radio e i 65 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 15 Essential PV15250.

Tabella 20. Specifiche del display

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di display	15.6" Full High Definition (FHD)	15.6" Full High Definition (FHD)	15.6" Full High Definition (FHD)
Opzioni per sfioramento	No	Yes	No
Tecnologia pannello del display	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):			
Altezza	193.59 mm (7.62 in.)	193.59 mm (7.62 in.)	193.59 mm (7.62 in.)
Larghezza	344.16 mm (13.55 in.)	344.16 mm (13.55 in.)	344.16 mm (13.55 in.)

Tabella 20. Specifiche del display (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Diagonale	394.87 mm (15.55 in.)	394.87 mm (15.55 in.)	394.87 mm (15.55 in.)
Risoluzione nativa del pannello del display	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminanza (tipico)	250 nits	220 nits	300 nits
Megapixel	2.07	2.07	2.07
Gamma di colori	45% NTSC	45% NTSC	45% NTSC
Pixel per pollice (PPI)	141	141	141
Rapporto di contrasto (tipico)	600:1	700:1	800:1
Tempo di risposta (massimo)	35 ms	35 ms	35 ms
Frequenza di refresh	120 Hz	60 Hz	60 Hz
Angolo di visione orizzontale	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)
Angolo di visione verticale	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)
Passo pixel	0.17925 mm x 0.17925 mm	0.17925 mm x 0.17925 mm	0.17925 mm x 0.17925 mm
Consumo energetico (massimo)	5.25 W	4.10 W	5.20 W
Finitura antiabbagliamento o patinata	Anti-Glare	Anti-Glare	Anti-Glare

Lettore di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Dell Pro 15 Essential PV15250.

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

Tabella 21. Specifiche del lettore di impronte digitali

Descrizione	Values
Tecnologia sensore	Capacitive sensing
Risoluzione del sensore	500 dpi
Dimensioni del sensore in pixel	108 x 88 pixels

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 22. GPU - Integrata

Controller	Dimensione memoria	Processore
Intel Graphics	Shared system memory	Intel Core 3 100U processor

Tabella 22. GPU - Integrata (continua)

Controller	Dimensione memoria	Processore
Intel Iris X ^e Graphics/Intel UHD Graphics	Shared system memory (dual-channel)	13th Gen Intel Core i5/i7 processors

Support Matrix per più display

La seguente tabella elenca la Support Matrix per più display supportata da Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 23. Support Matrix per più display

Scheda grafica	Modalità Direct Graphics Controller Direct Output	Display esterni supportati con il display interno del computer acceso	Display esterni supportati con il display interno del computer spento
Intel Graphics	Not supported	2	1
Intel Iris X ^e Graphics/Intel UHD Graphics	Not supported	3	2

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabella 24. Hardware security

Hardware security
Windows Hello - Fingerprint Reader (optional)
Trusted Platform Module TPM 2.0

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Pro 15 Essential PV15250.

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

Tabella 25. Ambiente del computer

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	0°C to 35°C (32°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Umidità relativa (massima)	10% to 90% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Vibrazione (massima)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
Urto (massimo)	110 G†	160 G†
Intervallo di altitudine	0 m to 3048 m (0 ft to 10000 ft)	0 m to 10668 m (0 ft to 35000 ft)
 ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.		

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

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

Policy di supporto Dell

Per informazioni sulla politica di supporto Dell, consultare il [sito del supporto Dell](#).

ComfortView

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

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

La tecnologia software Dell ComfortView riduce le emissioni nocive di luce blu per non dare fastidio agli occhi quando si trascorre molto tempo davanti allo schermo.

La modalità ComfortView può essere abilitata e configurata utilizzando l'applicazione Dell CinemaColor.

La modalità ComfortView è conforme ai requisiti di TÜV Rheinland per i display a luce blu bassa.

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

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

Interventi sui componenti interni del computer

Istruzioni di sicurezza

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

-  **AVVERTENZA:** Prima di effettuare interventi sui componenti interni, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite assieme al computer. Per maggiori informazioni sulle best practice, consultare [Conformità legale e alle normative](#).
-  **AVVERTENZA:** scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver eseguito gli interventi sui componenti interni del computer, riposizionare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.
-  **AVVERTENZA:** Per i notebook, 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.
-  **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.
-  **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 in esecuzione.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Power** > **Shut down**.
 **N.B.:** Se si utilizza un sistema operativo diverso, consultare la documentazione relativa alle istruzioni sullo spegnimento del sistema operativo.
3. Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.

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

Modalità di servizio

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

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

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

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

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

Precauzioni di sicurezza

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

Prima di eseguire procedure di installazione o riparazione che prevedono operazioni di smontaggio o 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 del computer utilizzare un Service Kit sul campo ESD.
- Dopo averlo rimosso dal computer, posizionare il componente su un tappetino antistatico.
- Tenere premuto il pulsante di accensione per 15 secondi per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema.

Accoppiamento

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

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

- **Guasti gravi:** rappresentano circa il 20% degli errori da ESD. Il danno provoca una perdita di funzionalità del dispositivo immediata e completa. Un esempio di guasto irreparabile è quello di un modulo DIMM che, dopo una scossa elettrostatica, genera immediatamente un sintomo "No POST/No Video", emettendo un segnale acustico di memoria mancante o non funzionante.

- **Guasti intermittenti:** rappresentano circa l'80% degli errori da ESD. L'elevato tasso di errori intermittenti indica che la maggior parte dei danni che si verificano non è immediatamente riconoscibile. Il modulo di memoria riceve una scossa elettrostatica, ma il tracciato è solo indebolito e non produce sintomi osservabili nell'immediato. La traccia indebolita può impiegare settimane o mesi prima di manifestare problemi e nel frattempo può compromettere l'integrità della memoria, errori di memoria intermittenti, ecc.

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare un cinturino ESD cablato completo di messa a terra. Le cinghie antistatiche senza fili non forniscono una protezione adeguata. Toccare lo chassis prima di maneggiarne i componenti non garantisce un'adeguata protezione alle parti più sensibili ai danni da ESD.
- Maneggia tutti i componenti sensibili alle scariche elettrostatiche in una zona protetta dall'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.

i N.B.: È possibile proteggersi dalle scariche elettrostatiche e scaricare l'elettricità statica dal corpo toccando un oggetto con messa a terra metallica prima di interagire con qualsiasi elemento elettronico, ad esempio una superficie metallica non verniciata del pannello di I/O del computer. Quando si collega una periferica (inclusi gli assistenti digitali palmari) al computer, è sempre necessario scaricare a terra se stessi e la periferica prima di collegarla al computer. Inoltre, mentre si lavora all'interno del computer, toccare periodicamente un oggetto con messa a terra metallica per rimuovere eventuali cariche elettrostatiche che il corpo potrebbe aver accumulato.

Per ulteriori informazioni sul cinturino da polso antistatico e sul relativo tester, consultare [Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo](#).

- Prima di trasportare un componente sensibile all'elettricità statica, riporlo in un contenitore o una confezione antistatica.

Service Kit sul campo ESD

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

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

Ambiente di lavoro

Prima di implementarlo, eseguire una valutazione del sito per garantire la corretta configurazione e preparazione. 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.

Packaging ESD

I dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche devono essere imballati con materiale antistatico, preferibilmente borse antistatiche. Tuttavia, il componente danneggiato deve essere sempre restituito nella stessa borsa e nello stesso imballaggio ESD del componente nuovo. La borsa ESD deve essere ripiegata e richiusa con nastro avvolto; utilizzare inoltre lo stesso materiale di imballaggio della scatola originale della parte nuova. 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** : se non si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso e il cavo di associazione devono essere collegati direttamente tra il polso e una parte metallica esposta dell'hardware. Se si utilizza un tappetino antistatico, collegare il cinturino da polso e il cavo di collegamento al tappetino antistatico per garantire la protezione di eventuali articoli hardware posizionati 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 ESD non monitorato, si consiglia di testare regolarmente il cinturino da polso, idealmente prima di ogni sessione di assistenza e almeno una volta alla settimana. Il metodo più affidabile per il test è con un tester per cinturino da polso. Per eseguire il test, collegare il filo di collegamento del cinturino da polso al tester mentre si indossa il cinturino. Premere il pulsante di prova per avviare il controllo. Un LED verde indica un test riuscito, mentre un LED rosso e un allarme acustico segnalano un guasto.
-  **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 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, ossia *l'aggiornamento del BIOS sui computer Dell con BitLocker abilitato*, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

 **ATTENZIONE:** Se BitLocker non è sospeso, anche la sostituzione di componenti come la scheda di sistema o le unità di storage su un computer con crittografia BitLocker/dispositivo abilitata attiva la crittografia e blocca l'utente. La chiave di ripristino è necessaria per accedere nuovamente a Windows. La chiave di ripristino viene automaticamente salvata

nell'account Microsoft (MSA) dell'utente quando il dispositivo è crittografato e può essere recuperata dall'[account Microsoft](#)

Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo del supporto di Windows: [Trovare la chiave di ripristino BitLocker in Windows](#).

Informazioni sulla riparabilità per il Québec - Da Dell Canada Inc. - ai consumatori del Quebec

Dell non garantisce la disponibilità di parti sostitutive, servizi di riparazione o informazioni necessarie per la manutenzione o la riparazione.

BitLocker

Quando si aggiorna il BIOS su un computer con BitLocker abilitato, prendere in considerazione le seguenti precauzioni.

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda madre

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Phillips screwdriver #0
- Plastic scribe

Elenco viti

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

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

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

Tabella 26. Screw list

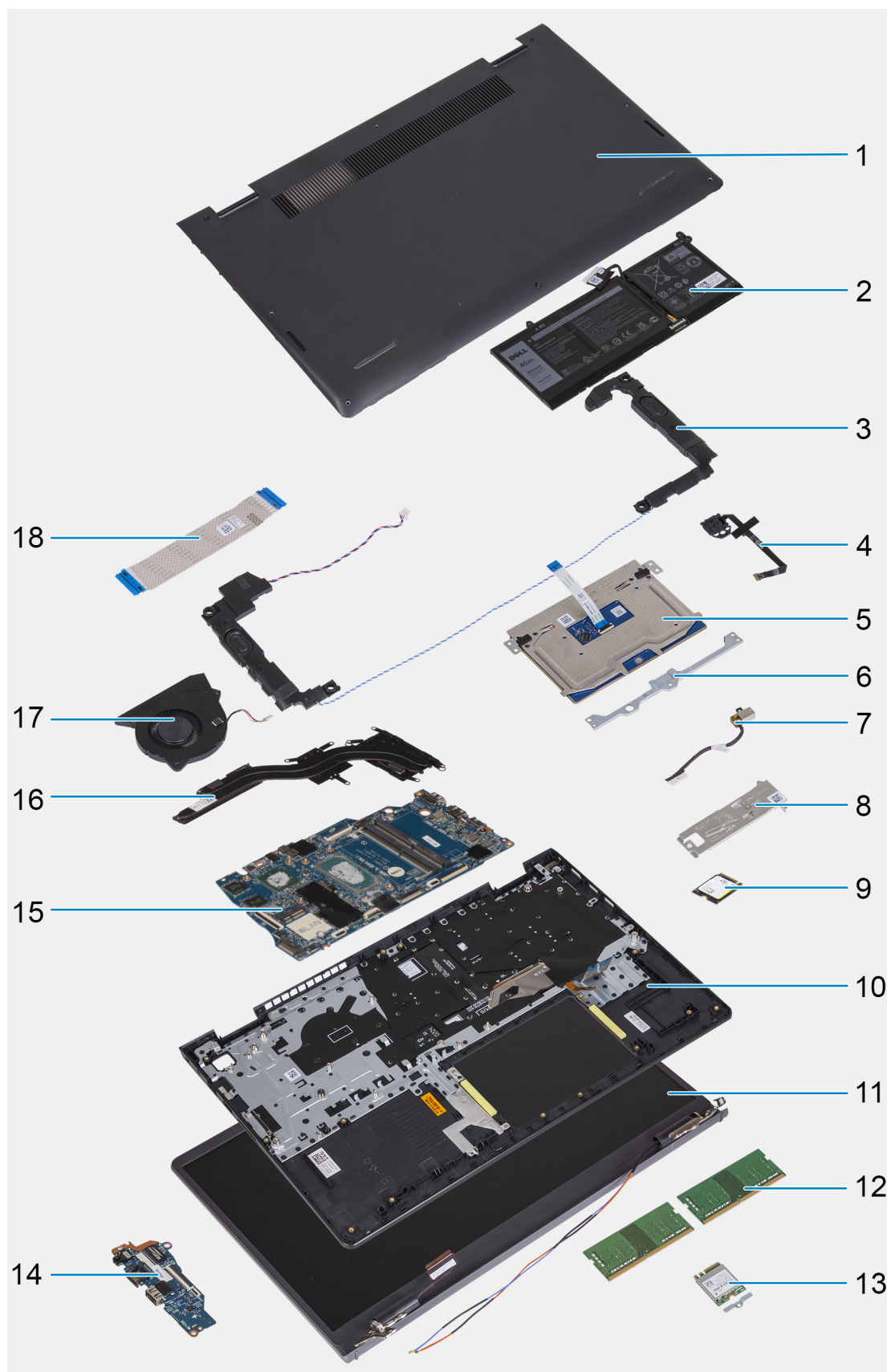
Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	M2x5	6	
	Captive screw N.B.: Screws are part of the base cover.	2	
Battery	M2x3	• 3-cell battery: 3 • 4-cell battery: 4	

Tabella 26. Screw list (continua)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
M.2 2230 solid state drive	M2x2	1	
Wireless-card bracket	M2x3.5	1	
Fan	M2x5	2	
Heat sink	Captive screw  N.B.: Screws are part of the heat sink.	4	
Touchpad bracket	M2x2	3	
Touchpad	M2x2	2	
I/O daughter-board	M2x3	3	
Power button with optional fingerprint reader	M2x2	1	
Display assembly	M2.5x5	4	
Display hinges	M2.5x3.8	6	
System board	M2x2	1	
	M2x3.5	4	

Componenti principali di Dell Pro 15 Essential PV15250

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Pro 15 Essential PV15250.



- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Base cover | 2. Battery |
| 3. Speakers | 4. Power button with optional fingerprint reader |
| 5. Touchpad | 6. Touchpad bracket |
| 7. Power-adaptor port | 8. Solid state drive bracket |

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 9. Solid state drive | 10. Palm-rest and keyboard assembly |
| 11. Display assembly | 12. Memory module |
| 13. Wireless card | 14. I/O daughter-board |
| 15. System board | 16. Heat sink |
| 17. Fan | 18. I/O daughter-board cable |

 **N.B.:** Dell provides a list of components and their part numbers for the original system configuration purchased. These parts are available according to warranty coverages purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)

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

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

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

Coperchio della base

Rimozione del coperchio della base

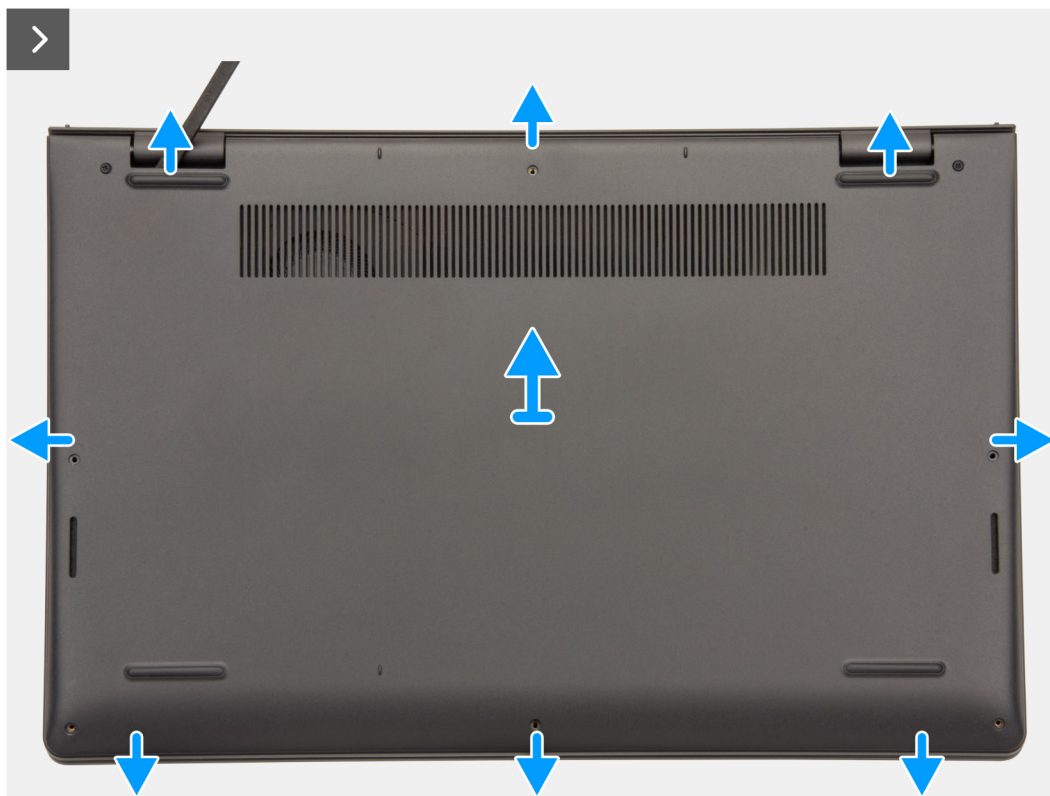
Prerequisiti

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

 **N.B.:** Assicurarsi che il computer sia in modalità Assistenza. Per ulteriori informazioni, vedere il passaggio 6 in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).

Informazioni su questa attività

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



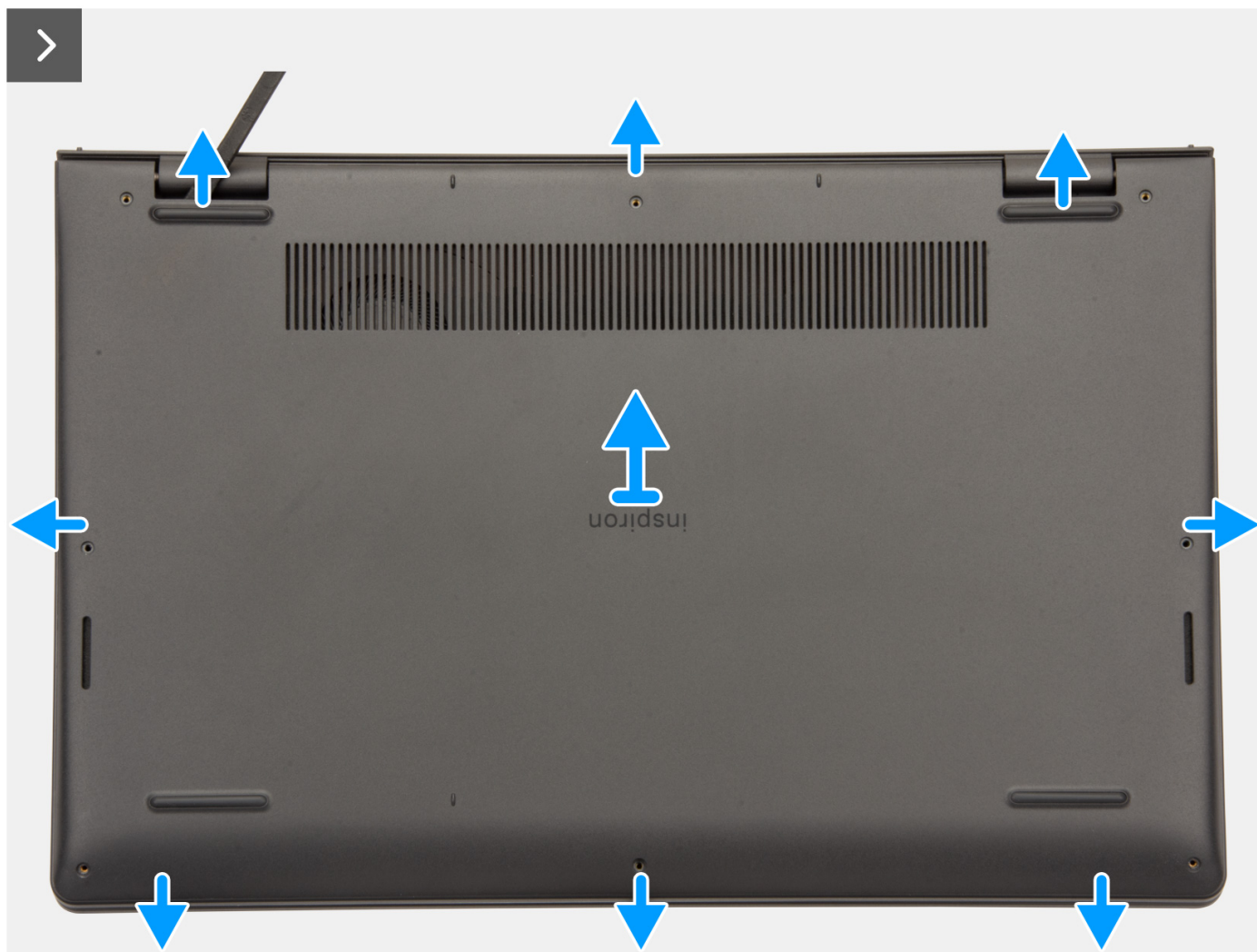


6x
M2x5



2x





Procedura

1. Rimuovere le sei viti (M2x5) e allentare le due viti di fissaggio che fissano il coperchio della base al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Con uno spudger di plastica, fare leva per aprire il coperchio della base partendo dai rientri che si trovano nelle indentature a U sul bordo superiore del coperchio della base in prossimità delle cerniere.



3. Fare leva sul lato superiore del coperchio della base e continuare a lavorare sui lati sinistro e destro per aprirlo.
4. Sollevare e rimuovere il coperchio della base dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.

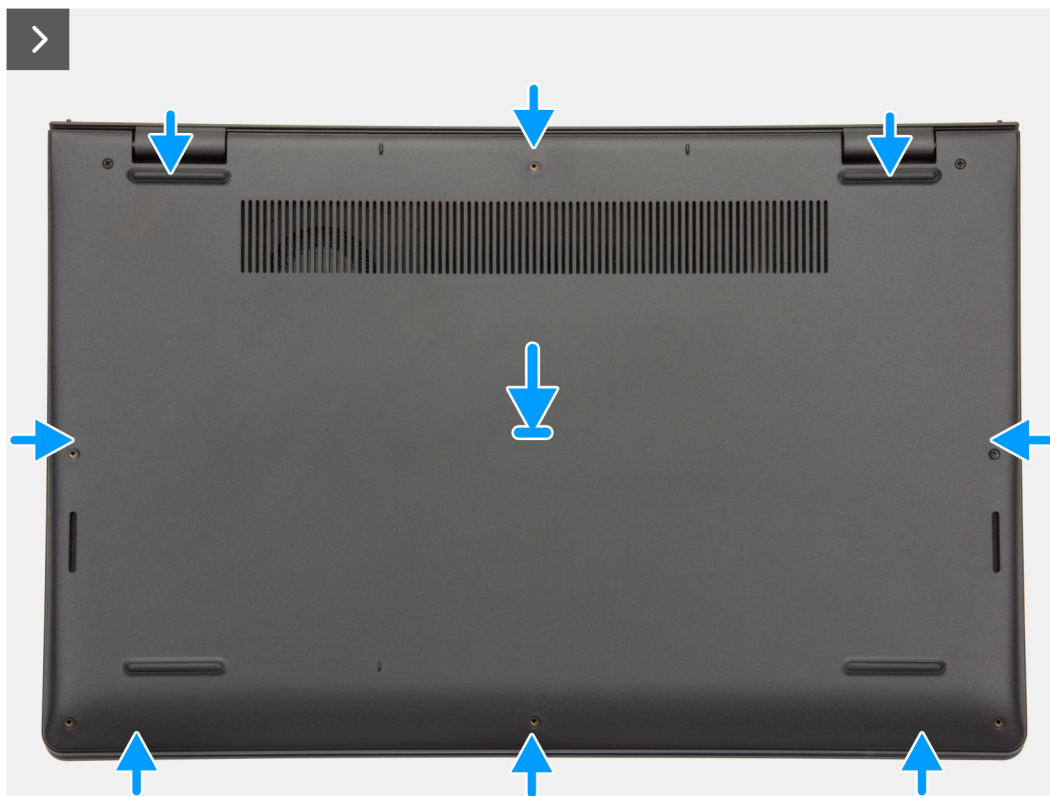
Installazione del coperchio della base

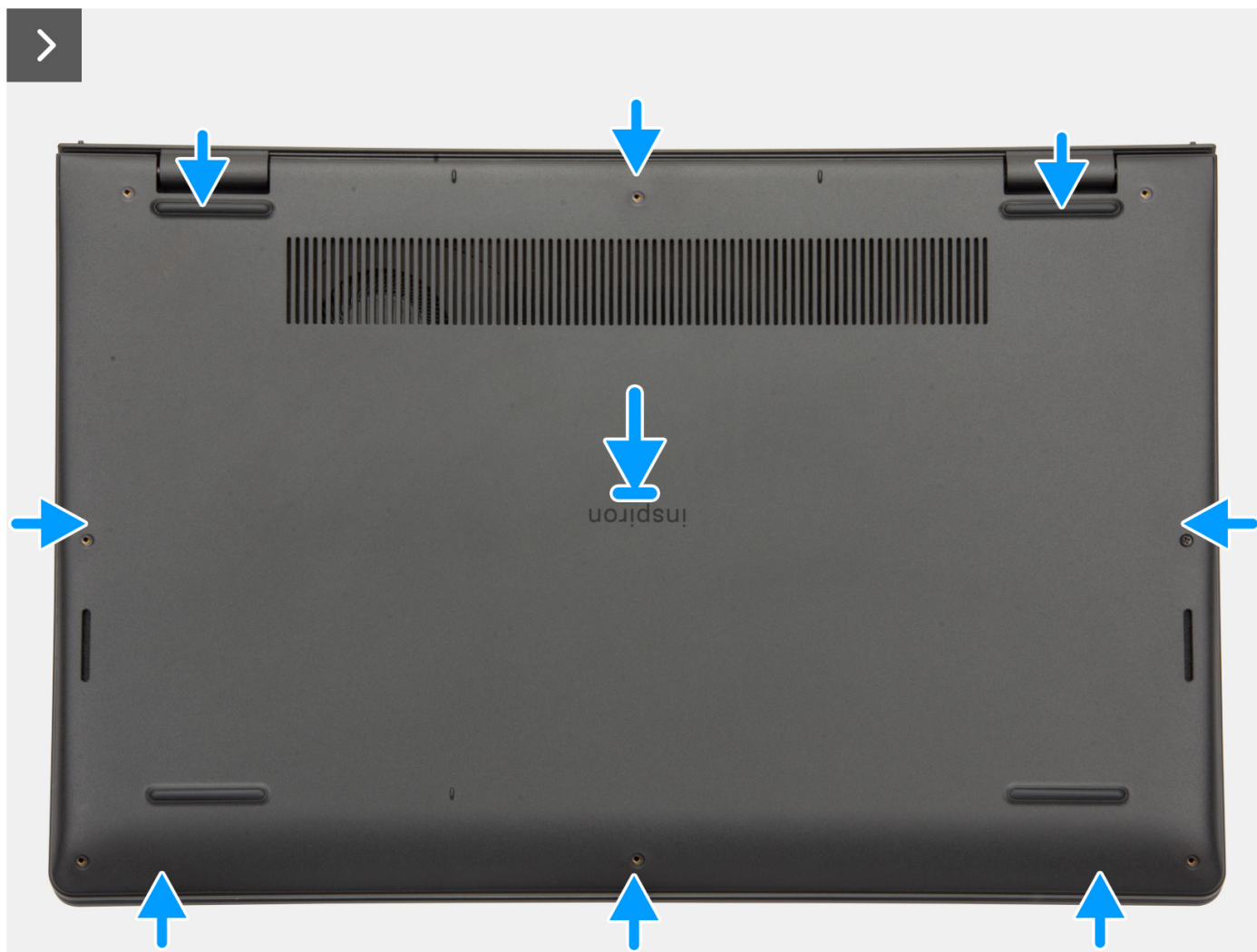
Prerequisiti

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.







Procedura

1. Collocare il coperchio della base sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare i fori delle viti sul coperchio della base con quelli sul gruppo di poggiapolsi e tastiera, quindi far scattare i fermi del coperchio in sede.
3. Serrare le 2 viti di fissaggio e rimuovere le 6 viti (M2x5) che fissano il coperchio della base al gruppo poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Batteria

Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

⚠ AVVERTENZA:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare completamente la batteria prima di rimuoverla. Scollegare l'adattatore di 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 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.
- Per evitare forature o danni accidentali alla batteria e ad altri componenti, assicurarsi di non perdere le viti e di non posizionarle in modo errato durante la manutenzione del computer.
- 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](#).

Removing the 3-cell battery

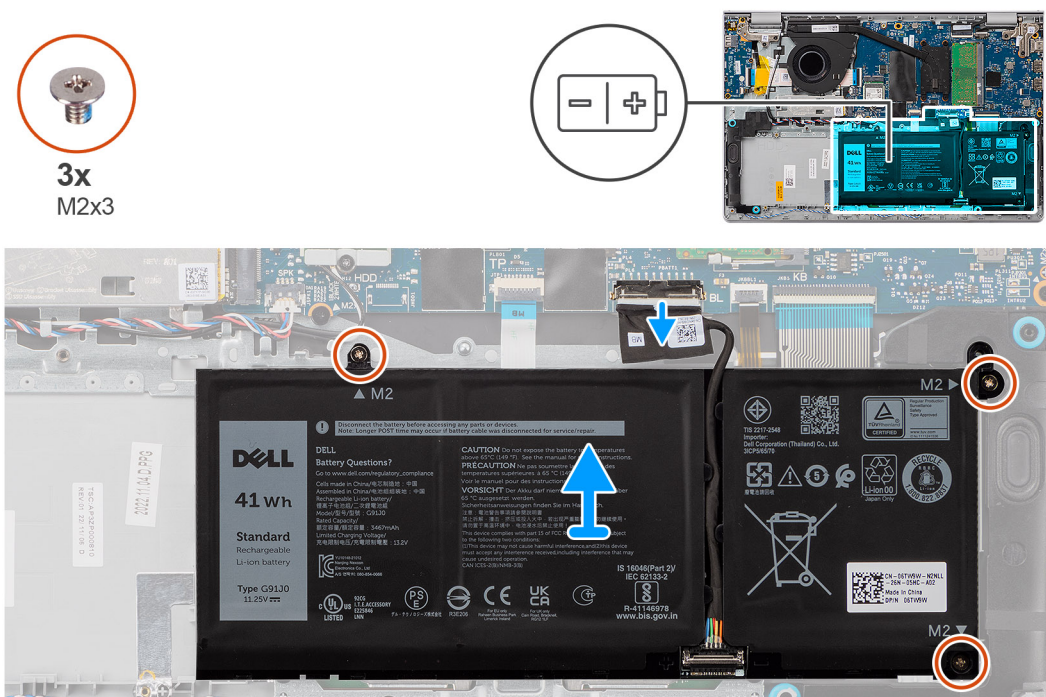
ATTENZIONE: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the 3-cell battery and provides a visual representation of the removal procedure.



Procedura

1. Using the pull tab, disconnect the battery cable from the connector on the system board.
2. Remove the three screws (M2x3) that secure the 3-cell battery to the palm-rest and keyboard assembly.
3. Lift the 3-cell battery, along with the battery cable, off the palm-rest and keyboard assembly.

i N.B.: Computers shipped with an aluminum chassis have two RF metal wall brackets installed on the left and right sides of the palm-rest and keyboard assembly. The right bracket is secured by the battery with no screw, tape, or adhesives otherwise securing the bracket in place. Technicians should take note of whether the bracket has fallen out of the computer during subsequent removal procedures.

Installing the 3-cell battery

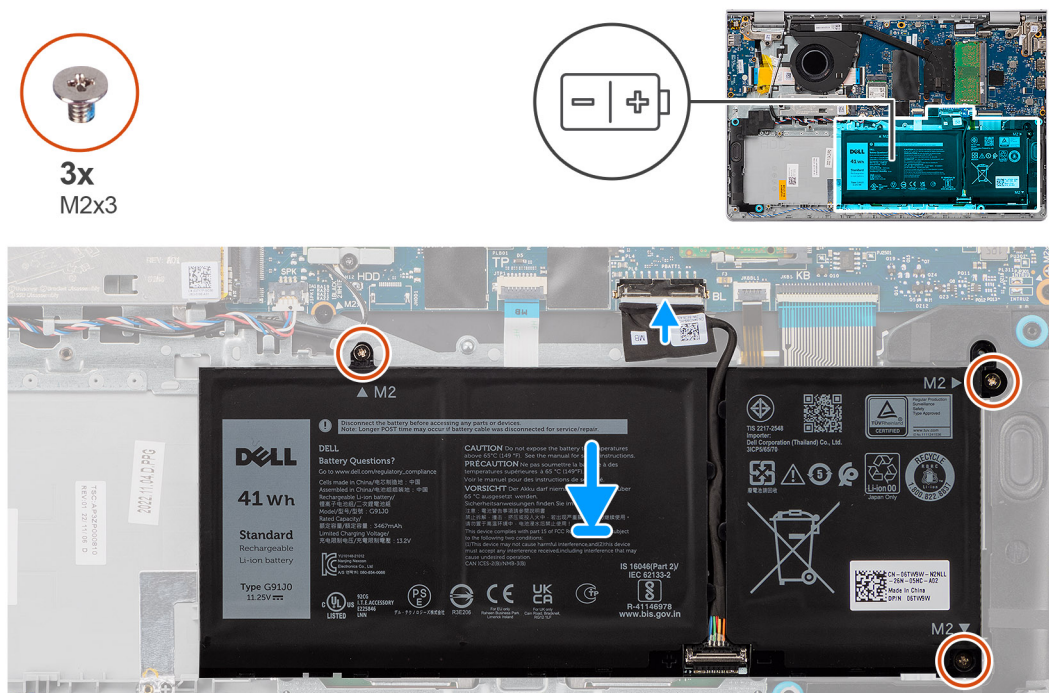
ATTENZIONE: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the 3-cell battery and provides a visual representation of the installation procedure.



Procedura

1. Place the 3-cell battery, along with the battery cable, in the slot on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Align the screw holes on the 3-cell battery to the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly.
3. Replace the three screws (M2x3) to secure the 3-cell battery to the palm-rest and keyboard assembly.
4. Connect the battery cable to the connector on the system board.

Fasi successive

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Rimozione della batteria a 4 celle

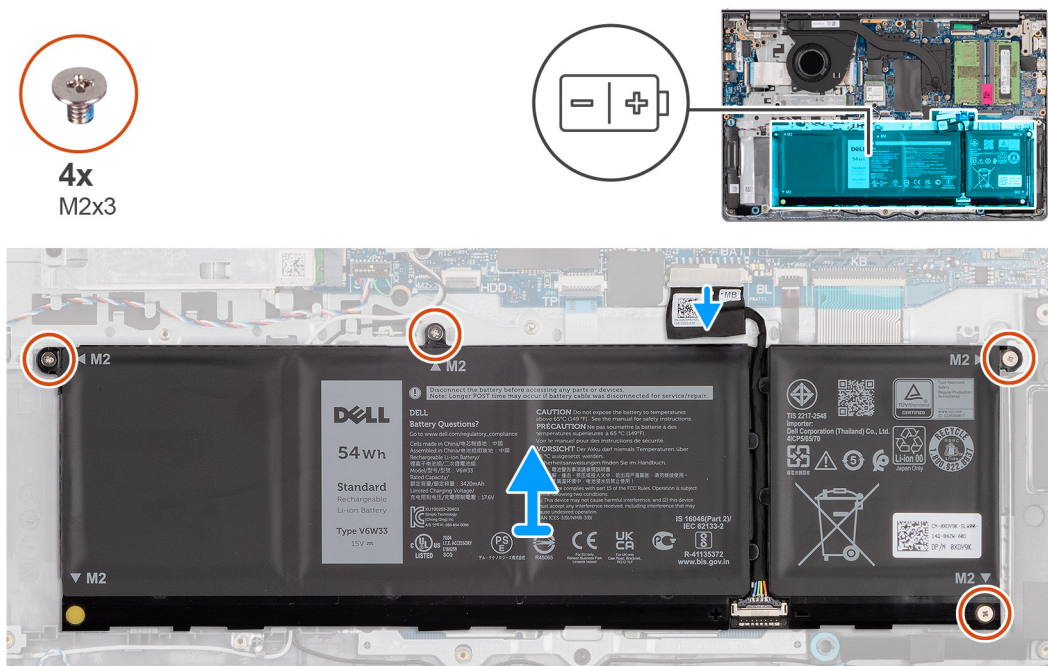
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione della batteria a 4 celle e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Utilizzare la linguetta di estrazione per scollegare il cavo della batteria dalla scheda di sistema.
2. Rimuovere le quattro viti (M2x3) che fissano la batteria a 4 celle al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare la batteria a 4 celle assieme al relativo cavo dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.
i **N.B.:** I computer forniti con uno chassis in alluminio includono due staffe da parete in metallo RF installate sui lati sinistro e destro del gruppo del poggiapolsi e tastiera. La staffa destra è fissata dalla batteria senza viti, nastri o adesivi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la staffa è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.
4. Spingere delicatamente e rimuovere il tappo in gomma della batteria dal foro della vite in basso a sinistra della batteria a 4 celle.
i **N.B.:** Per sostituire la batteria a 4 celle, utilizzare uno spudger di plastica per spingere verso l'alto attraverso il foro della vite in basso a sinistra per rimuovere il tappo in gomma della batteria, quindi trasferirlo alla nuova batteria a 4 celle sostitutiva.

Installazione della batteria a 4 celle

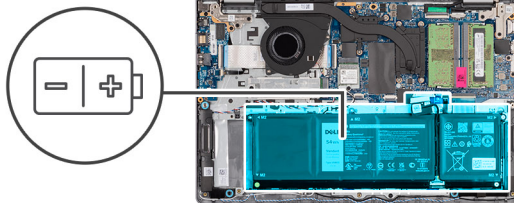
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La figura seguente indica la posizione della batteria a 4 celle e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Spingere delicatamente e inserire il tappo in gomma della batteria nel foro della vite in basso a sinistra della batteria a 4 celle.
N.B.: Per sostituire la batteria a 4 celle, utilizzare uno spudger di plastica: spingere verso il basso nel foro della vite in basso a sinistra per inserire il tappo in gomma della batteria nello slot presente sulla nuova batteria a 4 celle sostitutiva.
2. Collocare la batteria a 4 celle e il relativo cavo nello slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Allineare i fori delle viti sulla batteria a 4 celle a quelli presenti sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le quattro viti (M2x3) per fissare la batteria a 4 celle al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Collegare il cavo della batteria al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Disconnecting the battery cable

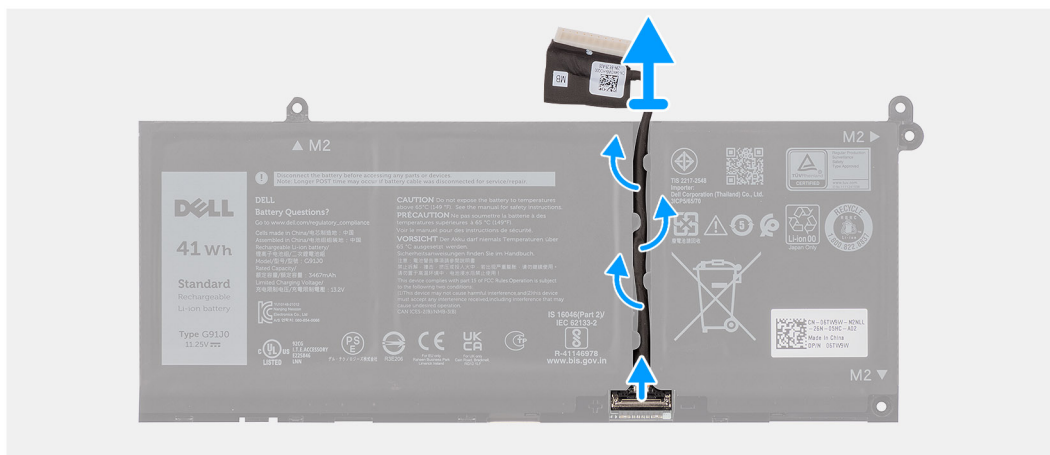
ATTENZIONE: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [3-cell battery](#) or the [4-cell battery](#), whichever applicable.

Informazioni su questa attività

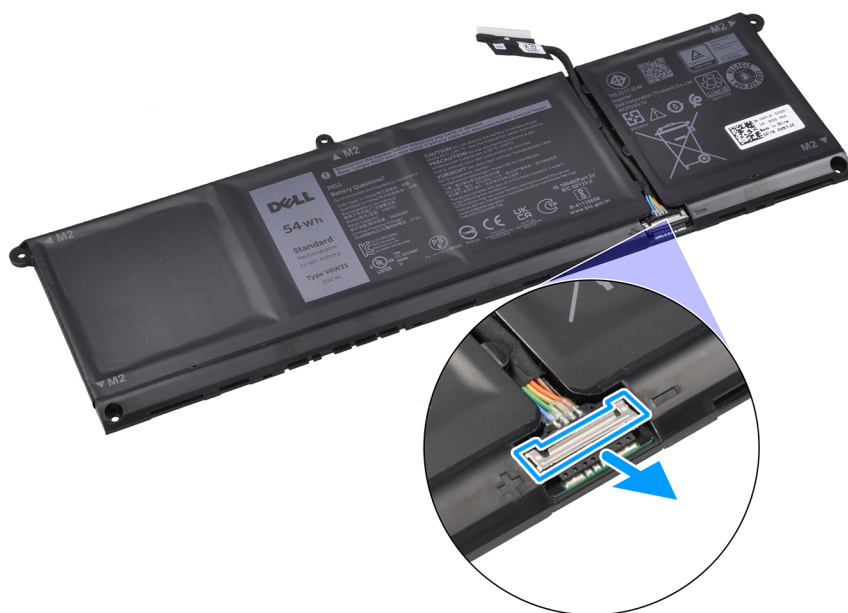
The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the removal procedure.

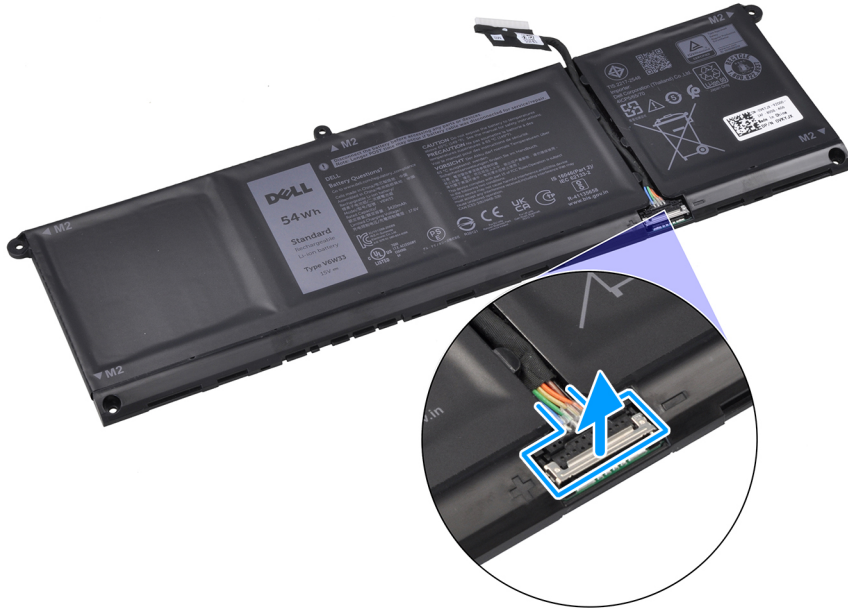


Procedura

1. Unroute the battery cable from the routing guides on the battery.
2. Open the latch and disconnect the battery cable from the connector on the battery.

i N.B.: To disconnect the battery cable, first push the latch downward to release the connector, and then pull the connector upward to disconnect it from the battery.





ATTENZIONE: DO NOT pull the battery cable to disconnect it from the battery. This may damage the battery or the battery cable.

Connecting the battery cable

ATTENZIONE: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the installation procedure.



Procedura

1. Connect the battery cable to the connector on the battery and close the latch.
2. Route the battery cable through the routing guides on the battery.

Fasi successive

1. Install the [3-cell battery](#) or the [4-cell battery](#), whichever applicable.
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Modulo di memoria

Rimozione del modulo di memoria

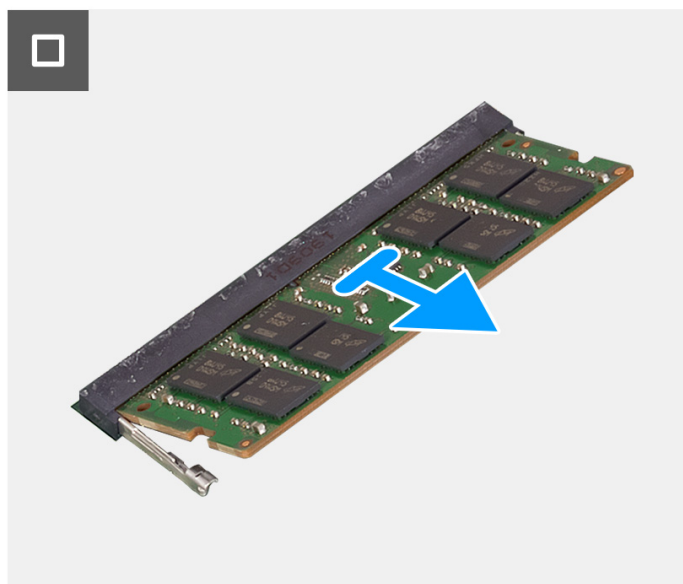
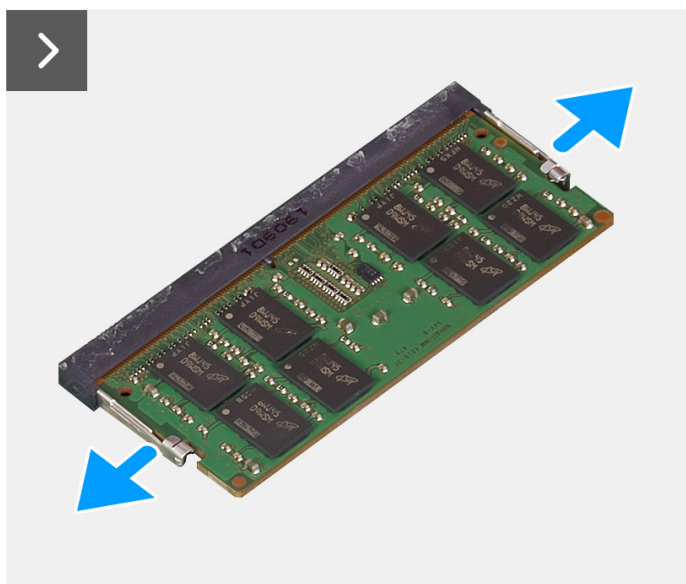
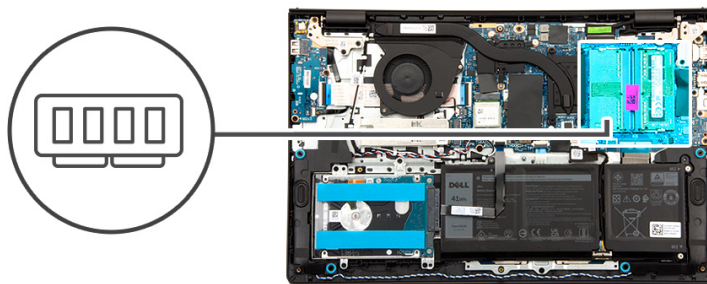
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

 **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



Procedura

1. Utilizzando un spudger di plastica, fare leva delicatamente sui fermagli di serraggio del modulo di memoria e tirarlo fino a sollevarlo.
2. Inserire il modulo di memoria inclinato e rimuoverlo del relativo slot sulla scheda di sistema.
3. Ripetere i passaggi 1 e 2 per il secondo modulo di memorie, se installato.

Installazione del modulo di memoria

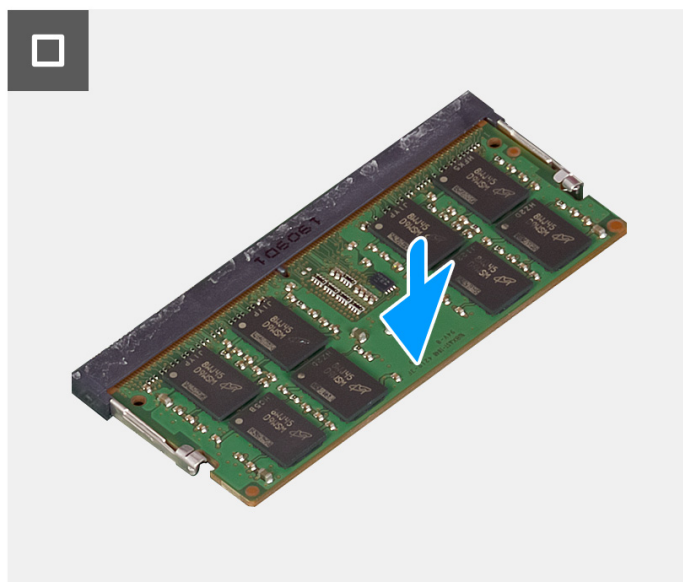
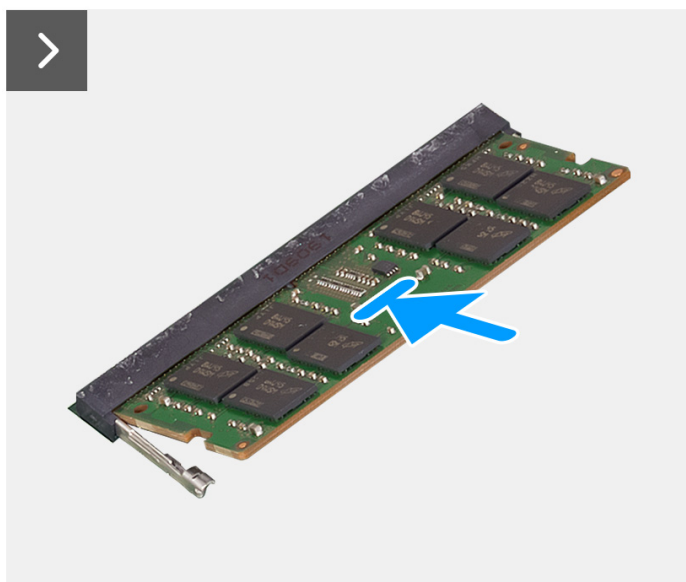
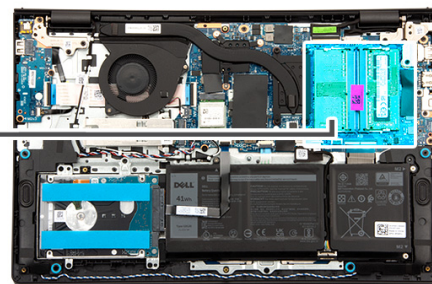
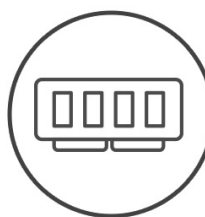
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

 **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



Procedura

1. Allineare la tacca sul modulo di memoria con la linguetta sul relativo slot della scheda di sistema.
2. Far scorrere saldamente il modulo di memoria inclinato nel relativo slot.
3. Premere il modulo di memoria fino a farlo scattare in posizione sulla scheda di sistema. Accertarsi che i fermagli di serraggio abbiano bloccato il modulo di memoria in posizione.

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

4. Ripetere i passaggi 1, 2 e 3 per il secondo modulo di memoria, se applicabile.

Fasi successive

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

Unità SSD

Rimozione dell'unità SSD

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'unità SSD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.

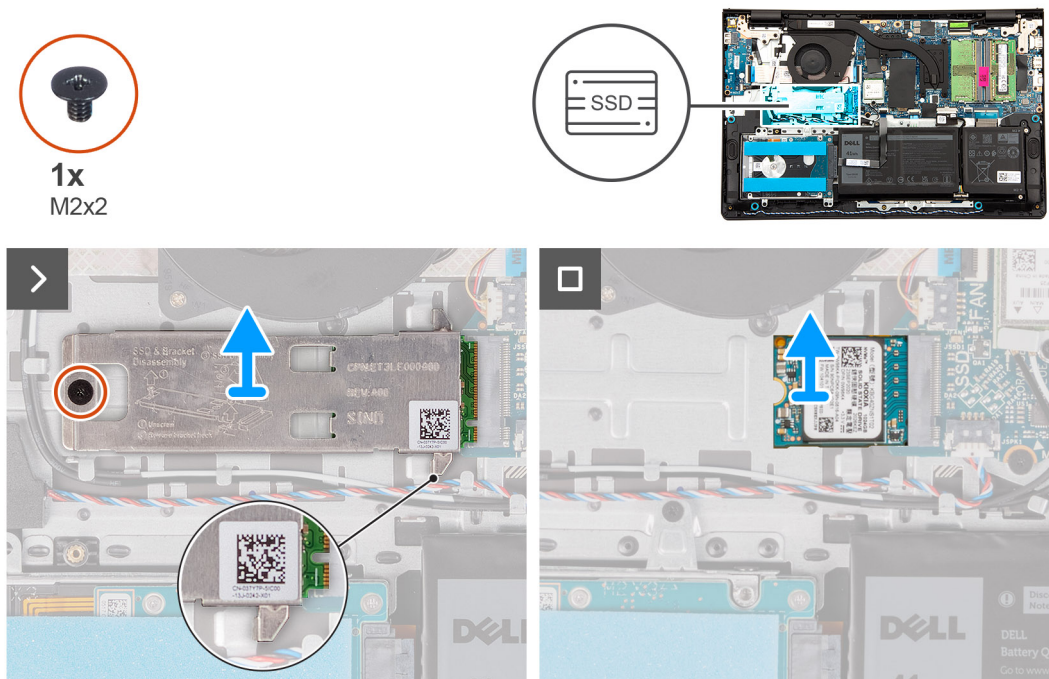


Figura 6. Rimozione dell'unità SSD

Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa la piastra termica dell'unità SSD al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Far scorrere e rimuovere la piastra termica dall'unità SSD.
3. Far scorrere e rimuovere l'unità SSD dallo slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.

Installazione dell'unità SSD

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione dell'unità SSD e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.

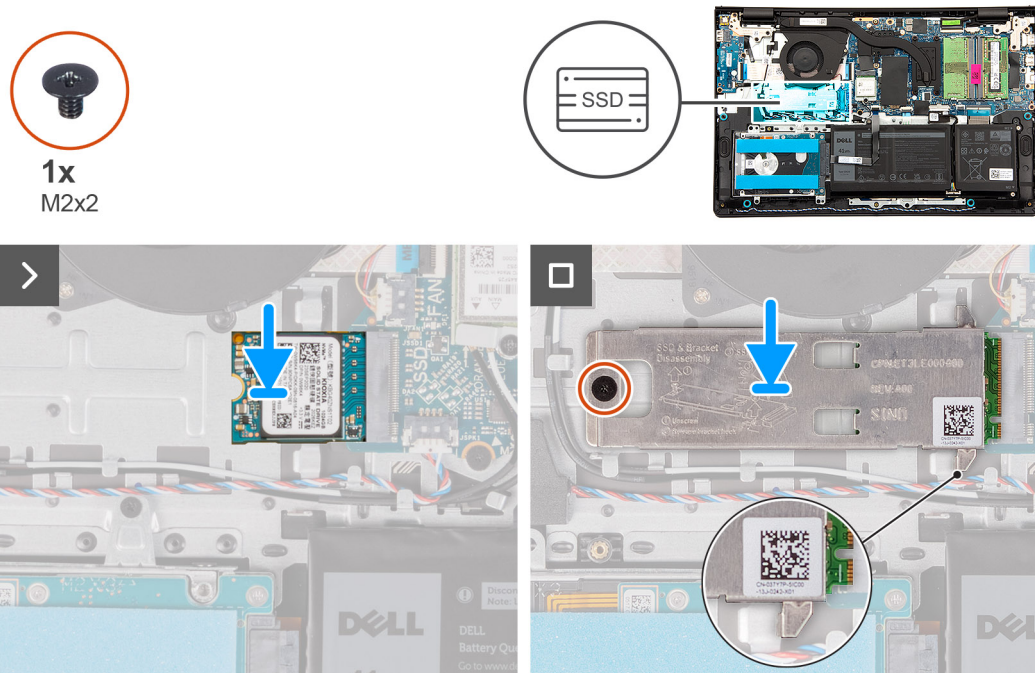


Figura 7. Installazione dell'unità SSD

Procedura

1. Allineare la tacca sull'unità SSD con la linguetta sullo slot per schede M.2 sulla scheda di sistema.
2. Far scorrere l'unità SSD nello slot della scheda M.2 sulla scheda di sistema.
3. Posizionare la piastra termica sull'unità SSD.
i **N.B.:** Quando si installa la piastra termica dell'unità SSD sul sistema, infilare le linguette sulla piastra termica sotto i ganci sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
4. Allineare il foro per la vite presente sulla piastra termica dell'unità SSD a quello sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
5. Ricollocare la vite (M2x2) che fissa la piastra termica dell'unità SSD al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Scheda senza fili

Rimozione della scheda wireless

Prerequisiti

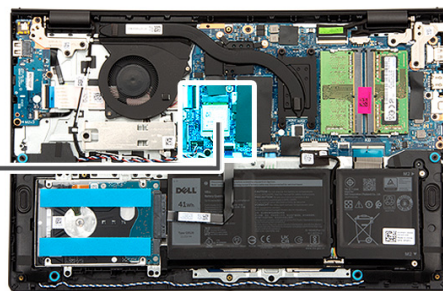
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

Informazioni su questa attività

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



1x
M2x3.5



Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x3.5) che fissa la staffa della scheda senza fili alla scheda di sistema.
2. Sollevare il supporto della scheda per reti senza fili ed estrarlo dalla scheda per reti senza fili.
3. Scollegare i cavi dell'antenna wireless dai connettori sulla scheda wireless.
4. Far scorrere e rimuovere la scheda wireless dall'apposito slot sulla scheda di sistema.

Installazione della scheda wireless

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Procedura

- 1. Far scorrere la scheda wireless inclinata nell'apposito slot sulla scheda di sistema.
 - 2. Collegare i cavi dell'antenna senza fili alla scheda per reti senza fili.
- La seguente tabella fornisce la combinazione di colori dei cavi dell'antenna per la scheda per reti senza fili supportata dal computer.

Tabella 27. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Connettore sulla scheda wireless	Colore dei cavi delle antenne	Contrassegno serigrafico	
Principale	Bianco	PRINCIPALE	△ (triangolo bianco)

Tabella 27. Combinazione di colori dei cavi dell'antenna

Connettore sulla scheda wireless	Colore dei cavi delle antenne	Contrassegno serigrafico	
Ausiliario	Nero	AUX	▲ (triangolo nero)

- 3. Collocare la staffa della scheda senza fili sulla scheda per reti senza fili.
- 4. Allineare il foro della vite sulla staffa della scheda per reti senza fili al foro sulla scheda di sistema.
- 5. Ricollocare la vite (M2x3,5) per fissare la scheda wireless e la relativa staffa alla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Altoparlanti

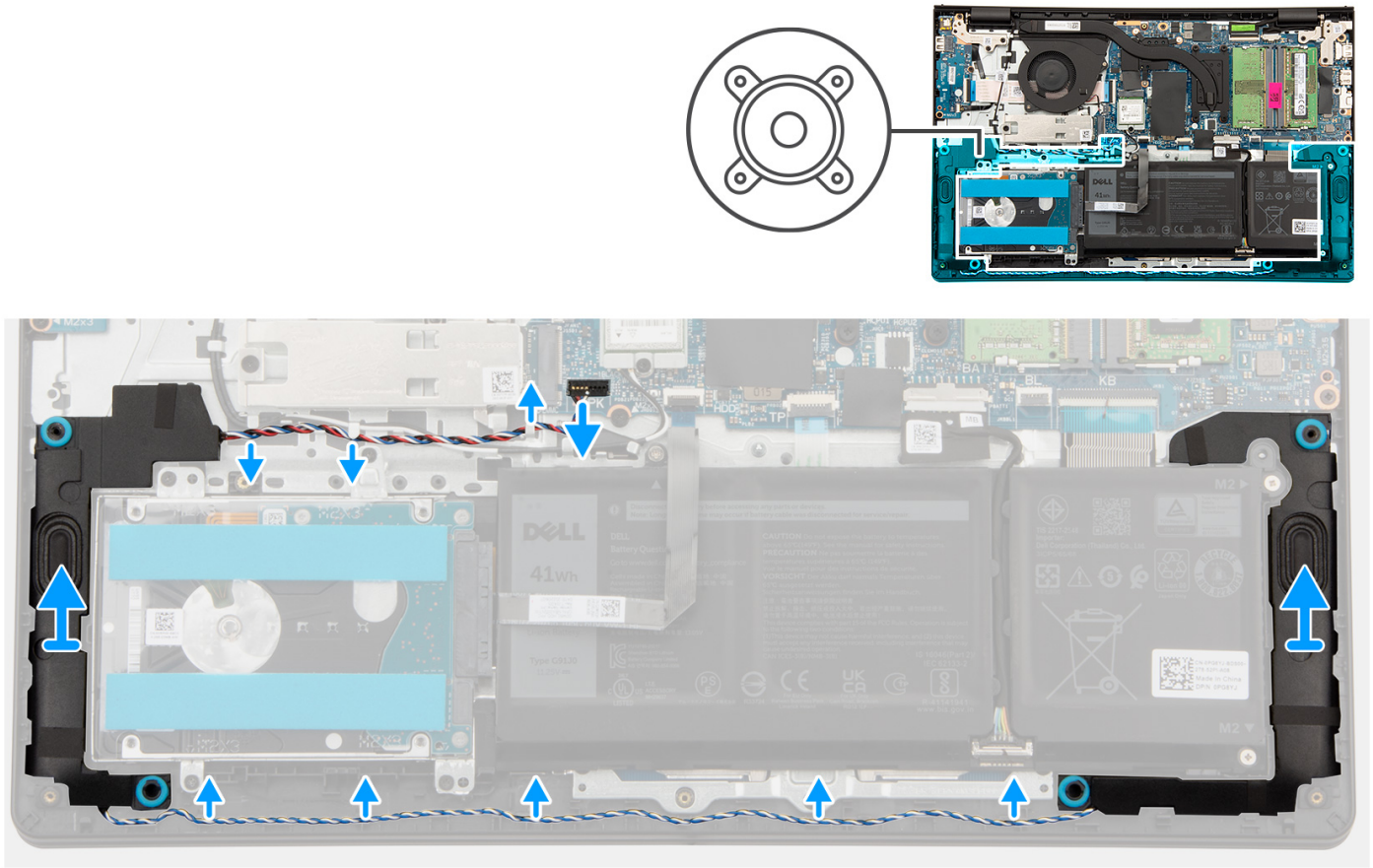
Rimozione degli altoparlanti

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

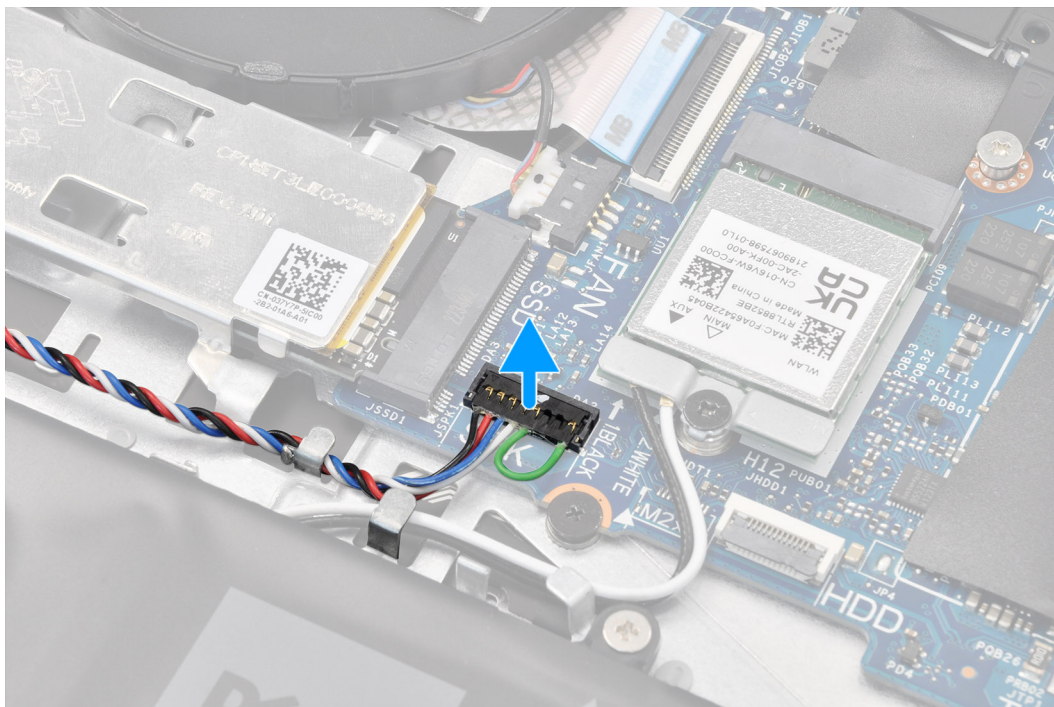
La seguente immagine indica la posizione degli altoparlanti e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore sulla scheda di sistema.

N.B.: Per scollegare il cavo dell'altoparlante dotato di connettore a otto pin dalla scheda di sistema, fare leva per sollevare prima il lato inferiore del connettore del cavo, quindi estrarre il cavo dal connettore.



2. Disinstradare e rimuovere il cavo dell'altoparlante dalle guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare gli altoparlanti, assieme al relativo cavo, dal gruppo del poggiapolsi e tastiera.

Installazione degli altoparlanti

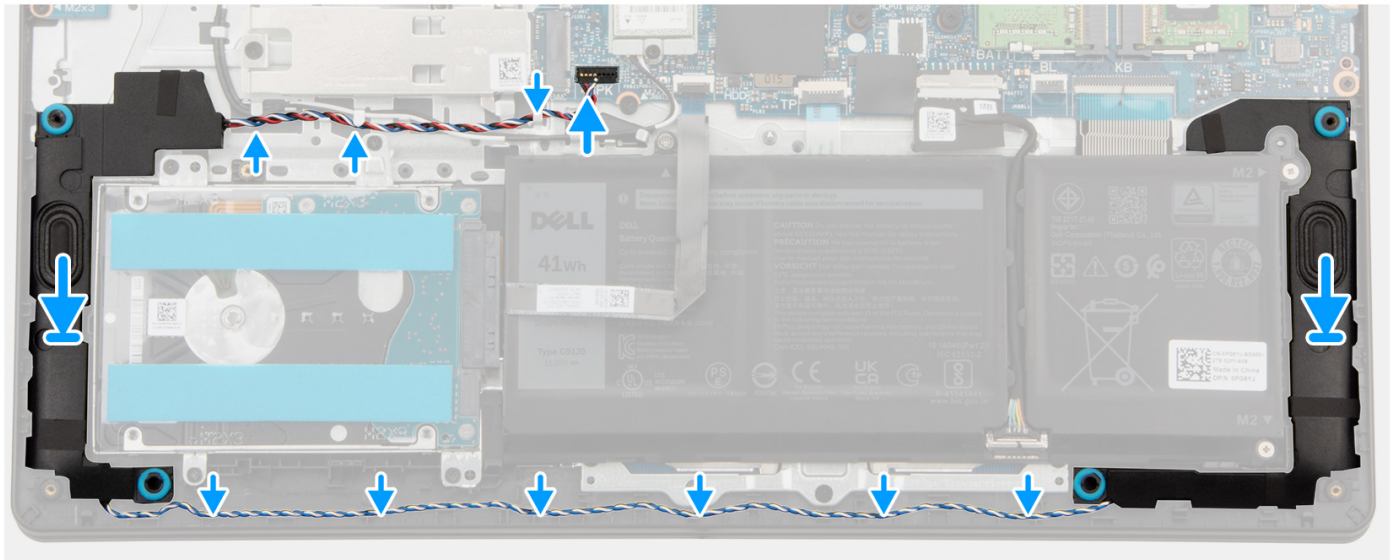
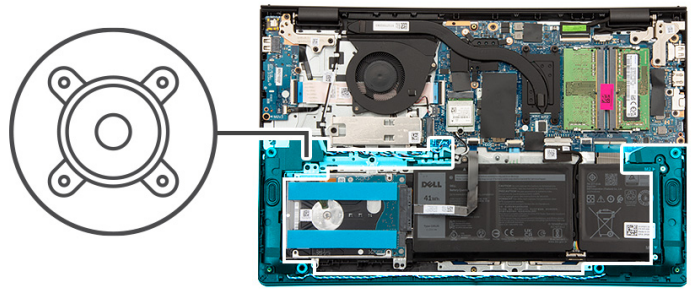
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

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



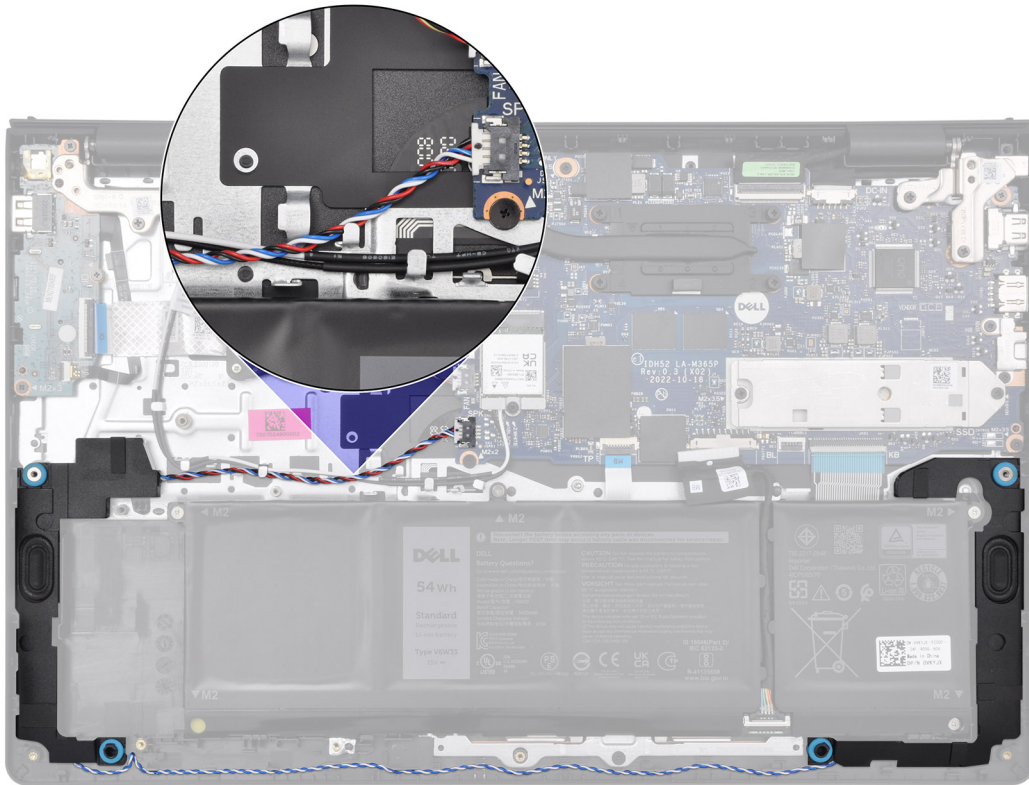
Procedura

1. Utilizzando i supporti di allineamento e i gommini, collocare gli altoparlanti negli slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

N.B.: I supporti di allineamento devono essere inseriti nei gommini sugli altoparlanti.

2. Instradare il cavo dell'altoparlante lungo il lato inferiore del gruppo di poggiapolsi e tastiera, al di sopra dei cavi dell'antenna senza fili. Fissare quindi il cavo dell'altoparlante nelle guide di instradamento sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

N.B.: Il cavo dell'altoparlante deve essere instradato attraverso le apposite guide per evitare di danneggiarlo quando si installa il coperchio della base.



3. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Ventola

Rimozione della ventola

Prerequisiti

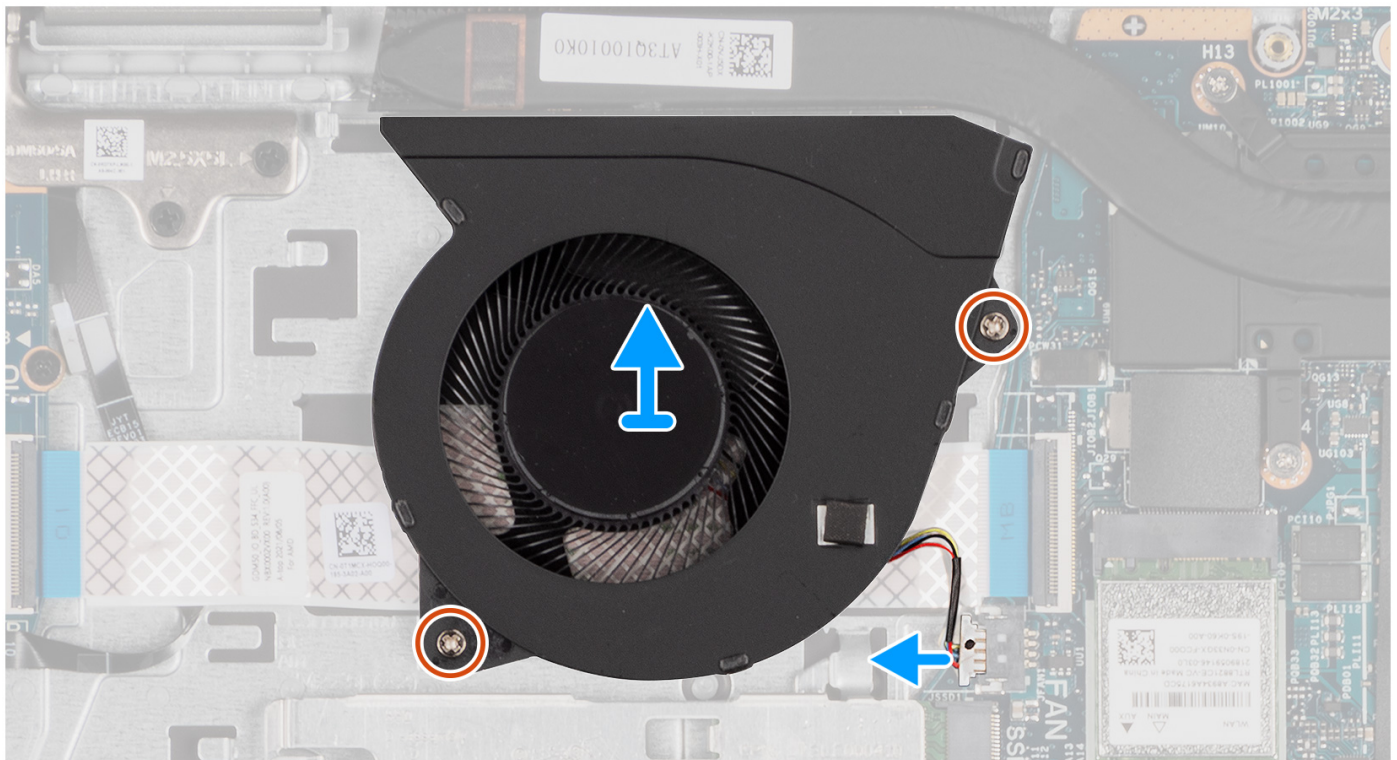
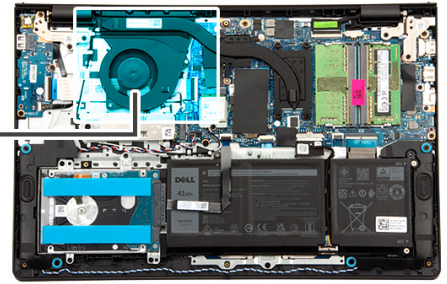
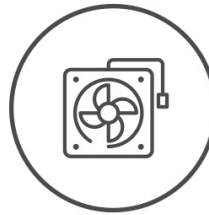
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

Informazioni su questa attività

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



2x
M2x5



Procedura

1. Scollegare il cavo della ventola dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Rimuovere le due viti (M2x5) che fissano la ventola al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. Sollevare la ventola dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione della ventola

Prerequisiti

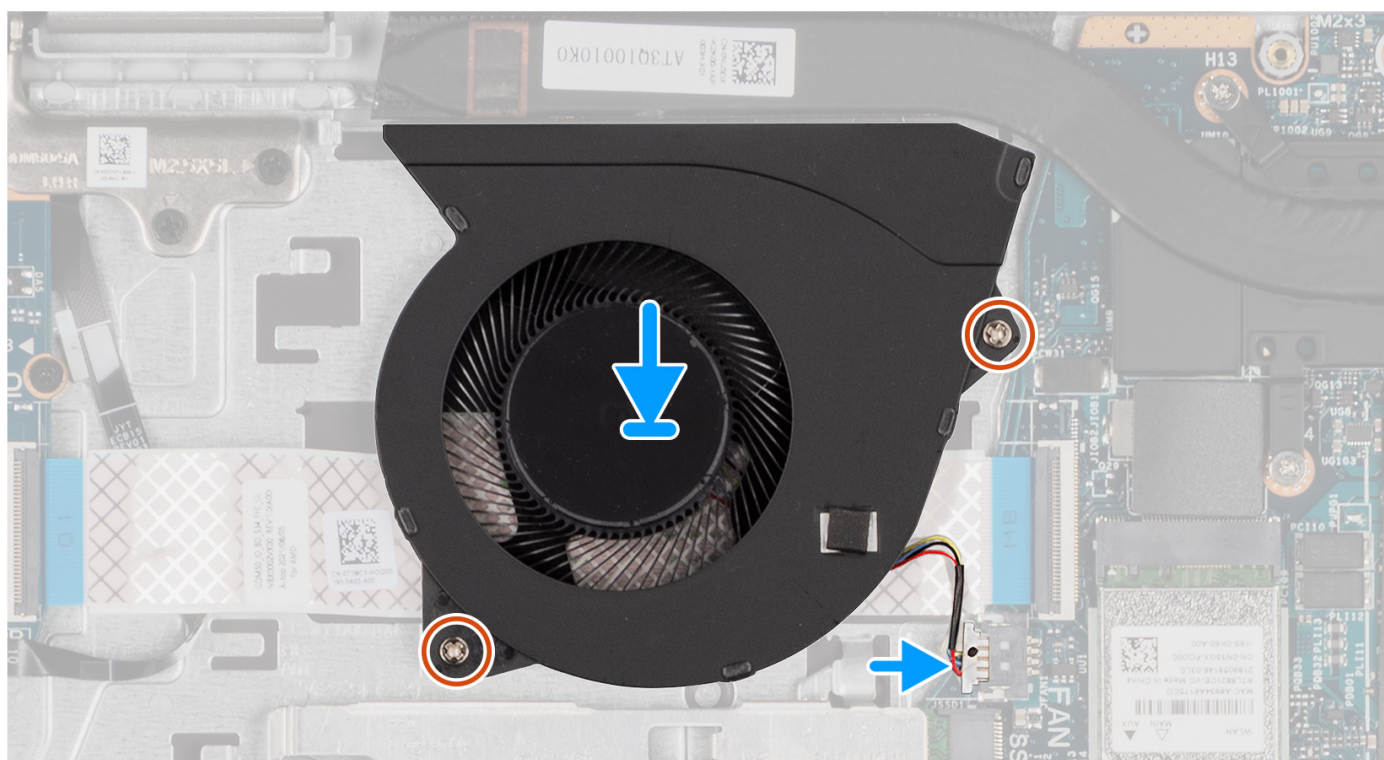
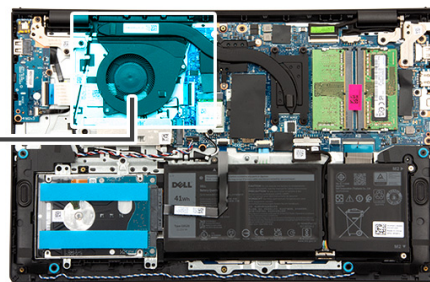
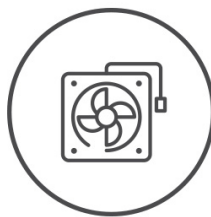
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



2x
M2x5



Procedura

1. Posizionare la ventola nello slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare i fori delle viti sulla ventola a quelli presenti sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare le due viti (M2x5) per fissare la ventola al gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Collegare il cavo della ventola al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU)

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

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

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

 **ATTENZIONE:** Dell Technologies raccomanda di affidare l'esecuzione di queste procedure a tecnici specializzati.

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

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

Dissipatore di calore

Rimozione del dissipatore di calore

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

Prerequisiti

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

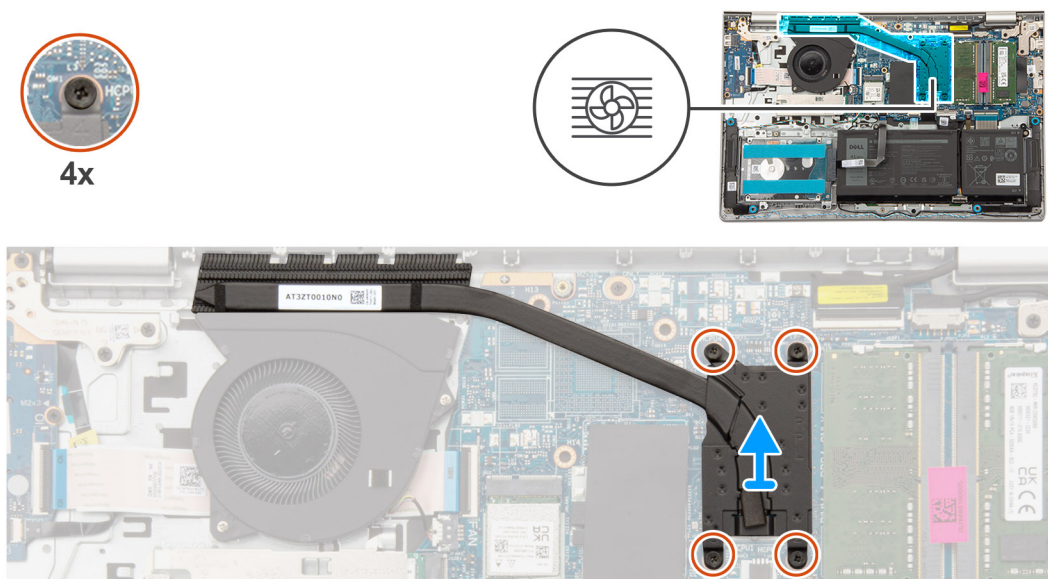
Informazioni su questa attività

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

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

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

 **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



Procedura

1. Allentare le quattro viti di fissaggio che assicurano il dissipatore di calore alla scheda di sistema.
 ⓘ **N.B.:** Allentare le viti di fissaggio nell'ordine inverso indicato sul dissipatore di calore [4 > 3 > 2 > 1].
2. Sollevare il dissipatore di calore dalla scheda di sistema.

Installazione del dissipatore di calore

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

Prerequisiti

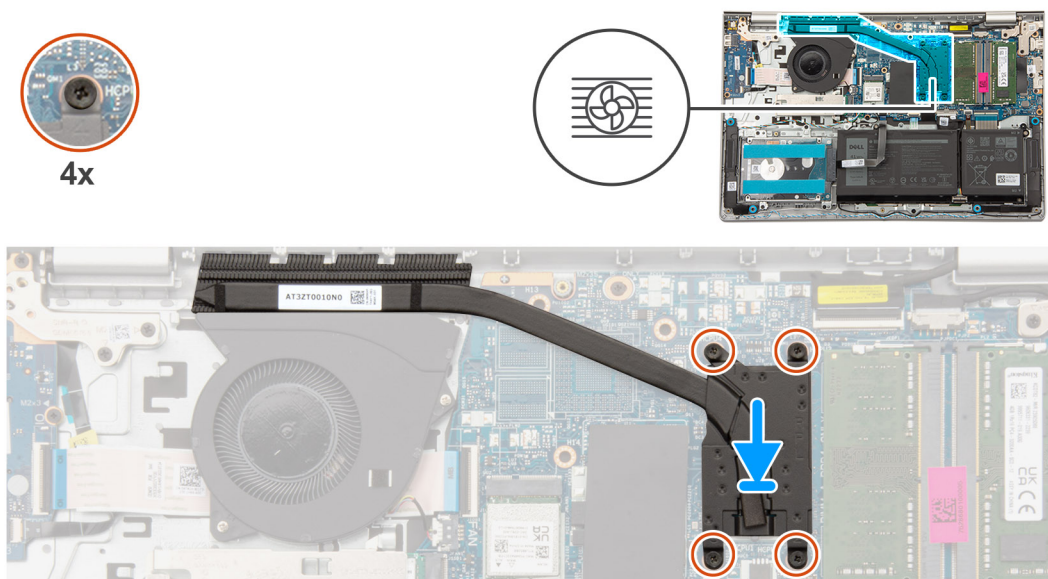
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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

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

ⓘ **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



Procedura

1. Posizionare il dissipatore di calore nello slot sulla scheda di sistema.
2. Allineare i fori della vite sul dissipatore di calore a quelli sulla scheda di sistema.
3. Serrare le quattro viti di fissaggio per fissare il dissipatore di calore alla scheda di sistema.

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

Fasi successive

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

Trackpad

Removing the touchpad

⚠ ATTENZIONE: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisiti

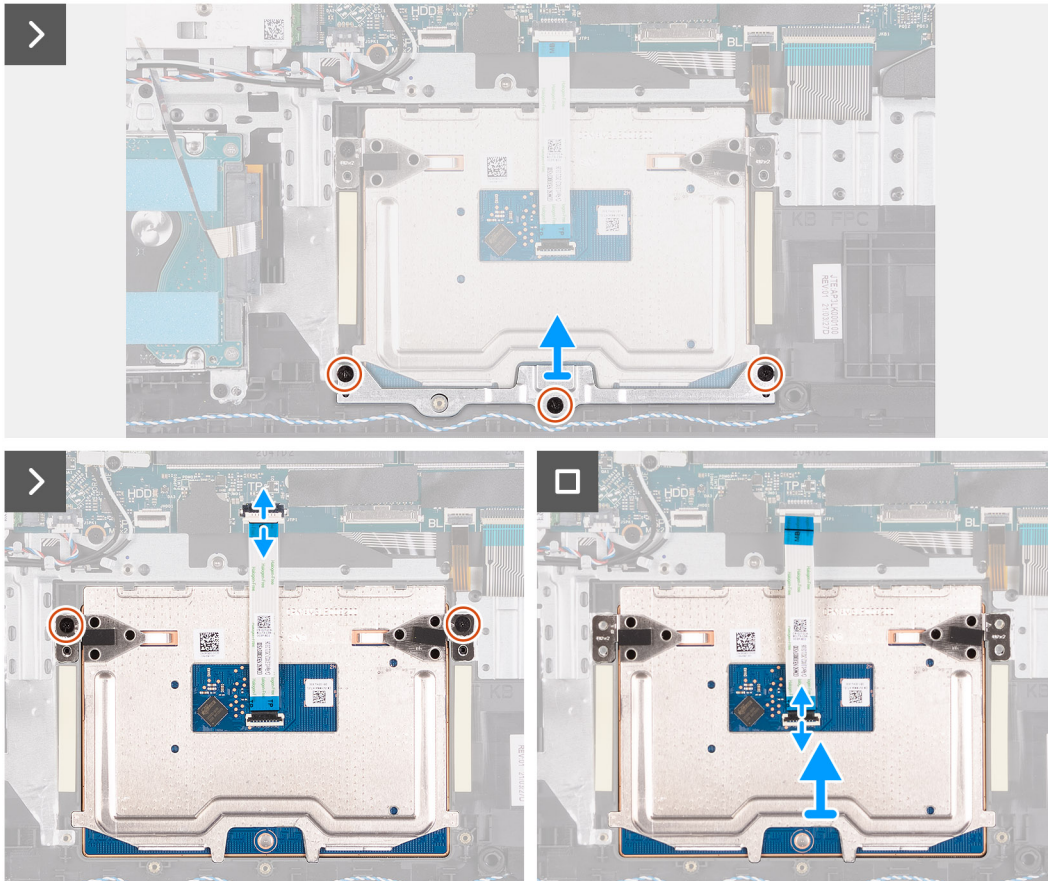
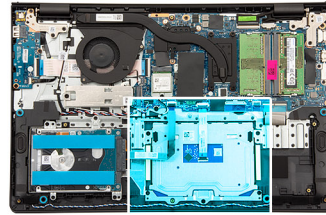
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [3-cell battery](#) or the [4-cell battery](#), whichever applicable.

Informazioni su questa attività

The following images indicate the location of the touchpad and provide a visual representation of the removal procedure.



5x
M2x2



Procedura

1. Open the latch and disconnect the touchpad FFC from the connector on the system board.
2. Remove the three screws (M2x2) that secure the touchpad bracket to the palm-rest and keyboard assembly.
3. Lift the touchpad bracket off the touchpad assembly.
4. Remove the two screws (M2x2) that secure the touchpad to the palm-rest and keyboard assembly.
5. Lift the touchpad, along with the touchpad FFC, off the palm-rest and keyboard assembly.
6. Open the latch and disconnect the touchpad FFC from the connector on the touchpad.

Installing the touchpad

ATTENZIONE: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

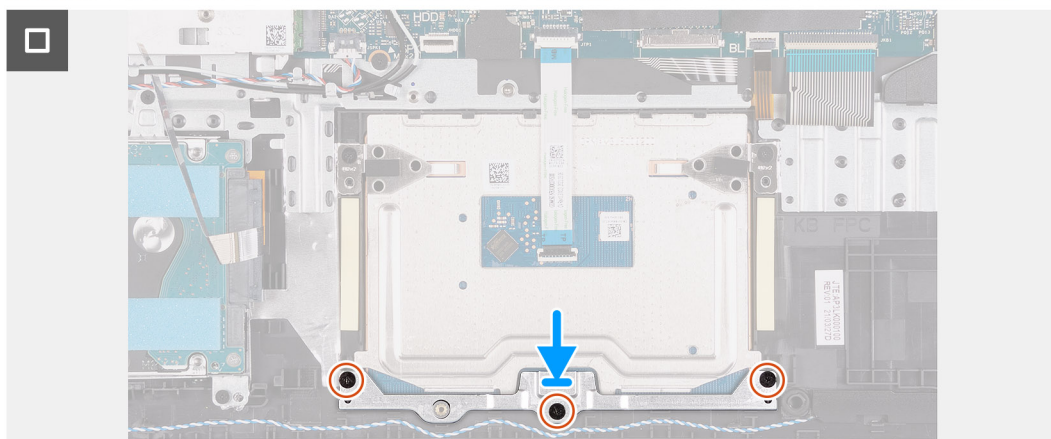
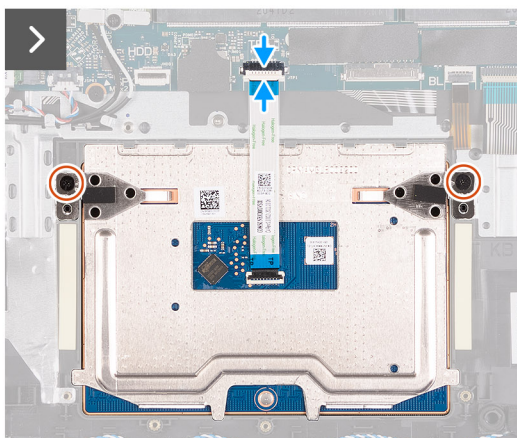
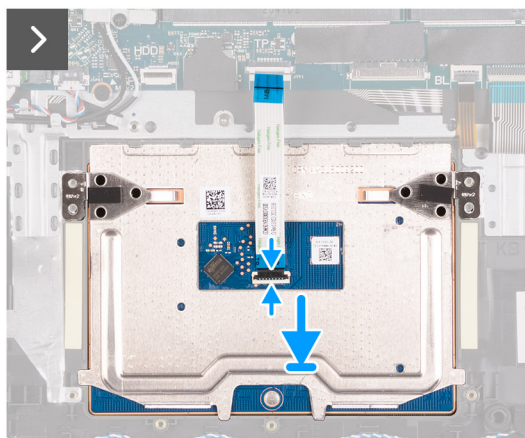
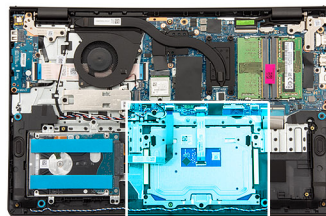
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i N.B.: Ensure that the touchpad is aligned with the guides available on the palm-rest and keyboard assembly, and the gap on either sides of the touchpad is equal.

The following images indicate the location of the touchpad and provide a visual representation of the installation procedure.



Procedura

1. Connect the touchpad FFC to the connector on the touchpad and close the latch.
2. Align and place the touchpad, along with the touchpad FFC, in the slot on the palm-rest and keyboard assembly.
3. Replace the two screws (M2x2) to secure the touchpad to the palm-rest and keyboard assembly.
4. Place the touchpad bracket in the slot on the palm-rest and keyboard assembly.
5. Align the screw holes on the touchpad bracket to the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly.
6. Replace the three screws (M2x2) to secure the touchpad bracket to the palm-rest and keyboard assembly.
7. Connect the touchpad FFC to the connector on the system board and close the latch.

Fasi successive

1. Install the [3-cell battery](#) or the [4-cell battery](#), whichever applicable.
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cavo della scheda figlia di I/O

Rimozione del cavo della scheda figlia di I/O

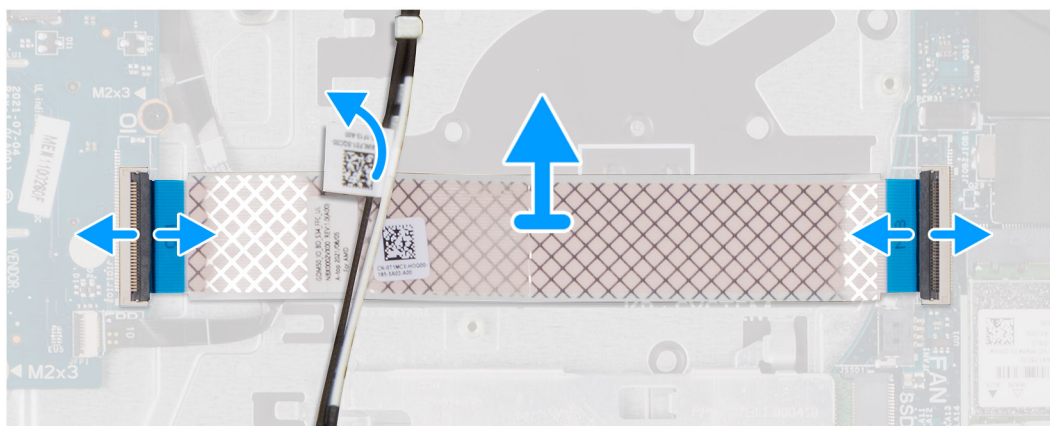
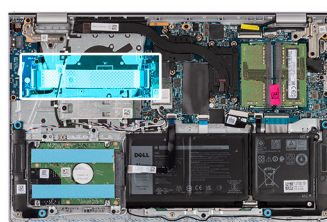
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Procedura

1. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda figlia di I/O dal connettore sulla scheda di sistema.
2. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda figlia di I/O dal connettore sulla scheda figlia di I/O.
3. Rimuovere il cavo della scheda figlia di I/O dal gruppo poggiapolsi e tastiera.
N.B.: Per i computer forniti con uno chassis in plastica, far scorrere delicatamente il cavo della scheda figlia di I/O sotto i cavi dell'antenna wireless per rimuovere il cavo della scheda figlia di I/O.

Installazione del cavo della scheda figlia di I/O

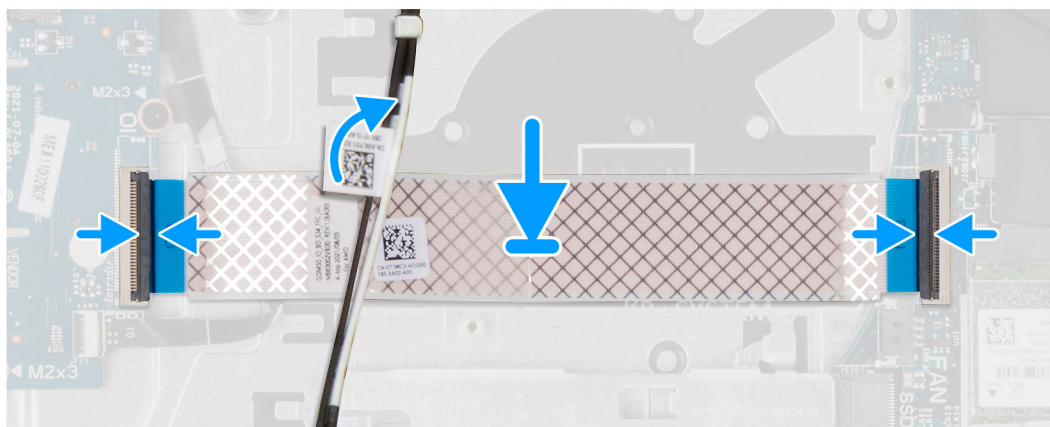
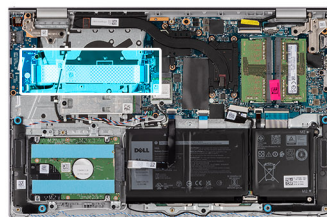
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La seguente immagine indica la posizione del cavo della scheda figlia di I/O e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

1. Posizionare il cavo della scheda figlia di I/O sul gruppo poggiapolsi e tastiera.

N.B.: Per i computer forniti con uno chassis in plastica, far scorrere delicatamente il cavo della scheda figlia di I/O sotto i cavi dell'antenna wireless per collocare il cavo della scheda figlia di I/O sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.

2. Collegare il cavo della scheda figlia di I/O al connettore sulla scheda figlia di I/O e chiudere il dispositivo.
3. Collegare il cavo della scheda figlia di I/O al connettore sulla scheda di I/O alla scheda di sistema e chiudere il dispositivo.

Fasi successive

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

Scheda figlia di I/O

Rimozione della scheda figlia di I/O

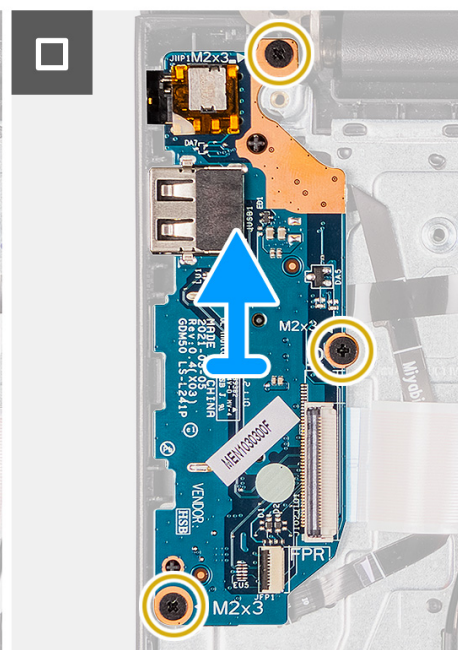
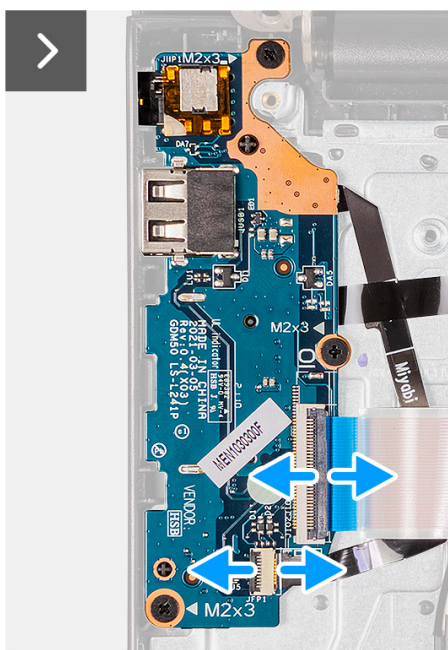
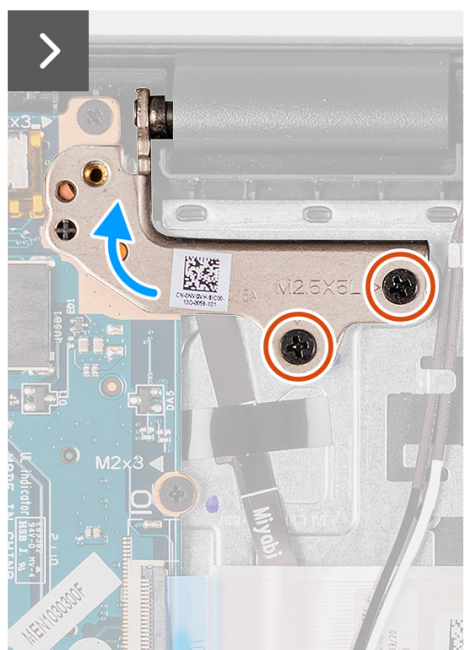
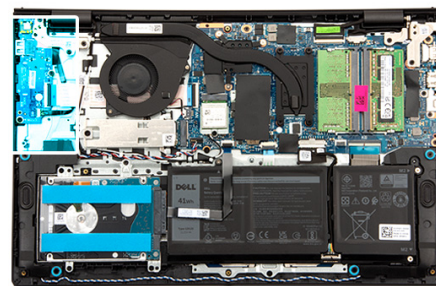
ATTENZIONE: Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

Le seguenti immagini indicano la posizione della scheda figlia di I/O e forniscono una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display al gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Utilizzando uno spudger di plastica, sollevare la cerniera sinistra dal gruppo di poggiapolsi e tastiera per accedere alla scheda figlia di I/O.
3. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo della scheda figlia di I/O dal connettore sulla scheda figlia di I/O.
4. Aprire il dispositivo di chiusura e scollegare il cavo del lettore di impronte digitali dalla scheda figlia di I/O.
i **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con un lettore di impronte digitali installato.
5. Rimuovere le tre viti (M2x3.5) per fissare la scheda figlia di I/O al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
6. Far scorrere e rimuovere con attenzione la scheda figlia di I/O inclinandola dal gruppo del poggiapolsi e tastiera per rimuovere le porte dalle relative aperture.

Installazione della scheda figlia di I/O

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

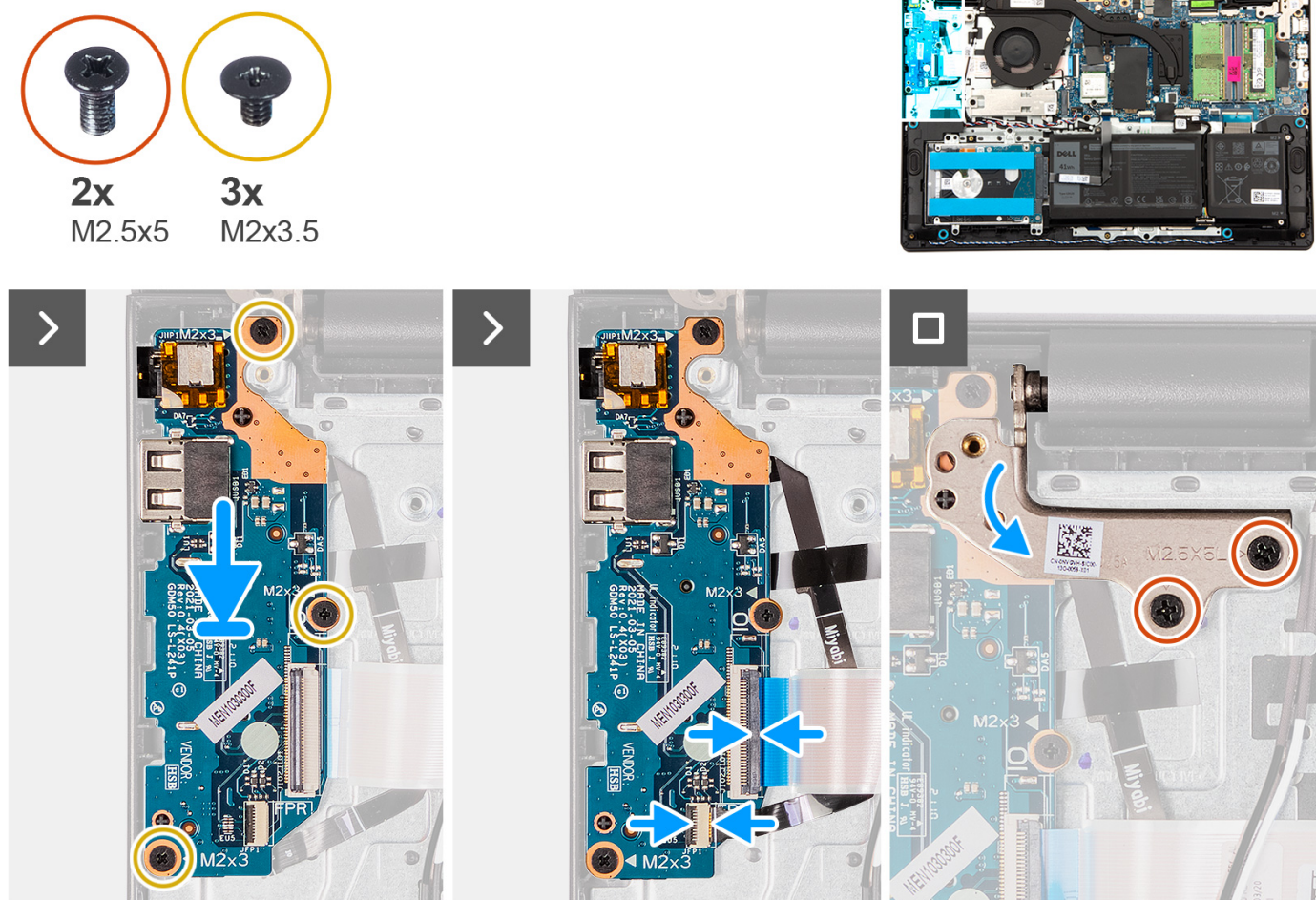


Figura 8. Installazione della scheda figlia di I/O

Procedura

1. Allineare le porte sulla scheda figlia di I/O con le aperture dello sportello sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Far scorrere con attenzione e posizionare la scheda figlia di I/O a un'angolazione sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. Allineare i fori delle viti presenti sulla scheda figlia di I/O a quelli sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le tre viti (M2x3.5) per fissare la scheda figlia di I/O al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Far scorrere il cavo del lettore di impronte digitali al connettore sulla scheda di I/O e chiudere il fermo di rilascio.
i N.B.: Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con un lettore di impronte digitali installato.
6. Collegare il cavo della scheda figlia di I/O al connettore sulla scheda figlia di I/O e chiudere il dispositivo.
7. Chiudere la cerniera sinistra del display verso il basso e allineare i fori delle viti sulla cerniera sinistra a quelli sulla scheda figlia di I/O e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
8. Ricollocare le 2 viti (M2.5x5) che fissano la cerniera sinistra del display alla scheda figlia di I/O e al gruppo poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Pulsante di accensione

Rimozione del pulsante di accensione

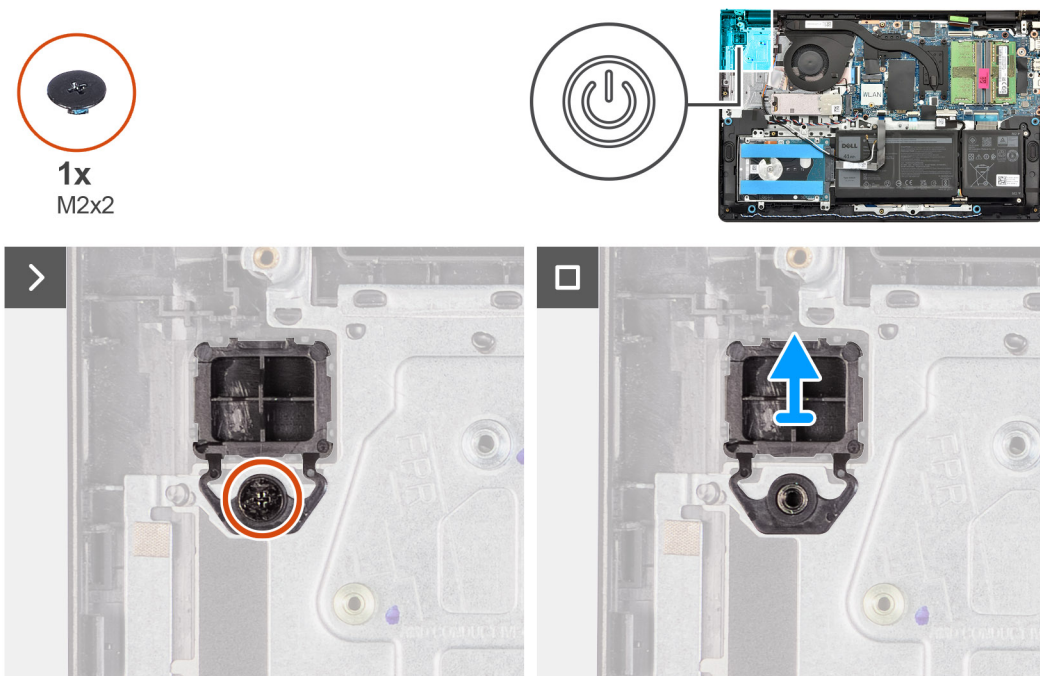
 **ATTENZIONE:** Le informazioni contenute in questa sezione sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

La figura o le figure seguenti indicano la posizione del pulsante di accensione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



Procedura

1. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il pulsante di accensione al gruppo del supporto per i polsi e tastiera.
2. Sollevare il pulsante di accensione dal gruppo poggiapolsi e tastiera.

Installazione del pulsante di accensione

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

Prerequisiti

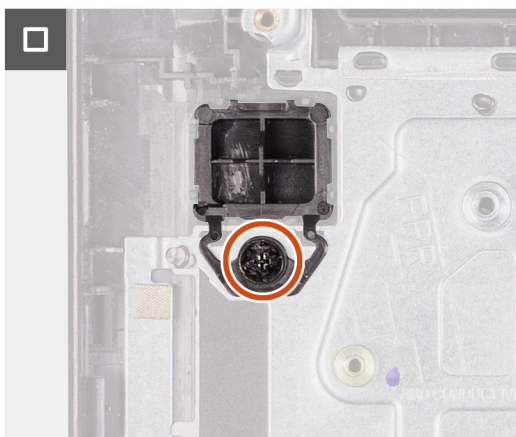
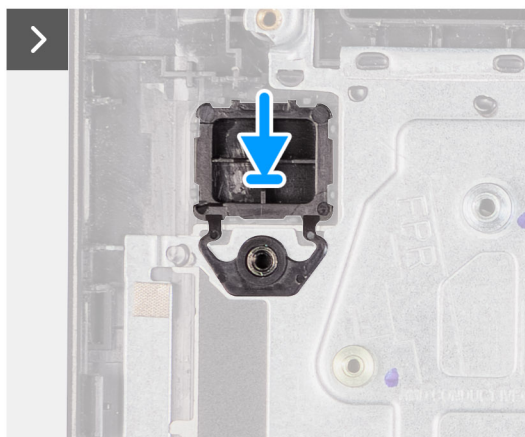
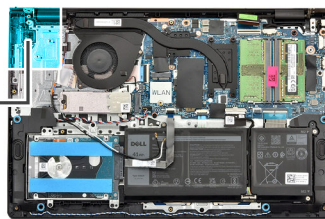
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

La figura o le figure seguenti indicano la posizione del pulsante di accensione e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x
M2x2



Procedura

1. Posizionare il pulsante di accensione nello slot sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare il foro per la vite sul pulsante di accensione a quello presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare la vite (M2x2) per fissare il pulsante di accensione al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

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 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 [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda figlia di I/O](#).

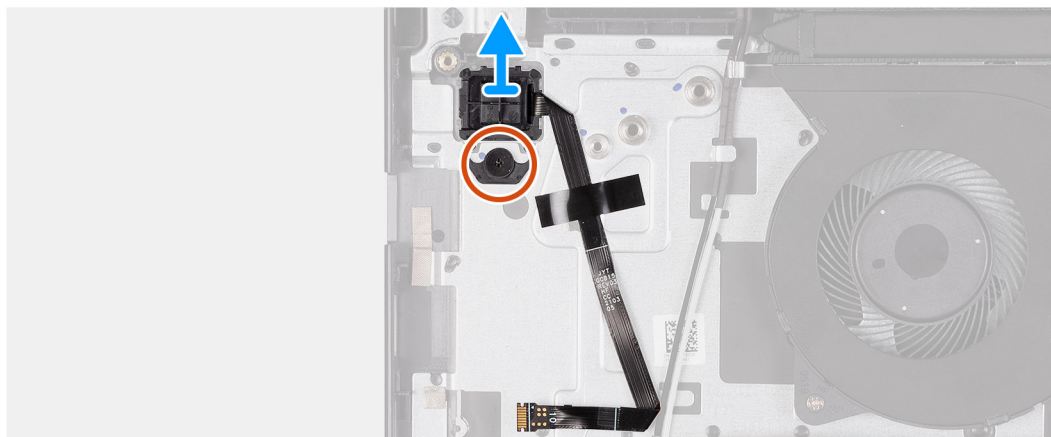
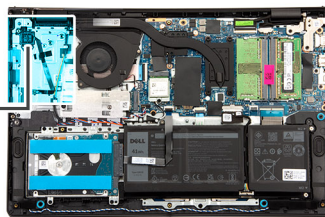
Informazioni su questa attività

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

La figura indica la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di rimozione.



1x
M2x2



Procedura

1. Rimuovere il nastro che fissa il circuito stampato flessibile del lettore di impronte digitali opzionale al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Rimuovere la vite (M2x2) che fissa il pulsante di alimentazione con lettore di impronte digitali opzionale al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
3. Estrarre il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale dallo slot presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

Installazione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Prerequisiti

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

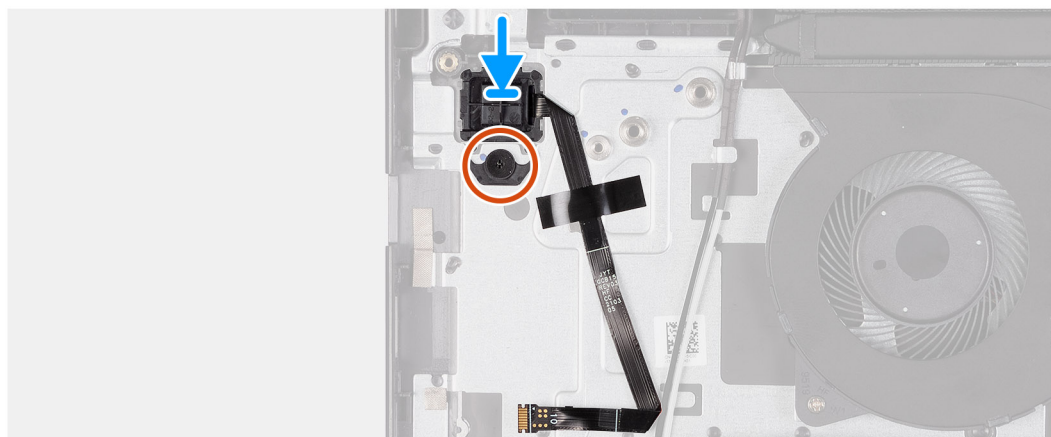
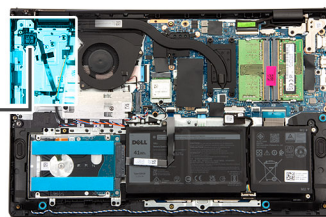
Informazioni su questa attività

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

La figura indica la posizione del pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



1x
M2x2



Procedura

1. Posizionare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale nello slot presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
2. Allineare il foro per la vite sul pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale al foro presente sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.
3. Ricollocare la vite (M2x2) per fissare il pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
4. Far aderire il nastro per fissare il circuito stampato flessibile del lettore di impronte digitali opzionale al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Porta dell'adattatore per l'alimentazione

Rimozione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

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

Prerequisiti

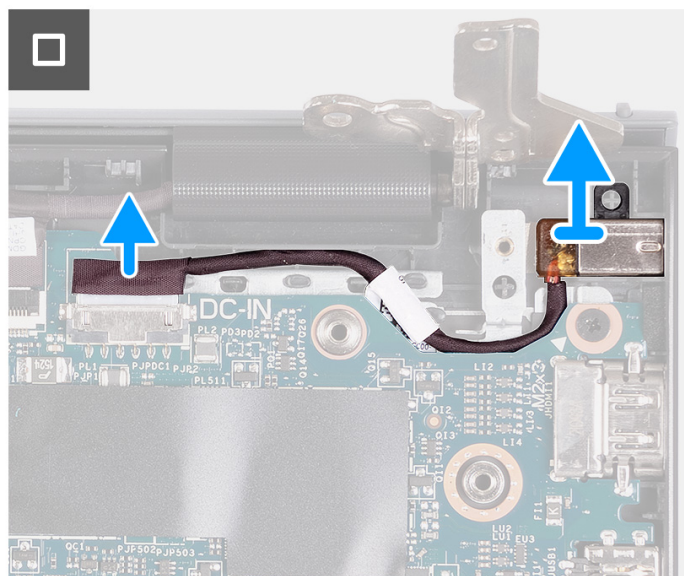
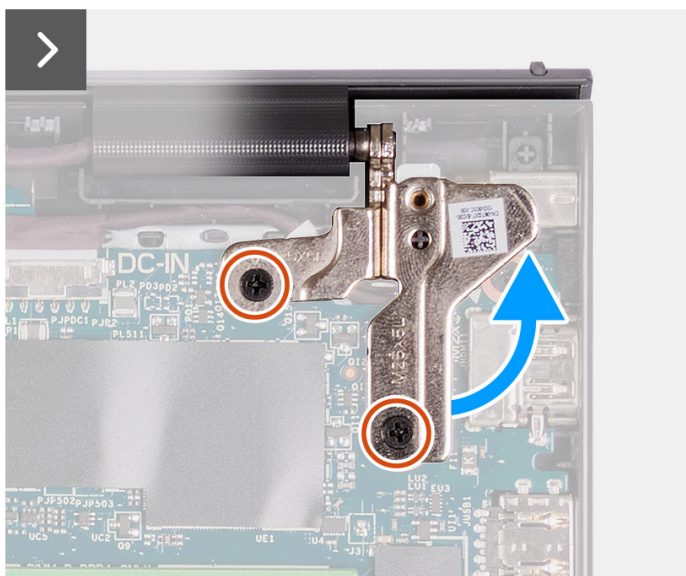
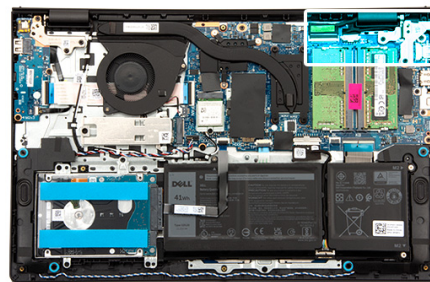
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).

Informazioni su questa attività

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



2x
M2.5x5



Procedura

1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Usando uno spudger di plastica, sollevare la cerniera destra dal gruppo di poggiapolsi e tastiera per accedere alla porta dell'adattatore per l'alimentazione.
3. Scollegare il cavo della porta dell'adattatore per l'alimentazione dal connettore sulla scheda di sistema.
4. Rimuovere la porta dell'adattatore per l'alimentazione dal relativo slot sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

N.B.: La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi che fissano la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

Installazione della porta dell'adattatore per l'alimentazione

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

Prerequisiti

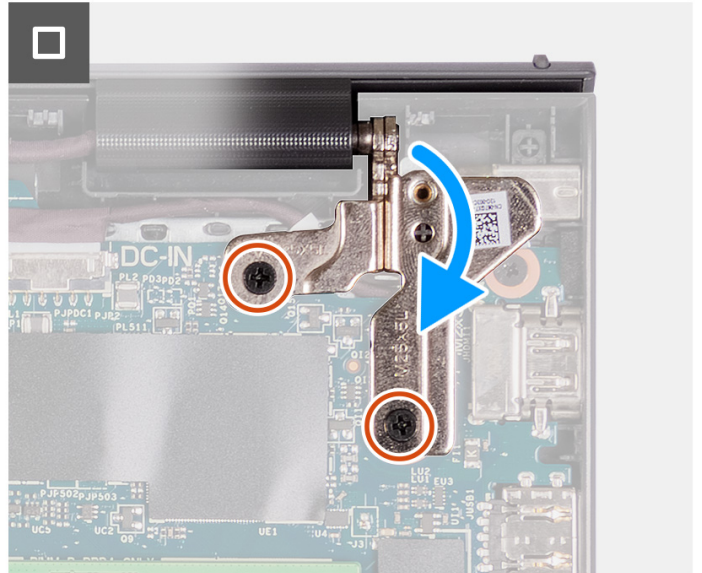
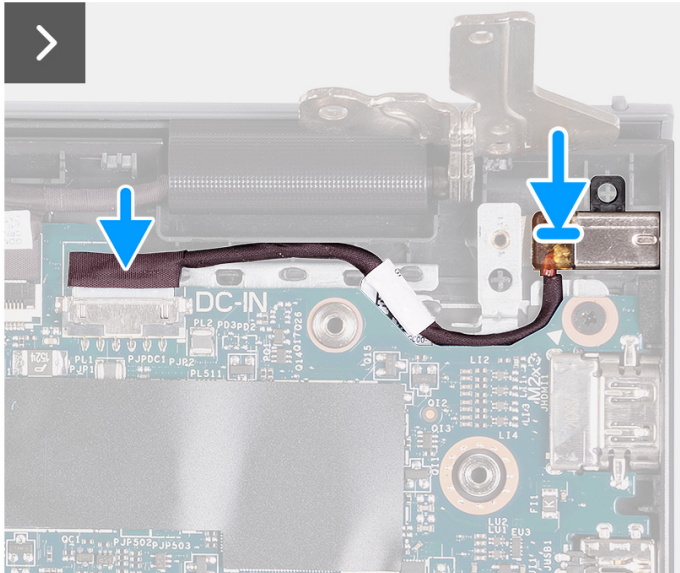
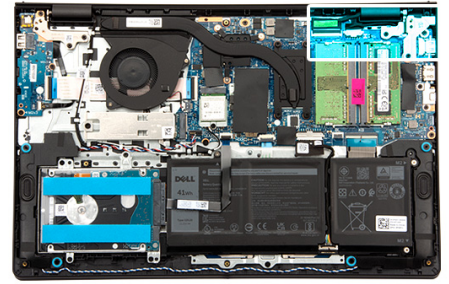
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

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



2x
M2.5x5



Procedura

1. Allineare e collocare la porta dell'adattatore per l'alimentazione nello slot sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.

N.B.: La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi che fissano la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

2. Collegare il cavo della porta dell'alimentatore al connettore sulla scheda di sistema.
3. Chiudere la cerniera destra del display verso il basso e allineare i fori delle viti sulla cerniera destra a quelli sulla scheda di sistema e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Gruppo del display

Rimozione del gruppo del display

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

ATTENZIONE: L'angolo di esercizio massimo per il cardine del pannello del display è di 135 gradi.

Prerequisiti

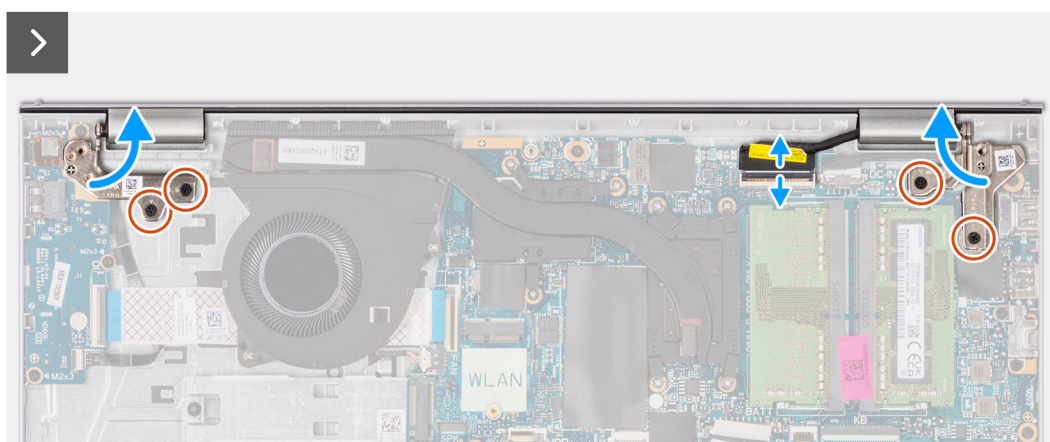
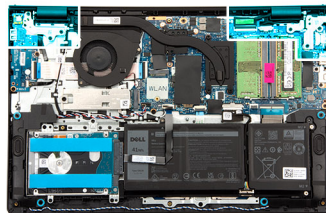
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).

Informazioni su questa attività

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



4x
M2.5x5







Procedura

1. Scollegare il cavo dell'altoparlante dal connettore sulla scheda di sistema.

i **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

2. Scollegare il cavo del display dal connettore sulla scheda di sistema
3. Disinstradare i cavi dell'antenna senza fili dalle guide di instradamento sul gruppo poggiatesta e tastiera.

i **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

4. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) che fissano le cerniere del display al gruppo poggiatesta e tastiera.
5. Usando uno spudger di plastica, sollevare le cerniere sinistra e destra dal gruppo poggiatesta e tastiera.
6. Inclinare il gruppo poggiatesta e tastiera verso l'alto per liberarlo dalle cerniere e rimuoverlo dal gruppo del display.

i **N.B.:** Per i computer forniti con uno chassis in alluminio, il gruppo del display è di tipo Hinge-Up Design (HUD) e non può essere ulteriormente smontato una volta rimosso dal gruppo del poggiatesta e tastiera. Se uno dei componenti nel gruppo del display è guasto e deve essere sostituito, sostituire l'intero gruppo.

i **N.B.:** La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi a fissare la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiatesta. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.

Installazione del gruppo del display

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

 **ATTENZIONE:** L'angolo di esercizio massimo per il cardine del pannello del display è di 135 gradi.

Prerequisiti

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

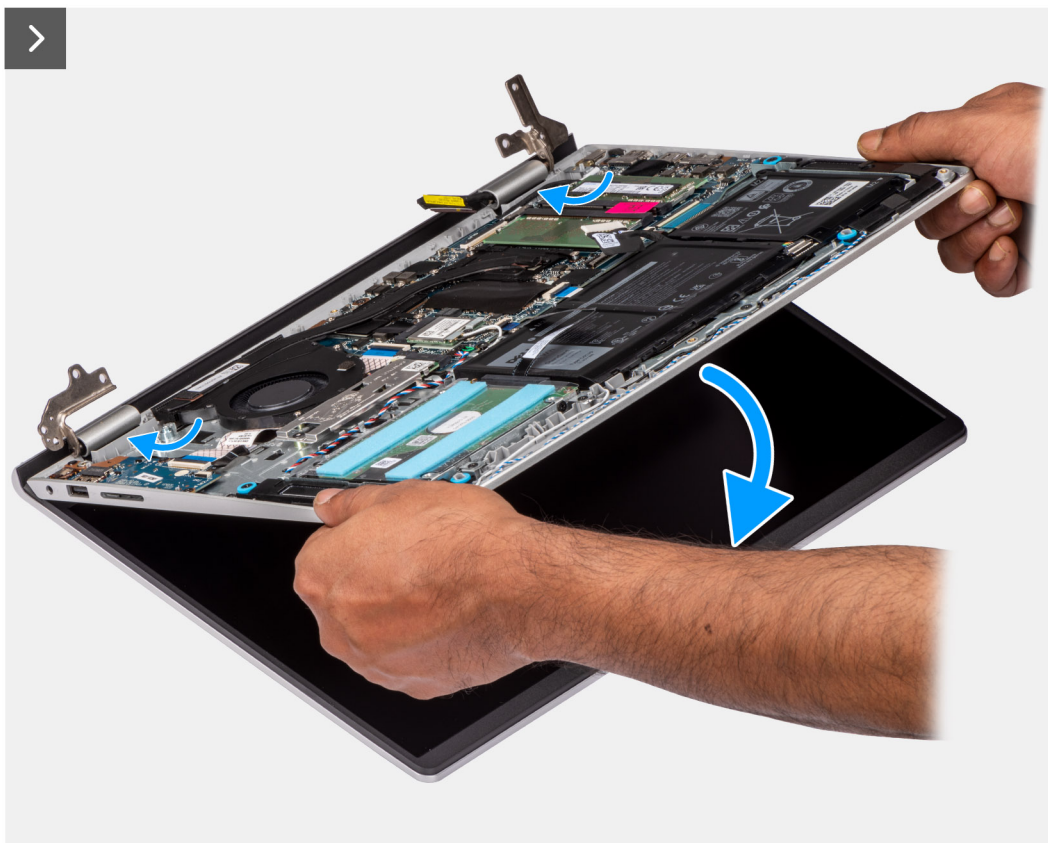
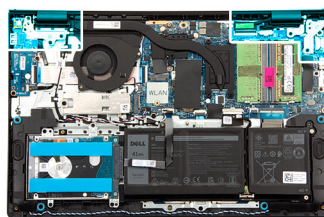
Informazioni su questa attività

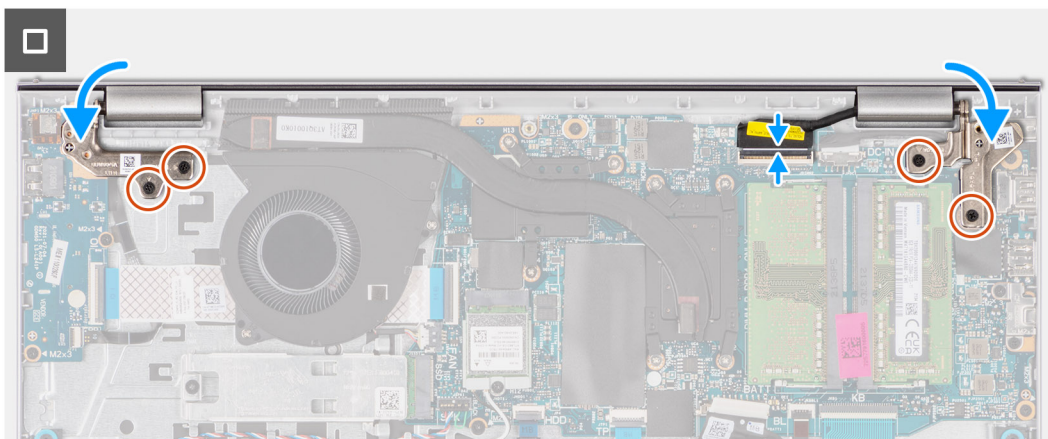
 **N.B.:** Controllare che le cerniere del display siano completamente aperte prima di sostituire il gruppo del display sul gruppo di poggiapolsi e tastiera.

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



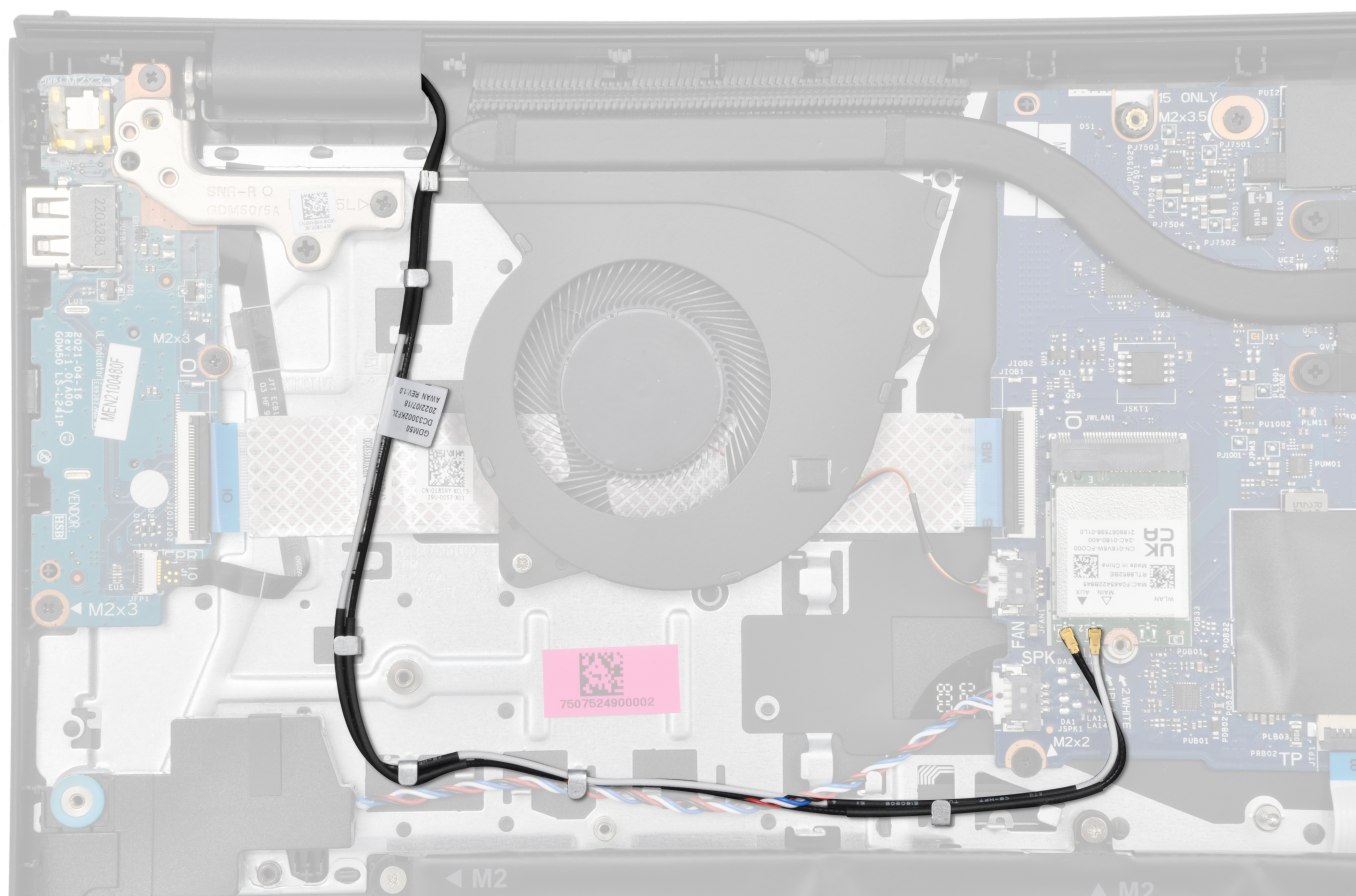
4x
M2.5x5





Procedura

1. Collocare il gruppo del display su una superficie piana e pulita.
2. Far scorrere il gruppo poggiapolsi e tastiera inclinandolo e posizionarlo sul gruppo del display.
 - i N.B.:** La porta dell'adattatore per l'alimentazione è fissata in posizione dalla cerniera destra del display. Non ci sono viti, nastri o adesivi a fissare la porta dell'adattatore per l'alimentazione al poggiapolsi. Di conseguenza, i tecnici devono verificare se la porta dell'adattatore per l'alimentazione è fuoriuscita dal computer durante le successive procedure di rimozione.
3. Premere delicatamente sulle cerniere del display per allineare i fori delle viti sulle cerniere con quelli sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare le quattro viti (M2.5x5) per fissare le cerniere del display al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Instradare i cavi dell'antenna senza fili attraverso le guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
 - i N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.



6. Indirizzare il cavo dell'altoparlante attraverso le guide di instradamento sul gruppo poggiapolsi e tastiera.

 **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

7. Collegare il cavo dell'altoparlante al connettore sulla scheda di sistema.

 **N.B.:** Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con uno chassis in plastica.

8. Collegare il cavo del display al connettore sulla scheda di sistema.

Fasi successive

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

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai sistemi forniti con uno chassis in plastica.

2. Installare il [coperchio della base](#).

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

Cappucci delle cerniere del display

Rimozione dei cappucci delle cerniere del display

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

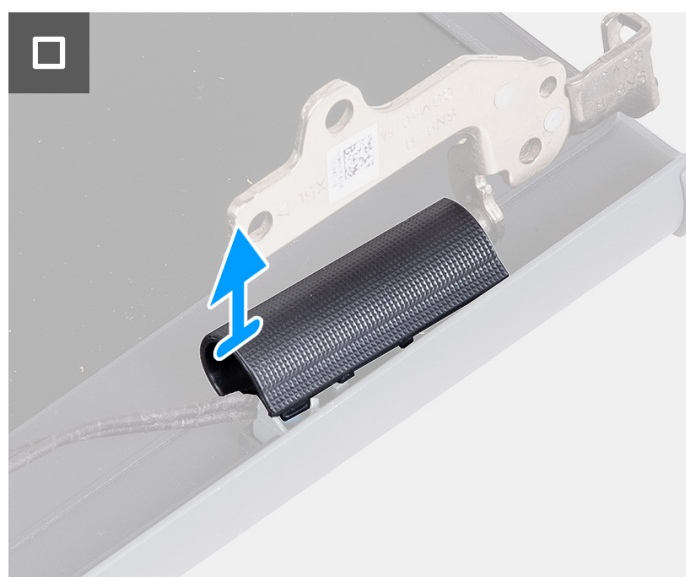
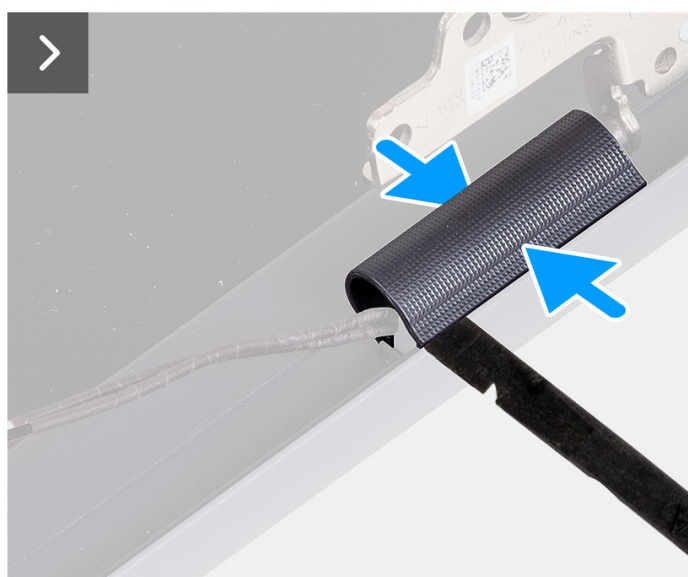
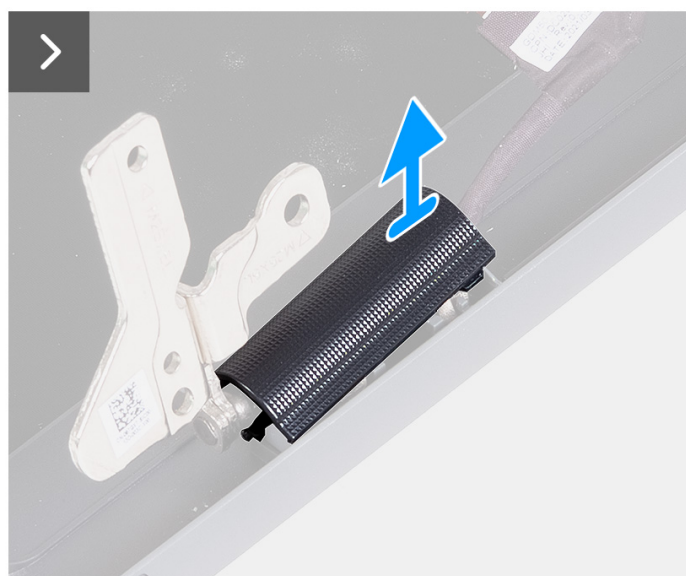
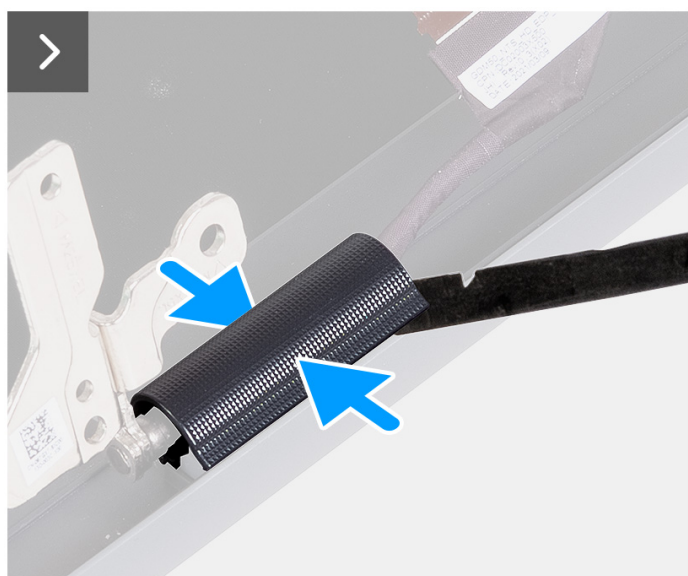
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Posizionare il gruppo del display su una superficie piana e pulita, aprire delicatamente le cerniere del display almeno a 90 gradi.



2. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva per aprire il cappuccio della cerniera sinistra del display. dal lato destro e rimuoverlo.
3. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva per aprire il cappuccio della cerniera destra del display dal lato sinistro e rimuoverlo.



Installazione dei cappucci delle cerniere del display

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

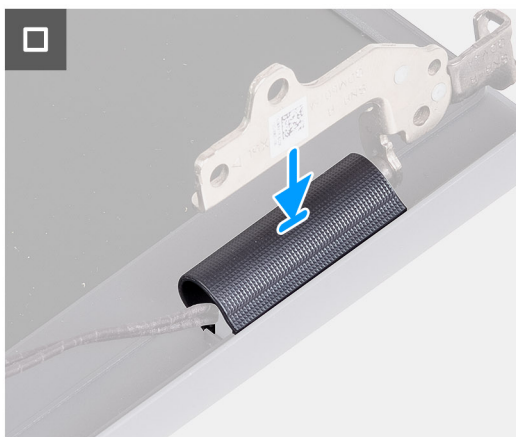
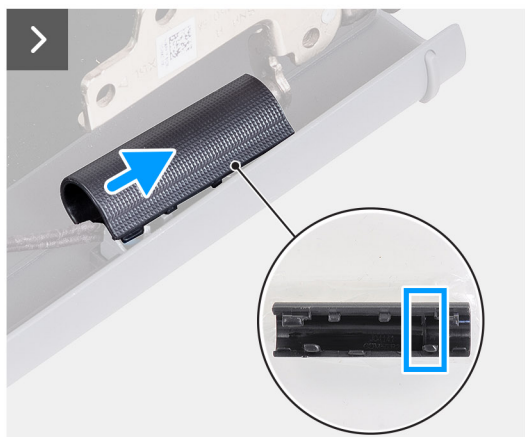
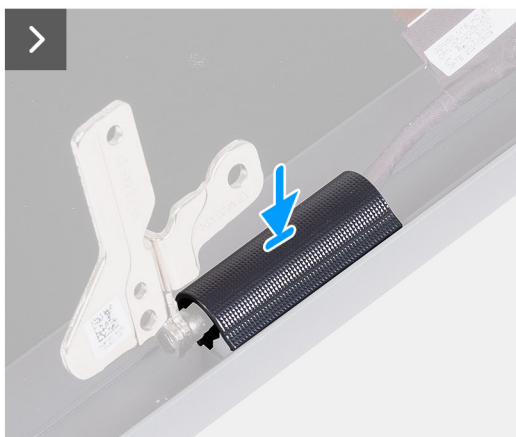
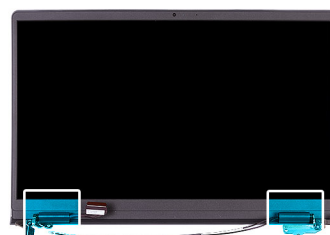
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

N.B.: Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Allineare la nervatura interna al cappuccio della cerniera destra del display al lato esterno sinistro della cerniera destra.
2. Premere il cappuccio di destra sulla cerniera destra del display fino a farlo scattare in posizione.
3. Allineare la nervatura interna al cappuccio della cerniera sinistra del display al lato esterno destro della cerniera sinistra.
4. Premere il cappuccio di sinistra sulla cerniera di sinistra del display fino a farlo scattare in posizione.

Fasi successive

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

Frontalino del display

Rimozione della cornice del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).

Informazioni su questa attività

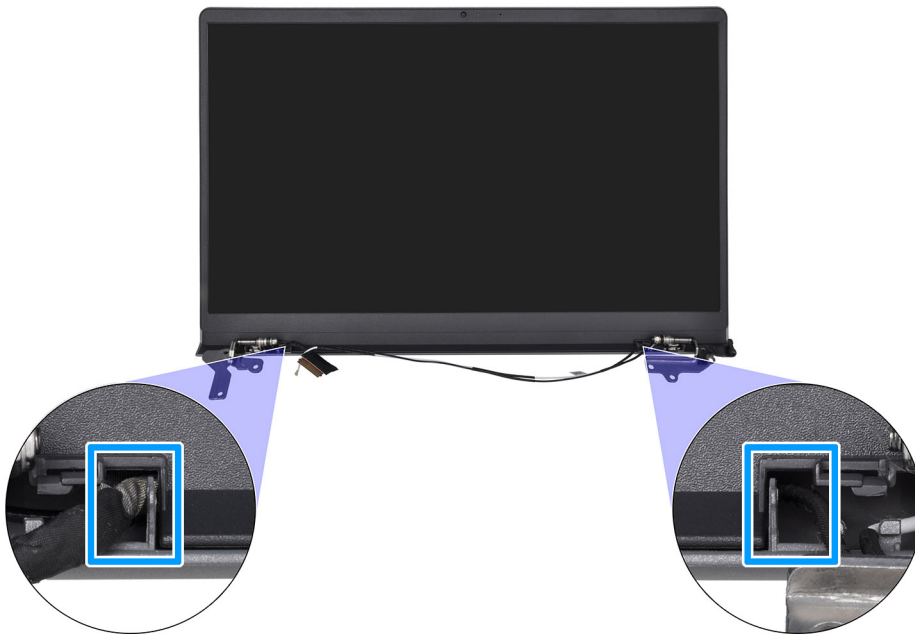
 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva per aprire la cornice del display dalle aperture sul bordo esterno del lato inferiore del gruppo del display vicino alle relative cerniere.



2. Fare leva delicatamente sul bordo esterno del lato inferiore della cornice del display.
3. Utilizzando lo spudger di plastica, fare leva sul bordo esterno dei lati sinistro, destro e superiore della cornice del display.



4. Sollevare e rimuovere il frontalino del display dal gruppo del display.

ATTENZIONE: NON utilizzare uno spudger di plastica o altri oggetti per sollevare il frontalino del display nel modo illustrato di seguito, poiché la pressione esercitata dallo spudger danneggerà il pannello del display.



Installazione della cornice del display

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

N.B.: Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Collocare il gruppo del display su una superficie piana e pulita.
2. Allineare e posizionare la cornice del display sul gruppo display.
3. Partendo dall'angolo superiore, premere la cornice del display procedendo lungo tutto il perimetro finché la cornice non si incastra nel gruppo del display.

Fasi successive

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

Cerniere del display

Rimozione dei cardini del display

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).

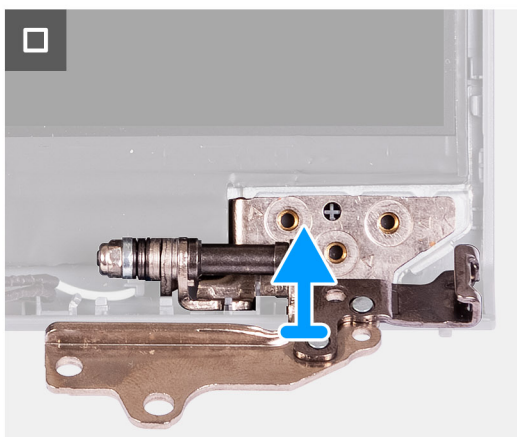
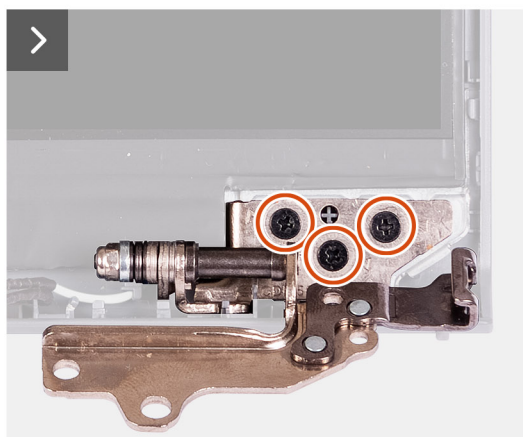
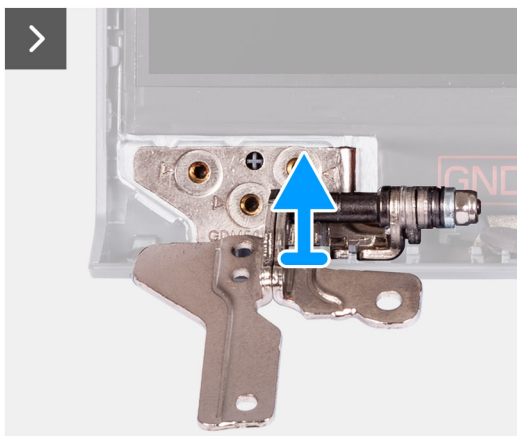
Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



6x
M2.5x3.8



Procedura

1. Rimuovere le tre viti (M2.5x3.8) che fissano la cerniera sinistra del display al pannello del display e al coperchio posteriore.
2. Sollevare e rimuovere la cerniera sinistra del display dal gruppo del display.
3. Rimuovere le tre viti (M2.5x3.8) che fissano la cerniera destra del display al pannello del display e al coperchio posteriore.
4. Sollevare e rimuovere la cerniera destra del display dal gruppo del display.

Installazione dei cardini del display

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

Prerequisiti

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

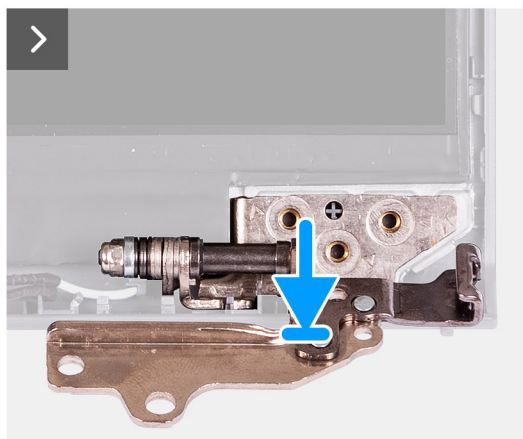
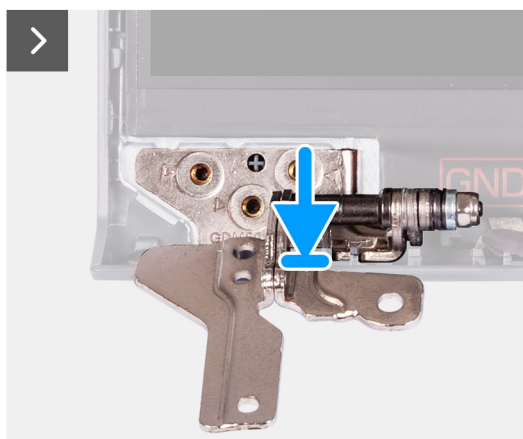
Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



6x
M2.5x3.8



Procedura

1. Allineare e posizionare la cerniera sinistra del display sul gruppo del display.
2. Ricollocare le tre viti (M2.5x3.8) per fissare la cerniera sinistra del display al pannello di visualizzazione e al coperchio posteriore.
3. Allineare e posizionare la cerniera destra del display sul gruppo del display.
4. Ricollocare le tre viti (M2.5x3.8) per fissare la cerniera destra del display al pannello del display e al coperchio posteriore.

Fasi successive

1. Installare il [frontalino del display](#).
2. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
3. Installare il [gruppo del display](#).
4. Installare la [scheda wireless](#).
5. Installare il [coperchio della base](#).
6. 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 sono destinate solo ai tecnici di assistenza autorizzati.

Prerequisiti

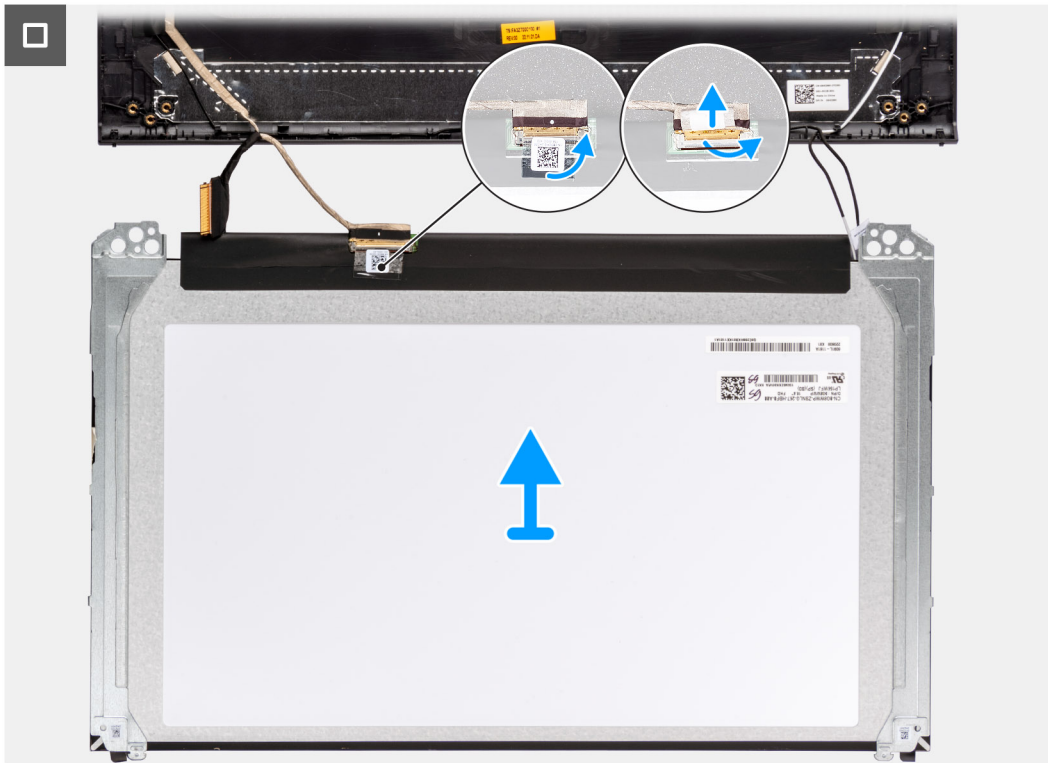
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



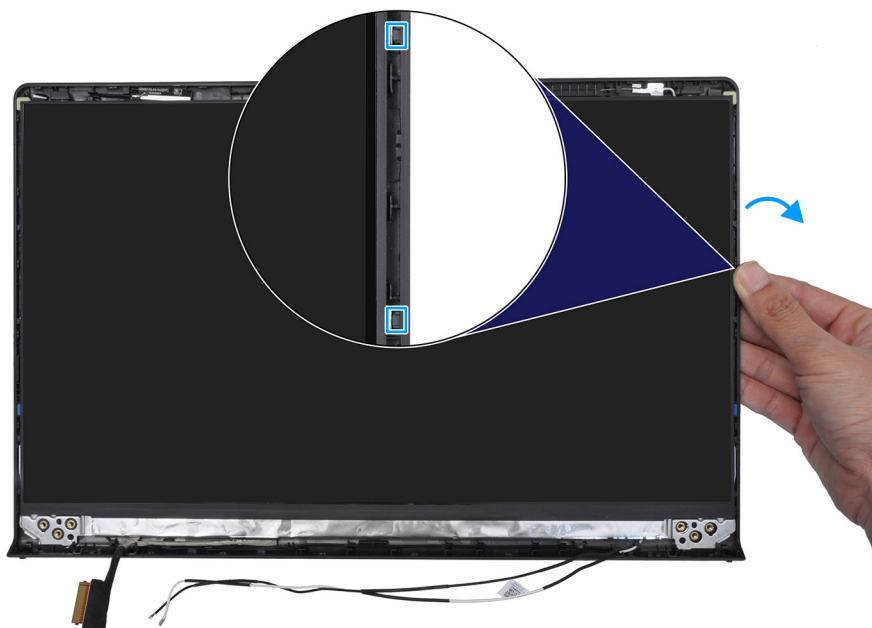


Procedura

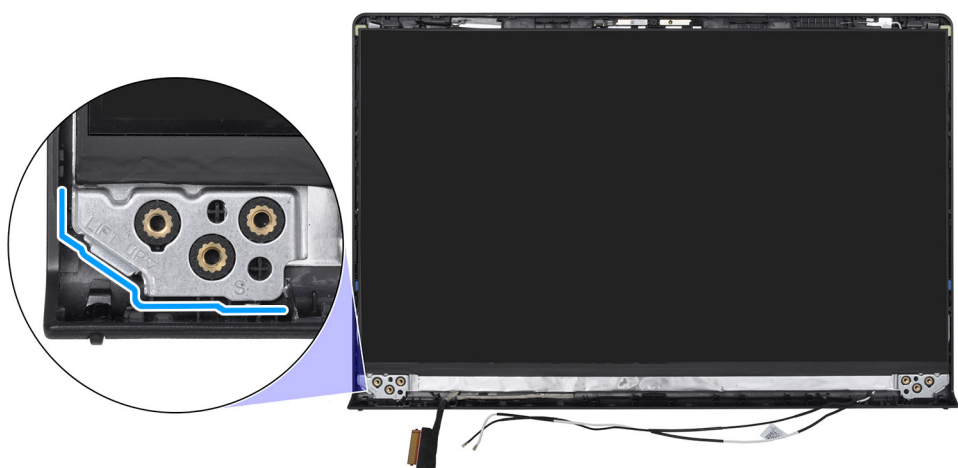
1. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva sul pannello di visualizzazione dall'angolo in basso a destra.

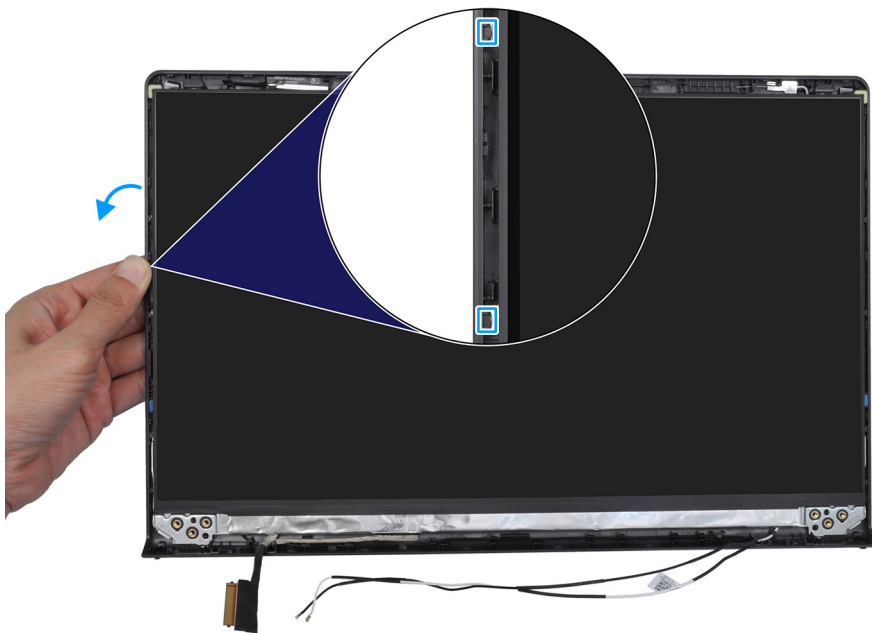


2. Con le mani, fare leva delicatamente sul pannello dalle linguette sul lato destro del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.



3. Ripetere i passaggi 1 e 2 per il lato sinistro del gruppo del pannello del display.





4. Sollevare il lato inferiore del pannello del display e farlo scorrere verso il basso per sbloccare le staffe del display dagli slot sul lato superiore del coperchio posteriore del display.



5. Capovolgere delicatamente il gruppo del pannello di visualizzazione in avanti, rimuovere il nastro che fissa il cavo del display al connettore sul retro del pannello di visualizzazione.

i **N.B.:** Accertarsi che il pannello sia appoggiato su una superficie liscia e pulita per evitare di danneggiarlo.

6. Scollegare il cavo del display dal relativo connettore sul pannello e rimuovere il pannello.

i **N.B.:** Il pannello del display è assemblato con le staffe del display come singolo componente di servizio. NON tirare i due nastri elastici né separare le staffe dal pannello.



Installazione del pannello del display

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

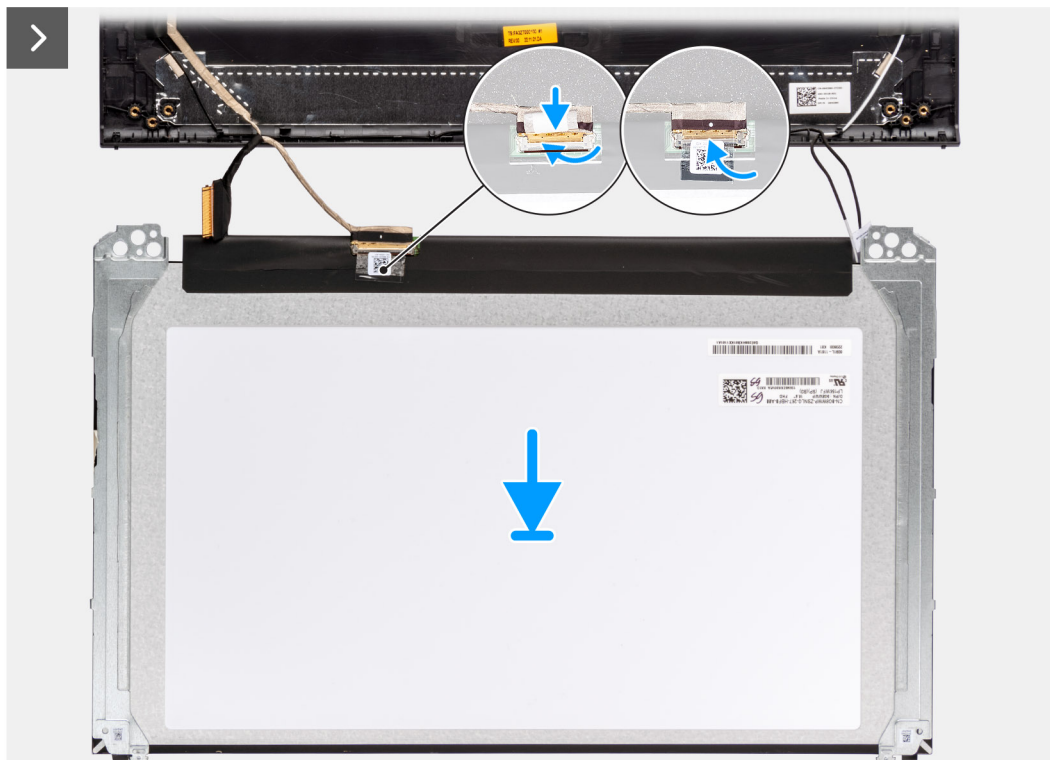
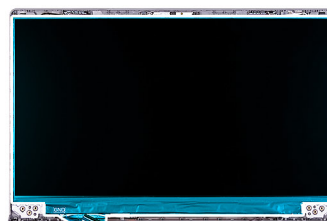
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

N.B.: Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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





Procedura

1. Posizionare il pannello del display su una superficie piana e pulita.
2. Collegare il cavo del display al connettore sul pannello del display e chiudere il dispositivo.
3. Far aderire il nastro che fissa il cavo del display al connettore sul pannello del display.
4. Capovolgere il pannello di visualizzazione e collocarlo sul coperchio posteriore.
5. Sollevare il lato inferiore del pannello di visualizzazione e far scorrere il lato superiore negli slot sulla parte superiore del coperchio posteriore del display.
6. Spingere delicatamente verso il basso sui bordi del pannello di visualizzazione finché non scatta nelle linguette sul coperchio posteriore del display.

Fasi successive

1. Installare i [cardini del display](#).
2. Installare il [frontalino del display](#).
3. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
4. Installare il [gruppo del display](#).
5. Installare la [scheda wireless](#).
6. Installare il [coperchio della base](#).
7. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Fotocamera

Rimozione della fotocamera

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

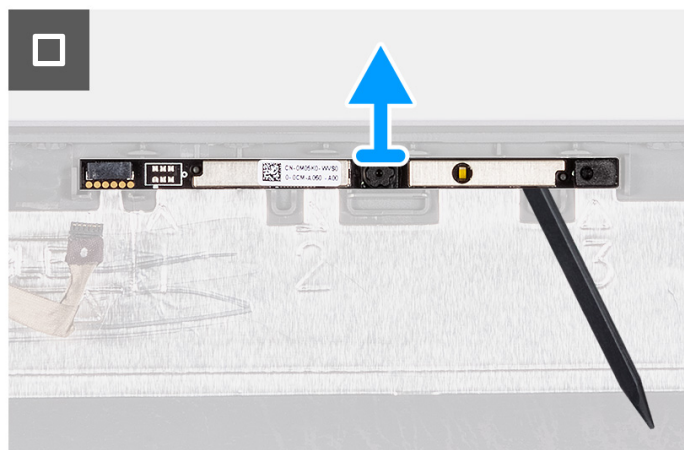
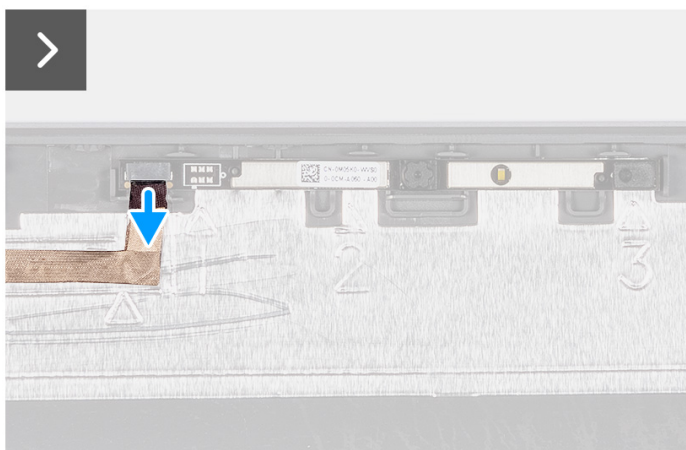
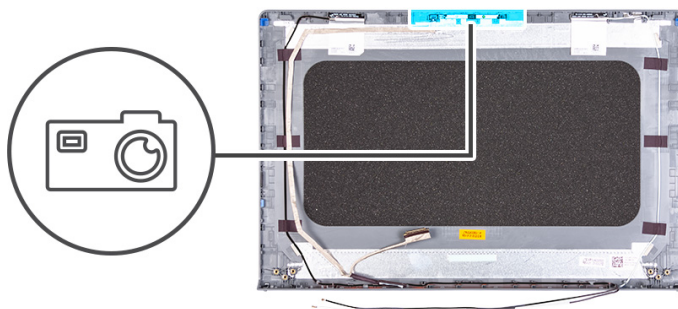
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Scollegare il cavo del display dal connettore presente sul modulo della fotocamera.
2. Utilizzando uno spudger di plastica, fare leva e sollevare delicatamente la fotocamera dal gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.
3. Rimuovere il modulo della fotocamera dal gruppo del display.

Installazione della fotocamera

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

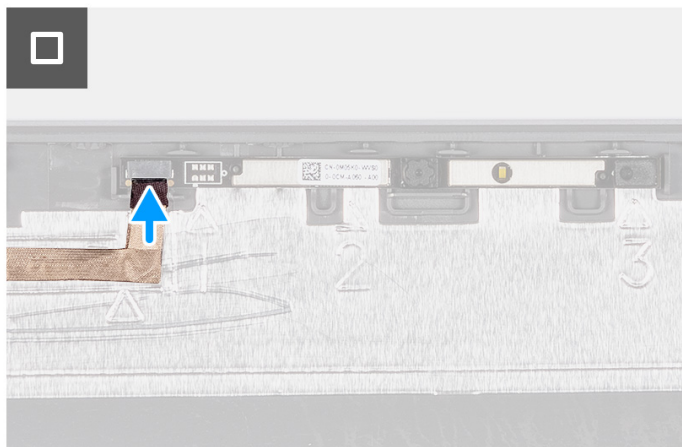
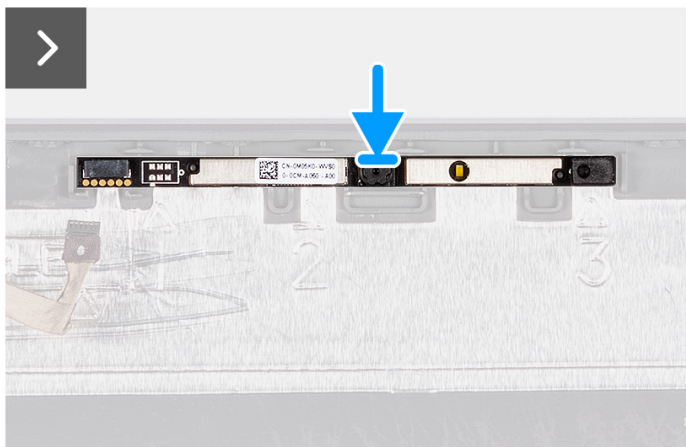
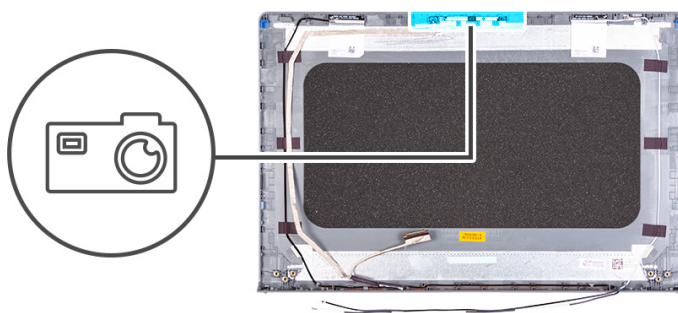
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Seguendo l'apposita guida, far aderire il modulo della fotocamera al gruppo del coperchio posteriore del display e dell'antenna.
2. Collegare il cavo del display al connettore sul modulo della fotocamera.

Fasi successive

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

Cavo dello schermo

Rimozione del cavo del display

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

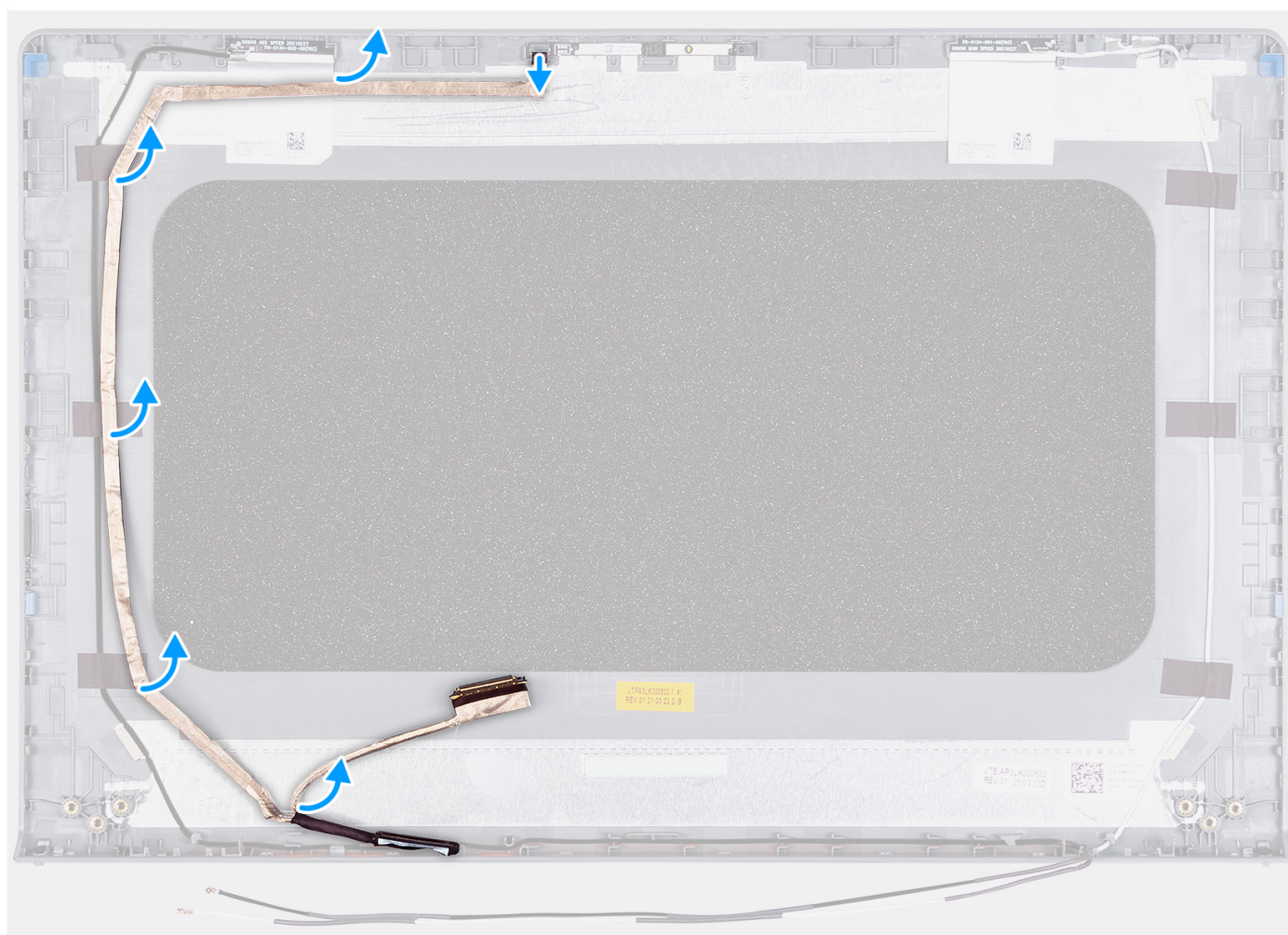
Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Scollegare il cavo eDP del display dal relativo connettore presente sul modulo della fotocamera.
2. Prestando attenzione, rimuovere il cavo eDP del display dal gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.

Installazione del cavo del display

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

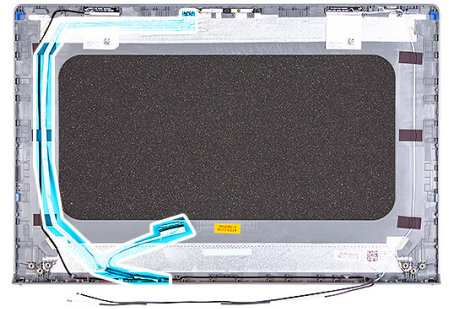
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

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



Procedura

1. Far aderire il cavo eDP del display al gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna.
2. Collegare il cavo eDP del display al connettore sul modulo della fotocamera.

Fasi successive

1. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
2. Installare i [cardini del display](#).
3. Installare il [frontalino del display](#).
4. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).

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

Gruppo del coperchio posteriore dello schermo e antenna

Rimozione del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna

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

Prerequisiti

1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere la [scheda wireless](#).
4. Rimuovere il [gruppo del display](#).
5. Rimuovere i [cappucci delle cerniere del display](#).
6. Rimuovere il [frontalino del display](#).
7. Rimuovere i [cardini del display](#).
8. Rimuovere il [pannello di visualizzazione](#).
9. Rimuovere la [fotocamera](#).
10. Rimuovere il [cavo del display](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

 **N.B.:** Il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna non può essere smontato ulteriormente una volta completate le procedure di pre-rimozione dei componenti. Se le antenne wireless non funzionano correttamente e devono essere sostituite, è necessario sostituire l'intero gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.

L'immagine seguente mostra il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna dopo aver eseguito le procedure di rimozione preliminare dei componenti per sostituire il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.



Procedura

Dopo aver eseguito i passaggi descritti nei prerequisiti, si passa infine al gruppo del coperchio posteriore del display e antenna.

Installazione del coperchio posteriore del display e antenna

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

N.B.: Questa procedura si applica solo ai computer con uno chassis in plastica.

La seguente immagine indica la posizione del gruppo del coperchio posteriore del display e antenna, e fornisce una rappresentazione visiva della procedura di installazione.



Procedura

Posizionare il gruppo del coperchio posteriore del display e antenna su una superficie piana ed eseguire i passaggi descritti nei post-requisiti per installare il gruppo.

Fasi successive

1. Installare il [cavo del display](#).
2. Installare la [fotocamera](#)
3. Installare il [pannello di visualizzazione](#).
4. Installare i [cardini del display](#).
5. Installare il [frontalino del display](#).
6. Installare i [cappucci delle cerniere del display](#).
7. Installare il [gruppo del display](#).
8. Installare la [scheda wireless](#).
9. Installare il [coperchio della base](#).
10. Seguire le procedure descritte in [Dopo aver effettuato gli interventi sui componenti interni del computer](#).

Scheda di sistema

Rimozione della scheda di sistema

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

Prerequisiti

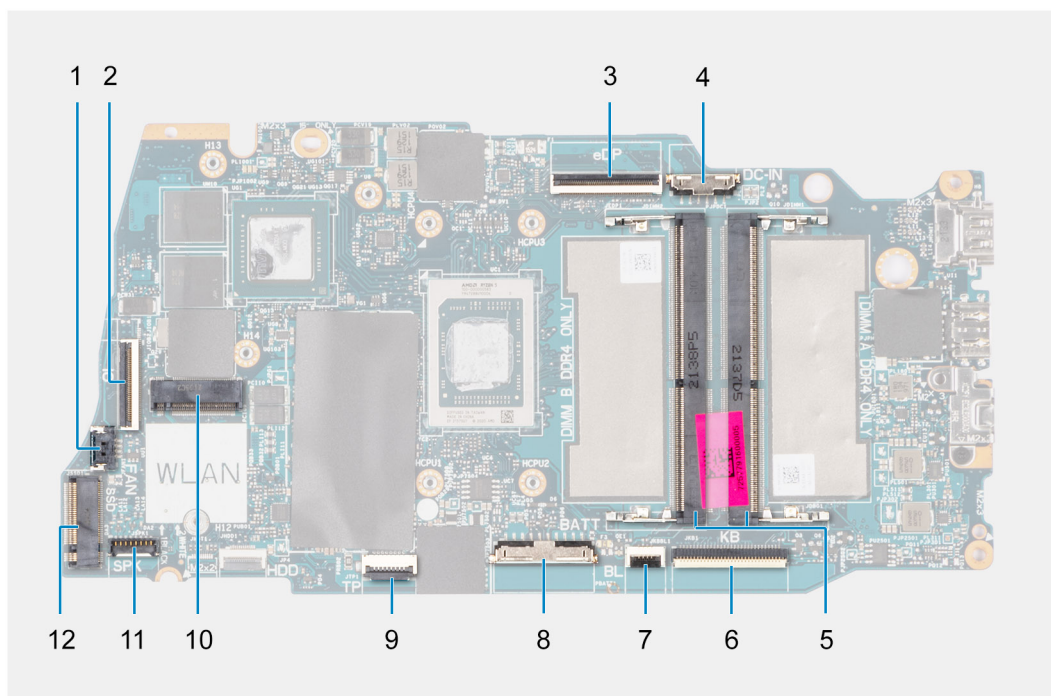
1. Seguire le procedure descritte in [Prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer](#).
2. Rimuovere il [coperchio della base](#).
3. Rimuovere il [modulo di memoria](#).
4. Rimuovere l'[unità SSD](#).
5. Rimuovere la [scheda senza fili](#).
6. Rimuovere la [ventola](#).
7. Rimuovere il [dissipatore di calore](#).

i **N.B.:** Quando si rimuove la scheda di sistema per sostituire/accedere ad altri componenti, è possibile rimuovere la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore di calore.

Informazioni su questa attività

La seguente immagine mostra i connettori della scheda di sistema.

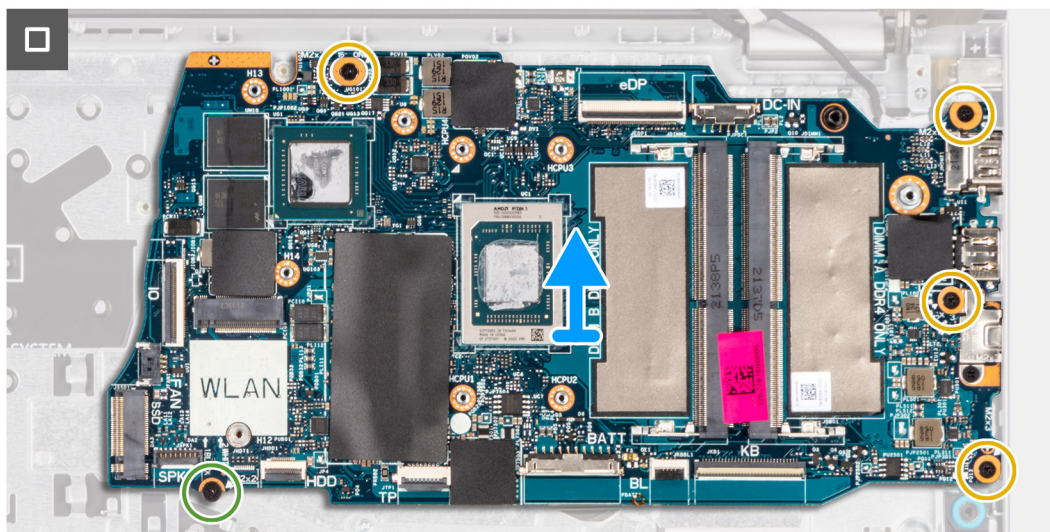
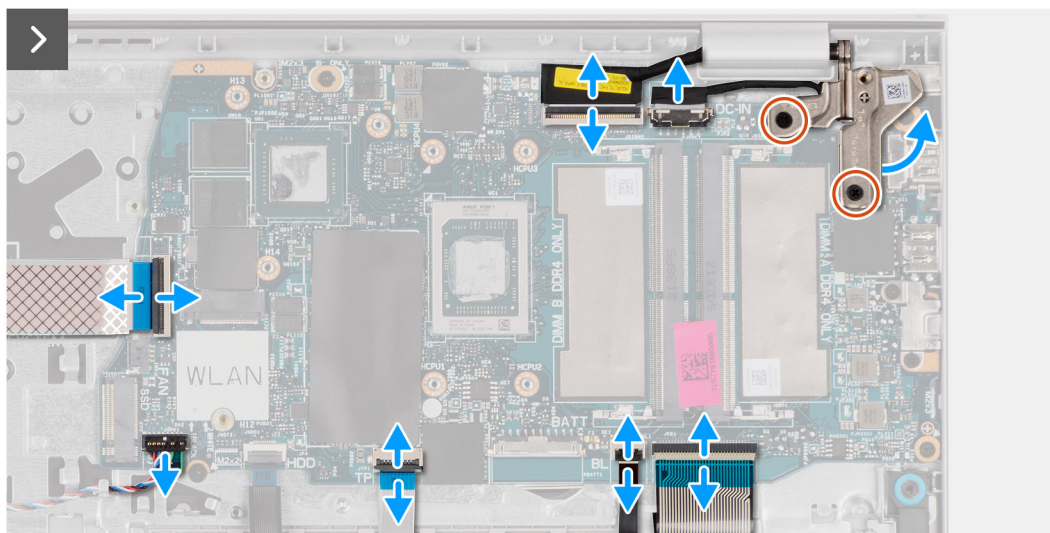
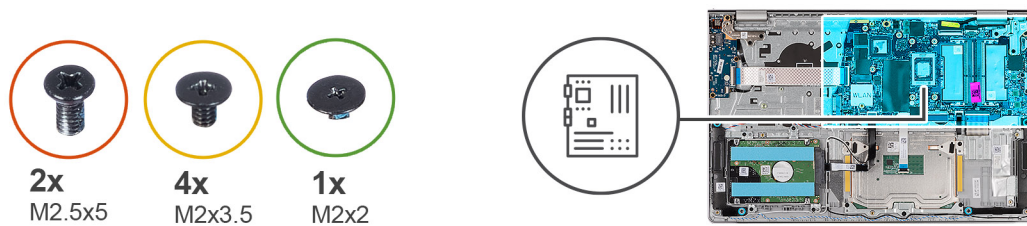
i **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



- | | |
|---|--|
| 1. Connettore del cavo della ventola | 2. Connettore dell'FFC della scheda figlia di I/O |
| 3. Connettore eDP | 4. Connettore della porta dell'adattatore di alimentazione |
| 5. Connettore del modulo di memoria | 6. Connettore dell'FFC della tastiera |
| 7. Connettore del cavo FPC per la retroilluminazione della tastiera | 8. Connettore della batteria |
| 9. Connettore dell'FFC del trackpad | 10. Connettore della scheda wireless |
| 11. Connettore del cavo dell'altoparlante | 12. Connettore unità SSD |

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

i **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



Procedura

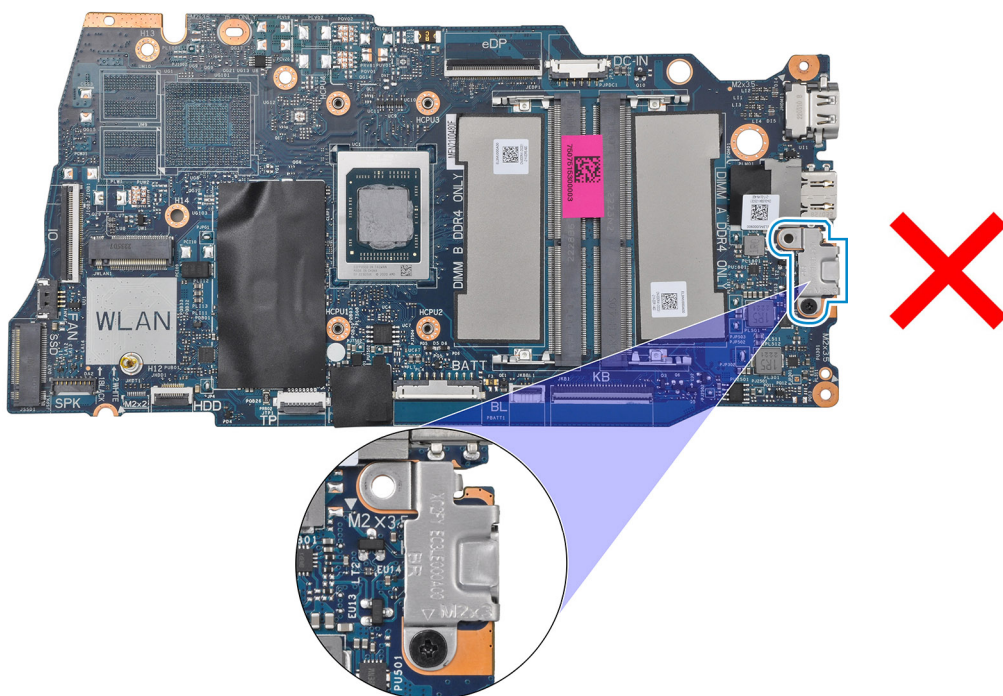
1. Rimuovere le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Usando uno spudger di plastica, sollevare la cerniera destra del display dal gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Scollegare i cavi seguenti dalla scheda di sistema:
 - a. FFC della scheda figlia di I/O
 - b. Cavo eDP
 - c. Cavo della porta dell'adattatore di alimentazione
 - d. FFC per tastiera
 - e. FFC di retroilluminazione della tastiera

N.B.: Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con una retroilluminazione della tastiera installata.
 - f. Cavo della batteria
 - g. FFC del touchpad

h. Cavo dell'altoparlante

4. Rimuovere la vite (M2x2) e le quattro viti (M2x3.5) che fissano la scheda di sistema al gruppo di poggiapolsi e tastiera.

N.B.: Non rimuovere la staffa USB Type-C dalla scheda di sistema per la sostituzione individuale. La scheda di sistema e la staffa USB Type-C vengono sostituite come parte del gruppo.



5. Prestando attenzione, sollevare e rimuovere la scheda di sistema dal gruppo di poggiapolsi e tastiera.

Installazione della scheda di sistema

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

Prerequisiti

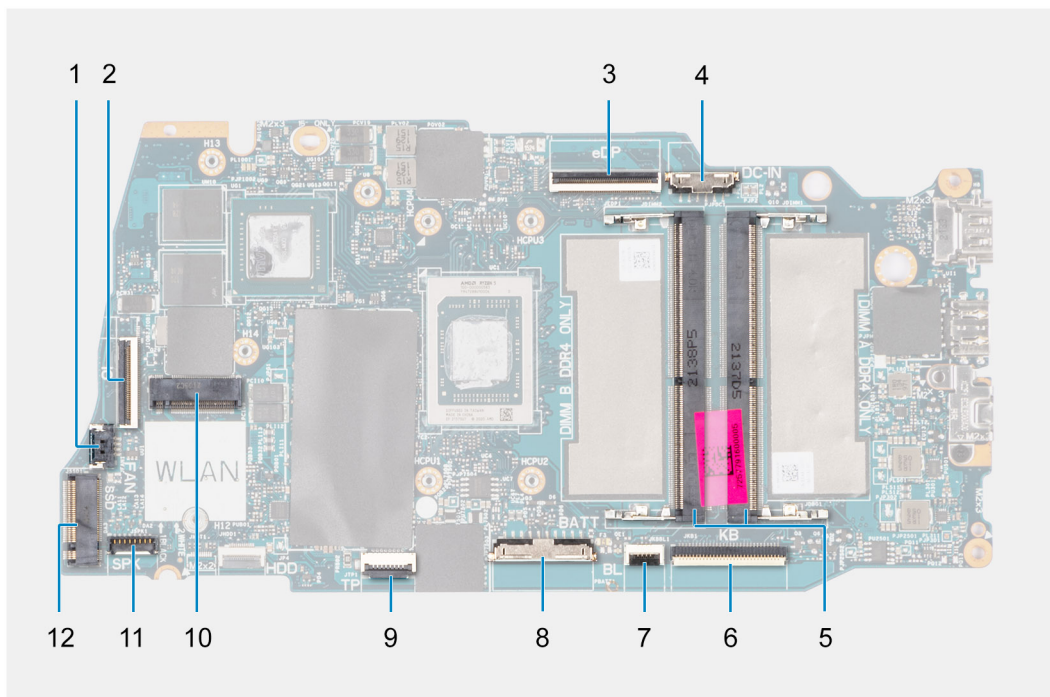
Se si sta sostituendo un componente, rimuovere quello esistente prima di eseguire la procedura di installazione.

Informazioni su questa attività

N.B.: Quando si installa la scheda di sistema per sostituire/accedere ad altri componenti, è possibile installare la scheda di sistema insieme al dissipatore di calore per semplificare la procedura, preservando al contempo il legame termico tra la scheda e il dissipatore di calore.

La seguente immagine mostra i connettori della scheda di sistema.

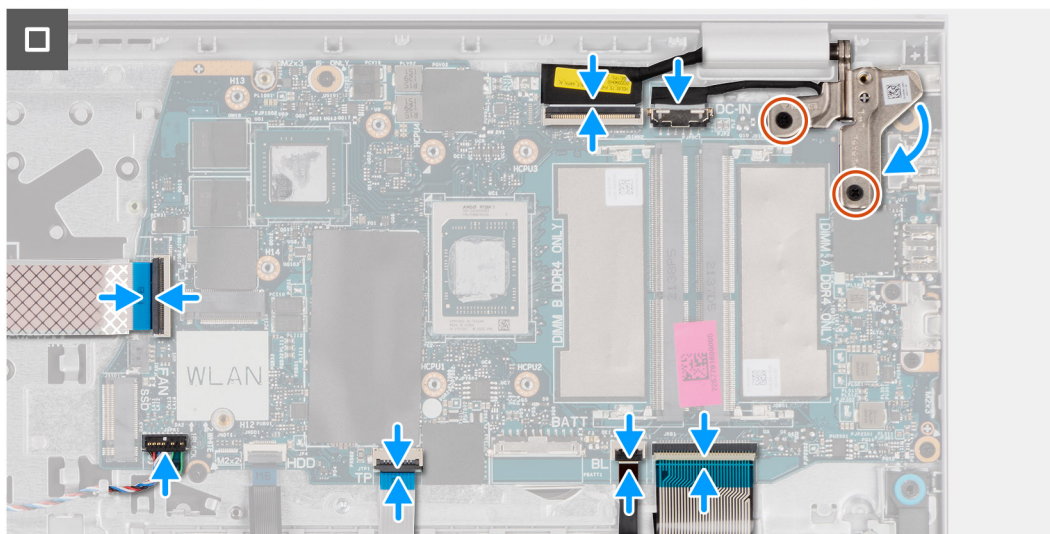
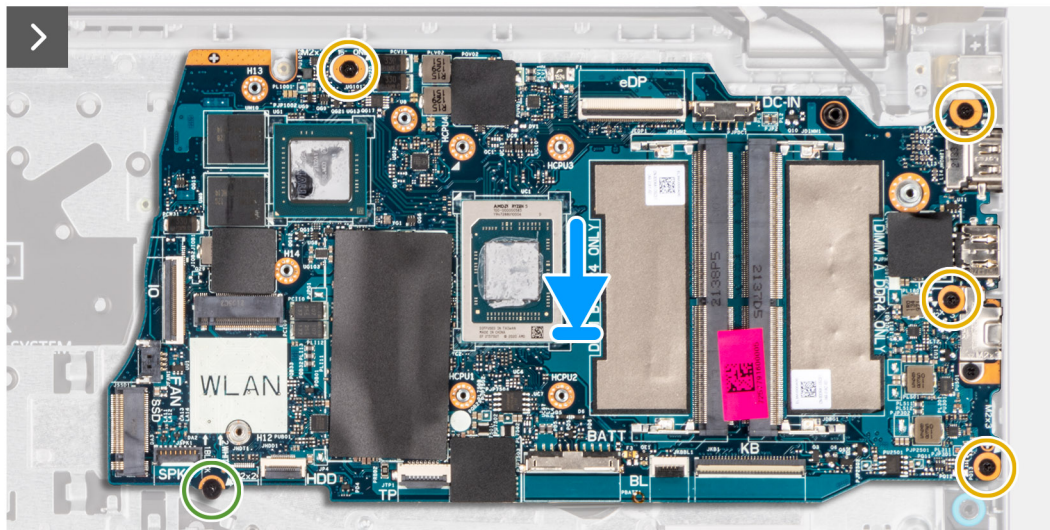
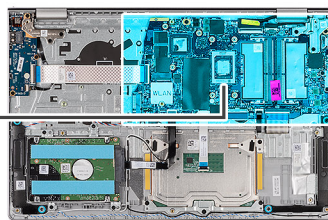
N.B.: Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



- | | |
|---|--|
| 1. Connettore del cavo della ventola | 2. Connettore dell'FFC della scheda figlia di I/O |
| 3. connettore eDP | 4. Connettore della porta dell'adattatore di alimentazione |
| 5. Connettore del modulo di memoria | 6. Connettore dell'FFC della tastiera |
| 7. Connettore del cavo FPC per la retroilluminazione della tastiera | 8. Connettore della batteria |
| 9. Connettore dell'FFC del trackpad | 10. Connettore della scheda wireless |
| 11. Connettore del cavo dell'altoparlante | 12. Connettore unità SSD |

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

i **N.B.:** Per la memoria DDR5, le immagini del prodotto possono differire da quelle mostrate.



Procedura

1. Allineare le porte sulla scheda di sistema con le aperture dello sportello sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
2. Far scorrere delicatamente e fissare in posizione, inclinando, la scheda di sistema sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
3. Allineare i fori delle viti sulla scheda di sistema ai fori sul gruppo del poggiapolsi e tastiera.
4. Ricollocare la vite (M2x2) e le quattro viti (M2x3.5) per fissare la scheda di sistema al gruppo di poggiapolsi e tastiera.
5. Collegare i cavi seguenti alla scheda di sistema:
 - a. FFC della scheda figlia di I/O
 - b. Cavo eDP
 - c. Cavo della porta dell'adattatore di alimentazione
 - d. FFC per tastiera
 - e. FPC di retroilluminazione della tastiera

i N.B.: Questo passaggio si applica solo ai computer forniti con una retroilluminazione della tastiera installata.

- f. Cavo della batteria
 - g. FFC del touchpad
 - h. Cavo dell'altoparlante
6. Chiudere la cerniera destra del display verso il basso e allineare i fori delle viti sulla cerniera destra a quelli sulla scheda di sistema e sul gruppo poggiapolsi e tastiera.
 7. Ricollocare le due viti (M2.5x5) che fissano la cerniera destra del display alla scheda di sistema e al gruppo del poggiapolsi e tastiera.

Fasi successive

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

Gruppo di poggiapolsi e tastiera

Removing the palm-rest and keyboard assembly

 **ATTENZIONE:** The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisiti

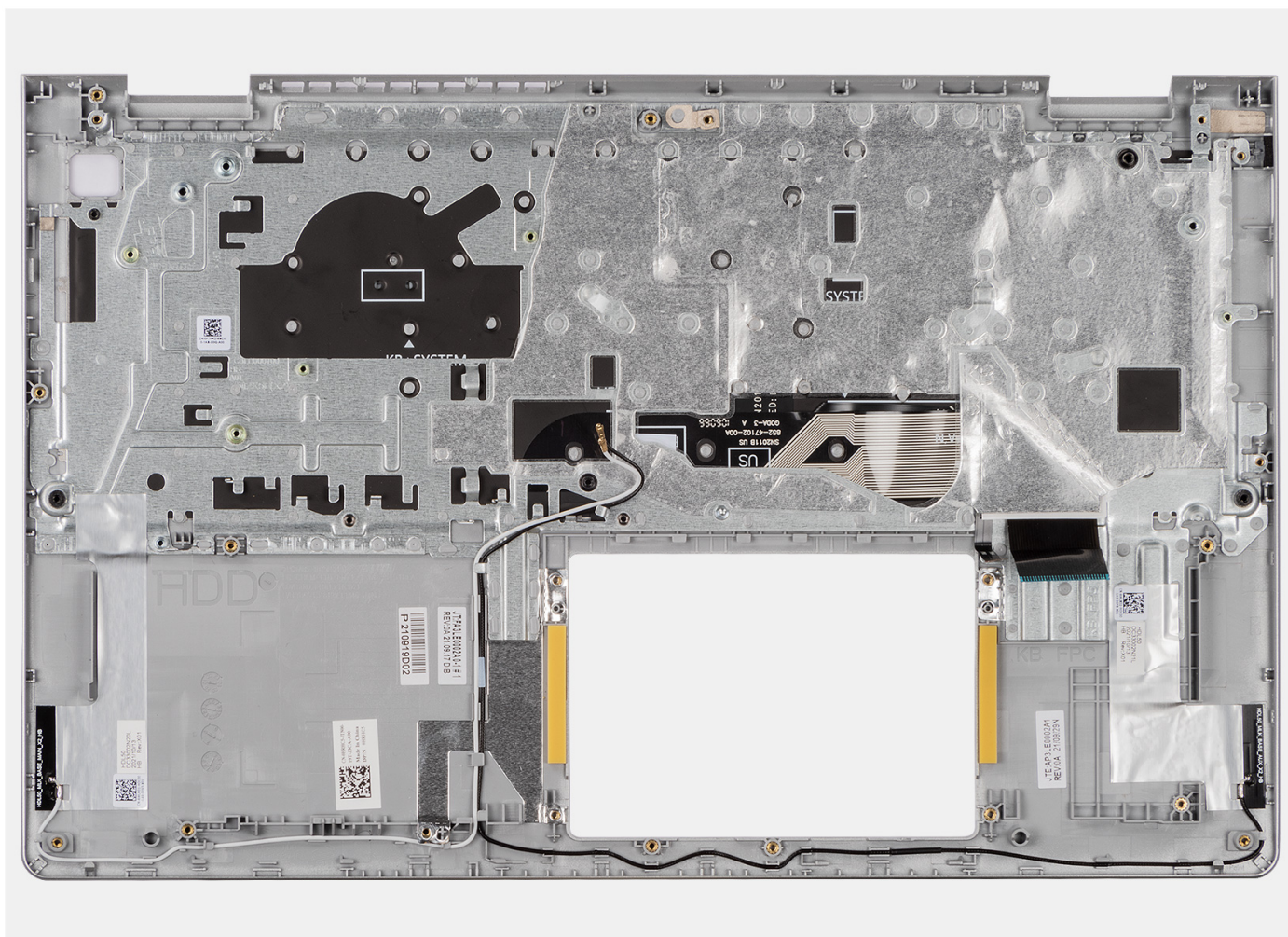
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [memory module](#).
4. Remove the [solid state drive](#).
5. Remove the [wireless card](#).
6. Remove the [speakers](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [3-cell battery](#) or the [4-cell battery](#), whichever applicable.
10. Remove the [touchpad](#).
11. Remove the [I/O daughter-board cable](#).
12. Remove the [I/O daughter-board](#).
13. Remove the [power button](#) or the [power button with optional fingerprint reader](#), whichever applicable.
14. Remove the [power-adaptor port](#).
15. Remove the [display assembly](#).
16. Remove the [system board](#).

 **N.B.:** When removing the system board to replace/access other parts, the system board can be removed with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

Informazioni su questa attività

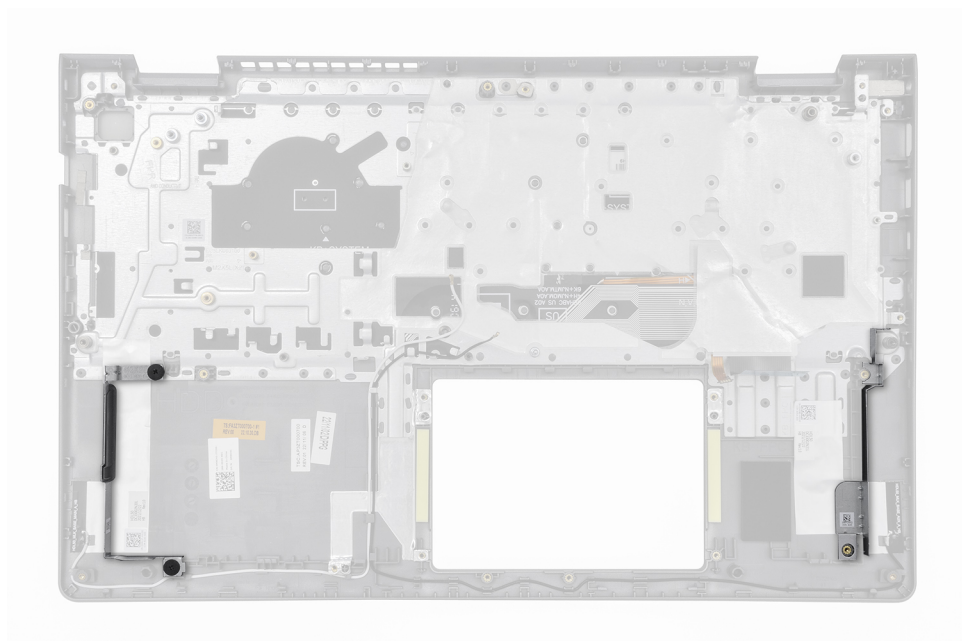
 **N.B.:** The palm-rest and keyboard assembly cannot be further disassembled once all the pre-removal parts procedures are completed. If the keyboard is malfunctioning and is required to be replaced, replace the entire palm-rest and keyboard assembly.

The image below shows the palm-rest and keyboard assembly after the pre-removal parts procedures have been performed for any palm-rest and keyboard assembly replacement.



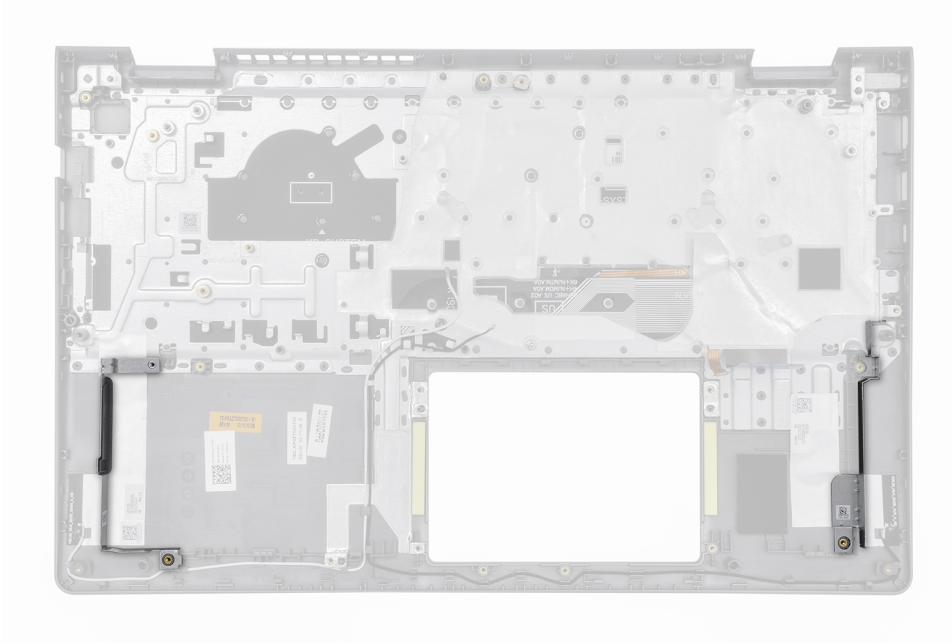
Procedura

1. For computers shipped with aluminum chassis and a 4-cell battery installed, remove the two screws (M2x2) that secure the left RF metal wall bracket to the palm-rest and keyboard assembly.



2. For computers shipped with aluminum chassis, remove the right and left RF metal wall brackets from the palm-rest and keyboard assembly.

i **N.B.:** The left and right RF metal wall brackets **MUST** be transferred to the replacement palm-rest and keyboard assembly.



3. After performing the **Prerequisites**, you are left with the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the palm-rest and keyboard assembly

⚠ **ATTENZIONE:** The information in this section is intended for authorized service technicians only.

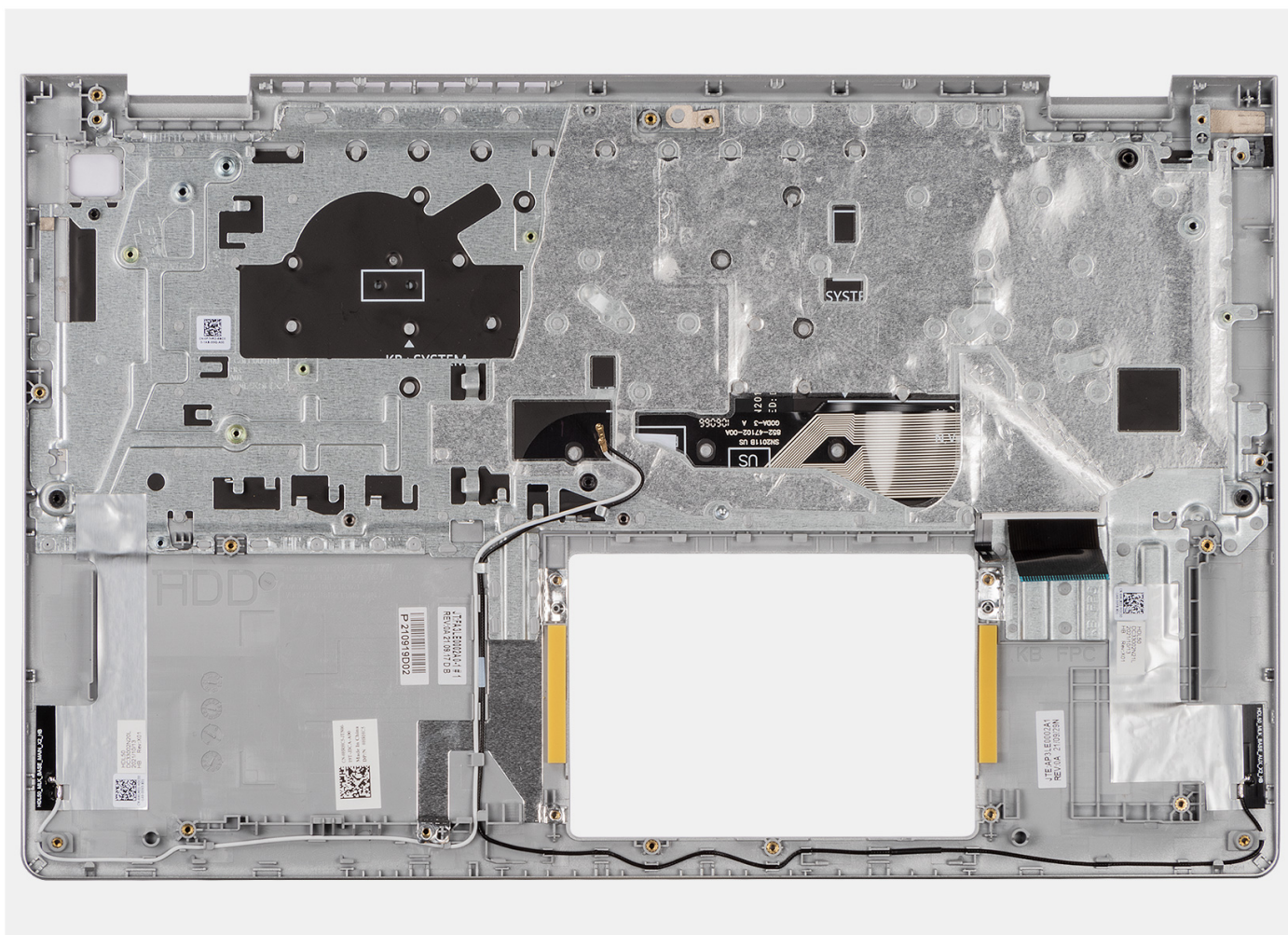
Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** The system board can be installed with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

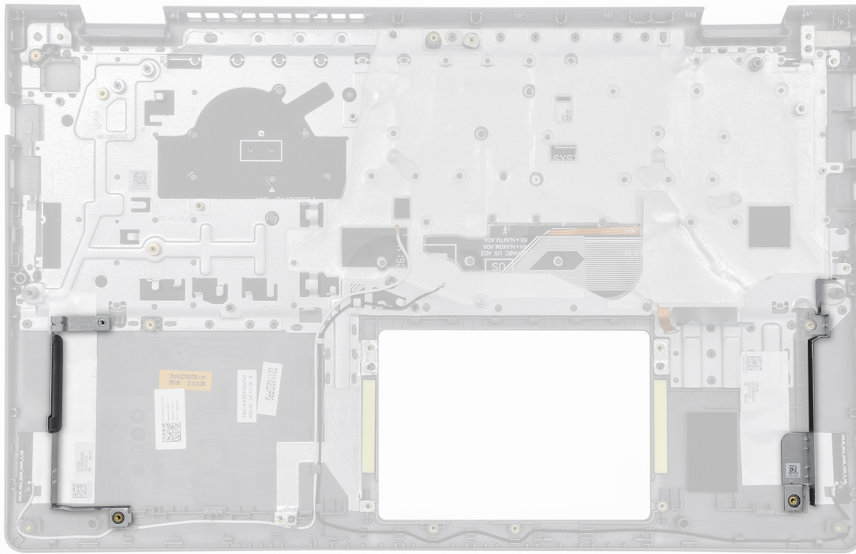
The following image indicates the location of the palm-rest and keyboard assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



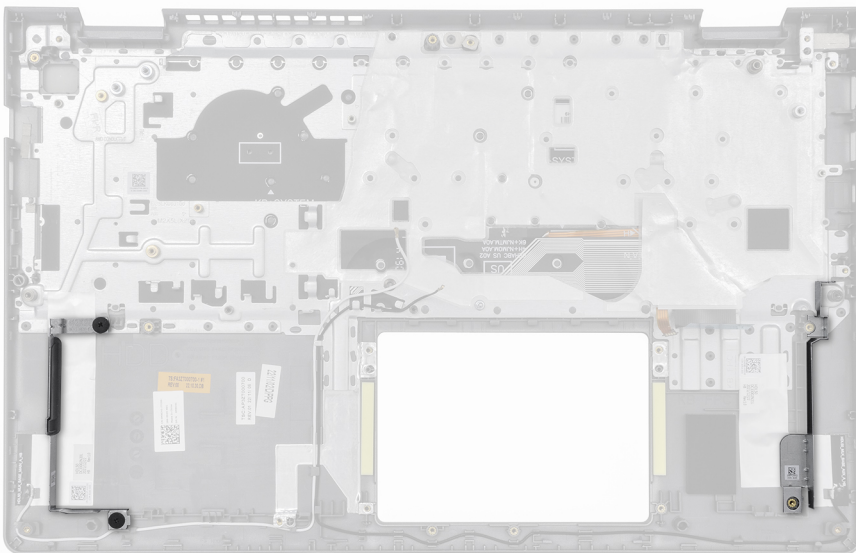
Procedura

1. Place the palm-rest and keyboard assembly on a flat surface and perform the **Next steps** to install the palm-rest and keyboard assembly.
2. For computers shipped with aluminum chassis, place the right and left RF metal wall brackets in the slot on the palm-rest and keyboard assembly.

i N.B.: The left and right RF metal wall brackets **MUST** be transferred to the replacement palm-rest and keyboard assembly.



3. For computers shipped with aluminum chassis and a 4-cell battery installed, replace the two screws (M2x2) to secure the left RF metal wall bracket to the palm-rest and keyboard assembly.



Fasi successive

1. Install the [system board](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [power-adaptor port](#).
4. Install the [power button](#) or the [power button with optional fingerprint reader](#), whichever applicable.
5. Install the [I/O daughter-board](#).
6. Install the [I/O daughter-board cable](#).
7. Install the [touchpad](#).
8. Install the [3-cell battery](#) or the [4-cell battery](#), whichever applicable.
9. Install the [heat sink](#).
10. Install the [fan](#).
11. Install the [speakers](#).
12. Install the [wireless card](#).

13. Install the [solid state drive](#).
14. Install the [memory module](#).
15. Install the [base cover](#).
16. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Software

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

Sistema operativo

Dell Pro 15 Essential PV15250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S mode)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bit

Driver e download

Durante la risoluzione dei problemi, il download o l'installazione dei driver, si consiglia di leggere [l'articolo della Knowledge Base di Dell Domande frequenti sui driver e sui download](#).

Configurazione del BIOS

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

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

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 le opzioni selezionabili dall'utente, ad esempio la password utente, l'abilitazione o la disabilitazione dei dispositivi di base e la configurazione delle impostazioni del disco rigido.

Accesso al programma BIOS Setup

Accendere o riavviare il computer e premere immediatamente F2.

Tasti di navigazione

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

Tabella 28. 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

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

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

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

- Windows Boot Manager
- Avvio con unità SSD M.2 UEFI
- Avvio UEFI HTTPs

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

Opzioni di configurazione di sistema

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

Tabella 29. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica

Panoramica	Descrizione
Dell Pro 15 Essential PV15250	
Versione del BIOS	Mostra il numero di versione del BIOS.
Codice di matricola	Mostra il codice di matricola del computer.
Codice asset	Mostra il codice asset del computer.
Manufacture Date	Mostra la data di produzione del computer.
Ownership Date	Mostra la data di proprietà del computer.
Express Service Code	Mostra il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Mostra il tag di proprietà del computer.
Signed Firmware Update	Mostra se Signed Firmware Update è abilitato sul computer. L'opzione Signed Firmware Update è selezionata per impostazione predefinita.
Battery Information	
Primary	Mostra la batteria primaria del computer.
Battery Level	Mostra il livello della batteria del computer.
Battery State	Mostra lo stato della batteria del computer.
Health	Mostra l'integrità della batteria del computer.
Adattatore CA	Visualizza se l'adattatore CA è connesso. Se collegato, visualizza il tipo di adattatore CA collegato.
Tipo di durata della batteria	Mostra il tipo di durata della batteria del computer.
Processor Information	
Processor Type	Mostra il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Mostra la velocità di clock massima del processore.
Minimum Clock Speed	Mostra la velocità di clock minima del processore.
Current Clock Speed	Mostra la velocità di clock attuale del processore.
Core Count	Mostra il numero di core sul processore.
ID processore	Mostra il codice di identificazione del processore.
Processor L2 Cache	Mostra le dimensioni della memoria cache del processore L2.
Processor L3 Cache	Mostra le dimensioni della memoria cache del processore L3.
Microcode Version (versione del microcodice)	Mostra la versione del microcodice.
Intel Hyper-Threading Capable	Mostra se il processore supporta la tecnologia Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Mostra se viene utilizzata una tecnologia a 64 bit.
Memory Information	
Memory Installed	Mostra la memoria totale installata sul computer.

Tabella 29. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica (continua)

Panoramica	Descrizione
Memory Available	Mostra la memoria totale disponibile sul computer.
Velocità della memoria	Mostra la velocità di memoria.
Memory Channel Mode	Mostra la modalità a canale singolo o doppio.
Memory Technology	Mostra la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM A Size	Visualizza la memoria totale del computer DIMM A disponibile, con tipo di memoria.
DIMM B Size	Visualizza la memoria totale del computer DIMM B disponibile, con tipo di memoria.
Devices Information	
Panel Type	Mostra il tipo di pannello del display disponibile sul computer.
Video Controller	Mostra il tipo di controller video disponibile sul computer.
Memoria video	Mostra le informazioni sulla memoria video del computer.
Wi-Fi Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.
Native Resolution	Mostra la risoluzione nativa del computer.
Video BIOS Version	Mostra la versione del BIOS video utilizzato sul computer.
Audio Controller	Mostra le informazioni sul controller audio del computer.
Bluetooth Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo Bluetooth del computer.

Tabella 30. Opzioni di installazione del sistema - Menu Boot Configuration

Boot Configuration	Descrizione
Sequenza di avvio	
Boot Mode: UEFI only	Mostra la modalità di avvio del computer.
Sequenza di avvio	Specifica l'ordine secondo il quale il BIOS ricerca l'elenco di dispositivi nel tentativo di trovare un sistema operativo da avviare. Per impostazione predefinita, Windows Boot Manager è selezionato. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione di VFN39DH0027807S8 UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512GB. L'opzione UEFI HTTPs Boot è selezionata per impostazione predefinita.
Enable PXE Boot Priority	Se questa opzione è abilitata, qualsiasi nuova opzione di avvio PXE rilevata dal computer viene aggiunta all'inizio della sequenza di avvio. Enable PXE Boot Priority: disabilitata per impostazione predefinita.
Secure Boot	Secure Boot è un metodo per garantire l'integrità del percorso di avvio eseguendo una convalida aggiuntiva del sistema operativo e delle schede aggiuntive PCI. Il computer interrompe l'avvio del sistema operativo quando un componente non viene autenticato durante il processo di avvio. Secure Boot può essere abilitato nella configurazione del BIOS o utilizzando le interfacce di gestione, 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: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Secure Boot per garantire che il firmware UEFI convalidi il sistema operativo durante il processo di avvio.  N.B.: Per abilitare l'avvio sicuro, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.

Tabella 30. Opzioni di installazione del sistema - Menu Boot Configuration (continua)

Boot Configuration	Descrizione
Enable Microsoft UEFI CA	Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS. ATTENZIONE: Se disabilitata, Microsoft UEFI CA può causare il mancato avvio del sistema, la scheda grafica del computer e alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente e il computer potrebbe non essere più utilizzabile. Enable Microsoft UEFI CA: abilitata per impostazione predefinita. I requisiti di Microsoft HLK per DeviceGuard richiedono la rimozione della CA di terze parti UEFI dal database UEFI SecureBoot (db). L'impostazione di questa opzione sulla modalità ibrida consentirà di utilizzare la CA UEFI 3rd^{party} per convalidare le ROM delle opzioni di preavvio, ma non consentirà il caricamento di un bootloader firmato con la CA UEFI 3rd. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Enable 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. N.B.: Selezionare Deployed Mode per il funzionamento normale di Secure Boot.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Consente o impedisce la modifica delle chiavi nei database delle chiavi di protezione PK, KEK, db e dbx. Enable Custom Mode: disabilitata per impostazione predefinita.
Custom Mode Key Management	Consente di selezionare i valori personalizzati per la gestione esperta delle chiavi. Per impostazione predefinita, l'opzione PK è selezionata.

Tabella 31. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices

Dispositivi integrati	Descrizione
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 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.

Tabella 31. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Integrated Devices (continua)

Dispositivi integrati	Descrizione
Enable Internal Speaker	Abilita l'altoparlante interno. Enable Internal Speaker: abilitata per impostazione predefinita.
Configurazione USB	
Enable USB Boot Support	Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna. Se abilitata, i dispositivi di archiviazione di massa USB avviabili (ad esempio HDD, unità flash, CD/DVD) possono eseguire l'avvio tramite la sequenza di avvio o il menu di avvio. Le porte USB funzionano anche in un'ambiente con sistema operativo. Se disabilitata, i dispositivi di archiviazione di massa USB avviabili non vengono avviati tramite la sequenza o il menu di avvio, ma le porte USB sono funzionali in un ambiente del sistema operativo. Enable USB Boot Support: abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 32. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Storage

Storage	Descrizione
SATA/NVMe Operation	Configura la modalità di funzionamento del controller unità disco rigido SATA integrato. Per impostazione predefinita è selezionata l'opzione RAID On .
Interfaccia di archiviazione	Mostra le informazioni di varie unità integrate.
Port Enablement	Abilita o disabilita le varie unità integrate. L'opzione SSD PCIe M.2 è selezionata per impostazione predefinita.
Drive Information	
SSD PCIe M.2	
Type	Visualizza le informazioni sul tipo di SSD PCIe M.2 del computer.
Device	Visualizza le informazioni sulla SSD PCIe M.2 del computer.

Tabella 33. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Display

Display	Descrizione
Display Brightness	
Brightness on battery power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato a batteria. Per impostazione predefinita, il livello Brightness on battery power è impostato su 50.
Brightness on AC power	Abilita l'impostazione della luminosità dello schermo quando il computer viene alimentato con l'alimentazione CA. Per impostazione predefinita, il livello Brightness on AC power è impostato su 100.
EcoPower	
Abilita EcoPower	Consente di abilitare o disabilitare la funzione EcoPower. Se attivato, EcoPower aumenta la durata della batteria, riducendo la luminosità del display al momento opportuno. L'opzione Enable EcoPower è selezionata per impostazione predefinita.

Tabella 34. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Security

Sicurezza	Descrizione
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Intel PTT è un dispositivo firmware Trusted Platform Module (fTPM) che fa parte dei chipset Intel. Fornisce storage delle credenziali e gestione delle chiavi in grado di sostituire la funzionalità equivalente di un chip TPM dedicato.  N.B.: Le opzioni elencate si applicano ai computer senza un Trusted Platform Module (TPM) dedicato.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	L'opzione PPI Bypass for Clear Commands consente al sistema operativo di gestire determinati aspetti di PTT. Se l'opzione è abilitata, non viene richiesto di confermare le modifiche alla configurazione PTT. Per impostazione predefinita, l'opzione PPI ByPass for clear Commands è disattivata. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Clear Commands.
Clear	Se abilitata, l'opzione Clear cancella le informazioni memorizzate in fTPM di PTT dopo aver chiuso la configurazione del BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer. Clear: disabilitata per impostazione predefinita. Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione Clear solo quando è necessario cancellare i dati fTPM di PTT.
Legacy Manageability Interface Access	Consente l'accesso all'interfaccia di gestibilità legacy.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage.  ATTENZIONE: L'operazione Secure Data Wipe elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite. I comandi come l'eliminazione e il formato nel sistema operativo possono rimuovere i file dalla visualizzazione nel file system. Tuttavia, possono essere ricostruiti tramite mezzi forensi in quanto sono ancora rappresentati sul supporto fisico. La cancellazione dei dati impedisce questa ricostruzione e i dati non possono più essere ripristinati. Se abilitata, l'opzione di cancellazione dei dati richiederà di cancellare tutti i dispositivi di storage collegati al computer al successivo avvio. Start Data Wipe: disabilitata per impostazione predefinita.

Tabella 35. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Passwords

Password	Descrizione
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 BIOS Setup possono essere modificate solo dopo aver specificato la password corretta. Le seguenti regole e dipendenze si applicano alla password dell'amministratore: • Se in precedenza sono state impostate la password del computer e/o quella dello storage interno, non è possibile impostare la password dell'amministratore. • La password dell'amministratore può essere utilizzata al posto della password del computer e/o di quella dello storage interno. • Quando è impostata, la password dell'amministratore deve essere fornita durante un aggiornamento del firmware. • La cancellazione della password dell'amministratore cancella anche la password del computer (se impostata).

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

Password	Descrizione
	Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di BIOS Setup.
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 del computer. • Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserimento della password del computer. • Il computer si arresta quando si preme il tasto Esc quando viene richiesta la System Password. • La password del computer non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Dell Technologies consiglia di utilizzare la password del computer nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.
SSD-0 PCIe M.2	Consente all'utente di impostare, modificare o eliminare la password SSD-0 M.2 PCIe.

Tabella 36. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Update, Recovery

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

Tabella 37. Opzioni di installazione del sistema - Menu System Management

System Management	Descrizione
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 un determinato computer in modo univoco.  N.B.: Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.
Diagnostica	
OS Agent Requests	Consente o impedisce agli agenti del sistema operativo Dell di pianificare la diagnostica integrata in un avvio successivo. L'abilitazione di questa opzione aiuta a prevenire e risolvere i problemi correlati all'hardware. L'opzione OS Agent Requests è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 38. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Keyboard

Tastiera	Descrizione
Keyboard illumination	Configura la modalità operativa della funzione di illuminazione della tastiera. Bright è selezionata per impostazione predefinita. Abilita la funzione di illuminazione della tastiera al 100%.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configura il valore di timeout per la retroilluminazione della tastiera quando l'adattatore CA è collegato al computer. Per impostazione predefinita, l'opzione 1 minuto è selezionata.
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. Per impostazione predefinita, l'opzione 1 minuto è selezionata.

Tabella 39. Opzioni di configurazione di sistema - Menu Pre-Boot Behavior

Pre-boot Behavior	Descrizione
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Attiva o disattiva la visualizzazione nel computer di messaggi di avvertenza quando vengono rilevati alimentatori con capacità di alimentazione troppo ridotta. Per impostazione predefinita, questa opzione è abilitata.
Avvertenze ed errori	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore. Per impostazione predefinita, l'opzione Prompt on Warnings and Errors è selezionata.  N.B.: Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.

Tabella 40. Opzioni di configurazione di sistema - Menu System Logs

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

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

-  **ATTENZIONE:** Se BitLocker non 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](#).
-  **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. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Vai a **Identifica il prodotto o chiedi al 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, cliccare su **Detect This PC**. Il sito rileva automaticamente il dispositivo ed è quindi possibile cliccare su **Esplora supporto prodotti** per accedere alla pagina di supporto per il dispositivo. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**.
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 di aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sul file di aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni visualizzate.
Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base 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](#).
-  **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. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Vai a **Identifica il prodotto o chiedi al 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, cliccare su **Detect This PC**. Il sito rileva automaticamente il dispositivo ed è quindi possibile cliccare su **Esplora supporto prodotti** per accedere alla pagina di supporto per il dispositivo. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**.

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. 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 BIOS Setup 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 BIOS Setup 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 in ambienti Linux e Ubuntu

Per aggiornare il BIOS di sistema su un computer in cui è installato Linux o Ubuntu, consultare [Come aggiornare il BIOS Dell in ambiente Ubuntu o Linux](#) sul [sito del supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

Per aggiornare il BIOS dal menu di avvio provvisorio, consultare l'articolo della Knowledge Base [000128928](#) sul [sito del supporto Dell](#).

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 41. Password di sistema e password di configurazione

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

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

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema

Prerequisiti

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

Procedura

1. Per accedere alla **configurazione del sistema**, premere **F2** immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.
2. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Passwords** e premere **Invio**.
Viene visualizzata la schermata **Password**.
3. Selezionare **System/Admin Password** e creare una password nel campo **Enter the new password**.
Utilizzare le seguenti linee guida per creare la password di sistema:
 - Per la password si può utilizzare fino a un massimo di 32 caratteri.

- La password deve contenere almeno un carattere speciale: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ' { | })"
 - La password può contenere numeri tra 0 e 9.
 - La password può contenere lettere dalla A alla Z e dalla a alla z.
4. Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **Confirm new password (Conferma nuova password)** e fare clic su **OK**.
 5. Premere Y per salvare le modifiche.
Il computer si riavvierà.

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

Prerequisiti

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

Procedura

1. Per accedere alla **configurazione del sistema**, premere **F2** immediatamente dopo l'accensione o il riavvio.
2. Nella schermata **System BIOS** o **System Setup**, selezionare **Passwords** e premere Invio.
Viene visualizzata la schermata **Password**.
3. Nella pagina **Password**, verificare che il campo **Enter the old password:** sia visualizzato come inattivo.
4. Selezionare **Enter the new password:** e aggiornare o eliminare la password di sistema esistente, quindi premere Invio o Tab.
5. 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.
6. Premere **Esc**. Un messaggio richiede di salvare le modifiche.
7. Premere **Yes** per salvare le modifiche e uscire dalla **configurazione del sistema**.
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 la batteria del notebook Dell nel [sito del supporto Dell](#).

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

Informazioni su questa attività

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

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

- Scorrere i test in modo da familiarizzare con opzioni di test aggiuntive per fornire ulteriori informazioni sui dispositivi.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.

i **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 [Risoluzione dei problemi hardware con la diagnostica integrata e online \(codici errore SupportAssist ePSA, ePSA o PSA\)](#).

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.

i **N.B.:** per ulteriori informazioni sull'esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist su un dispositivo specifico, consultare il [sito del Supporto Dell](#).

4. In caso di problemi, viene visualizzato un messaggio di errore.
Annotare il codice errore e il numero di convalida, quindi contattare Dell.

Built-in self-test (BIST)

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

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

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

Come eseguire M-BIST

i **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. L'indicatore di stato 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 viene rilevato un errore, l'indicatore di stato della batteria lampeggia in uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:

Tabella 42. Codici errore LED

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

4. Se non viene rilevato alcun errore, il LCD passa in rassegna le schermate a tinta unita (descritte in LCD-BIST) per 30 secondi, quindi si spegne.

LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST)

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

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

Come richiamare il test LCD-BIST

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

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

Indicatore di stato dell'alimentazione e della batteria

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

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

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

Spento:

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

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

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

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

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

Tabella 43. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema
Giallo	Bianco	
2	1	Errore CPU
2	2	Errore della scheda di sistema (inclusi danneggiamento BIOS o errore ROM)

Tabella 43. Codici degli indicatori LED di diagnostica luminosi (continua)

Sequenza lampeggiante		Descrizione del problema
Giallo	Bianco	
2	3	Nessuna memoria/RAM rilevata
2	4	Guasto memoria/RAM
2	5	Memoria installata non valida
2	6	Errore di scheda di sistema/chipset
2	7	Guasto LCD
2	8	Guasto alla griglia di alimentazione LCD.
3	1	Errore di alimentazione RTC
3	2	Guasto al chip/alla scheda video o PCI
3	3	Immagine di ripristino del BIOS non trovata
3	4	Immagine di ripristino del BIOS trovata ma non valida
3	5	Guasto alla griglia di alimentazione
3	6	Corruzione flash SBIOS
3	7	Errore della ME

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

Indicatore di stato della fotocamera: indica se la fotocamera è in uso.

- Solid White: la fotocamera è in uso.
- Spento: la fotocamera non è in uso.

Indicatore di stato BLOC MAIUSC: indica se BLOC MAIUSC è attivato o disattivato.

- Solid White: BLOC MAIUSC attivato.
- Spento: BLOC MAIUSC disattivato.

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 con 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**.

i N.B.: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e Dell ThinOS 10 non supportano Dell SupportAssist. Per ulteriori informazioni sul ripristino di ThinOS 10, consultare [Modalità di ripristino tramite R-Key](#).

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

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

Avviare il reset RTC con il computer spento e collegato all'alimentazione CA. Tenere premuto il pulsante di accensione per trenta 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. Spegnerne il computer.
2. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione dal computer.
3. Rimuovere il coperchio della base.
4. Rimuovi la batteria.
 **ATTENZIONE:** La batteria è un'unità sostituibile sul campo (FRU) e le relative procedure di rimozione e installazione sono riservate ai tecnici dell'assistenza autorizzati.
5. Tenere premuto il pulsante di accensione per 20 secondi per prosciugare l'energia residua.
6. Installare la batteria.
7. Installare il coperchio della base.
8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione al computer.
9. Accendere il computer.

 **N.B.:** Per maggiori dettagli su come eseguire un hard reset, accedere al [sito del Supporto Dell](#). Nella barra dei menu nella parte superiore della pagina Support, selezionare Support > Support Library. 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 44. Risorse di self-help

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

Come contattare Dell

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

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

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

Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

Tabella 45. Revision history

Revision	Date	Description
A04	June 2026	Updated memory section - Added DDR4
A03	May 2026	Added a new display panel in display specifications topic.
A02	March 2026	Updated left view and external ports section to add note: Dell Pro 15 Essential PV15250 is available with two USB Type-C port types: data-only and USB Type-C with DisplayPort and Power Delivery. Port functionality depends on the system configuration purchased.
A01	November 2025	• Updated battery as CRU component. • Added power requirements for battery in the specifications section.
A00	August 2025	Original publish date.