

Dell Pro 16

PC16250

Owner's Manual

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

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

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

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

Capitolo 1: Viste di Dell Pro 16 PC16250.....	7
Right.....	7
Left.....	7
Top.....	9
Front.....	10
Bottom.....	11
Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer.....	11
Indicatore dello stato di carica della batteria.....	12
Capitolo 2: Set up your Dell Pro 16 PC16250.....	13
Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro 16 PC16250.....	15
Dimensioni e peso.....	15
Processore.....	15
Chipset.....	18
Operating system.....	19
Memory.....	19
Porte e slot esterni.....	19
Slot interni.....	20
Ethernet.....	20
Modulo wireless.....	21
Audio.....	21
Storage.....	22
Tastiera.....	22
Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250.....	23
Camera.....	24
Trackpad.....	25
Adattatore per l'alimentazione.....	25
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 45 Wh).....	26
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 55 Wh).....	27
Batteria.....	27
Requisiti di alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 45 Wh).....	29
Requisiti di alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 55 Wh).....	29
Display.....	29
Lettore di impronte digitali (opzionale).....	30
Sensore.....	31
GPU - Integrata.....	31
Support Matrix per più display.....	31
Sicurezza hardware.....	31
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	32
Dell Optimizer.....	32
Policy di supporto Dell.....	32
Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....	33

Istruzioni di sicurezza.....	33
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	33
Precauzioni di sicurezza.....	34
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	35
Service Kit sul campo ESD.....	35
Trasporto dei componenti sensibili.....	36
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	36
BitLocker.....	36
Strumenti consigliati.....	37
Elenco viti.....	37
Componenti principali di Dell Pro 16 PC16250.....	38
Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....	41
Coperchio della base.....	41
Removing the base cover.....	41
Installing the base cover.....	44
Batteria.....	46
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	46
Removing the battery.....	47
Installing the battery.....	48
Cavo della batteria.....	50
Removing the battery cable.....	50
Installing the battery cable.....	50
Modulo di memoria.....	51
Removing the memory module.....	51
Installing the memory module.....	52
Unità SSD.....	53
Removing the solid state drive (SSD).....	53
Installing the solid state drive (SSD).....	54
Scheda WLAN (Wireless Local Area Network).....	55
Removing the wireless card.....	55
Installing the wireless card.....	56
Altoparlanti.....	58
Removing the speakers.....	58
Installing the speakers.....	59
Ventola.....	60
Removing the fan.....	60
Installing the fan.....	61
Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....	63
Porta dell'adattatore per l'alimentazione.....	63
Removing the power-adapter port.....	63
Installing the power-adapter port.....	64
Dissipatore di calore.....	65
Removing the heat sink.....	65
Installing the heat sink.....	66
vPro cable.....	67
Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)	67
Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	68

Scheda di I/O.....	69
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series).....	69
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series).....	70
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	71
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	72
Cavo FPC della scheda di I/O.....	73
Removing the I/O-board FPC cable	73
Installing the I/O-board FPC cable.....	74
Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali.....	75
Removing the power button with a fingerprint reader.....	75
Installing the power button with a fingerprint reader.....	76
Scheda di sistema.....	77
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series).....	77
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series).....	80
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	84
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series).....	86
Modulo USB Type-C.....	90
Removing the USB Type-C module.....	90
Installing the USB Type-C module.....	91
Tastiera.....	92
Removing the keyboard.....	92
Installing the keyboard.....	95
Piastra di supporto della tastiera.....	98
Removing the keyboard support plate.....	98
Installing the keyboard support plate.....	99
Gruppo del poggiapolsi.....	101
Removing the palm-rest assembly.....	101
Installing the palm-rest assembly	102
Gruppo del display.....	104
Removing the display assembly.....	104
Installing the display assembly.....	107
Frontalino del display.....	108
Removing the display bezel.....	108
Installing the display bezel.....	113
Gruppo pannello del display.....	115
Removing the display-panel assembly.....	115
Installing the display-panel assembly.....	119
Fotocamera.....	122
Removing the camera.....	122
Installing the camera.....	123
Cavo eDP.....	124
Removing the eDP cable.....	124
Installing the eDP cable.....	125
Gruppo del coperchio posteriore del display.....	126
Removing the display back-cover assembly.....	126
Installing the display back-cover assembly.....	127
Capitolo 7: Software.....	129
Operating system.....	129
Driver e download.....	129

Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....	130
Accesso al programma BIOS Setup.....	130
Tasti di navigazione.....	130
Menu di avvio provvisorio F12.....	130
Visualizzazione delle opzioni di Configurazione avanzata.....	131
Visualizzazione delle opzioni del menu Service.....	131
Opzioni di configurazione del BIOS.....	131
Aggiornamento del BIOS.....	145
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	145
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	145
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	145
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	146
Password di sistema e password di configurazione.....	147
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	147
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....	147
Cancellazione delle password di sistema e di configurazione.....	148
 Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....	 149
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	149
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	149
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	150
Built-in self-test (BIST).....	150
M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test).....	150
Logic Built-in Self-Test (L-BIST).....	151
LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST).....	151
System-diagnostic lights.....	151
Ripristino del sistema operativo.....	152
Reimpostazione dell'orologio in tempo reale.....	153
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	153
Ciclo di alimentazione di rete.....	153
Scaricare l'energia residua (eseguire l'hard reset).....	153
 Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....	 155

Viste di Dell Pro 16 PC16250

Right



Figura 1. Right View

1. USB 3.2 Gen 1 port

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

2. USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare

Connect devices such as external storage devices and printers.

Supports data transfer speeds up to 5 Gbps. PowerShare enables you to charge your USB devices even when your computer is turned off.

i N.B.: If your computer is turned off or in a hibernate state, you must connect the power adapter to charge your devices using the PowerShare port. You must enable this feature in the BIOS setup program.

i N.B.: Certain USB devices may not charge when the computer is turned off or in a sleep state. In such cases, turn on the computer to charge the device.

3. RJ45 ethernet port (1 Gbps)

Connect an RJ45 ethernet cable from a router or a broadband modem for network or Internet access, with a transfer rate of 10/100/1000 Mbps (maximum 1 Gbps).

4. Ethernet status LED

Indicates the connectivity status and network activity.

5. Security-cable slot

Attach a security cable to prevent unauthorized movement of your computer.

Left

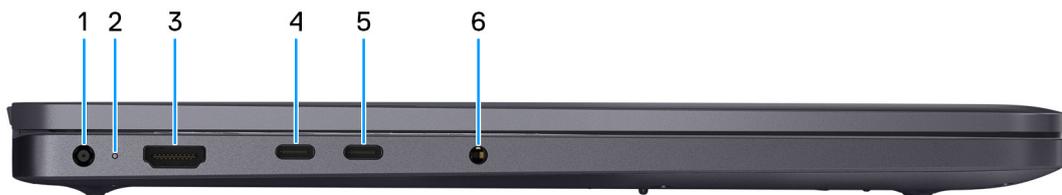


Figura 2. Left view

1. Power-adaptor port

Connect a power adapter to provide power to your computer.

2. **Battery-status light**

Indicates the battery-charge status.

Solid white—Battery is charging.

Solid amber—Battery charge is low.

Off—Battery is fully charged.

3. **HDMI 2.1 Transition-minimized differential signaling (TMDS) port**

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

4. **Thunderbolt 4.0 port with DisplayPort and Power Delivery**

Supports USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

 **N.B.:** You can connect a Dell Docking Station to the Thunderbolt 4 ports. For more information, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

 **N.B.:** A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

 **N.B.:** USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

 **N.B.:** Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

5. **USB 3.2 Gen 2 Type-C port with DisplayPort 1.4a and Power Delivery**

Connect devices such as external storage devices, printers, and external displays. Supports data transfer rate of up to 10 Gbps.

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

Supports DisplayPort 1.4a and also enables you to connect an external display using a display adapter.

 **N.B.:** A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

6. **Global headset port**

Connect headphones or a headset (headphone and microphone combo).

Top



Figura 3. Top view

1. Power button with optional fingerprint reader

Press to turn on the computer if it is turned off, in sleep state, or in hibernate state.

When the computer is turned on, press the power button to put the computer into a sleep state; press and hold the power button for 10 seconds to force shutdown the computer.

If the power button has a fingerprint reader, place your finger on the power button steadily to log in.

i **N.B.:** The power-status light on the power button is available only on computers without the fingerprint reader. Computers that are shipped with the fingerprint reader that is integrated on the power button will not have the power-status light on the power button.

i **N.B.:** You can customize the power-button behavior in Windows.

2. Touchpad

Move your finger on the touchpad to move the mouse pointer. Tap to left-click and two fingers tap to right-click.

Front

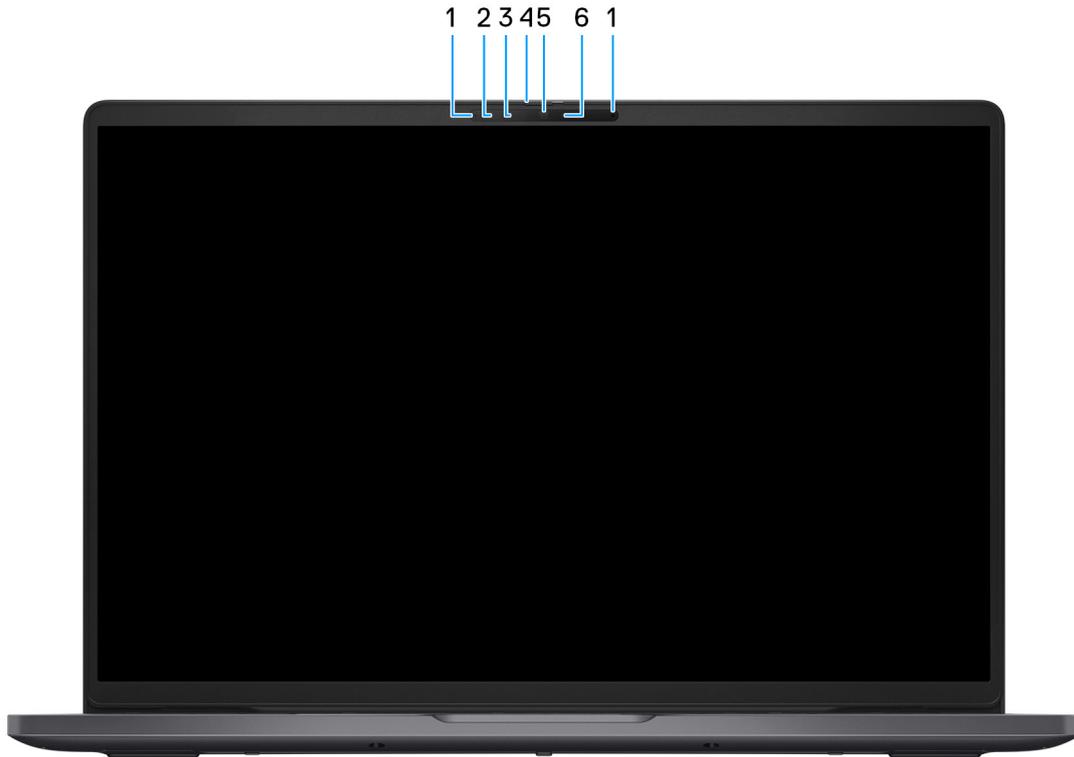


Figura 4. Front view

1. Microphones (2)

Provides digital sound input for audio recording and voice calls.

2. Infrared camera (optional)

Enhances security when paired with Windows Hello face authentication.

3. Infrared emitter (optional)

Emits infrared light, which enables the infrared camera to sense and track motion.

4. Privacy shutter

Slide the privacy shutter to cover the camera lens and protect your privacy when the camera is not in use.

5. Camera

Enables you to video chat, capture photos, and record videos.

6. Camera-status light

Turns on when the camera is in use.

Bottom

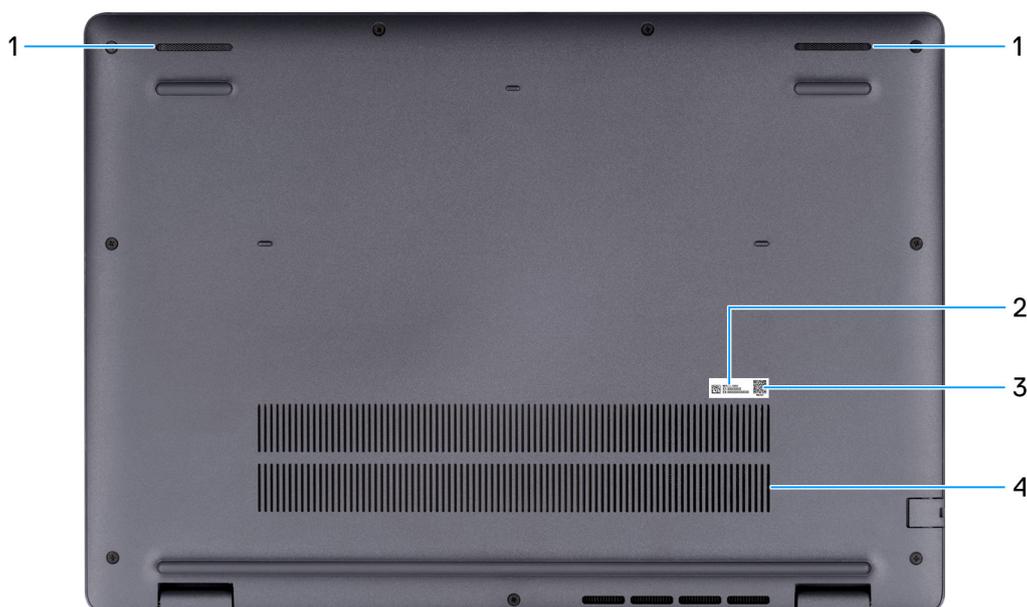


Figura 5. Bottom view

1. Speakers

Provide audio output.

2. Service Tag/Express Service Code label

The Service Tag is a unique alphanumeric identifier that enables Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information. The Express Service Code is a numeric version of the Service Tag.

3. MyDell QR code

MyDell is your hub for content that is personalized to your Dell Pro 16 PC16250, including videos, articles, manuals, and easy access to support.

4. Air vents

Air vents provide ventilation for your computer. Clogged air vents can cause overheating and can affect the performance of your computer and potentially cause hardware issues. Keep the air vents clear of obstructions and clean them regularly to prevent the build-up of dust and dirt. For more information about cleaning air vents, search for articles in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

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

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

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



Figura 6. Posizione del codice di matricola/codice di servizio rapido

Indicatore dello stato di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento della carica della batteria e dell'indicatore di stato di Dell Pro 16 PC16250.

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

Fonte di alimentazione	Comportamento LED	Stato dell'alimentazione del sistema	Livello di carica della batteria
Adattatore CA	Spento	S0 o S5	Completamente carica
Adattatore CA	Bianco fisso	S0 o S5	< Completamente carica
Batteria	Spento	S0 o S5	11-100%
Batteria	Giallo fisso (590 +/-3 nm)	S0 o S5	< 10%

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

Tabella 2. LED di stato Ethernet (RJ45)

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

Set up your Dell Pro 16 PC16250

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

Procedura

1. Connect the power adapter and press the power button.



Figure 7. Connect the power adapter and press the power button.

i **N.B.:** The battery may go into power-saving mode during shipment to conserve charge on the battery. Ensure that the power adapter is connected to your computer when it is turned on for the first time.

2. Finish the operating system setup.

For Ubuntu:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. For more information about installing and configuring Ubuntu, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

For Windows:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. When setting up, it is recommended that you:

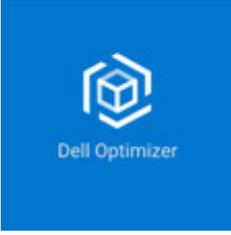
- Connect to a network for Windows updates.

i **N.B.:** If connecting to a secured wireless network, enter the password for the wireless network access when prompted.

- If connected to the Internet, sign in with or create a Microsoft account.

3. Locate and use Dell apps from the Windows Start menu—Recommended.

Tabella 3. Locate Dell apps

Resources	Description
	<p>Dell Optimizer is an application designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, collaboration touchpad, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.</p> <p>For more information, see Dell Optimizer User's Guide at Dell Support Site.</p>
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Register your computer with Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Access help and support for your computer.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist is a proactive and predictive technology that offers automated technical support for Dell computers. It proactively monitors both hardware and software, addressing performance issues, preventing security threats, and automating engagement with Dell Technical Support.</p> <p>For more information, see SupportAssist documentation at Dell Support Site.</p> <p> N.B.: In SupportAssist, click the warranty expiry date to renew or upgrade your warranty.</p>

Specifiche di Dell Pro 16 PC16250

Dimensioni e peso

La seguente tabella elenca altezza, larghezza, profondità e peso di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 4. Dimensioni e peso

Description	Values
Altezza:	
Altezza anteriore	18,89 mm (0,74 pollici)
Altezza posteriore	20,85 mm (0,82 pollici)
Larghezza	358,00 mm (14,09 pollici)
Profondità	251,82 mm (9,91 pollici)
Peso  N.B.: Il peso del computer dipende dalla configurazione ordinata.	Minimo: 1,92 kg (4,23 libbre)

Processore

Le seguenti tabelle elencano i dettagli dei processori supportati in Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 5. Processore

Description	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo di processore	Processore Intel U300E	Intel Core i3-1315U di tredicesima generazione	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W	15 W
Numero di core totali del processore	5	6	6	10
Core delle prestazioni	1	2	2	2
Core efficienti	4	4	4	8
Numero di thread totali del processore	6	8	8	12
 N.B.: Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.				
Velocità processore	Fino a 4,3 GHz	Fino a 4,5 GHz	Fino a 4,7 GHz	Fino a 5,0 GHz
Frequenza: core di prestazioni				
Frequenza di base del processore	1,1 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,4 GHz
Frequenza turbo massima	4,3 GHz	4,5 GHz	4,7 GHz	5,0 GHz
Frequenza: core efficienti				
Frequenza di base del processore	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz
Frequenza turbo massima	3,2 GHz	3,3 GHz	3,30 GHz	3,8 GHz
Memoria cache del processore	8 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel UHD	Scheda grafica Intel UHD	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel

Tabella 6. Processore

Description	Opzione 5	Opzione 6	Opzione 7	Opzione 8
Tipo di processore	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W	15 W
Numero di core totali del processore	10	10	10	12
Core delle prestazioni	2	2	2	2
Core efficienti	8	8	8	8
Numero di thread totali del processore	12	12	12	14
 N.B.: Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.				
Velocità processore	Fino a 5,0 GHz	Fino a 5,4 GHz	Fino a 5,4 GHz	Fino a 4,8 GHz
Frequenza: core di prestazioni				
Frequenza di base del processore	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
Frequenza turbo massima	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frequenza: core efficienti				
Frequenza di base del processore	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
Frequenza turbo massima	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Memoria cache del processore	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel

Tabella 7. Processore

Description	Opzione 9	Opzione 10	Opzione 11
Tipo di processore	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Potenza del processore	15 W	15 W	15 W
Numero di core totali del processore	12	12	12
Core delle prestazioni	2	2	2
Core efficienti	8	8	8
Numero di thread totali del processore	14	14	14
 N.B.: Intel Hyper-Threading Technology è disponibile solo sui core a prestazioni elevate.			
Velocità processore	Fino a 4,9 GHz	Fino a 5,2 GHz	Fino a 5,3 GHz
Frequenza: core di prestazioni			
Frequenza di base del processore	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
Frequenza turbo massima	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frequenza: core efficienti			
Frequenza di base del processore	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
Frequenza turbo massima	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Memoria cache del processore	12 MB	12 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel	Scheda grafica Intel

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli dei chipset supportati da Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 8. Chipset

Descrizione	Values
Chipset	Integrato all'interno del processore
Processore	<ul style="list-style-type: none"> ● Processore Intel U300E ● Intel Core i3 di tredicesima generazione ● Intel Core 3/5/7 ● Intel Core Ultra 5/7
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	32 MB

Tabella 8. Chipset (continua)

Descrizione	Values
bus PCIe	Fino alla quarta generazione

Operating system

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS



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

Memory

The following table lists the memory specifications that are supported in your Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 9. Memory specifications

Description	Values
Memory slots	Two SODIMM slots
Memory type	DDR5
Memory speed	<ul style="list-style-type: none"> • 5200 MT/s • 5600 MT/s
Maximum memory configuration	64 GB
Minimum memory configuration	8 GB
Memory size per slot	8 GB, 16 GB, and 32 GB
Memory configurations supported	<p>For computers shipped with Intel Core Series:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel <p>For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel

Porte e slot esterni

La seguente tabella elenca le specifiche delle porte e degli slot esterni di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 10. Porte e slot esterni

Descrizione	Valori
Porta di rete	1 porta Ethernet RJ45 (1 Gb/s)
Porte USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) 1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) con PowerShare 1 porta USB 3.2 Type-C Gen 2 (10 Gb/s) con modalità alternativa DisplayPort/erogazione dell'alimentazione 1 porta Thunderbolt 4 (40 Gb/s) con DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery <p>N.B.: È possibile collegare una Docking Station Dell a questa porta. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del supporto Dell.</p>
Porta audio	Una porta per cuffie universale
Porte video	1 porta HDMI 2.1 con TMDS (Transition-Minimized Differential Signaling)
Lettore di schede multimediali	Non applicabile
Porta dell'adattatore per l'alimentazione	1 porta CC-in da 4,5 mm x 2,9 mm
Slot per cavo di sicurezza	1 slot per cavo di sicurezza (a forma di cuneo)

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 11. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	<ul style="list-style-type: none"> 1 slot M.2 2230 per unità SSD 1 slot M.2 2230 per scheda WLAN, Wi-Fi/Bluetooth <p>N.B.: Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell.</p>

Ethernet

La tabella seguente riporta le specifiche del modulo LAN Ethernet cablato di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 12. Specifiche Ethernet

Descrizione	Values
Modello	Realtek RTL8111H-CG integrato
Velocità di trasferimento	10/100/1000 Mb/s

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WLAN di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 13. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Numero di modello	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 i N.B.: disponibile solo su computer spediti con processori Intel Core Ultra 200U
Velocità di trasferimento	Fino a 1200 Mb/s	Fino a 2400 Mb/s	Fino a 2400 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 Ghz	2,4 GHz/5 GHz/6 Ghz
Standard wireless	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Crittografia	<ul style="list-style-type: none"> • WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	i N.B.: La funzionalità della scheda wireless Bluetooth può variare a seconda del sistema operativo installato sul computer.		

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 14. Specifiche dell'audio

Descrizione	Valori
Controller audio	Realtek ALC3204
Conversione stereo	Supportato con Waves MaxxAudio Pro
Interfaccia audio interna	Interfaccia audio ad alta definizione
Interfaccia audio esterna	1 porta per cuffie universale (cuffia e microfono combinati)
Numero di altoparlanti	Due
Amplificatore altoparlante interno	Supportato (codec audio integrato)
Controlli volume esterni	Controlli di scelta rapida da tastiera
Uscita dell'altoparlante:	
Media	2 W x 2 = 4 W

Tabella 14. Specifiche dell'audio (continua)

Descrizione		Valori
	Picco	2,5 W x 2 = 5 W
Microphone		Microfono dual array

Storage

This section lists the storage options on your Dell Pro 16 PC16250.

Your Dell Pro 16 PC16250 supports one of the following storage configurations:

- One Universal Flash Storage (onboard)

i **N.B.:** UFS is available only for computers that are shipped with Intel Core Series processors.

i **N.B.:** For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

- One M.2 2230 solid state drive

Tabella 15. Storage specifications

Storage type	Interface type	Capacity
Universal Flash Storage (onboard)	UFS v3.1, up to HS-Gear 4, 2.9 GB/s	128 GB
M.2 2230 solid state drive	PCIe Gen4 NVMe, up to 64 Gbps	256 GB/512 GB/1 TB/2 TB

Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 16. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Keyboard type	<ul style="list-style-type: none"> • Tastiera retroilluminata con tasto Copilot e lettore di impronte digitali • Tastiera retroilluminata con tasto Copilot • Tastiera non retroilluminata con tasto Copilot e lettore di impronte digitali • Tastiera non retroilluminata con tasto Copilot
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	<ul style="list-style-type: none"> • Arabo, cinese (tradizionale), inglese internazionale, inglese Stati Uniti, ebraico, ucraino: 99 tasti con tastierino numerico • Belga, bulgaro, ceco e slovacco (MUI), inglese Regno Unito, francese (europeo), tedesco, ungherese, greco, ebraico, italiano, nordico (MUI), portoghese iberico, portoghese brasiliano, russo, spagnolo (castigliano), spagnolo (America Latina), svizzero europeo (MUI), turco: 100 tasti con tastierino numerico • Giapponese: 103 tasti con tastierino numerico
Passo tasti	Orizzontale= 18,05 mm (tastierino numerico: 17,05 mm)

Tabella 16. Specifiche della tastiera (continua)

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

Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250

i **N.B.:** Keyboard characters may differ depending on the keyboard language configuration. Keys that are used for shortcuts remain the same across all language configurations.

Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. The symbol that is shown on the lower part of the key refers to the character that is typed out when the key is pressed. If you press shift and the key, the symbol that is shown on the upper part of the key is typed out. For example, if you press **Shift** + **2**, @ is typed out.

The keys F1-F12 at the top row of the keyboard are function keys for multimedia control, as indicated by the icon on the key. Press the function key to enable the task represented by the icon. For example, pressing F1 mutes the audio (see the table below).

However, if the function keys F1-F12 are needed for specific software applications, multimedia functionality can be disabled by pressing **Fn** + **Esc**. Later, multimedia control can be invoked by pressing **Fn** and the respective function key. For example, mute audio by pressing **Fn** + **F1**.

i **N.B.:** You can also define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in the BIOS setup program.

Tabella 17. Function key primary behavior

Function key	Primary behavior
F1	Mute or unmute audio
F2	Decrease volume
F3	Increase volume
F4	Microphone Mute
F5	Keyboard Illumination/Backlight
F6	Decrease screen brightness
F7	Increase screen brightness
F8	Switch to external display
F10	Print screen
F11	Home
F12	End

The **Fn** key is also used with selected keys on the keyboard to invoke secondary functions.

Tabella 18. Secondary behavior

Function key	Secondary behavior
Fn + F1	Operating system and application-specific F1 behavior
Fn + F2	Operating system and application-specific F2 behavior
Fn + F3	Operating system and application-specific F3 behavior
Fn + F4	Operating system and application-specific F4 behavior
Fn + F5	Operating system and application-specific F5 behavior
Fn + F6	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F7	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F8	Operating system and application-specific F8 behavior
Fn + F9	Operating system and application-specific F9 behavior
Fn + F10	Operating system and application-specific F10 behavior
Fn + F11	Operating system and application-specific F11 behavior
Fn + F12	Operating system and application-specific F12 behavior
Fn + Ctrl	Open the application menu
Fn + Esc	Toggle between multimedia and function key behavior
Fn + PgUp	Scroll up the document or page
Fn + PgDn	Scroll down the document or page
Fn + Home	Move to the beginning of the document
Fn + End	Move to the end of the document
Copilot	<p>Launch Copilot in Windows</p> <p>N.B.: If Copilot in Windows is not available on your computer, the Copilot key launches Recall. If both Recall and Copilot in Windows are not available on your computer, the Copilot key launches Windows Search. For more information about Copilot in Windows and Recall, search in the Knowledge Base Resource at the Dell Support Site.</p>

Camera

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 19. Camera specifications

Description	Values
Number of cameras	Two <i>i</i> N.B.: The second camera is optional and may not be included in all configurations.
Camera type	<ul style="list-style-type: none"> • HD RGB ((For computers shipped with Intel Core Series) • FHD RGB • FHD RGB + IR
Camera location	Front camera
Camera sensor type	CMOS sensor technology
Camera resolution:	

Tabella 19. Camera specifications (continua)

Description	Values
Still image	<ul style="list-style-type: none"> • 0.92 megapixels (HD) • 2.07 megapixels (FHD)
Video	<ul style="list-style-type: none"> • 1280 x 720 (HD) at 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) at 30 fps
Infrared camera resolution:	
Still image	0.23 megapixels
Video	640 x 360 at 15 fps
Diagonal viewing angle:	
Camera	<ul style="list-style-type: none"> • 75.0 degrees (HD) • 80.2 degrees (FHD)
Infrared camera	86.60 degrees

Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 20. Specifiche del trackpad

Descrizione	Valori
Risoluzione del trackpad:	>300 DPI
Dimensioni del trackpad:	
Orizzontale	115,00 mm (4,52 pollici)
Verticale	80,00 mm (3,14 pollici)
Movimenti sul trackpad	Per ulteriori informazioni sui gesti sul trackpad per Windows, consultare l'articolo della knowledge base Microsoft sul sito del supporto Microsoft .

Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella fornisce le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 21. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo	Adattatore CA da 65 W, cilindro da 4,5 mm, E4	Adattatore CA da 65 W, USB Type-C, PECOS	Adattatore CA da 60 W, USB Type-C, 2 pin (Giappone)
Dimensioni del connettore:			
Diametro esterno	4,5 mm	Non applicabile	Non applicabile
Diametro interno	2,9 mm	Non applicabile	Non applicabile
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:			
Altezza	29,5 mm	28 mm	22 mm

Tabella 21. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Larghezza	46,0 mm	51 mm	55 mm
Profondità	108,0 mm	112 mm	66 mm
Tensione d'ingresso	100 V CA - 240 V CA	100 V CA - 240 V CA	100 V CA - 240 V CA
Frequenza d'entrata	Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz	Da 50 Hz a 60 Hz
Corrente d'ingresso (massima)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Corrente di uscita (continua)	3,34 A	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3,25 A (continua) ● 15 V/3 A (continua) ● 9 V/3 A (continua) ● 5 V/3 A (continua) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3 A (continua) ● 15 V/3 A (continua) ● 9 V/3 A (continua) ● 5 V/3 A (continua)
Tensione nominale di uscita	19,5 V CC	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 V CC ● 9 VCC ● 5 VCC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 V CC ● 9 VCC ● 5 VCC
Intervallo di temperatura:			
In esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Storage	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)	Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)
<p>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.</p>			

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 45 Wh)

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

La seguente tabella elenca i requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 22. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione

Description	Value
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	65 W
Potenza che ricarica il computer a una velocità inferiore. i N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria. i N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W

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

Description	Value
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportato
Modalità ExpressCharge	Supportato ⓘ N.B.: Assicurarsi che il computer dotato di batteria da 45 Wh sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 65 W per supportare questa funzione. ⓘ N.B.: La modalità ExpressCharge deve essere abilitata anche nella schermata di configurazione del BIOS. Selezionare Power > Battery Configuration > ExpressCharge , quindi premere INVIO .

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 55 Wh)

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

La seguente tabella elenca i requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 23. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione

Description	Value
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per raggiungere prestazioni ottimali.	65 W
Potenza che ricarica il computer a una velocità inferiore. ⓘ N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 60 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria. ⓘ N.B.: viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportato
Modalità ExpressCharge	Supportato ⓘ N.B.: Assicurarsi che il computer dotato di batteria da 55 Wh sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 90 W per supportare questa funzione. ⓘ N.B.: La modalità ExpressCharge deve essere abilitata anche nella schermata di configurazione del BIOS. Selezionare Power > Battery Configuration > ExpressCharge , quindi premere INVIO .

Batteria

La seguente tabella fornisce le specifiche della batteria di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 24. Specifiche della batteria

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo batteria		3 celle, 45 Wh, ExpressCharge 1.0 + ExpressCharge Boost	3 celle, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lunga durata	3 celle, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, compatibile con ExpressCharge Boost	3 celle, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lunga durata
Tensione della batteria		11,25 VCC	11,25 VCC	11,70 VCC	11,70 VCC
Peso della batteria (max)		0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Dimensioni della batteria:					
	Altezza	6,30 mm (0,25 pollici)			
	Larghezza	255,05 mm (10,04 pollici)			
	Profondità	73,00 mm (2,87 pollici)			
Intervallo di temperatura:					
	In esercizio	<ul style="list-style-type: none"> Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carica: da 0 °C a 45°C (da 32 °F a 113°F) Scarica: da 0 °C a 70 °C (da 32 °F a 158 °F)
	Storage	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)
Autonomia della batteria		Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.	Varia in base alle condizioni operative e può essere notevolmente ridotta in condizioni di consumo intenso.
Tempo di carica della batteria (approssimativo)		<ul style="list-style-type: none"> Da 0 °C a 15 °C - 4 ore (a computer spento) Da 16 °C a 45 °C - 2 ore (a computer spento) Da 46 °C a 50 °C - 3 ore (a computer spento) 	<ul style="list-style-type: none"> Da 0 °C a 15 °C - 4 ore (a computer spento) Da 16 °C a 45 °C - 2 ore (a computer spento) Da 46 °C a 50 °C - 3 ore (a computer spento) 	<ul style="list-style-type: none"> Da 0 °C a 15 °C - 4 ore (a computer spento) Da 16 °C a 45 °C - 2 ore (a computer spento) Da 46 °C a 50 °C - 3 ore (a computer spento) 	<ul style="list-style-type: none"> Da 0 °C a 15 °C - 4 ore (a computer spento) Da 16 °C a 45 °C - 2 ore (a computer spento) Da 46 °C a 50 °C - 3 ore (a computer spento)
 N.B.: Controllare il tempo di carica, la durata, l'ora di inizio e di fine, e così via utilizzando l'applicazione Dell Power Manager. Per ulteriori informazioni su Dell Power Manager, consultare <i>Me and My Dell</i> nella pagina del supporto Dell.					
Batteria a bottone		Non supportata	Non supportata	Non supportata	Non supportata

 **ATTENZIONE:** Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.

Tabella 24. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
 ATTENZIONE: Dell consiglia di caricare la batteria regolarmente per un consumo energetico ottimale. Se la carica della batteria è esaurita, collegare l'adattatore per l'alimentazione, accendere il computer e quindi riavviare il computer per ridurre il consumo energetico.				

Requisiti di alimentazione (per i computer spediti con una batteria a 3 celle da 45 Wh)

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

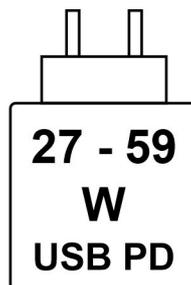


Figura 8. Pittogramma per i requisiti di ricarica

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

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

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

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

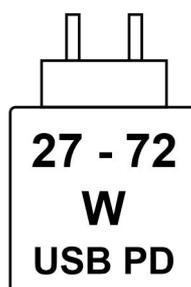


Figura 9. Pittogramma per i requisiti di ricarica

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

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

Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 25. Specifiche del display

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2
Tipo di display		Pannello FHD+ da 16 pollici	Pannello FHD+ da 16 pollici
Opzioni per sfioramento		Non a sfioramento	Touch
Tecnologia pannello del display		In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):			
	Altezza	215,42 mm (8,48 pollici)	215,42 mm (8,48 pollici)
	Larghezza	344,68 mm (13,57 pollici)	344,68 mm (13,57 pollici)
	Diagonale	406,46 mm (16,00 pollici)	406,46 mm (16,00 pollici)
Risoluzione nativa del pannello del display		1920 x 1200	1920 x 1200
Luminanza (tipico)		300 nit	300 nit
Megapixel		2,30	2,30
Gamma di colori		45% NTSC (tipico)	45% NTSC (tipico)
Pixel per pollice (PPI)		141	141
Rapporto di contrasto (min.)		<ul style="list-style-type: none"> ● 800:1 (minimo) ● 1000:1 (tipico) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 800:1 (minimo) ● 1000:1 (tipico)
Tempo di risposta (massimo)		35 millisecondi	35 millisecondi
Frequenza di refresh		60 Hz	60 Hz
Angolo di visione orizzontale		<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 gradi (minimo) ● +/- 85 gradi (tipico) 	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 gradi (minimo) ● +/- 85 gradi (tipico)
Angolo di visione verticale		<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 gradi (minimo) ● +/- 85 gradi (tipico) 	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 80 gradi (minimo) ● +/- 85 gradi (tipico)
Passo pixel		0,1795 mm	0,1795 mm
Consumo energetico (massimo)		4,40 W	5,60 W
Finitura antiabbagliamento o patinata		Antiabbagliamento	Antiabbagliamento

Letture di impronte digitali (opzionale)

La seguente tabella fornisce le specifiche del lettore di impronte digitali opzionali di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 26. Specifiche del lettore di impronte digitali

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

Sensore

La seguente tabella elenca il sensore di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 27. Sensor

Sensor support
Hall Effect sensor

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 28. GPU - Integrata

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel UHD	Memoria di sistema condivisa	<ul style="list-style-type: none">Processore Intel U300EIntel Core i3-1315U di tredicesima generazione
Scheda grafica Intel	Memoria di sistema condivisa	<ul style="list-style-type: none">Intel Core 3 100UIntel Core 5 120UIntel Core 5 220UIntel Core 7 150UIntel Core 7 250UIntel Core Ultra 5 225UIntel Core Ultra 5 235UIntel Core Ultra 7 255UIntel Core Ultra 7 265U

Support Matrix per più display

La seguente tabella elenca la Support Matrix per più display supportata da Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 29. Support Matrix per più display

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

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Pro 16 PC16250.

Tabella 30. Hardware security

Hardware security
One wedge-shaped lock slot
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 discrete
Mechanical camera privacy shutter

Tabella 30. Hardware security (continua)

Hardware security
FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2 certification for Trusted Platform Module (TPM)
Trusted Computing Group (TCG) Certification for TPM
Chassis Intrusion Detection
BIOS - TPM clear and/or system boot lock after chassis intrusion detection

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Pro 16 PC16250.

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

Tabella 31. Ambiente del computer

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	90% (senza condensa)	95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	Non applicabile
Urto (massimo)	140 G†	Non applicabile
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3048 m (da -49,87 piedi a 10.000 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da -49,87 piedi a 35.000 piedi)

 **ATTENZIONE:** Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.

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

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

Dell Optimizer

Dell Optimizer is an application that is designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.

For more information, see *Dell Optimizer User's Guide* at [Dell Support Site](#).

Policy di supporto Dell

Per informazioni sulla policy di supporto Dell, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del supporto Dell](#).

Interventi sui componenti interni del computer

Istruzioni di sicurezza

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

-  **AVVERTENZA:** prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite con il computer. Per maggiori informazioni sulle best practice, consultare [Conformità legale e alle normative](#).
-  **AVVERTENZA:** scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Dopo aver eseguito gli interventi sui componenti interni del computer, riposizionare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il computer alla presa elettrica.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di danneggiare il computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita.
-  **ATTENZIONE:** l'utente deve eseguire solo interventi di risoluzione dei problemi e le riparazioni nella misura autorizzata e secondo le direttive ricevute dal team del supporto tecnico Dell. I danni dovuti alla manutenzione non autorizzata da Dell non sono coperti da garanzia. Consultare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con il prodotto o alla [home page relativa alla conformità alle normative Dell](#).
-  **ATTENZIONE:** prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, effettuare la messa a terra toccando una superficie metallica non verniciata, ad esempio la parte metallica sul lato posteriore del computer. Mentre si esegue la procedura, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di danneggiare i componenti e le schede, maneggiarli per i bordi ed evitare di toccare i piedini e i contatti.
-  **ATTENZIONE:** quando si scollega un cavo, tirare il connettore o la linguetta, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di blocco o viti a testa zigrinata che è necessario staccare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare i piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che il connettore sul cavo sia orientato e allineato correttamente con la porta.
-  **ATTENZIONE:** Premere ed espellere eventuali schede inserite nel lettore di schede di memoria.
-  **ATTENZIONE:** Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio dei notebook. Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto.

Prima di intervenire sui componenti interni del computer

Procedura

1. Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni aperte.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Pulsante di accensione** > **Arresta**.
 -  **N.B.:** Se si utilizza un sistema operativo diverso, per ottenere le istruzioni consultare la documentazione relativa al sistema operativo.
3. Spegnerne tutte le periferiche collegate.
4. Scollegare il computer dalla presa elettrica.
5. Scollegare tutti i dispositivi di rete e le periferiche come tastiera, mouse e monitor dal computer.

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

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

8. Accedere alla modalità di servizio.

Service Mode

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

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

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

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

Precauzioni di sicurezza

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

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

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

Alimentazione in standby

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

Accoppiamento

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

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

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

Service Kit sul campo ESD

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

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

Ambiente di lavoro

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

Imballaggio antistatico

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

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

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

i **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.

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

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

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda madre

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Phillips screwdriver #0
- Phillips screwdriver #1
- Flat-head slotted screwdriver (less than 4 mm)
- Plastic scribe

Elenco viti

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

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

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

Tabella 32. Screw list

Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
Base cover	M2.5x6 (Captive)	9	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Battery	M2x3 (Captive)	4	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
	M2x4	1	1.98 Kgf-cm to 2.42 Kgf-cm	
Solid state drive	M2x3	1	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Wireless card	M2x3	1	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Fan	M2x3	2	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Power-adapter port	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Heat sink	M2x5.4 (Captive)	4	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	

Tabella 32. Screw list (continua)

Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
I/O board	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2x3	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
System board	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2x3	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
	M2x5	2	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
USB Type-C module	M2x5	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Keyboard	M2x2.2	22	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Keyboard support plate	M2x2.2		1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Display assembly	M2.5x5	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Display-panel assembly	M2.5x2.5	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	

Componenti principali di Dell Pro 16 PC16250

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Pro 16 PC16250.

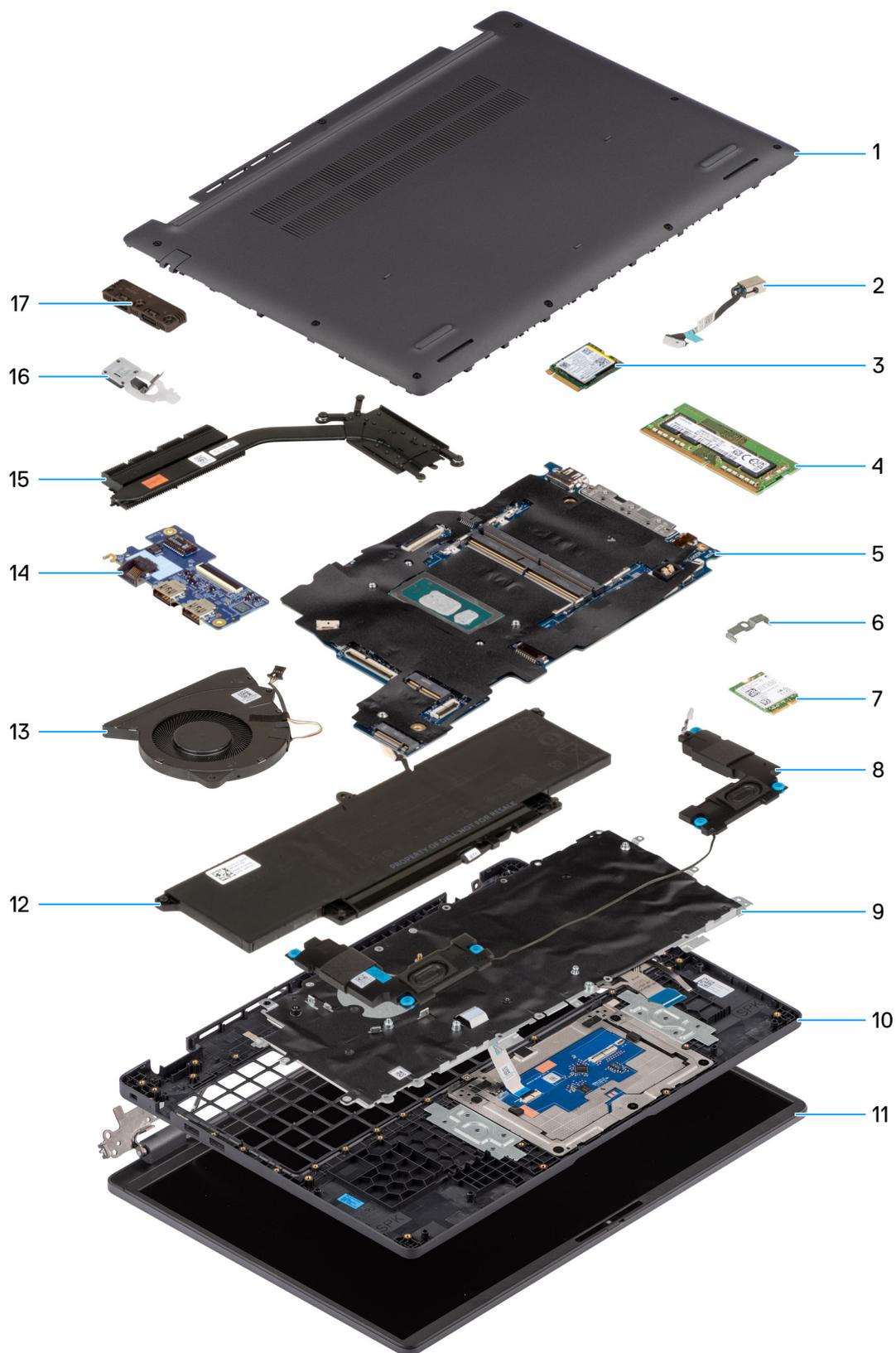


Figura 10. Major Components of your system/Exploded View

1. Base cover
2. Power-adapter port

3. Solid state drive
4. Memory module
5. System board
6. Wireless-card bracket
7. Wireless card
8. Speakers
9. Keyboard
10. Palmrest assembly
11. Display assembly
12. Battery
13. Fan
14. I/O board
15. Heat sink
16. Power button with fingerprint reader (optional)
17. USB Type-C module

 **N.B.:** Dell provides a list of components and their part numbers for the original computer configuration purchased. These parts are available according to warranty coverage 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

Removing the base cover

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



9x
M2.5x6



Figura 11. Removing the base cover



Figura 12. Removing the base cover

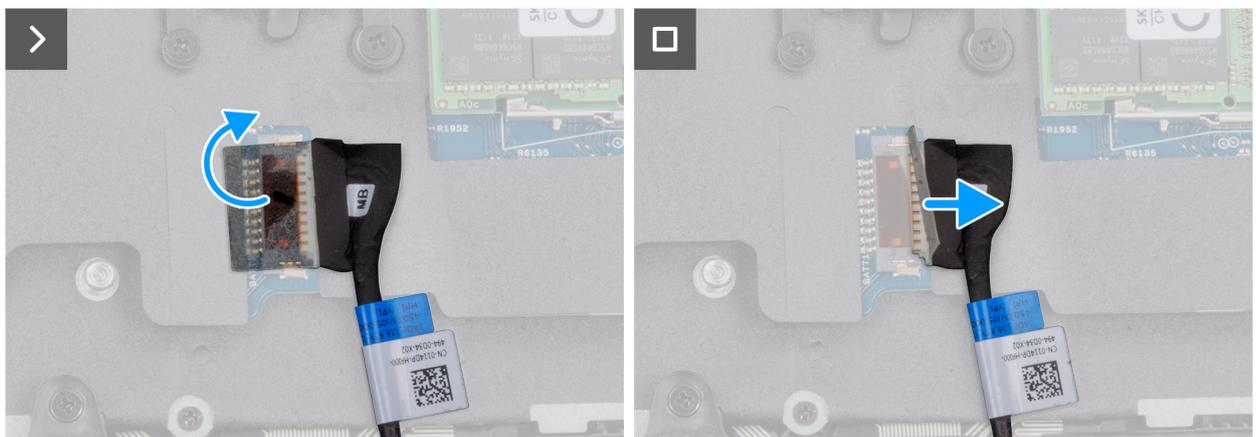


Figura 13. Disconnecting the battery cable

Procedura

1. Loosen the nine captive screws (M2.5x6) that secure the base cover to the chassis.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the U-shaped indents at the bottom edge of the base cover near the hinges.
3. Pry open the top side of the base cover, then continue along the sides to fully detach the base cover.
4. Lift and remove the base cover from the chassis.
 - ⓘ **N.B.:** Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, disconnect the battery cable from the system board. To disconnect the battery cable, follow step 5 to step 7.
5. Peel the tape that secures the battery cable to the battery.
6. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.

7. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.

Installing the base cover

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



Figura 14. Connecting the battery cable



9x
M2.5x6

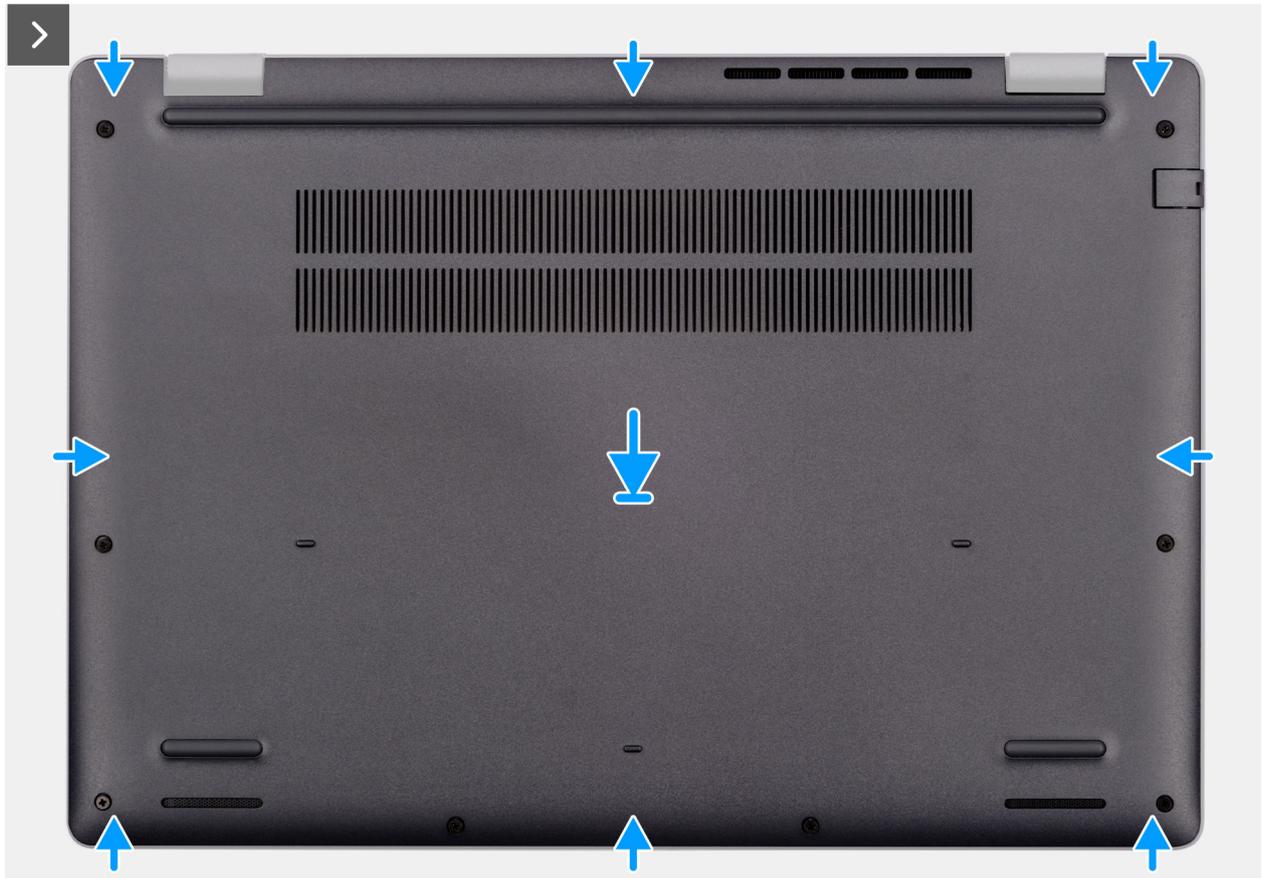


Figura 15. Installing the base cover



Figura 16. Installing the base cover

i **N.B.:** If you have disconnected the battery cable, ensure to connect the battery cable. To connect the battery cable, follow step 1 in the procedure.

Procedura

1. Connect the battery cable to the system board if the computer is not in service mode.
2. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly and snap the base cover into place.
3. Tighten the nine captive screws (M2.5x6) to secure the base cover to the palm-rest assembly.

Fasi successive

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

Batteria

Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio

ATTENZIONE:

- Fare attenzione quando si manipolano le batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- Scaricare completamente la batteria prima di rimuoverla. Scollegare l'adattatore per l'alimentazione CA dal computer e azionare il computer esclusivamente con alimentazione a batteria: la batteria è completamente scarica quando il computer non si accende più quando si preme il pulsante di alimentazione.
- Non comprimere, far cadere, danneggiare o perforare la batteria con corpi estranei.
- Non esporre la batteria a temperature elevate né smontarne pacchi e celle.

- Non premere con forza sulla superficie della batteria.
- Non piegare la batteria.
- Non utilizzare strumenti di alcun tipo per fare leva sulla batteria.
- Per evitare forature o danni accidentali alla batteria e ad altri componenti, assicurarsi che le viti non si perdano o si fissino in modo errato durante la manutenzione di questo prodotto.
- Se la batteria si gonfia e rimane bloccata nel computer, non tentare di estrarla, poiché perforare, piegare o schiacciare una batteria ricaricabile agli ioni di litio può essere pericoloso. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Consultare [Contattare il supporto sul sito del supporto Dell](#).
- Acquistare sempre batterie autentiche dal [sito Dell](#) o da partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire eventuali batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie, consultare [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#).

Removing the battery

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **ATTENZIONE:** Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

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

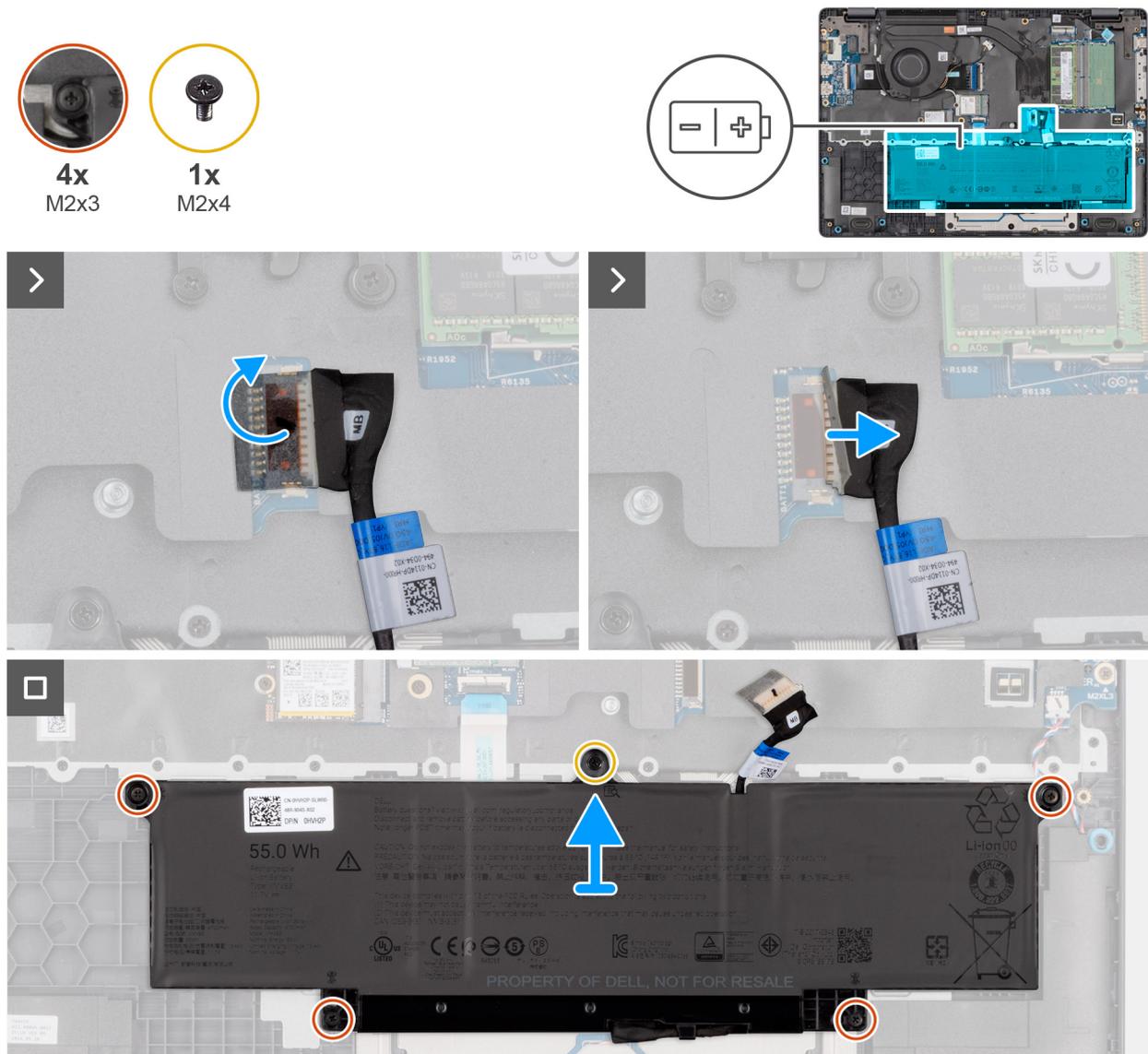


Figura 17. Removing the battery

Procedura

1. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
3. Loosen the four captive screws (M2x3) that secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Lift the battery off the palm-rest assembly.
5. If you are replacing the battery, remove the battery cable to transfer it to the replacement battery. For more information, see [Removing the battery cable](#).

Installing the battery

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 and provides a visual representation of the installation procedure.

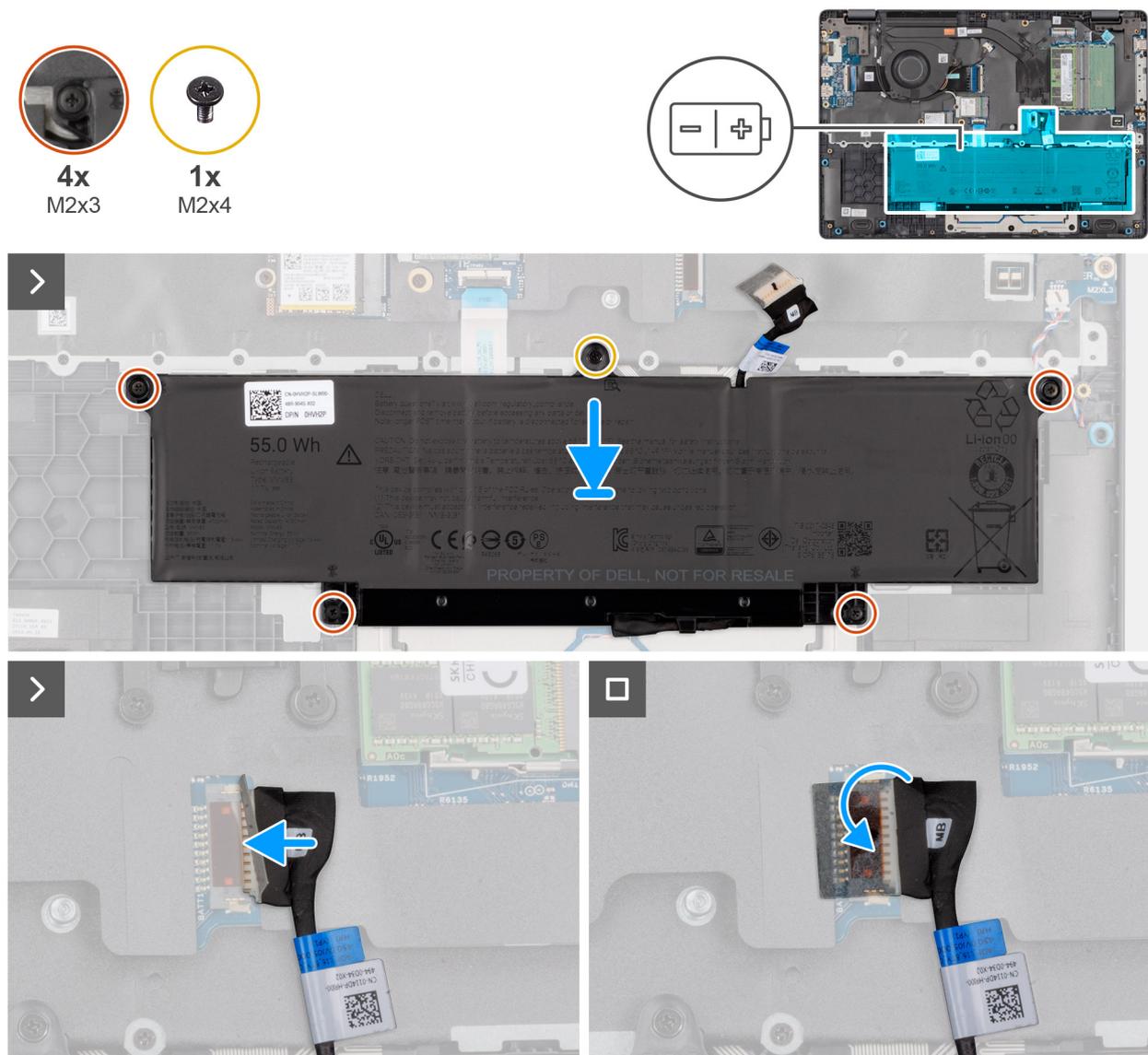


Figura 18. Installing the battery

Procedura

1. If the battery cable was removed for replacing the battery, you must transfer the battery cable from the old battery to the replacement battery. For more information, see [Installing the battery cable](#).
2. Align the screw holes on the battery to the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Tighten the four captive screws (M2x3) to secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
5. Connect the battery cable to the connector (BATT1) on the system board.

Fasi successive

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

Cavo della batteria

Removing the battery cable

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

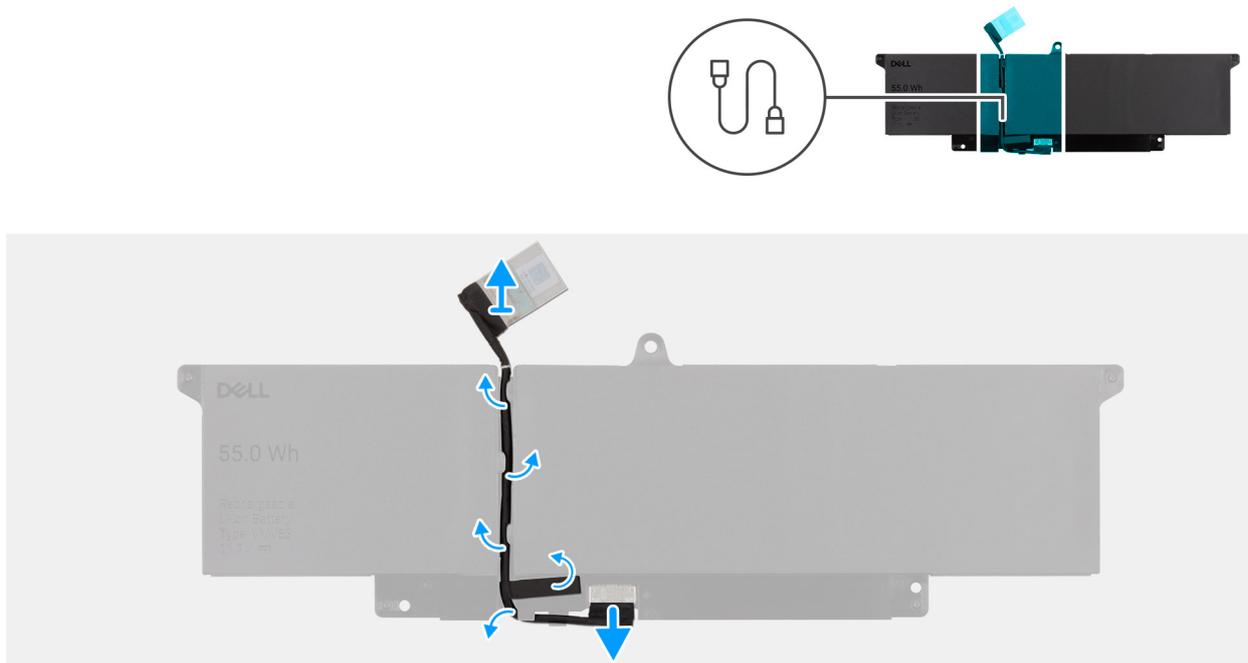


Figura 19. Removing the battery cable

Procedura

1. Unroute the battery cable from the routing guides on the battery.
2. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
3. Lift the battery cable away from the battery.

Installing the battery cable

Prerequisiti

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Informazioni su questa attività

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

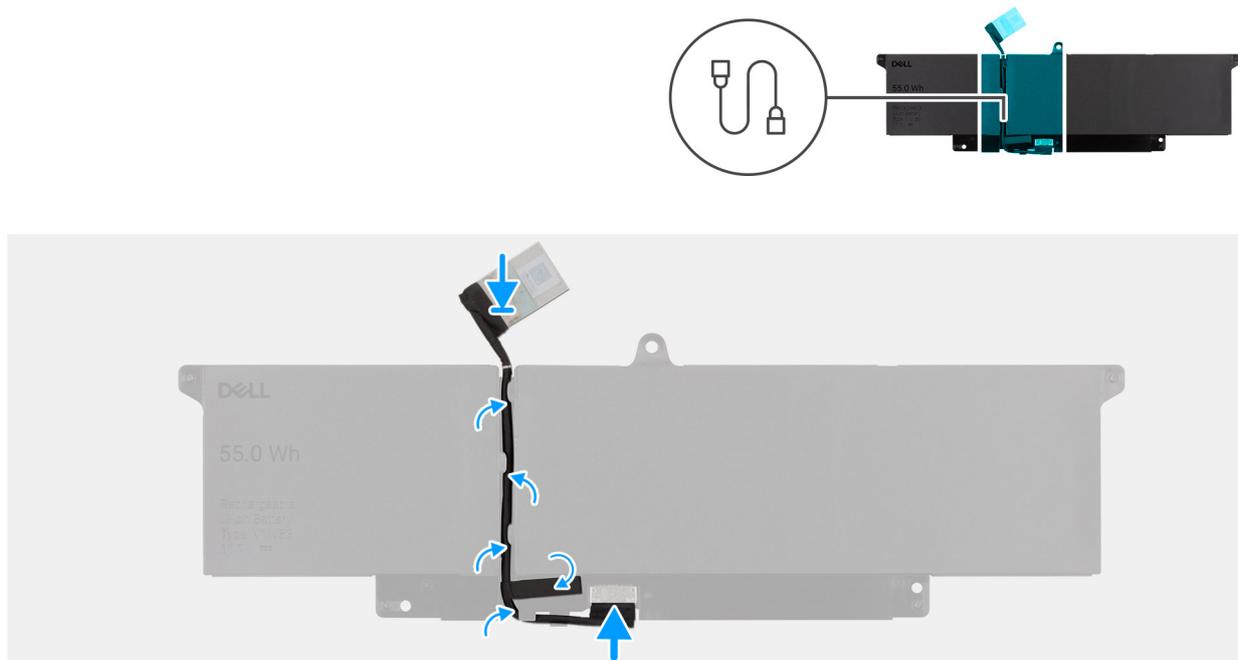


Figura 20. Installing the battery cable

Procedura

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

Fasi successive

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

Modulo di memoria

Removing the memory module

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 memory module and provides a visual representation of the removal procedure.

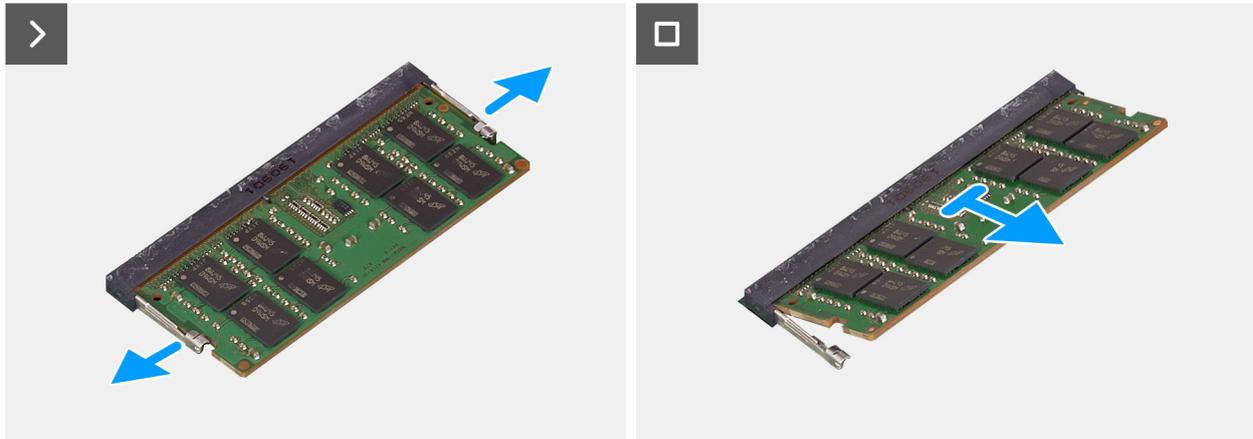
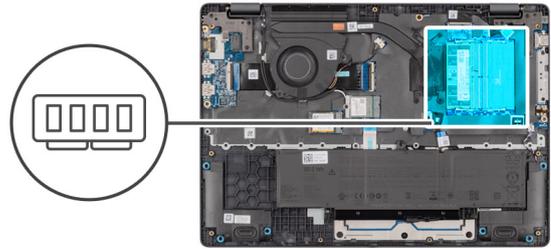


Figura 21. Removing the memory module

Procedura

1. Pry the clips that secure the memory module until it pops up.
2. Remove the memory module from the slot.

i **N.B.:** Repeat the steps if there is more than one memory module installed on your computer.

⚠ **ATTENZIONE:** To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

Installing the memory module

Prerequisiti

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Informazioni su questa attività

The figure indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the installation procedure.

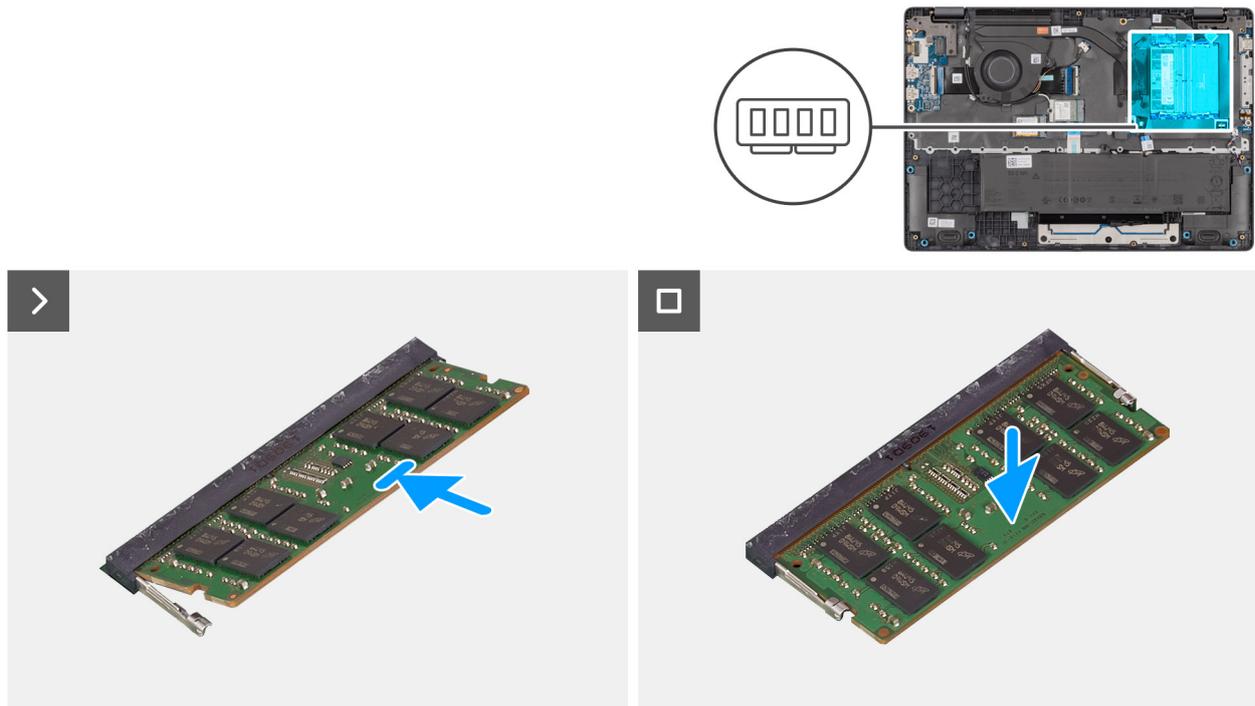


Figura 22. Installing the memory module

Procedura

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
2. Slide the memory module firmly into the slot at an angle.
3. Press the memory module down until it clicks into place.

i **N.B.:** If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.

⚠ **ATTENZIONE:** To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

Fasi successive

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

Unità SSD

Removing the solid state drive (SSD)

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at [Dell Support Site](#).

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the removal procedure.

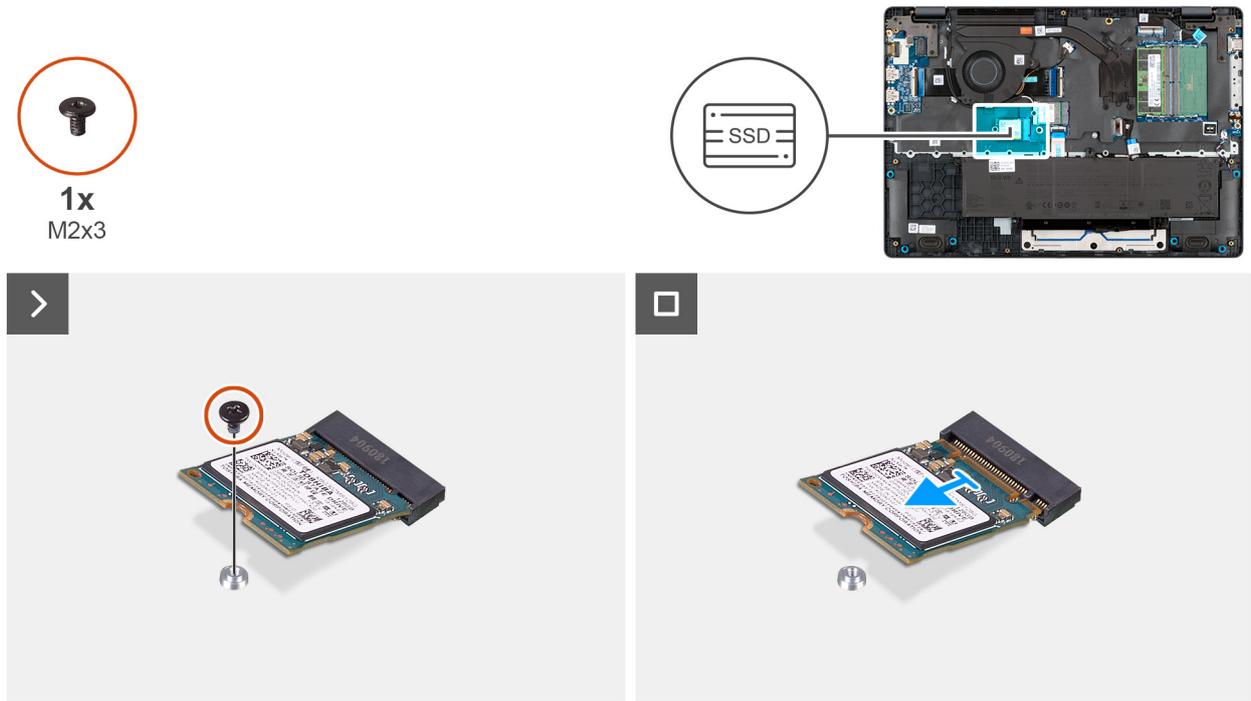


Figura 23. Removing the SSD

Procedura

1. Remove the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.
2. Slide and remove the SSD from the M.2 slot on the system board.

Installing the solid state drive (SSD)

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 procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at [Dell Support Site](#).

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the installation procedure.

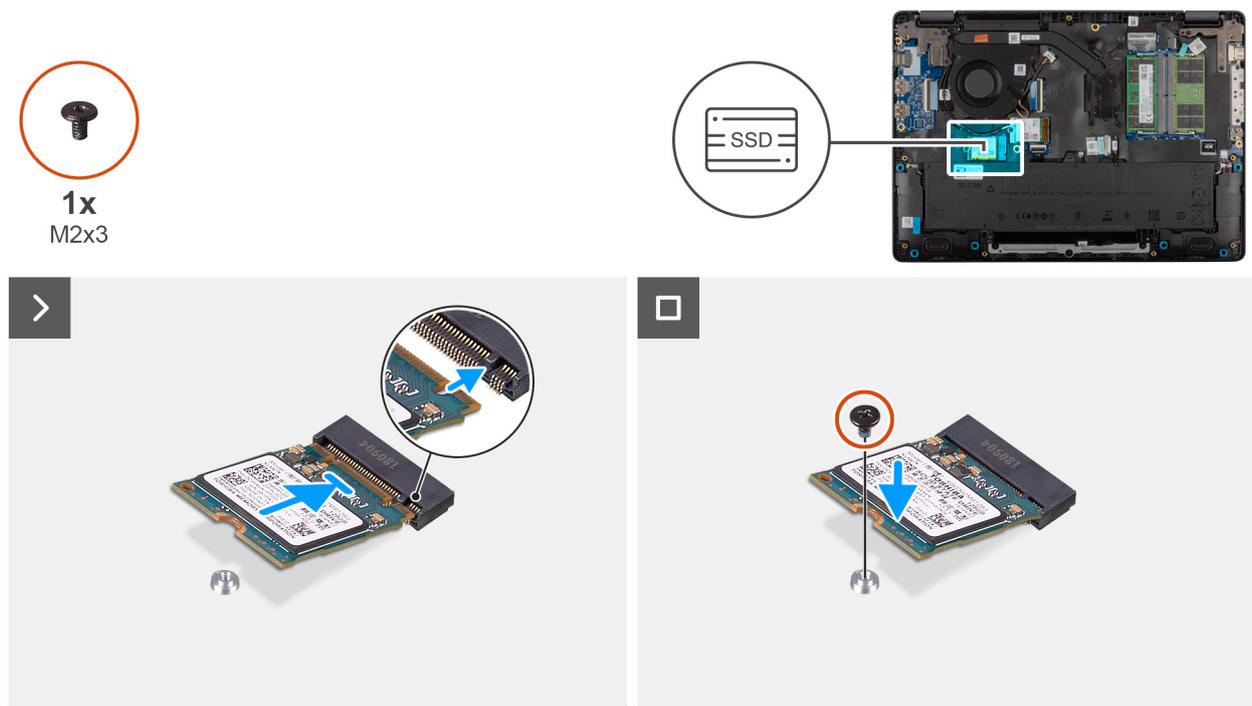


Figura 24. Installing the SSD

Procedura

1. Align the notch on the SSD with the tab on the M.2 SSD slot on the system board.
2. Slide the SSD into the SSD slot on the system board.
3. Align the screw hole on the SSD with the screw hole on the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.

Fasi successive

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

Scheda WLAN (Wireless Local Area Network)

Removing the wireless card

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 wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

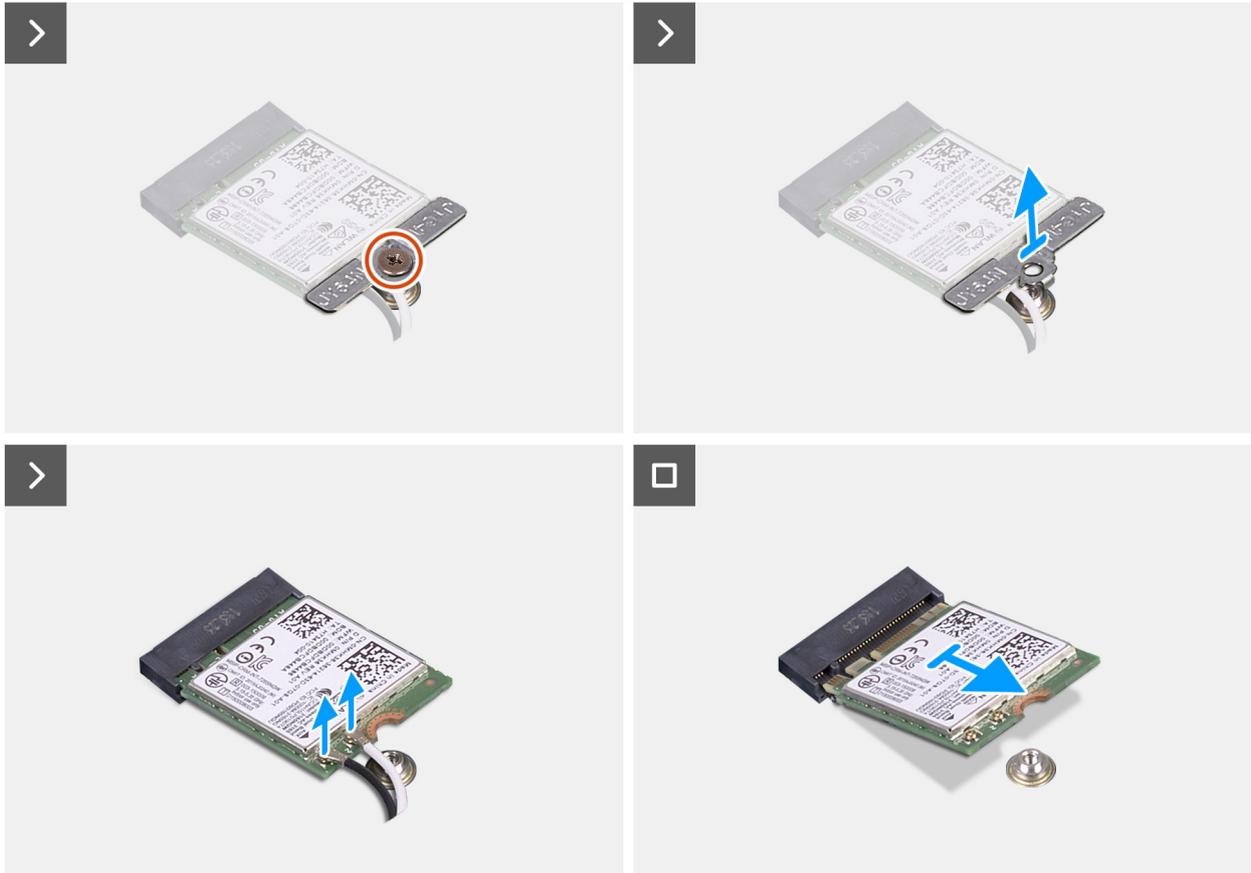
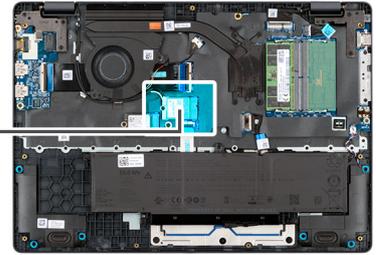


Figura 25. Removing the wireless card

Procedura

1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the system board.
2. Lift the wireless-card bracket from the wireless card.
3. Disconnect the WLAN antenna cables from the wireless card.
4. Slide and remove the wireless card from the wireless-card slot.

Installing the wireless card

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 wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

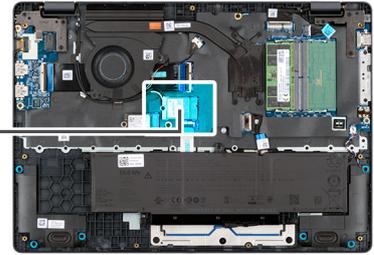


Figura 26. Installing the wireless card

Procedura

1. Connect the WLAN-antenna cables to the respective connectors on the wireless card.
The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card that is supported for your computer.

Tabella 33. WLAN-antenna cable color scheme

Connectors on the wireless card	Antenna-cable color
Main - White triangle (▲)	White cable
Auxiliary - Solid triangle (▲)	Black cable

2. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
3. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
4. Place the wireless-card bracket on the wireless card.
5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the system board.
6. Replace the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket and the wireless card to the system board.

Fasi successive

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

Altoparlanti

Removing the speakers

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 battery and provides a visual representation of the removal procedure.

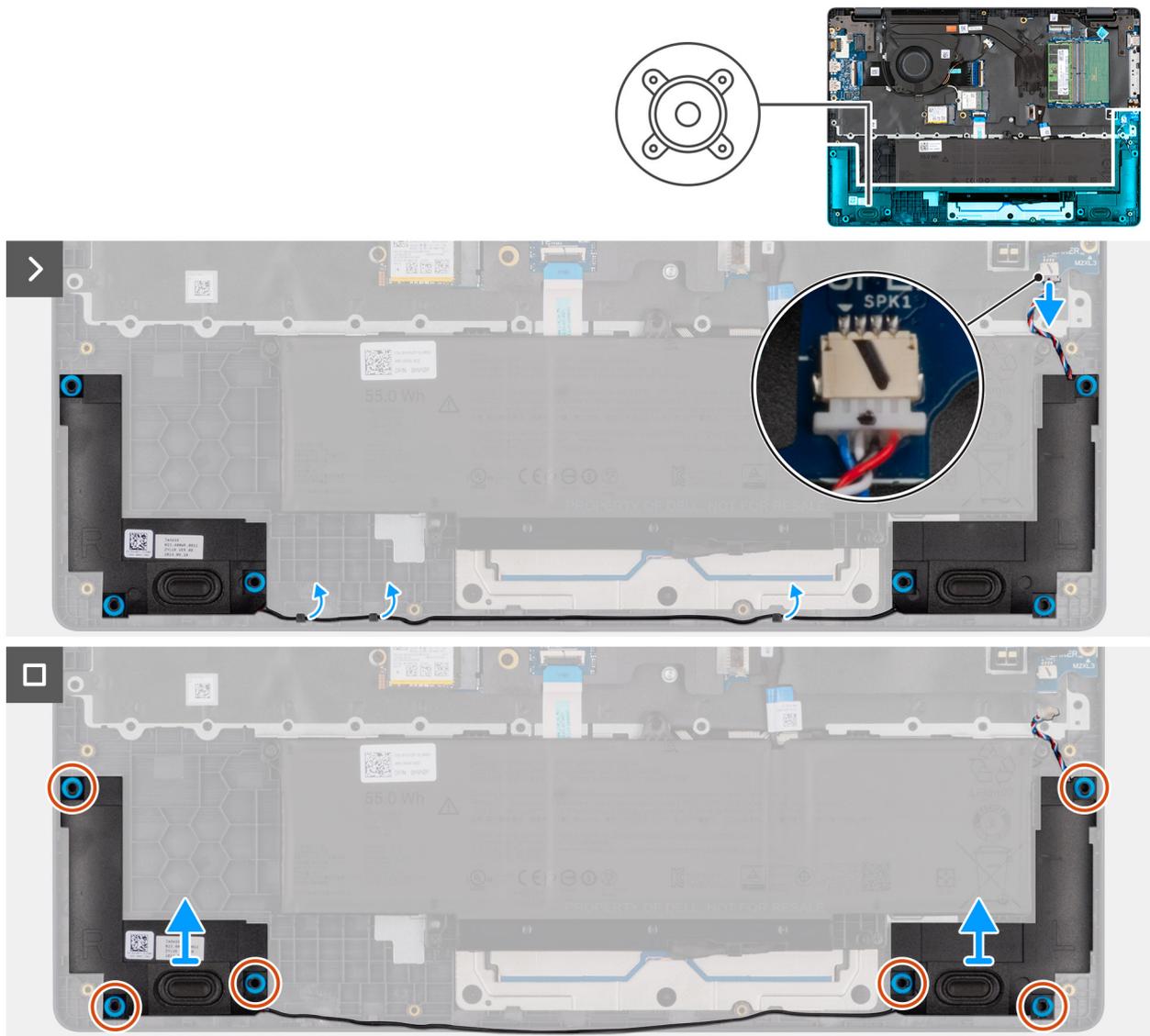


Figura 27. Removing the speakers

Procedura

1. Disconnect the speaker cable from the connector (SPK1) on the system board.
2. Unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Remove the speakers from the palm-rest assembly.

Installing the speakers

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in place before replacing the speakers.

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

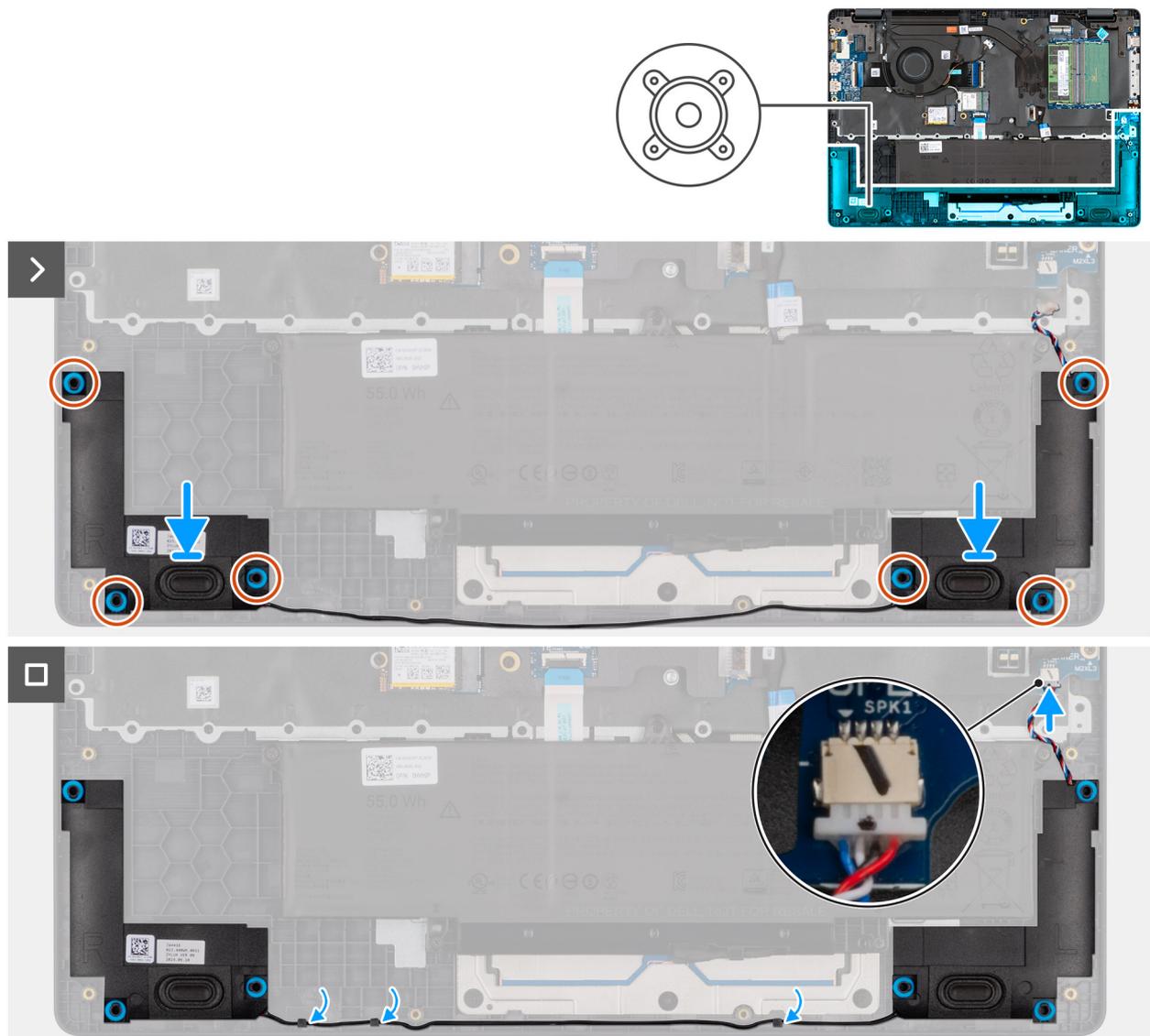


Figura 28. Installing the speakers

Procedura

1. Using the alignment posts, place the speakers into their slots on the palm-rest assembly.

i **N.B.:** Ensure that the rubber grommets are seated into the slot and installed on the speakers properly.

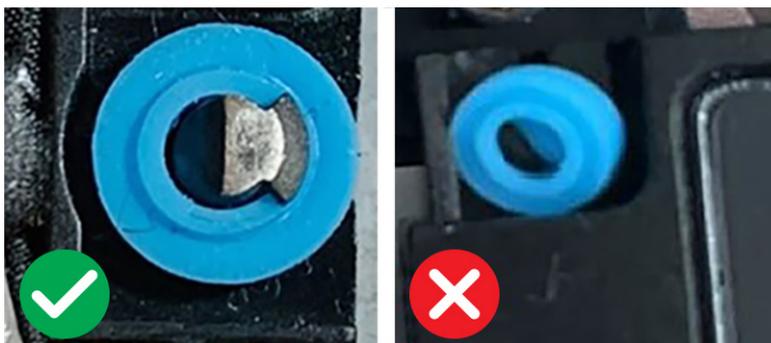


Figura 29. Rubber grommets

2. Route the speaker cables through the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Connect the speaker cable to the connector (SPK1) on the system board.

Fasi successive

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

Ventola

Removing the fan

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 fan and provides a visual representation of the removal procedure.

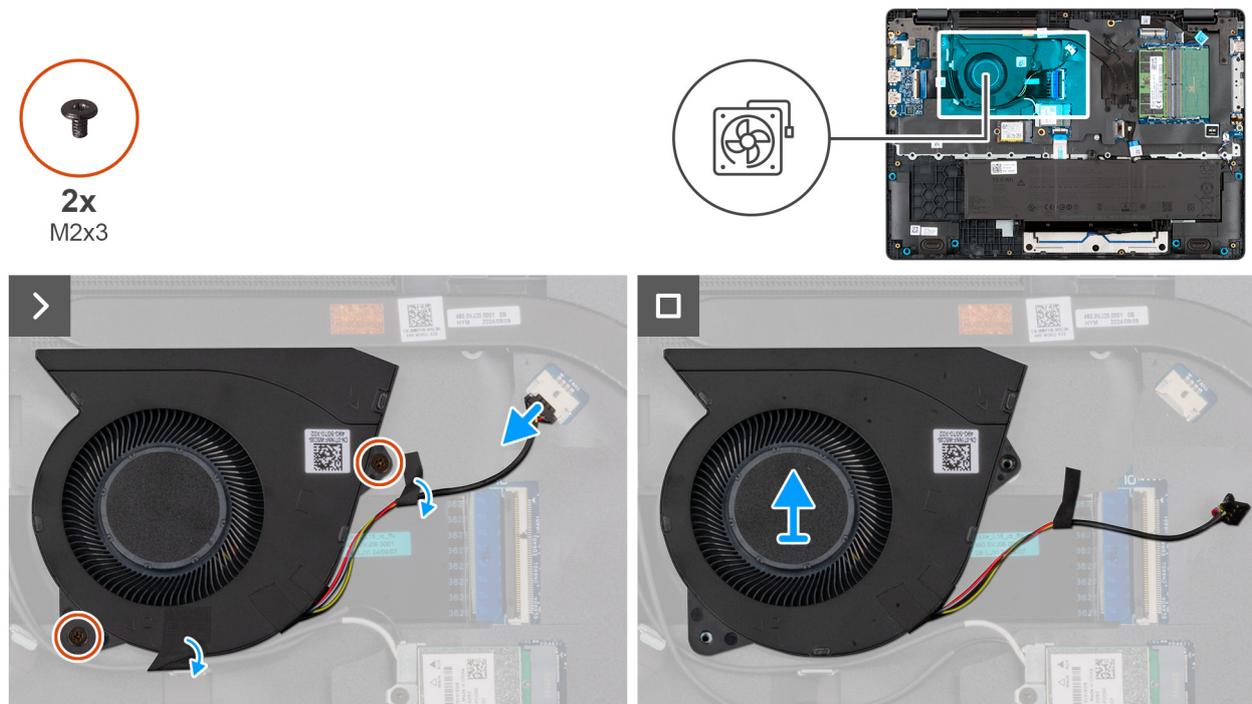


Figura 30. Removing the fan

Procedura

1. Disconnect the fan cable from the connector (FAN1) on the system board.
2. Remove the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Lift and remove the fan from the system board.

Installing the fan

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 fan and provides a visual representation of the installation procedure.



2x
M2x3

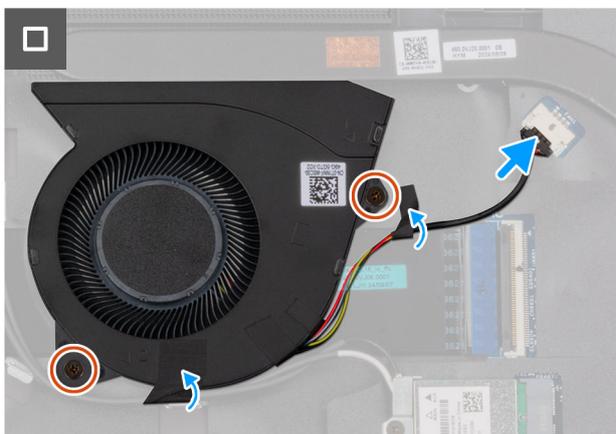
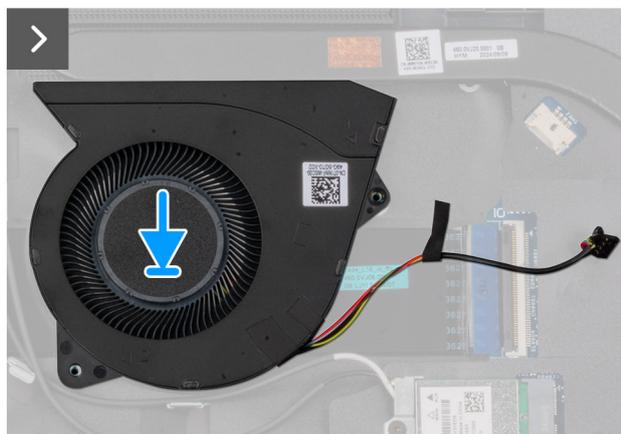
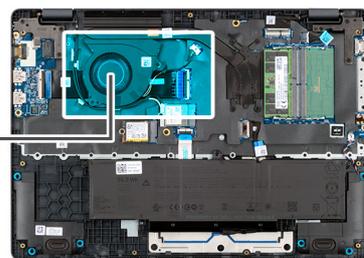
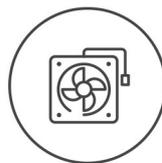


Figura 31. Installing the fan

Procedura

1. Place and align the screw holes on the fan with the screw holes on the system board.
2. Replace the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Connect the fan cable to the connector (FAN1) on the system board.

Fasi successive

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

Porta dell'adattatore per l'alimentazione

Removing the power-adapter port

 **ATTENZIONE:** The information in this removal 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 images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the removal procedure.

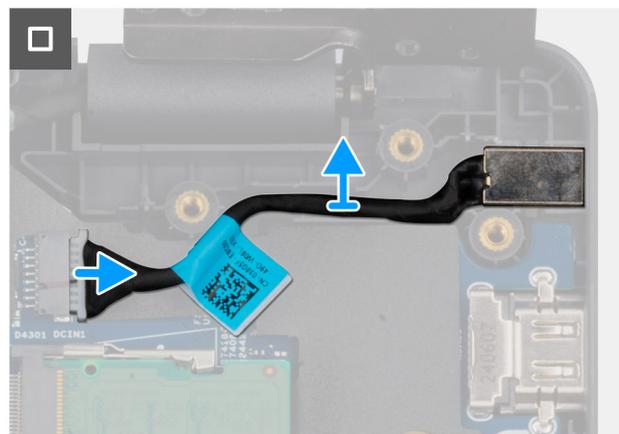
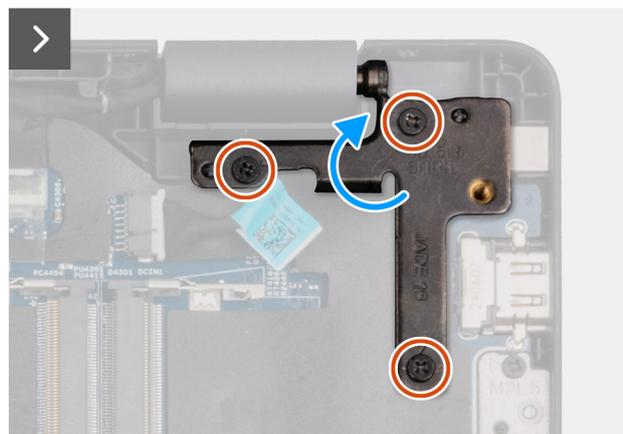
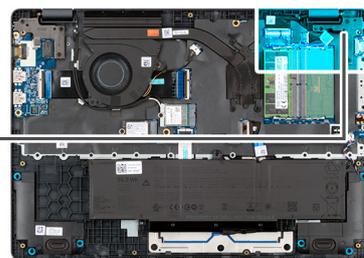
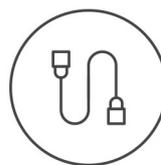


Figura 32. Removing the power-adapter port

Procedura

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge upward to access the power-adapter port.
3. Disconnect the power-adapter port cable from the connector (DCIN1) on the system board.
4. Remove the power-adapter port from the system board.

Installing the power-adapter port

ATTENZIONE: The information in this installation 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 images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2.5x5

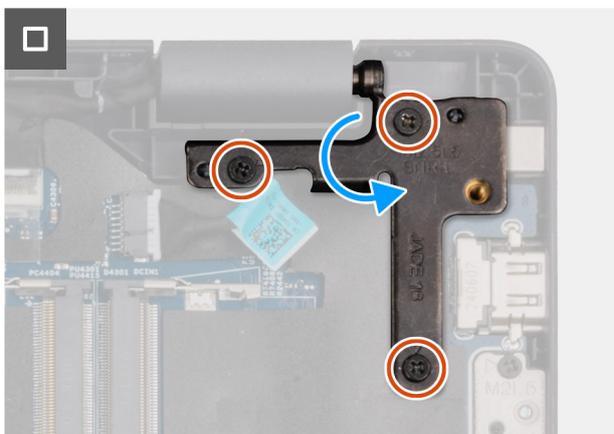
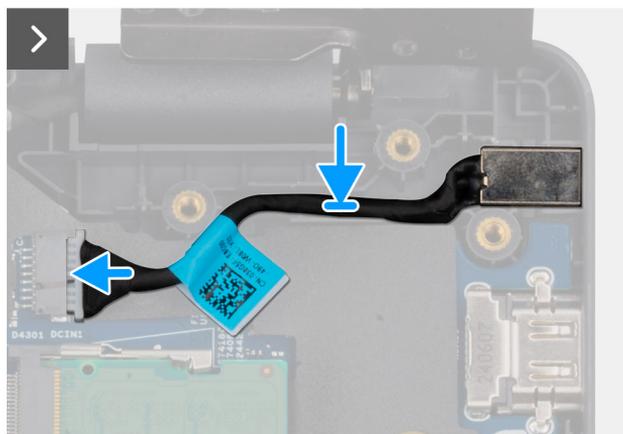
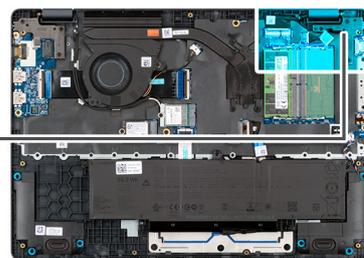
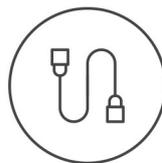


Figura 33. Installing the power-adapter port

Procedura

1. Align and place the power-adapter port on the system board.
2. Connect the power-adapter port cable to the connector (DCIN1) on the system board.
3. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the power-adapter port.
4. Replace the three screws (M2.5x4) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

Fasi successive

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

Dissipatore di calore

Removing the heat sink

⚠ ATTENZIONE: The information in this removal 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 heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.



4x
M2x5.4

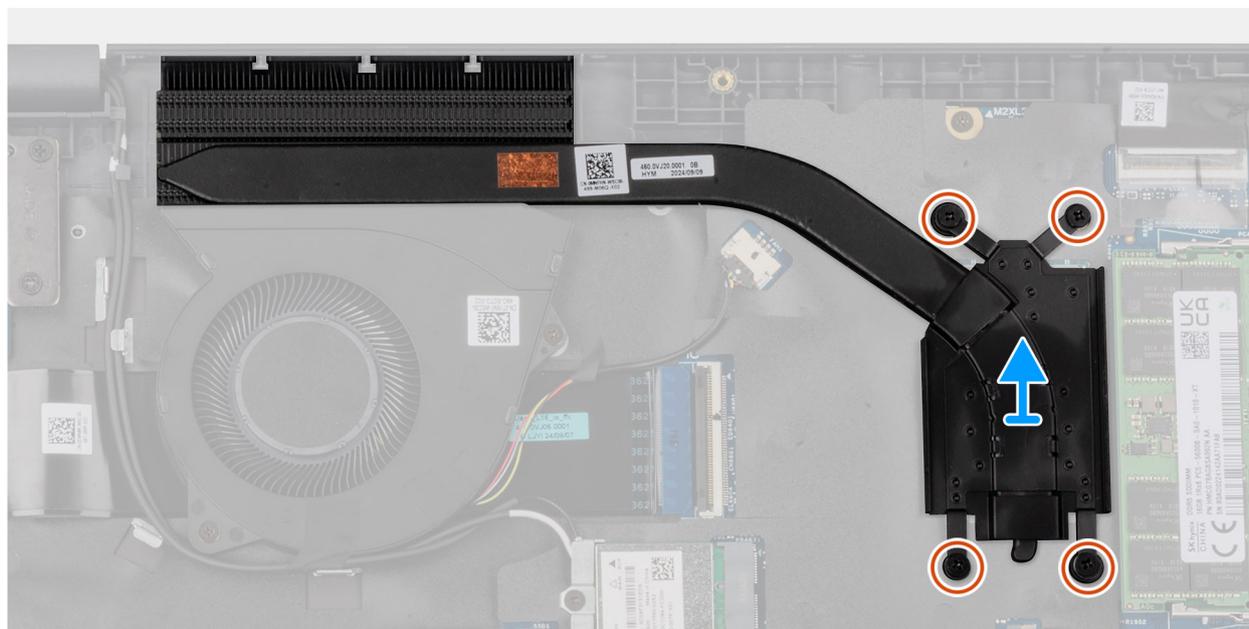
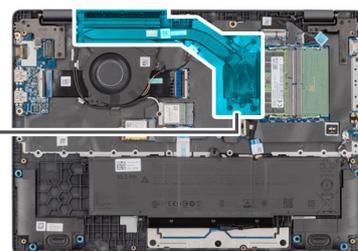


Figura 34. Removing the heat sink

Procedura

1. Loosen the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.
i **N.B.:** Loosen the captive screws in the reverse sequential order mentioned on the heat sink [4 > 3 > 2 > 1].
2. Lift the heat sink from the system board.

Installing the heat sink

⚠ ATTENZIONE: The information in this installation 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.:** If either the system board or the heat-sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.



4x
M2x5.4

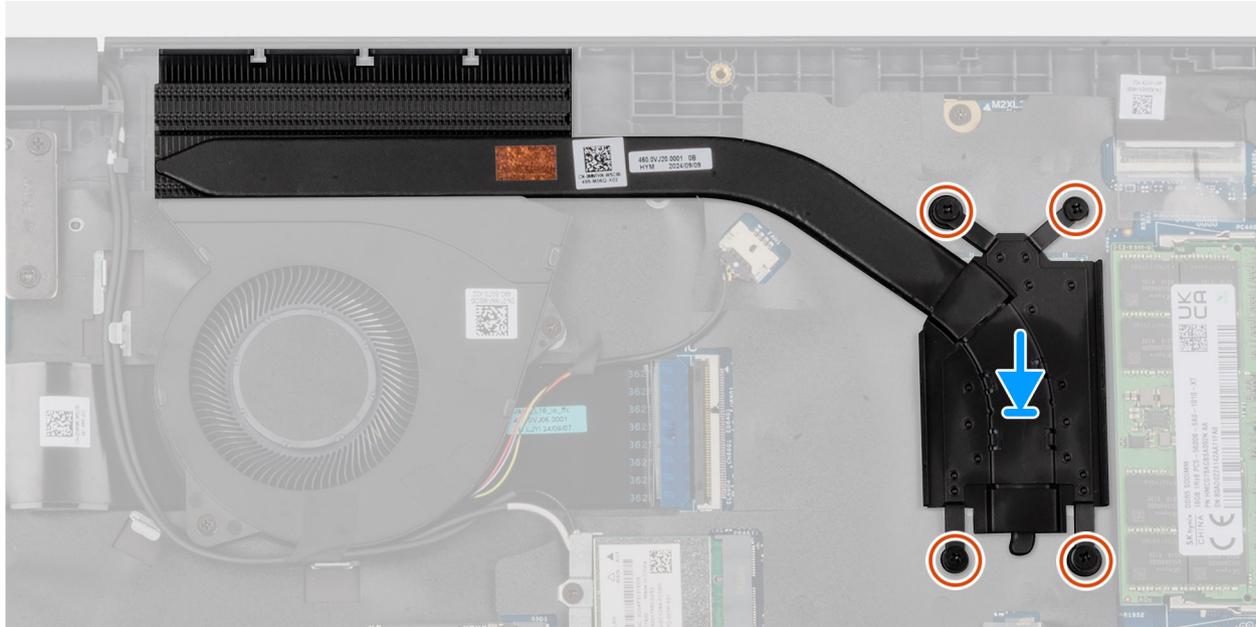
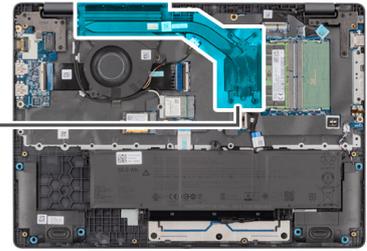


Figura 35. Installing the heat sink

Procedura

1. Place the heat sink into its slot on the system board.
2. Align the screw holes on the heat sink to the screw holes on the system board.
3. Tighten the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

 **N.B.:** Tighten the captive screws in the sequential order mentioned on the heat sink [1 > 2 > 3 > 4].

Fasi successive

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

vPro cable

Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

 **ATTENZIONE:** The information in this removal 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 vPro cable and provides a visual representation of the removal procedure.

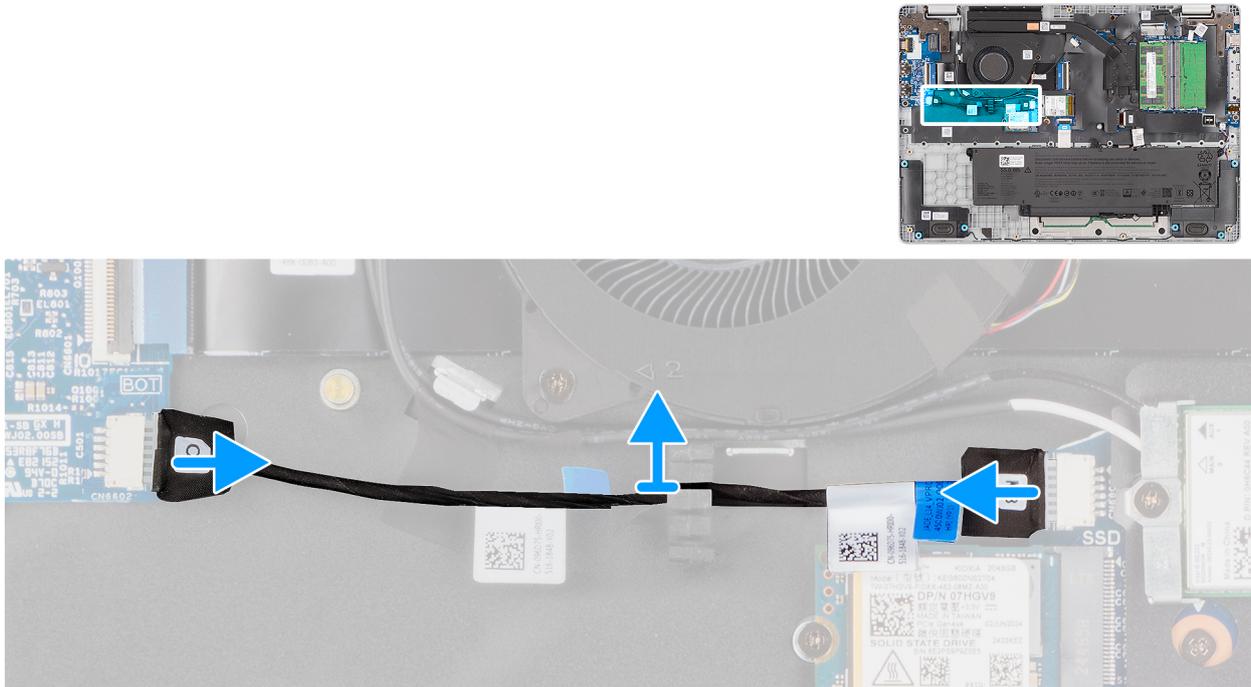


Figura 36. Removing the vPro cable

Procedura

1. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
2. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the system board.
3. Unroute the vPro cable from the routing guide and lift it off the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

ATTENZIONE: The information in this installation 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 vPro cable and provides a visual representation of the installation procedure.

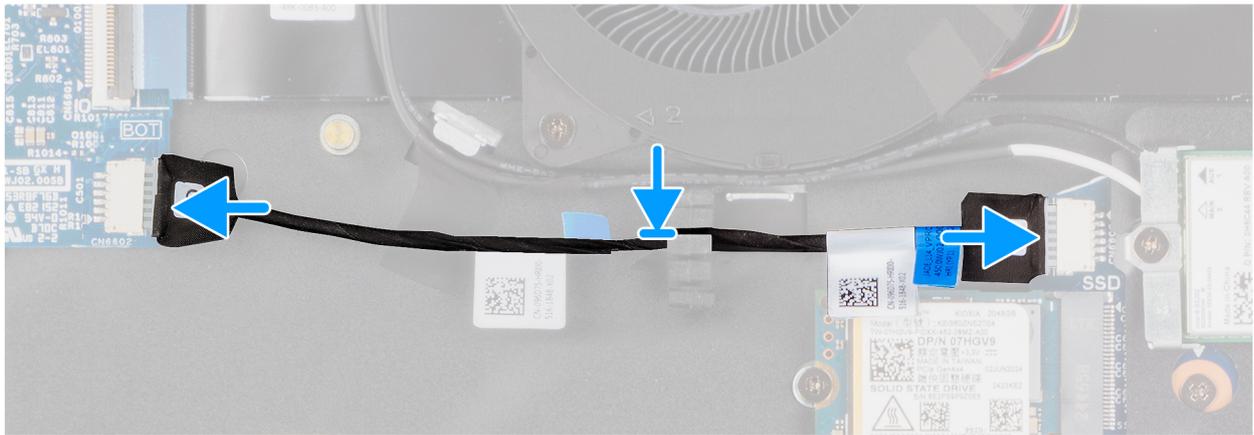
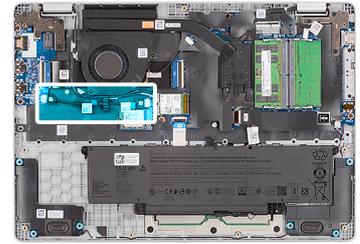


Figura 37. Installing the vPro cable

Procedura

1. Route the vPro cable through the routing guide on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Connect the vPro cable to the vPro connector on the system board.
3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.

Fasi successive

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

Scheda di I/O

Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

⚠ ATTENZIONE: The information in this removal 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 images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.

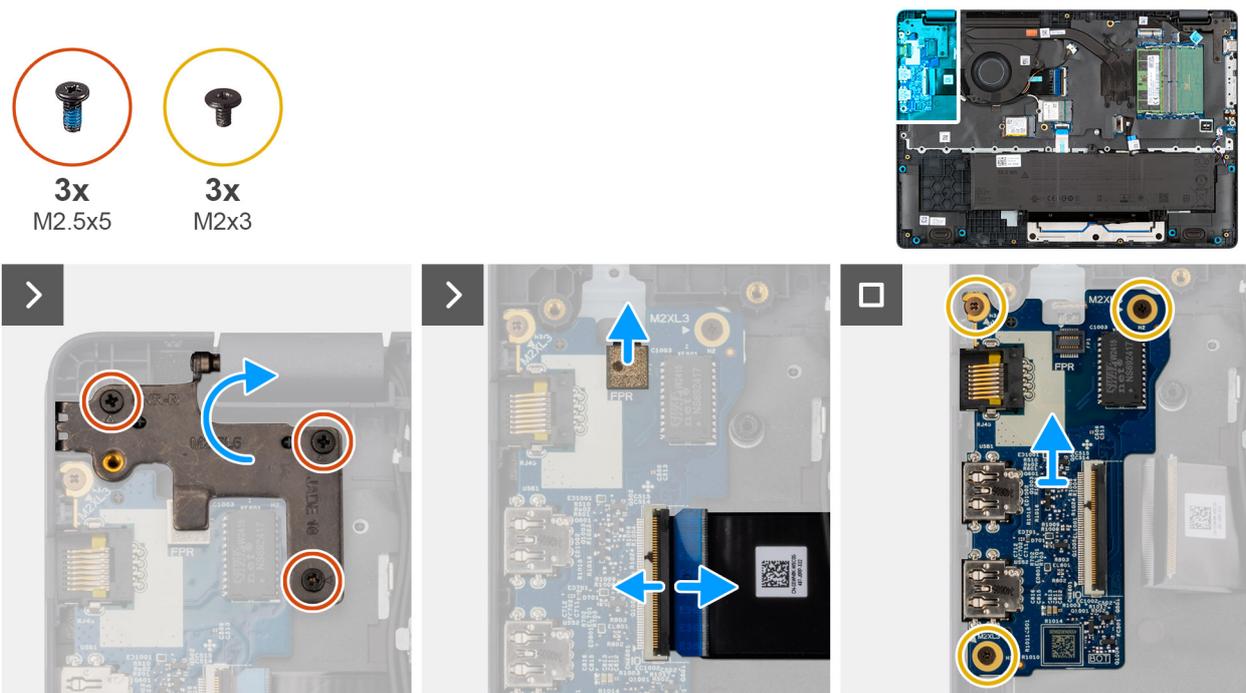


Figura 38. Removing the I/O board

Procedura

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
6. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

ATTENZIONE: The information in this installation 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 images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.

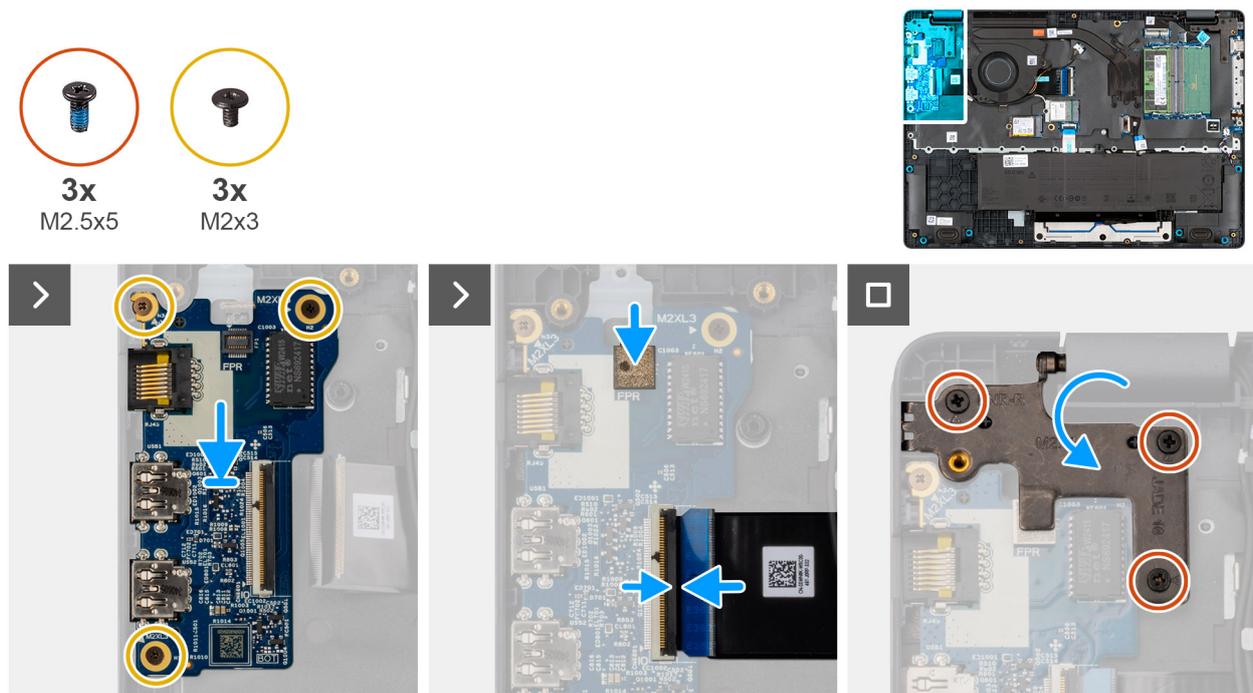


Figura 39. Installing the I/O board

Procedura

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
4. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
5. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Fasi successive

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

Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

ATTENZIONE: The information in this removal 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 images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.

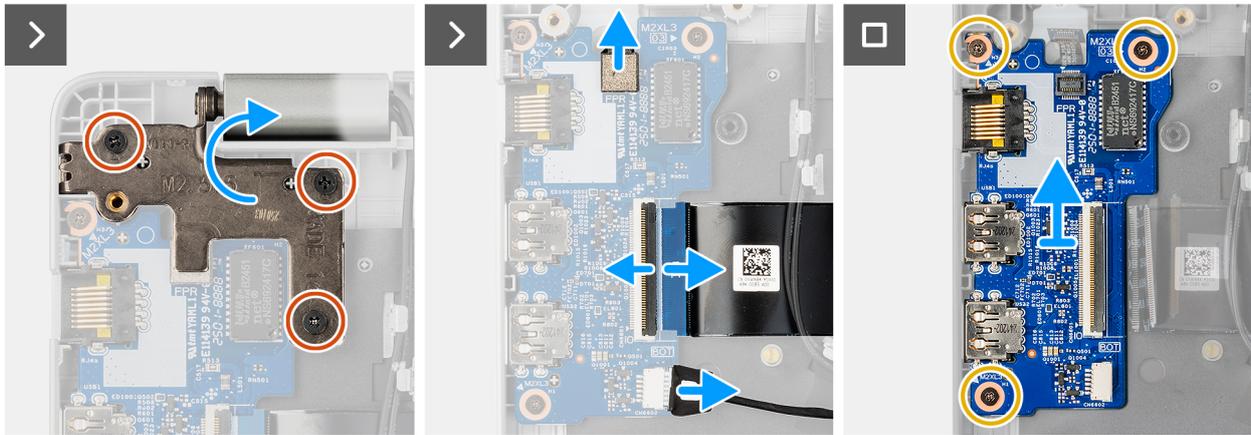
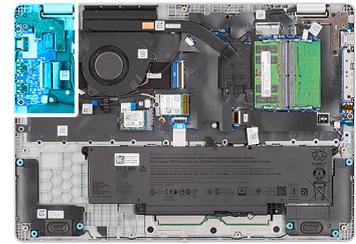


Figura 40. Removing the I/O board

Procedura

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
6. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
7. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

ATTENZIONE: The information in this installation 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 images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.

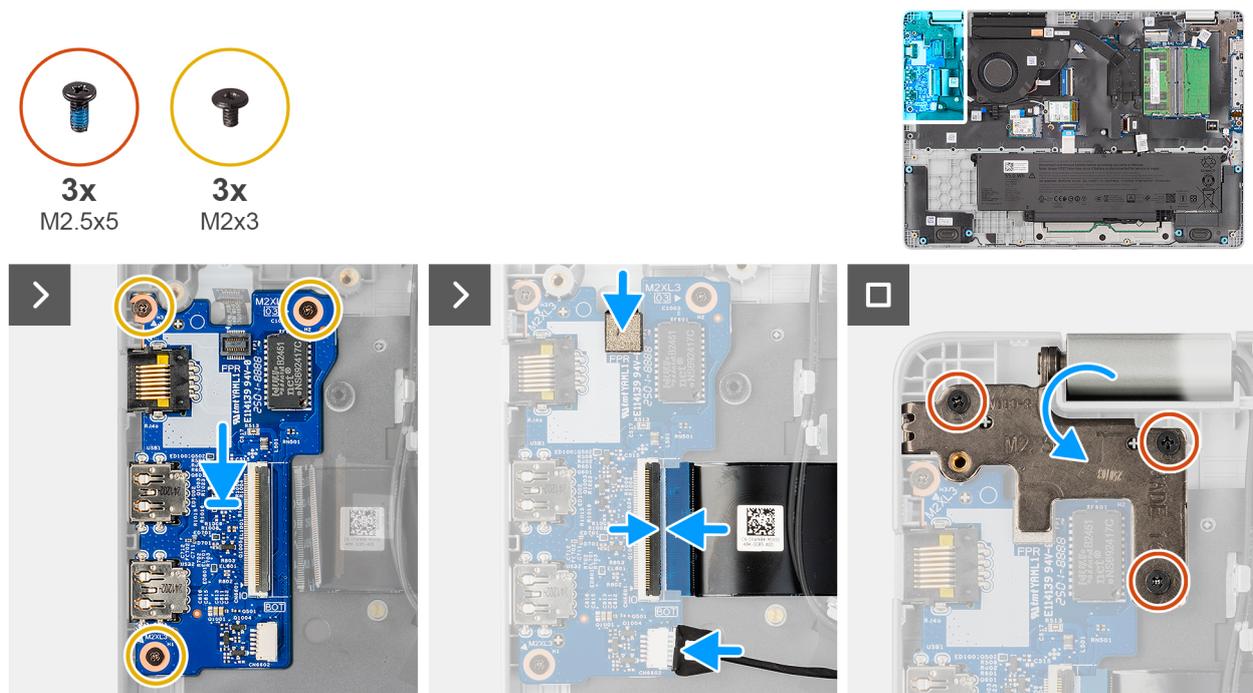


Figura 41. Installing the I/O board

Procedura

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.
4. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
5. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
6. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
7. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Fasi successive

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

Cavo FPC della scheda di I/O

Removing the I/O-board FPC cable

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [fan](#).

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the removal procedure.

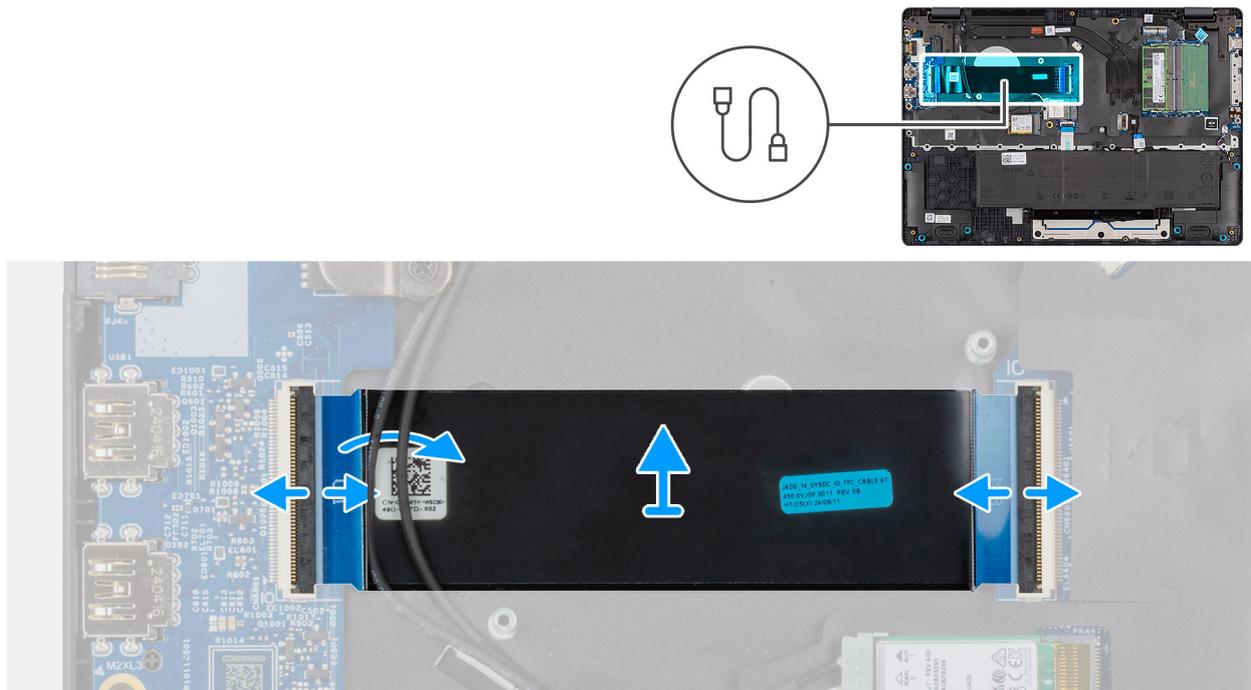


Figura 42. Removing the I/O-board FPC cable

Procedura

1. Open the latch and disconnect the I/O-board FPC cable from the connector (IO) on the I/O board.
2. Open the latch and disconnect the other end of the I/O-board FPC cable from the connector on the system board.
3. Slide and lift the I/O-board FPC cable off the computer.

Installing the I/O-board FPC cable

⚠ ATTENZIONE: The information in this installation 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 I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the installation procedure.

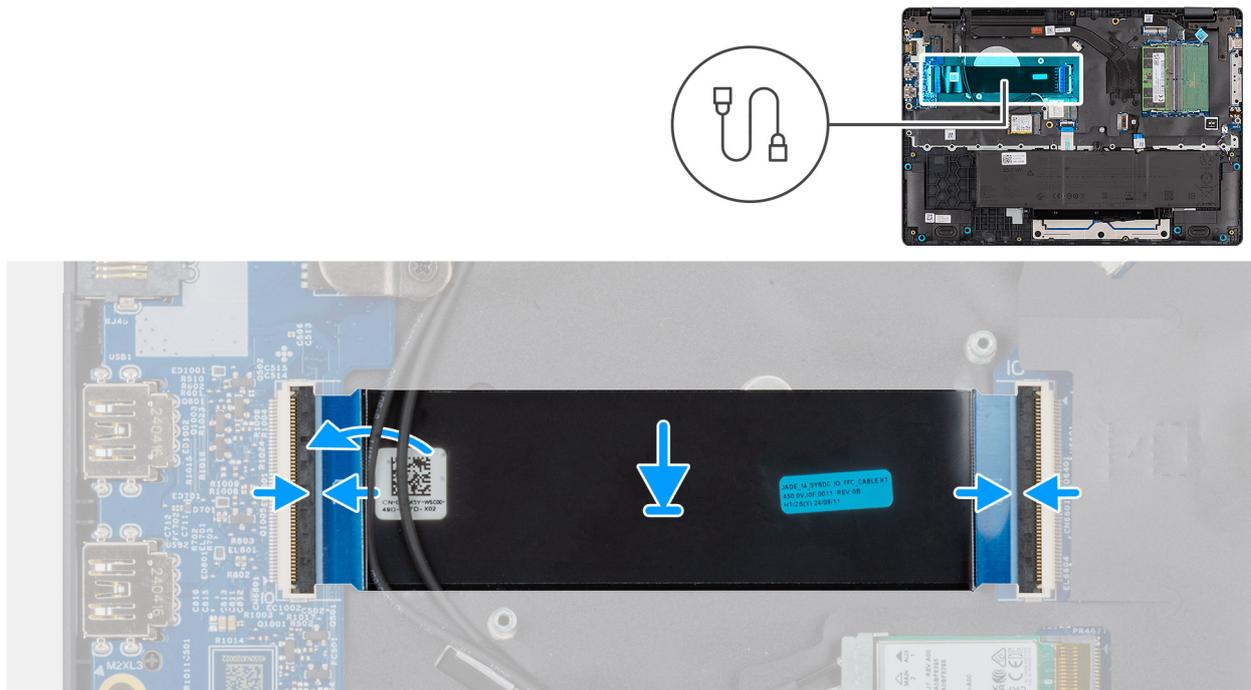


Figura 43. Installing the I/O-board FPC cable

Procedura

1. Slide the I/O-board FPC cable beneath the WLAN antenna cables.
2. Connect the I/O-board FPC cable to the connector on the system board and close the latch to secure the cable in place.
3. Connect the other end of the I/O-board FPC cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch to secure the cable in place.

Fasi successive

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

Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali

Removing the power button with a fingerprint reader

ATTENZIONE: The information in this removal 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 I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button removal steps remain the same.

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

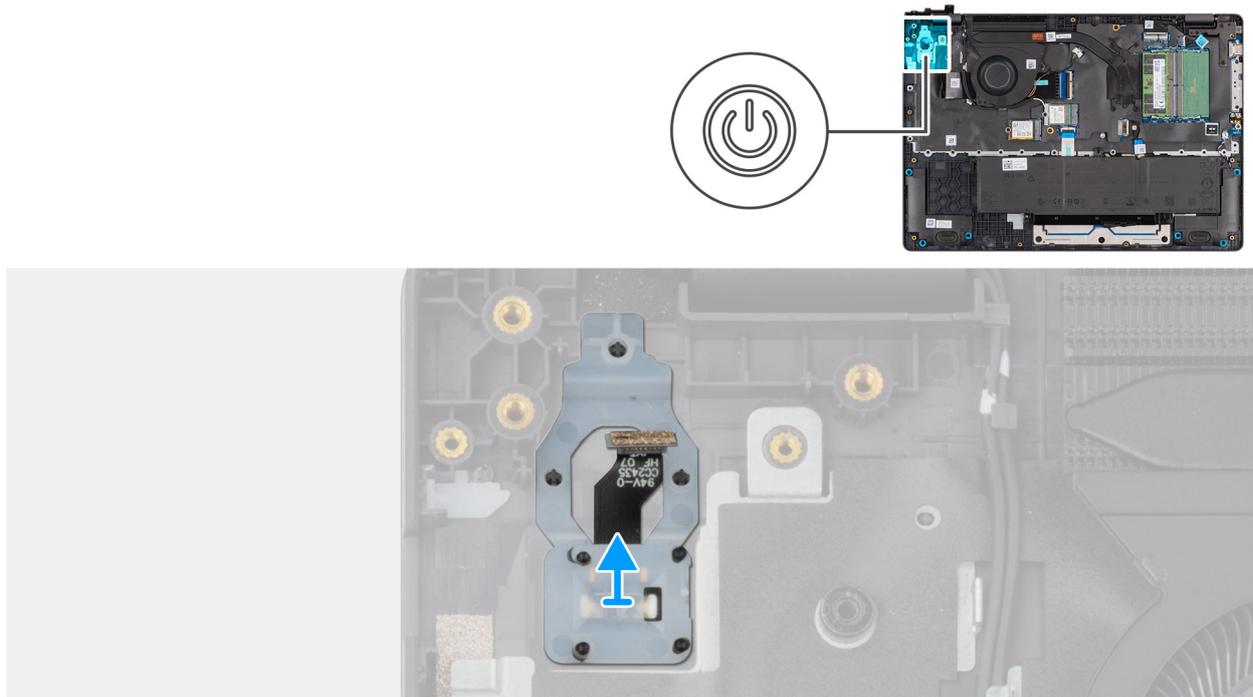


Figura 44. Removing the power button with fingerprint reader

Procedura

Lift the power button from the slot in the palm-rest assembly.

Installing the power button with a fingerprint reader

⚠ ATTENZIONE: The information in this installation 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.:** For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button installation steps remain the same.

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

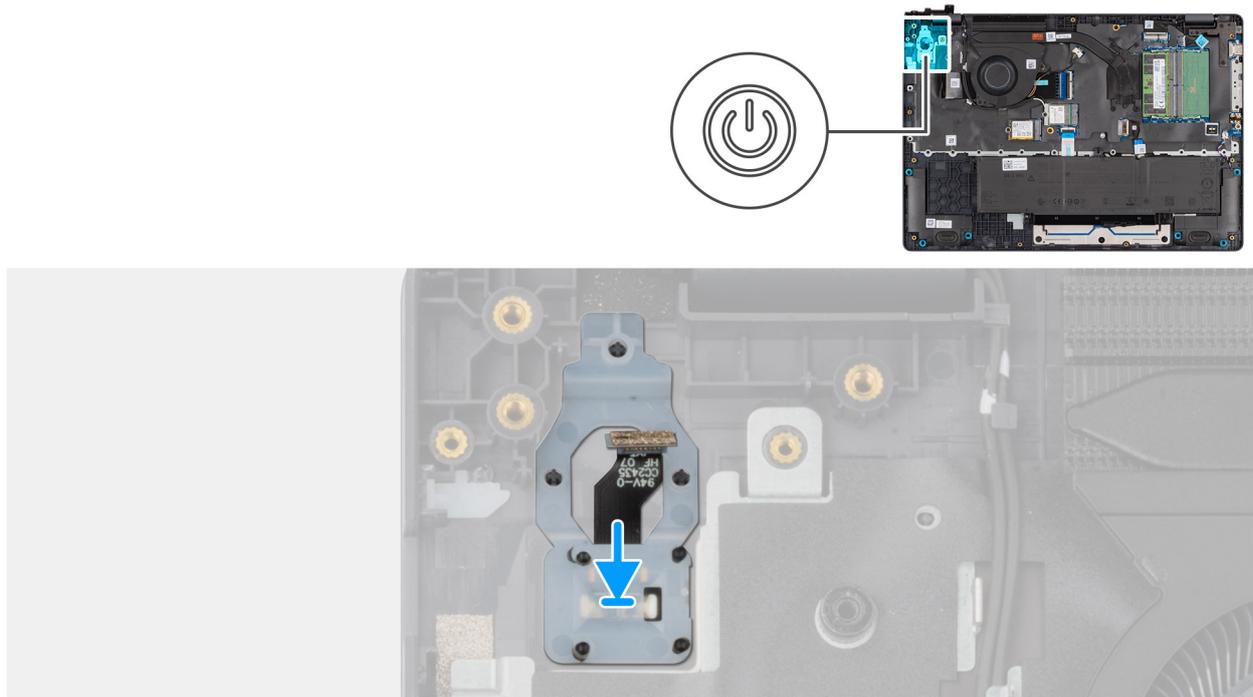


Figura 45. Installing the power button with a fingerprint reader

Procedura

Place the power button into its slot in the palm-rest assembly.

Fasi successive

1. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Scheda di sistema

Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [heat sink](#).
8. Remove the [display assembly](#).

Informazioni su questa attività

i N.B.: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

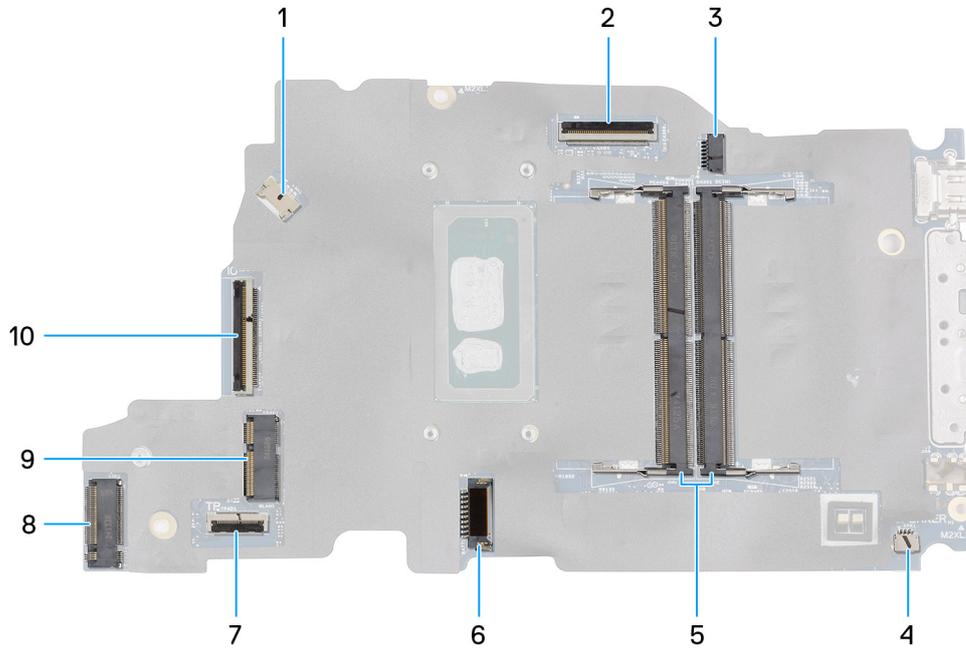


Figura 46. System-board connectors

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. I/O-board cable connector (IO) |

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

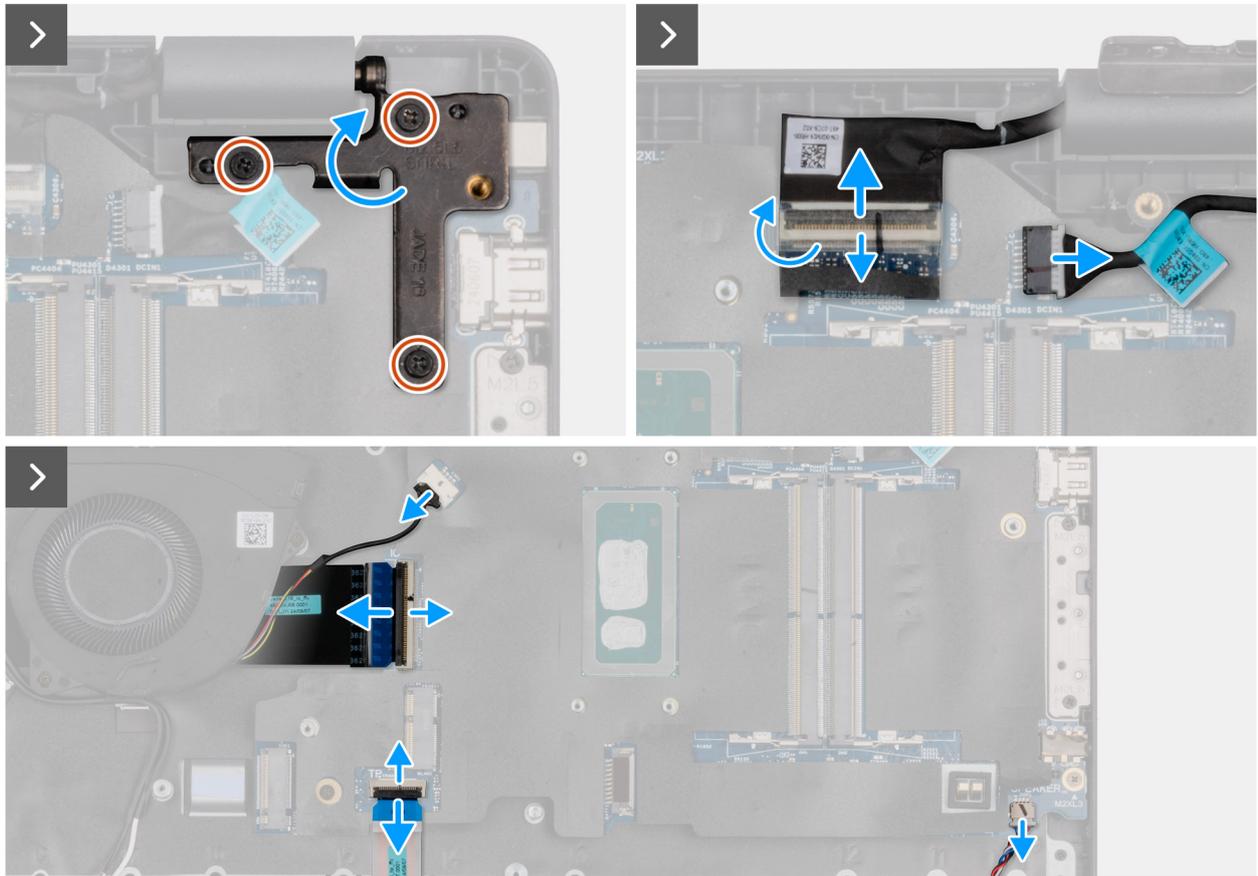
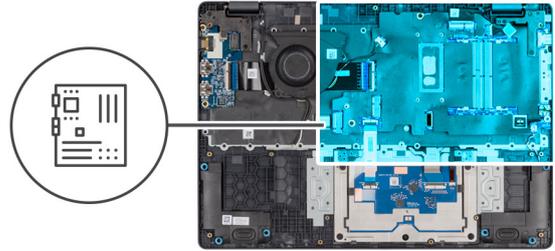


Figura 47. Removing the system board

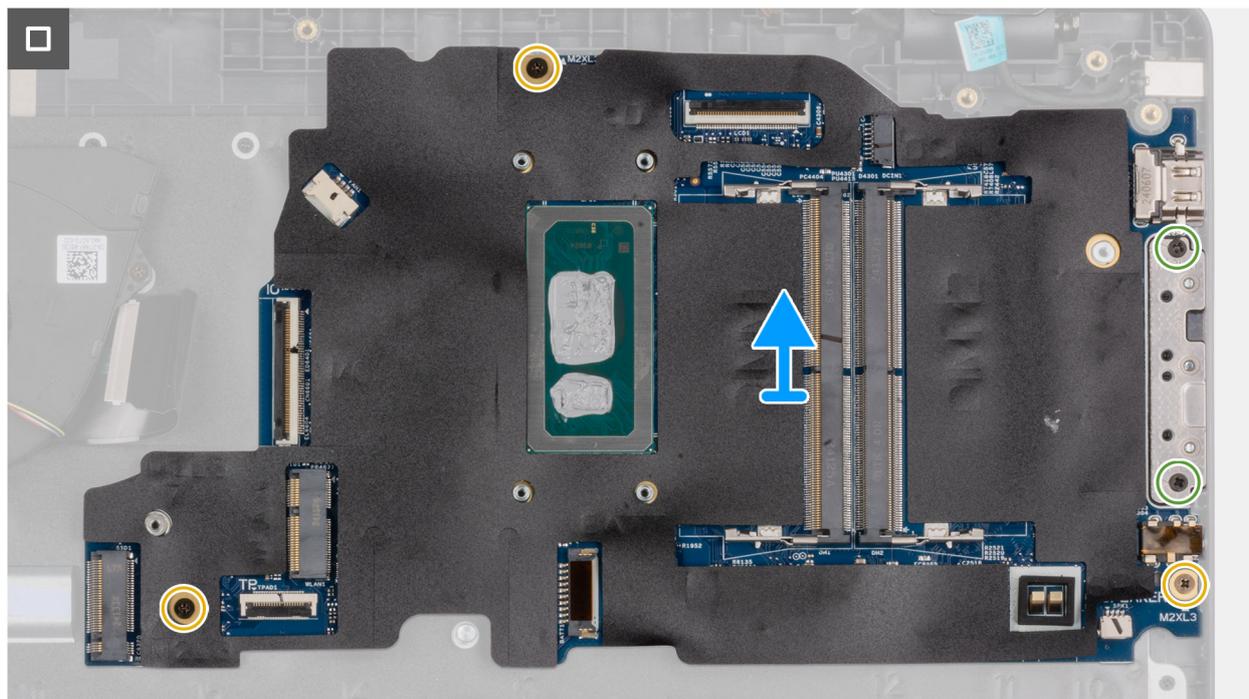


Figura 48. Removing the system board

Procedura

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
 - Display cable (EDP)
 - Power-adaptor port cable
 - Speaker cable
 - Touchpad cable
 - I/O-board cable
 - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

ATTENZIONE: The information in this installation 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

N.B.: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

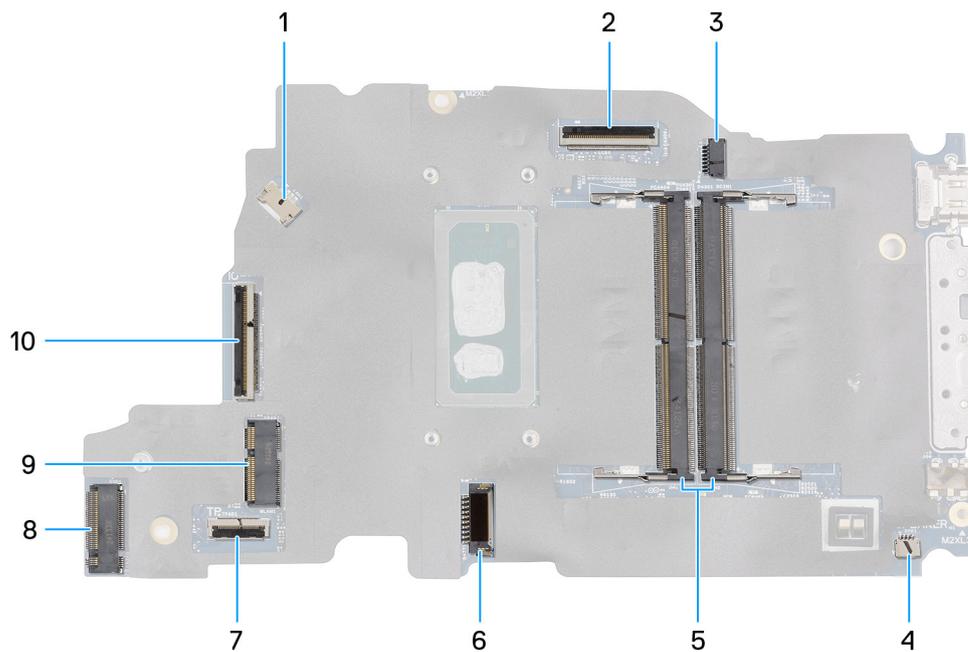


Figura 49. System-board connectors

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. I/O-board cable connector (IO) |

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

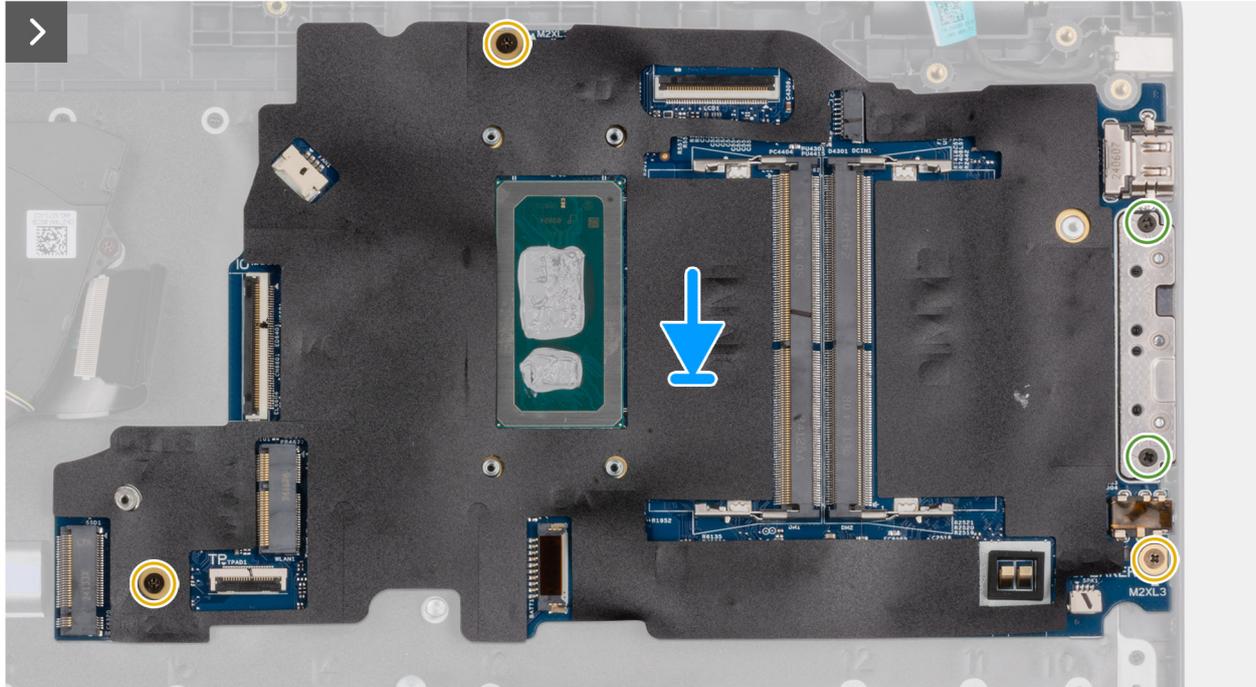
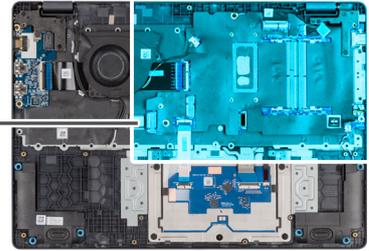


Figura 50. Installing the system board

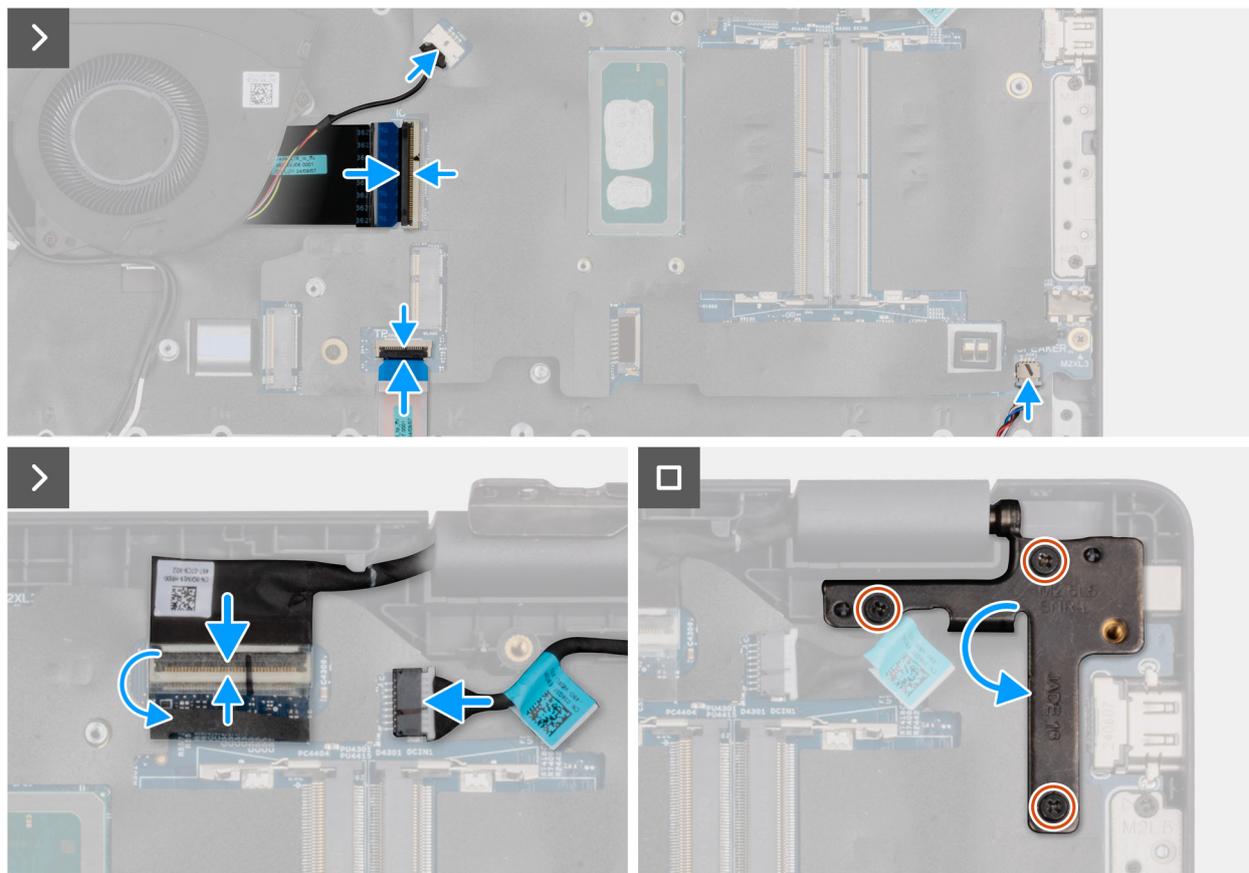


Figura 51. Installing the system board

Procedura

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
 - Fan cable
 - I/O-board cable
 - Touchpad cable
 - Speaker cable
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

N.B.: When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Fasi successive

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [wireless card](#).
4. Install the [SSD](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [battery](#).
7. Install the [base cover](#).
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [heat sink](#).
8. Remove the [display assembly](#).

Informazioni su questa attività

N.B.: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

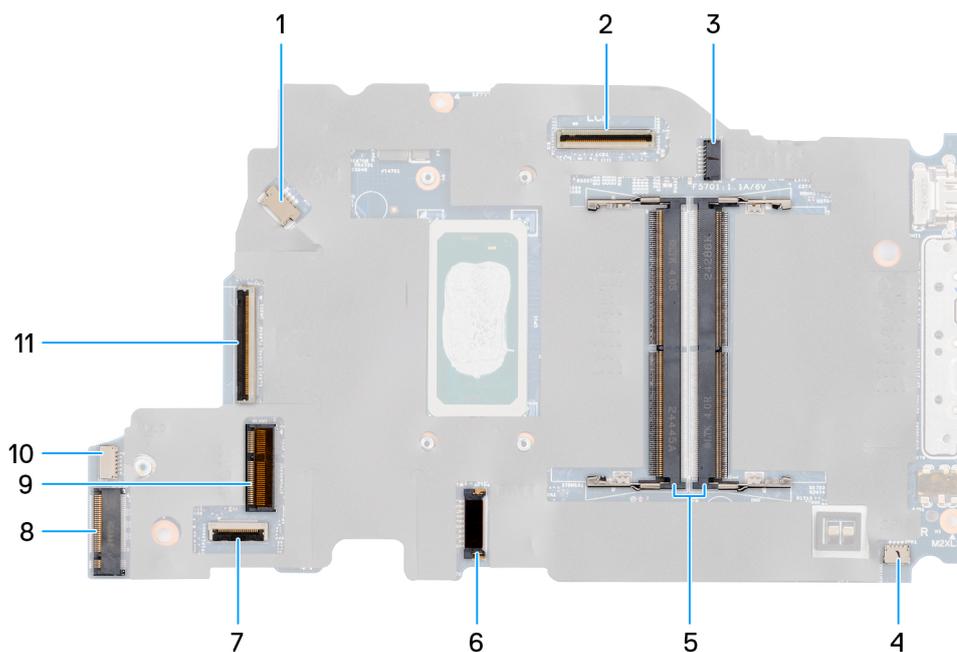


Figura 52. System-board connectors

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. vPro cable connector |
| 11. I/O-board cable connector (IO) | |

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

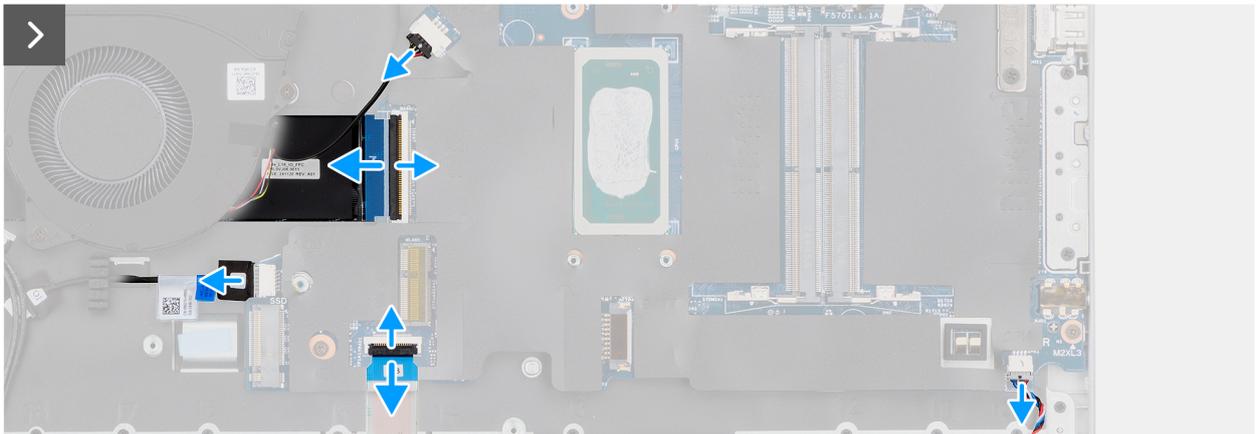
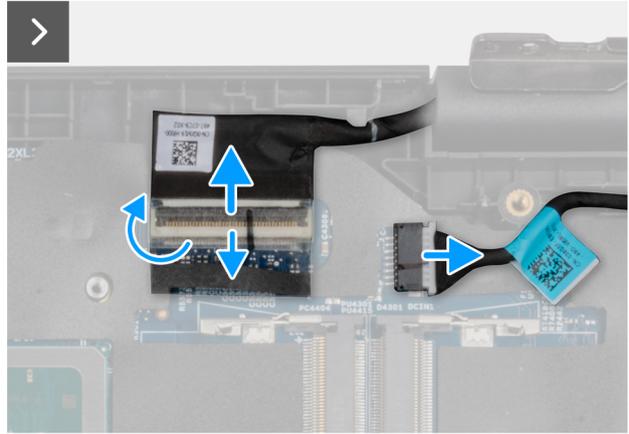
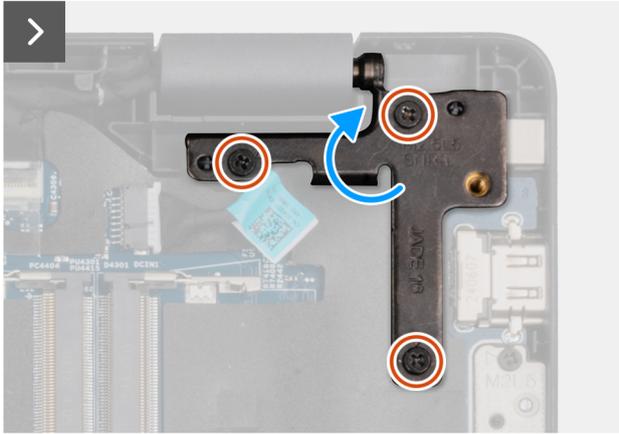
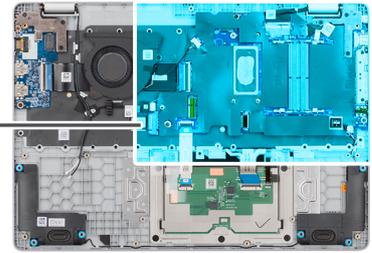


Figura 53. Removing the system board

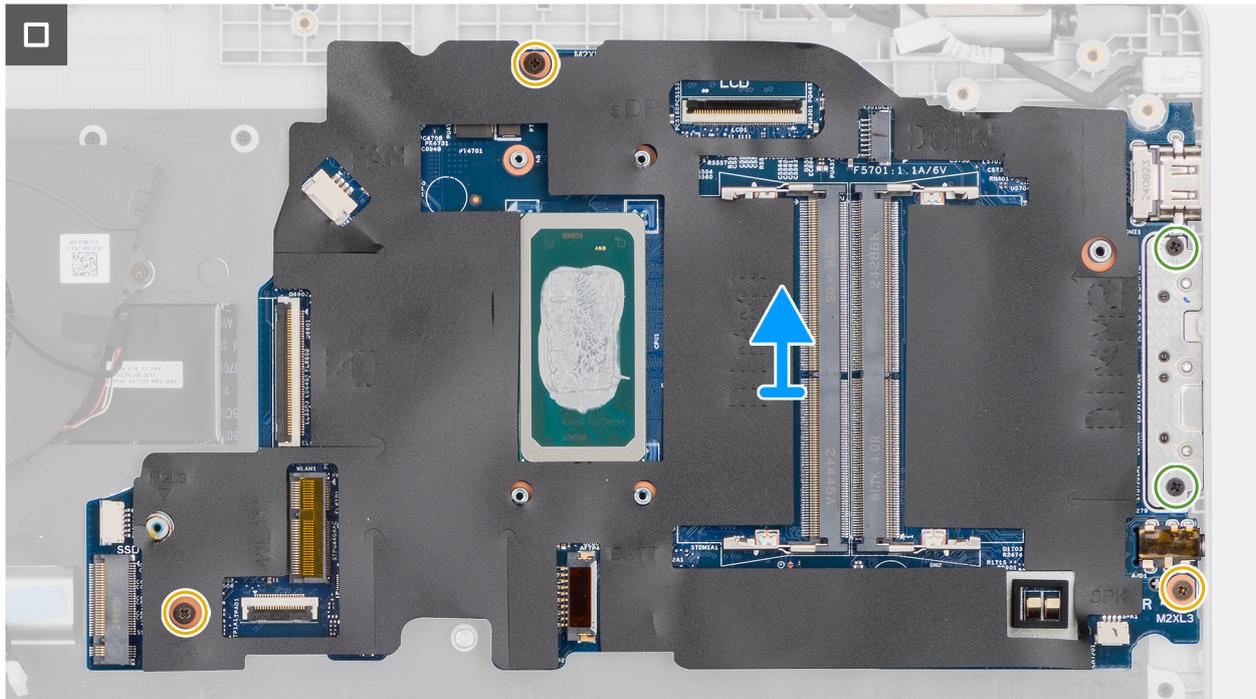


Figura 54. Removing the system board

Procedura

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
 - Speaker cable
 - Touchpad cable
 - vPro cable
 - I/O-board cable
 - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

ATTENZIONE: The information in this installation 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

N.B.: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article [000130154](#) at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.

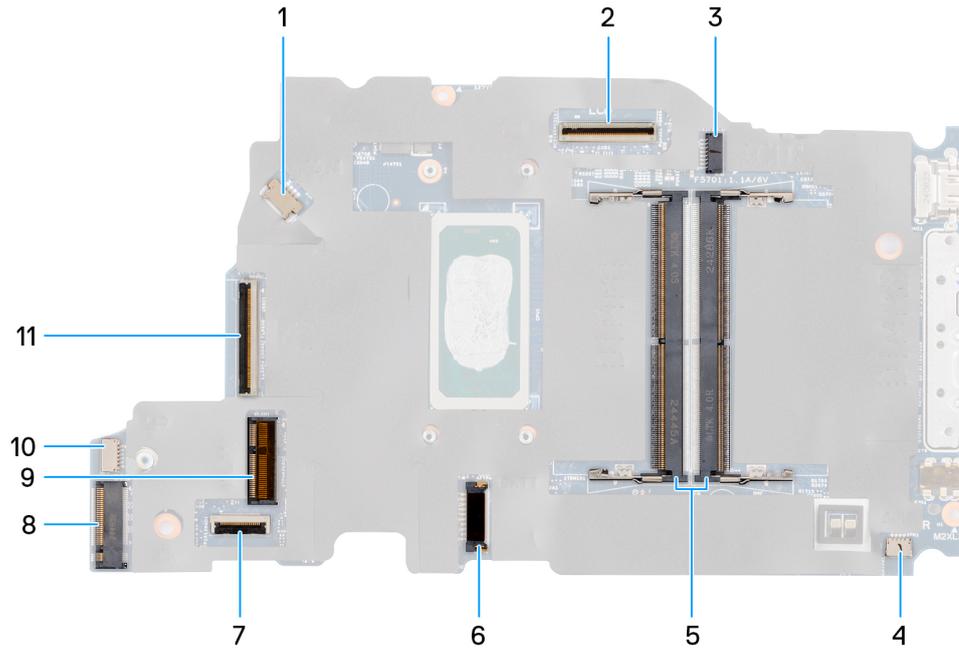


Figura 55. System-board connectors

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Fan-cable connector (FAN1) | 2. Display-cable connector (LCD1) |
| 3. DC-in port connector (DCIN1) | 4. Speaker-cable connector (SPK1) |
| 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2) | 6. Battery-cable connector (BATT1) |
| 7. Touchpad-cable connector (TPAD1) | 8. Wireless-card connector (WLAN1) |
| 9. SSD slot (SSD1) | 10. vPro cable connector |
| 11. I/O-board cable connector (IO) | |

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

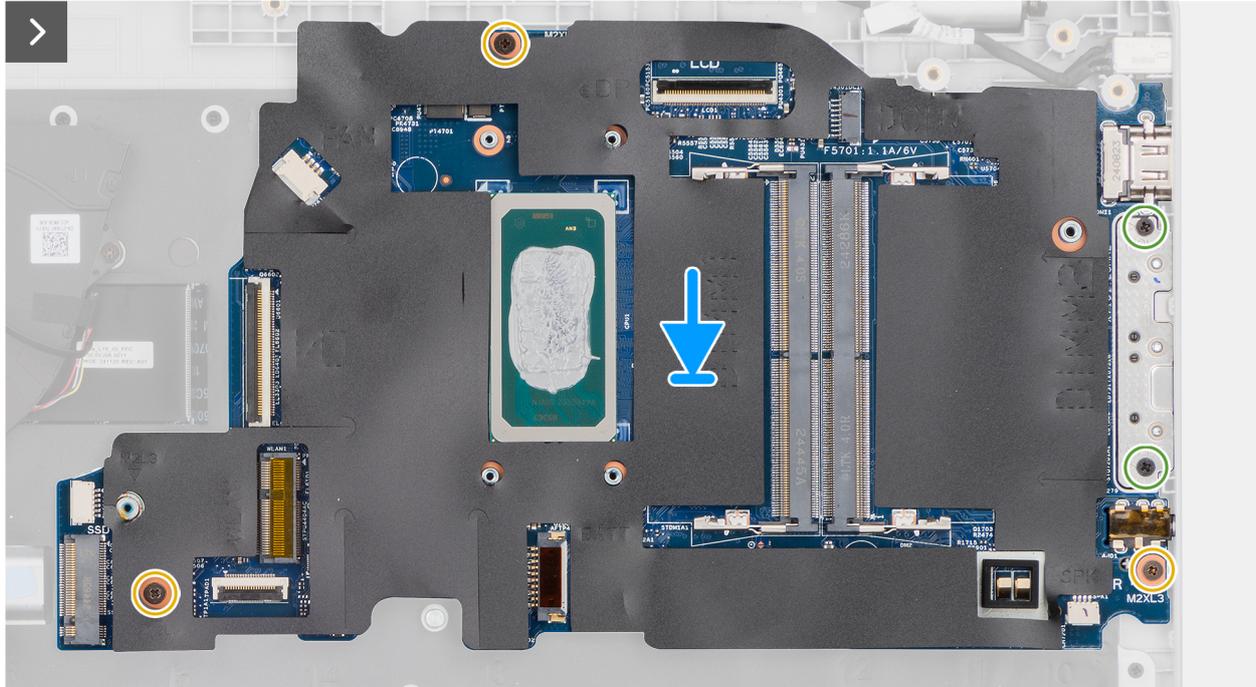
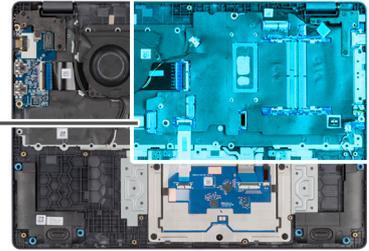
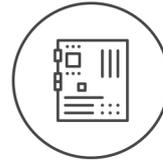


Figura 56. Installing the system board

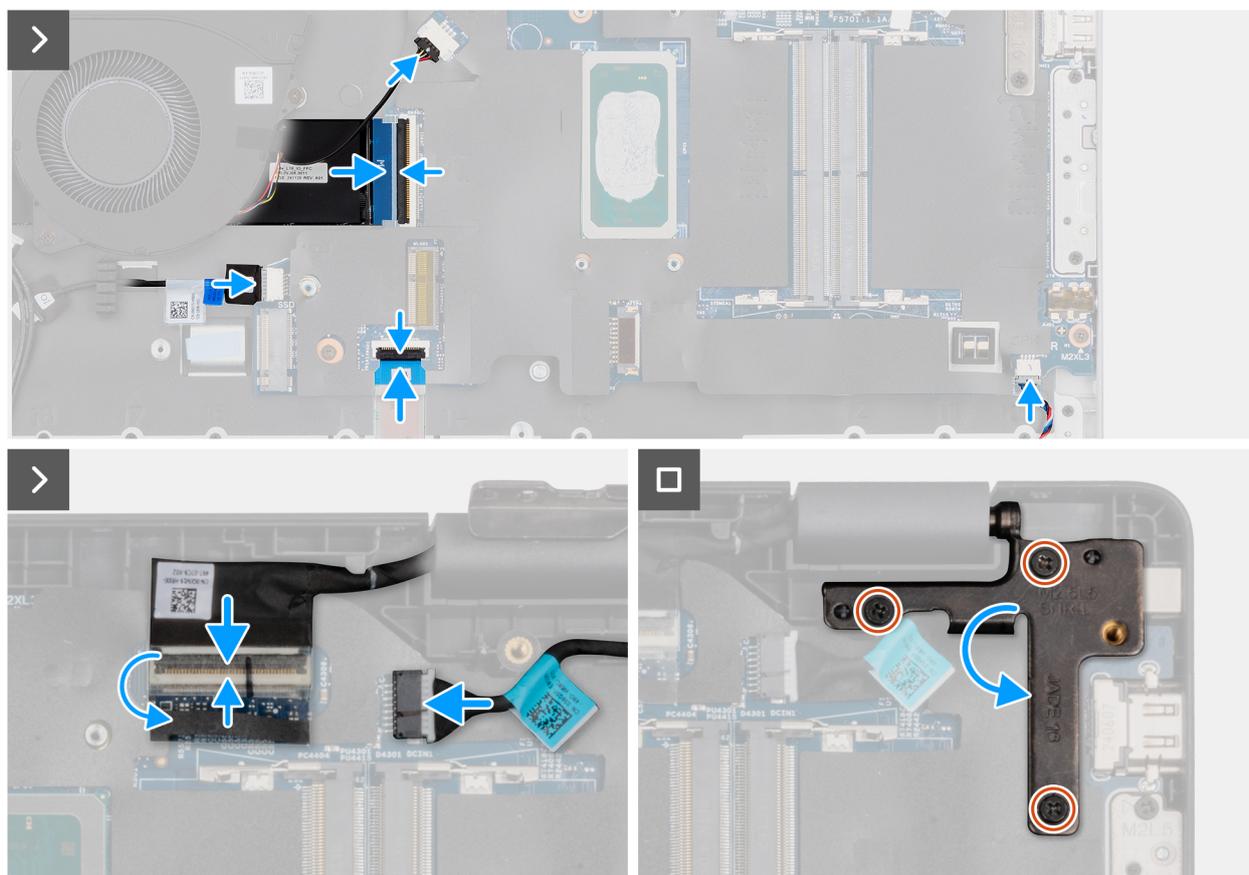


Figura 57. Installing the system board

Procedura

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
 2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
 3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
 4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
 - Fan cable
 - I/O-board cable
 - vPro cable
 - Touchpad cable
 - Speaker cable
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
 5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
 6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
- N.B.:** When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Fasi successive

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [wireless card](#).
4. Install the [SSD](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [battery](#).
7. Install the [base cover](#).

8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Modulo USB Type-C

Removing the USB Type-C module

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..

Informazioni su questa attività

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

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the removal procedure.

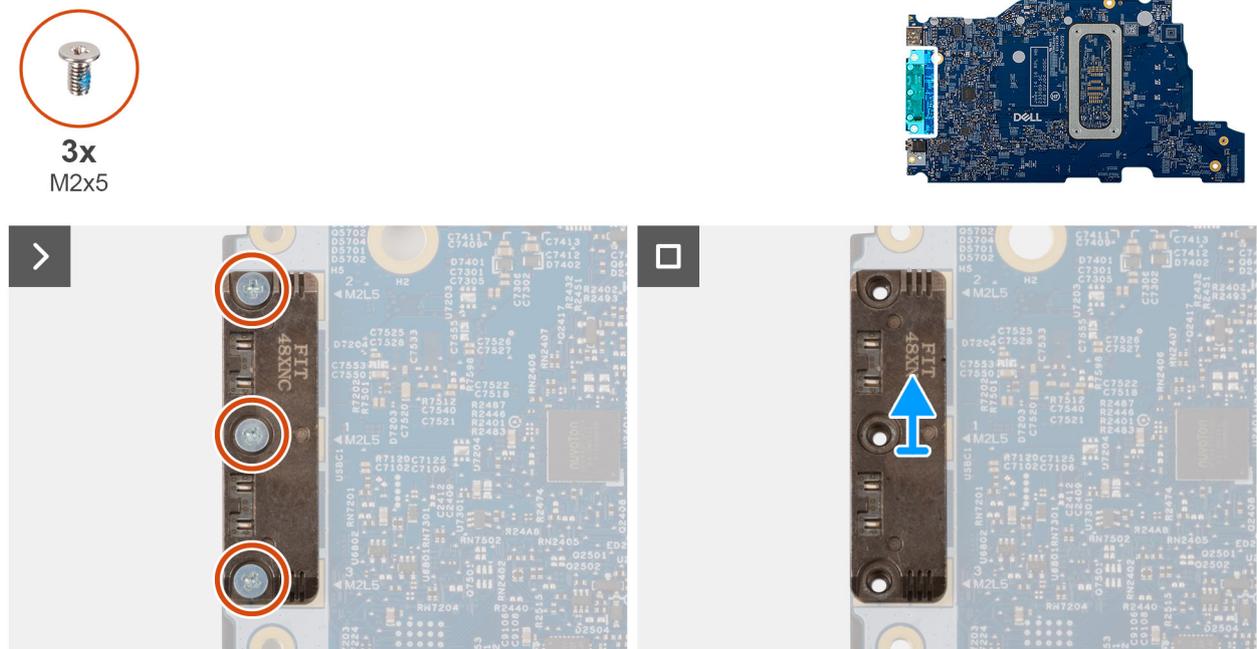


Figura 58. Removing the USB Type-C module

Procedura

1. Turn the system board over and remove the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module to the bottom side of the system board.

2. Remove the USB Type-C module from the system board.

Installing the USB Type-C module

ATTENZIONE: The information in this installation 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 images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the installation procedure.

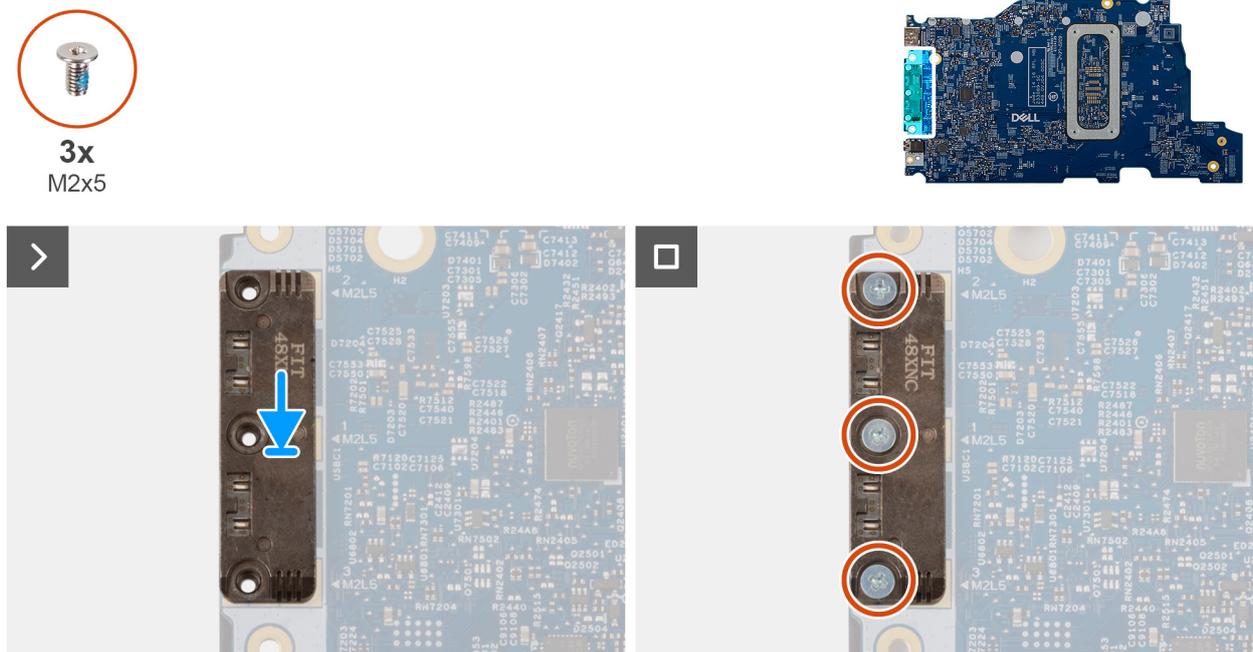


Figura 59. Installing the USB Type-C module

Procedura

1. Place the USB Type-C module into the slot on the bottom side of the system board.
2. Replace the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module in place.
3. Turn the system board over.

Fasi successive

1. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [heat sink](#).
4. Install the [fan](#).
5. Install the [wireless card](#).
6. Install the [SSD](#).
7. Install the [memory module](#).
8. Install the [battery](#).
9. Install the [base cover](#).
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Tastiera

Removing the keyboard

 **ATTENZIONE:** The information in this removal 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 [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
11. Remove the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable..
12. Remove the [power-adapter port](#).

Informazioni su questa attività

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

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



22x
M2x2.2

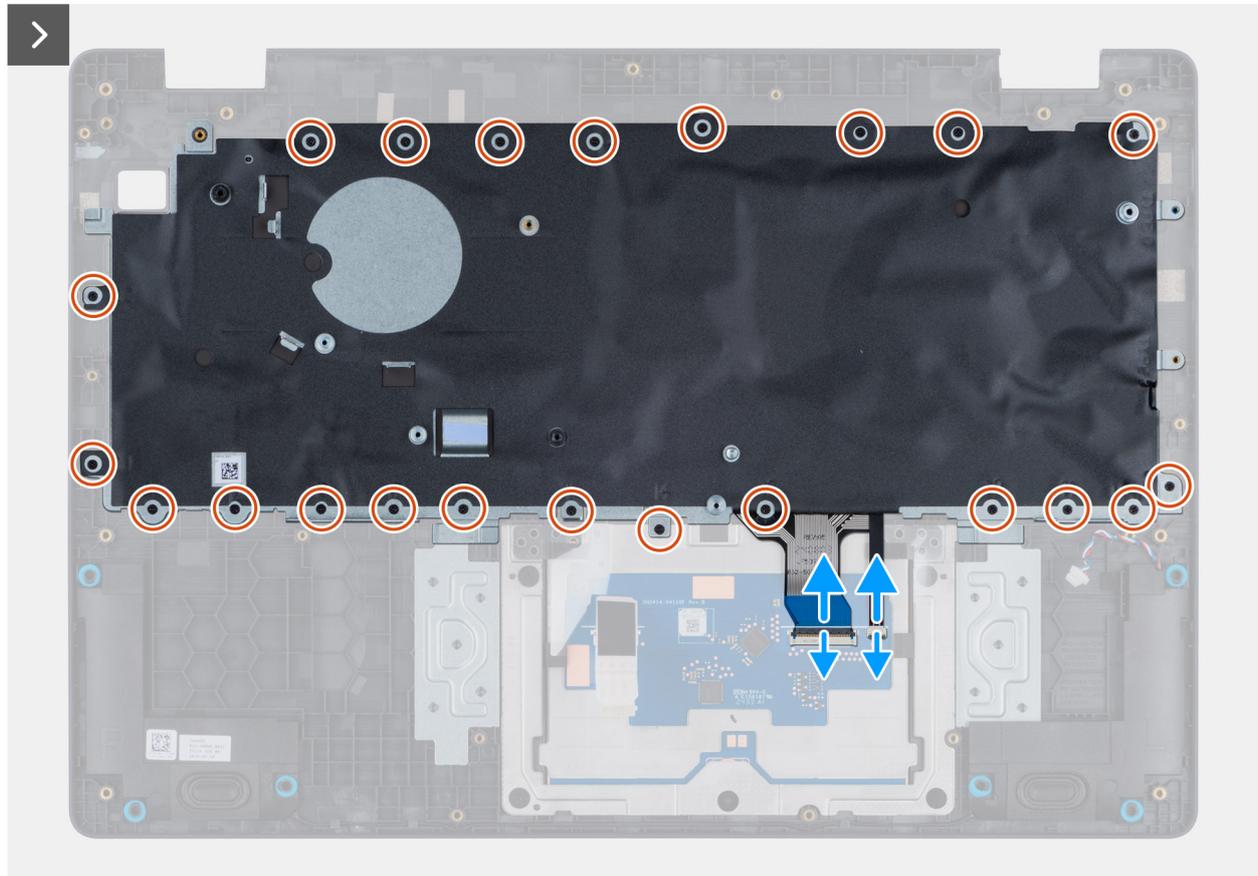
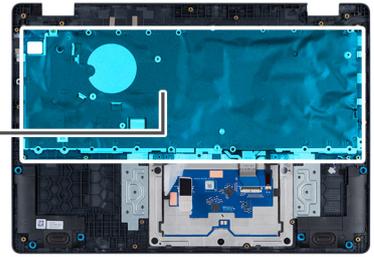


Figura 60. Removing the keyboard

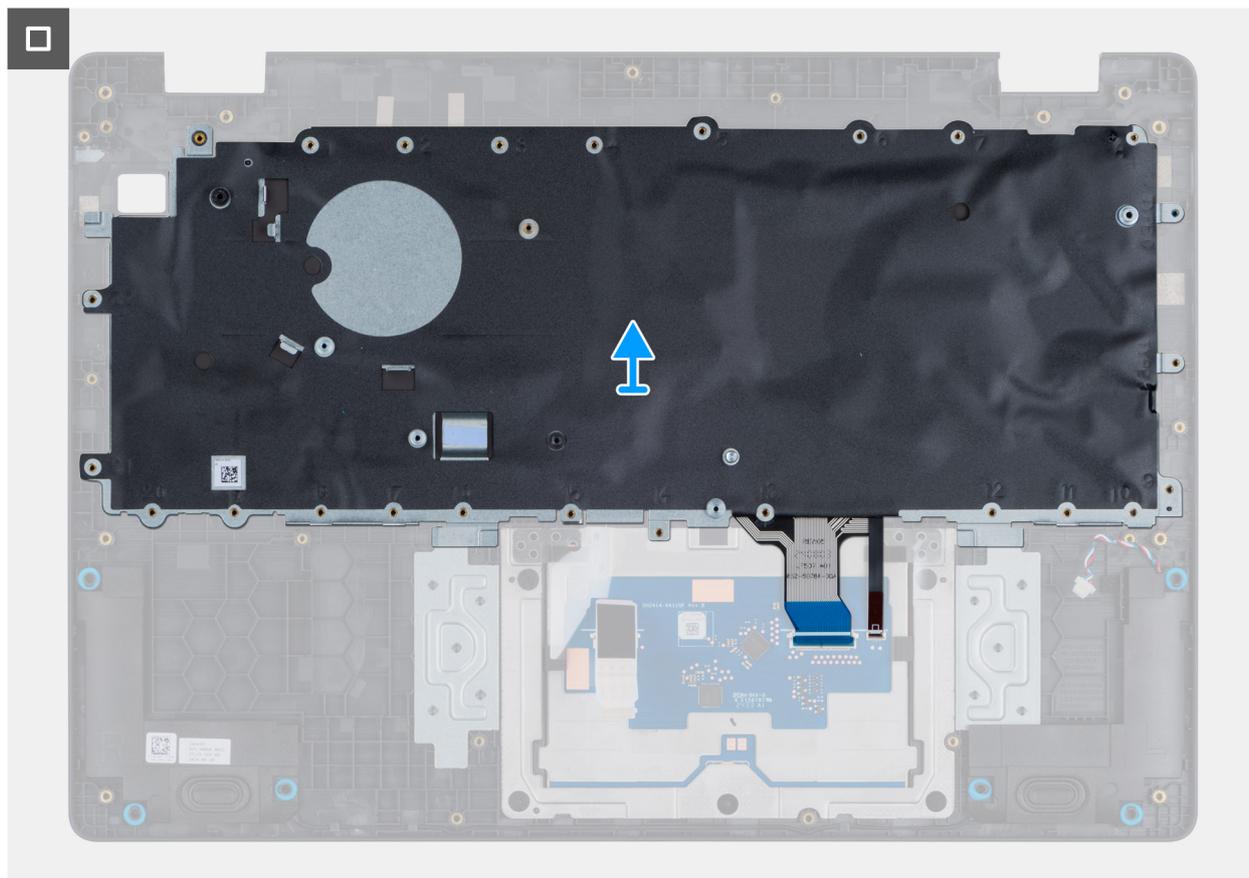


Figura 61. Removing the keyboard



Figura 62. Removing the keyboard

Procedura

1. Disconnect the keyboard cable and the keyboard backlit cable from the connectors on the touchpad.
2. Remove the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
3. Lift the keyboard off the palm-rest assembly.

Installing the keyboard

ATTENZIONE: The information in this installation 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 images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the installation procedure.



Figura 63. Installing the keyboard



22x
M2x2.2

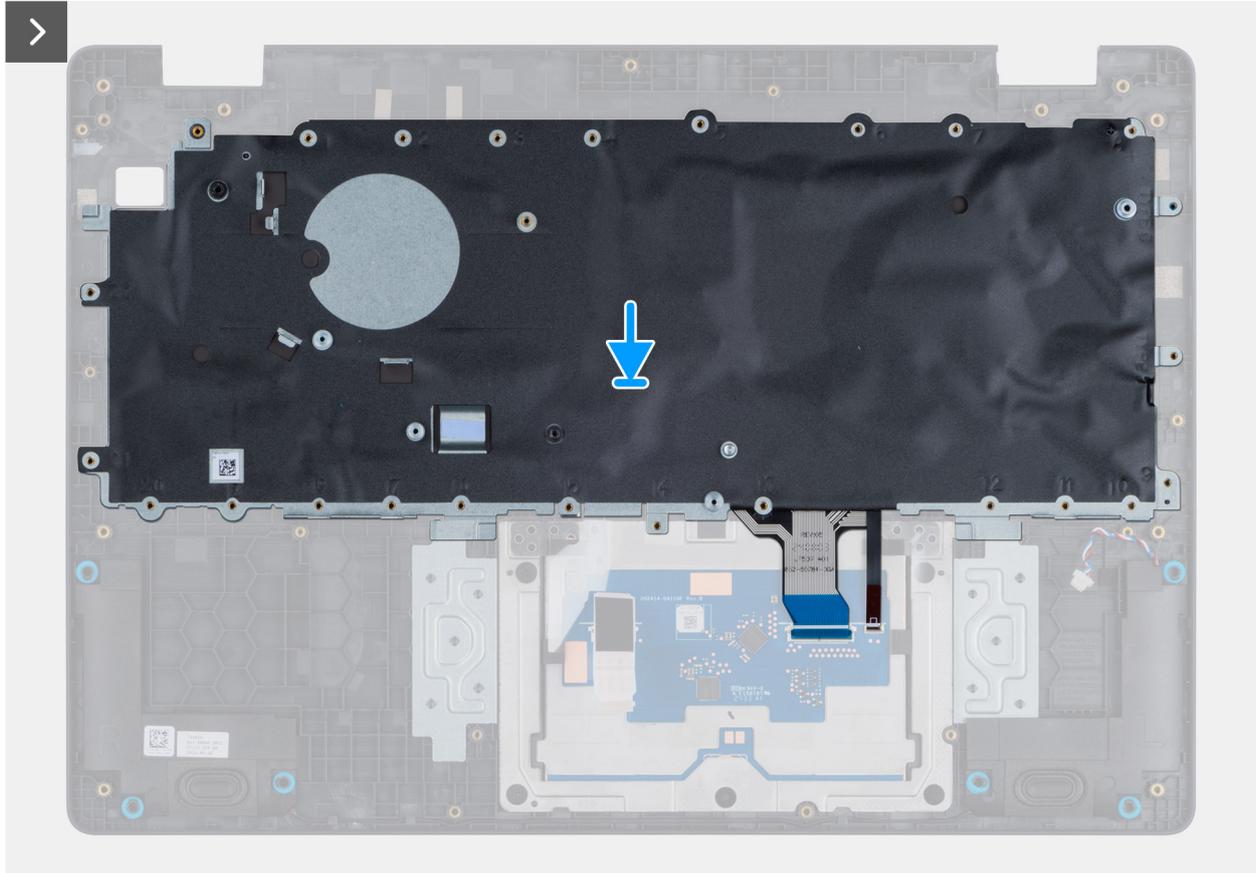
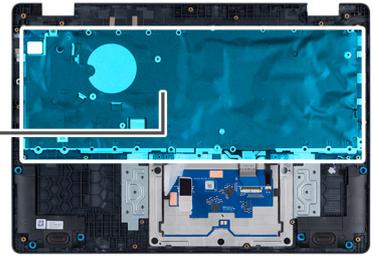


Figura 64. Installing the keyboard

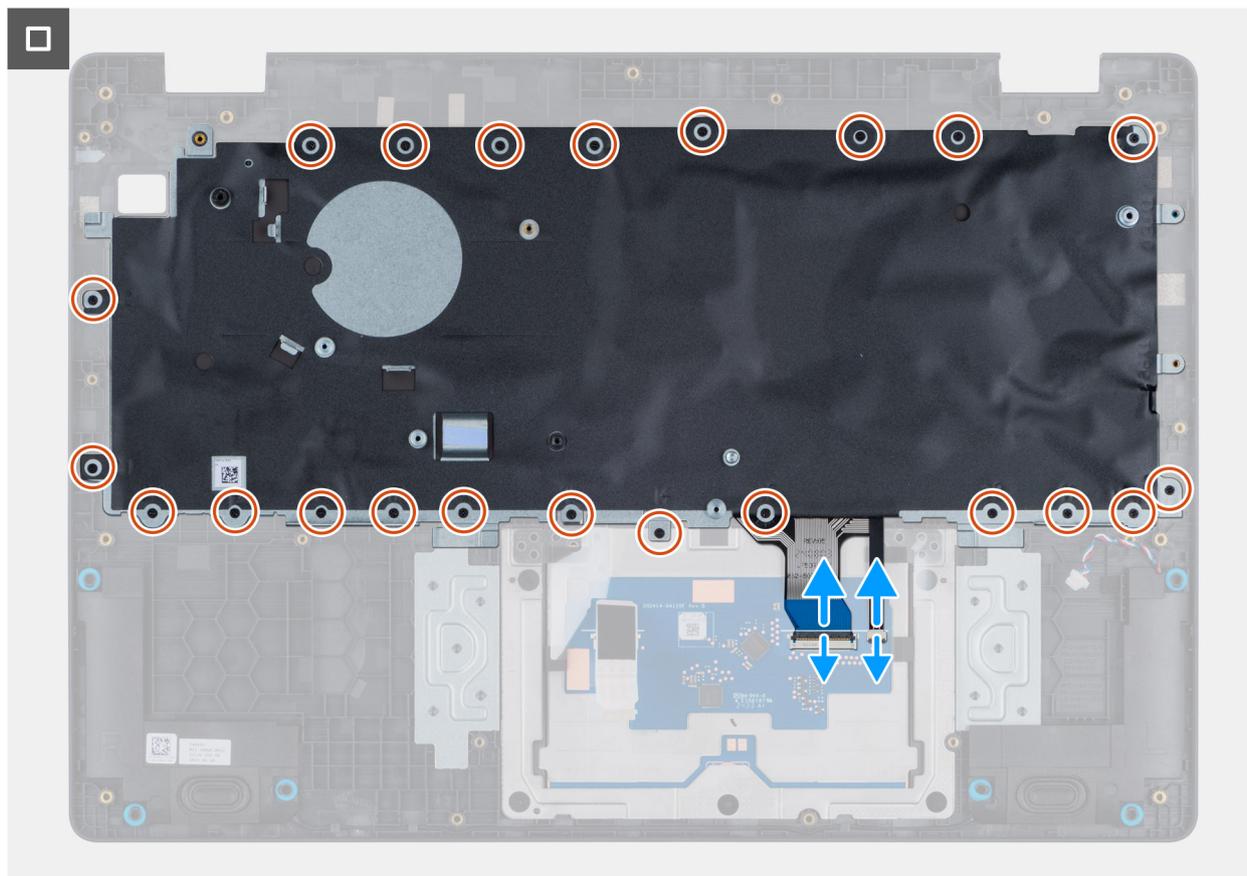


Figura 65. Installing the keyboard

Procedura

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Connect the keyboard cable and the keyboard backlit cable to the connectors on the touchpad.
3. Replace the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.

Fasi successive

1. Install the [power-adaptor port](#).
2. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
3. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [heat sink](#).
6. Install the [fan](#).
7. Install the [wireless card](#).
8. Install the [SSD](#).
9. Install the [memory module](#).
10. Install the [battery](#).
11. Install the [base cover](#).
12. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Piastra di supporto della tastiera

Removing the keyboard support plate

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
11. Remove the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable..
12. Remove the [power-adapter port](#).
13. Remove the [keyboard](#).

Informazioni su questa attività

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

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



Figura 66. Removing the keyboard support plate

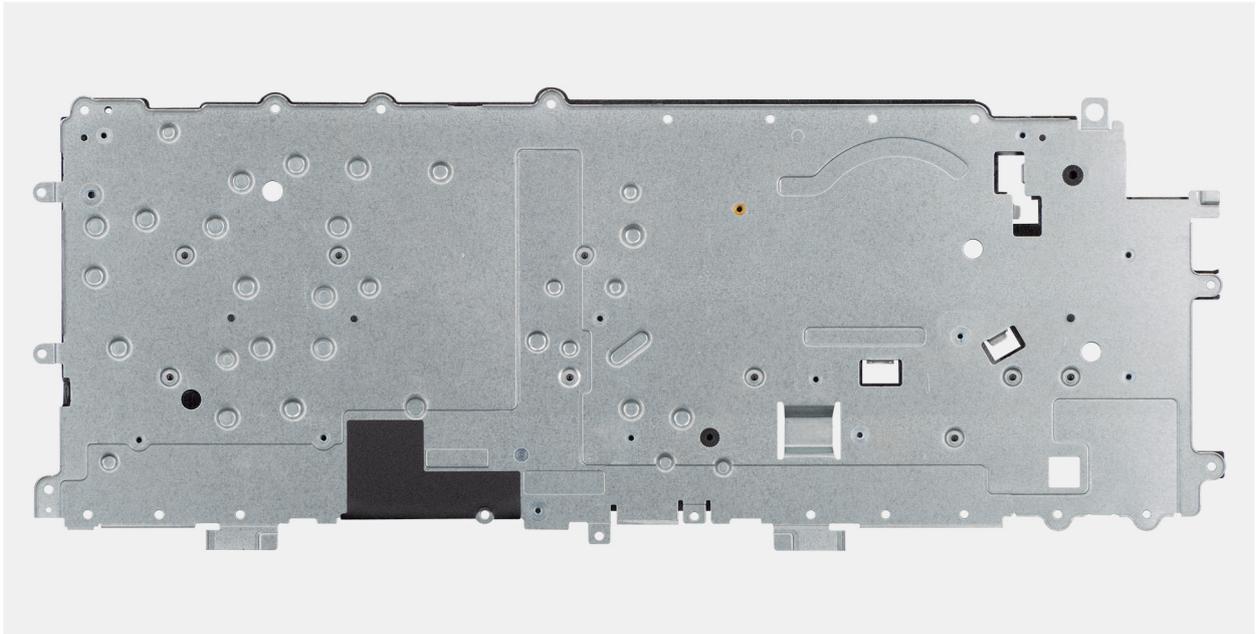


Figura 67. Removing the keyboard support plate

Procedura

1. Remove the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.
2. Lift the keyboard support plate off the keyboard.

Installing the keyboard support plate

⚠ ATTENZIONE: The information in this installation 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 images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.

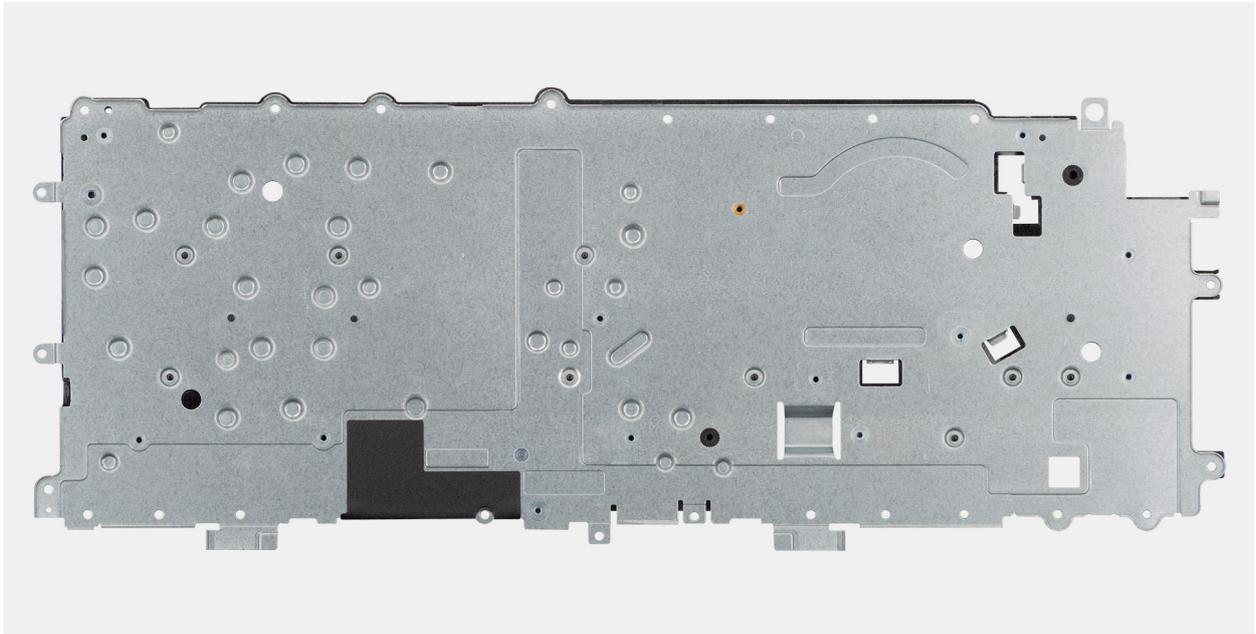


Figura 68. Installing the keyboard support plate



8x
M2x2.2



Figura 69. Installing the keyboard support plate

Procedura

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the keyboard support plate.
2. Replace the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.

Fasi successive

1. Install the [keyboard](#).

2. Install the [power-adaptor port](#).
3. Install the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
4. Install the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [heat sink](#).
7. Install the [fan](#).
8. Install the [wireless card](#).
9. Install the [SSD](#).
10. Install the [memory module](#).
11. Install the [battery](#).
12. Install the [base cover](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Gruppo del poggiapolsi

Removing the palm-rest assembly

 **ATTENZIONE:** The information in this removal 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 [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the I/O board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable.
11. Remove the [power button](#).
12. Remove the [speakers](#).
13. Remove the system board ([for computers shipped with Intel Core Series](#)) or ([for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series](#)), whichever is applicable..
14. Remove the [power-adaptor port](#).
15. Remove the [keyboard](#).

Informazioni su questa attività

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

 **N.B.:** The palm-rest assembly cannot be further disassembled once all the prerequisites are completed. The touchpad is part of the palm-rest assembly. If the touchpad is malfunctioning and needs to be replaced, the entire palm-rest assembly must be replaced.

The image below shows the palm-rest assembly after the prerequisites have been completed. After performing the steps mentioned in the prerequisites, you are left with the palm-rest assembly.

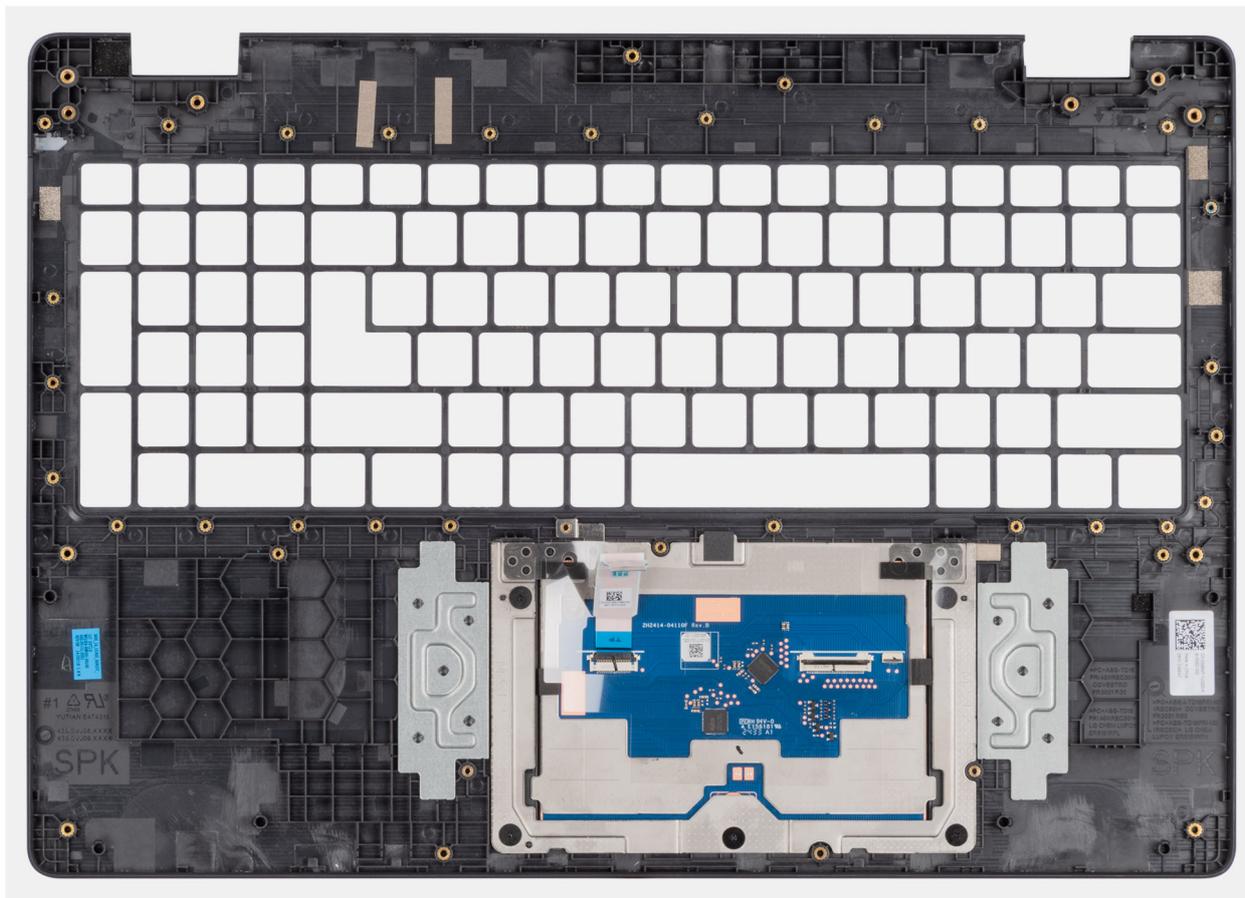


Figura 70. Removing the palm-rest assembly

Installing the palm-rest assembly

ATTENZIONE: The information in this installation 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 shows the palm-rest assembly.

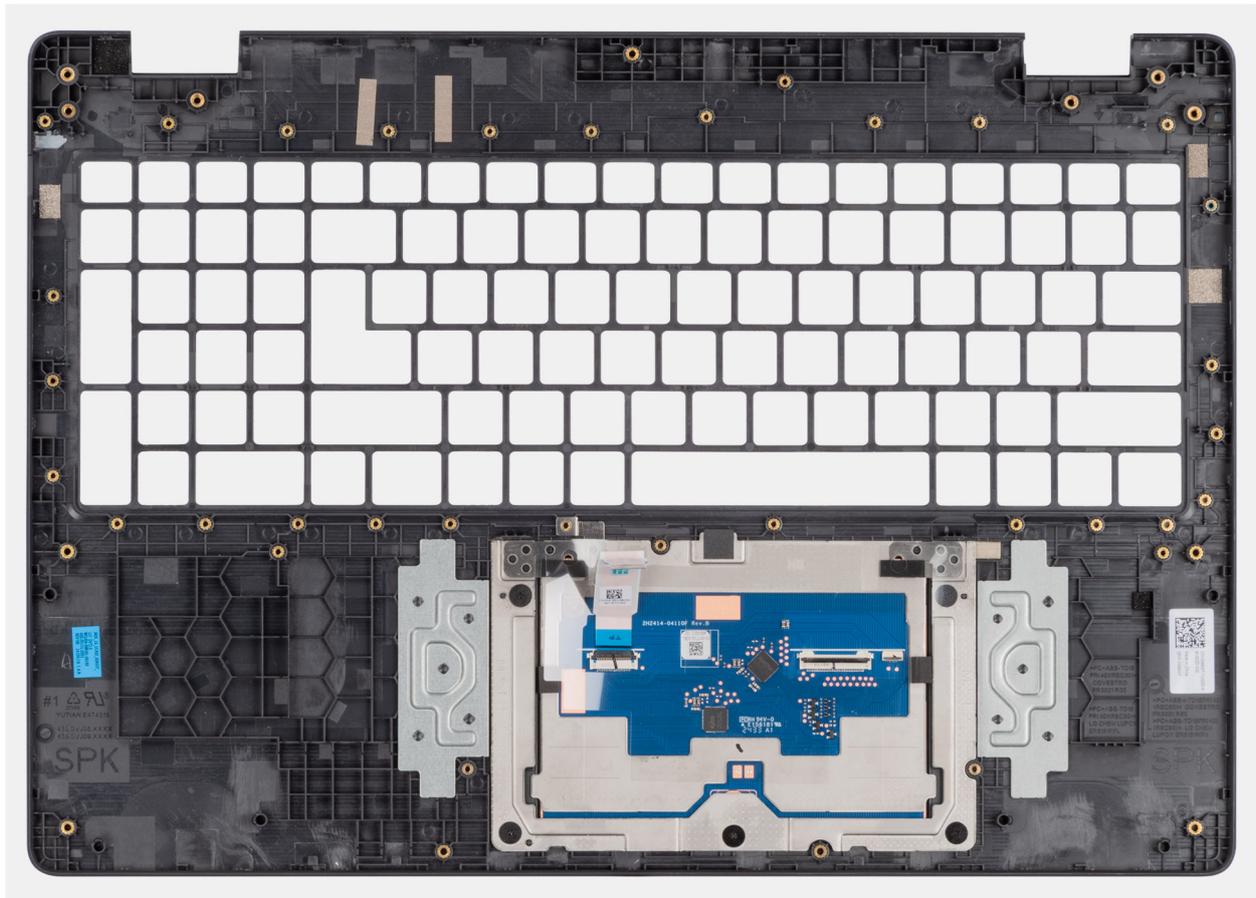


Figura 71. Installing the palm-rest assembly

Procedura

Place the palm-rest assembly on a flat surface.

(i) N.B.: The touchpad is part of the palm-rest assembly.

Fasi successive

1. Install the [keyboard](#).
2. Install the [power-adaptor port](#).
3. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the [speakers](#).
5. Install the [power button](#).
6. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
7. Install the [display assembly](#).
8. Install the [heat sink](#).
9. Install the [fan](#).
10. Install the [wireless card](#).
11. Install the [SSD](#).
12. Install the [memory module](#).
13. Install the [battery](#).
14. Install the [base cover](#).
15. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Gruppo del display

Removing the display assembly

 **ATTENZIONE:** The information in this removal 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 [wireless card](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** The display assembly is not a standalone serviceable component. It must be removed as a prerequisite to access and service the following components:

- Display bezel
- Display-panel assembly
- Camera
- eDP cable
- Display back-cover assembly

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



6x
M2.5x5

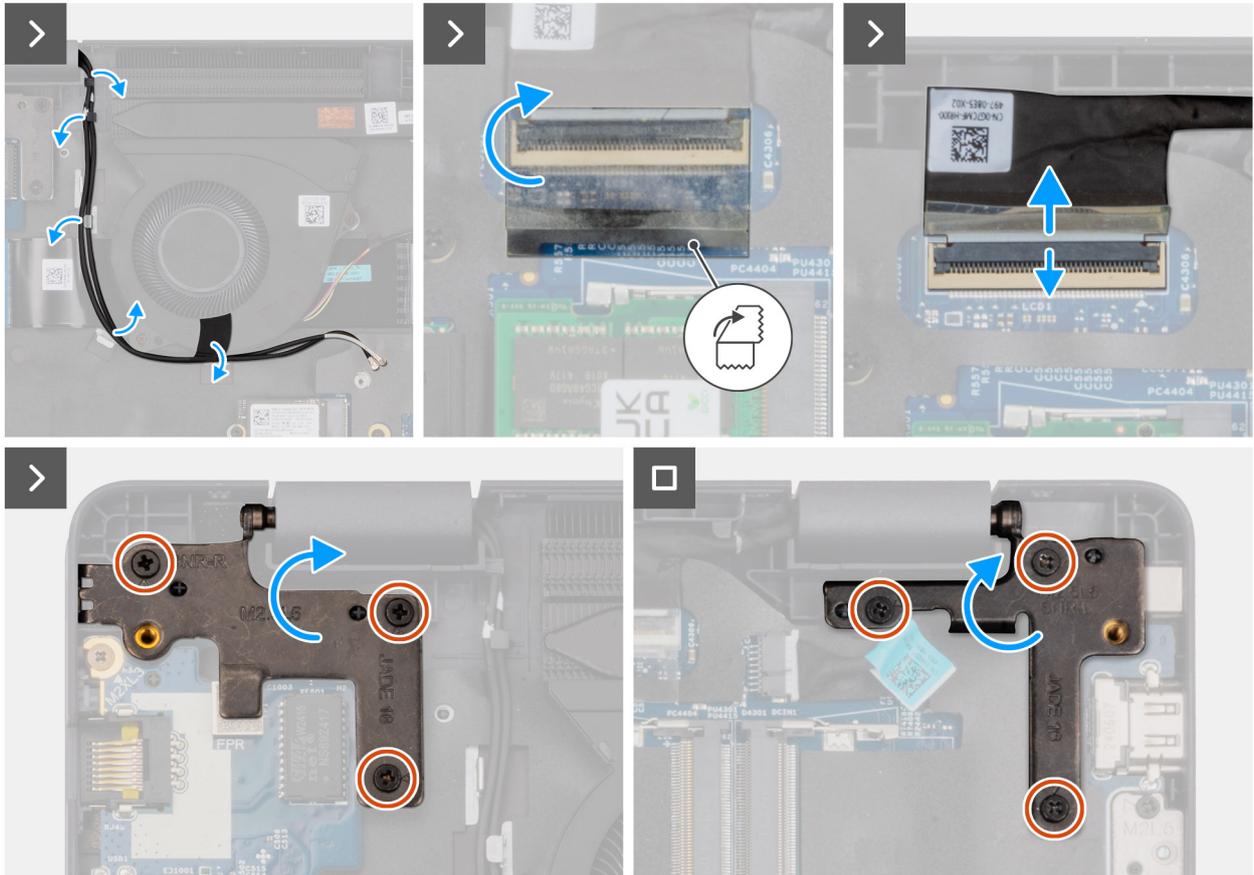
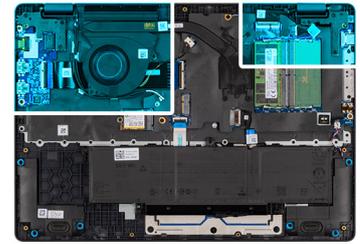


Figura 72. Removing the display assembly

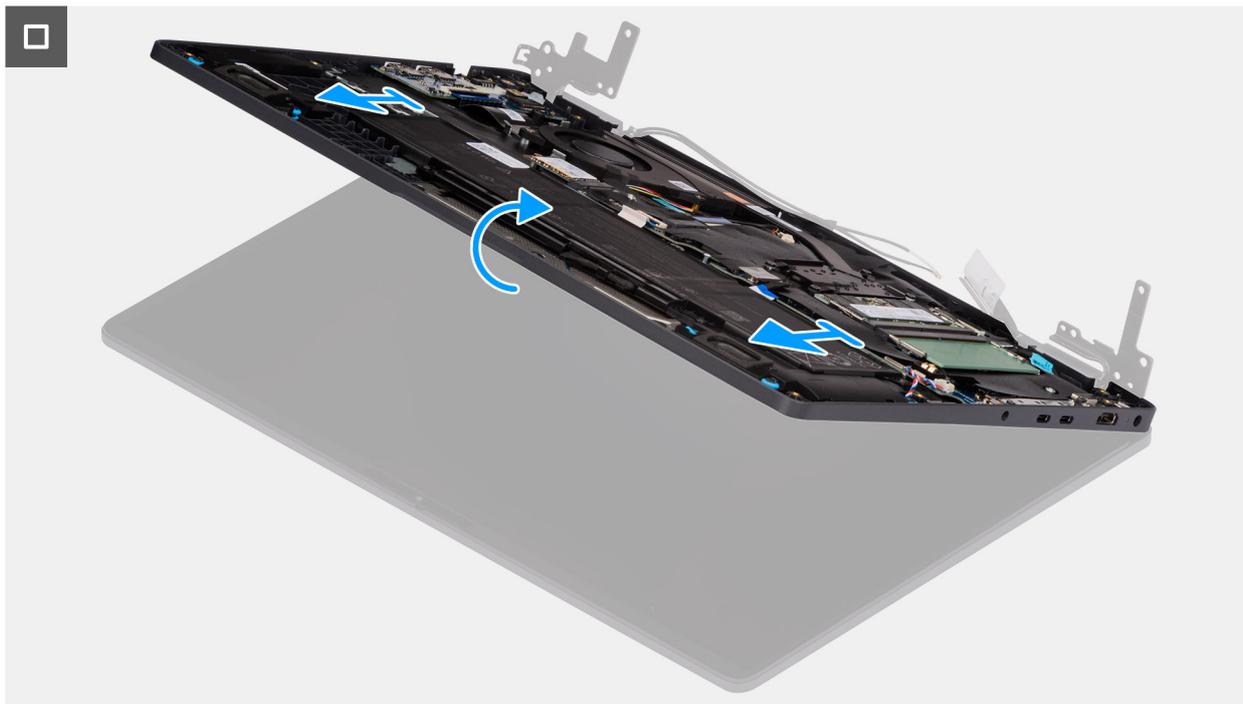


Figura 73. Removing the display assembly



Figura 74. Removing the display assembly

Procedura

1. Place the system on a flat surface such that the palm-rest and keyboard assembly lay flat on the surface.

2. Unroute the WLAN antenna cables from the routing guides on the fan.
3. Peel away the mylar that secures the display cable to the system board.
4. Open the latch and disconnect the display cable from the connector (LCD1) on the system board.
5. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
6. Lift the left and right hinges in an upward direction, and away from the computer.
7. Lift the palm-rest assembly at an angle and remove it from the display assembly.

Installing the display assembly

ATTENZIONE: The information in this installation 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

N.B.: Ensure that the hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.

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



6x
M2.5x5

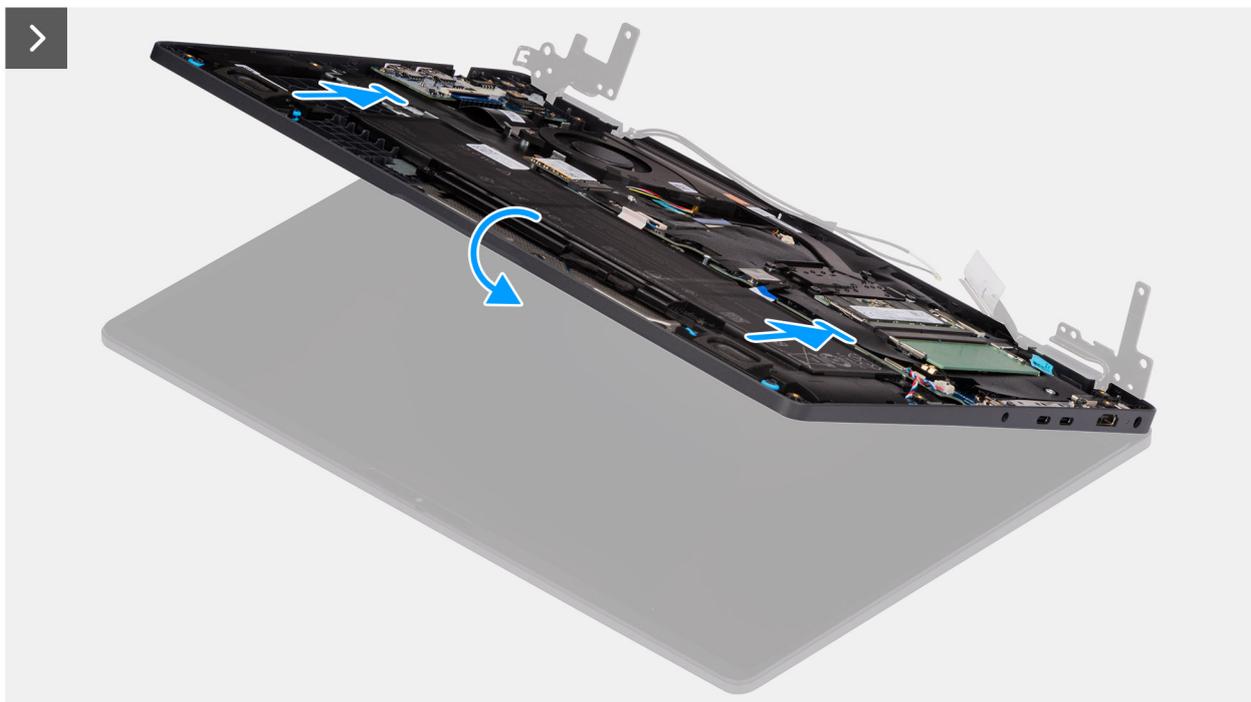
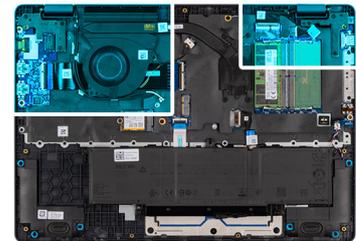


Figura 75. Installing the display assembly

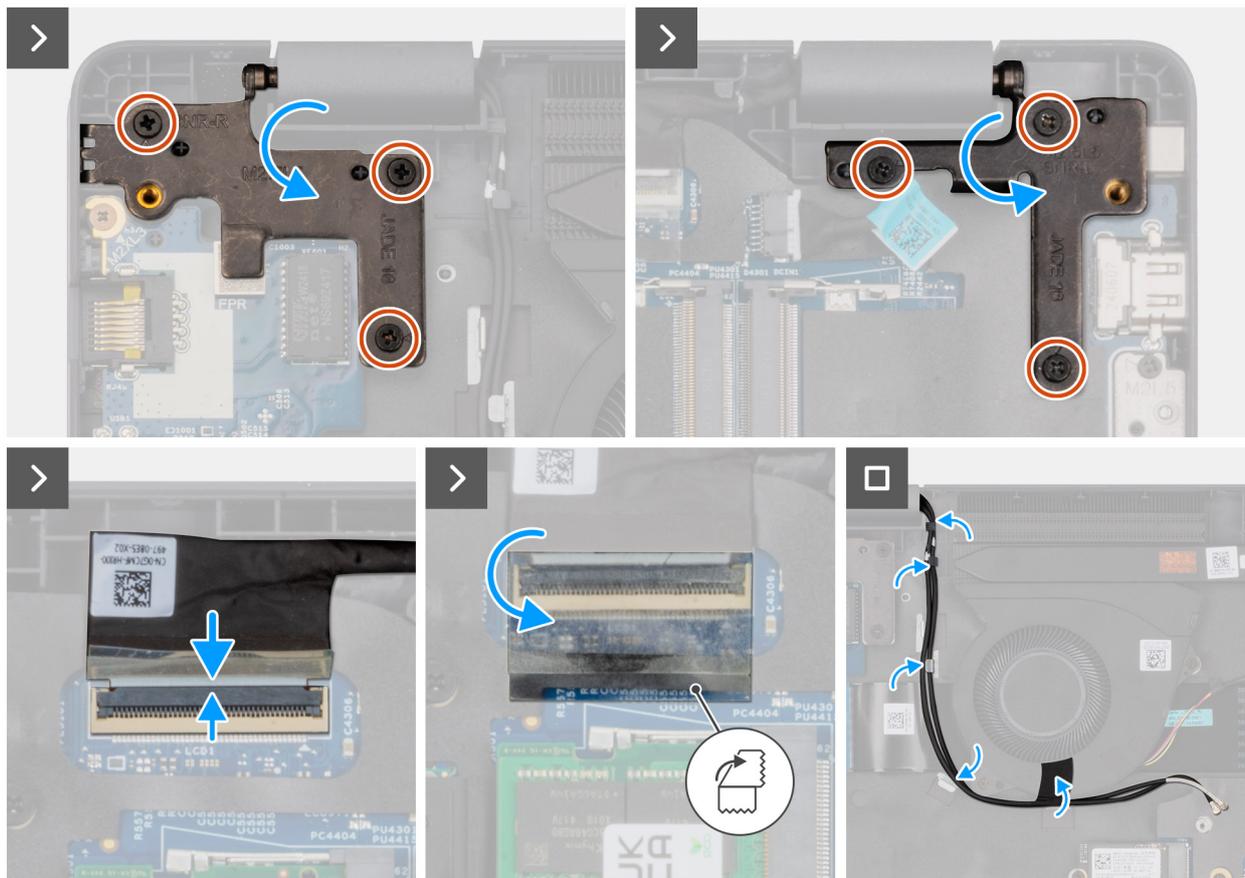


Figura 76. Installing the display assembly

Procedura

1. Place the display assembly on a flat surface.
2. Slide the palm-rest assembly under the hinges of the display assembly.
3. Gently press down on the display hinges and align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest assembly.
4. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
5. Open the latch and connect the display cable to its connector (LCD1) on the system board.
6. Adhere the mylar that secures the display cable to the system board.
7. Route the WLAN-antenna cables through the routing guides on the fan.

Fasi successive

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

Frontalino del display

Removing the display bezel

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [display assembly](#).

Informazioni su questa attività

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



Figura 77. Removing the display bezel

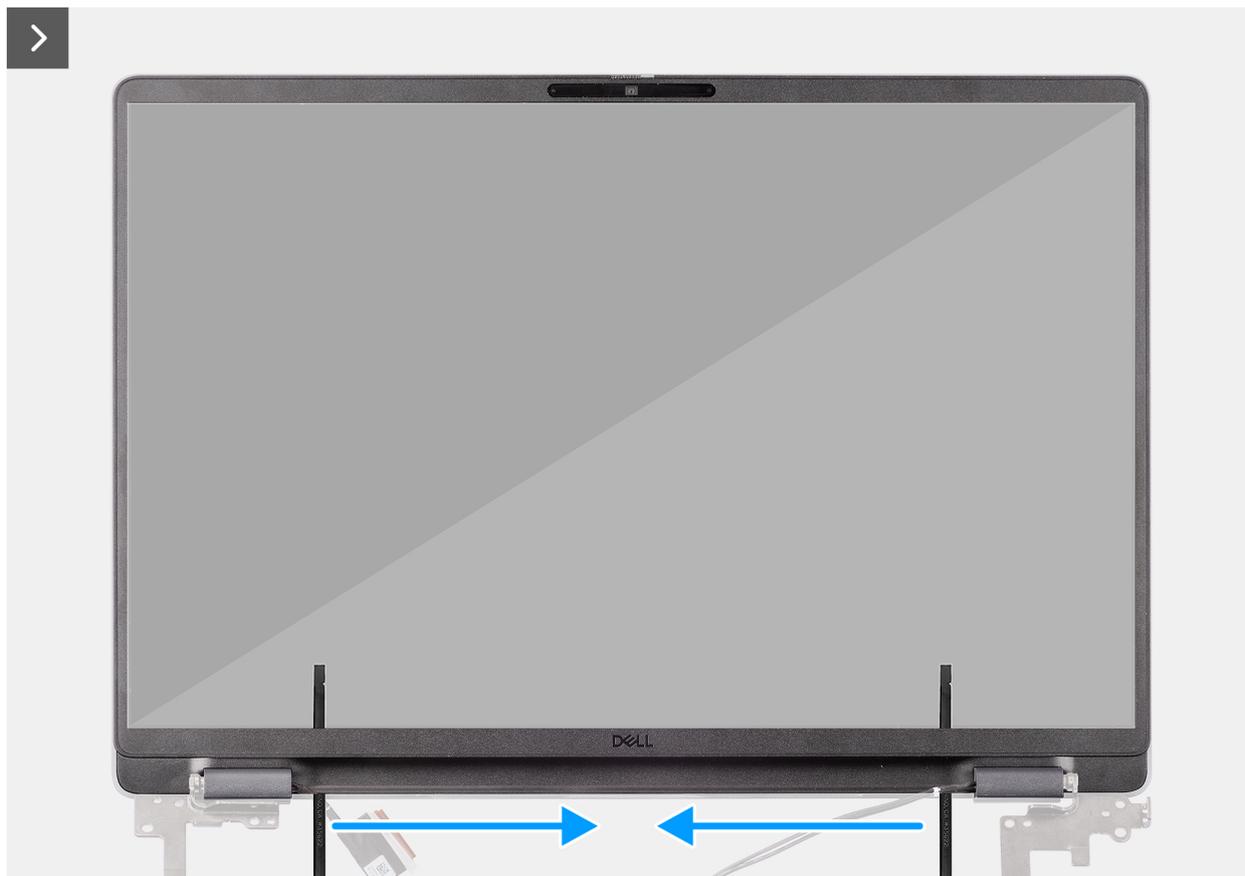


Figura 78. Removing the display bezel

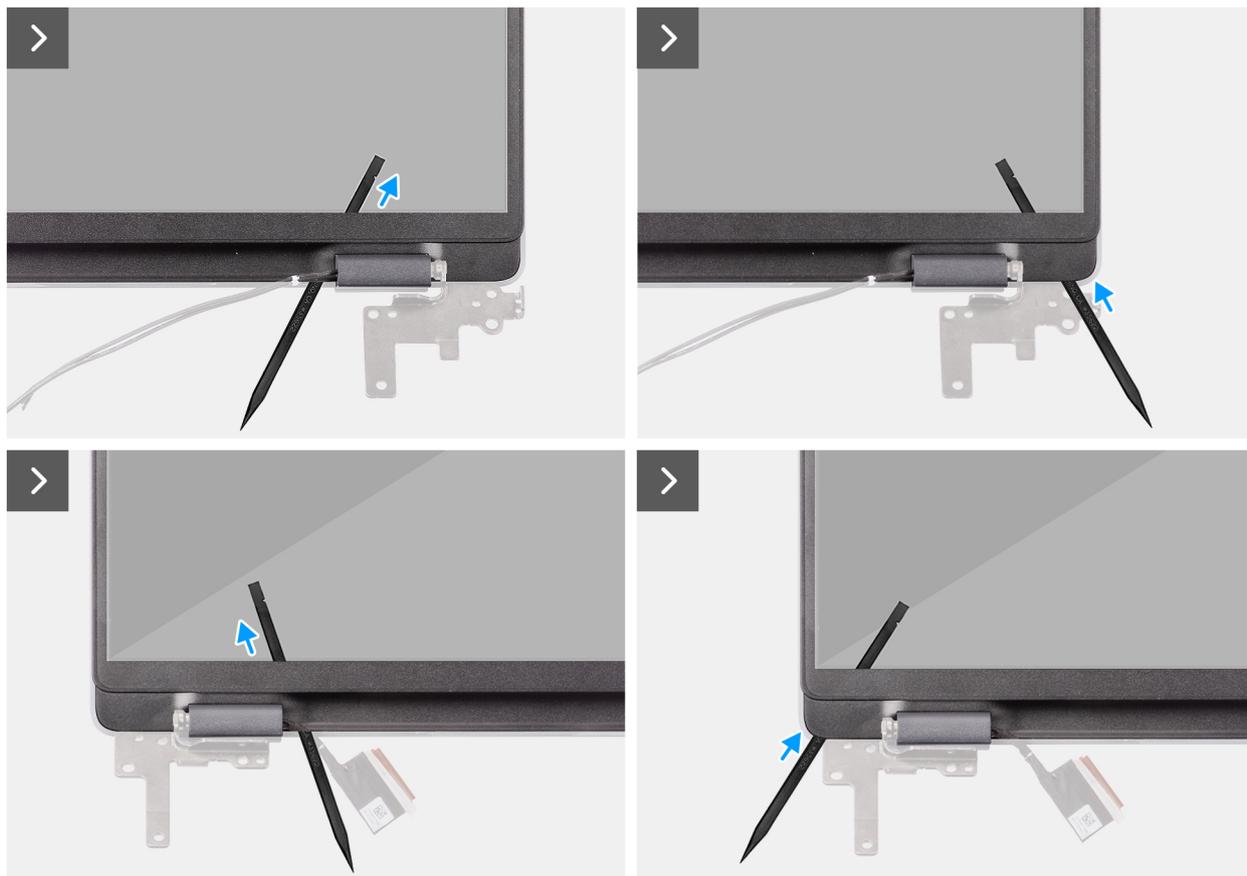


Figura 79. Removing the display bezel

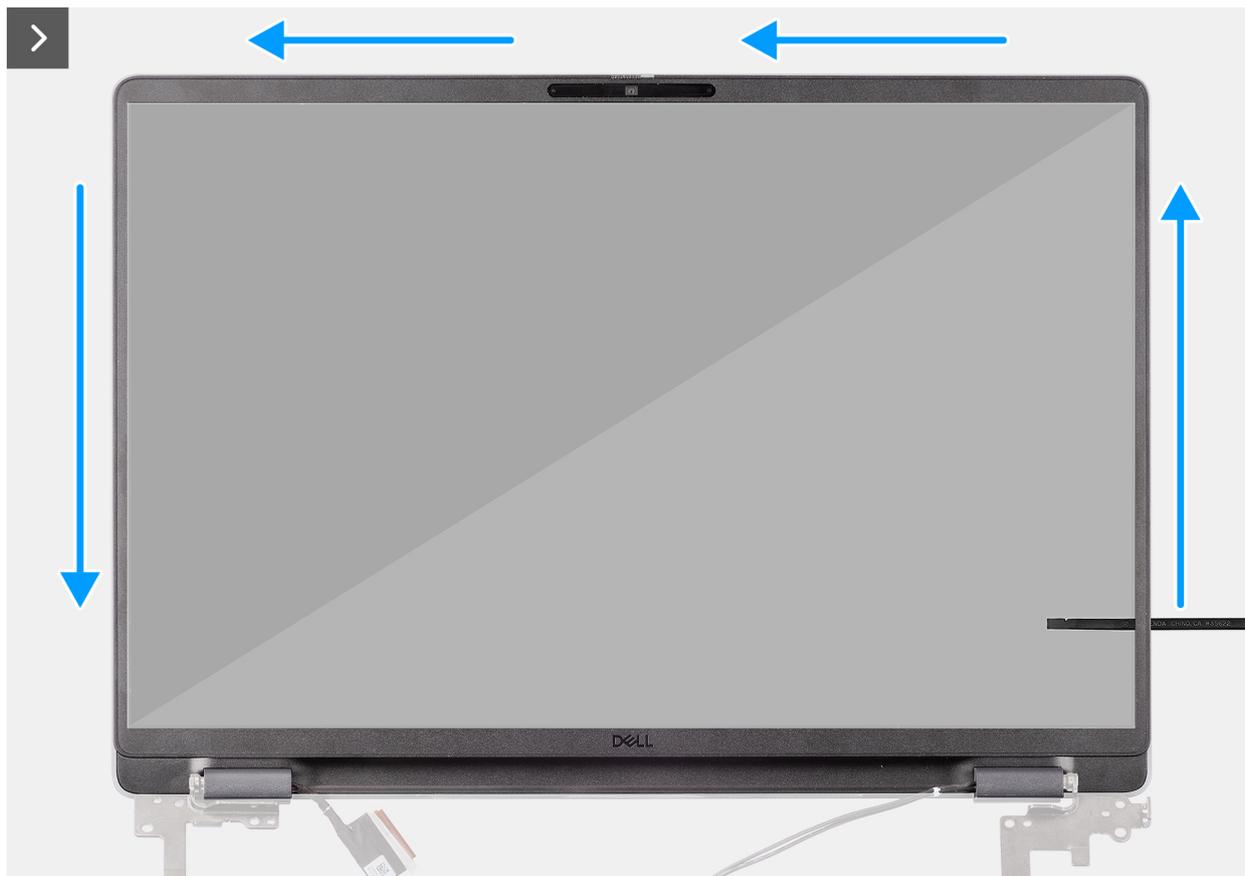


Figura 80. Removing the display bezel

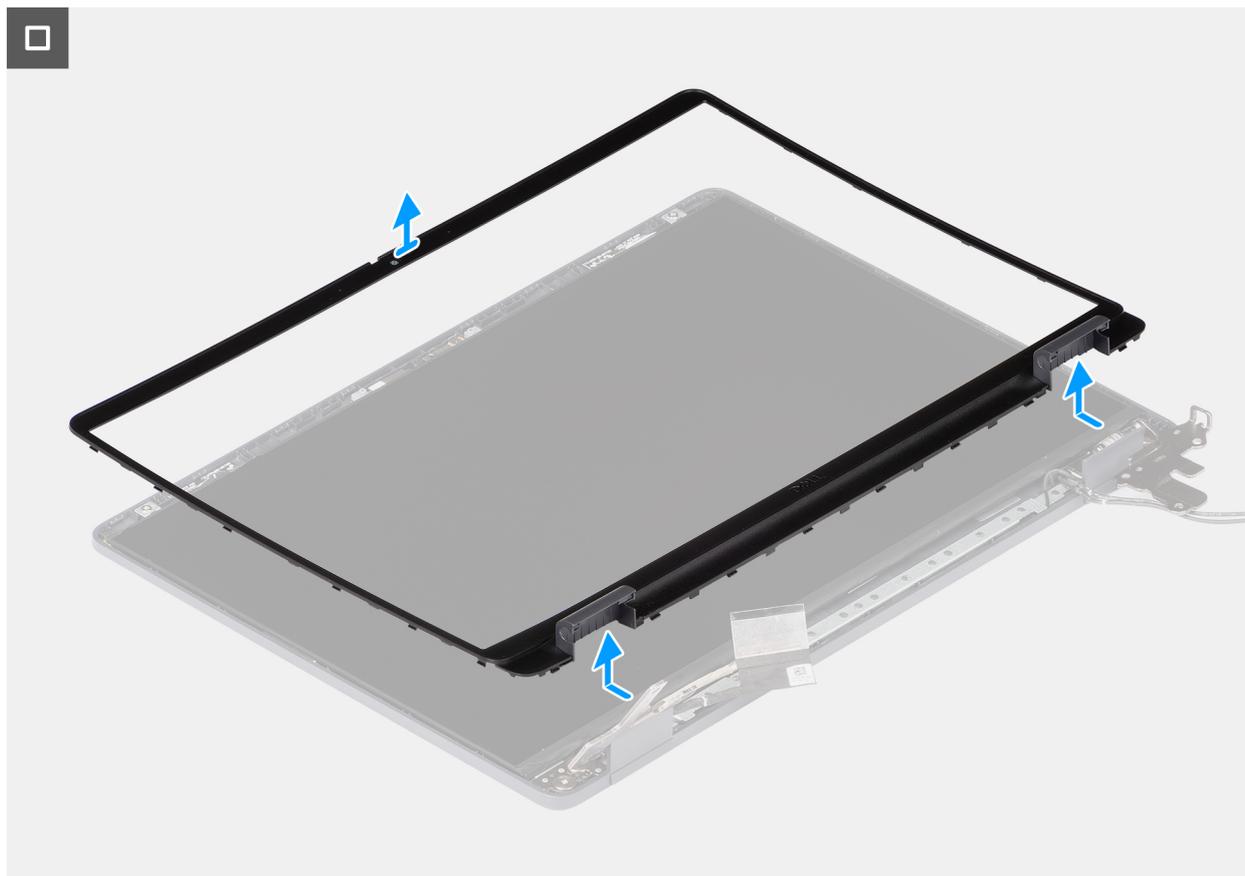


Figura 81. Removing the display bezel

Procedura

1. Insert a flat-head screwdriver (maximum width: 4 mm) into the slots on the display bezel near the hinges, and gently apply pressure to release the bezel at both ends, creating a gap.
2. Insert the flat end of the scribe into the gap created under the display bezel.

i **N.B.:** Do not use the flat head screwdriver to pry up the rest of the bezel. Instead, use the flat end of a plastic scribe to continue prying along the bezel.

⚠ **ATTENZIONE:** When inserting the scribe into the bezel, keep it parallel to the display. Pressing it downward can damage the display.

3. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide it along the bottom edge of the bezel to release the latches on the lower side.
4. Insert the scribe diagonally into the hinge section to carefully release the adhesive near the portion of the bezel above the hinge.

⚠ **ATTENZIONE:** Do not lift the scribe vertically as it damages the screen. Slide the scribe horizontally to disengage the adhesive and pry the bezel upwards.

5. Insert the scribe into the corner of the display bezel near the hinge. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide the scribe along the edges from one corner to the other (right to left or left to right).
6. Lift the display bezel from the display assembly.

Installing the display bezel

⚠ **ATTENZIONE:** The information in this installation 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 images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the installation procedure.

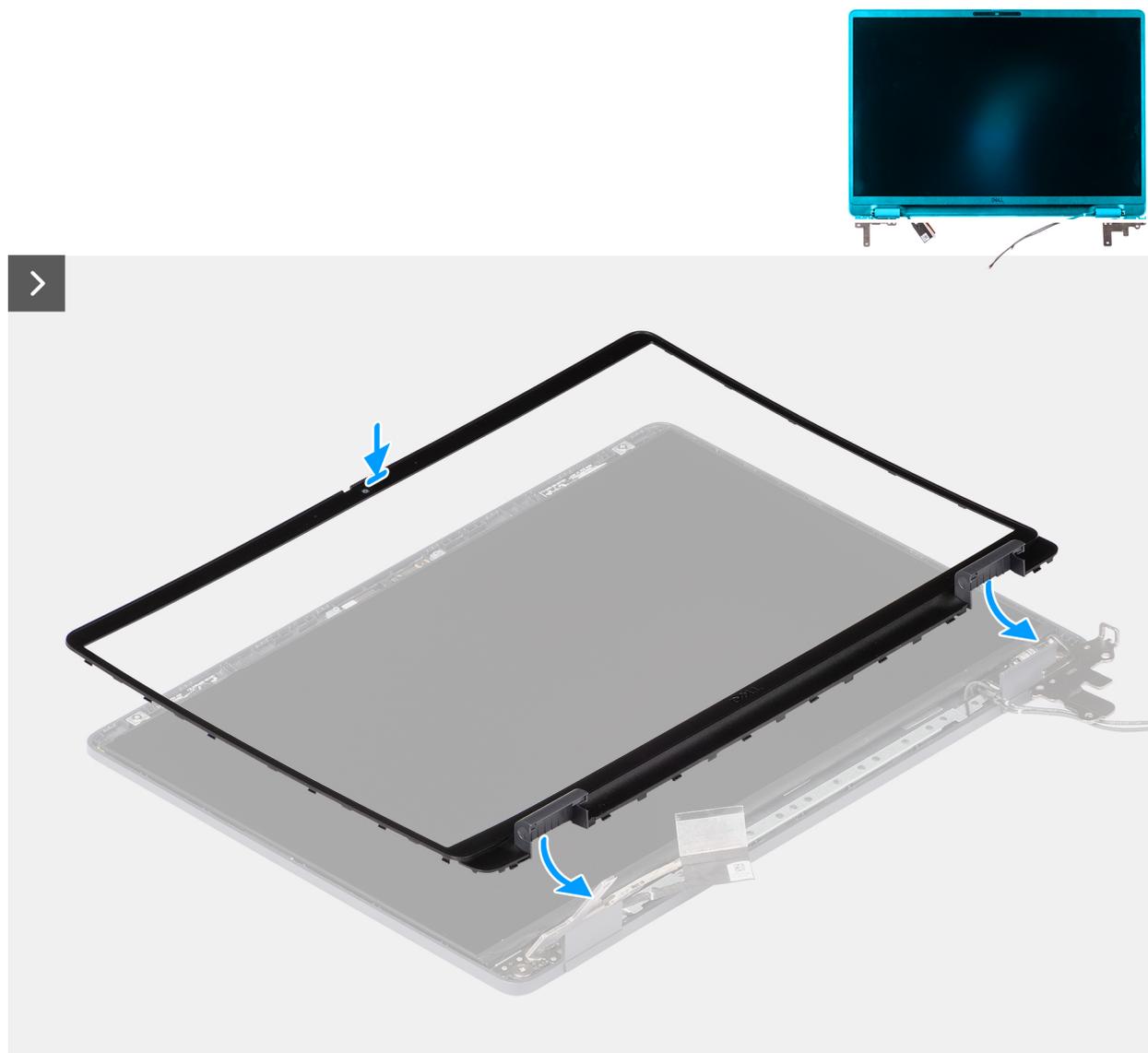


Figura 82. Installing the display bezel

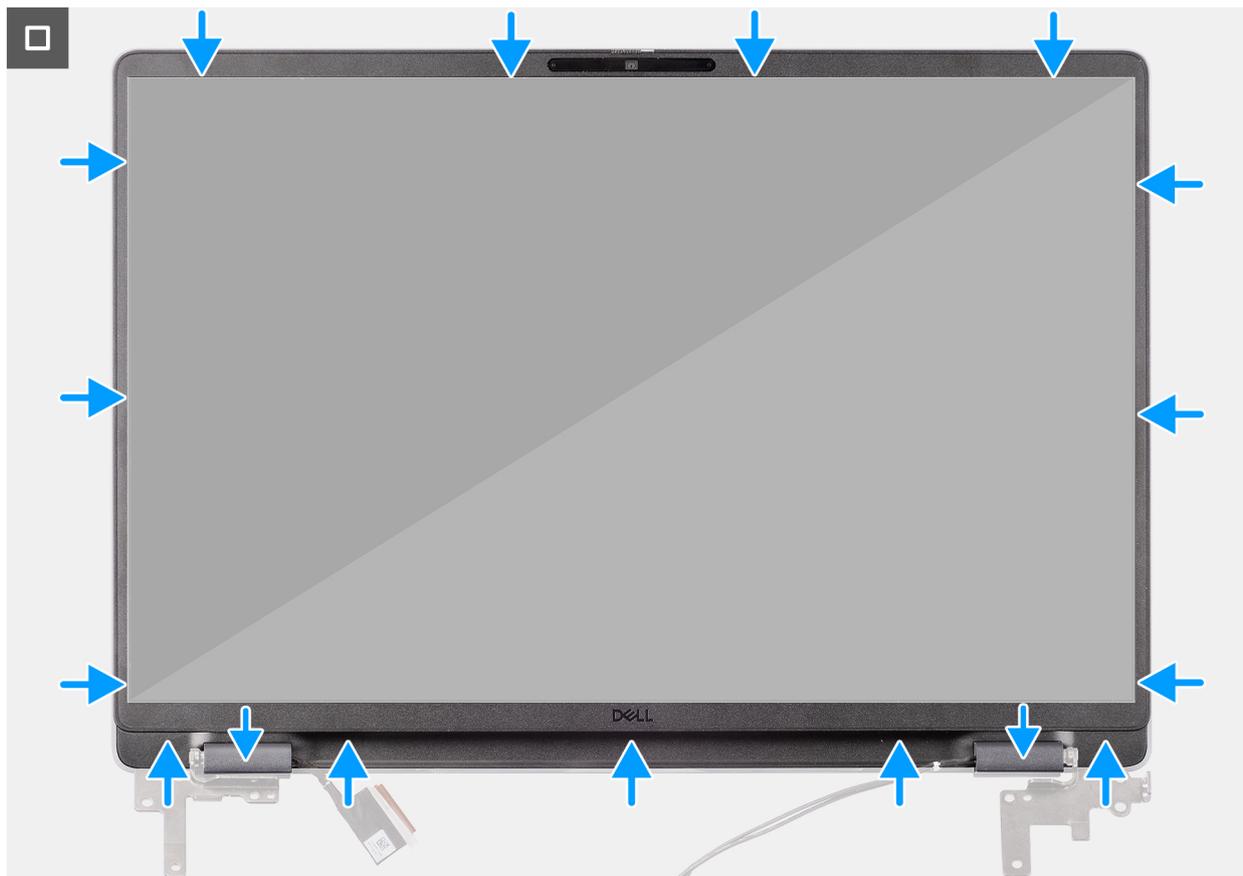


Figura 83. Installing the display bezel

Procedura

i **N.B.:** The holding tape secures the camera shutter on the replacement display bezel.

⚠ ATTENZIONE: To avoid accidental removal or damage to the camera shutter on the replacement display bezel, avoid peeling off the holding tape abruptly.

1. Align and place the display bezel on the display assembly.
2. Gently press along the edges of the display bezel to secure it with the clips on the display assembly.

Fasi successive

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

Gruppo pannello del display

Removing the display-panel assembly

⚠ ATTENZIONE: The information in this removal 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 [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).

Informazioni su questa attività

The following images indicate the location of the display-panel assembly and provide a visual representation of the removal procedure.

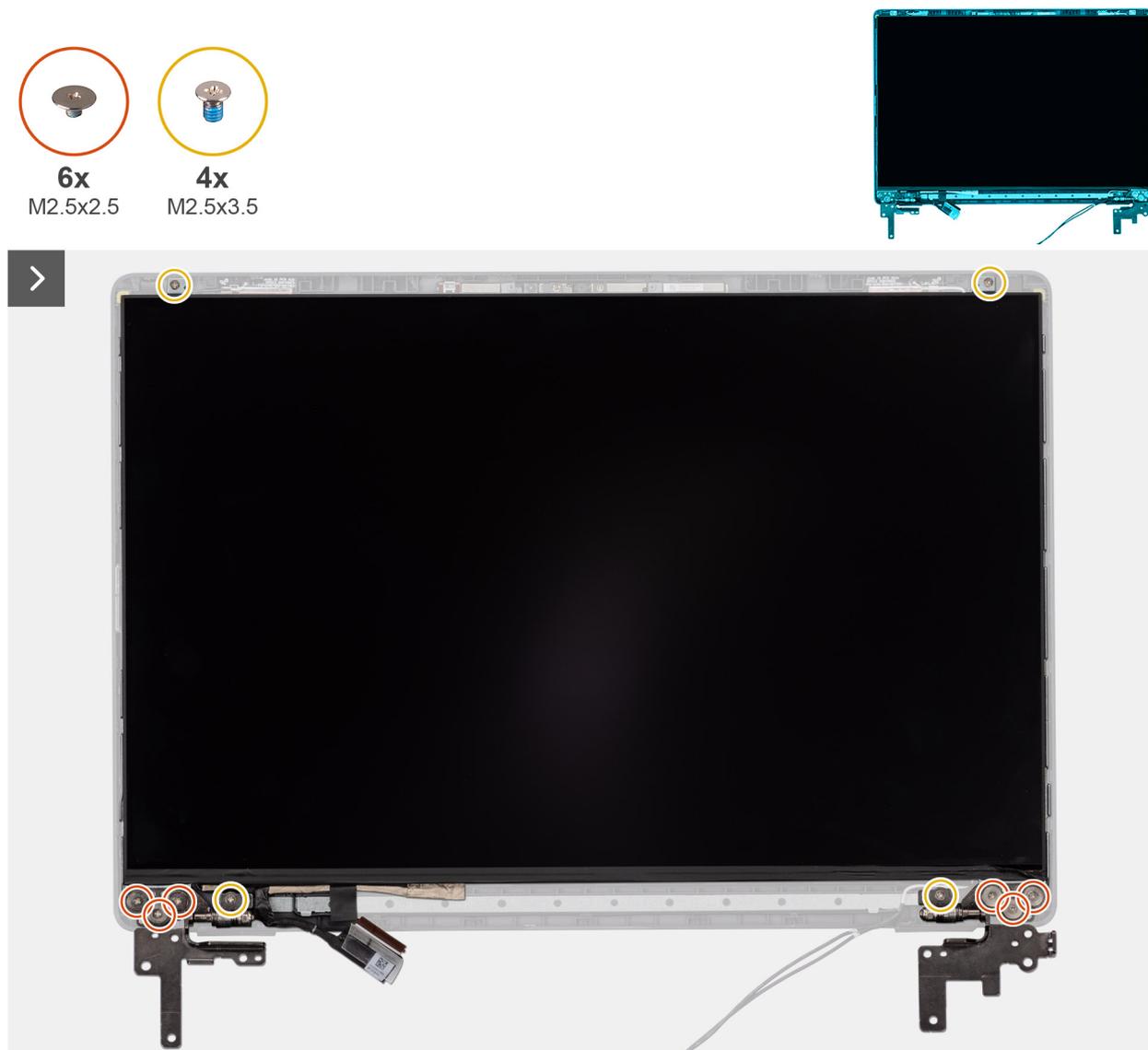


Figura 84. Removing the display-panel assembly



Figura 85. Removing the display-panel assembly

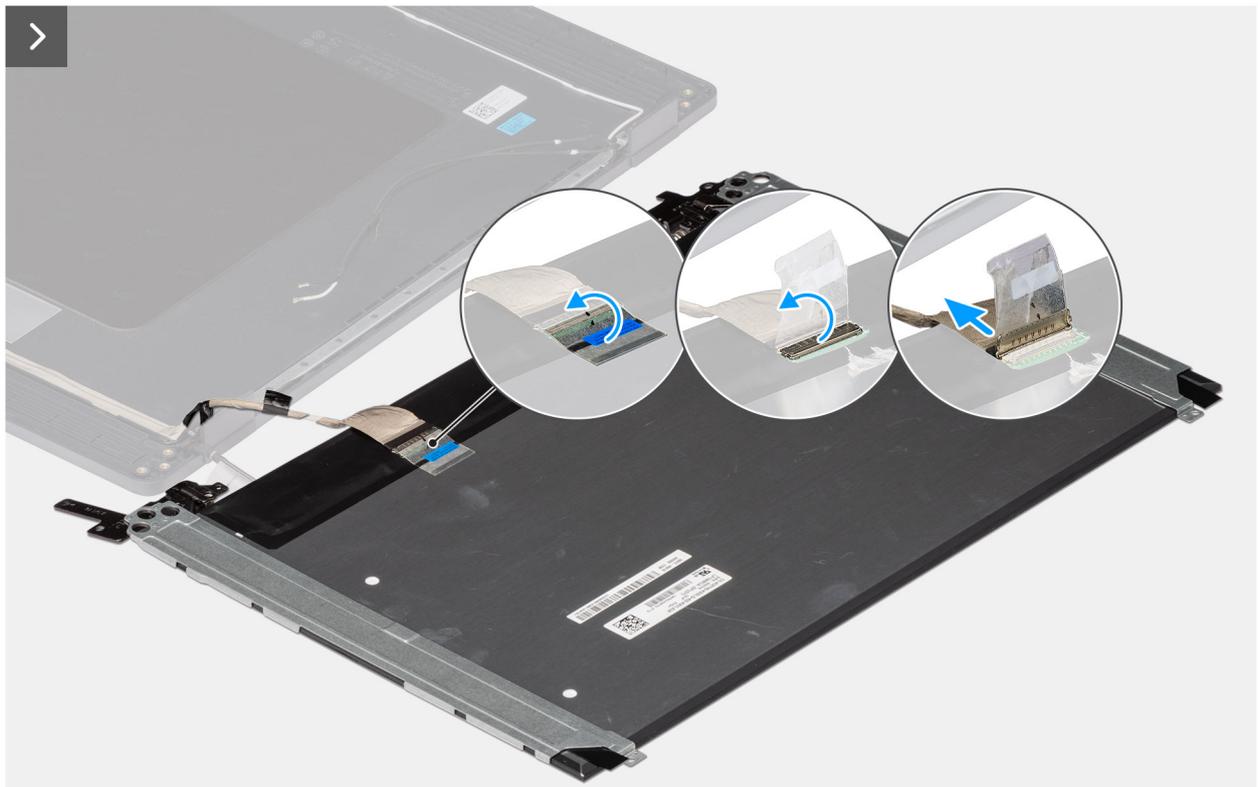


Figura 86. Removing the display-panel assembly



Figura 87. Removing the display-panel assembly

Procedura

i **N.B.:** The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.



1. Remove the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws that secure the left and right hinges to the display back cover.
i **N.B.:** While Removing the display-panel assembly, disengage the display panel tabs from the display cover before flipping it over.
2. Lift the lower portion of the LCD panel, slide it downwards, and then flip the panel over to access the display cable.
3. Peel the conductive tape on the display-cable connector.
4. Open the latch and disconnect the cable from the connector (LCD1) on the display panel.
5. Lift the display-panel assembly away from the display back cover.

Installing the display-panel assembly

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

Prerequisiti

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Informazioni su questa attività

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



6x
M2.5x2.5



4x
M2.5x3.5

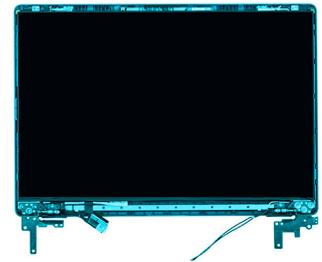


Figura 88. Installing the display-panel assembly

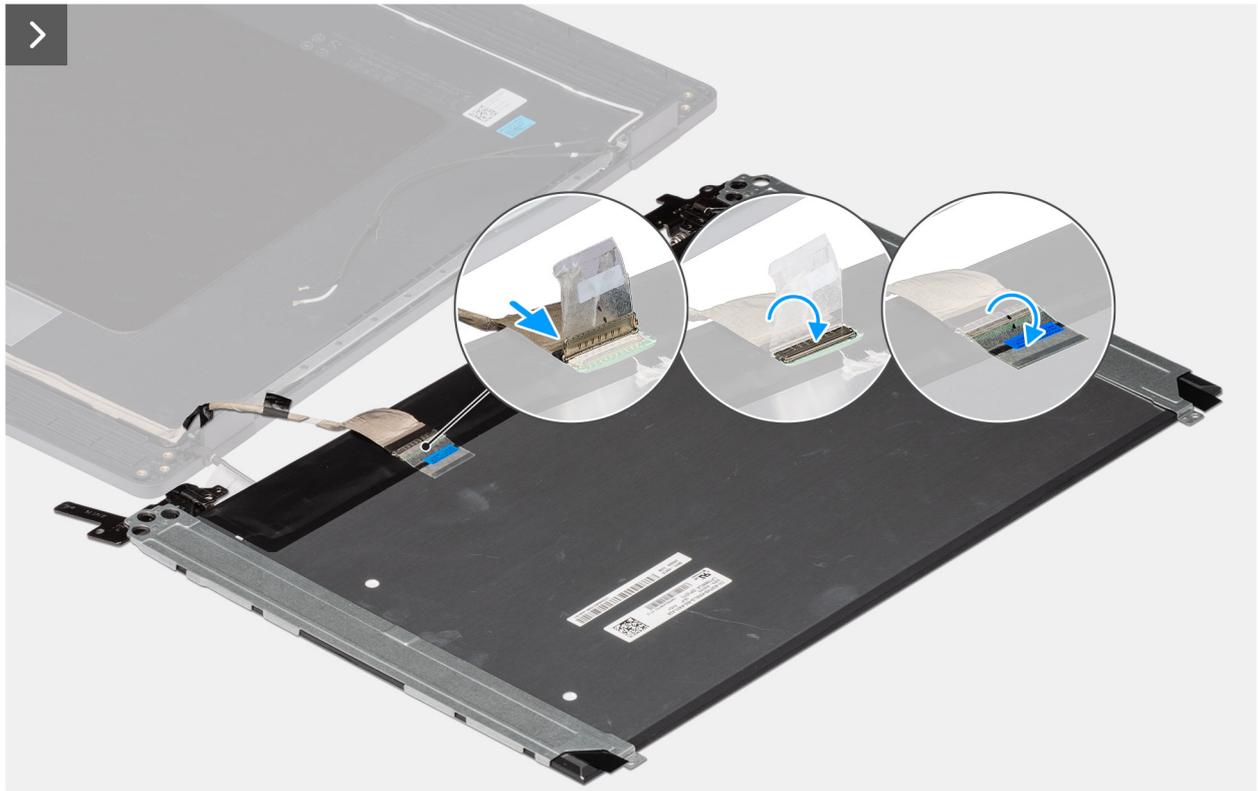


Figura 89. Installing the display-panel assembly



Figura 90. Installing the display-panel assembly



Figura 91. Installing the display-panel assembly

Procedura

i **N.B.:** The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.

1. Place the display-panel assembly on a flat and clean surface.
2. Connect the display cable to the connector (LCD1) on the display-panel assembly and close the latch.
3. Adhere the conductive tape to secure the display cable to the display-panel assembly.
4. Insert the display-panel assembly tabs into the slots on the display cover.
5. Replace the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws to secure the display-panel assembly to the display back cover.

Fasi successive

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

Fotocamera

Removing the camera

⚠ **ATTENZIONE:** The information in this removal 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 [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).

Informazioni su questa attività

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

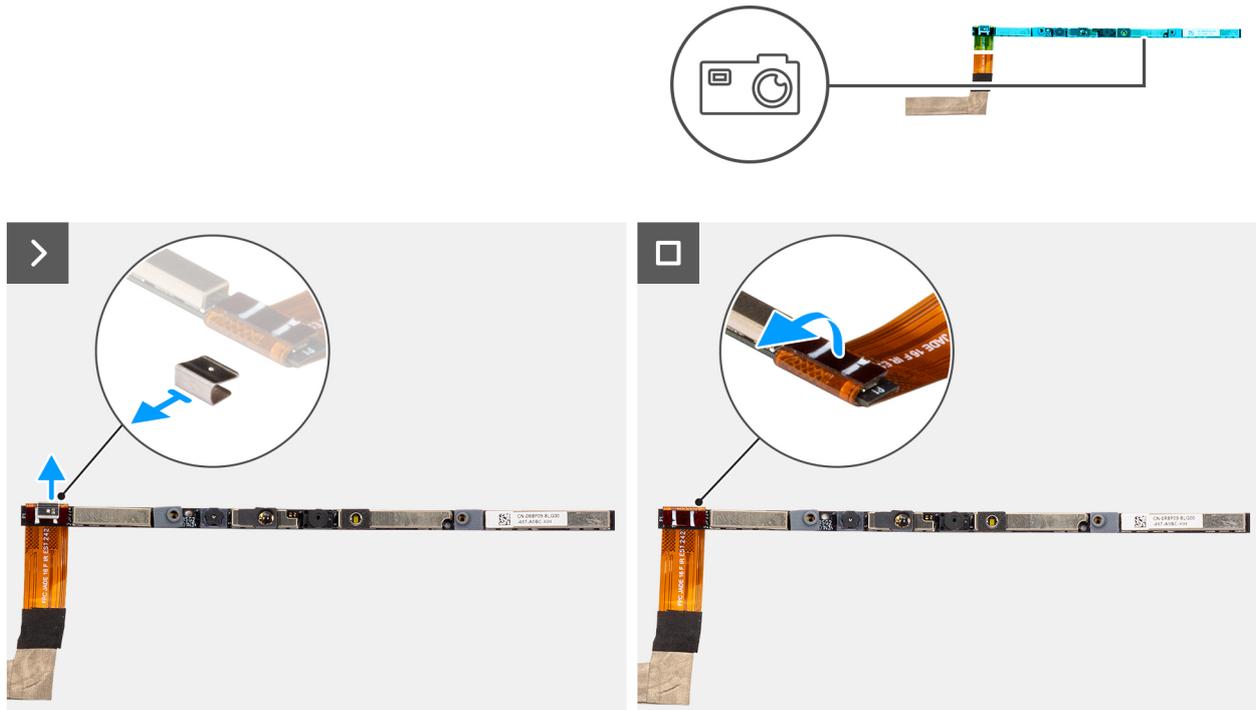


Figura 92. Removing the camera

Procedura

1. Peel off the cable with adhesive backing, then pry detach the camera away from the display back-cover assembly.
2. Remove the clip and disconnect the camera cable from the camera module.
3. Lift the camera module off the display back-cover.

Installing the camera

ATTENZIONE: The information in this installation 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 camera and provides a visual representation of the installation procedure.

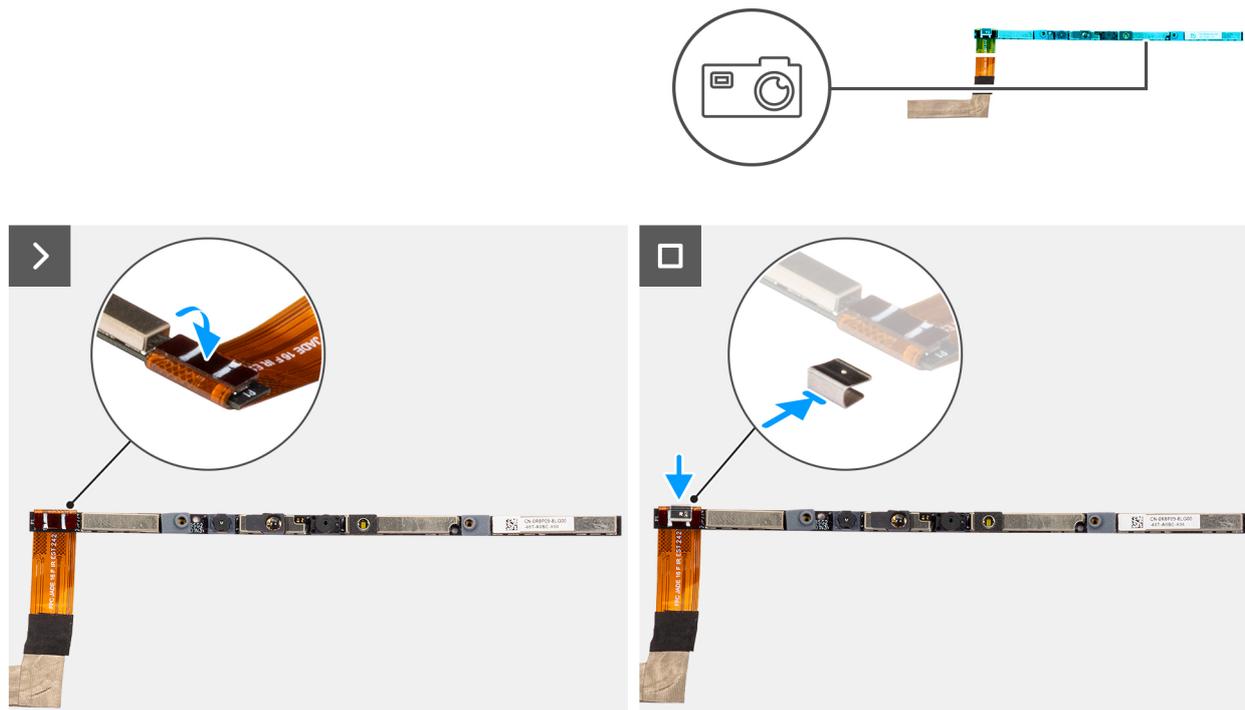


Figura 93. Installing the camera

Procedura

1. Align and place the camera module on the slot on the display back-cover.
2. Connect the camera cable to the camera module and reattach the clip.

Fasi successive

1. Install the [display-panel assembly](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [base cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cavo eDP

Removing the eDP cable

ATTENZIONE: The information in this removal 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 [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).
6. Remove the [camera](#).

Informazioni su questa attività

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

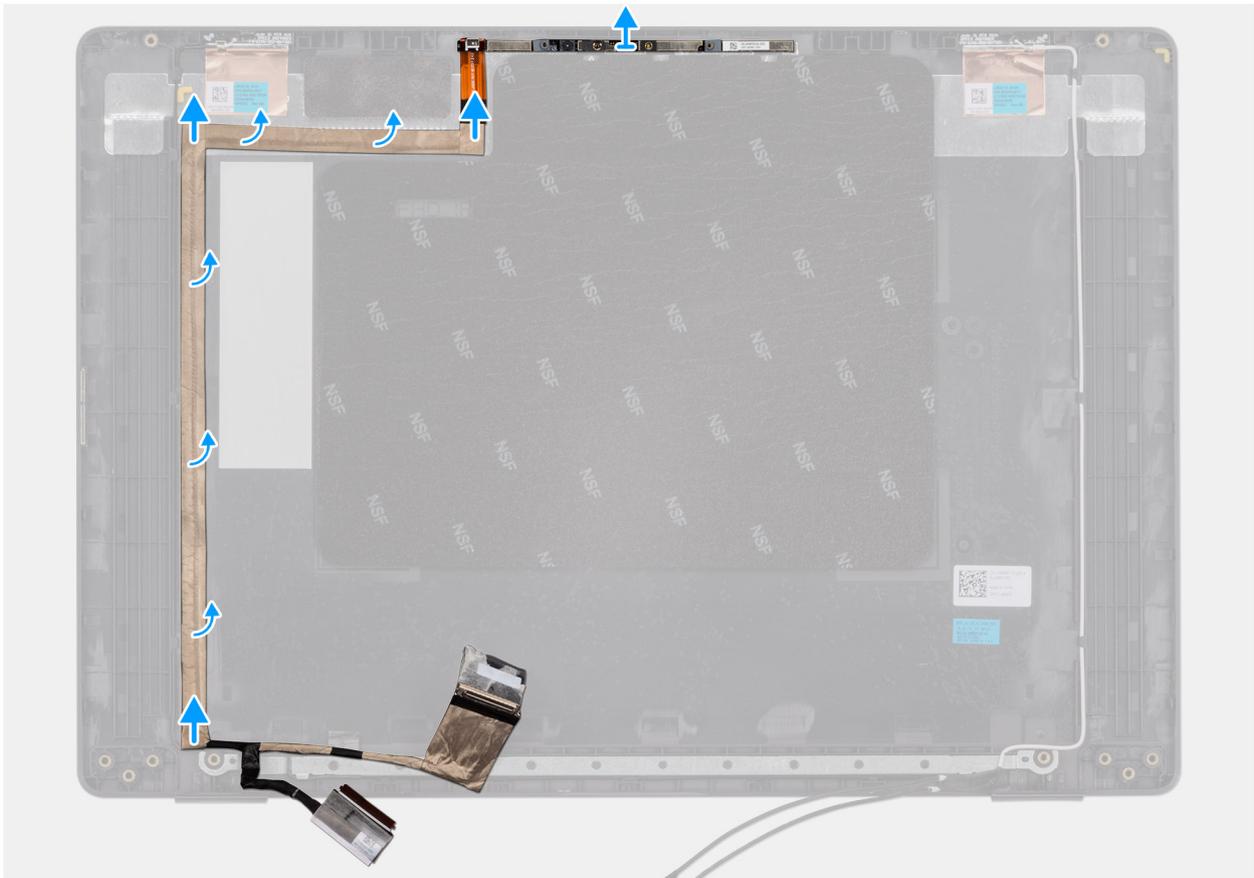


Figura 94. Removing the eDP cable

Procedura

1. Disconnect the eDP cable from the connector (LCD1) on the camera module.
2. Peel away the conductive tape that adheres the eDP cable to the display back-cover.
3. Lift the eDP cable away from the computer.

Installing the eDP cable

ATTENZIONE: The information in this installation 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 eDP cable and provides a visual representation of the installation procedure.

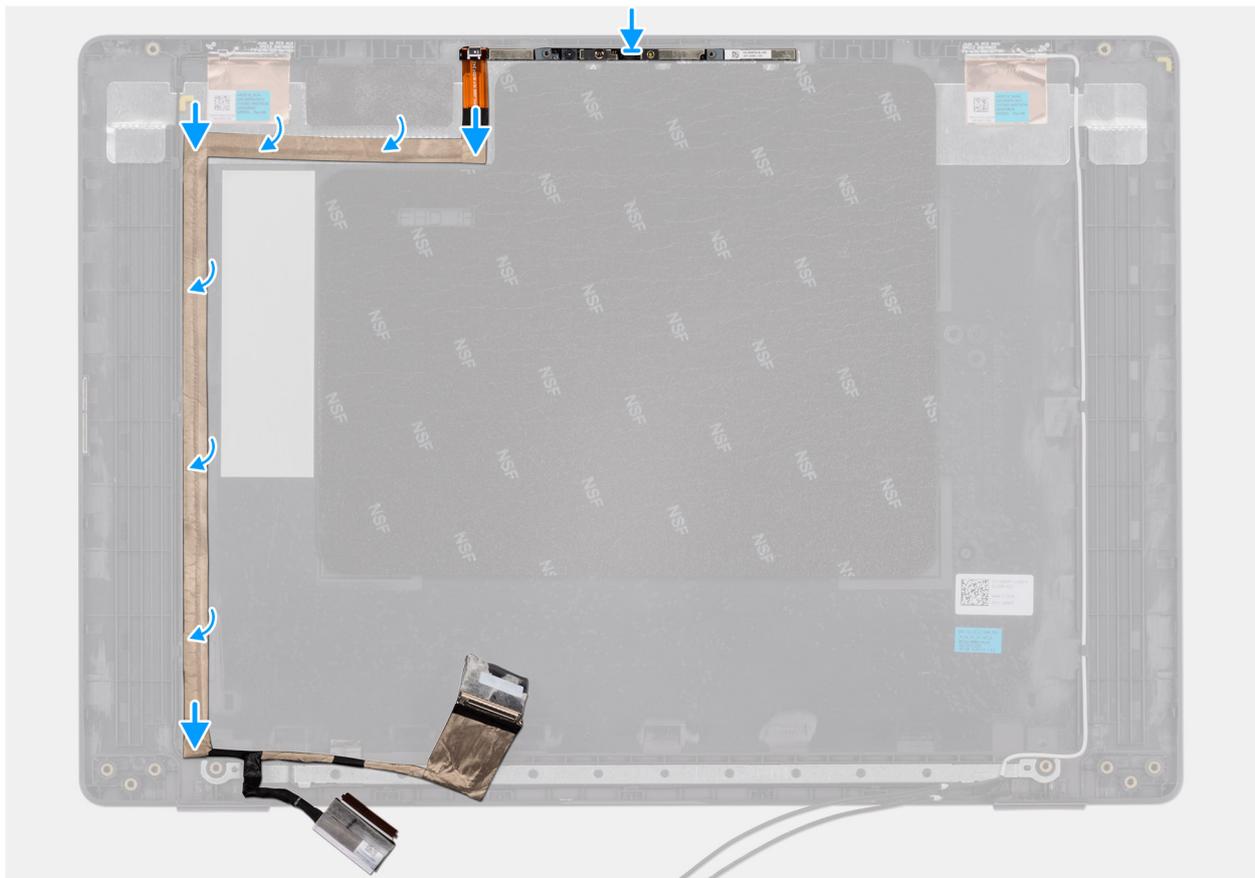


Figura 95. Installing the eDP cable

Procedura

1. Connect the eDP cable to the connector (LCD1) on the camera module.
2. Adhere the eDP cable to the display back cover.
3. Adhere the conductive tape and route the eDP cable to the display back-cover.

Fasi successive

1. Install the [camera](#).
2. Install the [display-panel assembly](#).
3. Install the [display bezel](#).
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Gruppo del coperchio posteriore del display

Removing the display back-cover assembly

⚠ ATTENZIONE: The information in this removal 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 [display assembly](#).

4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).
6. Remove the [camera](#).
7. Remove the [eDP cable](#).

Informazioni su questa attività

The following image shows the display back-cover assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Figura 96. Removing the display back-cover assembly

Procedura

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the display back-cover assembly.

Installing the display back-cover assembly

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

Prerequisiti

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the display back-cover assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



Figura 97. Installing the display back-cover assembly

Procedura

Place the display back-cover assembly on a clean and flat surface.

Fasi successive

1. Install the [eDP cable](#).
2. Install the [camera](#).
3. Install the [display-panel assembly](#).
4. Install the [display bezel](#).
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [base cover](#).
7. 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.

Operating system

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

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

Driver e download

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

Configurazione del BIOS

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

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

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

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

Accesso al programma BIOS Setup

Accendere o riavviare il computer e premere immediatamente F2.

Tasti di navigazione

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

Tabella 34. Tasti di navigazione

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

Menu di avvio provvisorio F12

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

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

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

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

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

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

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

Visualizzazione delle opzioni di Configurazione avanzata

Informazioni su questa attività

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

 **N.B.:** Le opzioni di configurazione del BIOS, incluse quelle di **Configurazione avanzata**, sono descritte nella sezione [Opzioni di configurazione del BIOS](#).

Per abilitare Configurazione avanzata:

Procedura

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

Visualizzazione delle opzioni del menu Service

Informazioni su questa attività

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

 **N.B.:** le opzioni del menu Service sono descritte nella sezione [Opzioni di configurazione del BIOS](#).

Per visualizzare le opzioni del menu Service:

Procedura

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

Opzioni di configurazione del BIOS

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

Tabella 35. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica

Panoramica	
Dell Pro 16 PC16250	
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.

Tabella 35. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Panoramica (continua)

Panoramica	
Express Service Code	Mostra il codice di servizio rapido del computer.
Ownership Tag	Mostra il tag di proprietà del computer.
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.
Processor Information	
Processor Type	Mostra il tipo di processore.
Maximum Clock Speed	Mostra la velocità di clock massima 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).
Memory Information	
Memory Installed	Mostra la memoria totale installata sul computer.
Memory Available	Mostra la memoria totale disponibile sul computer.
Velocità della memoria	Mostra la velocità di memoria.
Memory Technology	Mostra la tecnologia utilizzata per la memoria.
DIMM_SLOT 1	Visualizza la memoria totale installata nello slot DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Visualizza la memoria totale installata nello slot DIMM 2.
Devices Information	
Panel Type	Mostra il tipo di pannello del display disponibile sul computer.
Panel Revision	Visualizza la revisione del pannello del computer.
Video Controller	Mostra il tipo di controller video disponibile sul computer.
Memoria video	Mostra le informazioni sulla memoria video del computer.
Wi-Fi Device	Visualizza le informazioni sul dispositivo senza fili del computer.
Native Resolution	Mostra la risoluzione nativa del computer.
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.
Indirizzo MAC LOM	Visualizza l'indirizzo MAC dell'interfaccia LOM (LAN on Motherboard).
Pass Through MAC Address	Visualizza l'indirizzo MAC del pass-through video.

Tabella 36. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Configurazione di avvio

Boot Configuration	
Sequenza di avvio	
Enable PXE Boot Priority	Abilita o disabilita la nuova opzione di avvio PXE. Consente di caricare un sistema operativo tramite una connessione di rete. 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 interfacce di gestione come Dell Command Configure, ma può essere disabilitato solo dalla configurazione del BIOS.
Abilitare Secure Boot	Abilita il computer all'avvio utilizzando solamente un software di avvio verificato. Enable Secure Boot : disabilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Secure Boot per garantire che il firmware UEFI convalidi il sistema operativo durante il processo di avvio.  N.B.: Per abilitare l'avvio sicuro, il computer deve essere in modalità di avvio UEFI, con l'opzione Enable Legacy Option ROMs disattivata.
Enable Microsoft UEFI CA	Se disabilitata, UEFI CA viene rimossa dal database UEFI Secure Boot del BIOS.  ATTENZIONE: Se disabilitata, Microsoft UEFI CA potrebbe impedire l'avvio del computer, la scheda grafica del computer potrebbe non funzionare, alcuni dispositivi potrebbero non funzionare correttamente e il computer potrebbe non essere più utilizzabile. L'opzione Enable Microsoft UEFI CA è disabilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione 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 37. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Dispositivi integrati

Dispositivi integrati	
Date/Time	
Data	Mostra la data corrente nel formato mm/gg/aaaa. Le modifiche al formato della data hanno effetto immediato.
Ora	Imposta l'ora del computer in HH/MM/SS, in formato 24 ore. Il formato è modificabile tra 12 e 24 ore. Le modifiche al formato dell'ora hanno effetto immediato.
Camera	
Enable Camera	Abilita la fotocamera.

Tabella 37. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Dispositivi integrati (continua)

Dispositivi integrati	
	<p>L'opzione Enable Camera è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p> N.B.: A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione della fotocamera potrebbe non essere disponibile.</p>
Audio	
Enable Audio (Abilita audio)	<p>Attiva tutti i controller audio integrati.</p> <p>Impostazione predefinita: sono abilitate tutte le opzioni.</p>
Enable Microphone	<p>Attiva il microfono.</p> <p>L'opzione Enable Microphone è selezionata per impostazione predefinita.</p> <p> N.B.: A seconda della configurazione ordinata, l'opzione di configurazione del microfono potrebbe non essere disponibile.</p>
Enable Internal Speaker	<p>Abilita l'altoparlante interno.</p> <p>Enable Internal Speaker: abilitata per impostazione predefinita.</p>
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable External USB Ports	<p>Abilita le porte USB esterne.</p> <p>L'opzione Enable External USB Ports è abilitata per impostazione predefinita.</p>
Enable USB Boot Support	<p>Abilita l'avvio da un dispositivo di storage di massa USB collegato alle porte USB esterna.</p> <p>Enable USB Boot Support: abilitata per impostazione predefinita.</p>
Enable Thunderbolt Technology Support	
Enable Thunderbolt Technology Support	<p>Abilita le porte e gli adattatori associati per il supporto della tecnologia Thunderbolt.</p> <p>Enable Thunderbolt Technology Support: abilitata per impostazione predefinita</p>
Enable Thunderbolt Boot Support	
Enable Thunderbolt Boot Support	<p>Abilita le periferiche dell'adattatore Thunderbolt e i dispositivi USB collegati all'adattatore per l'uso durante il preavvio del BIOS.</p> <p>Enable Thunderbolt Boot Support: abilitata per impostazione predefinita</p>
Disable USB4 PCIE Tunneling	<p>Disabilita l'opzione USB4 PCIE Tunneling.</p> <p>Per impostazione predefinita, Disable USB4 PCIE Tunneling è disabilitata.</p>
Video/Power only on Type-C Ports	<p>Abilita o disabilita la funzionalità della porta Type-C su video o solo alimentazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Video/Power only on Type-C Ports è disattivata.</p>
Dock Type-C	
Type-C Dock Override	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo di Dell Dock Type-C connesso per fornire il flusso di dati con porte USB esterne disabilitate. Quando è abilitato l'override del Dock Type-C, il sottomenu video/audio/LAN è attivato.</p> <p>Type-C Dock Override: abilitata per impostazione predefinita</p>
Type-C Dock Audio	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo di ingressi e uscite audio dalla Docking Station Dell Type-C collegata.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Type-C Dock Audio è abilitata.</p>
Type-C Dock LAN	<p>Abilita o disabilita l'utilizzo della LAN sulle porte esterne della Docking Station Dell Type-C collegata.</p>

Tabella 37. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Dispositivi integrati (continua)

Dispositivi integrati	
	Per impostazione predefinita, l'opzione Type-C Dock LAN è abilitata.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Abilita l'opzione Fingerprint Reader Device. Enable Fingerprint Reader Device: abilitata per impostazione predefinita.
Unobtrusive mode	Attiva o disattiva la modalità non intrusiva. Se questa opzione è abilitata, tutti i LED di sistema, la retroilluminazione del pannello LCD e le periferiche audio del computer vengono spenti. L'opzione Unobtrusive Mode è disabilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .

Tabella 38. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Storage

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

Tabella 39. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Display

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

Tabella 40. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Connection

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	Questa opzione controlla il controller LAN integrato. Enabled with PXE: abilitata per impostazione predefinita.
Wireless Device Enable	
WLAN	Abilita o disabilita il dispositivo interno WLAN. Per impostazione predefinita, l'opzione WLAN è abilitata.
WWAN/GPS	Abilita o disabilita il dispositivo interno WWAN. Per impostazione predefinita, l'opzione WWAN/GPS è abilitata.
Bluetooth	Abilita o disabilita il dispositivo interno Bluetooth. Per impostazione predefinita, l'opzione Bluetooth è abilitata.
Enable UEFI Network Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI e controlla il controller LAN integrato. Per impostazione predefinita, l'opzione Auto-Enabled è abilitata.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio (Controlla radio WWAN)	Permette il rilevamento della connessione del computer a una rete cablata e disabilita di conseguenza le connessioni wireless selezionate (WLAN e/o WWAN). Alla disconnessione dalla rete cablata, le connessioni senza fili selezionate verranno nuovamente abilitate. L'opzione Control WLAN RadiO è disabilitata per impostazione predefinita.
Enable UEFI Bluetooth Stack	Abilita o disabilita lo stack di rete UEFI Bluetooth e controlla il controller LAN integrato. L'opzione Enable UEFI Bluetooth Stack è abilitata per impostazione predefinita. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .
HTTP(s) Boot Feature	
HTTP(s) Boot	Se abilitata, supporta l'avvio HTTP(s) nel BIOS del client, che offre opzioni di connessione cablata o wireless e HTTP/HTTPS. i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità HTTP(s) Boot come descritto in Visualizzare le opzioni di configurazione avanzata .
HTTP(s) Boot Modes	In modalità automatica, l'URL di avvio viene ottenuto dalla risposta DHCP; l'URL di avvio specifica il server di avvio HTTP e la posizione del file NBP (Network Boot Program). In modalità manuale, l'utente immette l'URL nella casella di testo, che deve iniziare con <code>http://</code> o <code>https://</code> e terminare con il nome del file NBP. Per impostazione predefinita, è selezionata l'opzione Auto Mode . i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup .

Tabella 41. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Power

Alimentazione	
Battery Configuration	Consente o impedisce al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di picco di utilizzo della corrente. Utilizzare le tabelle Custom Charge Start e Custom Charge Stop per impedire l'utilizzo dell'alimentazione CA in periodi specificati di ogni giorno. Adaptive: selezionata per impostazione predefinita. Le impostazioni della batteria sono ottimizzate in modo adattivo in base al modello di utilizzo tipico della batteria.

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

Alimentazione	
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Abilita la configurazione di ricarica avanzata della batteria)	Abilita la funzione Advanced Battery Charge Configuration dall'inizio della giornata sino a un determinato periodo di lavoro. Se abilitata, la carica avanzata della batteria ottimizza la durata della batteria supportandone al contempo l'utilizzo intensivo durante il giorno lavorativo. L'opzione Enable Advanced Battery Charge Configuration è disabilitata per impostazione predefinita.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Abilita slittamento del picco)	Consente al computer di funzionare con alimentazione a batteria durante le ore di utilizzo massimo con alimentatore. Enable Peak Shift: disabilitata per impostazione predefinita
USB PowerShare	Abilita o disabilita USB PowerShare sul computer. L'opzione Enable USB PowerShare è disabilitata per impostazione predefinita.
Thermal Management	Abilita o disabilita il raffreddamento delle ventole e gestisce la temperatura del processore per regolare le prestazioni del computer, il rumore e la temperatura. Optimized: selezionata per impostazione predefinita. Impostazione standard per il bilanciamento delle prestazioni, del rumore e della temperatura.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	Quando abilitata, consente la connessione di un Dock Dell USB-C per riattivare il computer dalla modalità standby, ibernazione e spegnimento. L'opzione Wake on Dell USB-C Dock è abilitata per impostazione predefinita.
Block Sleep	Impedisce o meno al computer di entrare in modalità sospensione (S3) del sistema operativo. Block Sleep: disabilitata per impostazione predefinita.  N.B.: Se l'opzione è abilitata, il computer non entrerà in modalità di sospensione, Intel Rapid Start sarà disattivato automaticamente, e l'opzione di alimentazione del sistema operativo sarà vuota se è impostata in modalità di sospensione.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Abilita o disabilita l'interruttore del coperchio. L'opzione Enable Lid Switch è abilitata per impostazione predefinita.

Tabella 42. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security

Security	
TPM 2.0 Security attivata	Consente di abilitare o disabilitare il TPM. TPM 2.0 Security On: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere TPM 2.0 Security On per consentire a queste tecnologie di sicurezza di funzionare completamente.
Abilita attestazione	L'opzione Attestation Enable controlla la gerarchia di verifica dell'autenticità del TPM. La disabilitazione dell'opzione Attestation Enable impedisce l'utilizzo del TPM per firmare digitalmente i certificati. Attestation Enable: abilitata per impostazione predefinita. Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Attestation Enable .

Tabella 42. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security (continua)

Security	
	<p> N.B.: Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.</p>
Key Storage Enable	<p>L'opzione Key Storage Enable controlla la gerarchia di storage del TPM, utilizzata per archiviare le chiavi digitali. La disabilitazione dell'opzione Key Storage Enable limita la capacità del TPM di archiviare i dati del proprietario.</p> <p>Key Storage Enable: abilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Key Storage Enable.</p> <p> N.B.: Se disabilitata, questa funzione potrebbe causare problemi di compatibilità o perdita di funzionalità in alcuni sistemi operativi.</p>
Clear	<p>Se abilitata, l'opzione Clear cancella le informazioni memorizzate in TPM dopo aver chiuso il BIOS del computer. Questa opzione torna allo stato disabilitato al riavvio del computer.</p> <p>Clear: disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Dell Technologies consiglia di abilitare l'opzione Clear solo quando è necessario cancellare i dati TPM.</p>
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	<p>Per impostazione predefinita, l'opzione PPI ByPass for clear Commands è disattivata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disattivata l'opzione PPI Bypass for Clear Commands.</p>
Chassis intrusion	
Chassis Intrusion	<p>Il rilevamento delle intrusioni nello chassis abilita un interruttore fisico che attiva un evento all'apertura del coperchio del computer.</p> <p>Quando è impostata su Enabled, viene visualizzata una notifica all'avvio successivo e l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS.</p> <p>Quando è impostata su On-Silent, l'evento viene registrato nel registro eventi del BIOS, ma non viene visualizzata alcuna notifica.</p> <p>Quando è impostata su Disabled, non viene visualizzata alcuna notifica e non viene registrato alcun evento nel registro eventi del BIOS.</p> <p>L'opzione Chassis Intrusion è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Chassis Intrusion Detection.</p>
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	<p>Data Wipe è un'operazione di cancellazione sicura che elimina le informazioni da un dispositivo di storage.</p> <p> ATTENZIONE: L'operazione Secure Data Wipe elimina le informazioni in modo che non possano essere ricostruite.</p> <p>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.</p> <p>Se abilitata, l'opzione di cancellazione dei dati richiederà di cancellare tutti i dispositivi di storage collegati al computer al successivo avvio.</p> <p>Start Data Wipe: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Absolute	
	<p>Absolute Software fornisce varie soluzioni di sicurezza informatica, alcune delle quali richiedono un software preinstallato sui computer Dell e integrato nel BIOS.</p>

Tabella 42. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Security (continua)

Security	
	<p>Per utilizzare queste funzioni, è necessario abilitare l'impostazione Absolute BIOS e contattare Absolute per la configurazione e l'attivazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Absolute è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Absolute.</p> <p> N.B.: Quando le funzionalità Absolute sono attivate, non è possibile disabilitare Absolute Integration dalla schermata di configurazione del BIOS.</p>
<p>UEFI Boot Path Security</p>	<p>Questa opzione consente di stabilire se il sistema debba richiedere all'utente di immettere la password di amministratore (se impostata) all'avvio di un dispositivo di percorso di avvio UEFI dal menu F12.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Always, Except Internal HDD è abilitata.</p>
<p>Firmware Device Tamper Detection</p>	<p>Consente di controllare la funzione di rilevamento delle manomissioni del dispositivo firmware. Questa funzione avvisa l'utente quando il dispositivo firmware è manomesso. Se questa opzione è abilitata, sul computer vengono visualizzati messaggi di avviso sullo schermo e nel registro eventi del BIOS viene registrato un evento di rilevamento delle manomissioni. Il computer non si riavvia finché l'evento non viene cancellato.</p> <p>Silent: abilitata per impostazione predefinita</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Firmware Device Tamper Detection.</p>
<p>Clear Firmware Device Tamper Detection</p>	<p>Consente di cancellare gli eventi registrati quando viene rilevata la manomissione del dispositivo firmware.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Clear Firmware Device Tamper Detection è disabilitata.</p> <p> N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.</p>

Tabella 43. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Passwords

Password	
<p>Password dell'amministratore</p>	<p>La password amministratore impedisce l'accesso non autorizzato alle opzioni di configurazione del BIOS. Una volta impostata la password dell'amministratore, le opzioni di configurazione del BIOS possono essere modificate solo dopo aver specificato la password corretta.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano alla password dell'amministratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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). <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password amministratore per evitare modifiche non autorizzate alle opzioni di configurazione del BIOS.</p>
<p>Password di sistema</p>	<p>La password di sistema impedisce al computer di avviarsi in un sistema operativo senza immettere la password corretta.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza la password di sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del computer.

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

Password	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare la password del computer nei casi in cui è probabile che un computer venga smarrito o rubato.</p>
SSD-0 PCIe M.2	<p>La password del disco rigido può essere impostata per impedire l'accesso non autorizzato ai dati memorizzati sull'unità SSD. Il computer richiede la password del disco rigido durante l'avvio per sbloccare l'unità. Un disco rigido protetto da password rimane bloccato anche quando viene rimosso dal computer o collocato in un altro computer. Impedisce a un malintenzionato di accedere ai dati sull'unità senza autorizzazione.</p> <p>Le seguenti regole e dipendenze si applicano quando si utilizza l'opzione Hard Drive Password o M.2 PCIe SSD-0 Password.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'opzione relativa alla password del disco rigido non è accessibile quando un disco rigido è disabilitato nella configurazione del BIOS. ● Il computer si arresta quando è inattivo per circa 10 minuti alla richiesta della password del disco rigido. ● Il computer si arresta dopo tre tentativi errati di inserire la password del disco rigido e considera il disco rigido come non disponibile. ● Il disco rigido non accetta tentativi di sblocco della password dopo cinque tentativi errati di inserimento della password del disco rigido dalla configurazione del BIOS. La password del disco rigido deve essere reimpostata per poter tentare lo sblocco con quest'ultima. ● Il computer considera il disco rigido come non disponibile quando si preme il tasto ESC quando viene richiesto di inserire la password del disco rigido. ● La password del disco rigido non viene richiesta quando il computer si riattiva dalla modalità standby. Quando il disco rigido viene sbloccato dall'utente prima che il computer entri in modalità standby, rimane sbloccato dopo la riattivazione del computer dalla modalità standby. ● Se le password di sistema e del disco rigido sono impostate sullo stesso valore, il disco rigido si sblocca dopo aver immesso la password di sistema corretta. <p>Dell Technologies consiglia di utilizzare una password del disco rigido per proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati.</p>
Password Configuration	<p>La pagina Password configuration include diverse opzioni per modificare i requisiti delle password del BIOS. È possibile modificare la lunghezza minima e massima delle password e richiedere che le password contengano determinate classi di caratteri (maiuscole, minuscole, cifre, caratteri speciali).</p> <p>Dell Technologies consiglia di impostare la lunghezza minima della password su almeno otto caratteri.</p>
Password Bypass	<p>L'opzione Password Bypass consente al computer di riavviare il sistema operativo senza immettere la password del computer o del disco rigido. Se il computer è già stato avviato nel sistema operativo, si presume che l'utente abbia già inserito la password corretta del computer o del disco rigido.</p> <p> N.B.: Questa opzione non rimuove il requisito per inserire la password dopo l'arresto.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Password Bypass è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Password Bypass.</p>
Password Changes	

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

Password	
Allow Non-Admin Password Changes	<p>L'opzione Allow Non-Admin Password Changes nella configurazione del BIOS consente a un utente finale di impostare o modificare le password di sistema o del disco rigido senza immettere la password amministratore. Ciò dà a un amministratore il controllo sulle impostazioni del BIOS, ma consente a un utente finale di fornire la propria password.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Allow Non-Admin Password Changes è abilitata.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Allow Non-Admin Password Changes.</p>
Admin Setup Lockout	<p>L'opzione Admin Setup Lockout impedisce a un utente finale di visualizzare la configurazione del BIOS senza prima immettere la password amministratore (se impostata).</p> <p>L'opzione Admin Setup Lockout è disabilitata per impostazione predefinita.</p> <p>Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere disabilitata l'opzione Admin Setup Lockout.</p>
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (Consenti blocco password master)	<p>L'impostazione Master Password Lockout consente di disabilitare la funzione Recovery Password. Se si dimentica la password del computer, di amministratore o disco rigido, il computer diventa inutilizzabile.</p> <p>i N.B.: Quando la password del proprietario è impostata, l'opzione Master Password Lockout non è disponibile.</p> <p>i N.B.: Quando è impostata una password del disco rigido interno, è necessario cancellarla prima di poter modificare il blocco della password master.</p> <p>Enable Master Password Lockout: disabilitata per impostazione predefinita</p> <p>Dell sconsiglia di attivare l'opzione Master Password Lockout a meno che non sia stato implementato il proprio sistema di ripristino della password.</p>

Tabella 44. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Update, Recovery

Update, Recovery	
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Consente o meno all'utente di eseguire il ripristino da certe condizioni del BIOS danneggiato utilizzando un file di ripristino sul disco rigido utente primario o una chiavetta USB esterna.</p> <p>L'opzione BIOS Recovery from Hard Drive è abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>i N.B.: Il ripristino del BIOS da disco rigido non è disponibile per le unità autocrittografanti (SED).</p> <p>i N.B.: Il ripristino del BIOS è progettato per correggere il blocco BIOS principale e non può funzionare se Boot Block è danneggiato. Inoltre, questa opzione non funzionerà in caso di corruzione CE, corruzione ME o un problema relativo all'hardware. L'immagine di recupero deve trovarsi in una partizione non crittografata sul disco.</p>
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	<p>Controlla l'aggiornamento del firmware del sistema alle revisioni precedenti.</p> <p>L'opzione Allow BIOS Downgrade è abilitata per impostazione predefinita.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>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.</p> <p>L'opzione SupportAssist OS Recovery è abilitata per impostazione predefinita.</p>

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

Update, Recovery	
BIOSConnect	<p>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.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione BIOSConnect è abilitata.</p>
Dell Auto OS Recovery Threshold	<p>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.</p> <p>Per impostazione predefinita, il valore Dell Auto OS Recovery Threshold è impostato su 2.</p>

Tabella 45. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Management

System Management	
Codice di matricola	Mostra il codice di matricola del computer.
Codice asset	<p>Crea un codice asset del computer che può essere utilizzato da un amministratore IT per identificare in modo univoco un particolare computer.</p> <p> N.B.: Una volta impostato nel BIOS, il codice asset non può essere modificato.</p>
AC Behavior	
Wake on AC (Attiva in c.a.)	<p>Permette o meno al computer di accendersi e avviarsi quando viene fornita al computer l'alimentazione CA.</p> <p>Wake on AC: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Wake on LAN	<p>Consente o impedisce di accendere il computer tramite un segnale speciale LAN.</p> <p>Wake on LAN: disabilitata per impostazione predefinita.</p>
Auto On Time	<p>Consente di impostare l'accensione automatica del computer ogni giorno o a una data e ad un orario prestabiliti. Questa opzione è configurabile solo se la modalità di accensione automatica è impostata su Everyday (Ogni giorno), Weekdays (Giorni feriali) o Selected Days (Giorni selezionati).</p> <p>L'opzione Auto On Time è disabilitata per impostazione predefinita.</p>
First Power On Date	
Set Ownership Date	<p>Questa opzione consente di impostare la data di proprietà.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Set Ownership Date è disabilitata.</p>
Diagnostica	<p>Abilita o disabilita l'opzione per le applicazioni in esecuzione nel sistema operativo da eseguire con la diagnostica di preavvio agli avvii successivi.</p> <p> N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.</p>
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	<p>Abilita o disabilita il ripristino automatico del computer in assenza di alimentazione o in assenza di errori del POST applicando le procedure di mitigazione.</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Power-On-Self-Test Automatic Recovery è abilitata.</p> <p> N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.</p>

Tabella 46. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Keyboard

Tastiera	
Fn Lock Options	Abilita o disabilita l'opzione Fn Lock.

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

Tastiera	
	Fn Lock: abilitata per impostazione predefinita
Lock Mode	Lock Mode Secondary: abilitata per impostazione predefinita. Con questa opzione, i tasti F1-F12 eseguono la scansione del codice per le relative funzioni secondarie.

Tabella 47. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Pre-Boot Behavior

Preboot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede con meno capacità di alimentazione. Enable Adapter Warnings: abilitata per impostazione predefinita.
Warnings and Errors	Abilita o disabilita l'azione da eseguire quando viene rilevato un avviso o un errore. Per impostazione predefinita, l'opzione Prompt on Warnings and Errors è selezionata.  N.B.: Errori ritenuti critici per il funzionamento dell'hardware del computer, che ne provocano l'arresto.
Avvisi USB-C	
Enable Dock Warning Messages	Abilita i messaggi di avvertenza durante l'avvio quando vengono rilevate schede USB-C con meno capacità di alimentazione. Per impostazione predefinita, Enable Dock Warning Messages è abilitata.
Extend BIOS POST Time	Imposta il tempo di caricamento di BIOS POST (Power-On Self-Test). 0 seconds: selezionata per impostazione predefinita.
MAC Address Pass-Through	Sostituisce l'indirizzo MAC della scheda esterna in un dock o dongle supportato con l'indirizzo MAC selezionato dal computer. System Unique MAC Address: selezionata per impostazione predefinita.

Tabella 48. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Virtualization

Virtualizzazione	
Protezione DMA	
Enable Pre-Boot DMA Support	Consente di controllare la protezione DMA di preavvio per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo.  N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). Enable Pre-Boot DMA Support: abilitata per impostazione predefinita Per una maggiore sicurezza, Dell Technologies consiglia di mantenere abilitata l'opzione Enable Pre-Boot DMA Support .  N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.
Enable OS Kernel DMA Support	Consente di controllare la protezione DMA kernel per le porte interne ed esterne. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo. Per i sistemi operativi che supportano la protezione DMA, questa impostazione indica al sistema operativo che il BIOS supporta la funzione.  N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi). Enable OS Kernel DMA Support: abilitata per impostazione predefinita

Tabella 48. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Virtualization (continua)

Virtualizzazione	
	<p>i N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p>
Internal Port DMA Compatibility Mode	<p>Consente di controllare la compatibilità di avvio per le periferiche PCIe integrate disabilitando la protezione DMA PCIe sulle porte PCIe interne.</p> <p>Se abilitata, il BIOS informa il sistema operativo che le porte interne non supportano DMA. Questa opzione è utile per i dispositivi con problemi di compatibilità DMA del sistema operativo. Questa opzione non abilita direttamente la protezione DMA nel sistema operativo.</p> <p>i N.B.: Questa opzione non è disponibile quando l'impostazione di virtualizzazione per IOMMU è disabilitata (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Per impostazione predefinita, l'opzione Internal Port DMA Compatibility Mode è abilitata.</p> <p>i N.B.: Questa opzione viene fornita solo per motivi di compatibilità, poiché alcuni hardware meno recenti non sono compatibili con DMA.</p>

Tabella 49. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu Performance

Performance	
Intel SpeedStep	
Abilita tecnologia Intel SpeedStep	<p>Questa funzionalità consente al computer di regolare dinamicamente la tensione del processore e la frequenza del core, riducendo il consumo energetico medio e la produzione di calore.</p> <p>Enable Intel SpeedStep Technology: abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>i N.B.: per visualizzare questa opzione, abilitare le opzioni Service come descritto in Visualizzazione delle opzioni del menu Service.</p>
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	<p>Abilita o disabilita la modalità Intel Hyper-Threading del processore. Se questa opzione è abilitata, Intel Hyper-Threading aumenta l'efficienza delle risorse del processore quando vengono eseguiti più thread su ciascun core.</p> <p>Intel Hyper-Threading Technology: abilitata per impostazione predefinita.</p> <p>i N.B.: Per visualizzare questa opzione, abilitare la modalità Advanced Setup come descritto nella sezione Visualizzazione delle opzioni di Advanced Setup.</p>

Tabella 50. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Logs

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

Tabella 50. Opzioni di configurazione del BIOS - Menu System Logs (continua)

Log di sistema	
	Per impostazione predefinita, l'opzione Keep Log è selezionata.

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Passare a **Identificare il prodotto o chiedere supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.
N.B.: Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Fare clic su **Drivers & Downloads**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Al termine del download, accedere alla cartella in cui è stato salvato il file dell'aggiornamento del BIOS.
8. Cliccare due volte sull'icona del file dell'aggiornamento del BIOS e seguire le istruzioni sullo schermo.
Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

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

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. Accedere al [sito del supporto Dell](#).
2. Passare a **Identificare il prodotto o chiedere supporto**. Nella casella, inserire l'identificatore del prodotto, il modello, la service request o descrivere ciò che si sta cercando, quindi cliccare su **Cerca**.



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

3. Fare clic su **Drivers & Downloads**.
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 di installazione del BIOS nell'unità USB di avvio.
9. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
10. Riavviare il computer e premere **F12**.
11. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
12. Digitare il nome del file del programma di installazione del BIOS e premere **Invio**. Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.
13. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot

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

Informazioni su questa attività

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

Aggiornamento del BIOS

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

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

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

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

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

Procedura

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

Password di sistema e password di configurazione

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

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

Tabella 51. Password di sistema e password di configurazione

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

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

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

Assegnazione di una password di configurazione del sistema

Prerequisiti

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

Procedura

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

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

Prerequisiti

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

Procedura

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

4. Selezionare **Setup Password**. Aggiornare o eliminare la password di configurazione esistente e premere Invio o Tab.

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

5. Premere Esc. Un messaggio richiede di salvare le modifiche.

6. Premere Y per salvare le modifiche e uscire da **System Setup**.
Il computer si riavvierà.

Cancellazione delle password di sistema e di configurazione

Informazioni su questa attività

Per cancellare le password di sistema o di configurazione, contattare il supporto tecnico Dell come descritto in [Contatta il supporto](#).

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

Risoluzione dei problemi

Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie

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

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

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

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

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

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

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

Informazioni su questa attività

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

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

- Eseguire test approfonditi per aggiungere altre opzioni e ottenere dettagli su eventuali dispositivi guasti.
- Visualizzare i messaggi di stato che informano se i test sono stati completati con successo.
- Visualizzare i messaggi di errore che informano dei problemi incontrati durante l'esecuzione del test.

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 l'articolo [000181163](#) della Knowledge Base.

Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist

Procedura

1. Accendere il computer.
2. All'avvio del computer, premere il tasto F12.
3. Sullo schermo del menu di avvio, selezionare **Diagnostica**.
Viene avviato il test rapido di diagnostica.

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. Il LED dell'indicatore della batteria può mostrare due stati:
 - Off: Non è stato rilevato alcun guasto.
 - Giallo e bianco: indica la presenza di un problema relativo alla scheda di sistema.
3. Se si verifica un guasto alla scheda di sistema, il LED di stato della batteria lampeggerà uno dei seguenti codici di errore per 30 secondi:

Tabella 52. Codici di errore LED

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

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

Logic Built-in Self-Test (L-BIST)

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

i **N.B.:** In caso di errore del test L-BIST, il test LCD-BIST non può funzionare poiché non viene fornita l'alimentazione al display LCD.

Come richiamare L-BIST

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

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

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

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

Come richiamare il test LCD-BIST

1. 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.

System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 16 PC16250.

The following table shows different Service LED blinking patterns and associated problems. The diagnostic light codes consist of a two-digit number, and the digits are separated by a comma. The number stands for a blinking pattern; the first digit shows the number of blinks in amber color, and the second digit shows the number of blinks in white color. The Service LED blinks in the following manner:

- The Service LED blinks the number of times equal to the value of the first digit and turns off with a short pause.
- After that, the Service LED blinks the number of times equal to the value of the second digit.
- The Service LED turns off again with a longer pause.
- After the second pause, the blinking pattern will be repeated.

Tabella 53. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,1	TPM Detection Failure

Tabella 53. Diagnostic light codes (continua)

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1,5	EC unable to program i-Fuse
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
1,8	Chipset "Catastrophic Error" signal has tripped
2,1	CPU configuration or CPU failure
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure
2,3	No memory or Random-Access Memory (RAM) detected
2,4	Memory or Random-Access Memory (RAM) failure
2,5	Invalid memory installed
2,6	System board/Chipset Error
2,7	LCD failure SBIOS message
2,8	Display power-rail failure on the system board
3,1	RTC power failure
3,2	PCI of Video card/chip failure
3,3	Recovery image not found
3,4	Recovery image found but invalid
3,5	EC power-rail error
3,6	Flash corruption detected by SBIOS
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4,1	Memory DIMM power rail failure
4,2	CPU Power cable connection issue
4,4	LCD Power Rail Failure

Ripristino del sistema operativo

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

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

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

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

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

Reimpostazione dell'orologio in tempo reale

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

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

Opzioni di supporti di backup e ripristino

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

Ciclo di alimentazione di rete

Informazioni su questa attività

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

Procedura

1. 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. Rimuovere la [batteria](#).
5. Tenere premuto il pulsante di accensione per 20 secondi per prosciugare l'energia residua.

6. Installare la [batteria](#).
7. Installare il [coperchio della base](#).
8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione al computer.
9. Accendere il computer.

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

Come ottenere assistenza e contattare Dell

Risorse di self-help

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

Tabella 54. Risorse di self-help

Risorse di self-help	Posizione delle risorse
Informazioni su prodotti e servizi Dell	Sito Dell
Suggerimenti	
Contattare il supporto	In Windows Search, digitare <code>Contact Support</code> , 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.