



Questo manuale d'istruzione è fornito da [trovaprezzi.it](#). Scopri tutte le offerte per [Dell Pro 14 Premium PA14250 WNPT2](#) o cerca il tuo prodotto tra le [migliori offerte di Notebook](#)

Dell Pro 14 Premium

PA14250

Manuale del proprietario

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

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

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

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

Capitolo 1: Viste di Dell Pro 14 Premium PA14250.....	7
Lato destro.....	7
Sinistra.....	8
Dall'alto.....	9
Superiore (per i computer dotati del touchpad per la collaborazione).....	10
Parte anteriore.....	11
Lato inferiore.....	12
Individuazione dell'etichetta del codice di matricola o del codice di servizio rapido del computer.....	12
Indicatore dello stato di carica della batteria.....	13
 Capitolo 2: Configurazione di Dell Pro 14 Premium PA14250.....	 14
 Capitolo 3: Specifiche di Dell Pro 14 Premium PA14250.....	 16
Dimensions and weight.....	16
Processore.....	16
Chipset.....	16
Sistema operativo.....	17
Memoria.....	17
External ports and slots.....	17
Slot interni.....	18
Modulo wireless.....	18
Modulo WWAN.....	19
Audio.....	20
Storage.....	20
Tastiera.....	20
Tasti di scelta rapida di Dell Pro 14 Premium PA14250.....	21
Fotocamera.....	23
Trackpad.....	23
Touchpad with collaboration controls (optional).....	24
Adattatore per l'alimentazione.....	25
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 14 Premium PA14250 (per i computer dotati di batteria a 2 celle da 40 Wh).....	26
Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 14 Premium PA14250 (per i computer dotati di batteria a 3 celle da 60 Wh).....	26
Batteria.....	27
Display.....	29
Fingerprint reader (optional).....	29
Sensore.....	30
GPU - Integrata.....	30
Multiple display support matrix.....	30
Sicurezza hardware.....	30
Condizioni dell'ambiente operativo e di storage.....	31
Policy di supporto Dell.....	31
ComfortView Plus.....	31
Dell Optimizer.....	32

Capitolo 4: Interventi sui componenti interni del computer.....	33
Istruzioni di sicurezza.....	33
Prima di intervenire sui componenti interni del computer.....	33
Precauzioni di sicurezza.....	34
Scariche elettrostatiche - Protezione ESD.....	34
Service Kit ESD.....	35
Trasporto dei componenti sensibili.....	36
Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer.....	36
BitLocker.....	36
Strumenti consigliati.....	36
Elenco viti.....	37
Componenti principali di Dell Pro 14 Premium PA14250.....	38
 Capitolo 5: Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU).....	 41
nano-SIM card tray.....	41
Removing the nano-SIM card tray	41
Installing the nano-SIM card tray	42
nano-SIM card.....	43
Removing the nano-SIM card.....	43
Installing the nano-SIM card.....	44
Coperchio della base.....	45
Removing the base cover.....	45
Installing the base cover.....	48
Batteria.....	49
Precauzioni relative alle batterie ricaricabili agli ioni di litio.....	49
Removing the battery.....	50
Installing the battery.....	51
Unità SSD.....	53
Removing the M.2 2230 solid state drive.....	53
Installing the M.2 2230 solid state drive.....	53
Scheda WWAN.....	54
Removing the WWAN card	54
Installing the WWAN card	55
Ventola.....	57
Removing the left fan	57
Installing the left fan.....	57
Removing the right fan	58
Installing the right fan.....	59
Altoparlanti.....	60
Removing the speakers without antenna (WLAN configuration)	60
Installing the speakers without antenna (WLAN configuration)	61
 Capitolo 6: Rimozione e installazione di unità sostituibili sul campo (FRU).....	 63
Altoparlanti.....	63
Removing the speakers with antennas (WWAN configuration).....	63
Installing the speakers with antennas (WWAN configuration).....	65
Dissipatore di calore.....	66
Removing the heat sink.....	66

Installing the heat sink.....	67
Scheda di I/O.....	68
Removing the left I/O-board.....	68
Installing the left I/O-board.....	70
Removing the right I/O-board (without WWAN antennas).....	72
Installing the right I/O-board (without WWAN antennas).....	75
Removing the right I/O-board (with WWAN antennas).....	78
Installing the right I/O-board (with WWAN antennas).....	81
USB Type-C module.....	84
Removing the left USB Type-C module.....	84
Installing the left USB Type-C module	85
Removing the right USB Type-C module.....	86
Installing the right USB Type-C module.....	87
Pulsante di accensione.....	88
Removing the power button.....	88
Installing the power button.....	89
Gruppo del display.....	91
Removing the display assembly	91
Installing the display assembly	93
Scheda di sistema.....	95
Removing the system board	95
Installing the system board	99
Keyboard.....	103
Removing the keyboard assembly.....	103
Installing the keyboard assembly	105
Gruppo del poggiapolsi.....	108
Removing the palm-rest assembly	108
Installing the palm-rest assembly	109
Capitolo 7: Software.....	111
Sistema operativo.....	111
Driver e download.....	111
Capitolo 8: Configurazione del BIOS.....	112
Entering BIOS Setup program.....	112
Tasti di navigazione.....	112
Menu di avvio provvisorio F12.....	112
View Advanced Setup options.....	113
View Service options.....	113
System Setup options.....	113
Aggiornamento del BIOS.....	133
Aggiornamento del BIOS in Windows.....	133
Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows.....	133
Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu.....	134
Aggiornamento del BIOS dal menu One-Time boot.....	134
Password di sistema e password di configurazione.....	134
Assegnazione di una password di configurazione del sistema.....	135
Eliminazione o modifica di una password di configurazione o di sistema esistente.....	135
Cancellazione delle password di sistema e di configurazione.....	136

Clearing Chassis Intrusion Alerts.....	136
Capitolo 9: Risoluzione dei problemi.....	139
Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie.....	139
Diagnostica di verifica di controllo delle prestazioni di sistema al preavvio Dell SupportAssist.....	139
Esecuzione del controllo delle prestazioni di sistema al preavvio SupportAssist.....	140
Built-in self-test (BIST).....	140
(Motherboard Built-In Self-Test) M-BIST.....	140
Logical Built-In Self-Test (L-BIST).....	141
LCD Built-In Self-Test (LCD-BIST).....	141
System-diagnostic lights.....	141
Ripristino del sistema operativo.....	142
Real-Time Clock (RTC Reset).....	143
Opzioni di supporti di backup e ripristino.....	143
Ciclo di alimentazione di rete.....	143
Drain flea power (perform hard reset).....	143
Capitolo 10: Come ottenere assistenza e contattare Dell.....	145

Viste di Dell Pro 14 Premium PA14250

Lato destro

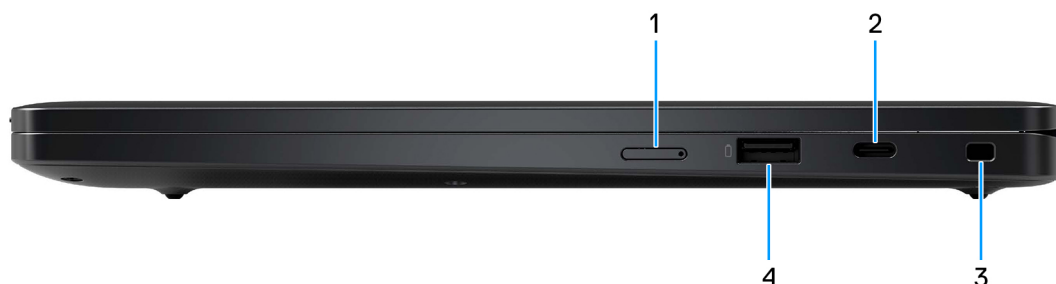


Figura 1. Vista lato destro

1. Slot per schede nano-SIM

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

2. Porta Thunderbolt 4 con DisplayPort modalità alternativa/USB4/Power Delivery

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

i N.B.: È possibile collegare una Docking Station Dell a una delle due porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

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

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

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

3. Slot per lucchetto Wedge

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

4. Porta USB 3.2 Gen 1 con PowerShare

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

Supporta velocità di trasferimento dei dati fino a 5 Gb/s. PowerShare consente di ricaricare i dispositivi USB anche quando il computer è spento.

i N.B.: Qualora il computer sia spento o in stato di ibernazione, è necessario collegare l'adattatore per l'alimentazione per caricare i dispositivi utilizzando la porta PowerShare. È necessario attivare questa funzione nel programma di configurazione del BIOS.

i N.B.: È possibile che alcuni dispositivi USB non si carichino quando il computer è spento o in stato di sospensione. In tal caso, accendere il computer per caricare il dispositivo.

Sinistra

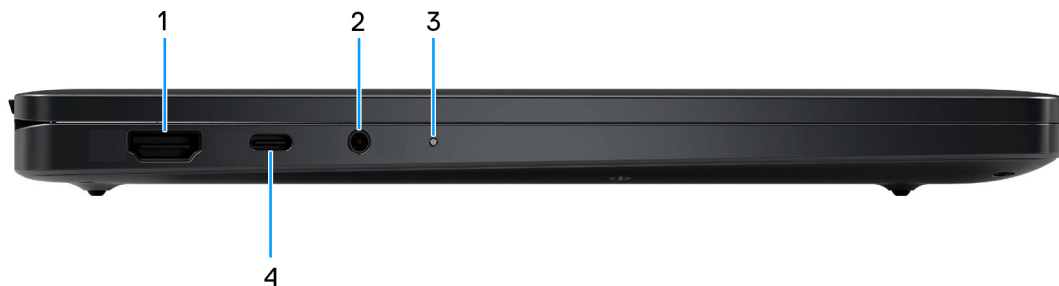


Figura 2. Vista lato sinistro

1. Porta HDMI 2.1

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

2. Porta audio universale

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

3. LED indicatore della batteria

Indica lo stato di carica della batteria.

- Giallo fisso: la carica della batteria è bassa.
- Spento: la batteria è completamente carica.

4. Porta Thunderbolt 4 con DisplayPort modalità alternativa/USB4/Power Delivery

Supporta USB4 DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 e consente inoltre di connettersi a un display esterno tramite una scheda video.

Supporta velocità di trasferimento dei dati fino a 40 Gb/s per USB4 e Thunderbolt 4.

i N.B.: È possibile collegare una Docking Station Dell a una delle due porte Thunderbolt 4. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

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

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

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

Dall'alto

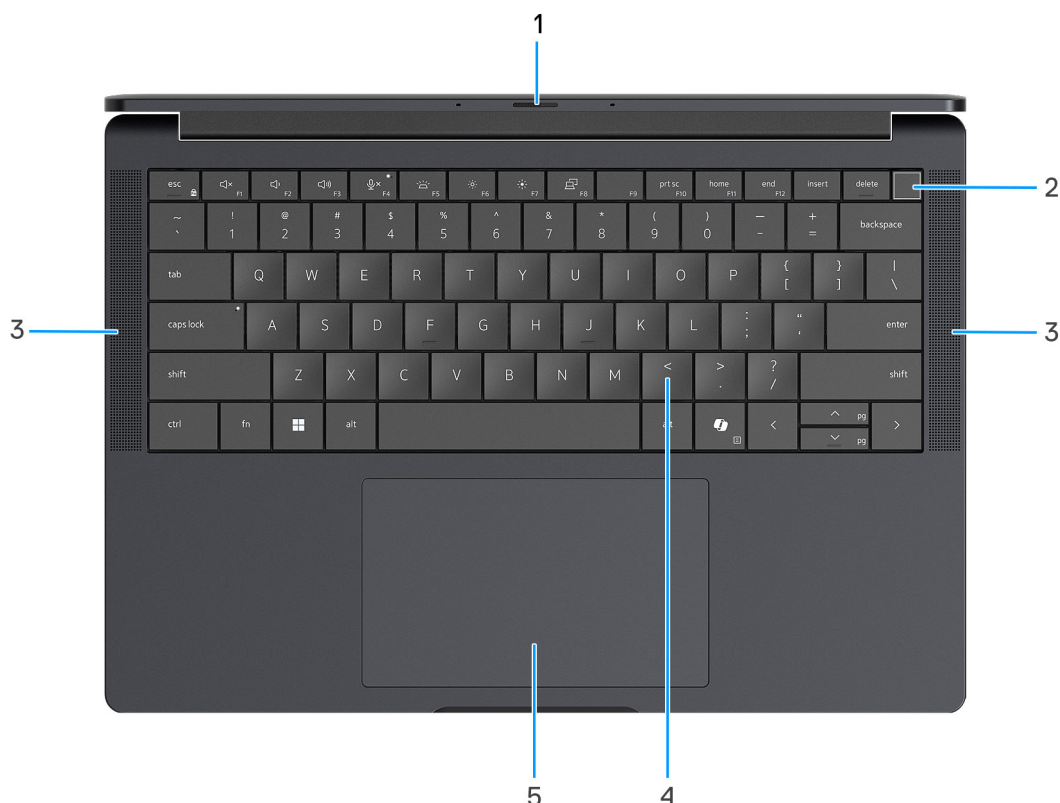


Figura 3. Vista superiore

1. Otturatore fotocamera

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

2. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Quando il computer è acceso, premere il pulsante di accensione per metterlo in stato di sospensione; tenere premuto il pulsante di accensione per 10 secondi per forzare l'arresto.

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

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

3. Altoparlanti

Fornisce un output audio.

4. Tastiera zero-lattice con retroilluminazione a risparmio energetico

Tastiera compatta con copritasti più grandi e retroilluminazione mini-LED a risparmio energetico. Utilizzare la tastiera per immettere caratteri ed eseguire funzioni.

5. Trackpad

Scorrere il dito sul trackpad per muovere il puntatore del mouse.

Superiore (per i computer dotati del touchpad per la collaborazione)



Figura 4. Vista superiore

1. Otturatore fotocamera

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

2. Pulsante di accensione con lettore di impronte digitali opzionale

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

Quando il computer è acceso, premere il pulsante di accensione per metterlo in stato di sospensione; tenere premuto il pulsante di accensione per 10 secondi per forzare l'arresto.

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

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

3. Altoparlanti

Fornisce un output audio.

4. Tastiera zero-lattice con retroilluminazione a risparmio energetico

Tastiera compatta con copritasti più grandi e retroilluminazione mini-LED a risparmio energetico. Utilizzare la tastiera per immettere caratteri ed eseguire funzioni.

5. Controllo del microfono (solo supporto per app Zoom e Teams per il lavoro o la scuola (desktop Windows))

Toccare per disattivare o riattivare il microfono. Il controllo del microfono indica lo stato del microfono come segue:

- Rosso: il microfono è disattivato.
- Bianco: il microfono è riattivato.

6. Controllo della chat (app Zoom e Teams solo per il supporto dell'app per il lavoro o per la scuola (desktop Windows))

Toccare per mostrare o nascondere la finestra della chat. Il comando lampeggia quando si riceve un nuovo messaggio di chat.

7. **Controllo della condivisione dello schermo (app Zoom e Teams solo per il supporto di app per il lavoro o per la scuola (desktop Windows))**

Toccare per avviare o interrompere la condivisione dello schermo.

8. **Controllo della webcam (app Zoom e Teams solo per il supporto di app per il lavoro o per la scuola (desktop Windows))**

Toccare per accendere o spegnere la fotocamera. Il controllo della webcam indica lo stato della fotocamera come segue:

- Rosso: la fotocamera è spenta.
- Bianco: la fotocamera è accesa.

Parte anteriore



Figura 5. Vista anteriore

1. **Fotocamera IR**

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

2. **Emettitore IR**

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

3. **Fotocamera RGB**

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

4. **Indicatore LED della fotocamera**

Si accende quando la fotocamera è in uso.

5. **Sensore di luminosità ambientale**

Rileva la luce ambientale e regola automaticamente la luminosità del display.

6. **Pannello del display**

Fornisce un output visivo all'utente.

Lato inferiore

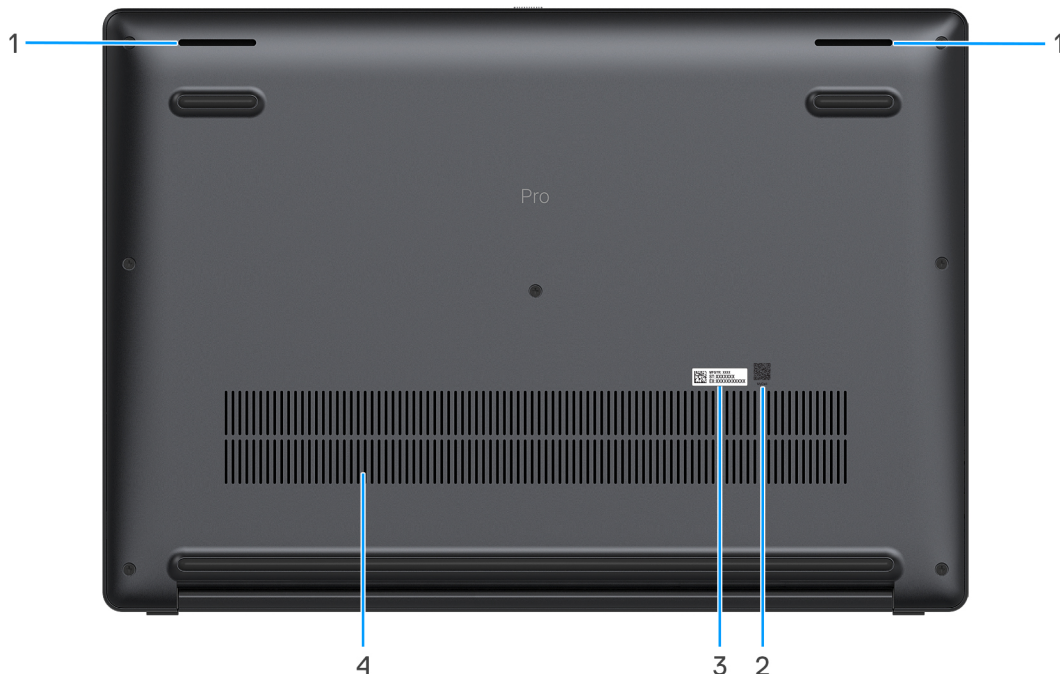


Figura 6. Vista inferiore

1. Altoparlanti

Fornire output audio.

2. Codice QR MyDell

MyDell è l'hub dei contenuti personalizzati relativi a Dell Pro 14 Premium PA14250, inclusi video, articoli, manuali e accesso al supporto.

3. Etichetta codice di matricola

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

4. Prese d'aria

Le prese d'aria forniscono ventilazione al computer. Le prese d'aria ostruite possono causare surriscaldamento e influire sulle prestazioni del computer e potenzialmente causare problemi hardware. Tenere le prese d'aria libere da ostruzioni e pulirle regolarmente per evitare accumuli di polvere e sporco. Per ulteriori informazioni sulla pulizia delle prese d'aria, cercare gli articoli nella Knowledge Base sul [sito del Supporto Dell](#).

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 7. Posizione del codice di matricola/codice di servizio rapido

Indicatore dello stato di carica della batteria

La seguente tabella elenca il comportamento dell'indicatore di stato di carica della batteria di Dell Pro 14 Premium PA14250.

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

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

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

Configurazione di Dell Pro 14 Premium PA14250

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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



Figura 8. Collegare l'adattatore per l'alimentazione e premere il pulsante di accensione.

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

2. Completare la configurazione del sistema operativo.

Per Ubuntu:

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

Per Windows:

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

- Connettersi a una rete per gli aggiornamenti di Windows.

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

- Quando si è collegati a Internet, creare oppure accedere con un account Microsoft esistente.

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

Tabella 2. Individuare le applicazioni di Dell

Risorse	Descrizione
	Dell Product Registration Registrare il computer con Dell.
	Dell Help & Support Accedere alla guida e al supporto per il computer.
	SupportAssist SupportAssist assicura il funzionamento ottimale del computer ottimizzando le impostazioni, rilevando i problemi e rimuovendo i virus. Inoltre, avvisa quando sono disponibili aggiornamenti per il computer. SupportAssist controlla in modo proattivo l'integrità hardware e software del computer. Quando viene rilevato un problema, le informazioni sullo stato del sistema necessarie vengono inviate a Dell per iniziare la risoluzione dei problemi. SupportAssist è preinstallato sulla maggior parte dei dispositivi Dell con il sistema operativo Windows. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di SupportAssist sul sito del supporto Dell .  N.B.: In SupportAssist, fare clic sulla data di scadenza della garanzia per rinnovare o aggiornare la garanzia.
	Dell Command Update Aggiorna il computer con correzioni critiche e i più recenti driver di dispositivo non appena disponibili. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Command Update, consultare le guide ai prodotti e i documenti di licenza di terze parti sul sito del Supporto Dell .
	Dell Digital Delivery Scaricare le applicazioni software, acquistate ma non preinstallate sul computer. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Dell Digital Delivery, cercare nella risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell .

Specifiche di Dell Pro 14 Premium PA14250

Dimensions and weight

The following table lists the height, width, depth, and weight of your Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 3. Dimensions and weight

Description	Values
Height:	
Front height	16,38 mm (0,64 pollici)
Rear height	16,99 mm (0,67 pollici)
Width	311,20 mm (12,25 pollici)
Depth	216,70 mm (8,53 pollici)
Weight (Minimum)  N.B.: The weight of your computer depends on the configuration that is offered.	1,14 kg (2,52 lb)

Processore

La seguente tabella elenca i dettagli dei processori supportati da Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 4. Processore

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo di processore	Intel Core Ultra 5 236V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 5 238V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 266V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 268V vPro Enterprise
Potenza del processore	17,50 W	17,50 W	17,50 W	17,50 W
Numero di core di processore	8	8	8	8
Numero di thread del processore	8	8	8	8
Velocità processore	fino a 4,70 GHz	fino a 4,70 GHz	fino a 5 GHz	fino a 5 GHz
Memoria cache del processore	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Scheda grafica integrata	Scheda grafica Intel Arc 130 V	Scheda grafica Intel Arc 130V	Scheda grafica Intel Arc 140V	Scheda grafica Intel Arc 140V

Chipset

La seguente tabella elenca i dettagli del chipset supportato in Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 5. Chipset

Descrizione	Valori
Chipset	Integrato all'interno del processore
Processore	Intel Core Ultra 5/7
Larghezza bus memoria DRAM	64 bit
Flash EPROM	64 MB
bus PCIe	fino a Gen4

Sistema operativo

Dell Pro 14 Premium PA14250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Windows 10 22H2
- Ubuntu Linux 24.04

i N.B.: Windows 10 22H2 è destinato solo a computer con configurazione personalizzata sottoposti a downgrade da parte degli utenti finali da Windows 11. Le installazioni downgrade di Windows 10 22H2 sono supportate dal reparto IT interno del cliente e sono soggette al piano di fine del supporto di Microsoft Windows 10.

Memoria

La seguente tabella fornisce le specifiche di memoria di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 6. Specifiche della memoria

Descrizione	Valori
Slot di memoria	Memoria integrata
Tipo di memoria	LPDDR5x
Velocità della memoria	8533 MT/s
Configurazione massima della memoria	32 GB
Configurazione minima della memoria	16 GB
Configurazioni di memoria supportate	• 16 GB, 1 da 16 GB, LPDDR5x, 8533 MT/s • 32 GB, 1 da 32 GB, LPDDR5x, 8533 MT/s

External ports and slots

The following table lists the external ports and slots of your Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 7. External ports and slots

Description	Values
USB ports	• 1 porta USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) Type-C con PowerShare

Tabella 7. External ports and slots (continua)

Description	Values
Audio port	1 porta audio universale
Video port(s)	• Due porte Thunderbolt 4 (40 Gb/s) con DisplayPort modalità alternativa/USB Type-C/USB4/erogazione dell'alimentazione • 1 porta HDMI 2.1
Media-card reader	Non supportata
Power-adapter port	Supportata tramite le porte Thunderbolt 4 disponibili sul computer
Security-cable slot	1 slot di sicurezza Wedge
SIM-card slot	1 slot per schede nano-SIM (opzionale)

Slot interni

La seguente tabella elenca gli slot interni di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 8. Slot interni

Descrizione	Valori
M.2	• Uno slot M.2 2230 per unità SSD • Uno slot M.2 3052 per scheda 5G WWAN  N.B.: Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei vari tipi di schede M.2, consultare la risorsa della knowledge base sul sito del supporto Dell.

Modulo wireless

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WLAN wireless supportato da Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 9. Specifiche dei moduli wireless

Descrizione	Valori
Numero di modello	Intel Wi-Fi 7 BE201
Velocità di trasferimento	5670 Mb/s
Bande di frequenza supportate	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Standard wireless	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Crittografia	• WEP a 64 bit/128 bit • AES-CCMP • TKIP
Scheda wireless Bluetooth	Bluetooth 5.4

Modulo WWAN

La seguente tabella elenca le specifiche del modulo WWAN wireless supportato da Dell Pro 14 Premium PA14250.

-  **N.B.:** Il modulo WWAN è disponibile solo in alcune configurazioni e aree geografiche.
-  **N.B.:** La disponibilità della funzione eSIM su questo modulo dipende dall'area geografica.
-  **N.B.:** Per istruzioni su come configurare i collegamenti SIM o eSIM sul computer, vedere la *Guida all'installazione di SIM/eSIM per Windows* disponibile con la documentazione del prodotto sul [sito del supporto Dell](#).

Tabella 10. Specifiche del modulo WWAN

Descrizione	Valori
Numero di modello	Modem Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G (DW5934e)
Fattore di forma	M.2 3052 Key-B
Interfaccia host	PCIe Gen3
Standard di rete	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Velocità di trasferimento dati	5G NR: DL 4,14 Gb/s/UL 900 Mb/s - LTE: DL 2,0 Gb/s (CAT20)/UL 211 Mb/s (CAT18) - UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8:42 Mb/s/UL 5.76 Mb/s
Bande di frequenza operativa	- NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) - LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) - WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Unità di alimentazione	CC da 3,135 V a 3,63 V, tipici 3,3 V
Scheda SIM	Supportato tramite slot SIM esterno
eSIM con doppia SIM (DSSA)	Supportato
Antenna Diversity	Supportato
Radio On/Off	Supportato
Wake On Wireless	Supportato in modalità Modern Standby
Temperature	- Temperatura di esercizio normale: da -30 °C a + 70 °C - Temperatura di esercizio estesa: da -40 °C a +85 °C - Temperatura di stoccaggio: da -40 °C a +85 °C
Connettore dell'antenna	1 antenne principali WWAN 1 WWAN Diversity Antenna 4x4 antenne MIMO x 2
 N.B.: Per istruzioni su come trovare il numero IMEI (International Mobile Equipment Identity) del computer, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell .	

Audio

La seguente tabella fornisce le specifiche audio di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 11. Specifiche dell'audio

Descrizione		Valori
Controller audio		Cirrus CS42L43 e Cirrus CS35L56
Conversione stereo		Supportato
Interfaccia audio interna		Audio ad alta definizione
Interfaccia audio esterna		Porta audio universale
Numero di altoparlanti		Quattro
Amplificatore altoparlante interno		Supportato (codec audio integrato)
Controlli volume esterni		Controlli di scelta rapida da tastiera
Uscita dell'altoparlante:		
	Media	2 W
	Picco	2,5 W
Microphone		Microfoni ad array digitale nel gruppo fotocamera

Storage

Questa sezione elenca le opzioni di storage su Dell Pro 14 Premium PA14250.

Il computer supporta la seguente configurazione di storage:

- Una unità SSD M.2 2230

L'unità SSD M.2 2230 è l'unità primaria del computer.

Tabella 12. Specifiche di storage

Tipo di storage	Tipo di interfaccia	Capacità
Unità SSD M.2 2230 Class 35	TLC PCIe Gen4 NVMe	256 GB/512 GB/1 TB
Unità SSD M.2 2230, self-encrypting drive, Opal 2.0, Class 35	TLC PCIe Gen4 NVMe	512 GB
Unità SSD M.2 2230 Class 25	QLC PCIe Gen4 NVMe	2 TB

Tastiera

La seguente tabella fornisce le specifiche della tastiera di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 13. Specifiche della tastiera

Descrizione	Valori
Tipo di tastiera	Tastiera zero-lattice retroilluminata a mini LED e risparmio energetico

Tabella 13. Specifiche della tastiera (continua)

Descrizione	Valori
Layout keyboard	QWERTY
Numero di tasti	● Inglese (USA), inglese internazionale, arabo, Canada bilingue (MUI), cinese tradizionale, francese canadese, greco, ebraico, coreano, russo, thailandese, ucraino: 79 tasti ● Francese canadese (Quebec), belga, bulgaro, ceco e slovacco (MUI), danese, inglese (Regno Unito), estone, francese europeo, tedesco, ungherese, islandese, italiano, lingue nordiche (MUI), norvegese, portoghese europeo, sloveno, spagnolo (castigliano), spagnolo (America Latina), svedese/finlandese, svizzero europeo (MUI), turco, turco (F): 80 tasti ● Giapponese: 83 tasti ● Portoghese brasiliano: 81 tasti
Dimensioni della tastiera	X = passo tasti di 18,05 mm Y = passo tasti di 18,05 mm
Tasti di scelta rapida della tastiera	Alcuni tasti sulla tastiera presentano due simboli su di essi. Questi tasti possono essere utilizzati per digitare caratteri alternativi o per eseguire funzioni secondarie. Per digitare il carattere alternativo, premere Maiusc e il tasto desiderato. Per eseguire le funzioni secondarie, premere Fn e il tasto desiderato. i N.B.: È possibile definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1–F12), modificando il Comportamento dei tasti di funzione nel programma di impostazione del BIOS. i N.B.: Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, la chiave Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell.

Tasti di scelta rapida di Dell Pro 14 Premium PA14250

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

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

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

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

i **N.B.:** È possibile anche definire il comportamento primario dei tasti di funzione (F1-F12) modificando il **Comportamento dei tasti di funzione** nel programma di impostazione del BIOS.

Tabella 14. Comportamento principale dei tasti funzione

Tasto funzione	Comportamento principale
F1	Disattiva/riattiva l'audio
F2	Riduzione del volume

Tabella 14. Comportamento principale dei tasti funzione (continua)

Tasto funzione	Comportamento principale
F3	Aumento del volume
F4	Disattivazione microfono
F5	Illuminazione/Retroilluminazione tastiera
F6	Riduzione della luminosità
F7	Aumento della luminosità
F8	Passaggio a display esterno
F9	Modalità mascheramento
F10	Tasto STAMP
F11	Home
F12	Fine

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

Tabella 15. Comportamento secondario

Tasto funzione	Comportamento secondario
Fn + F1	Comportamento predefinito di F1 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F2	Comportamento predefinito di F2 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F3	Comportamento predefinito di F3 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F4	Comportamento predefinito di F4 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F5	Comportamento predefinito di F5 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F6	Comportamento predefinito di F6 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F7	Comportamento predefinito di F6 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F8	Comportamento predefinito di F8 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F9	Comportamento predefinito di F9 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F10	Comportamento predefinito di F10 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F11	Comportamento predefinito di F11 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + F12	Comportamento predefinito di F12 in base al sistema operativo e all'applicazione
Fn + CTRL	Apri il menu dell'applicazione
Fn + ESC	Commutare tra il comportamento multimediale e quello dei tasti funzione
Fn + PGSU	Scorre il documento o la pagina verso l'alto
Fn + PGGIÙ	Scorre il documento o la pagina verso il basso

Tabella 15. Comportamento secondario (continua)

Tasto funzione	Comportamento secondario
Fn + INIZIO	Si sposta all'inizio del documento
Fn + FINE	Si sposta alla fine del documento
Copilot	Avvio di Copilot in Windows N.B.: Se Copilot in Windows non è disponibile sul computer, il tasto Copilot avvia la funzione Richiamo. Se sia Richiamo che Copilot in Windows non sono disponibili sul computer, il tasto Copilot avvia la ricerca di Windows. Per ulteriori informazioni su Copilot in Windows e Richiamo, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del Supporto Dell.

Fotocamera

La seguente tabella fornisce le specifiche della fotocamera di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 16. Specifiche della fotocamera

Descrizione	Valori
Numero di fotocamere	2
Tipo di fotocamera	Sono disponibili 2 opzioni della fotocamera: - Fotocamera IR - Fotocamera IR con rilevamento della presenza (Synaptics)
Posizione della fotocamera	Fotocamera anteriore
Tipo di sensore della fotocamera	Tecnologia del sensore CMOS
Risoluzione fotocamera:	
Immagine fissa	8,0 megapixel
Video	2560x1440 a 30 fps N.B.: La risoluzione predefinita per il video è impostata su 1080p. Per ottenere maggiori informazioni sulla modifica della risoluzione della fotocamera, è possibile cercare informazioni su come modificare la risoluzione della fotocamera in Windows 11 sul sito del supporto Microsoft.
Risoluzione della fotocamera a infrarossi	
Immagine fissa	0,23 megapixel
Video	640x360 a 30 fps
Angolo di visione diagonale:	
Fotocamera	88,1 gradi
Fotocamera a infrarossi	86,6 gradi

Trackpad

La seguente tabella fornisce le specifiche del trackpad di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 17. Specifiche del trackpad

Descrizione		Valori
Risoluzione del trackpad:		>300 dpi
Dimensioni del trackpad:		
	Orizzontale	125 mm (4,92 pollici)
	Verticale	75 mm (2,95 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 .

Touchpad with collaboration controls (optional)

The following table lists the touchpad specifications of your Dell Pro 14 Premium PA14250 (for computers shipped with Collaboration Touchpad).

Tabella 18. Touchpad specifications

Description		Values
Touchpad type		Collaboration Touchpad
Collaboration controls on touchpad		Four controls are available to control video, share screen, chat, and mute functions during conference calls. The controls are visible on the touchpad during any conference calls. Compatible with Zoom and Teams for work or school.
Collaboration controls settings		- Control brightness manually or configure icon brightness to automatically adjust to the ambient light. - Customize settings to activate collaboration controls with a single tap or a double tap. - Customize specific controls to be activated or deactivated.
Collaboration controls functionality		Video icon: Turn on or off the camera. - White icon: The camera is turned on. - Red icon: The camera is off. Share screen icon: Tap once to share your screen. Tap again to stop sharing. Chat icon: Show or hide the chat window. The icon blinks when you receive a new chat message. Microphone icon: Turn on or mute the microphone. - White icon: The microphone is turned on. - Red icon: The microphone is muted.
Required apps for collaboration controls		- Dell Optimizer Version 4.2.0.0 and higher - Zoom Client Version 5.9.3 and higher - Teams for work or school (Windows desktop) Version 1.6.00.24078 and higher
Touchpad resolution:		
	Horizontal	>300 dpi
	Vertical	Not supported
Touchpad dimensions:		
	Horizontal	125 mm (4.92 in.)

Tabella 18. Touchpad specifications (continua)

Description		Values
	Vertical	71 mm (2.79 in.)
Touchpad gestures		For more information about touchpad gestures available on Windows, see the Microsoft Knowledge Base article at Microsoft Support Site .
i N.B.: To enjoy the collaboration touchpad (CTP) controls feature on your keyboard, ensure that you have the latest versions of the Dell Optimizer app and Zoom or Teams for work or school that is installed on your computer. Dell Optimizer offers a modular installation which allows you to select the modules you want to install. Install the collaboration touchpad module within the Dell Optimizer app to enjoy the functionality of collaboration controls. For more information, search for <i>Dell Optimizer</i> in the Knowledge Base Resource at the Dell Support Site. i N.B.: For more information about how to configure and use your collaboration controls, search for the Collaboration Touchpad Reference Guide in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site. Or, watch the video at Dell Collaboration Touchpad. i N.B.: Collaboration Touchpad is supported only on Teams for work or school (Windows desktop) application. Teams for home and Teams on web are not supported.		

Adattatore per l'alimentazione

La seguente tabella elenca le specifiche dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 19. Specifiche dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Type	Mini adattatore CA Ultralight da 60 W, USB Type-C	Adattatore CA da 65 W, USB Type-C	Adattatore CA da 100 W, USB Type-C
Dimensioni dell'adattatore per l'alimentazione:			
Altezza	22 mm (0,86 pollice)	28 mm (1,10 pollice)	26,50 mm (1,04 pollice)
Larghezza	55 mm (2,16 pollici)	51 mm (2,01 pollici)	60,00 mm (2,36 pollici)
Profondità	66 mm (2,59 pollici)	112 mm (4,41 pollici)	122,00 mm (4,80 pollici)
Tensione di ingresso	Da 100 V CA a 240 V CA	Da 100 V CA a 240 V CA	Da 100 V CA a 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)	20 V/3 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A	20 V/3,25 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A	20 V/5 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A
Tensione nominale di uscita	20 V CC 15 VDC 9 VDC 5 VDC	20 VDC 15 VDC 9 VDC 5 VDC	20 VDC 15 VDC 9 VDC 5 VDC
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)

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

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
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)
 ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.			

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 14 Premium PA14250 (per i computer dotati di batteria a 2 celle da 40 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 14 Premium PA14250.

Tabella 20. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per ottenere prestazioni ottimali	100 W
Potenza per ricaricare il computer a una velocità inferiore  N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 100 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 sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 100 W per supportare questa funzione.  N.B.: La modalità ExpressCharge deve essere abilitata anche nella schermata di configurazione del BIOS. Selezionare Alimentazione > Configurazione batteria > ExpressCharge , quindi premere Invio .

Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione di Dell Pro 14 Premium PA14250 (per i computer dotati di batteria a 3 celle da 60 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 14 Premium PA14250 (per computer forniti con batteria a 3 celle da 60 Wh).

Tabella 21. Requisiti dell'adattatore per l'alimentazione

Descrizione	Valore
Potenza richiesta da un adattatore per l'alimentazione per ottenere prestazioni ottimali	100 W
Potenza per ricaricare il computer a una velocità inferiore i N.B.: Potrebbe essere visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	Meno di 100 W
Alimentazione minima richiesta da un adattatore per l'alimentazione per il funzionamento del computer e la ricarica della batteria i N.B.: Viene visualizzato un messaggio di avvertenza che informa in merito all'utilizzo di un adattatore di potenza inferiore e a una velocità di ricarica inferiore.	27 W
Ricarica rapida USB Power Delivery (PD)	Supportato
Modalità ExpressCharge	Supportato i N.B.: Assicurarsi che il computer sia collegato a un adattatore per l'alimentazione da 100 W per supportare questa funzione. i N.B.: La modalità ExpressCharge deve essere abilitata anche nella schermata di configurazione del BIOS. Selezionare Alimentazione > Configurazione batteria > ExpressCharge , quindi premere Invio .

Batteria

La seguente tabella elenca le specifiche della batteria di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 22. Specifiche della batteria

Descrizione	Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
Tipo batteria	Batteria agli ioni di litio a 2 celle, 40 Wh, ExpressCharge 2.0, ExpressCharge Boost	Batteria agli ioni di litio a 2 celle, 40 Wh, ExpressCharge 2.0, ExpressCharge Boost, lunga durata del ciclo di vita	Batteria agli ioni di litio a 3 celle, 60 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	Batteria agli ioni di litio a 3 celle, 60 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost, lunga durata del ciclo di vita
Tensione della batteria	7,80 VDC	7,80 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Peso della batteria (max)	155 g	155 g	215 g	215 g
Dimensioni della batteria:				
Altezza	6,15 mm (0,24 pollici)	6,15 mm (0,24 pollici)	6,15 mm (0,24 pollici)	6,15 mm (0,24 pollici)
Larghezza	248 mm (9,76 pollici)	248 mm (9,76 pollici)	248 mm (9,76 pollici)	248 mm (9,76 pollici)
Profondità	65,10 mm (2,56 pollici)	65,10 mm (2,56 pollici)	65,10 mm (2,56 pollici)	65,10 mm (2,56 pollici)
Intervallo di temperatura:				
	In esercizio	Da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)	Da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)	Da 0 °C a 60 °C (da 32 °F a 140 °F)

Tabella 22. Specifiche della batteria (continua)

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4
	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) i N.B.: È possibile controllare il tempo di carica, la durata, l'ora di inizio, l'ora di fine e così via, utilizzando le impostazioni dell'applicazione MyDell (opzione Power). Per ulteriori informazioni sull'applicazione MyDell, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul sito del supporto Dell .		Modalità ExpressCharge: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 45 °C, ExpressCharge normale - Da 46 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Metodo di ricarica Express Charge Boost (carica rapida del 35% iniziale): - Da 16 a 45 °C, tempo di carica di destinazione da 0 a 35% RSOC: 20 minuti per carica accelerata	Modalità ExpressCharge: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 45 °C, ExpressCharge normale - Da 46 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Metodo di ricarica Express Charge Boost (carica rapida del 35% iniziale): - Da 16 a 45 °C, tempo di carica di destinazione da 0 a 35% RSOC: 20 minuti per carica accelerata	Modalità ExpressCharge: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 45 °C, ExpressCharge normale - Da 46 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Metodo di ricarica Express Charge Boost (carica rapida del 35% iniziale): - Da 16 a 45 °C, tempo di carica di destinazione da 0 a 35% RSOC: 20 minuti per carica accelerata	Modalità ExpressCharge: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 45 °C, ExpressCharge normale - Da 46 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Carica standard/ metodo di carica utente prevalentemente CA: - Da 0 a 15 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 4 ore - Da 16 a 50 °C, tempo di carica massimo consentito da 0 a 100% RSOC: 3 ore Metodo di ricarica Express Charge Boost (carica rapida del 35% iniziale): - Da 16 a 45 °C, tempo di carica di destinazione da 0 a 35% RSOC: 20 minuti per carica accelerata
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. ⚠ ATTENZIONE: Dell Technologies consiglia di caricare la batteria regolarmente per un consumo energetico ottimale.					

Display

La seguente tabella fornisce le specifiche del display di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 23. Specifiche del display

Descrizione		Opzione 1	Opzione 2	Opzione 3
Tipo di display		Full High Definition Plus (FHD+)	Quad High Definition Plus (QHD+), risparmio energetico, ComfortView Plus	Full High Definition Plus (FHD+), risparmio energetico, ComfortView Plus
Opzioni per sfioramento		No	Sì	No
Tecnologia pannello del display		Ampio angolo di visione (WVA/IPS)	OLED	Ampio angolo di visione (WVA/IPS)
Dimensioni del pannello del display (area attiva):				
	Altezza	188,50 mm	188,50 mm	188,50 mm
	Larghezza	301,60 mm	301,60 mm	301,60 mm
	Diagonale	355,60 mm	355,60 mm	355,60 mm
Risoluzione nativa del pannello del display		1920 x 1200	2880 x 1800	1920x1200
Luminanza (tipico)		300 nit	400 nit	400 nit
Megapixel		2,3	5,1	2,3
Gamma di colori		100% sRGB	100% DCIP3	sRGB 100% tipico
Pixel per pollice (PPI)		162 PPI	242 PPI	162 PPI
Rapporto di contrasto (tipico)		800:1	1000000:1	1200:1
Tempo di risposta (massimo)		35 ms	1 ms	35 ms
Frequenza di refresh		Da 30 Hz a 60 Hz	Da 30 Hz a 60 Hz	Da 30 Hz a 60 Hz
Angolo di visione orizzontale		+/- 85 gradi (tipico)	+/- 85 gradi (tipico)	+/- 85 gradi (tipico)
Angolo di visione verticale		+/- 85 gradi (tipico)	+/- 85 gradi (tipico)	+/- 85 gradi (tipico)
Passo pixel		0,11 mm x 0,15 mm	0,10 x 0,10 mm	0,15 x 0,15 mm
Consumo energetico (massimo)		3,68 W	5,63 W	2,50 W
Finitura antiabbagliamento o patinata		Antiabbagliamento	Antiriflesso	Antiabbagliamento

Fingerprint reader (optional)

The following table lists the specifications of the optional fingerprint-reader of your Dell Pro 14 Premium PA14250.

 **N.B.:** The fingerprint reader is on the power button.

Tabella 24. Fingerprint reader specifications

Description	Values
Sensor technology	Rilevamento trans capacitivo
Sensor resolution	500 dpi
Sensor pixel size	- X: 108 - Y: 88

Sensore

La seguente tabella elenca il sensore di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 25. Sensore

Supporto del sensore
Accelerometro (ST Micro LIS2DW12TR): sulla base scheda di sistema
Accelerometro (ST Micro LIS2DW12TR): sulla scheda centrale Hinge-Up con configurazione di upselling della fotocamera MIPI RGB+ IR del notebook
Sensore di luminosità ambientale (opzionale)
Prossimità per conformità SAR (per il modulo WWAN), sensore Near Field Proximity
Sensore effetto Hall
Hub sensore (integrato)

GPU - Integrata

La seguente tabella elenca le specifiche della GPU integrata supportata da Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 26. GPU - Integrata

Controller	Dimensione memoria	Processore
Scheda grafica Intel Arc 130V	Memoria di sistema condivisa	Intel Core Ultra 5
Scheda grafica Intel Arc 140V	Memoria di sistema condivisa	Intel Core Ultra 7

Multiple display support matrix

The following table lists the multiple display support matrix for your Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 27. Multiple display support matrix

Graphics Card	Direct Graphics Controller Direct Output Mode	Supported external displays with computer internal display on	Supported external displays with computer internal display off
Intel Arc Graphics	Not applicable	3	4

Sicurezza hardware

La seguente tabella fornisce le specifiche di sicurezza hardware di Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabella 28. Sicurezza hardware

Sicurezza hardware
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 dedicato
Certificazione FIPS 140-2 per TPM
Certificazione Trusted Computing Group (TCG) per TPM
SSD SED NVMe, SSD (Opal e non Opal) per SDL
1 slot per lucchetto Wedge lock
SED (solo Opal 2.0 - interfaccia PCIe)
Windows Hello - Lettore di impronte digitali (opzionale)
Otturatore meccanico per la privacy della fotocamera (solo per notebook metallici)
Rilevamento delle intrusioni nello chassis

Condizioni dell'ambiente operativo e di storage

La seguente tabella elenca le specifiche operative e di storage di Dell Pro 14 Premium PA14250.

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

Tabella 29. Ambiente del computer

Descrizione	In funzione	Storage
Intervallo di temperatura	Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F)	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità relativa (massima)	Dal 10% al 90% (senza condensa)	Dallo 0% al 95% (senza condensa)
Vibrazione (massima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Urto (massimo)	110 G†	160 G†
Intervallo di altitudine	Da -15,2 m a 3.048 m (da 4,64 piedi a 5.518,4 piedi)	Da -15,2 m a 10.668 m (da 4,64 piedi a 19.234,4 piedi)
 ATTENZIONE: Le gamme di temperatura di esercizio e di stoccaggio possono variare tra i componenti, pertanto il funzionamento o lo stoccaggio del dispositivo al di fuori di questi intervalli può influire sulle prestazioni dei componenti.		

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

† Misurata utilizzando un impulso semisinusoidale di 2 ms.

Policy di supporto Dell

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

ComfortView Plus

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

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

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

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

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

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

Dell Optimizer

Dell Optimizer is an AI-based software application that allows you to customize your computer settings for power and battery, collaboration touchpad, and more.

For Dell Pro 14 Premium PA14250 with Dell Optimizer, you can:

- Extend the battery life of your computer with Intelligent Battery Extender and Dynamic Charge.
- Tune the performance, power consumption, cooling, and fan noise with selectable thermal modes.
- Access Zoom and Microsoft Teams meeting controls with the Collaboration Touchpad.
- Access and secure your computer depending on your physical presence.
- Download and redeem the apps that are purchased with your computer.

For more information about configuring and using these features, search for *Dell Optimizer* at the [Dell Support Site](#).

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 in esecuzione.
2. Arrestare il computer. Per sistemi operativi Windows, fare clic su **Start** >  **Power** > **Shut down**.
 -  **N.B.:** Se si utilizza un sistema operativo diverso, per ottenere le istruzioni consultare la documentazione relativa al sistema operativo.
3. Spegnerne tutte le periferiche collegate.
4. Scollegare il computer dalle prese elettriche.
5. Scollegare tutti i dispositivi e le periferiche di rete collegati, come tastiera, mouse e monitor, dal computer.

6. Rimuovere qualsiasi scheda multimediale e unità ottica dal computer, a seconda dei casi.
7. Accedere alla modalità di servizio.

Modalità di servizio

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



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



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

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

Precauzioni di sicurezza

Questa sezione illustra in dettaglio i passaggi principali da seguire prima di procedere allo smontaggio.

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

- 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 di utilizzare un Service Kit ESD.
- Dopo averlo rimosso dal computer, posizionare il componente su un tappetino antistatico.
- Indossare scarpe con suole di gomma isolanti per ridurre la possibilità di elettrocuzione.
- Dopo lo scollegamento, premere e tenere premuto per 15 secondi il pulsante di accensione per scaricare l'energia residua nella scheda di sistema.

Alimentazione in standby

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

Accoppiamento

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

Scariche elettrostatiche - Protezione ESD

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

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

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

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

Per prevenire danni ESD, eseguire le seguenti operazioni:

- Utilizzare un cinturino ESD 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 ESD

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

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

Ambiente di lavoro

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

Imballaggio antistatico

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

Componenti di un Service Kit ESD di assistenza sul campo

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

- **Tappetino antistatico** - il tappetino antistatico è dissipativo e i componenti possono essere posizionati su di esso durante le procedure di assistenza. Quando si utilizza un tappetino antistatico, il cinturino da polso deve essere stretto e il cavo di associazione collegato al tappetino e a un qualsiasi componente bare metal del computer al quale si lavora. Dopodiché, è possibile rimuovere i componenti per la manutenzione dal sacchetto di protezione ESD e posizionarli direttamente sul tappetino antistatico. Gli elementi sensibili alle scariche elettrostatiche possono essere maneggiati e riposti in tutta sicurezza in mano, sul tappetino antistatico, nel computer o dentro una borsa ESD.

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

Trasporto dei componenti sensibili

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

Dopo aver effettuato interventi sui componenti interni del computer

Informazioni su questa attività

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

Procedura

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

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

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

BitLocker

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

L'installazione dei seguenti componenti attiva BitLocker:

- Unità disco rigido o unità SSD
- Scheda di sistema

Strumenti consigliati

Le procedure in questo documento potrebbero richiedere i seguenti strumenti:

- Cacciavite a croce n. 0
- Cacciavite a croce n. 1

- Spudger di plastica

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 30. Elenco viti

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Coperchio della base	M2.5x7 (vite di fissaggio)	7	
Protezione dell'unità a stato solido (SSD)	M1.6x2 (vite di fissaggio)	2	
Staffa WLAN	M1.6x5.5 (vite di fissaggio)	1	
Batteria	M2x4.5 (vite di fissaggio)	4	
Staffa della scheda WWAN	M1.6x2.3 (vite di fissaggio)	1	
Ventola destra	M1.6x3	2	
Ventola sinistra	M1.6x3	2	
Dissipatore di calore	M2x3.5 (vite di fissaggio)	3	
Altoparlante	M2x2	6	
Scheda di I/O sinistra	M1.6x5.5	4	 
	M1.6x2.5	3	
Scheda di I/O destra	M1.6x5.5	4	 
	M1.6x2.5	4	
Modulo USB Type-C sinistro	M2x5	2	
Modulo USB Type-C destro	M2x5	2	
Staffa del pulsante di accensione	M1.6x2.3 (vite di fissaggio)	1	
Staffa del cavo EDP	M1.6x5.5 (vite di fissaggio)	2	

Tabella 30. Elenco viti (continua)

Componente	Tipo di vite	Quantità	Immagine della vite
Cerniere del display	M2.5x5	6	
Scheda di sistema	M1.6x2.5	1	
Keyboard	M1.4x1.2	18	
	M1.6x2	7	

Componenti principali di Dell Pro 14 Premium PA14250

L'immagine seguente mostra i componenti principali di Dell Pro 14 Premium PA14250.

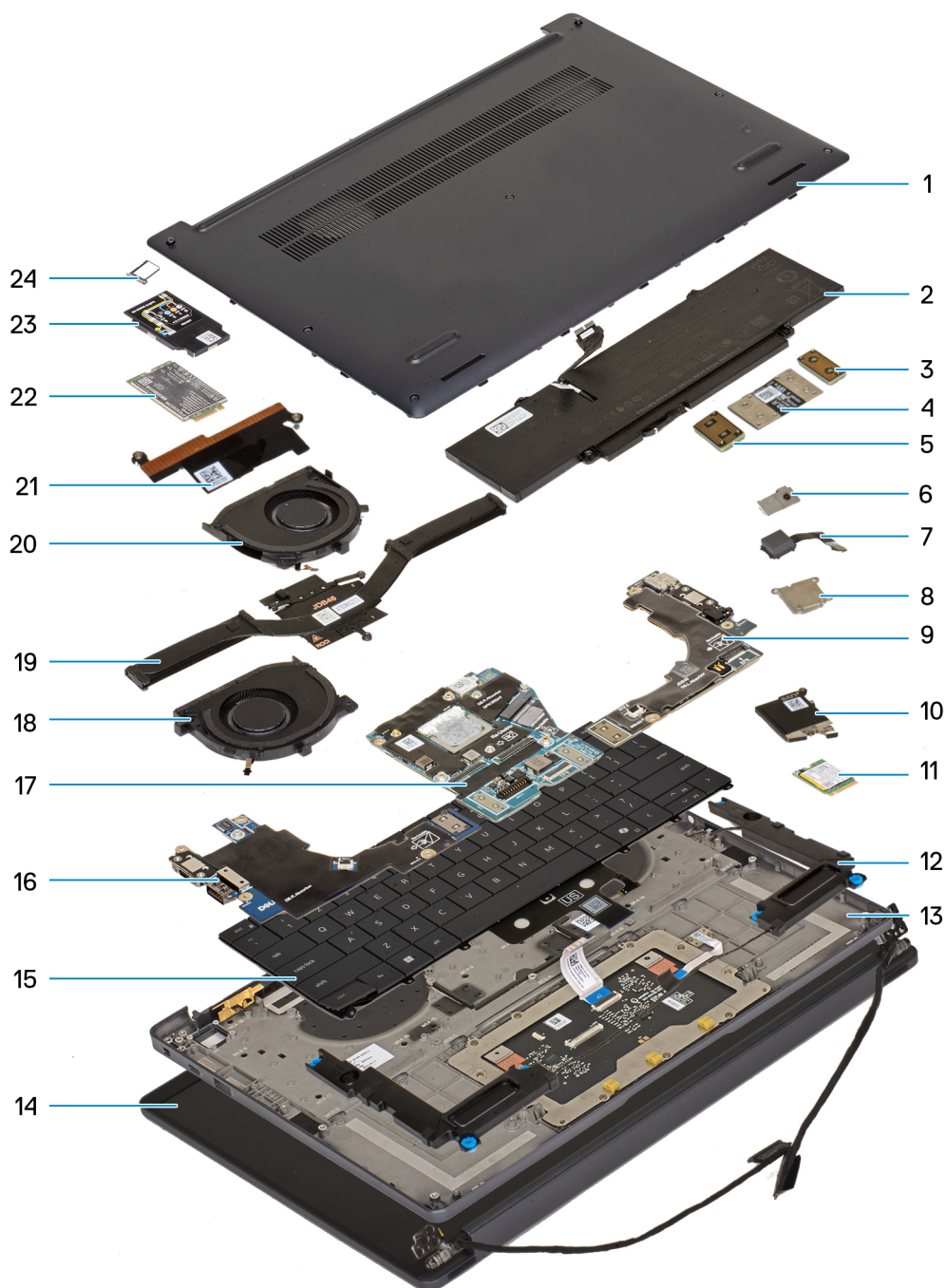


Figura 9. Componenti principali del sistema/vista esplosa

1. Coperchio della base
2. Batteria
3. Scheda interposer
4. FPC della scheda di I/O
5. Scheda interposer
6. Pulsante di alimentazione
7. Lettore di impronte digitali
8. Staffa del pulsante di accensione
9. Scheda di I/O destra
10. Protezione dell'unità a stato solido (SSD)
11. Unità SSD

12. Altoparlanti
13. Gruppo del poggiapolsi
14. Gruppo del display
15. Keyboard
16. Scheda di I/O sinistra
17. Scheda di sistema
18. Ventola destra
19. Dissipatore di calore
20. Ventola sinistra
21. Staffa del cavo EDP
22. Scheda WWAN
23. Protezione della scheda WWAN
24. Vassoio della scheda nano-SIM

 **N.B.:** Dell fornisce un elenco di componenti e i relativi numeri parte della configurazione del computer originale acquistata. Queste parti sono disponibili in base alla copertura di garanzia acquistata dal cliente. Contattare il proprio responsabile vendite Dell per le opzioni di acquisto.

Rimozione e installazione delle unità sostituibili dal cliente (CRU)

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

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

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

nano-SIM card tray

Removing the nano-SIM card tray

Prerequisiti

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

 **N.B.:** Ensure that your computer is in Service Mode. For more information, see [Before working inside your computer](#).

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** This procedure applies only to computers shipped with a nano-SIM card tray installed. No pre-removals for models shipped without WWAN antennas.

The following images indicate the location of the nano-SIM card tray and provide a visual representation of the removal procedure.

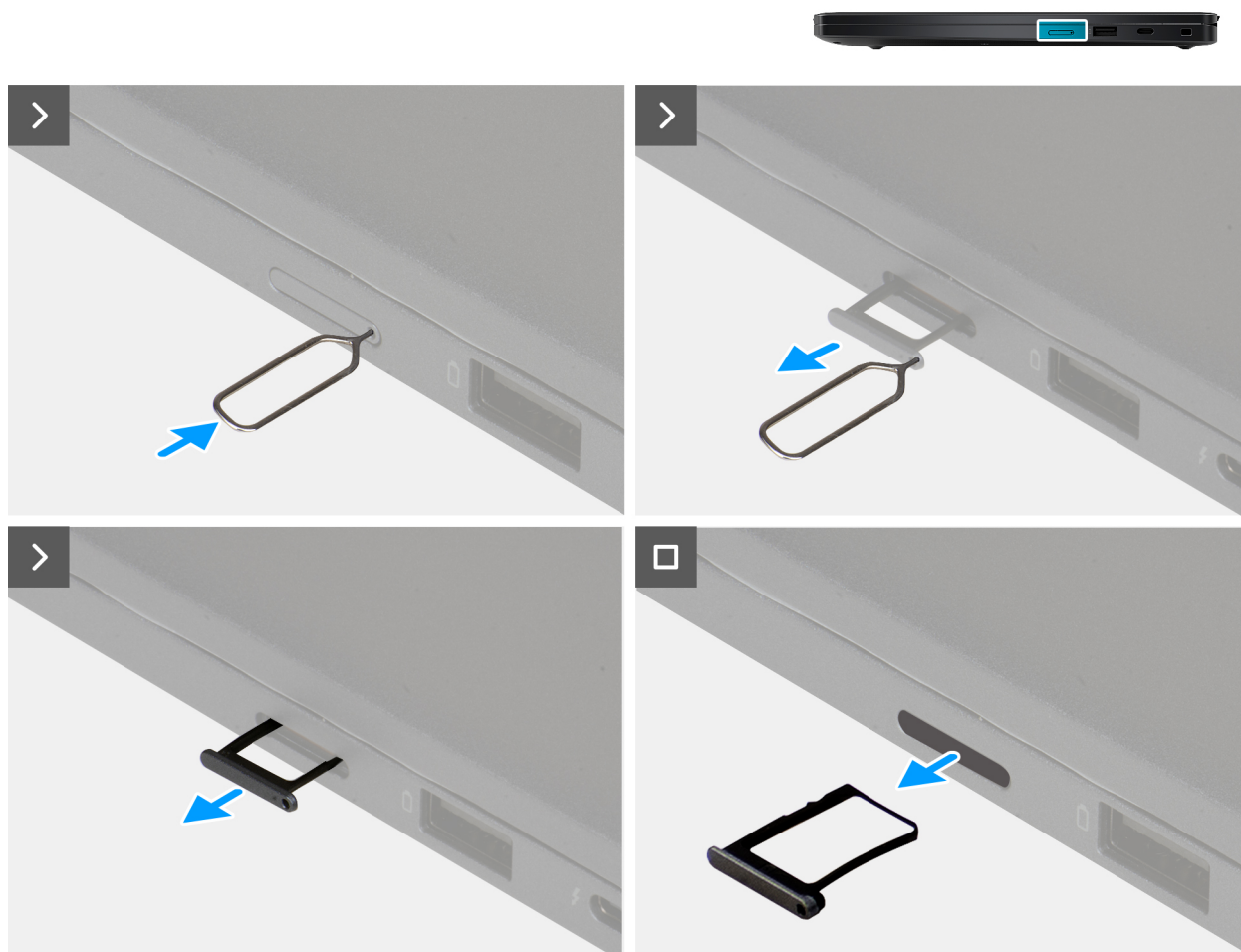


Figura 10. Removing the nano-SIM card tray

Procedura

1. Insert a pin into the release hole of the nano-SIM card tray and push inward until the tray is released.
2. Push the SIM-ejector pin to disengage the lock, and eject the nano-SIM card tray.
3. Slide the nano-SIM card tray out of the slot on the computer.

Installing the nano-SIM card tray

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 nano-SIM card tray and provide a visual representation of the installation procedure.

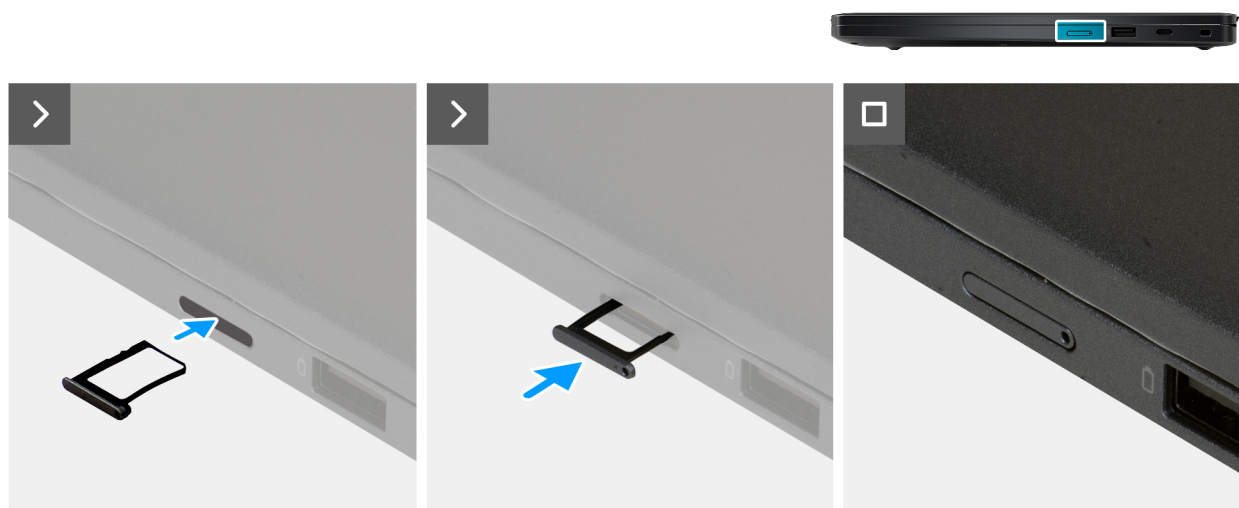


Figura 11. Installing the nano-SIM card tray

Procedura

Align the nano-SIM card tray with the slot on the computer and carefully slide it in.

Fasi successive

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

nano-SIM card

Removing the nano-SIM card

Prerequisiti

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

i **N.B.:** Ensure that your computer is in Service Mode. For more information, see [Before working inside your computer.](#)

2. Remove the [nano-SIM card tray.](#)

⚠ ATTENZIONE: Removing the nano-SIM card when the computer is turned on can cause data loss or damage the card.
Ensure that your computer is turned off or the network connections are disabled.

Informazioni su questa attività

The following images indicate the location of the nano-SIM card and provide a visual representation of the removal procedure.

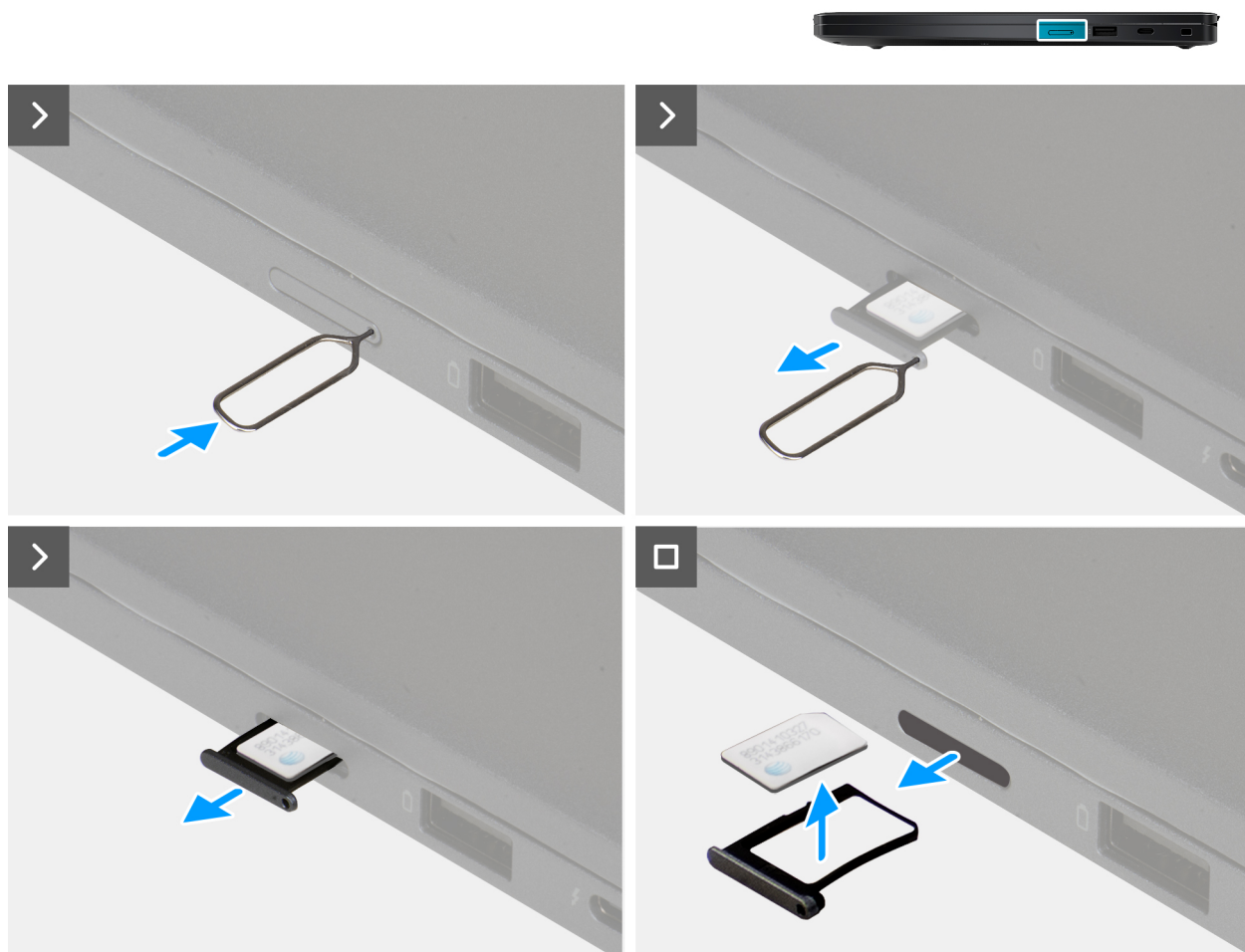


Figura 12. Removing the nano-SIM card

Procedura

1. Insert a SIM-ejector pin into the release hole to release the nano-SIM card tray.
2. Push the SIM-ejector pin to disengage the lock, and eject the nano-SIM card tray.
3. Slide the nano-SIM card tray out of the slot on the computer.
4. Remove the nano-SIM card from the nano-SIM card tray.

Installing the nano-SIM card

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 nano-SIM card and provide a visual representation of the installation procedure.

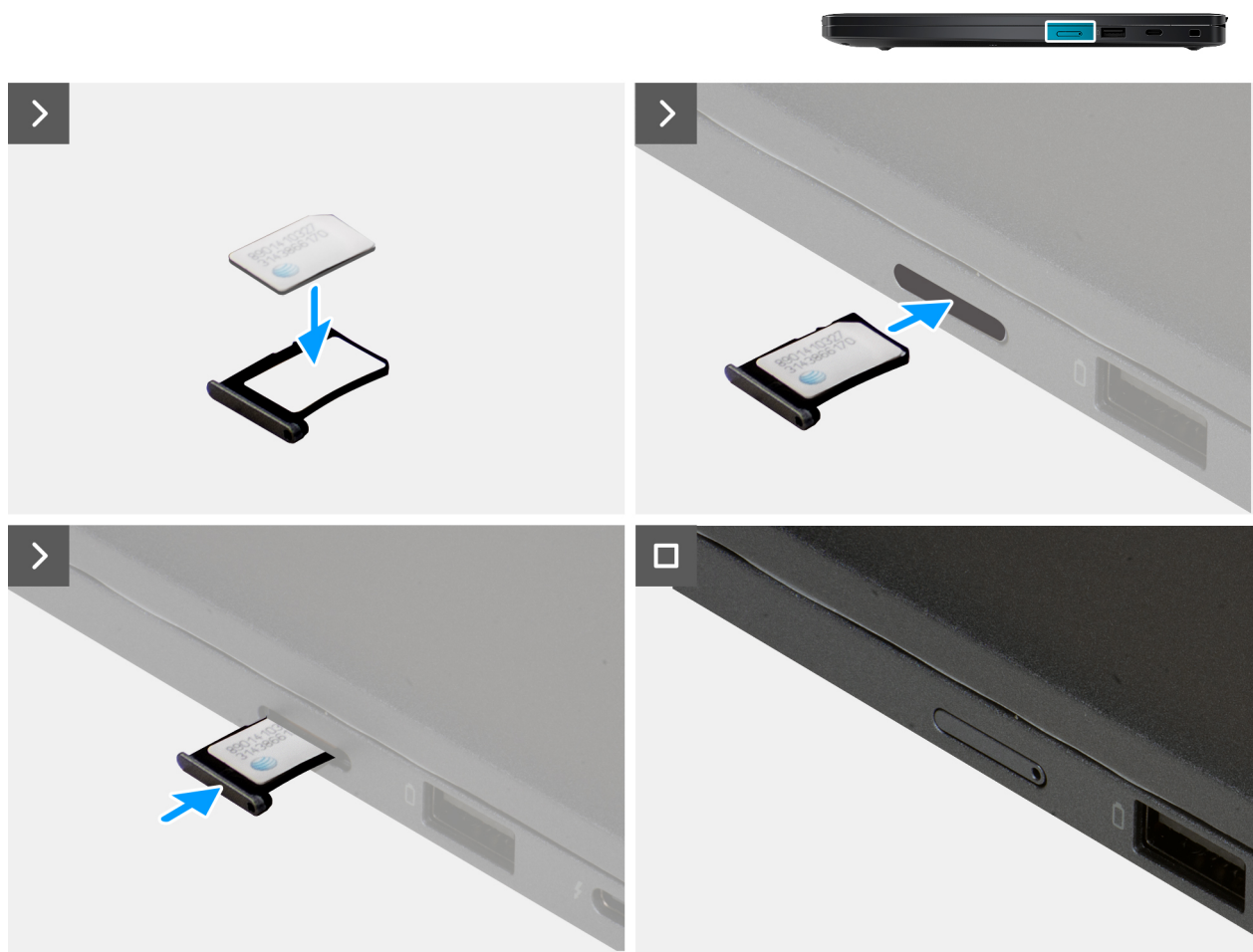


Figura 13. Installing the nano-SIM card

Procedura

1. Align and place the nano-SIM card into the nano-SIM card tray with the metallic contact facing up.
2. Align the nano-SIM card tray with the slot on the computer and carefully slide it in.

Fasi successive

1. Install the [nano-SIM card tray](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Coperchio della base

Removing the base cover

Prerequisiti

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

i **N.B.:** Ensure that your computer is in Service Mode. For more information, see [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.

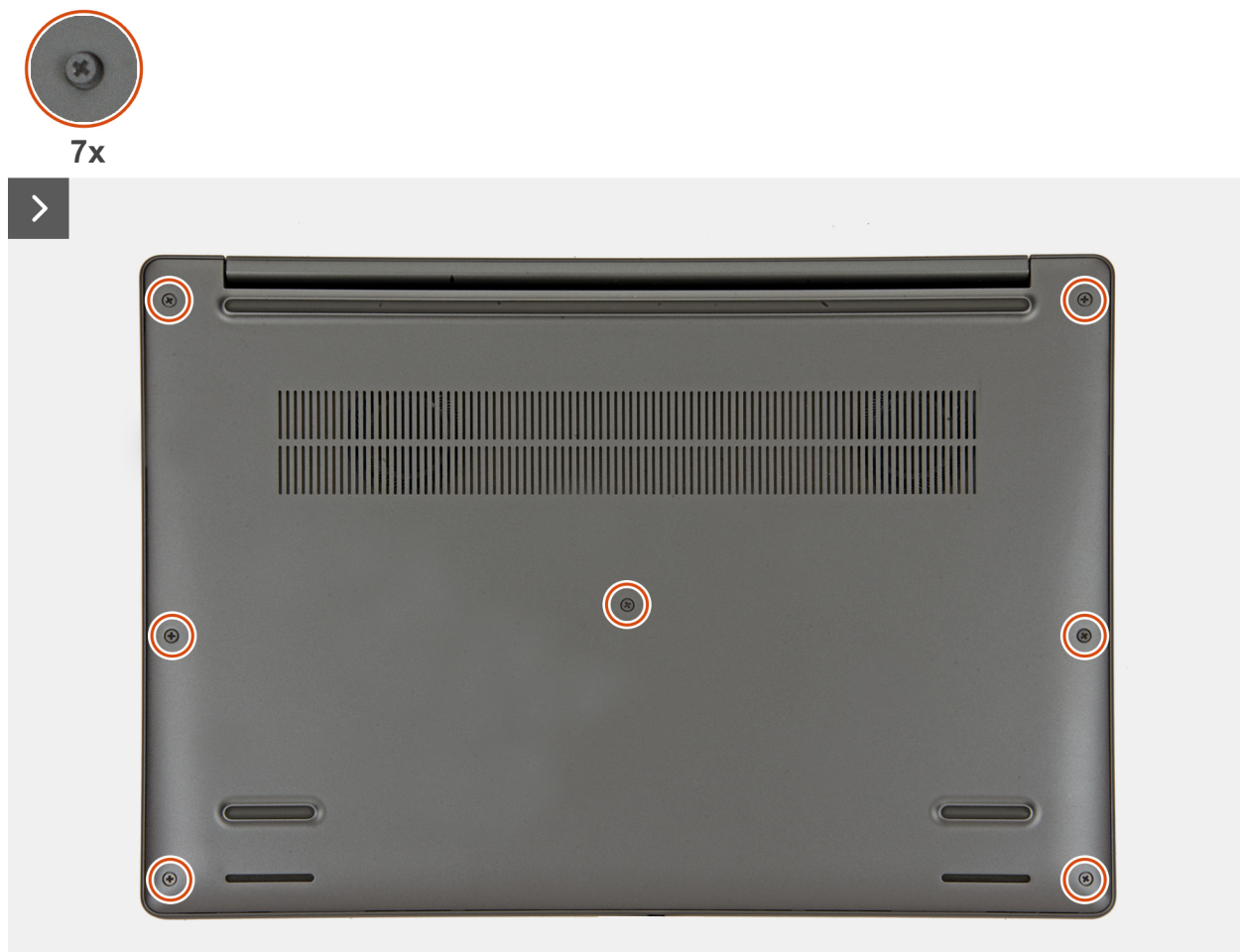


Figura 14. Loosen the captive screws



Figura 15. Removing the base cover

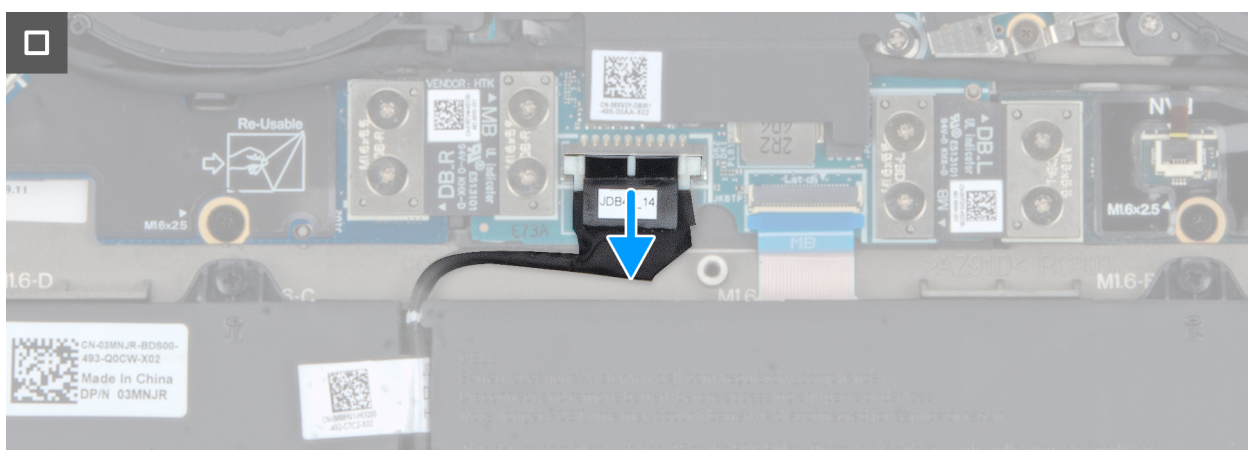


Figura 16. Disconnect the battery cable from the system board

Procedura

1. Loosen the seven captive screws that secure the base cover to the palm-rest and keyboard assembly.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the recesses, which are located in the U-shaped indents at the top edge of the base cover, near the hinges.
 - ⚠ **ATTENZIONE:** Do not slide the scribe through the edge of the top side of the base cover as it damages the latches inside the base cover.
 - ⚠ **ATTENZIONE:** Do not pry upwards from the edge near the vents, at the top side of the base cover, as it damages the base cover.
3. Pry open the top side of the base cover and continue working on the left, right and, bottom sides to open the base cover.
4. Lift the base cover from the left and right sides and remove the base cover off the palm-rest and keyboard assembly.
5. Disconnect the battery cable from the system board.

Installing the base cover

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 base cover and provide a visual representation of the installation procedure.

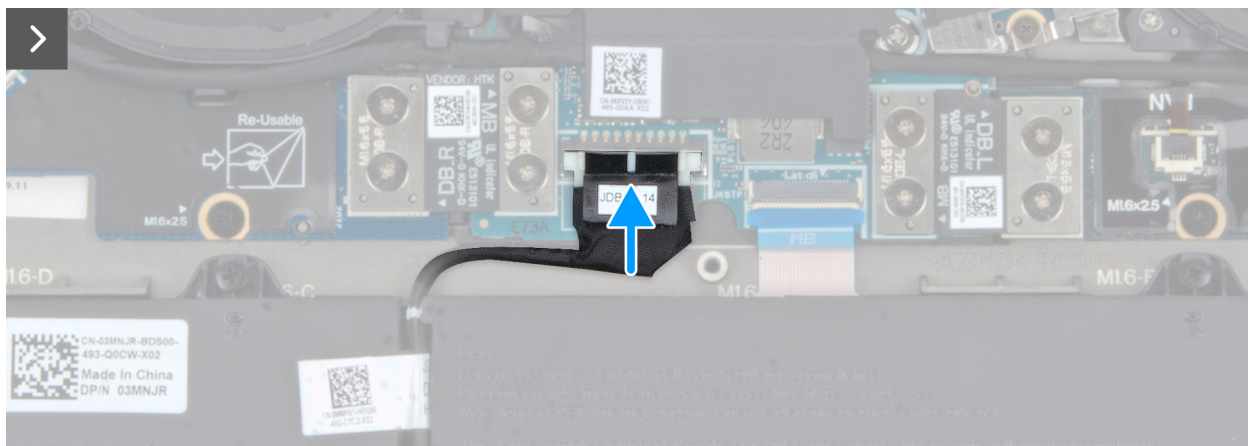


Figura 17. Connect the battery battery cable to the system board



Figura 18. Installing the base cover



Figura 19. Tighten the captive screws

Procedura

1. Connect the battery cable to the battery-cable connector on the system board.
2. Place the base cover on top of the palm-rest and keyboard assembly.
3. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly, and snap the base cover into place.
4. Tighten the seven captive screws to secure the base cover to the palm-rest and keyboard 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 rimane bloccata nel computer in seguito a un rigonfiamento, non tentare di estrarla, poiché può essere pericoloso perforare, piegare o schiacciare una batteria ricaricabile agli ioni di litio. In tal caso, contattare il supporto tecnico Dell per assistenza. Consultare [Contattare il supporto sul sito del supporto Dell](#).
- Acquistare sempre batterie autentiche dal [sito Dell](#) o da partner e rivenditori Dell autorizzati.
- Le batterie rigonfie non devono essere utilizzate e devono essere sostituite e smaltite nel modo corretto. Per le linee guida su come gestire e sostituire eventuali batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie, consultare [Trattamento delle batterie ricaricabili agli ioni di litio rigonfie](#).

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 images indicate the location of the battery and provide a visual representation of the removal procedure.

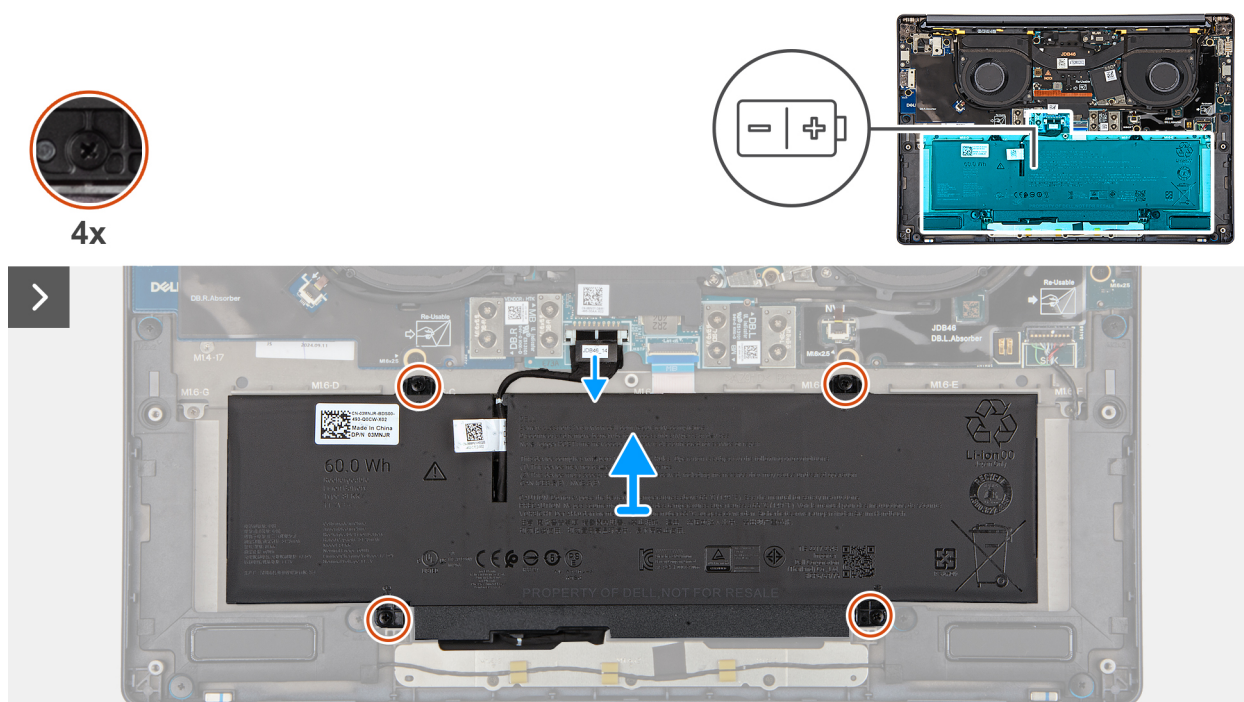


Figura 20. Loosen the captive screws

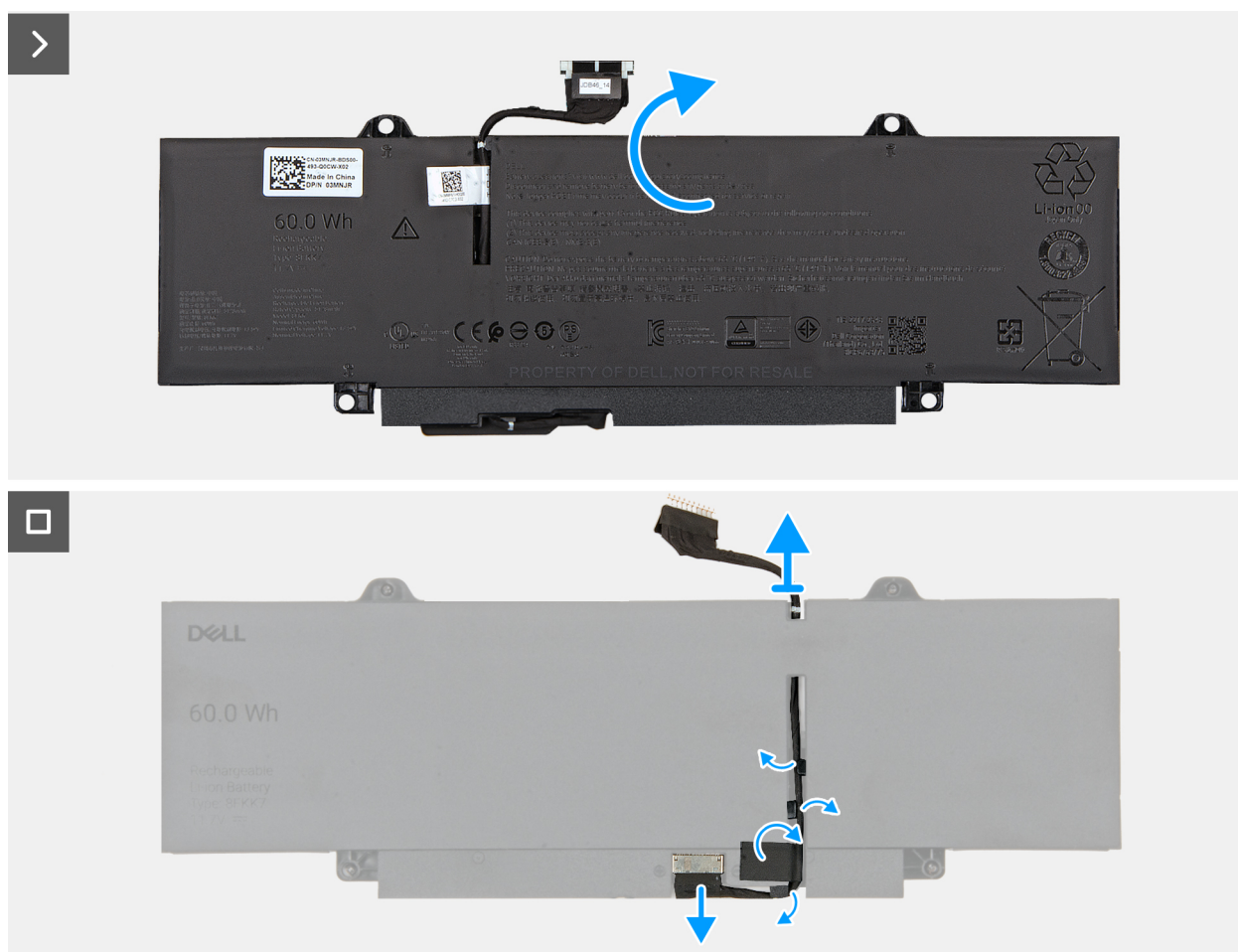


Figura 21. Removing the battery and disconnecting the battery cable

Procedura

1. Disconnect the battery cable from the battery-cable connector on the system board (if not disconnected earlier).
2. Loosen the four captive screws that secure the battery to the palm-rest assembly.
3. Lift the battery off the palm-rest assembly.
4. Flip the battery and peel the tape that adheres the battery cable to the battery.
5. Remove the battery cable from the routing guides on the battery.
6. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
7. Remove the battery cable away from the battery.

Installing the battery

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 battery and provide a visual representation of the installation procedure.

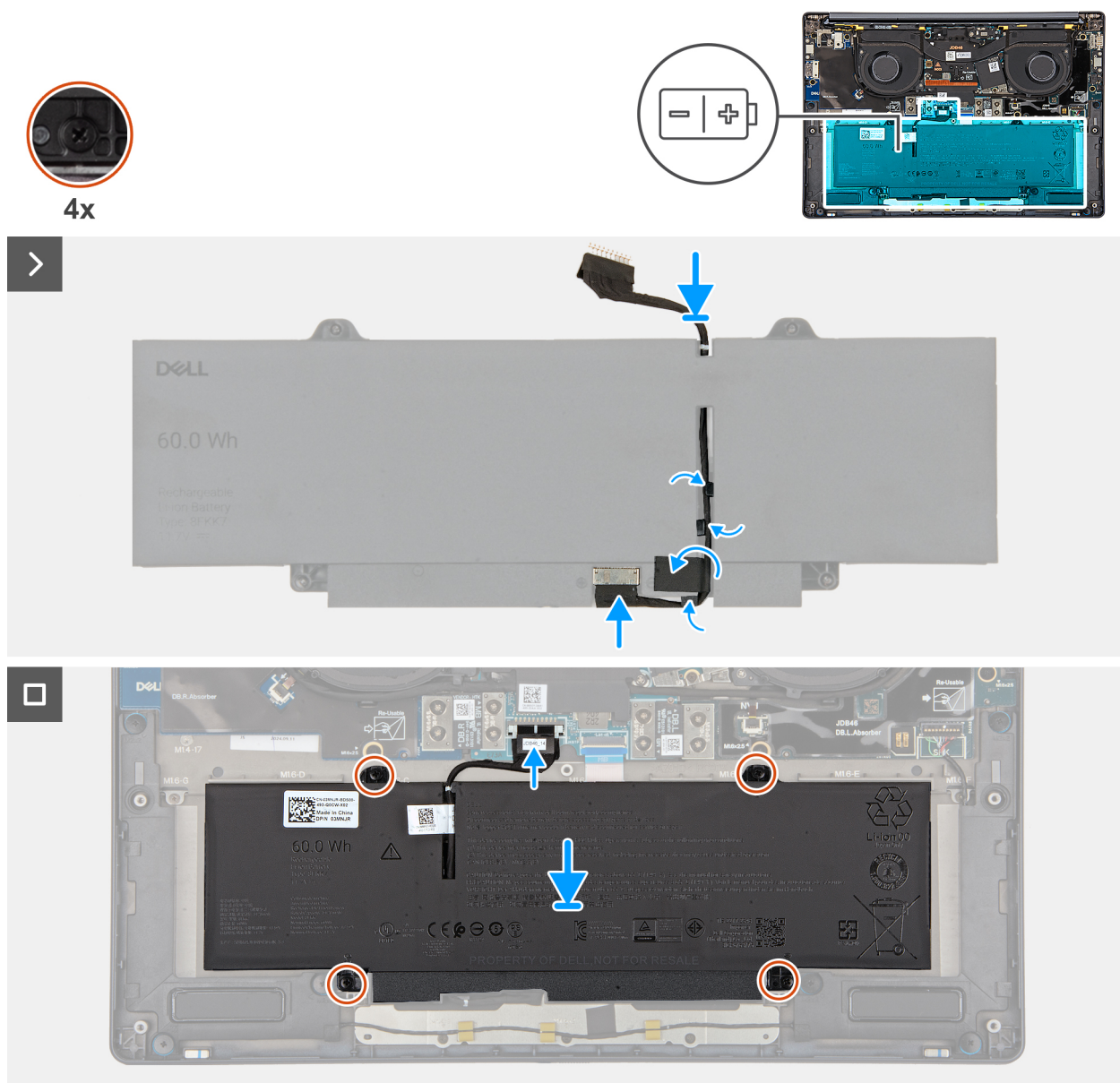


Figura 22. Installing the battery

Procedura

1. Align and route the battery cable through the routing guides on the battery.
2. Adhere the tape that secures the battery cable to the battery.
3. Connect the battery cable to the connector on the battery.
4. Flip the battery.
5. Using the alignment posts, place the battery on the palm-rest assembly.
6. Align the screw holes on the battery with the screw holes on the palm-rest assembly.
7. Tighten the four captive screws that secure the battery to the palm-rest assembly.
8. Connect the battery cable to the battery-cable connector on the system board.

Fasi successive

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

Unità SSD

Removing the M.2 2230 solid state drive

Prerequisiti

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

i **N.B.:** Solid state drives are fragile. Exercise care when handling the solid state drive.

i **N.B.:** To avoid data loss, do not remove the solid state drive while the computer is in sleep or on state.

2. Remove the [base cover](#).

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the M.2 2230 SSD and provides a visual representation of the removal procedure.

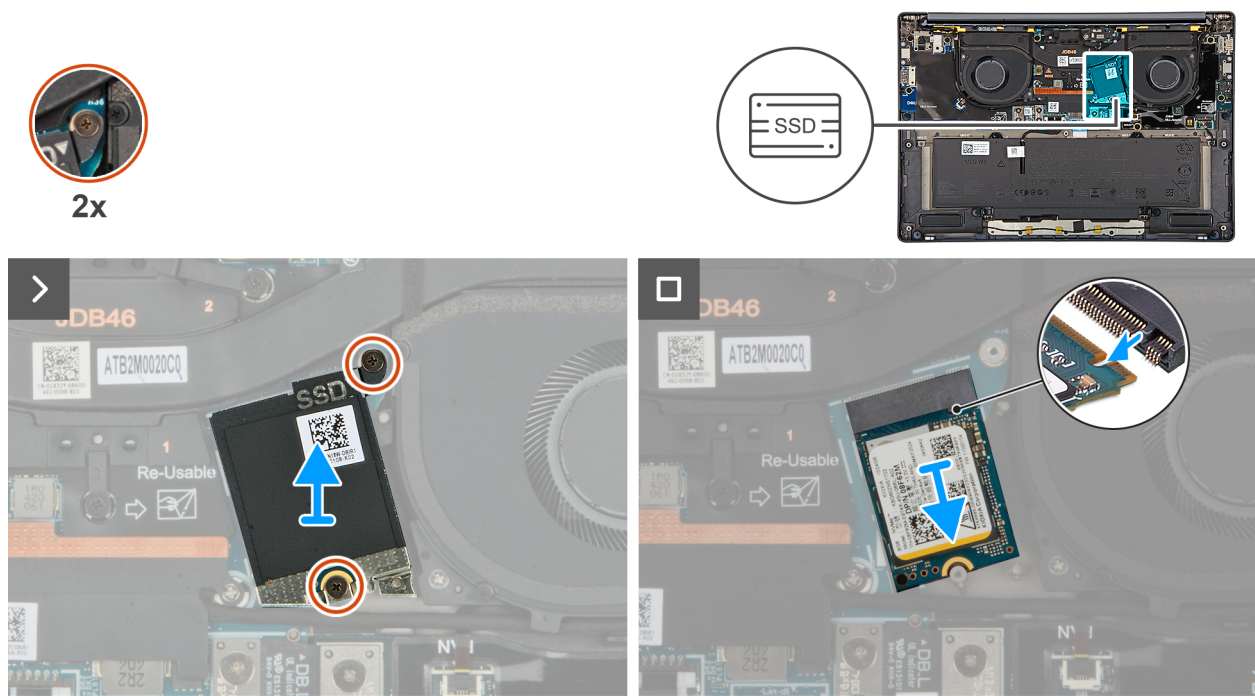


Figura 23. Removing the SSD

Procedura

1. Loosen the two captive screws that secure the SSD shield cover from the system board.
2. Remove the SSD shield cover from the computer.
3. Slide and remove the SSD from the SSD slot on the system board.

Installing the M.2 2230 solid state drive

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 M.2 2230 solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the installation procedure.

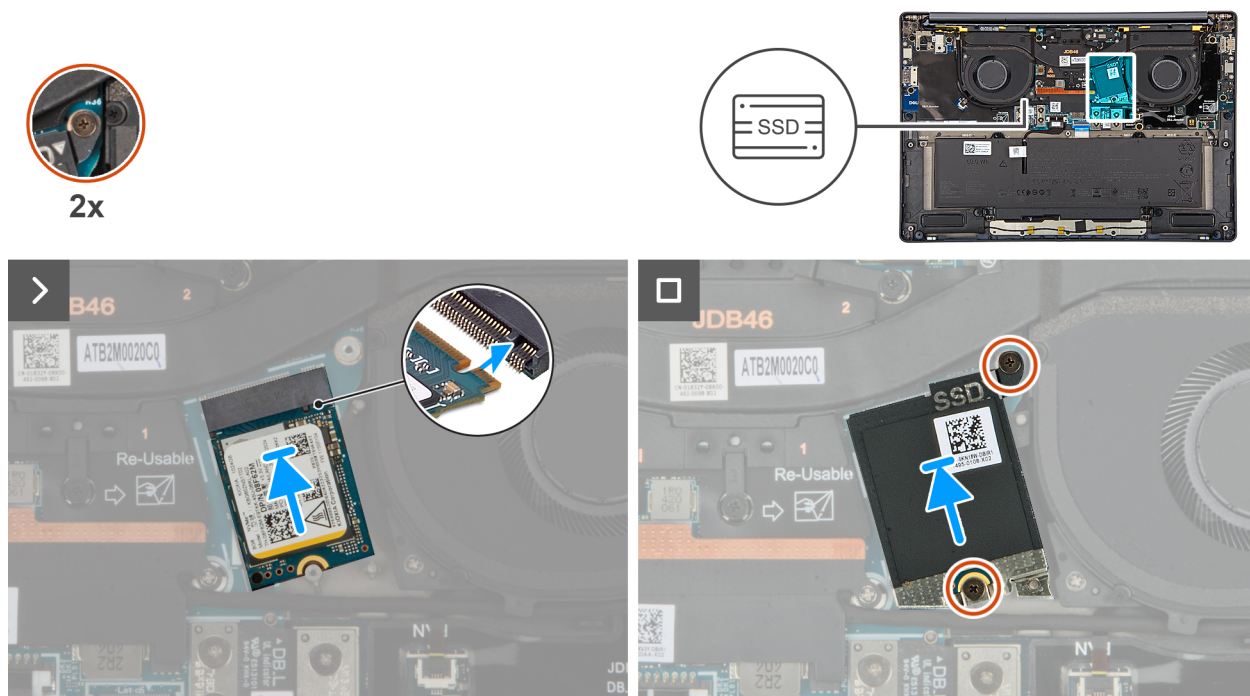


Figura 24. Installing the SSD

Procedura

1. Align the notch on the SSD with the tab on the SSD slot on the system board.
2. Replace the two captive screws to secure the SSD shield cover to the system board.

Fasi successive

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).
3. Verify if the storage device is installed correctly:
 - a. Turn on or restart your system.
 - b. Press F2 when the Dell logo is displayed on the screen to enter the system setup (BIOS) program.

 **N.B.:** A list of storage devices are displayed under the **System Information** in the **General** group.

- c. If you have replaced the primary storage device that had the operating system that is installed, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

Scheda WWAN

Removing the WWAN card

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#).
3. Remove the [nano-SIM card](#).
4. Remove the [base cover](#).

Informazioni su questa attività

- i** **N.B.:** This procedure applies only to computers shipped with a WWAN card installed.
- i** **N.B.:** When reinstalling the WWAN card shield cover, ensure that the shielding cover is inserted into the clips on the right I/O-board.

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

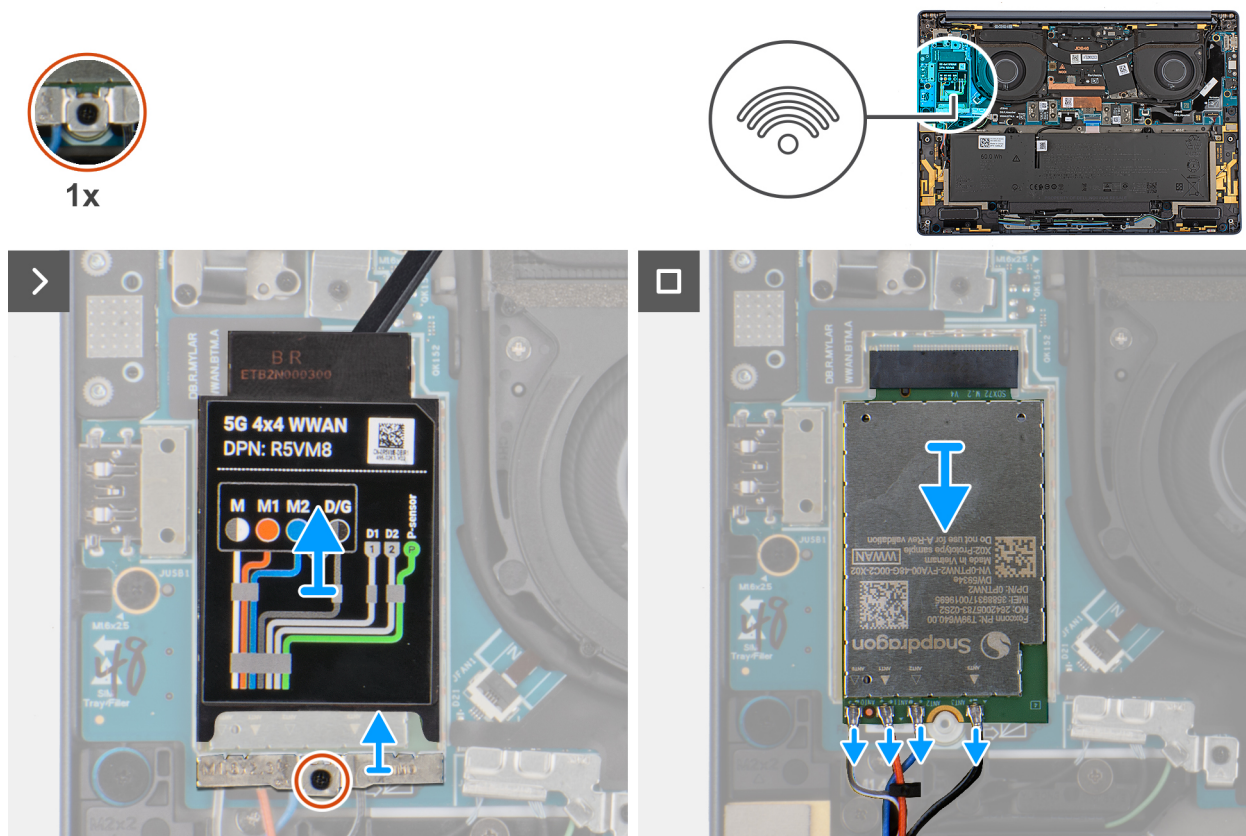


Figura 25. Removing the WWAN card

Procedura

1. Pry the WWAN shield cover from the top-left side of the shielding cover and remove it from the computer.
2. Lift the WWAN shield cover off the right I/O-board.
3. Loosen the single captive screw that secures the WWAN-card bracket to the right I/O-board.
4. Remove the WWAN-card bracket from the computer.
5. Disconnect the antenna cables from the connectors on the WWAN card.
6. Slide and remove the WWAN card from the WWAN card slot on the right I/O-board.

Installing the WWAN card

Prerequisiti

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

- i** **N.B.:** When reinstalling the WWAN card shielding cover, ensure that the shielding cover is inserted into the clips on the right I/O-.

Informazioni su questa attività

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

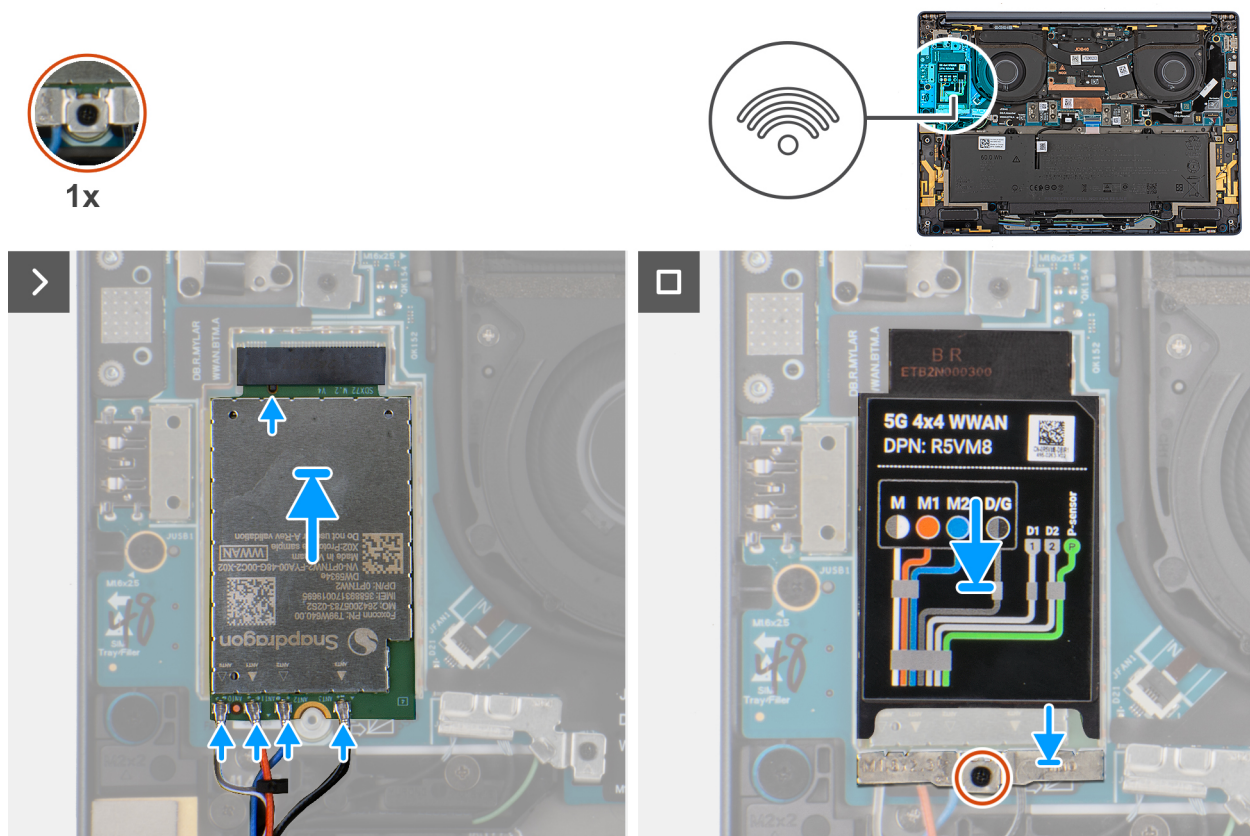


Figura 26. Installing the WWAN card

Procedura

1. Align the notch on the WWAN card with the tab on the WWAN card slot on the system board.
2. Slide the WWAN card firmly into the WWAN card slot on the system board.
3. Connect the antenna cables to the connectors on the WWAN card.

The following table provides the antenna-cable color scheme for the WWAN card that is supported on your computer.

Tabella 31. Antenna-cable color scheme for WWAN cards

Connectors on the WWAN card	Antenna-cable color	Silkscreen marking	
D/G	Black with a thin white stripe	ANT3 D/G	△ (white triangle)
M2	Blue	ANT2 M2	△ (white triangle)
M1	Orange	ANT1 M1	△ (white triangle)
M	White with a thin gray stripe	ANT0 M	△ (white triangle)

4. Place the WWAN-card bracket on the WWAN card.
5. Align the screw on the WWAN-card bracket with the screw hole on the system board.
6. Replace the captive screw that secures the WWAN-card bracket to the system board.
7. Place the WWAN shielding cover over the WWAN card and secure it in place.

i N.B.: For instructions on how to find your computer's International Mobile Station Equipment Identity (IMEI) number, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

Fasi successive

1. Install the [base cover](#).

2. Install the [nano-SIM card](#).
3. Install the [nano-SIM card tray](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ventola

Removing the left 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 left fan and provides a visual representation of the removal procedure.

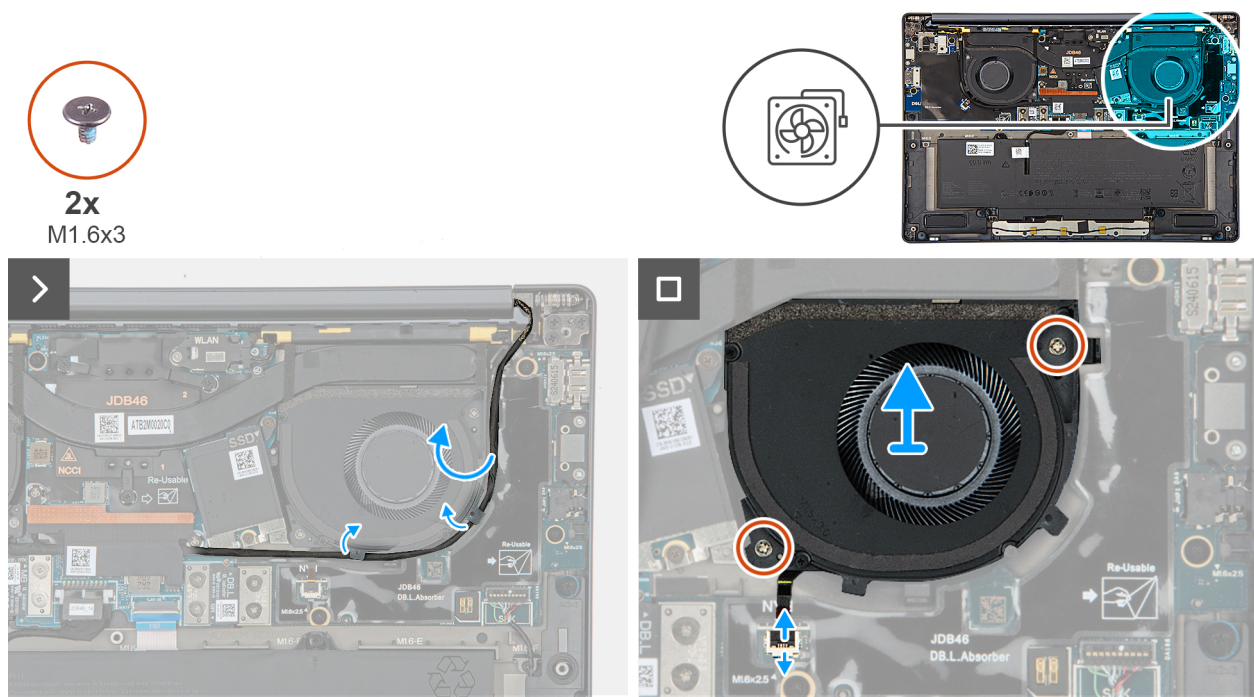


Figura 27. Removing the left fan

Procedura

1. Unroute the camera cable from the routing channels along the sides of the left fan.
2. Disconnect the left-fan cable from the connector on the left I/O-board.
3. Remove the two screws (M1.6x3) that secure the left fan.
4. Remove the left fan from the palm-rest assembly.

Installing the left 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 left fan and provides a visual representation of the installation procedure.

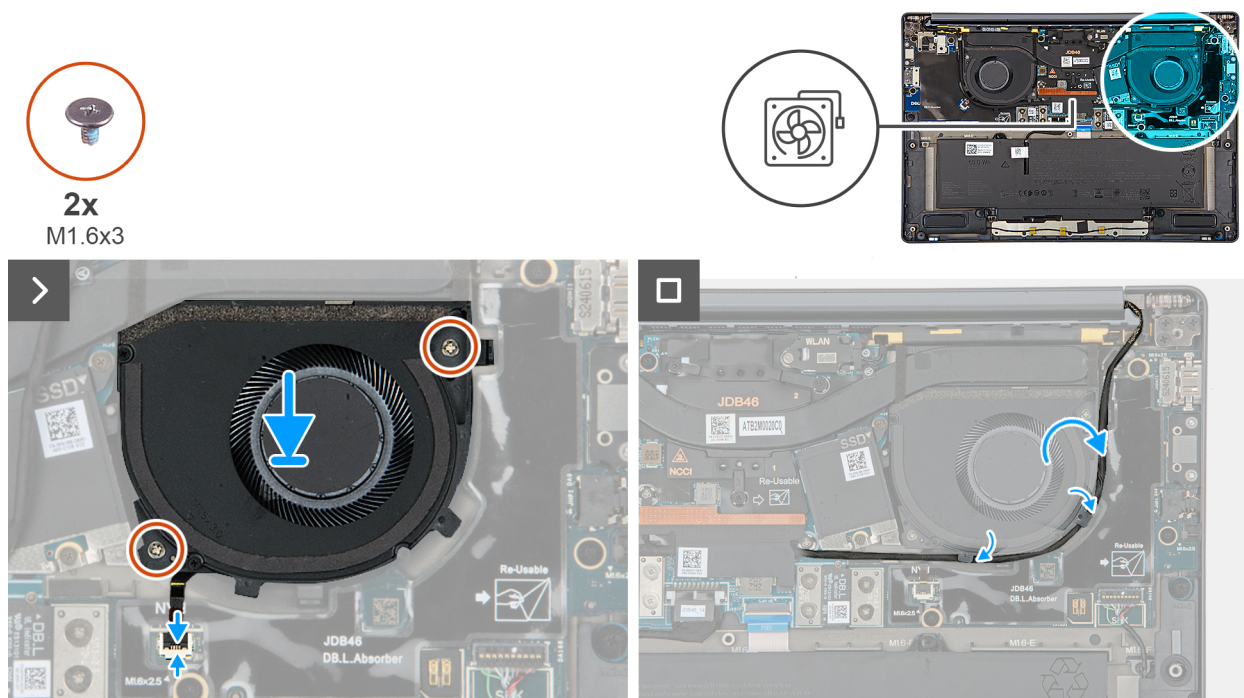


Figura 28. Installing the left fan

Procedura

1. Place the left fan on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the left fan to the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M1.6x3) that secure the left fan to the palm-rest assembly.
4. Connect the left fan cable to the connector on the left I/O-board.

Fasi successive

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

Removing the right 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 right fan and provides a visual representation of the removal procedure.

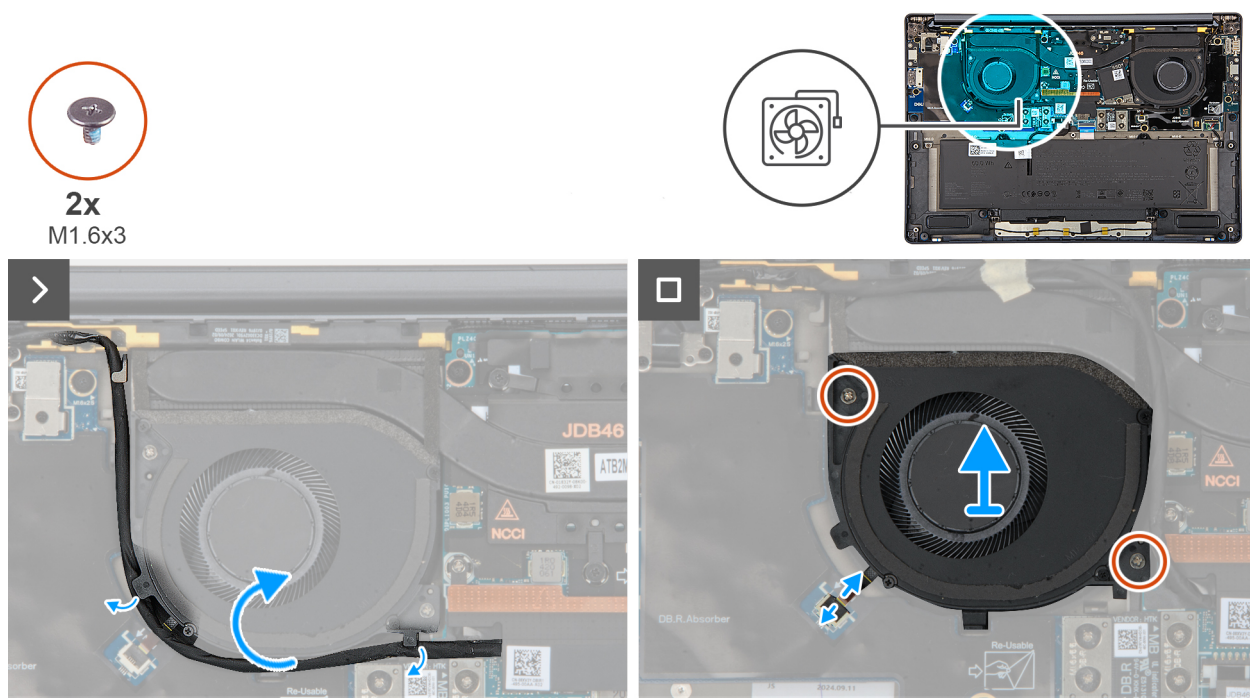


Figura 29. Removing the right fan

Procedura

1. Unroute the camera cable from the routing channels along the sides of the right fan.
2. Disconnect the right-fan cable from the connector on the right I/O-board.
3. Remove the two screws (M1.6x3) that secure the right fan.
4. Remove the right fan from the palm-rest assembly.

Installing the right 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 right fan and provides a visual representation of the installation procedure.

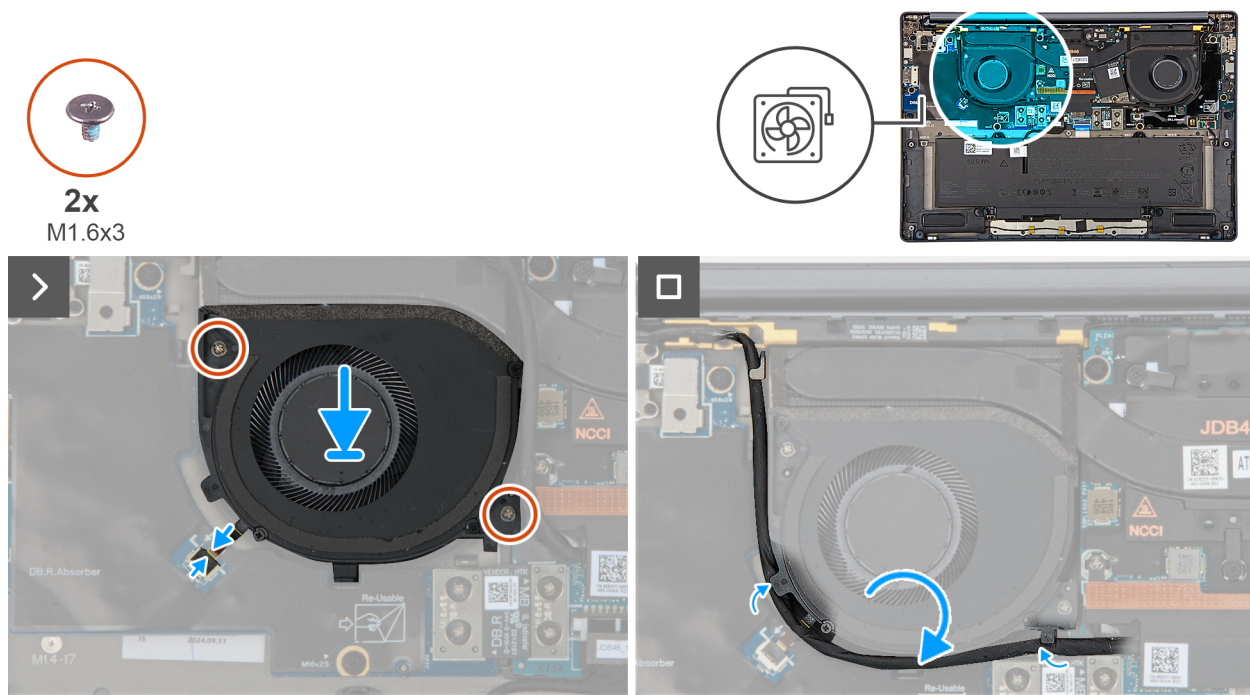


Figura 30. Installing the right fan

Procedura

1. Place the right fan on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the right fan to the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M1.6x3) that secure the right fan to the palm-rest assembly.
4. Connect the right-fan cable to the connector on the right I/O-board.

Fasi successive

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

Altoparlanti

Removing the speakers without antenna (WLAN configuration)

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 speakers and provides a visual representation of the removal procedure.

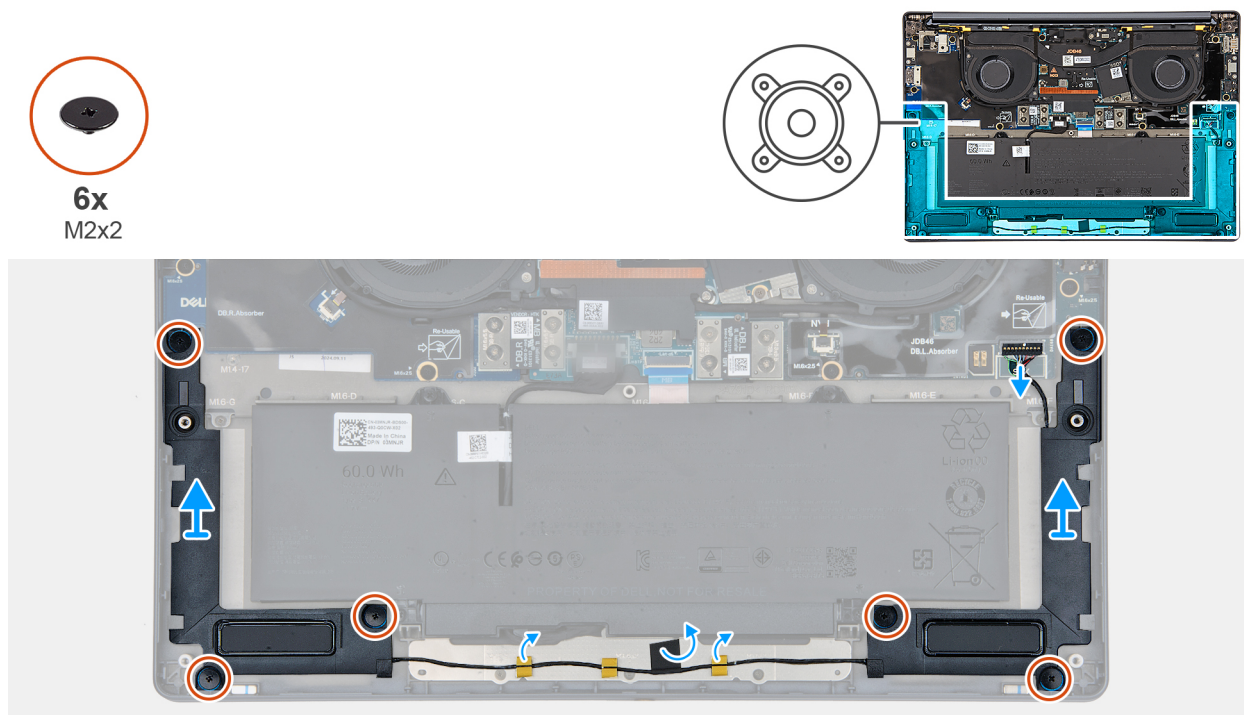


Figura 31. Removing the speakers without antenna (WLAN configuration)

Procedura

1. Disconnect the speaker cable from the connector on the left I/O-board.
2. Remove the six screws (M2x2) that secure the speakers in place.
3. Peel the tape that secures the speaker cable to the palm-rest and keyboard assembly.
4. Note the speaker cable routing, and unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest and keyboard assembly.
5. Lift the speakers, along with the cable, off the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the speakers without antenna (WLAN configuration)

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 speakers and provides a visual representation of the installation procedure.

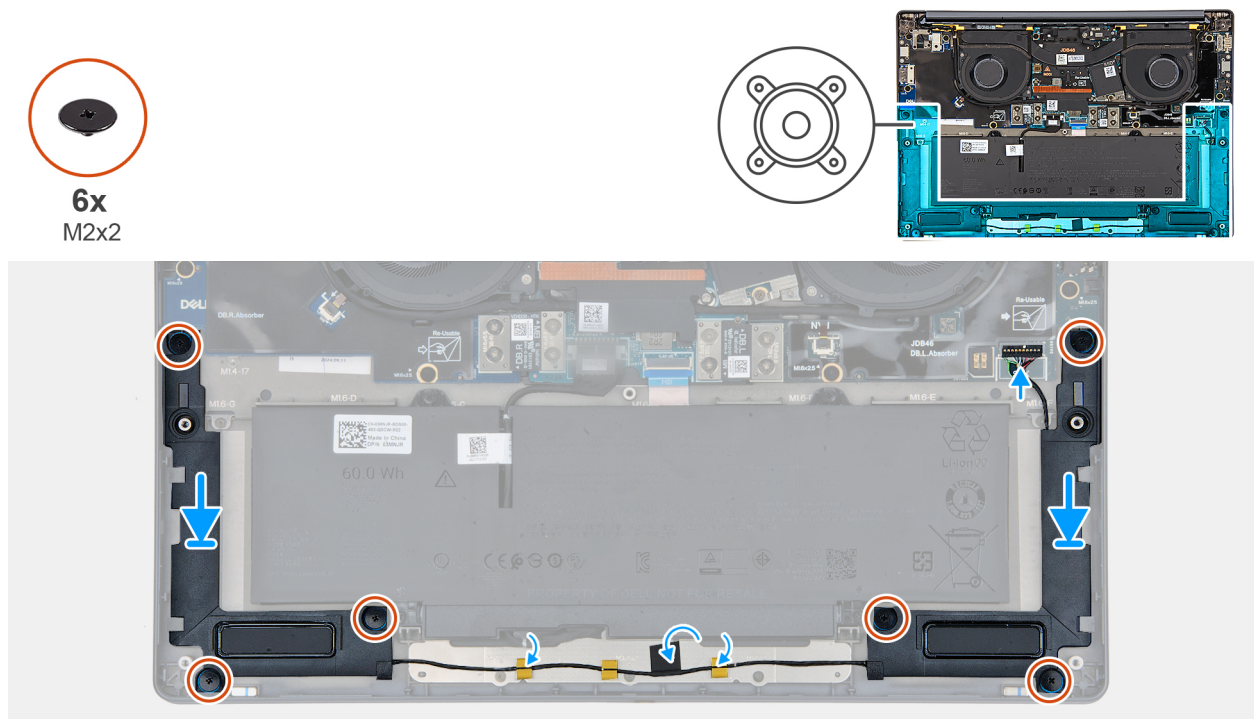


Figura 32. Installing the speakers (without WWAN)

Procedura

1. Using the alignment posts and rubber grommets, place the speakers into the slots on the palm-rest and keyboard assembly.
i N.B.: To properly position the speakers, secure the rubber grommets into the hooks.
2. Route the speaker cable along the bottom side of the palm-rest and keyboard assembly. Then secure the speaker cable into the routing guides on the palm-rest and keyboard assembly.
3. Replace the six screws (M2x2) that secures the speakers in place.
4. Adhere the tape that secures the speaker cable to the palm-rest and keyboard assembly.
5. Connect the speaker cable to the connector on the left I/O-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 consiglia che questa serie di riparazioni, se necessario, venga eseguita da specialisti qualificati per le riparazioni tecniche.

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

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

Altoparlanti

Removing the speakers with antennas (WWAN configuration)

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#).
3. Remove the [nano-SIM card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WWAN card](#).

Informazioni su questa attività

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

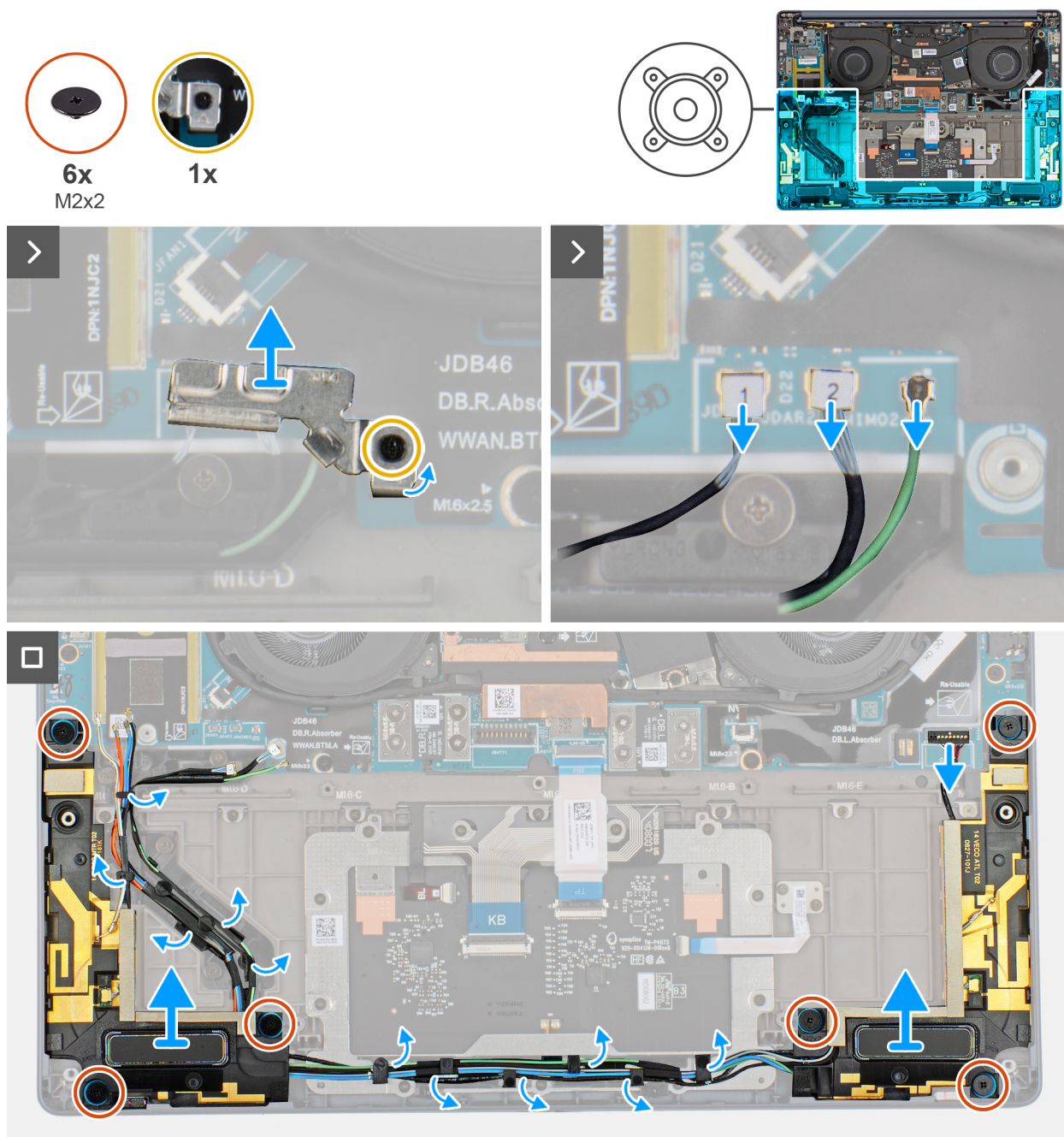


Figura 33. Removing the speakers with antennas (WWAN configuration)

Procedura

1. Loosen the captive screw that secures the antenna cables to the WWAN-card bracket.
2. Disconnect and unroute the antenna cables from the routing guide.
3. Disconnect the speaker cable from the connector on the left I/O-board.
4. Remove the six screws (M2x2) that secure the speakers in place.
5. Peel the tape that secures the speaker cable to the palm-rest and keyboard assembly.
6. Note the speaker cable routing, and unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest and keyboard assembly.
7. Lift the speakers, along with the cable, off the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the speakers with antennas (WWAN configuration)

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

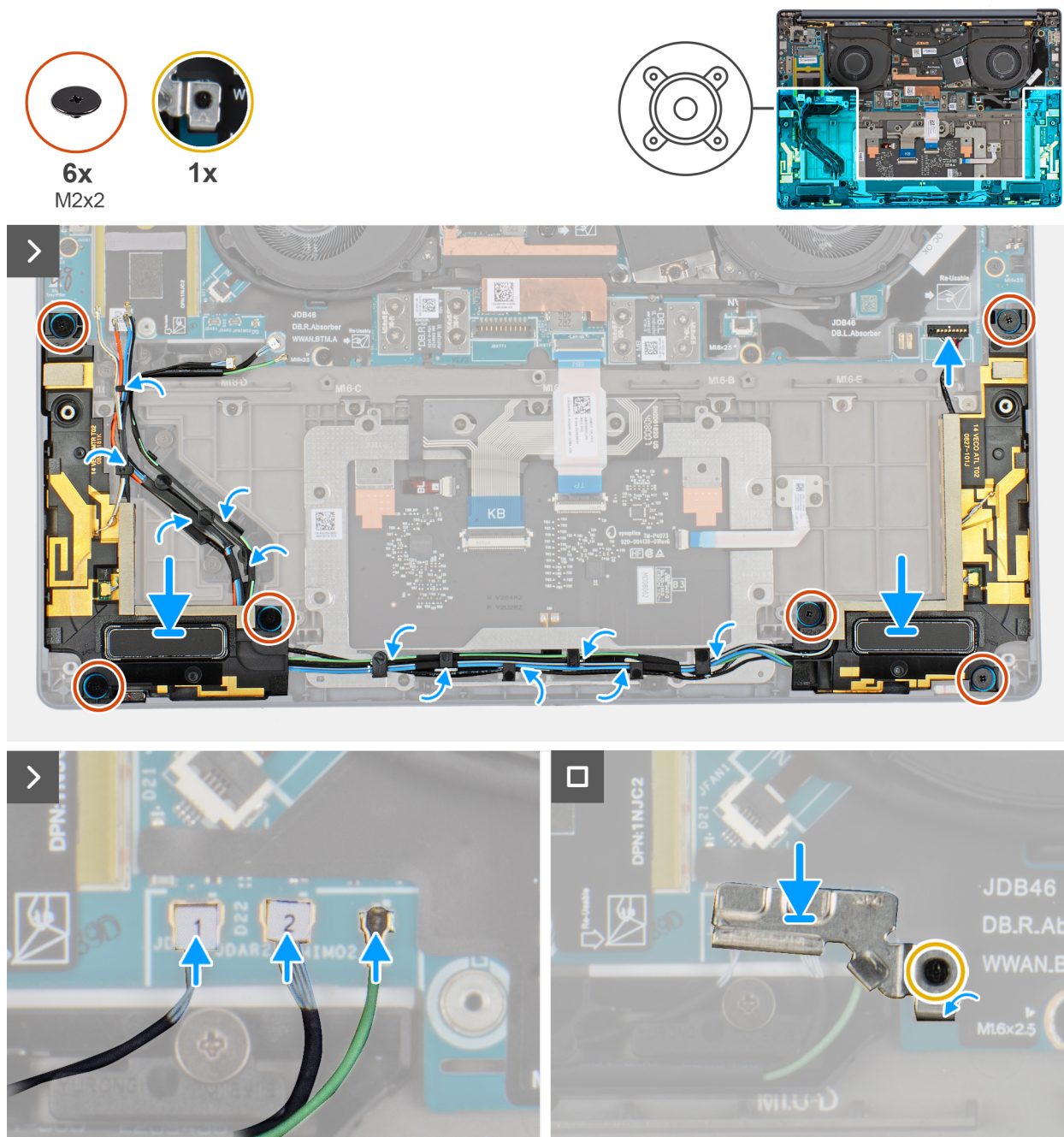


Figura 34. Installing the speakers with antennas (WWAN configuration)

Procedura

1. Using the alignment posts and rubber grommets, place the speakers into the slots on the palm-rest and keyboard assembly.
 **N.B.:** To properly position the speakers, secure the rubber grommets into the hooks.
2. Route the speaker cable along the bottom side of the palm-rest and keyboard assembly. Then secure the speaker cable into the routing guides on the palm-rest and keyboard assembly.
3. Replace the six screws (M2x2) that secures the speakers in place.
4. Adhere the tape that secures the speaker cable to the palm-rest and keyboard assembly.
5. Connect the speaker cable to the connector on the left I/O-board.
6. Connect the antenna cables and replace the WWAN-card bracket.
7. Tighten the captive screw that secures the antenna cables to the WWAN-card bracket.

Fasi successive

1. Install the [WWAN card](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [nano-SIM card](#).
4. Install the [nano-SIM card tray](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Dissipatore di calore

Removing the heat sink

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

 **N.B.:** The heat sink may become hot during normal operation. Allow sufficient time for the heat sink to cool before you touch it.

 **N.B.:** For maximum cooling of the processor, do not touch the heat transfer areas on the heat sink. The oils in your skin can reduce the heat transfer capability of the thermal grease.

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

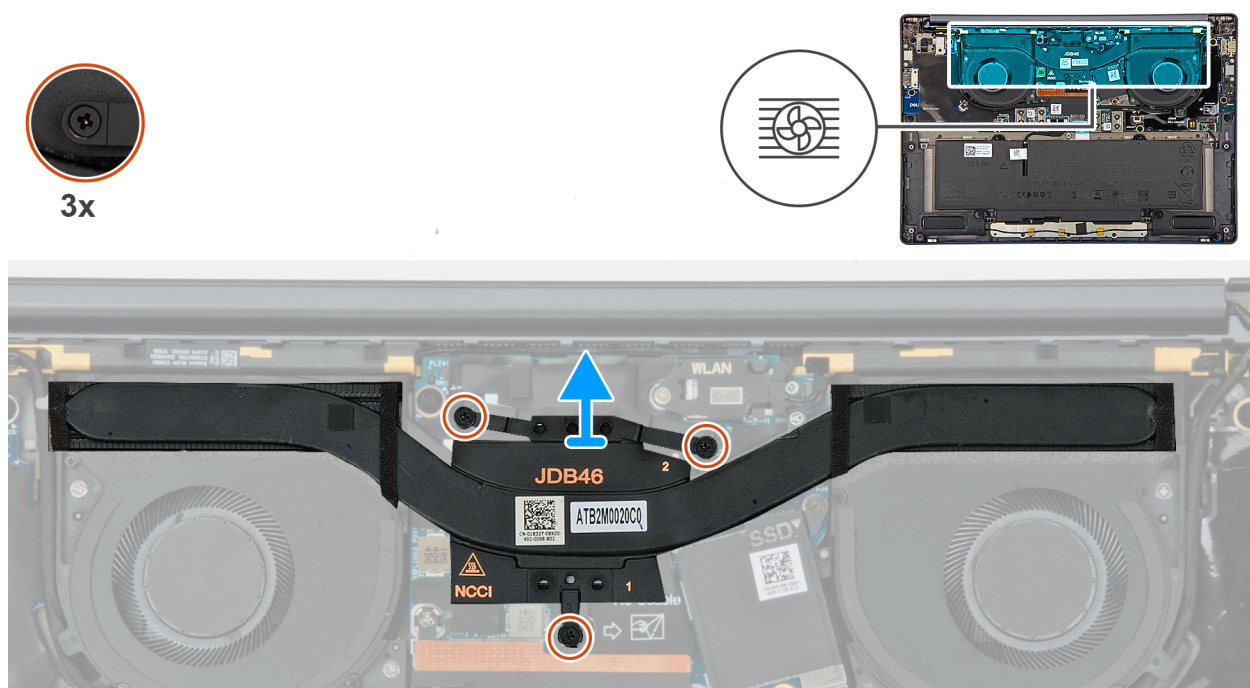


Figura 35. Removing the heat sink

Procedura

1. In reverse sequential order (3>2>1), loosen the three captive screws that secure the heat sink to the system board.
2. Lift the heat sink off the system board.

Installing the heat sink

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

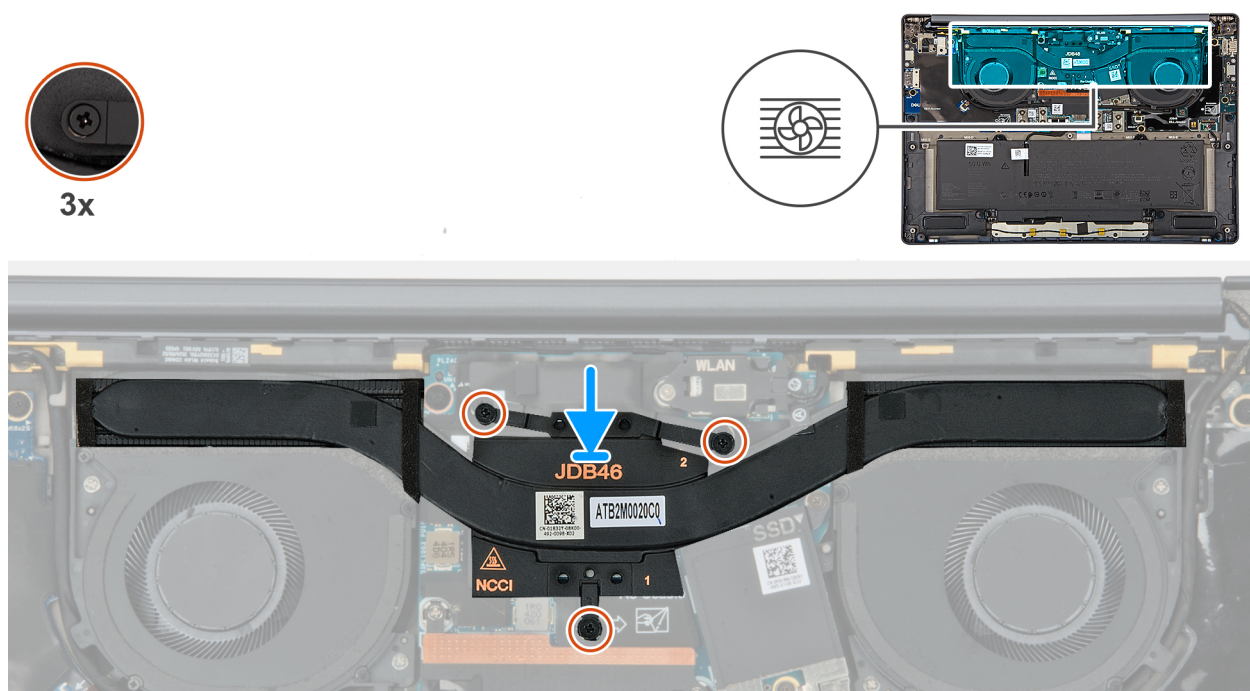


Figura 36. Installing the heat sink

Procedura

1. Place the heat sink on the system board.
i N.B.: You must apply the XPG gel to the DRAMs of the CPU package.
2. Align the screw holes on the heat sink with the screw holes on the system board.
3. In sequential order (1>2>3) tighten the three captive screws that secure the heat sink to the system board.

Fasi successive

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

Scheda di I/O

Removing the left I/O-board

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

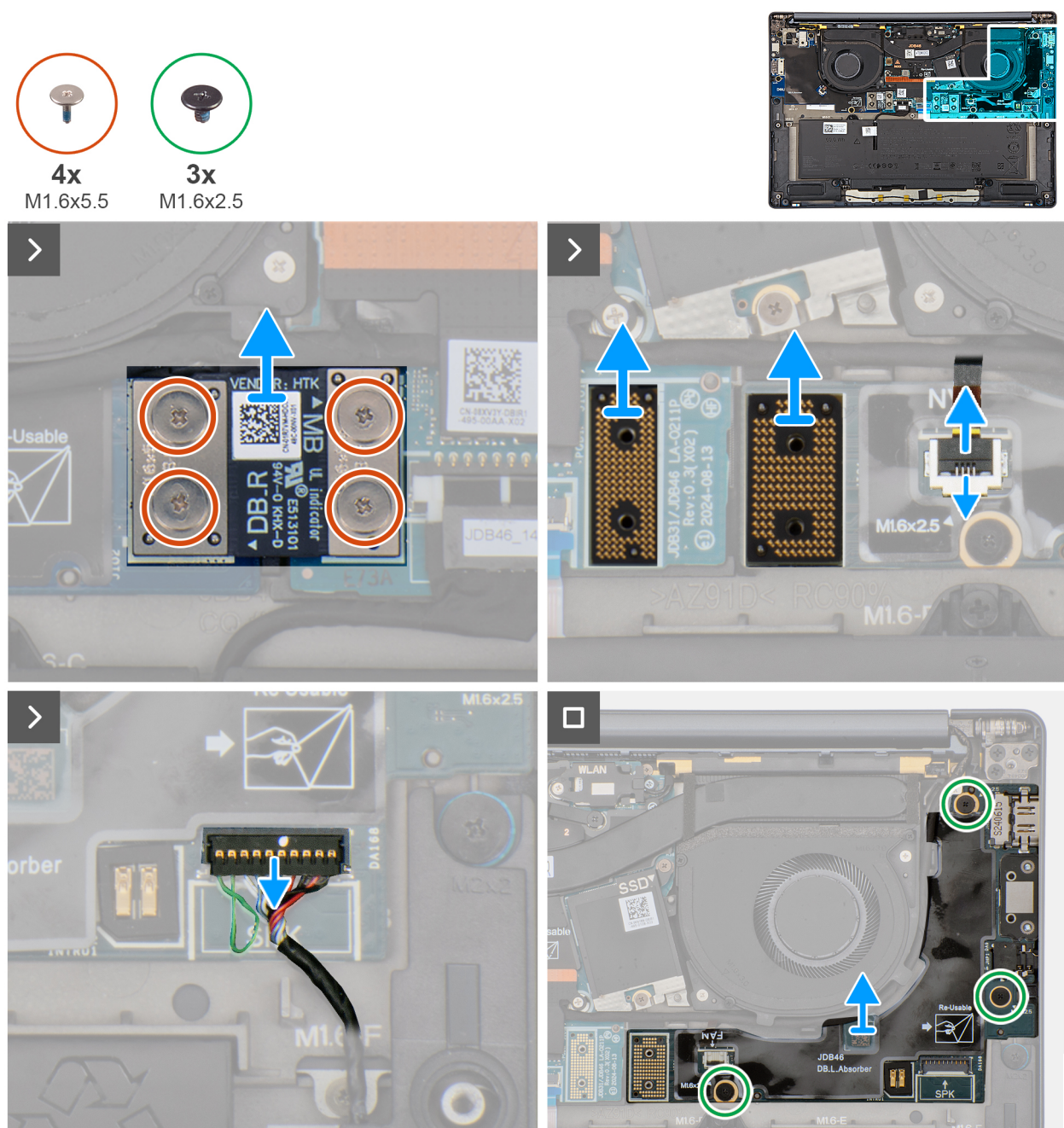


Figura 37. Removing the left I/O-board

Procedura

1. Remove the four screws (M1.6x5.5) that secure the left I/O-board connector to the system board.
2. Remove the left I/O-board connector from the system board.
3. Remove the two interposer boards from the left-I/O board and system board.

ATTENZIONE: Technicians must remove the interposer board immediately after removing the I/O-board connector to prevent the board from falling out of the system during subsequent removal procedures.

N.B.: The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

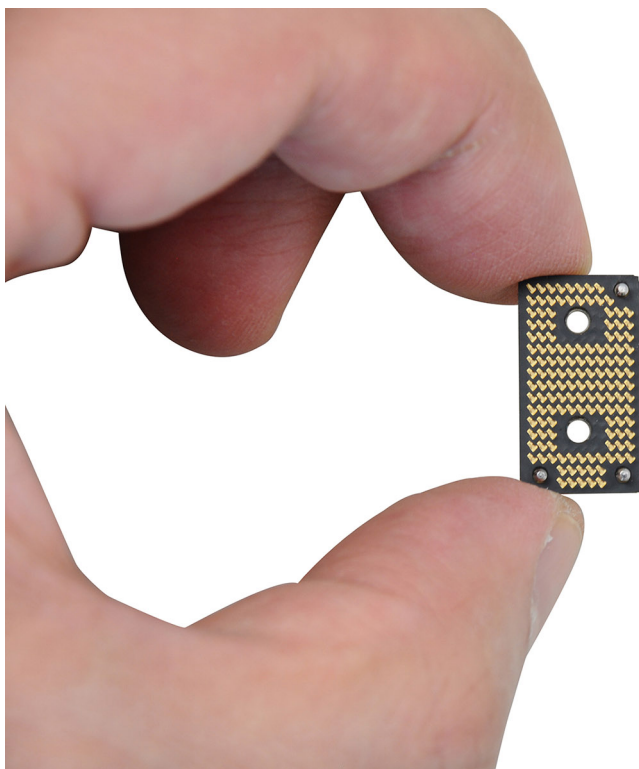


Figura 38. Interposer board handling

4. Disconnect and remove the speaker cable and left-fan cable from the left I/O-board.
 5. Remove the three screws (M1.6x2.5) that secure the left I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
 6. Lift to remove the left I/O-board off the palm-rest and keyboard assembly.
-  **N.B.:** When replacing the left I/O-board, ensure that the left USB Type-C module is removed and transferred to the new replacement left I/O-board.

Installing the left I/O-board

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the left I/O-board and provides a visual representation of the installation procedure.

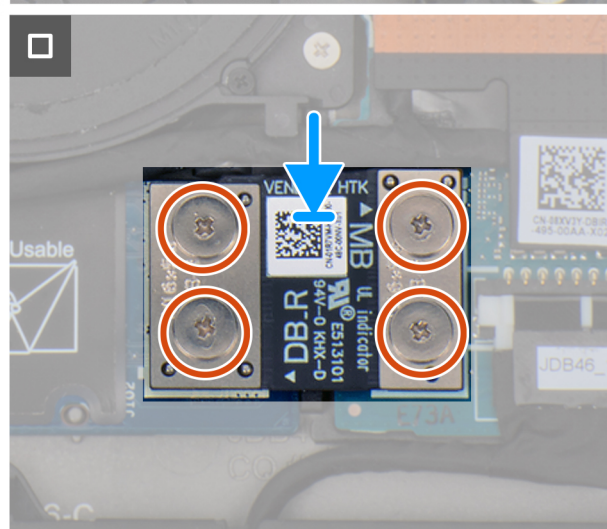
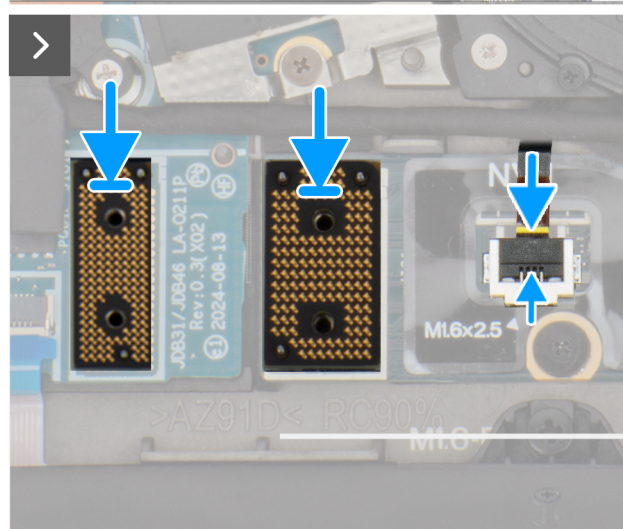
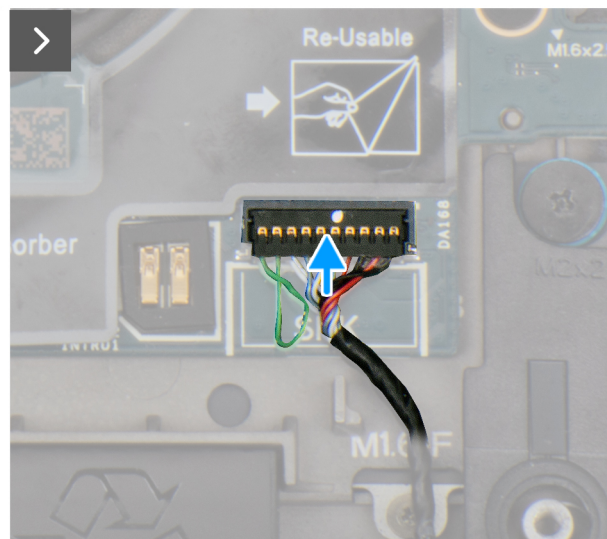
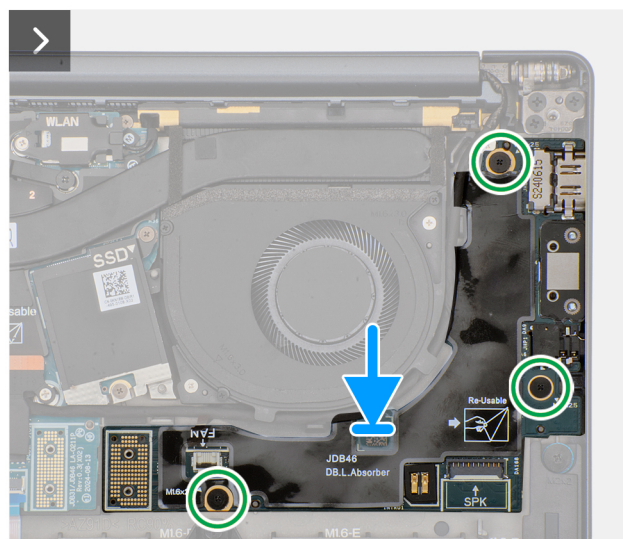
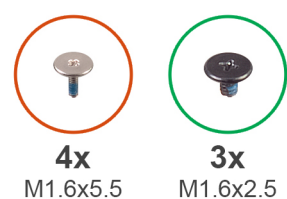


Figura 39. Installing the left I/O-board

Procedura

1. Place the left I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
 2. Align the screw holes on the left I/O-board with the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly.
 3. Replace the three screws (M1.6x2.5) that secure the left I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
 4. Connect the speaker cable and left-fan cable to the left I/O-board.
 5. Replace the two interposer boards from the left-I/O board and system board.
- N.B.:** The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

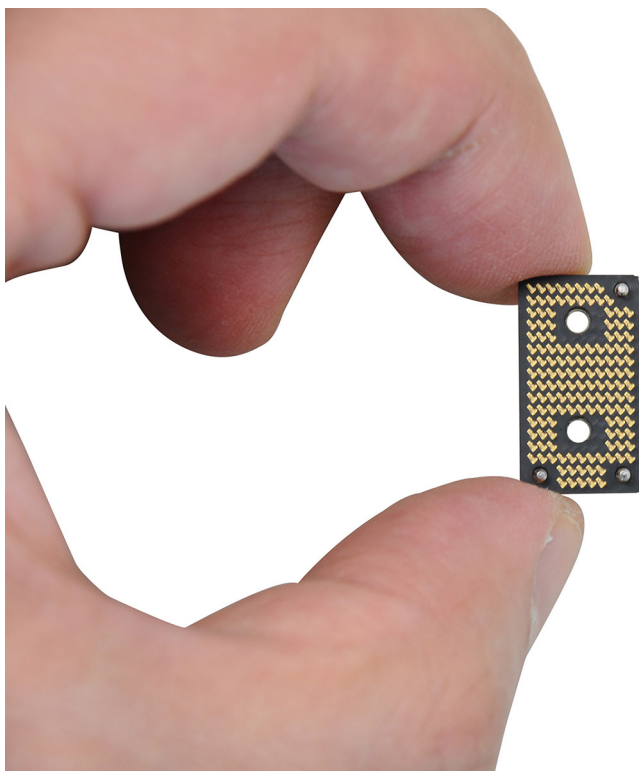


Figura 40. Holding the interposer board

6. Replace the left I/O-board connector on the system board.
7. Replace the four screws (M1.6x5.5) that secure the left I/O-board connector on the system board.

Fasi successive

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

Removing the right I/O-board (without WWAN antennas)

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM tray](#).
3. Remove the [nano-SIM card](#).
4. Remove the [base cover](#).

Informazioni su questa attività

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

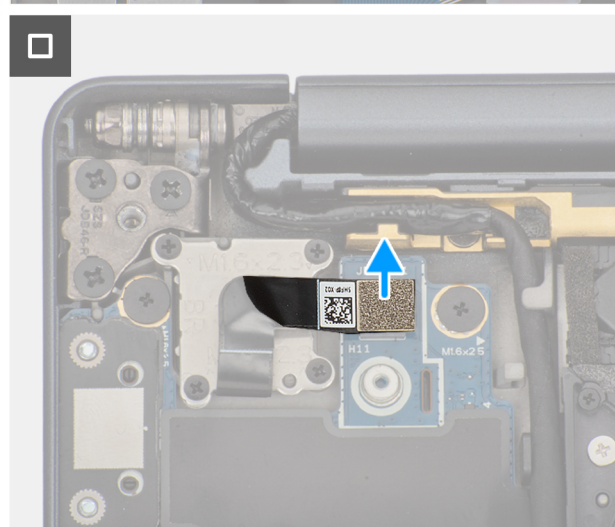
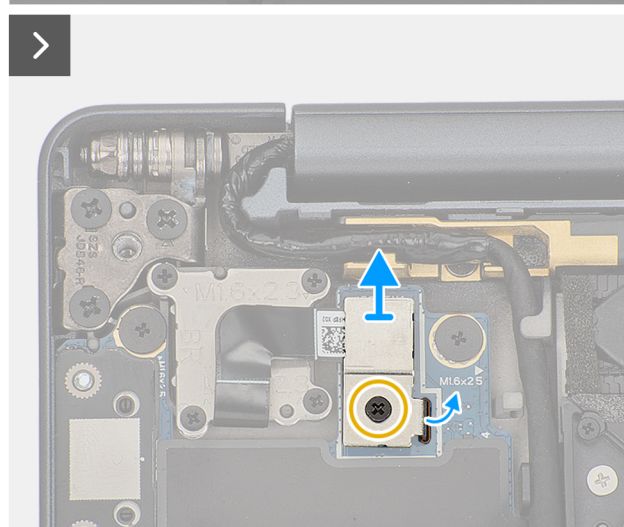
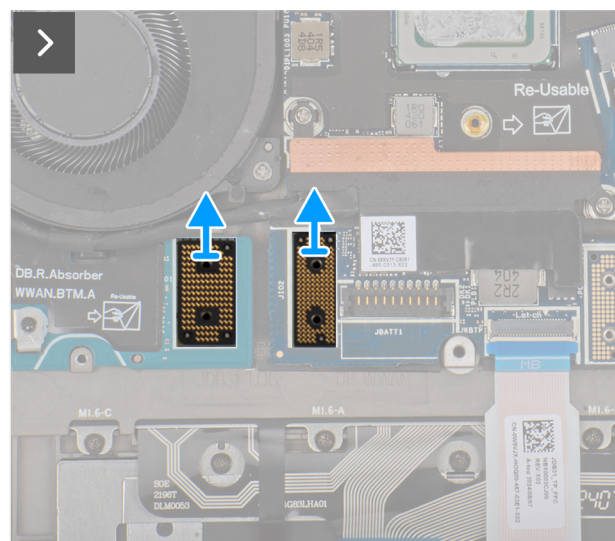
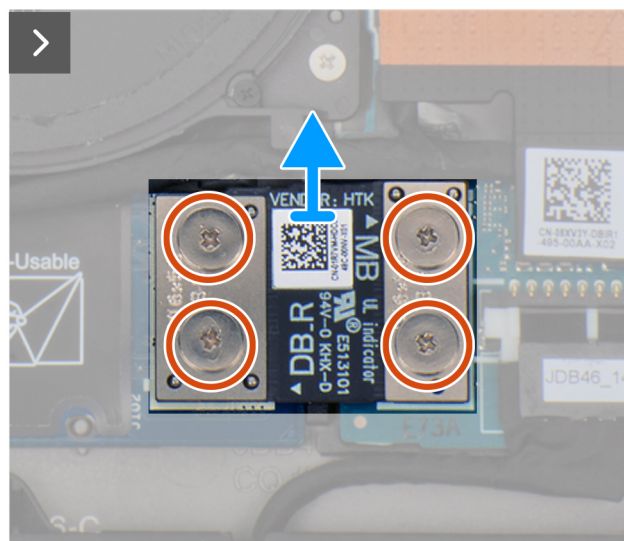
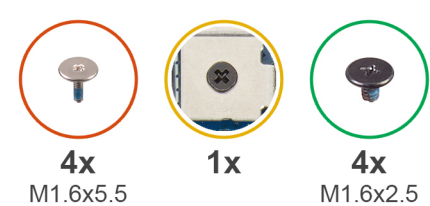


Figura 41. Removing the screws

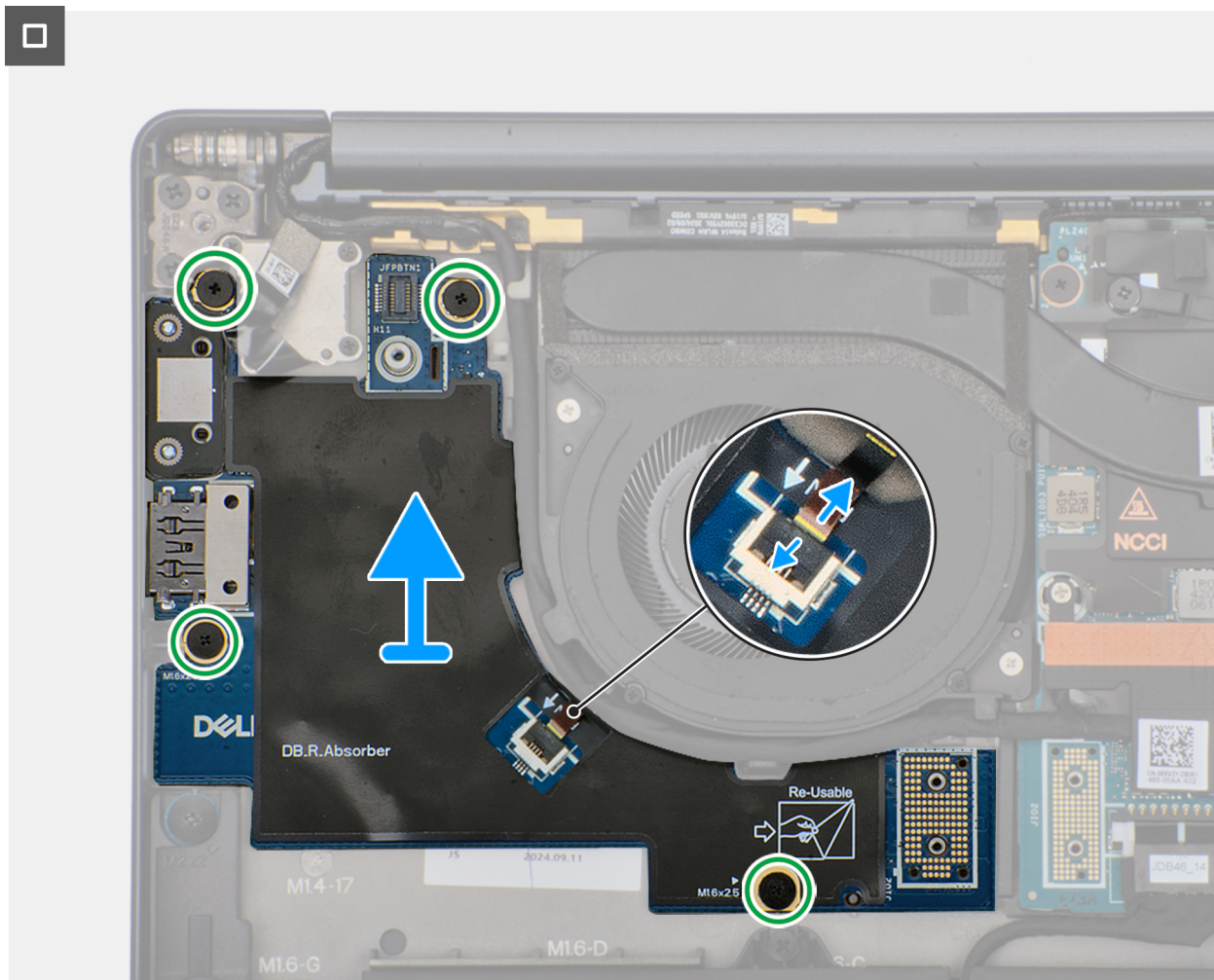


Figura 42. Removing the right I/O-board (without WWAN antennas)

Procedura

1. Remove the four screws (M1.6x5.5) that secure the right I/O-board connector on the system board.
2. Remove the two interposer boards from the left-I/O board and system board.

ATTENZIONE: Technicians must remove the interposer board immediately after removing the I/O-board connector to prevent the board from falling out of the system during subsequent removal procedures.

N.B.: The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

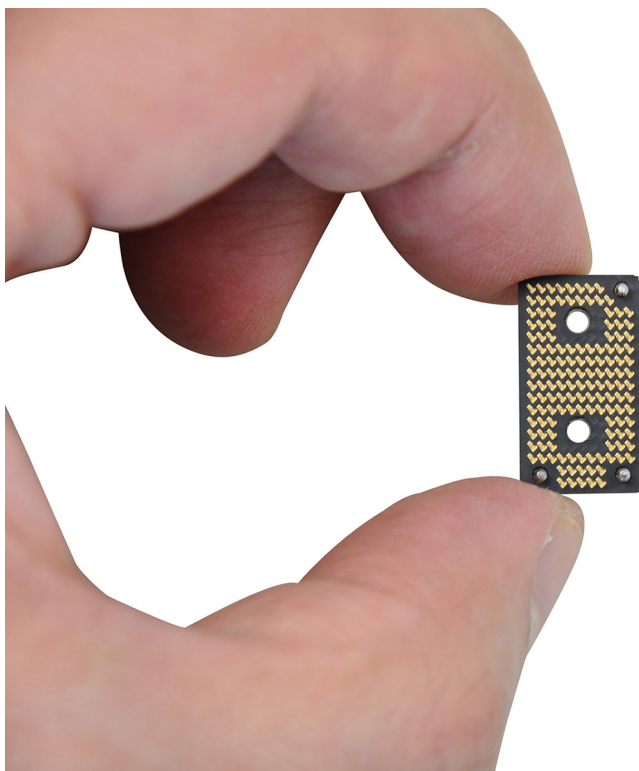


Figura 43. Holding the interposer board

3. Loosen the single captive screw that secures the power button connector bracket on the palm-rest and keyboard assembly .
4. Remove the power-button connector bracket from the system board.
5. Remove the right I/O-board connector from the system board.
6. Disconnect the right-fan cable connector from the right I/O-board.
7. Remove the four screws (M1.6x2.5) that secure the right I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
8. Lift to remove the right I/O-board off the palm-rest and keyboard assembly.

 **N.B.:** When replacing the right I/O-board, ensure that the right USB Type-C module is removed and transferred to the new replacement right I/O-board.

Installing the right I/O-board (without WWAN antennas)

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the right I/O-board and provides a visual representation of the installation procedure.

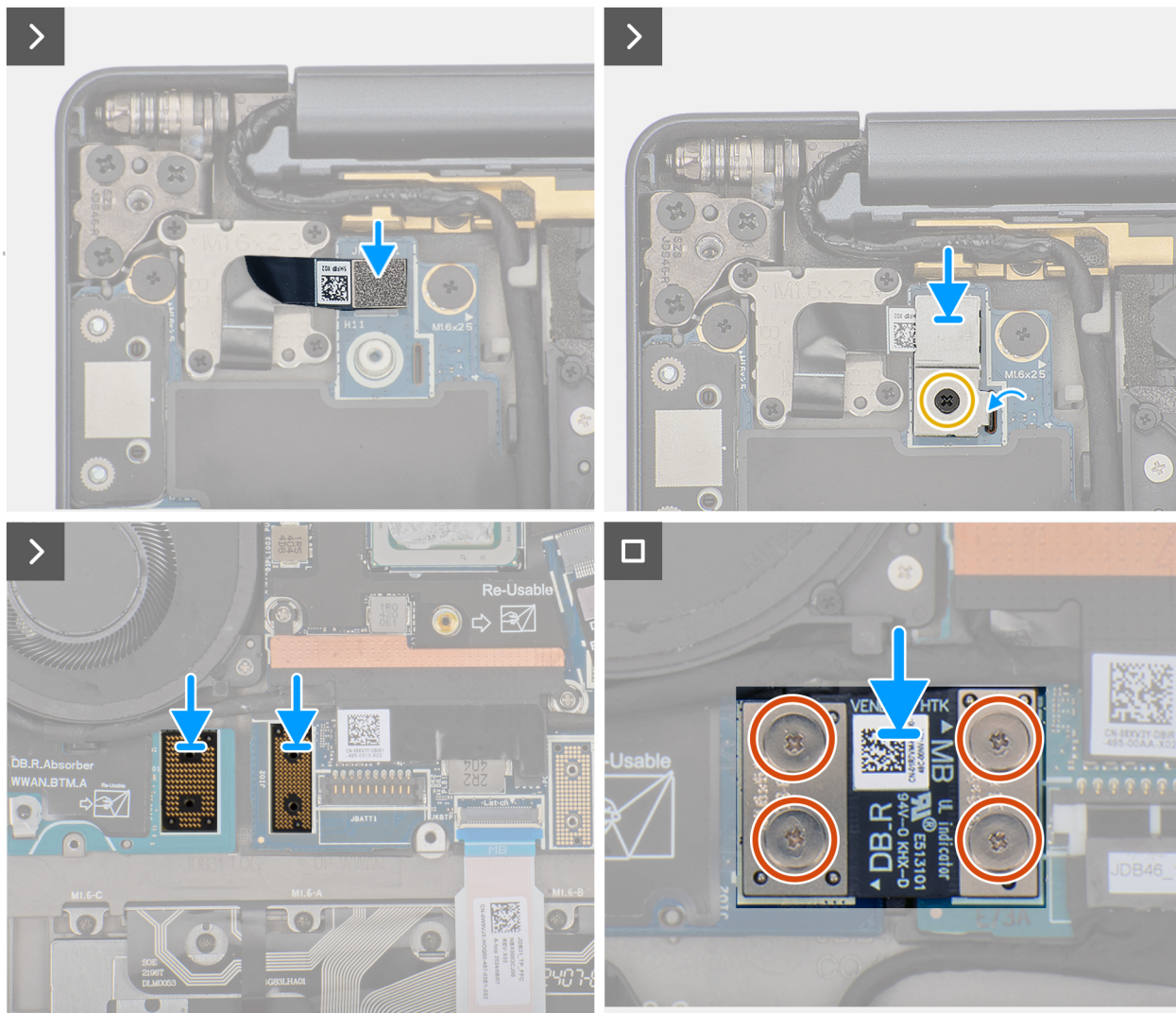


Figura 44. Installing the screws

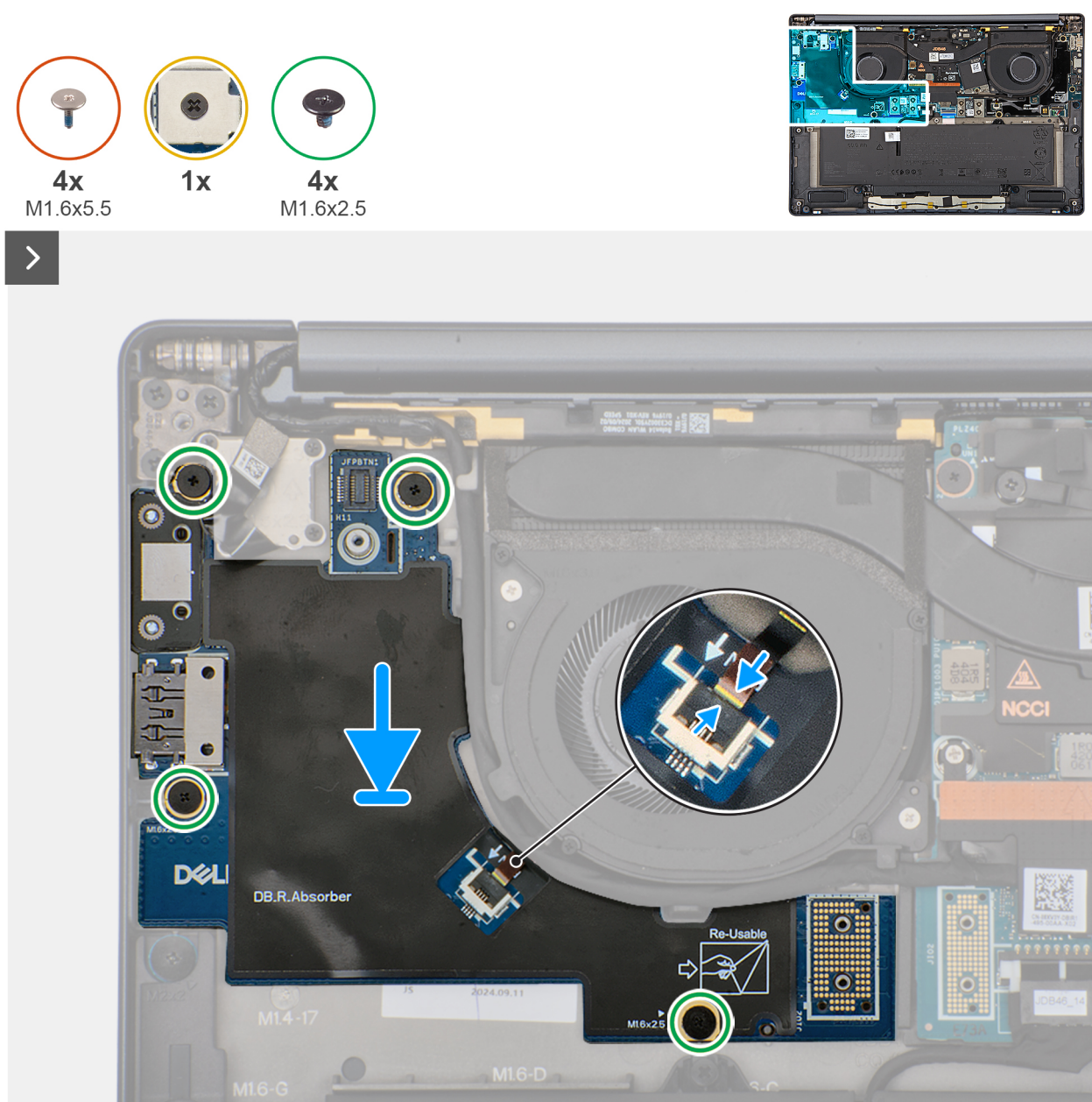


Figura 45. Installing the right I/O board (without WWAN antennas)

Procedura

1. Place the right I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Align the screw holes on the right I/O-board with the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly.
3. Replace the four screws (M1.6x2.5) that secure the right I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
4. Connect the right-fan cable connector to the right I/O-board.
5. Replace the right I/O-board connector to the system board.
6. Replace the power-button connector bracket on the system board.
7. Tighten the single captive screw that secures the power button connector bracket on the palm-rest and keyboard assembly .
8. Replace the two interposer boards from the right-I/O board and system board.

N.B.: The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

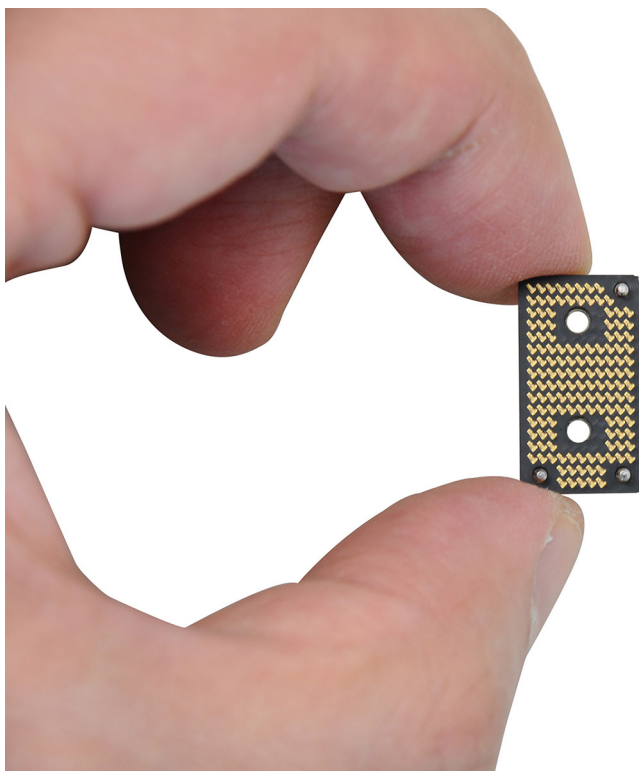


Figura 46. Holding the interposer board

9. Replace the four screws (M1.6x5.5) that secure the right I/O-board connector on the system board.

Fasi successive

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [nano-SIM card](#).
3. Install the [nano-SIM card tray](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the right I/O-board (with WWAN antennas)

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#).
3. Remove the [nano-SIM card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WWAN card](#).

Informazioni su questa attività

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

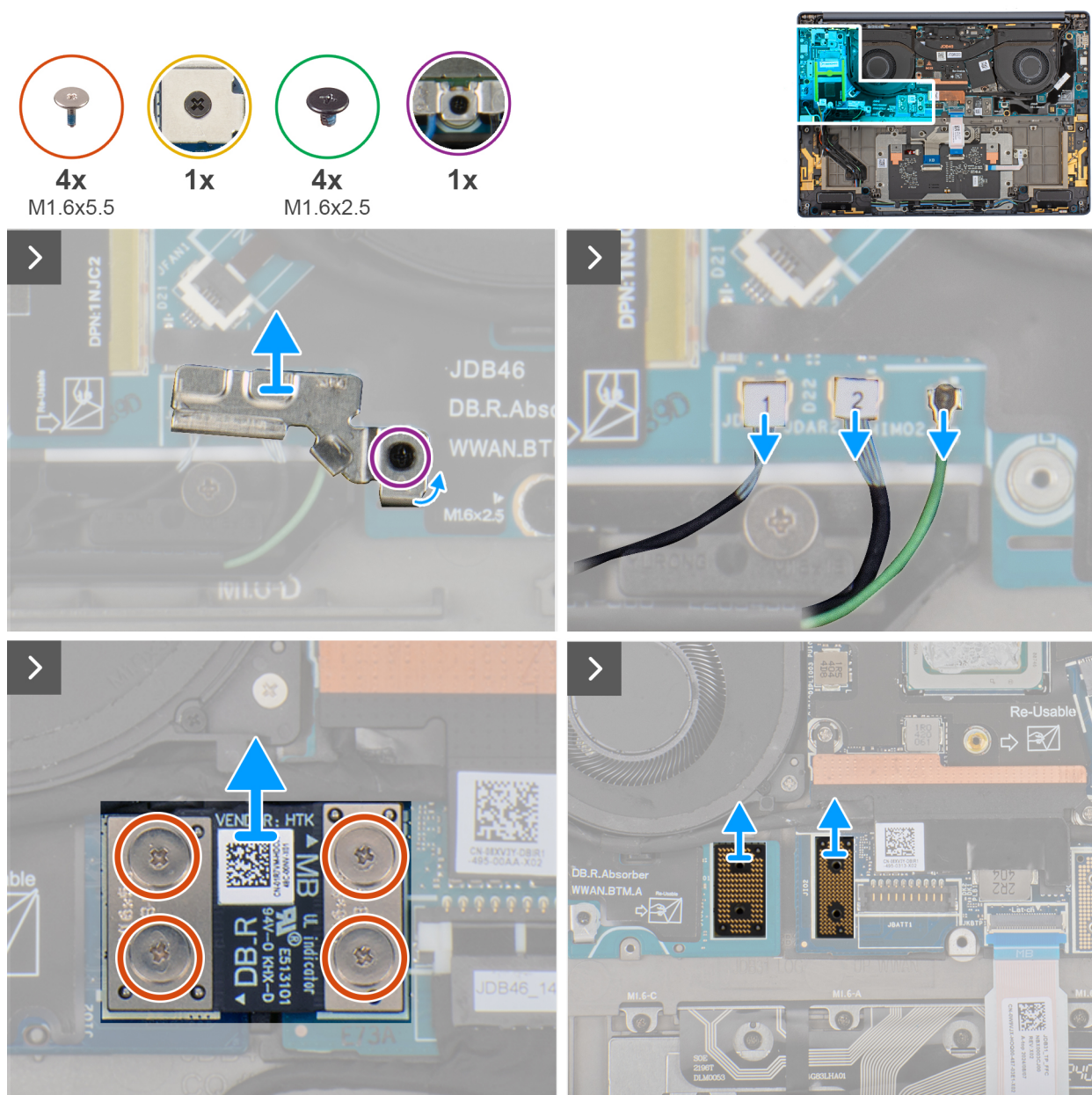


Figura 47. Removing the screws

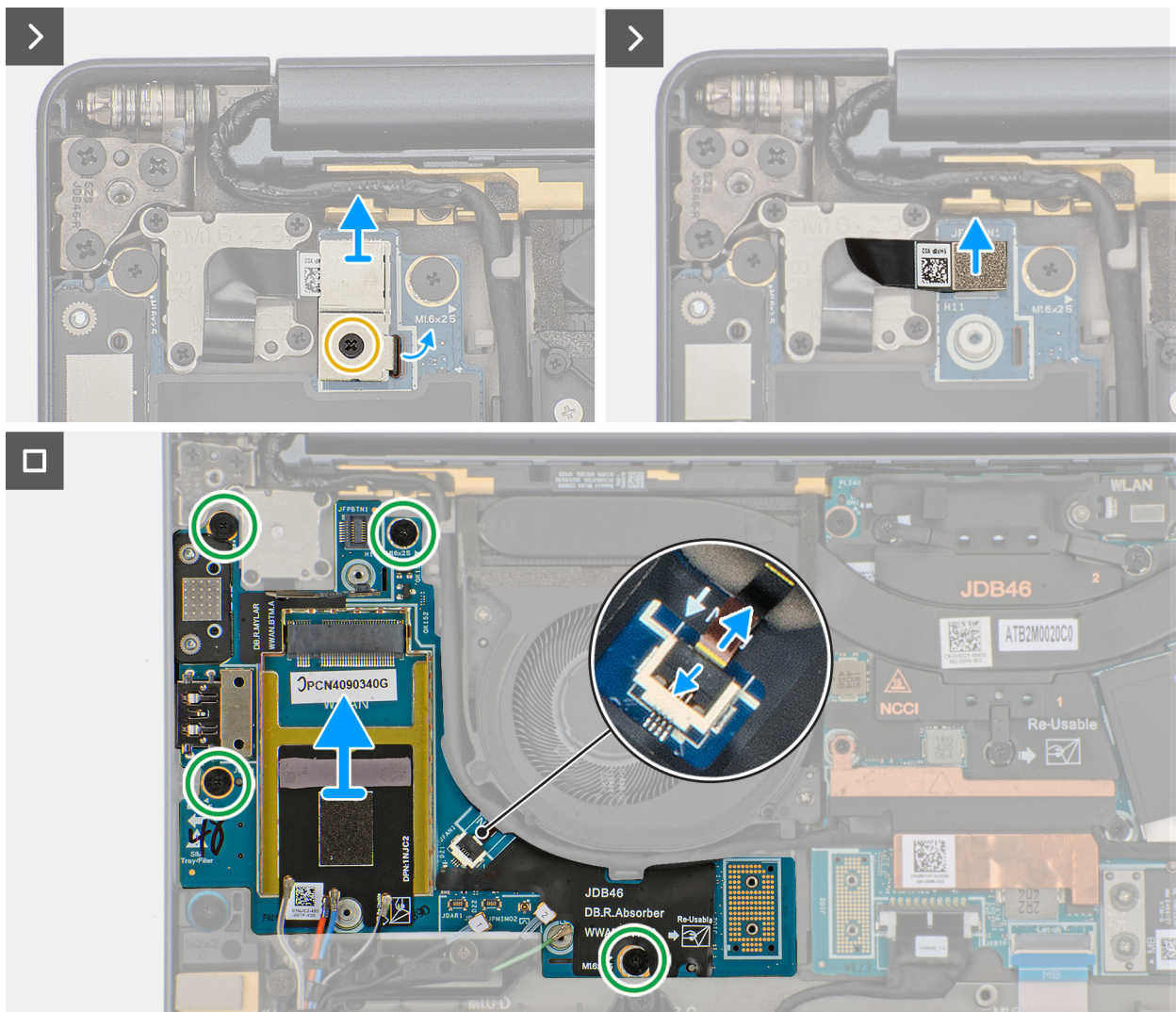


Figura 48. Removing the right I/O-board (with WWAN)

Procedura

1. Loosen the single captive screw that secures the Darwin antenna-cable bracket.
2. Remove the Darwin antenna-cable bracket from the computer.
3. Disconnect the antenna cables from the right I/O-board.
4. Remove the four screws (M1.6x5.5) that secure the right I/O-board connector on the system board.
5. Remove the two interposer boards from the left-I/O board and system board.

ATTENZIONE: Technicians must remove the interposer board immediately after removing the I/O-board connector to prevent the board from falling out of the computer during subsequent removal procedures.

N.B.: The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

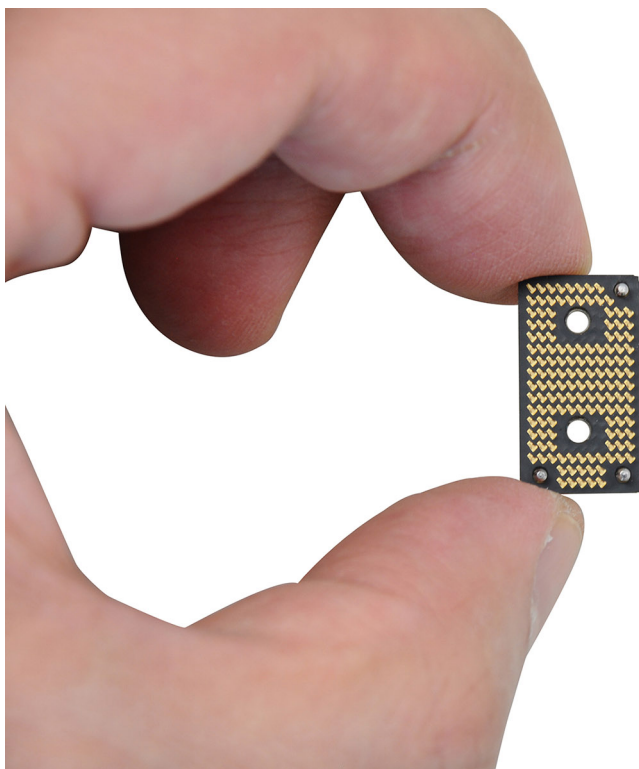


Figura 49. Holding the interposer board

6. Loosen the single captive screw that secures the power button connector bracket on the palm-rest and keyboard assembly .
7. Remove the power-button connector bracket from the system board.
8. Remove the right I/O-board connector from the system board.
9. Disconnect the right-fan cable connector from the right I/O-board.
10. Remove the four screws (M1.6x2.5) that secure the right I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
11. Lift to remove the right I/O-board off the palm-rest and keyboard assembly.

 **N.B.:** When replacing the right I/O-board, ensure that the right USB Type-C module is removed and transferred to the new replacement right I/O-board.

Installing the right I/O-board (with WWAN antennas)

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the right I/O-board and provides a visual representation of the installation procedure.

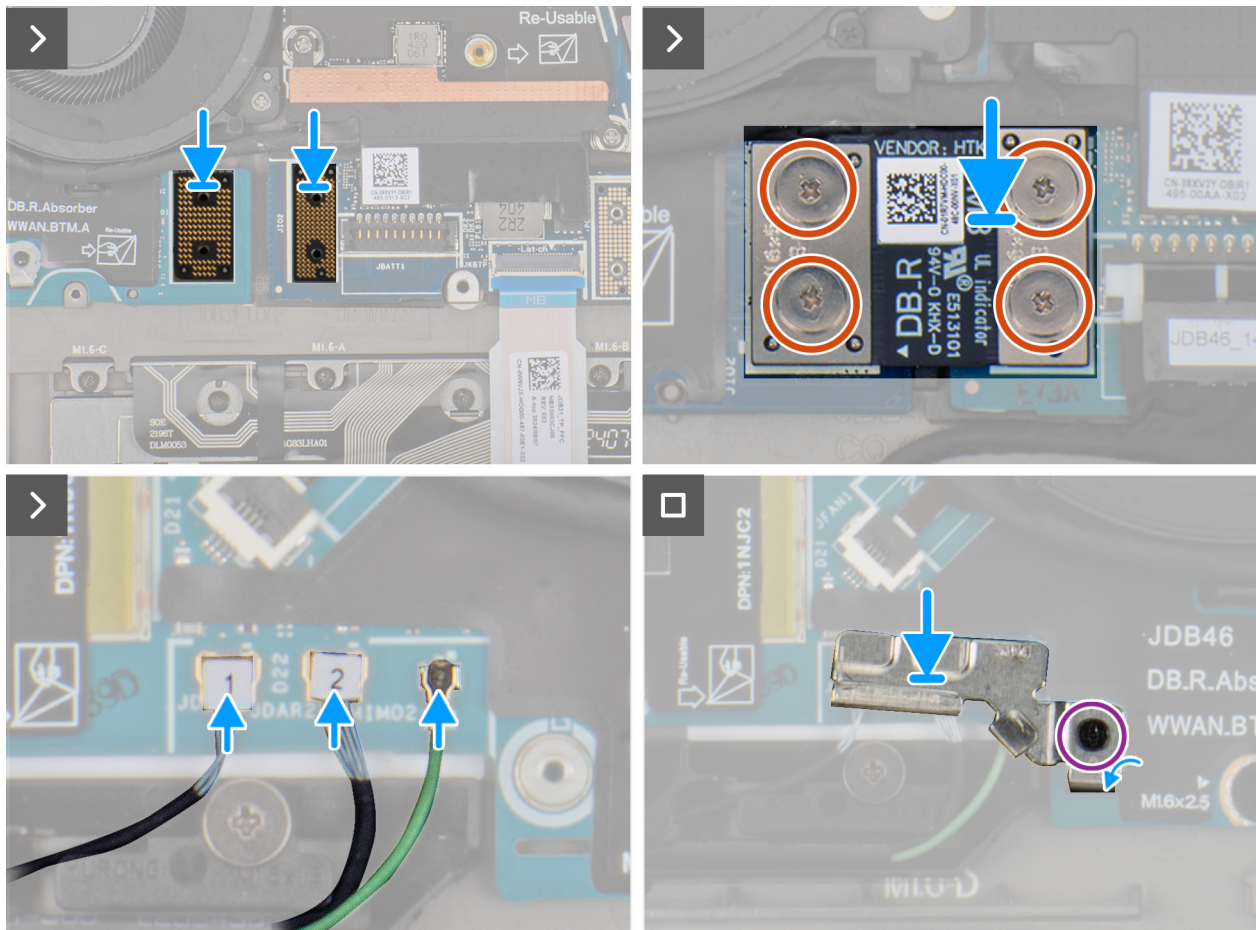


Figura 51. Installing the right I/O-board (with WWAN)

Procedura

1. Place the right I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
 2. Align the screw holes on the right I/O-board with the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly.
 3. Replace the four screws (M1.6x2.5) that secure the right I/O-board on the palm-rest and keyboard assembly.
 4. Connect the right-fan cable connector to the right I/O-board.
 5. Replace the right I/O-board connector to the system board.
 6. Replace the power-button connector bracket on the system board.
 7. Tighten the single captive screw that secures the power button connector bracket on the palm-rest and keyboard assembly .
 8. Replace the two interposer boards from the right I/O-board and system board.
- N.B.:** The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

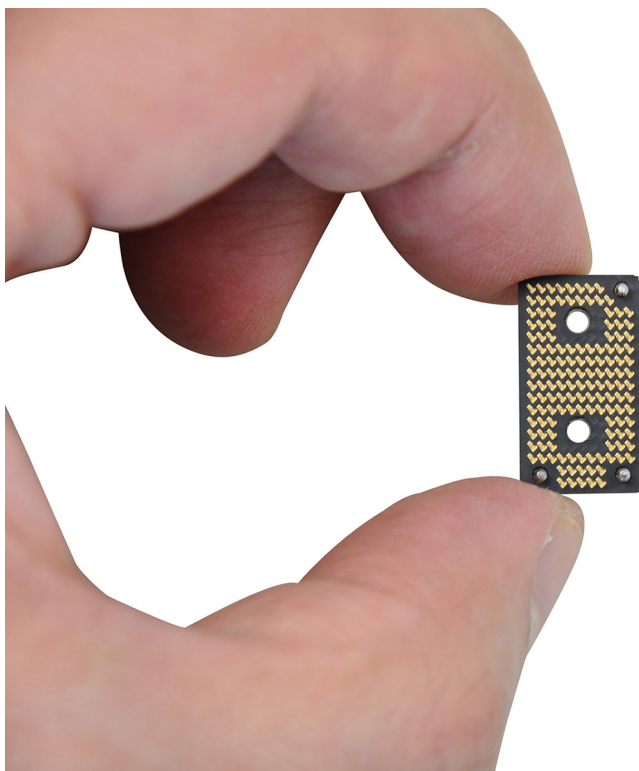


Figura 52. Holding the interposer board

9. Replace the four screws (M1.6x5.5) that secure the right I/O-board connector on the system board.
10. Connect the antenna cables to the right I/O-board.
11. Replace the Darwin antenna-cable bracket on the computer.
12. Tighten the single captive screw that secures the Darwin antenna-cable bracket.

Fasi successive

1. Install the [WWAN card](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [nano-SIM card](#).
4. Install the [nano-SIM card tray](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

USB Type-C module

Removing the left USB Type-C module

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [left I/O-board](#).

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the left USB Type-C module and provides a visual representation of the removal procedure.

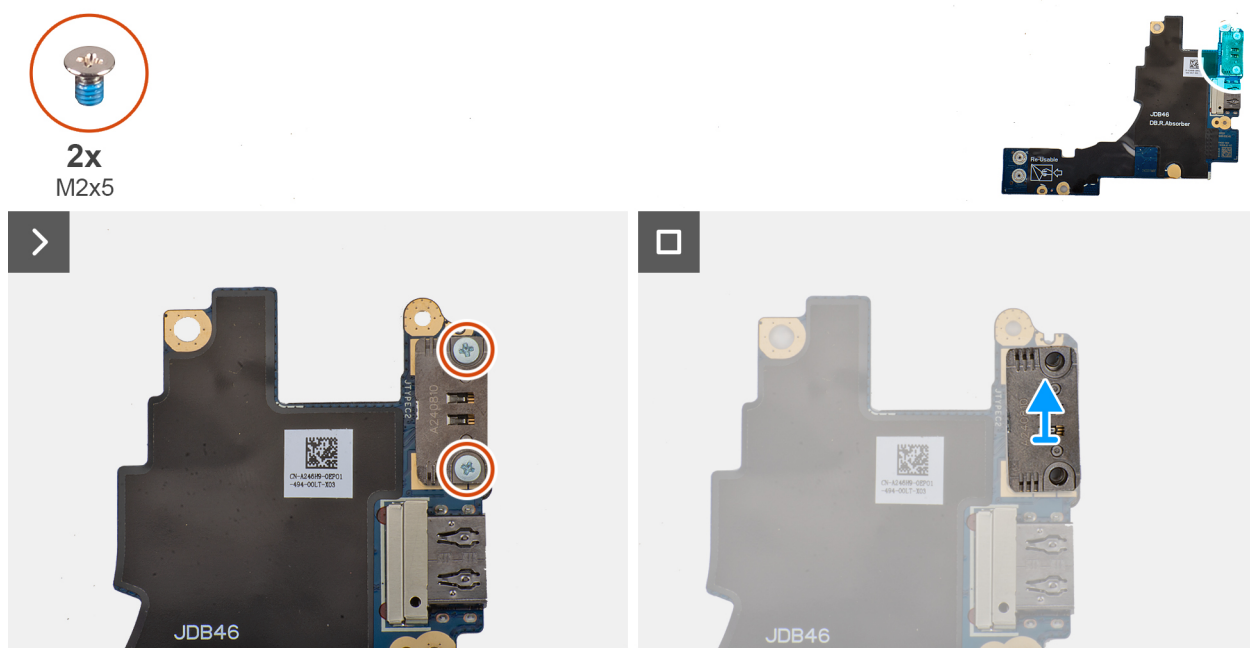


Figura 53. Removing the left USB Type-C module

Procedura

1. Remove the two screws (M2x5) that secure the left USB Type-C module to the left I/O-board.
2. Lift the left USB Type-C module off the left I/O-board.

Installing the left USB Type-C module

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the left Type-C USB module and provides a visual representation of the installation procedure.



Figura 54. Installing the left USB Type-C module

Procedura

1. Place the left USB Type-C module on the left I/O-board.
2. Align the screw holes on the left USB Type-C module with the screw holes on the left I/O-board.
3. Replace the two screws (M2x5) that secure the left USB Type-C module to the left I/O-board.

Fasi successive

1. Install the [left I/O-board](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the right USB Type-C module

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#).
3. Remove the [nano-SIM card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
6. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
7. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the right USB Type-C module and provides a visual representation of the removal procedure.

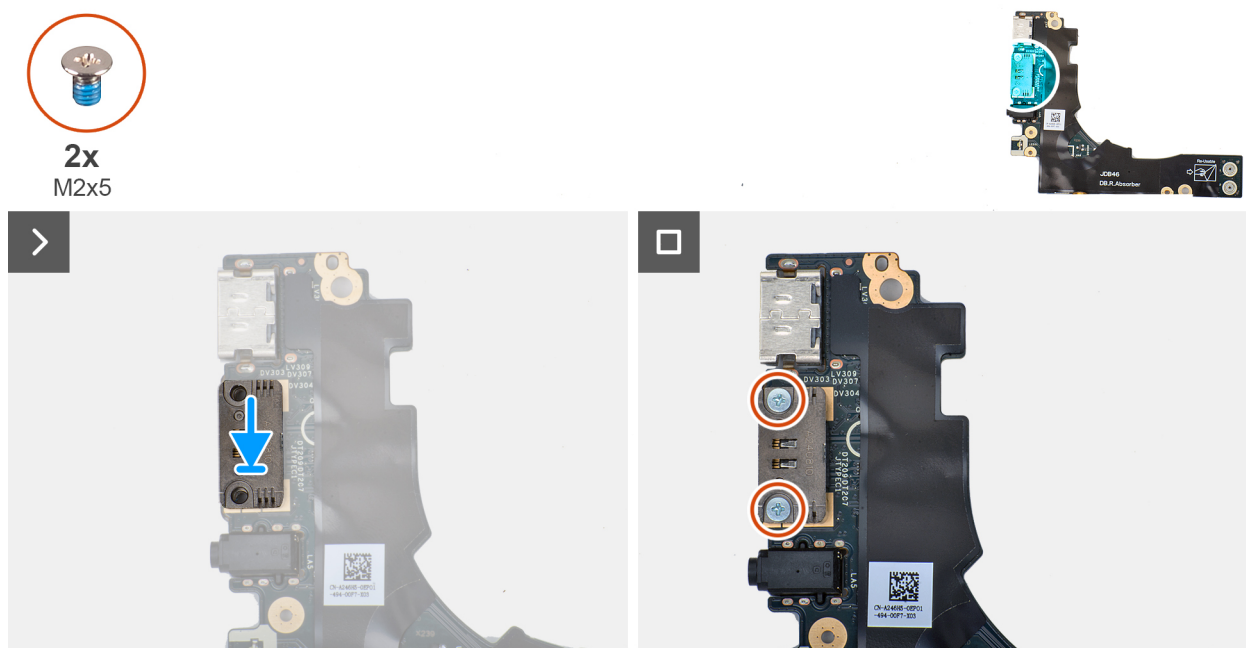


Figura 55. Removing the right USB Type-C module

Procedura

1. Remove the two screws (M2x5) that secure the right USB Type-C module to the right I/O-board.
2. Lift the right USB Type-C module off the right I/O-board.

Installing the right USB Type-C module

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the location of the right USB Type-C module and provides a visual representation of the installation procedure.



Figura 56. Installing the right USB Type-C module

Procedura

1. Place the right USB Type-C module on the right I/O-board.
2. Align the screw holes on the right USB Type-C module with the screw holes on the right I/O-board.
3. Replace the screw (M2x5) that secure the right USB Type-C module to the right I/O-board.

Fasi successive

1. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card)..
2. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
3. Install the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
4. Install the [base cover](#).
5. Install the [nano-SIM card](#).
6. Install the [nano-SIM card tray](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Pulsante di accensione

Removing the power button

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [nano-SIM card tray](#).
3. Remove the [nano-SIM card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
6. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
7. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).

Informazioni su questa attività

N.B.: This procedure is applicable only for computers that are shipped without the optional fingerprint reader.

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

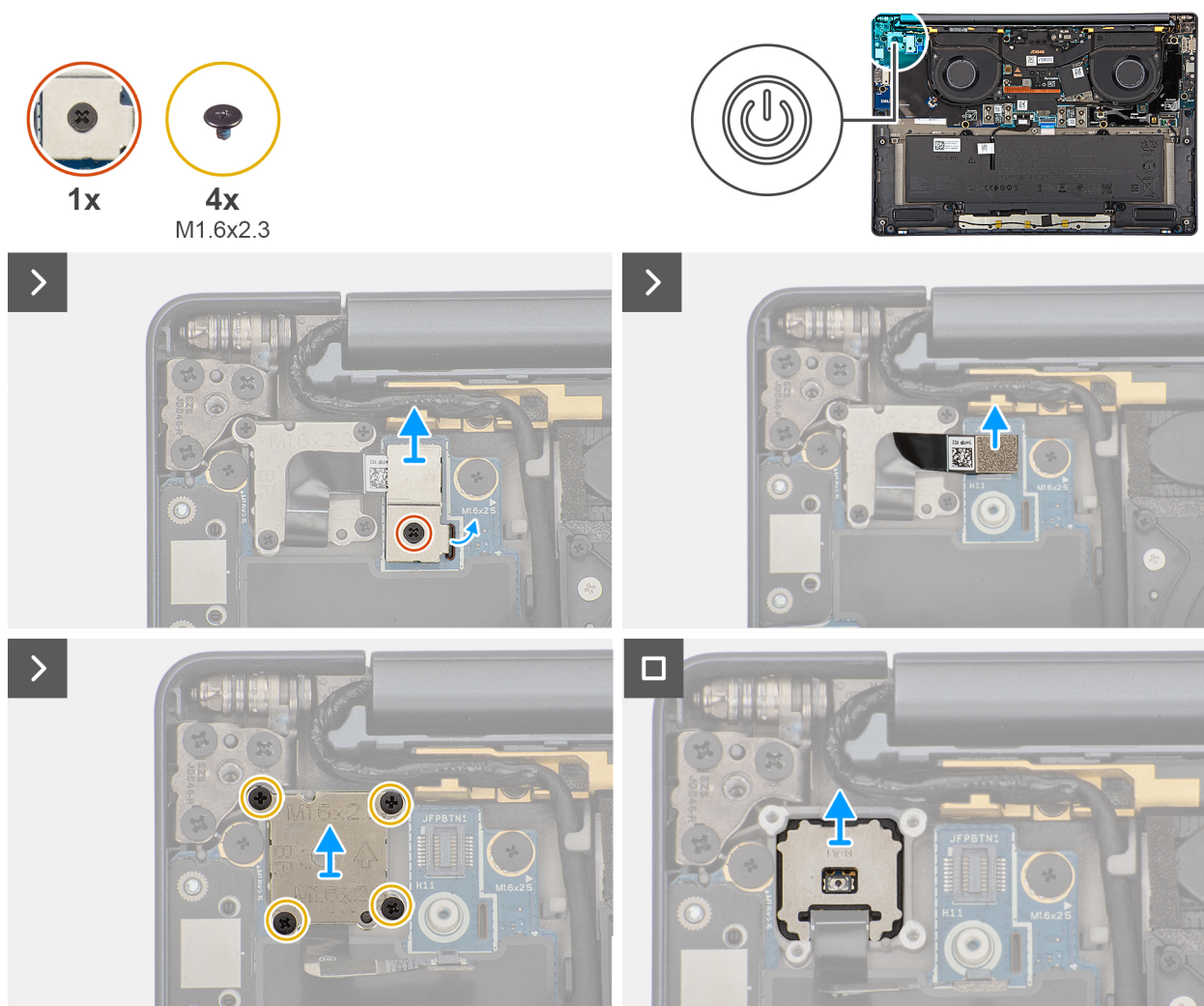


Figura 57. Removing the power button

Procedura

1. Loosen the single captive screw that secures the power-button bracket.
2. Remove the power-button bracket from the computer.
3. Disconnect the power-button cable from the right I/O-board.
4. Remove the four screws (M1.6x2.3) that secure the power button bracket with power button cable.
5. Remove the power button bracket with power button cable from the computer.
6. Lift and remove the power button from the computer.

Installing the power button

ATTENZIONE: The information in this 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

i **N.B.:** This procedure is applicable only when you are installing a power button without the optional fingerprint reader.

The following image indicates the location of the power button and provides a visual representation of the installation procedure.

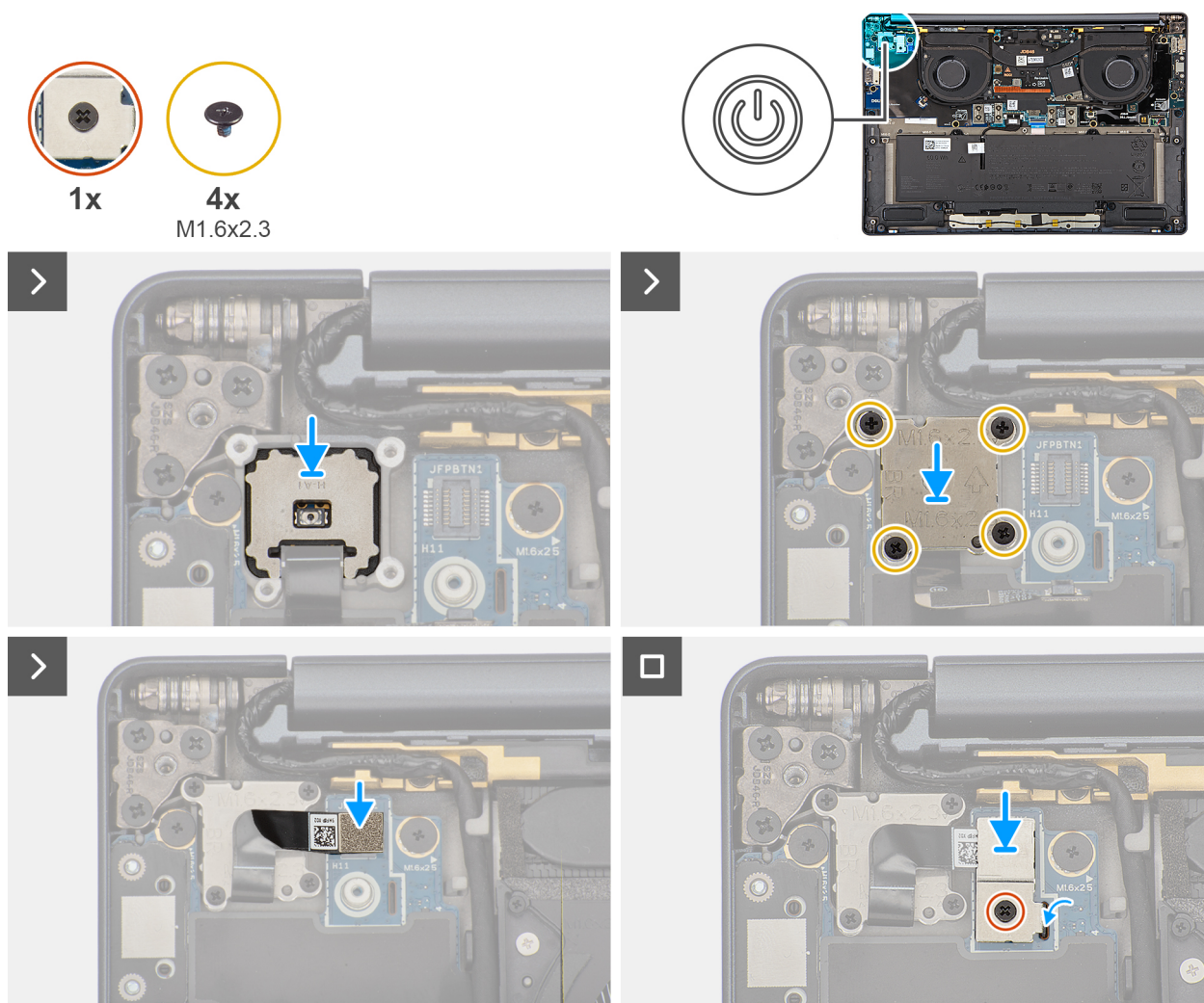


Figura 58. Installing the power button

Procedura

1. Place the power button into its slot on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Replace the power-button bracket with the power-button cable on the computer.
3. Replace the four screws (M1.6x2.3) that secure the power-button bracket with the power-button cable.
4. Connect the power-button cable to the right I/O-board.
5. Replace the power-button bracket on the computer.
6. Tighten the single captive screw that secures the power-button bracket.

Fasi successive

1. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).
2. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
3. Install the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
4. Install the [base cover](#).
5. Install the [nano-SIM card](#).
6. Install the [nano-SIM card tray](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Gruppo del display

Removing the display assembly

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

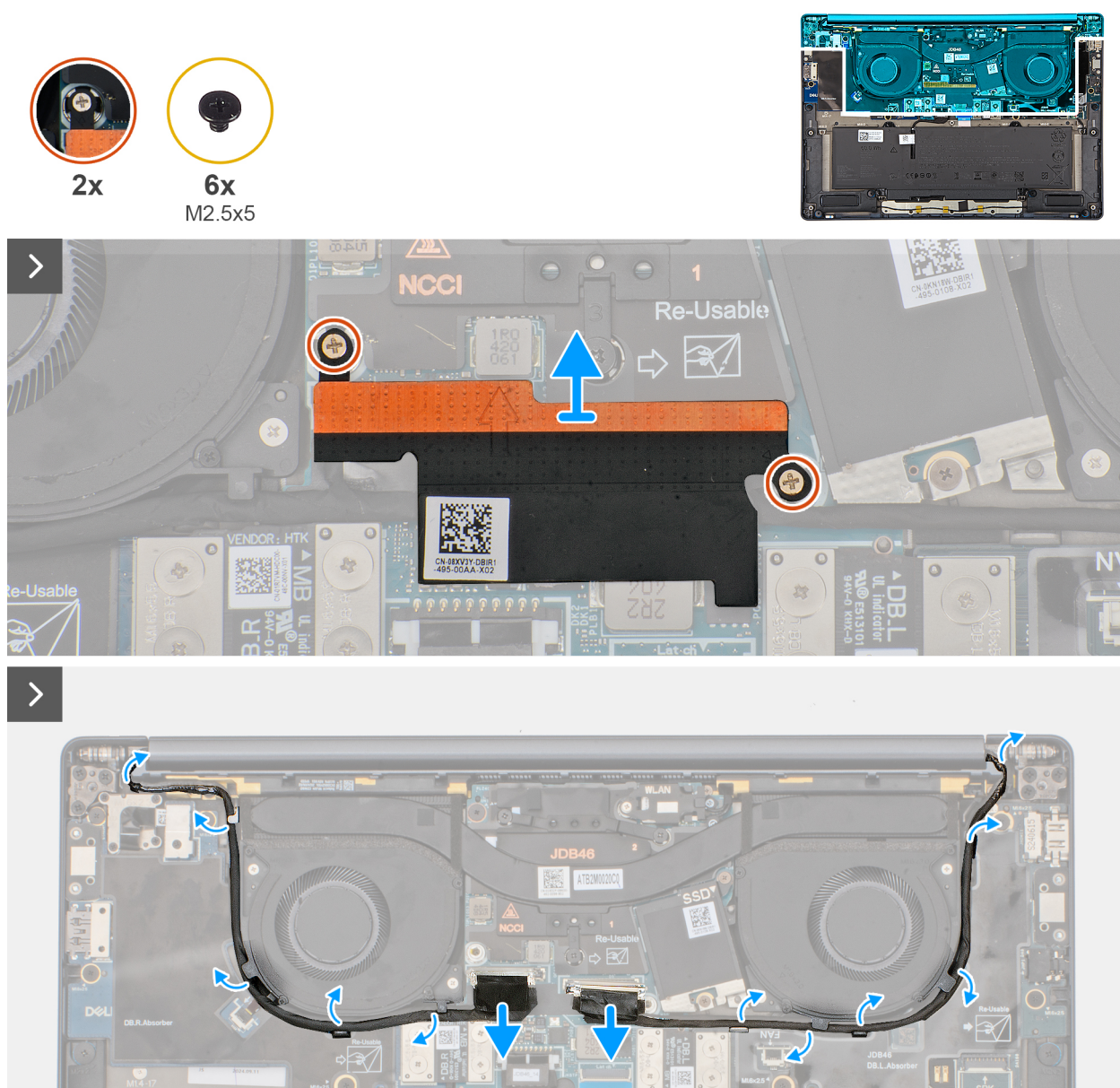


Figura 59. Disconnect the display and camera cables

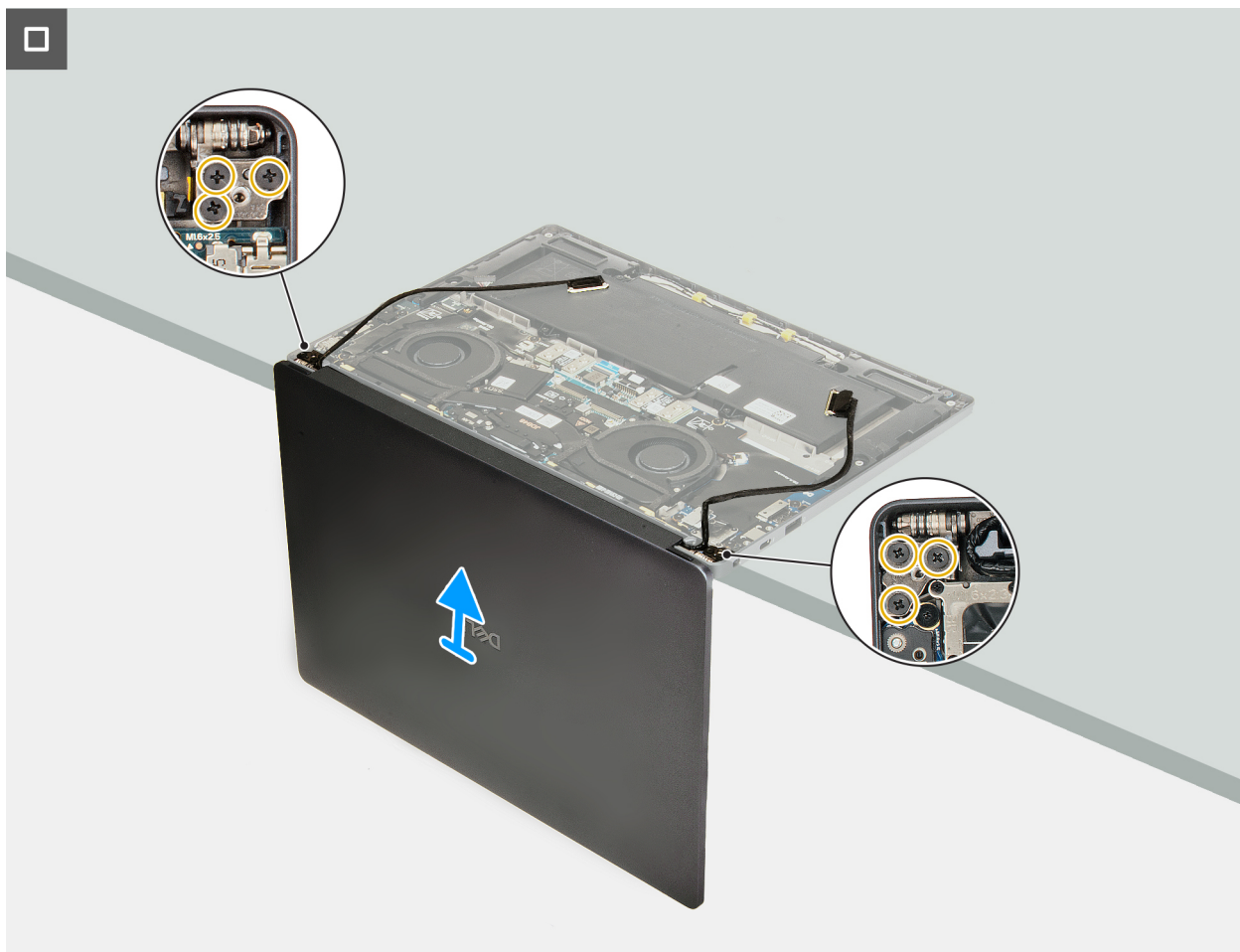


Figura 60. Removing the display assembly



Figura 61. LCD

Procedura

1. Remove the two captive screws that secure the display-cable bracket on the system board.
2. Remove the display-cable bracket from the system board.
3. Disconnect and peel off the display cable and camera cable from the system board.
4. Unthread the display cable and camera cable from the routing channels on the bottom side of the fans and the top side of the system board.
5. Pry open the computer to at least 90 degrees and place the system on the edge of a table so that the palm rest is laying flat on the table and the display assembly is over the edge.
6. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.
7. Lift and remove the display assembly from the computer.

Installing the display assembly

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

i **N.B.:** 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.



Figura 62. Installing the display assembly

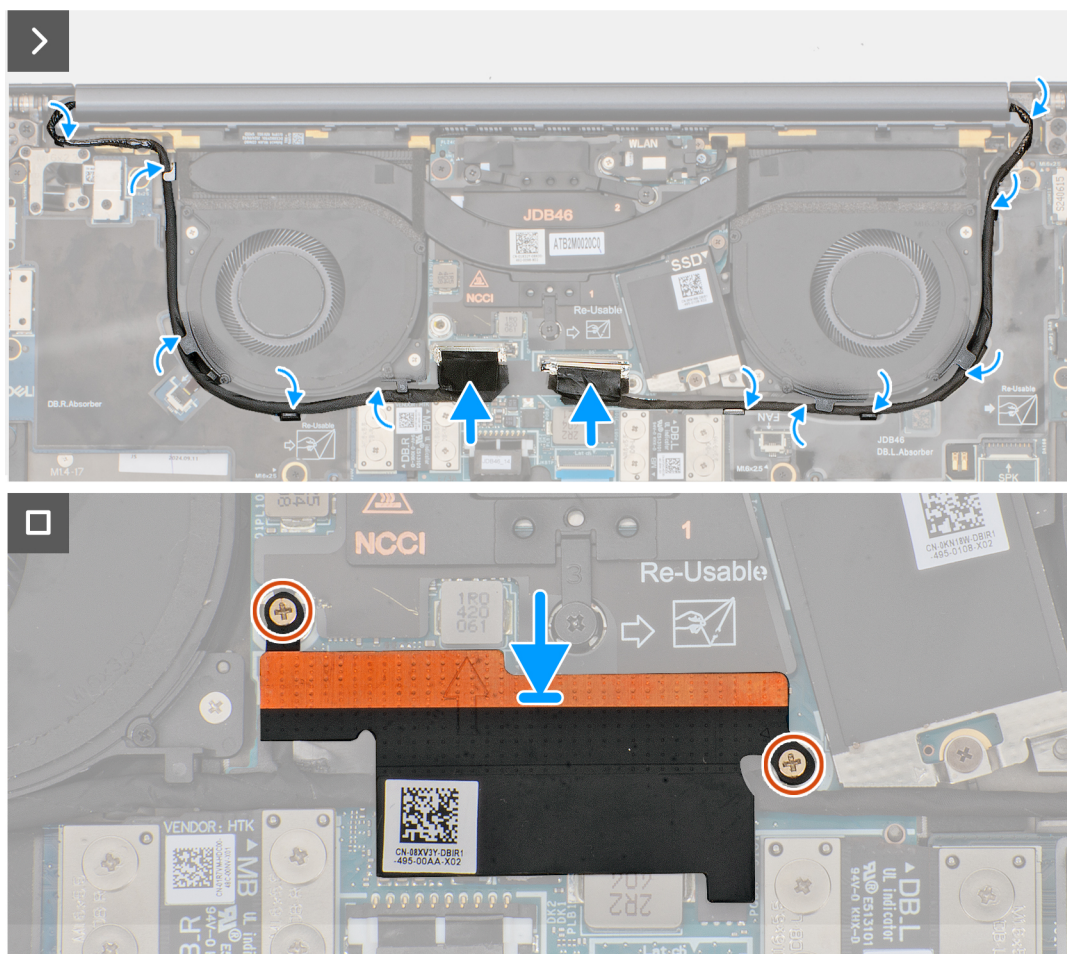


Figura 63. Connecting the display and camera cables

Procedura

1. Place the display assembly on a flat surface.
2. Slide the base assembly at an angle and gently press down on then hinges to align the screw holes on the display hinges with screw holes on the system board.
3. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.
4. Route the display cable and camera cable from the routing channels on the bottom side of the fans and the top side of the system board.
5. Connect the display cable and camera cable to the system board.
6. Place and align the display-cable bracket on the system board.
7. Replace the two captive screws that secure the display-cable bracket on the system board.

Fasi successive

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

Scheda di sistema

Removing the system board

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [heat sink](#).

N.B.: The system board can be removed and installed along with the heat sink. It simplifies the removal and installation procedure and prevents damage to the thermal bond between the system board and heat sink.

Informazioni su questa attività

The following image indicates the connectors on your system board.

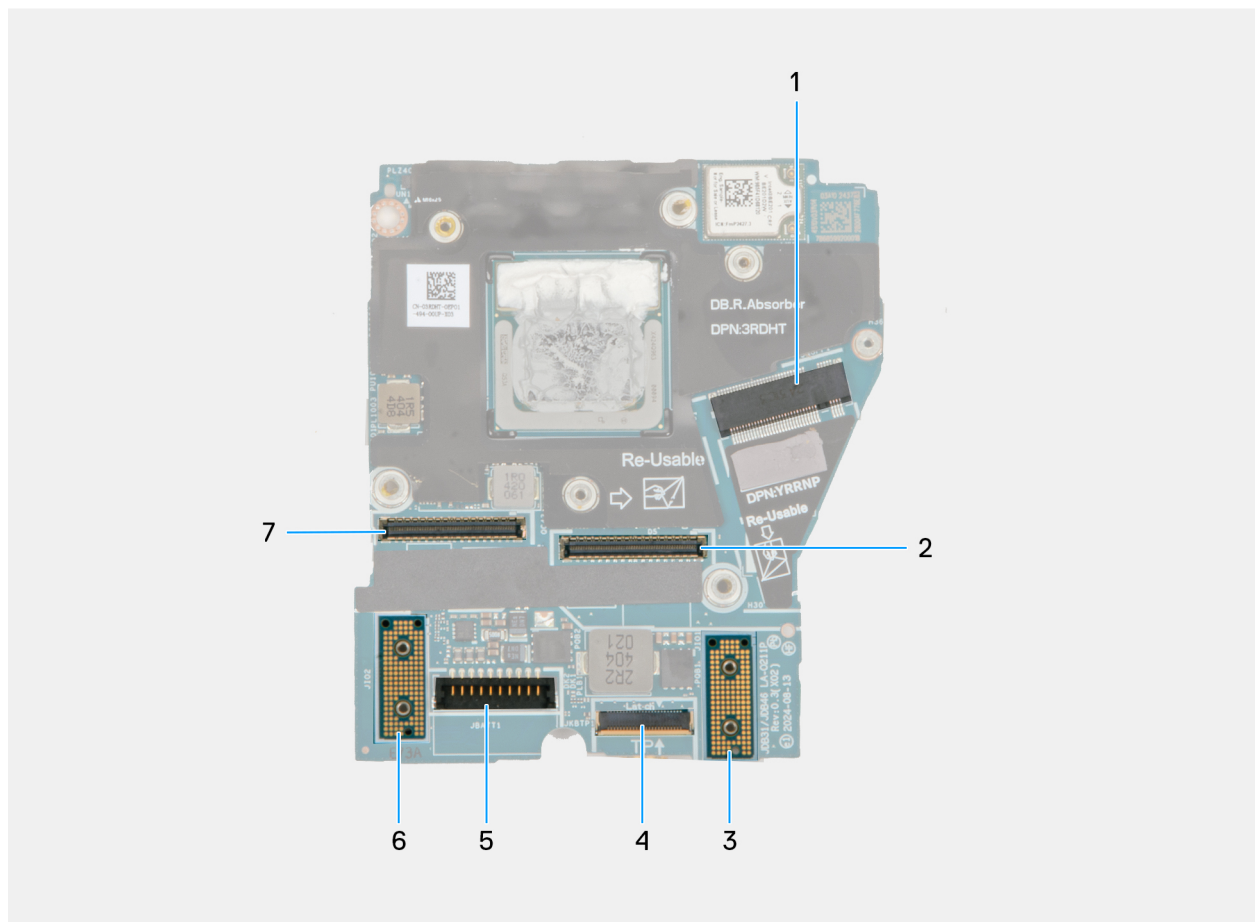


Figura 64. System board callout

1. SSD slot connector
2. Display-cable connector
3. Left I/O-board connector
4. Touchpad-cable connector
5. Battery-cable connector
6. Right I/O-board connector
7. IR-camera cable connector

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

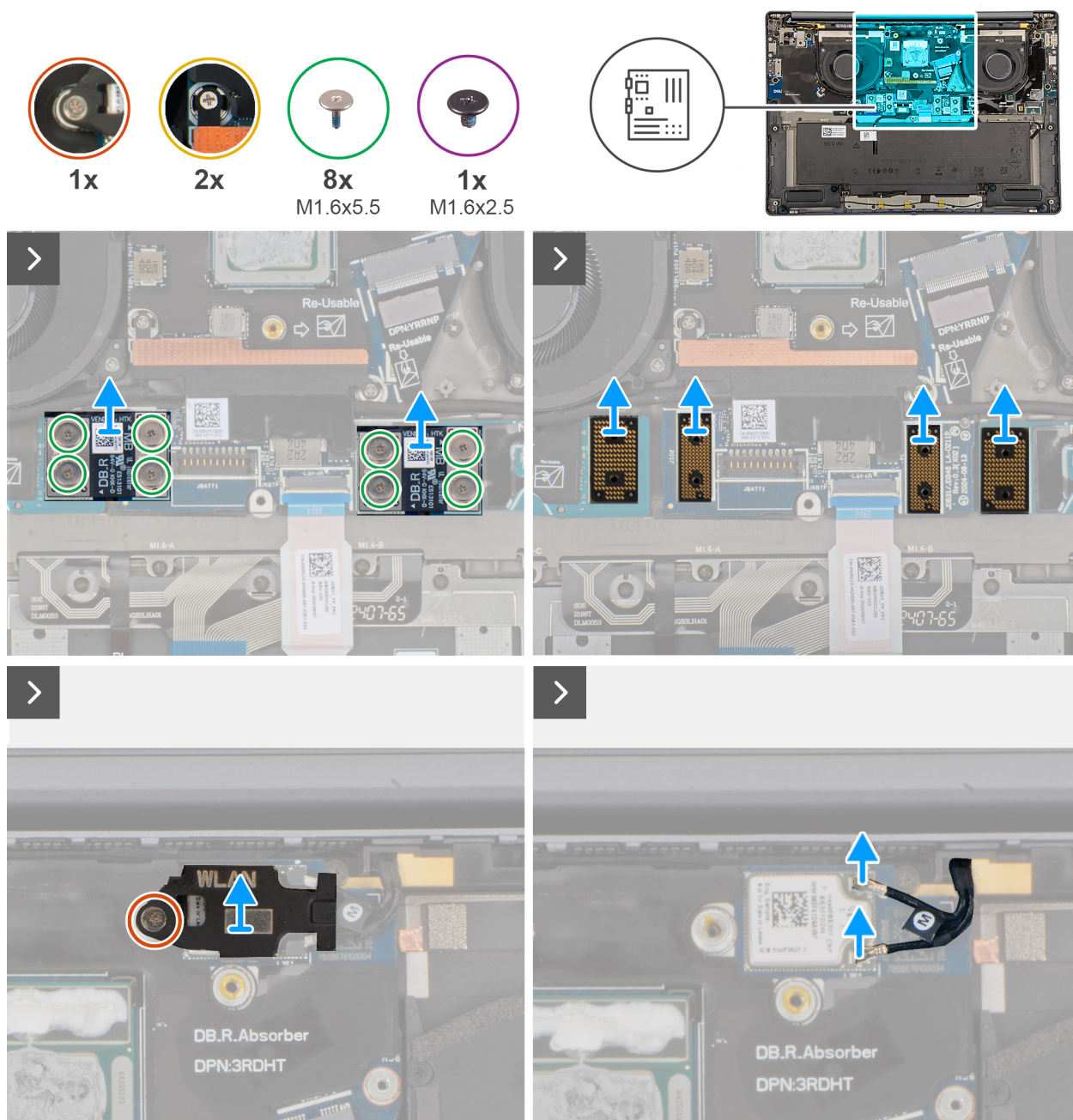


Figura 65. Removing the system board

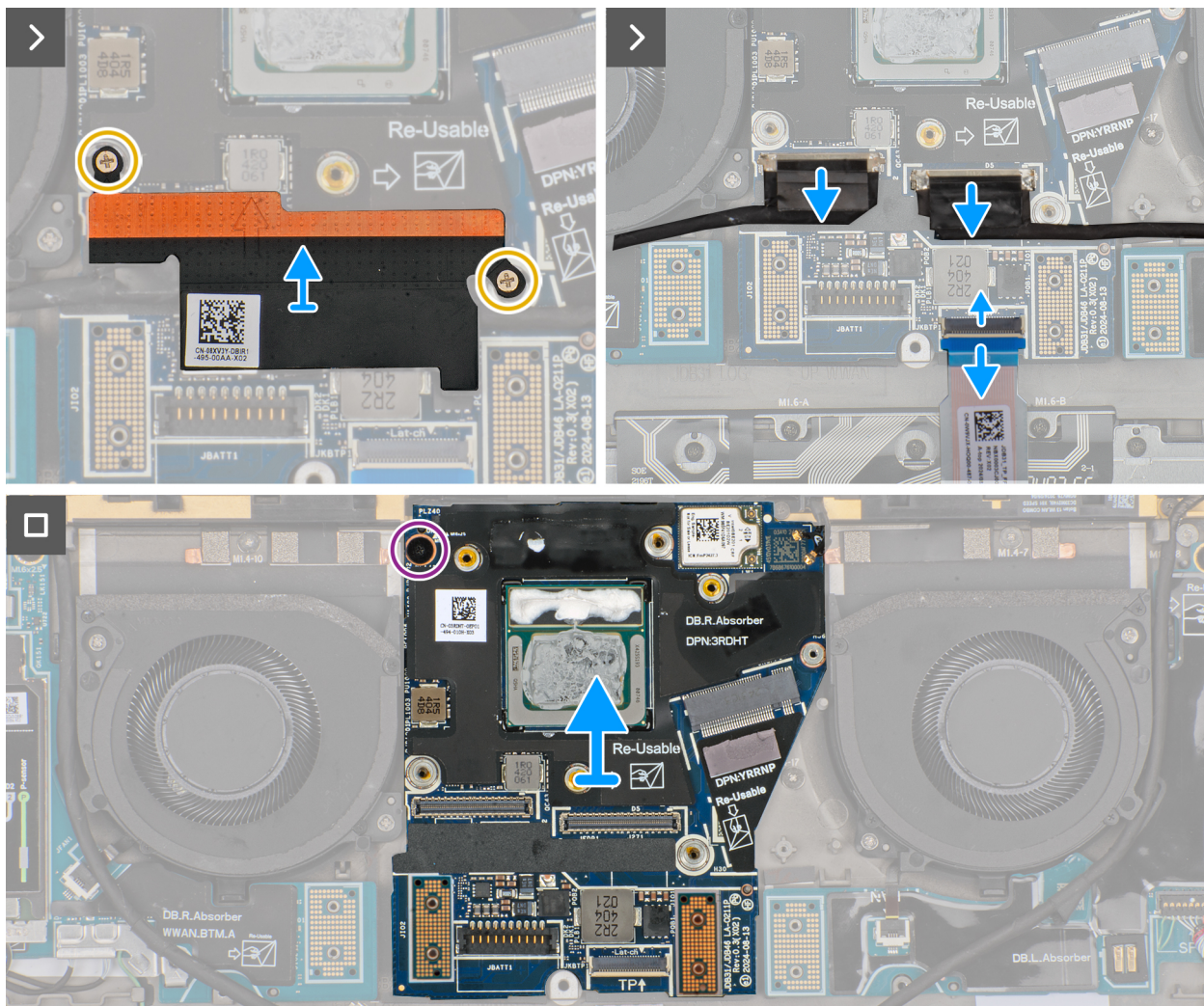


Figura 66. Removing the system board

Procedura

1. Remove the eight screws (M1.6x5.5) that secure the right I/O-board and left I/O-board cable connectors to the system board.
 - N.B.:** When reinstalling the right I/O-board cable connectors, align the connector so that the side labeled 'MB' is connected to the system board, and the side labeled **DB-R** is connected to the right I/O-board.
 - N.B.:** When reinstalling the left I/O-board cable connectors, align the connector so that the side labeled 'MB' is connected to the system board, and the side labeled **DB-L** is connected to the left I/O-board.
2. Remove the right I/O-board and left I/O-board cable connectors from the system board.
3. Remove the interposer boards from the right I/O-board, left I/O-board, and system board.
 - ATTENZIONE:** Technicians must remove the interposer board immediately after removing the I/O board cable connectors to prevent the board from falling out of the system during subsequent removal procedures.
 - N.B.:** The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

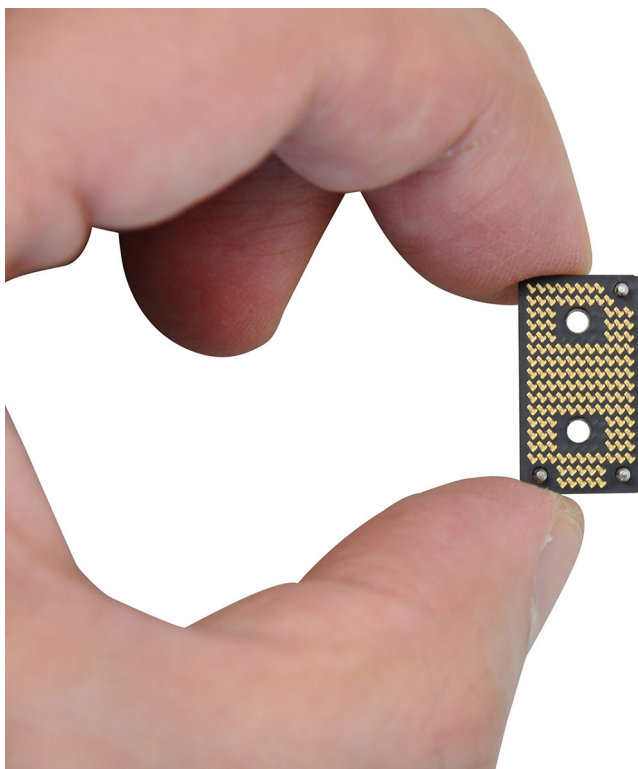


Figura 67. Interposed board handling

4. Loosen the single captive screw that secures the WLAN module bracket on the system board.
5. Lift and remove the WLAN module bracket from the system board.
6. Disconnect the WLAN antennas from the WLAN module.
7. Loosen the two captive screws that secure the display-cable bracket on the system board.
8. Remove the display-cable bracket from the system.
9. Disconnect the display cable, camera cable, and touchpad cable from the system board.
 -  **N.B.:** To disconnect the touchpad cable, make sure to unlock the latch.
10. Remove the screw (M1.6x2.5) that secures the system board in place.
11. Lift and remove the system board from the computer.
 -  **N.B.:** If replacing the system board, peel off the SSD thermal pad sticker and mylar and then transfer it over to the new system board.

Installing the system board

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

The following image indicates the connectors on your system board.

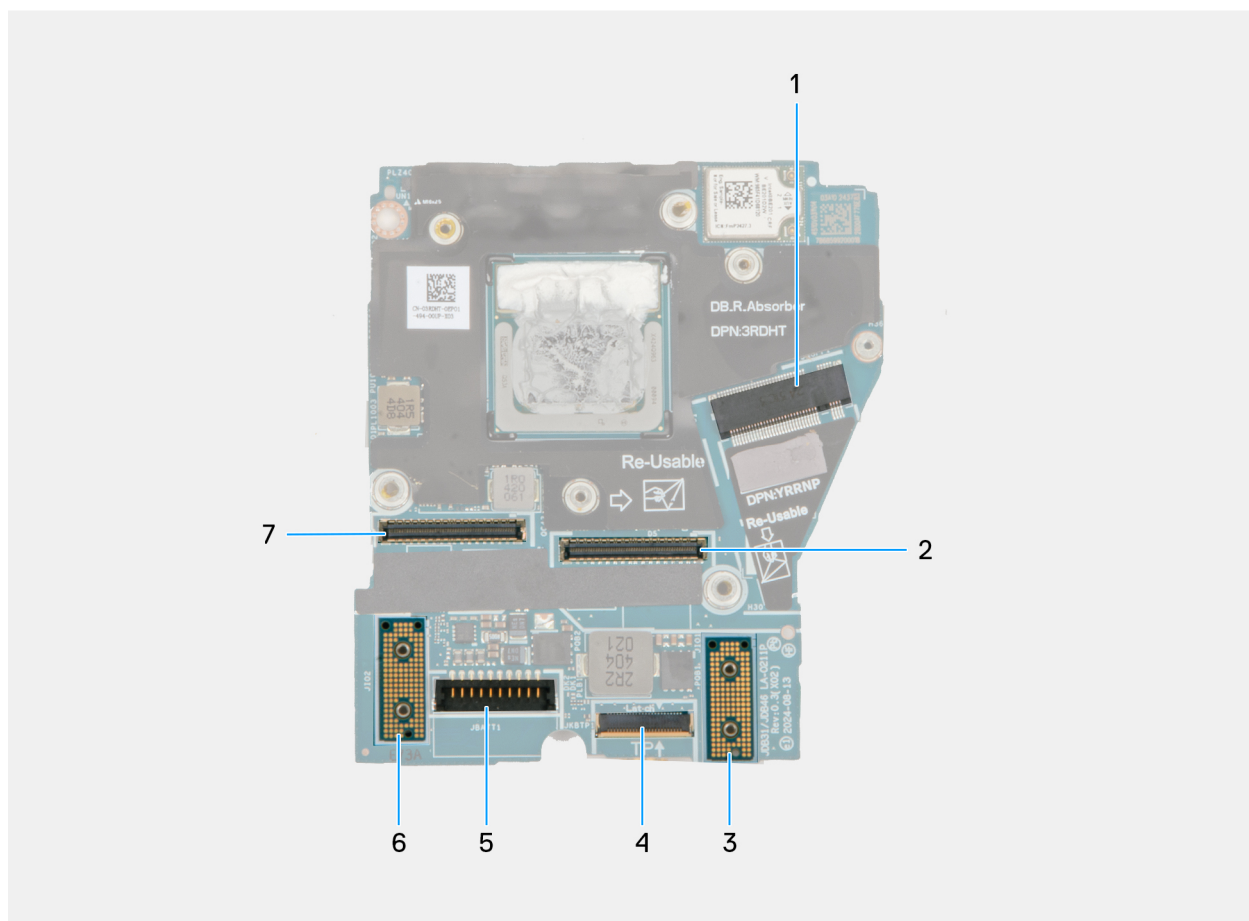


Figura 68. System board callout

1. SSD slot connector
2. Display-cable connector
3. Left I/O-board connector
4. Touchpad-cable connector
5. Battery-cable connector
6. Right I/O-board connector
7. IR-camera cable connector

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

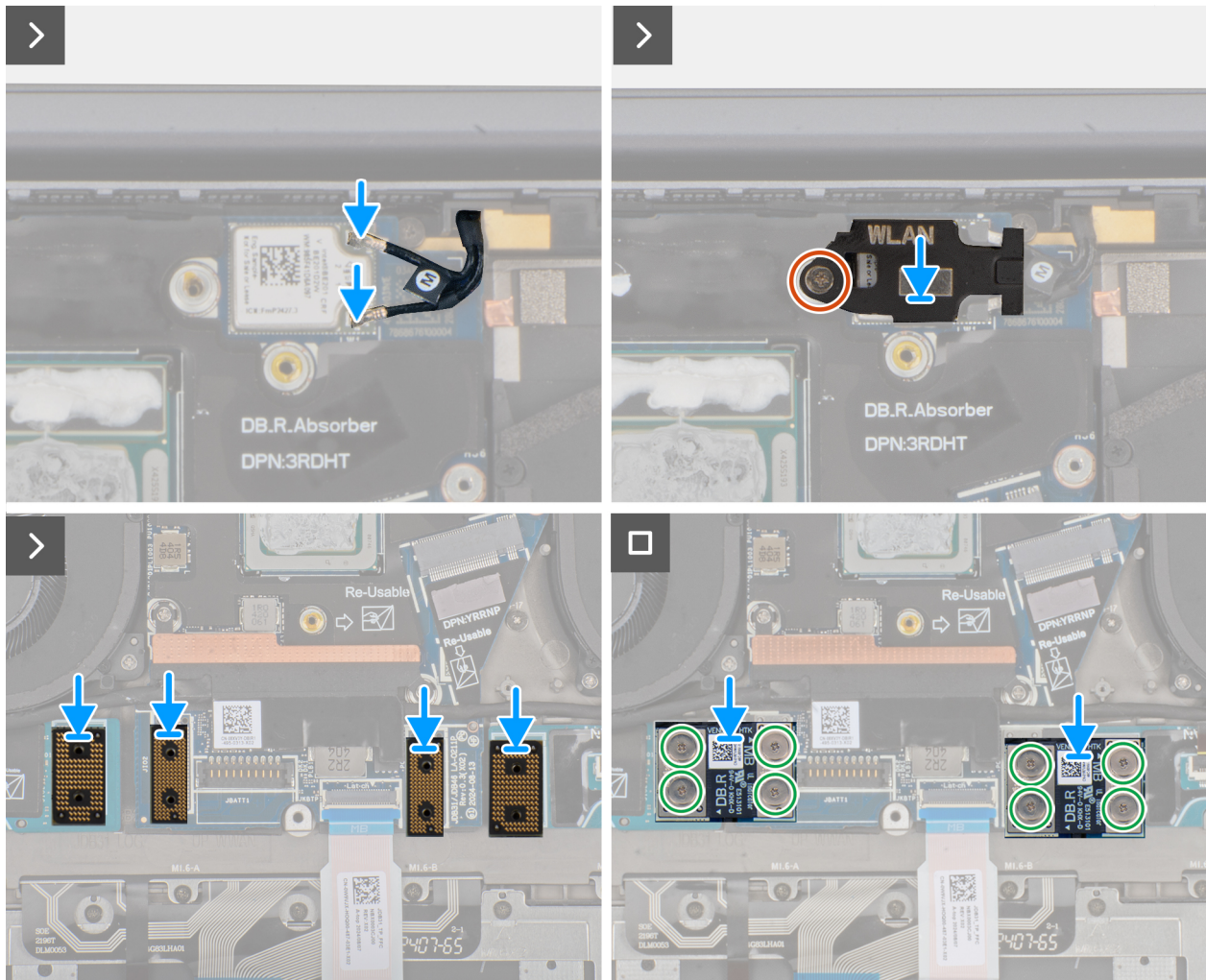


Figura 70. Installing the system board

Procedura

1. Place the system board into the respective slot on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Replace the screw (M1.6x2.5) that secures the system board to the palm-rest and keyboard assembly.
3. Connect the display cable, camera cable, and touchpad cable to the system board.
4. Align and place the display-cable bracket on the system board.
5. Tighten the two captive screws that secure the display-cable bracket on the system board.
6. Connect the WLAN antennas to the WLAN module.
7. Align and replace the WLAN-module bracket on the system board.
8. Tighten the single captive screw that secures the WLAN-module bracket on the system board.
9. Replace the interposer boards on the right I/O-board, left I/O-board, and system board.

N.B.: The pins on the interposer board are fragile. Avoid contact with the pins on the board, instead handle the board by lifting and holding from the edges or the sides.

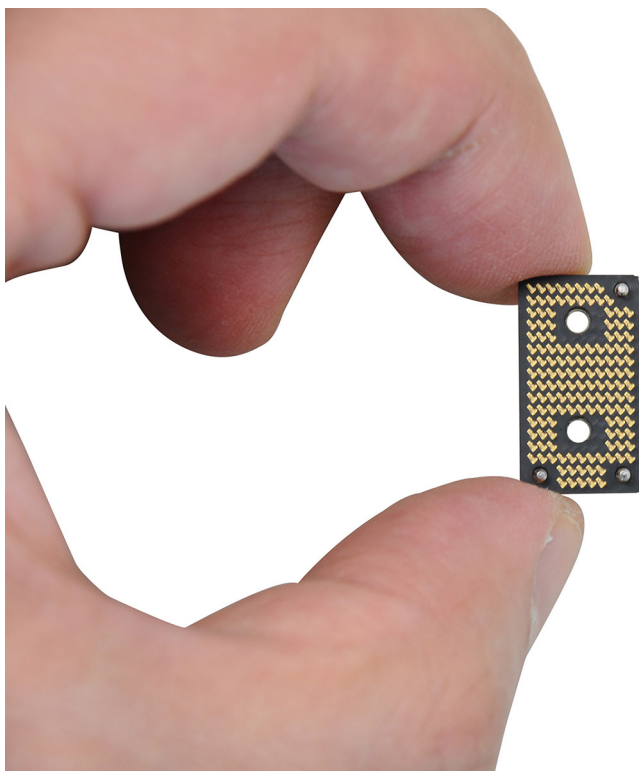


Figura 71. Holding the interpose board

10. Replace the eight screws (M1.6x5.5) that secure the right I/O-board and left I/O-board cable connectors on the system board.

i N.B.: You must apply the XPG gel to the DRAMs of the CPU package.

Fasi successive

1. Install the [heat sink](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [M.2 2230 solid state drive](#).
4. Install the [base cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Keyboard

Removing the keyboard assembly

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#).
4. Remove the [nano-SIM card tray](#) and [nano-SIM card](#) (for computers shipped with WWAN card).
5. Remove the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
6. Remove the [speaker](#) (for the computer shipped with WWAN card).
7. Remove the [speaker](#) (for the computer shipped without WWAN card).
8. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).
9. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).

10. Remove the [left I/O-board](#).
11. Remove the [left fan](#).
12. Remove the [right fan](#).
13. Remove the [power button](#).
14. Remove the [battery](#).
15. Remove the [heat sink](#).
16. Remove the [system board](#).

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

Informazioni su questa attività

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

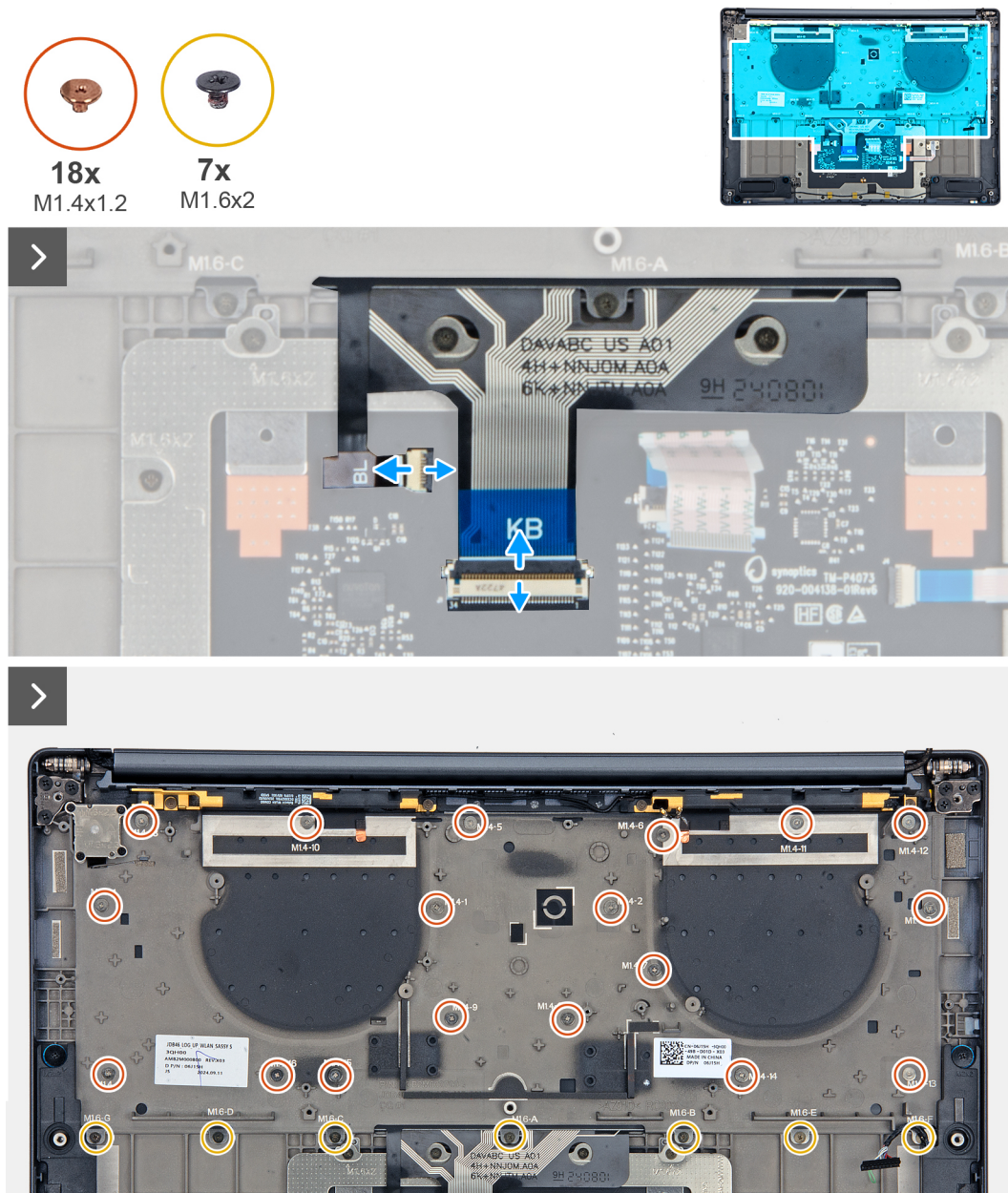


Figura 72. Removing the keyboard assembly

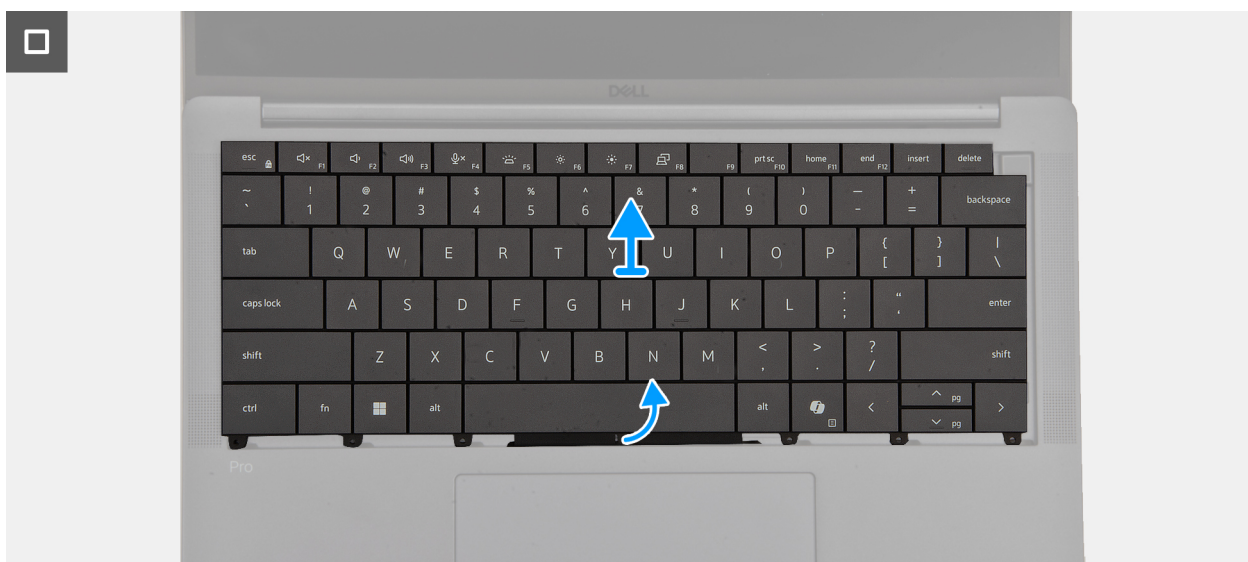


Figura 73. Removing the keyboard assembly

Procedura

1. Unroute the WWAN antenna cable from the keyboard bracket.
2. Disconnect the keyboard cable and keyboard-backlight cable from the touchpad module.
3. Remove the eighteen screws (M1.4x1.2) and seven screws (M1.6x2) that secure the keyboard assembly to the computer.
4. Lift the keyboard to remove it from the computer.

Installing the keyboard assembly

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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



18x
M1.4x1.2



7x
M1.6x2

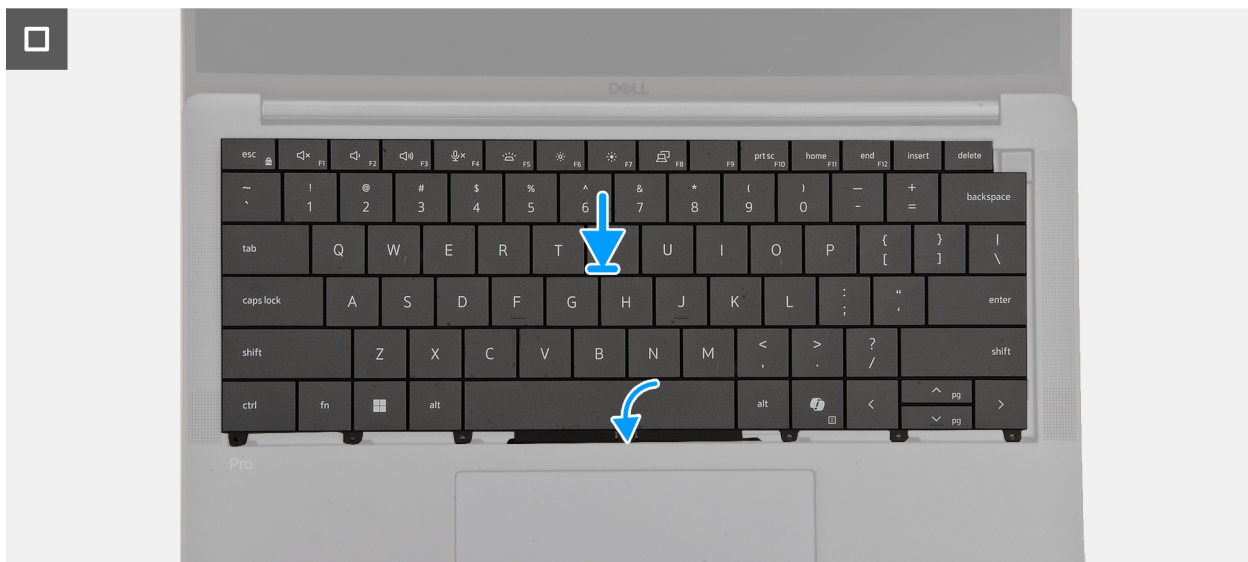


Figura 74. Installing the keyboard assembly

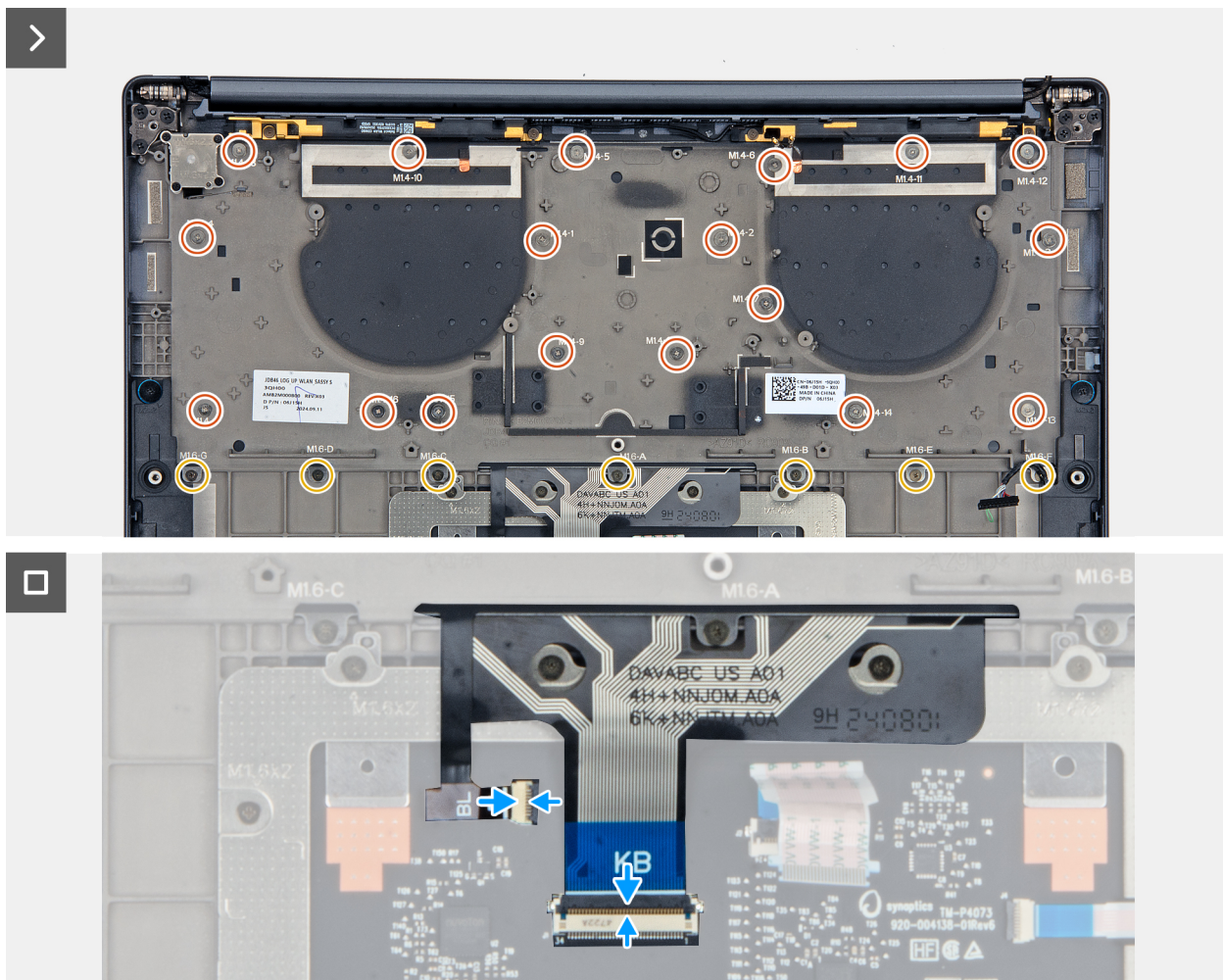


Figura 75. Installing the keyboard assembly

Procedura

1. Align the screw holes on the keyboard to the screw holes on the keyboard support plate and place the keyboard on the keyboard support plate.
2. Replace the eighteen screws (M1.4x1.2) and seven screws (M1.6x2) that secure the keyboard assembly to the system.
3. Connect the keyboard cable and keyboard-backlight cable from the touchpad module.

Fasi successive

1. Install the [system board](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [battery](#).
4. Install the [power button](#).
5. Install the [left fan](#).
6. Install the [right fan](#).
7. Install the [left I/O-board](#).
8. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
9. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).
10. Install the [speaker](#) (for the computer shipped with WWAN card).
11. Install the [speaker](#) (for the computer shipped without WWAN card).
12. Install the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
13. Install the [nano-SIM card](#) and [nano-SIM card tray](#) (for the computer shipped with WWAN card).
14. Install the [M.2 2230 solid state drive](#).
15. Install the [base cover](#).
16. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Gruppo del poggiapolsi

Removing the palm-rest assembly

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

Prerequisiti

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [M.2 2230 solid-state drive](#).
4. Remove the [nano-SIM card tray](#) and [nano-SIM card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
5. Remove the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
6. Remove the [speaker](#) (for the computer shipped with WWAN card).
7. Remove the [speaker](#) (for the computer shipped without WWAN card).
8. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).
9. Remove the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
10. Remove the [left I/O-board](#).
11. Remove the [power button](#).
12. Remove the [battery](#).
13. Remove the [heat sink](#).
14. Remove the [system board](#).
15. Remove the [display assembly](#).
16. Remove the [keyboard](#).

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

Informazioni su questa attività

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

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

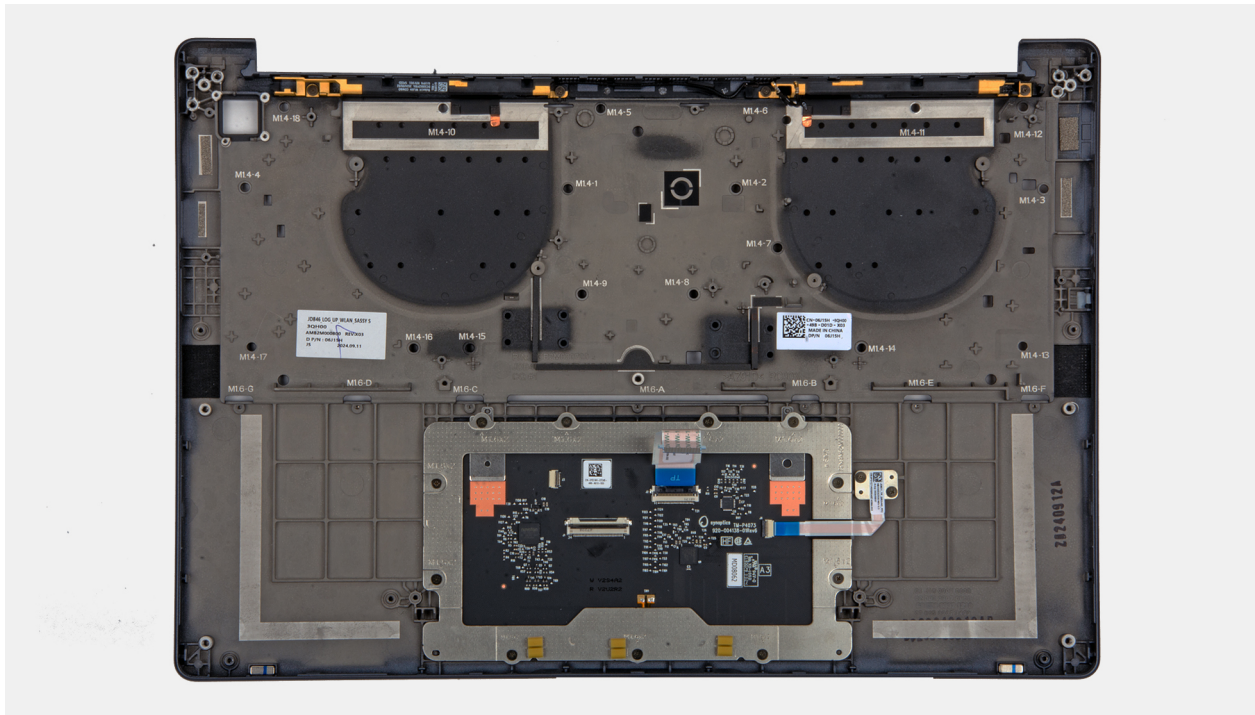


Figura 76. Palm-rest

Procedura

After performing the pre-requisites, you are left with the palm-rest assembly.

Installing the palm-rest assembly

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

Prerequisiti

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

Informazioni su questa attività

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

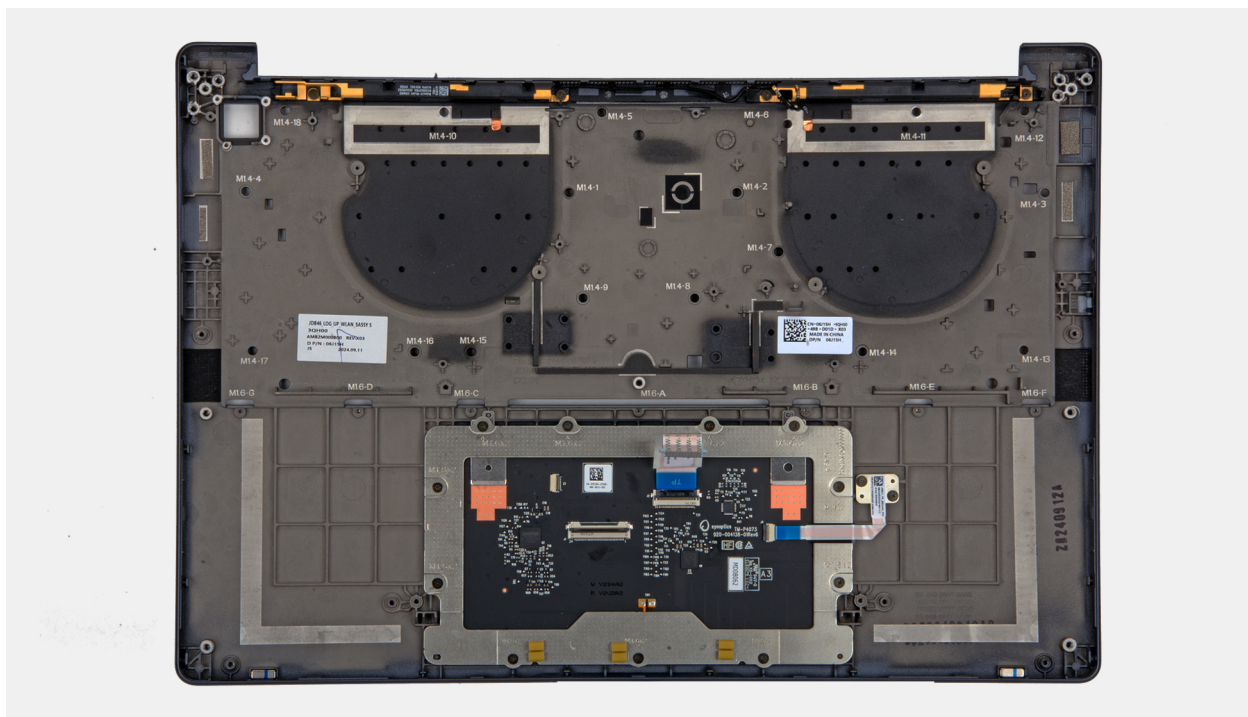


Figura 77. Palm-rest

Procedura

Place the palm-rest assembly on a flat surface and perform the post-requisites to install the palm-rest assembly.

Fasi successive

1. Install the [keyboard](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [system board](#).
4. Install the [heat sink](#).
5. Install the [battery](#).
6. Install the [power button](#).
7. Install the [left I/O-board](#).
8. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped with WWAN card).
9. Install the [right I/O-board](#) (for the computer shipped without WWAN card).
10. Install the [speaker](#) (for the computer shipped with WWAN card)..
11. Install the [speaker](#) (for the computer shipped without WWAN card).
12. Install the [WWAN card](#) (for the computer shipped with WWAN card).
13. Install the [nano-SIM card](#) and [nano-SIM card tray](#) (for the computer shipped with WWAN card).
14. Install the [M.2 2230 solid-state drive](#).
15. Install the [base cover](#).
16. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Software

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

Sistema operativo

Dell Pro 14 Premium PA14250 supporta i seguenti sistemi operativi:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Windows 10 22H2
- Ubuntu Linux 24.04

N.B.: Windows 10 22H2 è destinato solo a computer con configurazione personalizzata sottoposti a downgrade da parte degli utenti finali da Windows 11. Le installazioni downgrade di Windows 10 22H2 sono supportate dal reparto IT interno del cliente e sono soggette al piano di fine del 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

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

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

Utilizzare la configurazione del BIOS per i seguenti scopi:

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

Entering BIOS Setup program

Turn on or restart your computer and press F2 immediately.

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 32. 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.

View Advanced Setup options

Informazioni su questa attività

Some BIOS Setup options are only visible by enabling **Advanced Setup** mode, which is disabled by default.

 **N.B.:** BIOS Setup options, including **Advanced Setup** options, are described in [BIOS setup options](#).

To enable Advanced Setup:

Procedura

1. Enter BIOS Setup.
The Overview menu appears.
2. Click the **Advanced Setup** option to move it to the **ON** mode.
Advanced BIOS Setup options are displayed.

View Service options

Informazioni su questa attività

Service options are hidden by default and only visible by entering a hotkey command.

 **N.B.:** Service options are described in [BIOS Setup options](#).

To view Service options:

Procedura

1. Enter BIOS Setup.
The Overview menu appears.
2. Enter the hotkey combination **Ctrl + Alt + s** to view the **Service** options.
Service options are displayed.

System Setup options

 **N.B.:** For most of the System Setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the computer.

 **N.B.:** Depending on your computer and its installed devices, the items that are listed in this section may differ.

Tabella 33. System Setup options—Overview menu

Overview	
Dell Pro 14 Premium PA14250	
BIOS Version	Displays the BIOS version number.
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Displays the Asset Tag of the computer.
Manufacture Date	Displays the manufacture date of the computer.

Tabella 33. System Setup options—Overview menu (continua)

Overview	
Ownership Date	Displays the ownership date of the computer.
Express Service Code	Displays the Express Service Code of the computer.
Ownership Tag	Displays the Ownership Tag of the computer.
Signed Firmware Update	Displays whether the Signed Firmware Update is enabled on your computer. By default, the Signed Firmware Update option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
BATTERY Information	
Primary	Displays the primary battery of the computer.
Battery Level	Displays the battery level of the computer.
Battery State	Displays the battery state of the computer.
Health	Displays the battery health of the computer.
AC Adapter	Displays whether an AC adapter is connected. If connected, displays the type of AC adapter that is connected.
Battery Life Type	Displays the battery life type.
PROCESSOR Information	
Processor Type	Displays the processor type.
Maximum Clock Speed	Displays the maximum processor clock speed.
Minimum Clock Speed	Displays the minimum processor clock speed.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Current Clock Speed	Displays the current processor clock speed.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Core Count	Displays the number of cores on the processor.
Processor ID	Displays the processor identification code.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Processor L2 Cache	Displays the processor L2 cache size.
Processor L3 Cache	Displays the processor L3 cache size.
Microcode Version	Displays the microcode version.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Intel Hyper-Threading Capable	Displays whether the processor is Hyper-Threading (HT) capable.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Intel vPro Technology	Displays whether the processor is Intel vPro Technology capable.
MEMORY Information	
Memory Installed	Displays the total memory installed on the computer.
Memory Available	Displays the total memory available on the computer.

Tabella 33. System Setup options—Overview menu (continua)

Overview	
	 N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Memory Speed	Displays the memory speed.
Memory Channel Mode	Displays single or dual channel mode.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options .
Memory Technology	Displays the technology that is used for the memory.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
DEVICES Information	
Panel Type	Displays the type of display panel available on the computer.
Panel Revision	Displays the Panel Revision of the computer.
Video Controller	Displays the type of video controller available on the computer.
Video Memory	Displays the video memory information of the computer.
Wi-Fi Device	Displays the wireless device information of the computer.
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.
Video BIOS Version	Displays the video BIOS version of the computer.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
Pass Through MAC Address	Displays the MAC address of the video pass-through.
Cellular Device	Displays the Cellular Device that is used in the computer.

Tabella 34. System Setup options—Boot Configuration menu

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Enable PXE Boot Priority	Enables or disables the PXE Boot Priority. By default, the PXE Boot Priority option is disabled.
Secure Boot	
	Secure Boot is a method of guaranteeing the integrity of the boot path by performing additional validation of the operating system and PCI add-in cards. The computer stops booting to the operating system when a component is not authenticated during the boot process. Secure Boot can be enabled in BIOS setup or using management interfaces like Dell Command Configure, but can only be disabled from BIOS setup.
Enable Secure Boot	Enables the computer to boot using only validated boot software. By default, this Enable Secure Boot option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Secure Boot option enabled to ensure that the UEFI firmware validates the operating system during the boot process.  N.B.: To enable Secure Boot, the computer must be in UEFI boot mode and the Enable Legacy Option ROMs option must be turned off.
Enable Microsoft UEFI CA	When disabled, the UEFI CA is removed from the BIOS UEFI Secure Boot database.

Tabella 34. System Setup options—Boot Configuration menu (continua)

Boot Configuration	
	 ATTENZIONE: If you disable Microsoft UEFI CA, the computer may not boot, computer graphics may not function properly, and the computer could become unrecoverable. By default, the Enable Microsoft UEFI CA option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Enable Microsoft UEFI CA option enabled to ensure the broadest compatibility with devices and operating systems.
Secure Boot Mode	Enables or disables the Secure Boot operation mode. By default, the Deployed Mode is selected. Deployed Mode should be selected for normal operation of Secure Boot.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Enables or disables the keys in the PK, KEK, db, and dbx security key databases to be modified. By default, the Enable Custom Mode option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Custom Mode Key Management	Selects the custom values for expert key management. By default, the PK option is selected.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 35. System Setup options—Integrated Devices menu

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	Sets the computer date in MM/DD/YYYY format. Changes to the date format take effect immediately.
Time	Sets the computer time in HH/MM/SS 24-hour format. You can select between a 12-hour or 24-hour clock. Changes to the time format take effect immediately.
Camera	
Enable Camera	Enables the camera. By default, the Enable Camera option is enabled.  N.B.: Depending on the configuration ordered, the camera setup option may not be available.
Audio	
Enable Audio	Enables all integrated audio controller. By default, all the options are enabled.
Enable Microphone	Enables the microphone. By default, the Enable Microphone option is enabled.  N.B.: Depending on the configuration ordered, the microphone setup option may not be available.
Enable Internal Speaker	Enables the internal speaker. By default, the Enable Internal Speaker option is enabled.

Tabella 35. System Setup options—Integrated Devices menu (continua)

Integrated Devices	
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable USB Boot Support	Enables booting from USB mass storage devices that are connected to external USB ports. By default, the Enable USB Boot Support option is enabled.
Enable External USB Ports	Enables the external USB ports. By default, the Enable External USB Ports option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable Thunderbolt Technology Support	
Enable Thunderbolt Technology Support	Enables the associated ports and adapters for Thunderbolt Technology support. By default, the Enable Thunderbolt Technology Support option is enabled.
Enable Thunderbolt Boot Support	
Enable Thunderbolt Boot Support	Enables the Thunderbolt adapter-peripheral device and USB devices that are connected to the Thunderbolt adapter to be used during BIOS Preboot. By default, the Enable Thunderbolt Boot Support option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Disable USB4 PCIE Tunneling	
Disable USB4 PCIE Tunneling	Disables the USB4 PCIE Tunneling option. By default, the Disable USB4 PCIE Tunneling option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Video/Power only on Type-C Ports	
Video/Power only on Type-C Ports	Enables or disables the Type-C port functionality to video or only power. By default, the Video/Power only on Type-C Ports option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Type-C Dock	
Type-C Dock Override	Enables or disables to use connected Type-C Dell Dock to provide data stream with external USB ports disabled. When Type-C Dock override is enabled, the Video/Audio/LAN submenu is activated. By default, the Type-C Dock Override option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Type-C Dock Audio	Enables or disables the usage of audio inputs and outputs from the connected Type-C Dell docking station. By default, the Type-C Dock Audio option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Type-C Dock LAN	Enables or disables the usage of LAN on the external ports of the connected Type-C Dell docking station.

Tabella 35. System Setup options—Integrated Devices menu (continua)

Integrated Devices	
	By default, the Type-C Dock LAN option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Enables or disables the Fingerprint Reader Device option. By default, the Enable Fingerprint Reader Device option is enabled.
Unobtrusive Mode	Enables or disables the unobtrusive mode. When enabled, all system LEDs, LCD panel backlight and audio devices of the computer are turned off. By default, the Unobtrusive Mode option is disabled.  N.B.: On computers with collaboration touchpad, the Collaboration Touchpad is disabled when the Unobtrusive Mode option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 36. System Setup options—Storage menu

Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Sets the operating mode of the integrated SATA hard drive controller. By default, the AHCI/NVME option is selected.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Storage Interface	
Storage Interface	Displays the information of various onboard drives.
Port Enablement	Enables or disables the M.2 PCIe SSD option. By default, the M.2 PCIe SSD option is enabled.
Smart Reporting	
Enable Smart Reporting	Enables or disables the Smart reporting option. By default, the Smart Reporting option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Drive Information	Displays the information of onboard drives.

Tabella 37. System Setup options—Display menu

Display	
Display Brightness	
Brightness on battery power	By default, the screen brightness is set to 50 when the computer is running on battery power. Set the screen brightness when the computer is running on battery power.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Brightness on AC power	By default, the screen brightness is set to 100 when the computer is running on AC power. Set the screen brightness when the computer is running on AC power.

Tabella 37. System Setup options—Display menu (continua)

Display	
	 N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Touchscreen	Enables or disables the touch screen option. By default, the Touchscreen option is enabled.  N.B.: Only available on computers with touch screen displays.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Full Screen Logo	Enables or disables the computer to display full screen logo, if the image matches screen resolution. By default, the Full Screen Logo option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 38. System Setup options—Connection menu

Connection	
Wireless Device Enable	
WWAN/GPS	Enables or disables the internal WWAN device. By default, the WWAN/GPS option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
WLAN	Enables or disables the internal WLAN device. By default, the WLAN option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Bluetooth	Enables or disables the internal Bluetooth device. By default, the Bluetooth option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable UEFI Network Stack	Enables or disables the UEFI Network Stack and controls the onboard LAN Controller. By default, the Enable UEFI Network Stack option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio	Enable to sense the connection of the computer to a wired network and then disables the selected WLAN radio. Upon disconnection from the wired network, the selected wireless radios are reenabled. By default, the Control WLAN Radio option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Control WWAN Radio	Enables to sense the connection of the computer to a wired network and then disables the selected WWAN radios.

Tabella 38. System Setup options—Connection menu (continua)

Connection	
	By default, the Control WWAN Radio option is disabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable UEFI Bluetooth Stack	If enabled, UEFI Bluetooth protocols are installed and available, allowing pre-OS Bluetooth HID features. By default, the Enable UEFI Network Stack option is enabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
HTTP(s) Boot Feature	
HTTP(s) Boot	When enabled, supports HTTP(s) boot on the client BIOS, which offers wired or wireless and HTTP/HTTPS connection options. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
HTTP(s) Boot Modes	In Auto Mode, the boot URL is obtained from the DHCP response; the boot URL specifies the HTTP Boot Server and location of the Network Boot Program (NBP) file. In Manual mode, the user enters the URL in the text box, which must start with <code>http://</code> or <code>https://</code> and end with the NBP file name. By default, Auto Mode is selected. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Boot URL	Displays the URL of boot path. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
CA Certificate	Upload or delete the CA certificate. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 39. System Setup options—Power menu

Power	
Battery Configuration	Enables or disables the computer to run on battery during peak power usage hours. Use the table Custom Charge Start and Custom Charge Stop, to prevent AC power usage between certain times of each day. By default, the Adaptive option is selected. Battery settings are adaptively optimized based on your typical battery usage pattern. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Enables Advanced Battery Charge Configuration from the beginning of the day to a specified work period. When enabled, Advanced Battery Charged maximizes battery health while still supporting heavy use during the work day. By default, the Enable Advanced Battery Charge Configuration option is disabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Peak Shift	

Tabella 39. System Setup options—Power menu (continua)

Power	
Enable Peak Shift	Enables or disables the computer to run on battery during peak power usage hours. By default, the Enable Peak Shift option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Type-C Connector Power	
Type-C Connector Power	Enables the maximum power that can be drawn from the Type-C connector. By default, the 7.5 Watts option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
USB Powershare	
Enable USB PowerShare	Enables or disables the USB PowerShare on the computer. By default, the USB Powershare option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Thermal Management	
	This setting allows for cooling of fan and processor heat management to adjust system performance, noise and temperature. By default, the Optimized option is selected.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	When enabled, connecting a Dell USB-C Dock wakes the computer from Standby, Hibernate, and Power Off. By default, the Wake on Dell USB-C Dock option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Block Sleep	
	Enables or disables the computer from entering Sleep (S3) mode in the operating system. By default, the Block Sleep option is disabled.  N.B.: When enabled, the computer does not go to Sleep, Intel Rapid Start is disabled automatically, and the operating system power option is blank if it was set to Sleep.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Enables or disables the Lid Switch. By default, the Enable Lid Switch option is enabled.
Power On Lid Open	When enabled, allows the computer to turn on from the off state whenever the lid is opened. By default, the Power On Lid Open option is enabled.
Intel Speed Shift Technology	
	Enables or disables the Intel Speed Shift Technology support. When enabled, the operating system selects the appropriate processor performance automatically. By default, the Intel Speed Shift Technology option is enabled.

Tabella 39. System Setup options—Power menu (continua)

Power	
	 N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.

Tabella 40. System Setup options—Security menu

Security	
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security On	Enables or disables the TPM. By default, the TPM 2.0 Security On option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping TPM enabled to allow these security technologies to fully function.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Attestation Enable	The Attestation Enable option controls the endorsement hierarchy of TPM. Disabling the Attestation Enable option prevents TPM from being used to digitally sign certificates. By default, the Attestation Enable option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Attestation Enable option enabled.  N.B.: When disabled, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality in some operating systems.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Key Storage Enable	The Key Storage Enable option controls the storage hierarchy of TPM, which is used to store digital keys. Disabling the Key Storage Enable option restricts the ability of TPM to store owner's data. By default, the Key Storage Enable option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Key Storage Enable option enabled.  N.B.: When disabled, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality in some operating systems.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Clear	When enabled, the Clear option clears information that is stored in the TPM after exiting the system's BIOS. This option returns to the disabled state when the computer restarts. By default, the Clear option is disabled. Dell Technologies recommends enabling the Clear option only when TPM data is required to be cleared.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	The PPI Bypass for Clear Commands option allows the operating system to manage certain aspects of PTT. When enabled, you are not prompted to confirm changes to the PTT configuration. By default, the PPI Bypass for Clear Commands option is disabled.

Tabella 40. System Setup options—Security menu (continua)

Security	
	For additional security, Dell Technologies recommends keeping the PPI Bypass for Clear Commands option disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Intel Total Memory Encryption Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16Keys)	Enables or disables the processor's memory encryption feature. By default, the Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16Keys) option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	Enables or disables the detection of chassis intrusion events. This feature notifies the user when the base cover has been removed from the computer. When set to Enabled, a notification is displayed on the next boot and the event is logged in the BIOS Events log. When set to Disabled, no notification is displayed and no event is logged in the BIOS Events log. When set to On-Silent, the event is logged in the BIOS Events log, but no notification is displayed. By default, the Chassis Intrusion Detection option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Chassis Intrusion option enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Block Boot Until Cleared	The Block Boot Until Clear option is enabled when Chassis Intrusion is enabled. When enabled, the computer does not boot until the chassis intrusion is cleared.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
SMM Security Mitigation	Enables or disables additional UEFI SMM Security Mitigation protections. This option uses the Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) to confirm to the operating system that security best practices have been implemented by the UEFI firmware. By default, the SMM Security Mitigation option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the SMM Security Mitigation option enabled unless you have a specific application which is not compatible.  N.B.: This feature may cause compatibility issues or loss of functionality with some legacy tools and applications.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Data Wipe is a secure wipe operation that deletes information from a storage device.  ATTENZIONE: The secure Data Wipe operation deletes information in a way that it cannot be reconstructed. Commands such as delete and format in the operating system may remove files from showing up in the file system. However, they can be reconstructed through forensic

Tabella 40. System Setup options—Security menu (continua)

Security	means as they are still represented on the physical media. Data Wipe prevents this reconstruction and the data can no longer be recovered. When enabled, the data wipe option provides prompts to wipe any storage devices that are connected to the computer on the next boot. By default, the Start Data Wipe option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
HDD Security	This options controls the mechanism used by BIOS to block external Self Encrypting Drives (SED) management software to take ownership of the SED. The options are: • SED Block SID Authentication • PPI Bypass for SED Block SID Command Both the options are disabled by default.  N.B.: This option is applicable with laptops shipped with SED.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Absolute	Absolute Software provides various cyber security solutions, some requiring software preloaded on Dell computers and integrated into the BIOS. To use these features, you must enable the Absolute BIOS setting and contact Absolute for configuration and activation. By default, the Absolute option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Absolute option enabled.  AVVERTENZA: The Permanently Disabled option can only be selected once. When Permanently Disabled is selected, Absolute Persistence cannot be reenabled. No further changes to the Enable/Disable states are allowed.  N.B.: The Enable/Disable options are unavailable while the computer is in the activated state.  N.B.: When the Absolute features are activated, the Absolute integration cannot be disabled from the BIOS Setup screen.
UEFI Boot Path Security	Enables or disables the computer to prompt the user to enter the Administrator password (if set) when booting to a UEFI boot path device from the F12 boot menu. By default, the Always Except Internal HDD option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Authenticated BIOS Interface Enable Authenticated BIOS Interface Clear Certificate Store Legacy Manageability Interface Access	Enables or disables the authenticated BIOS Interface.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options. Deletes the certificate.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options. Helps to access the Legacy Manageability Interface.

Tabella 40. System Setup options—Security menu (continua)

Security	
Firmware Device Tamper Detection	 N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options. Allows you to control the firmware device tamper detection feature. This feature notifies the user when the firmware device is tampered. When enabled, a screen warning message is displayed on the computer and a tamper detection event is logged in the BIOS Events log. The computer fails to reboot until the event is cleared. By default, the Firmware Device Tamper Detection option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Firmware Device Tamper Detection option enabled.
Clear Firmware Device Tamper Detection	Allows you to clear the events that are logged when tampering of firmware device is detected. By default, the Clear Firmware Device Tamper Detection option is disabled.
Pluton Security Processor	Enables or disables the utilization of the Pluton Security Processor by the operating system to provide security services such as Key Storage Provider functionality. By default, the Pluton Security Processor option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 41. System Setup options—Passwords menu

Passwords	
Administrator Password	The Administrator Password prevents unauthorized access to the BIOS Setup options. Once the administrator password is set, the BIOS Setup options can only be modified after providing the correct password. The following rules and dependencies apply to the Administrator Password - • The administrator password cannot be set if system and/or internal storage passwords are previously set. • The administrator password can be used in place of the system and/or internal storage passwords. • When set, the administrator password must be provided during a firmware update. • Clearing the administrator password also clears the system password (if set). Dell Technologies recommends using an administrator password to prevent unauthorized changes to BIOS Setup options.
System Password	The System Password prevents the computer from booting to an operating system without entering the correct password. The following rules and dependencies apply when the System Password is used - • The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the system password prompt. • The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the system password. • The computer shuts down when the Esc key is pressed at the System Password prompt. • The system password is not prompted when the computer resumes from standby mode. Dell Technologies recommends using the system password in situations where it is likely that a computer may be lost or stolen.
Hard Drive Password	 N.B.: On some computers, the M.2 PCIe SSD-0 Password option is shown. The hard drive password can be set to prevent unauthorized access of the data stored on the solid-state drive. The computer prompts for the hard drive password during boot in order to unlock the drive. A password-secured hard drive stays locked even when

Tabella 41. System Setup options—Passwords menu (continua)

Passwords	removed from the computer or placed into another computer. It prevents an attacker from accessing data on the drive without authorization. The following rules and dependencies apply when the Hard Drive Password or M.2 PCIe SSD-0 Password option is used. • The hard drive password option cannot be accessed when the hard drive is disabled in the BIOS Setup. • The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the hard drive password prompt. • The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the hard drive password and treats the hard drive as not available. • The hard drive does not accept password unlock attempts after five incorrect attempts to enter the hard drive password from the BIOS Setup. The hard drive password must be reset for the new password unlock attempts. • The computer treats the hard drive as not available when the Esc key is pressed at the hard drive password prompt. • The hard drive password is not prompted when the computer resumes from standby mode. When the hard drive is unlocked by the user before the computer goes into standby mode, it remains unlocked after the computer resumes from standby mode. • If the system and hard drive passwords are set to the same value, the hard drive unlocks after the correct system password is entered. Dell Technologies recommends using a hard drive password to protect unauthorized data access.
Password Configuration	The Password configuration page includes several options for changing the requirements of BIOS passwords. You can modify the minimum and maximum length of the passwords as well as require passwords to contain certain character classes (upper case, lower case, digit, special character). When the Lower Case Letter option is enabled, the password requires at least one lower case letter. When the Upper Case Letter option is enabled, the password requires at least one upper case letter. When the Digit option is enabled, the password requires at least one numeric digit. When the Special Character option is enabled, the password requires at least one special character from the set: !"#%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. When setting Minimum Characters for password length, Dell Technologies recommends setting the minimum password length to at least eight characters.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Password Bypass	The Password Bypass option allows the computer to reboot from the operating system without entering the system or hard drive password. If the computer has already booted to the operating system, it is presumed that the user has already entered the correct system or hard drive password.  N.B.: This option does not remove the requirement to enter the password after shutting down. By default, the Password Bypass option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Password Bypass option enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Password Changes	

Tabella 41. System Setup options—Passwords menu (continua)

Passwords	
Allow Non-Admin Password Changes	The Allow Non-Admin Password Changes option in BIOS Setup allows an end user to set or change the system or hard drive passwords without entering the administrator password. This gives an administrator control over the BIOS settings but enables an end user to provide their own password. By default, the Allow Non-Admin Password Changes option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Allow Non-Admin Password Changes option disabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout	The Admin Setup Lockout option prevents an end user from even viewing the BIOS Setup configuration without first entering the administrator password (if set). By default, the Enable Admin Setup Lockout option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Admin Setup Lockout option disabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout	The Master Password Lockout option allows you to disable the Recovery Password feature. If the system, administrator, or hard drive password is forgotten, the computer becomes unusable. i N.B.: When the owner password is set, the Master Password Lockout option is not available. i N.B.: When an internal hard drive password is set, it must first be cleared before Master Password Lockout can be changed. By default, the Enable Master Password Lockout option is disabled. Dell Technologies does not recommend enabling the Master Password Lockout unless you have implemented your own password recovery system. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	The Allow Non-Admin PSID Revert option allows a user to clear the hard drive password without entering the BIOS Admin Password. When an Admin Password is set, the ability to enter the PSID is protected by requiring authentication with the Admin Password. If this option is enabled, any user can clear the drive without entering the Admin Password. By default, the Enable Allow Non-Admin PSID Revert option is disabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 42. System Setup options—System Management menu

System Management	
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Creates a computer Asset Tag that an IT administrator can use to uniquely identify a particular computer. i N.B.: Once set in the BIOS, the Asset Tag cannot be changed.

Tabella 42. System Setup options—System Management menu (continua)

System Management	
Wake on AC	Enables or disables the computer to turn on and go to boot when AC power is supplied to the computer. By default, the Wake on AC option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Wake on LAN	Enables or disables the computer to turn on by a special LAN signal. By default, the Wake on LAN option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Auto On Time	Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days. By default, the Auto On Time option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Intel AMT capability	Configure Intel Active Management Technology (AMT) options, which can be enabled, disabled, or restricted.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Set Ownership Date Diagnostics OS agent requests	Displays the date of the computer when it was powered on the first time. Enable or disable the option for applications running in the operating system to run with preboot diagnostics on subsequent boots.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Power-On-Self-Test Automatic Recovery	Enable or disable the automatic recovery of the computer from no power or no-POST failure by applying mitigation steps. By default, the Power-On-Self-Test Automatic Recovery option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 43. System Setup options—Keyboard menu

Keyboard	
Fn Lock Options	
Fn Lock Options	Enables or disables the Fn Lock option. By default, the Fn Lock option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Lock Mode	By default, the Lock Mode Secondary option is enabled. With this option, the F1-F12 keys scan the code for their secondary functions.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Keyboard Illumination	Configures the operating mode of the keyboard illumination feature.

Tabella 43. System Setup options—Keyboard menu (continua)

Keyboard	
	By default, the Dim option is selected. Enables the keyboard illumination feature at 100% brightness level.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Sets the timeout value for the keyboard backlight when an AC adapter is connected to the computer. By default, the 10 seconds option is selected.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Sets the timeout value for the keyboard backlight when the computer is running only on the battery power. The keyboard backlight timeout value is only effective when the backlight is enabled. By default, the 10 seconds option is selected.
Device Configuration HotKey Access	Allows you to control whether you can access device configuration screens through hotkeys during system startup. By default, the Device Configuration HotKey Access option is enabled. i N.B.: This setting controls only the Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P), and LSI RAID (CTRL+C) Option ROMs. Other preboot Option ROMs, which support entry using a key sequence, are not affected by this setting. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .

Tabella 44. System Setup options—Pre-boot Behavior menu

Pre-boot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warning	Enables the warning messages during boot when the adapters with less power capacity are detected. By default, the Enable Adapter Warning option is enabled.
Warnings and Errors	Enables or disables the action to be taken when a warning or error is encountered. By default, the Prompt on Warnings and Errors option is selected. i N.B.: Errors deemed critical to the operation of the computer hardware stop the functioning of the computer.
Extend BIOS POST Time	Sets the BIOS POST (Power-On Self-Test) load time. By default, the 0 seconds option is selected. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
MAC Address Pass-Through	Replaces the external NIC MAC address (in a supported dock or dongle) with the selected MAC address from the computer. By default, the System Unique MAC Address option is selected.
Sign of Life	
Early Logo Display	Displays the Logo Sign of Life. By default, the Early Logo Display option is enabled. i N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Collaboration Touchpad	Enables or disables the Collaboration Touchpad. By default, the Collaboration Touchpad option is enabled.

Tabella 44. System Setup options—Pre-boot Behavior menu (continua)

Pre-boot Behavior	
	 N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Show Ownership Tag with Logo	Displays the ownership tag of the computer.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 45. System Setup options—Performance menu

Performance	
Multi-Core Support	
Active Multiple Performances Cores (P-Cores) Select	Allows to change the number of the CPU cores available to the OS. By default, the All Active option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Active Multiple Efficient Cores (E-Cores) Select	Allows to change the number of the CPU E-cores available to the OS. By default, the All Active option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Enables the computer to dynamically adjust processor voltage and core frequency, decreasing average power consumption and heat production. By default, the Enable Intel SpeedStep Technology option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
C-State Control	
Enable C-State Control	Enables or disables the ability of the CPU to enter and exit low-power state. When disabled, it disables all C-states. When enabled, it enables all C-states that the chipset or platform allows. By default, the Enable C-State Control option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Enables or disables the Intel TurboBoost mode of the processor. When enabled, the Intel TurboBoost driver increases the performance of the CPU or graphics processor. By default, the Enable Intel Turbo Boost Technology option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.

Tabella 46. System Setup options—System Logs menu

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Select the option to keep or clear BIOS events logs. By default, the Keep Log option is selected.

Tabella 46. System Setup options—System Logs menu (continua)

System Logs	
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Select the option to keep or clear thermal events logs. By default, the Keep Log option is selected.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Select the option to keep or clear power events logs. By default, the Keep Log option is selected.

Tabella 47. System Setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Enables or disables BIOS updates through UEFI capsule update packages. <i>i</i> N.B.: Disabling this option blocks the BIOS updates from services such as Microsoft Windows Update and Linux Vendor Firmware Service (LVFS). By default, the Enable UEFI Capsule Firmware Updates option is enabled. <i>i</i> N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options .
BIOS Recovery from Hard Drive	
	Enables or disables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB drive. By default, the BIOS Recovery from Hard Drive option is enabled. <i>i</i> N.B.: BIOS Recovery from Hard Drive is not available for self-encrypting drives (SED). <i>i</i> N.B.: BIOS recovery is designed to fix the main BIOS block and cannot work if the Boot Block is damaged. In addition, this feature cannot work in the event of EC corruption, ME corruption, or a hardware issue. The recovery image must exist on an unencrypted partition on the drive. <i>i</i> N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Allows downgrading of the system firmware to previous revisions. By default, the Allow BIOS Downgrade option is enabled. <i>i</i> N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
SupportAssist OS Recovery	
	Enables or disables the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool if certain system errors occur. By default, the SupportAssist OS Recovery option is enabled.
BIOSConnect	
	Enables or disables cloud service operating system recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local service operating system does not boot or is not installed. By default, the BIOSConnect option is enabled.
Dell Auto OS Recovery Threshold	
	Allows the control of the automatic boot flow for the SupportAssist System Resolution Console and the Dell OS Recovery Tool. By default, the Dell Auto OS Recovery Threshold value is set to 2 .

Tabella 48. System Setup options—Virtualization menu

Virtualization Support	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	When enabled, the computer can run a Virtual Machine Monitor (VMM). By default, the Enable Intel Virtualization Technology (VT) option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
VT for Direct I/O	
Enable Intel VT for Direct I/O	When enabled, the computer can perform Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d is an Intel method that provides virtualization for memory map I/O. By default, the Enable Intel VT for Direct I/O option is enabled.  N.B.: To view this option, enable Service options as described in View Service options.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Specifies whether a measured Virtual Machine Monitor (MVMM) can use the additional hardware capabilities provided by Intel Trusted Execution Technology. The following must be enabled in order to enable Intel TXT - • Trusted Platform Module (TPM) • Intel Hyper-Threading • All CPU cores (Multi-Core Support) • Intel Virtualization Technology • Intel VT for Direct I/O By default, the Intel Trusted Execution Technology (TXT) option is disabled.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	Allows you to control the Pre-Boot DMA protection for both internal and external ports. This option does not directly enable DMA protection in the operating system.  N.B.: This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi). By default, the Enable Pre-Boot DMA Support option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Enable Pre-Boot DMA Support option enabled.  N.B.: This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable OS Kernel DMA Support	Allows you to control the Kernel DMA protection for both internal and external ports. This option does not directly enable DMA protection in the operating system. For operating systems that support DMA protection, this setting indicates to the operating system that the BIOS supports the feature.  N.B.: This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi). By default, the Enable OS Kernel DMA Support option is enabled.  N.B.: This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tabella 48. System Setup options—Virtualization menu (continua)

Virtualization Support	
Internal Port DMA Compatibility Mode	Allows you to control the boot compatibility for integrated PCIe peripherals by disabling PCIe DMA protection on internal PCIe ports. When enabled, BIOS will notify the operating system that the internal ports are not DMA capable. This option is to help with devices that have operating system DMA compatibility issues. This option does not directly enable DMA protection in the operating system.  N.B.: This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi). By default, the Internal Port DMA Compatibility Mode option is disabled.  N.B.: This option is provided only for compatibility purposes, as certain older hardware may not be DMA compliant.  N.B.: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Aggiornamento del BIOS

Aggiornamento del BIOS in Windows

Procedura

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

 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
 3. Cliccare su **Driver e download**. Espandere **Trova driver**.
 4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
 5. Nell'elenco a discesa **Categoria**, selezionare **BIOS**.
 6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Scarica** 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 sull'aggiornamento del BIOS di sistema, cercare nella risorsa della knowledge base sul [sito del Supporto Dell](#).

Aggiornamento del BIOS utilizzando l'unità USB in Windows

Procedura

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

 **N.B.:** Se non si dispone del codice di matricola, utilizzare SupportAssist per rilevare automaticamente il computer. È anche possibile utilizzare l'ID prodotto o cercare manualmente il modello del computer.
3. Cliccare su **Driver e download**. Espandere **Trova driver**.
4. Selezionare il sistema operativo installato nel computer.
5. Nell'elenco a discesa **Category**, selezionare **BIOS**.
6. Selezionare il file del BIOS più recente e cliccare su **Download** per scaricare il file BIOS per il computer.
7. Creare un'unità flash USB di avvio. Per ulteriori informazioni, cercare nella risorsa della Knowledge Base sul [sito del supporto Dell](#).

8. Copiare i file del programma BIOS Setup nell'unità USB di avvio.
9. Collegare l'unità USB di avvio per il computer che richiede l'aggiornamento del BIOS.
10. Riavviare il computer e premere **F12**.
11. Selezionare l'unità USB dal **Menu di avvio temporaneo**.
12. Digitare il nome del file del programma BIOS Setup e premere **Invio**.
Viene visualizzata l'**utilità di aggiornamento del BIOS**.
13. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento del BIOS.

Aggiornamento del BIOS in ambienti Linux e Ubuntu

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

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

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:

- Chiavetta 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
- L'alimentatore CA deve essere collegato al computer
- Batteria del computer funzionante per aggiornare il BIOS

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

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

Procedura

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

Password di sistema e password di configurazione

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

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

Tabella 49. 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:
 - Una password può contenere fino a 32 caratteri.
 - Una password può contenere almeno un carattere speciale: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ' { | })")"
 - Una password può contenere numeri da 0 a 9.
 - Una password può contenere lettere maiuscole da A a Z.
 - Una password può contenere lettere minuscole da a a z.
3. Digitare la password di sistema inserita in precedenza nel campo **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.

Clearing Chassis Intrusion Alerts

A chassis intrusion switch identifies whenever the system base cover has been removed. You can enable alerts about any intrusions through the **Chassis Intrusion** option in the Security submenu of the BIOS setup menu.

Once enabled, the **Block Boot Until Cleared** feature allows you to select whether to prevent the bootup until the intrusion alert is resolved.

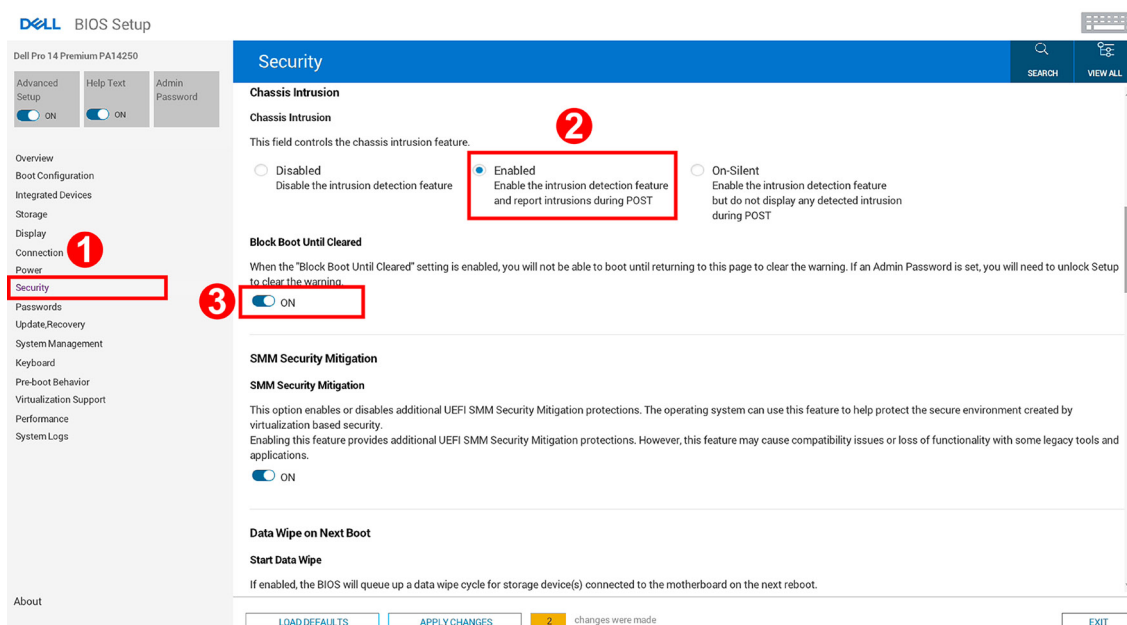


Figura 78. Block Boot Until Cleared

If **Block Boot Until Cleared** is set to **ON**, then you must select **BIOS-Setup** and clear the intrusion alert in order to boot up the computer normally.

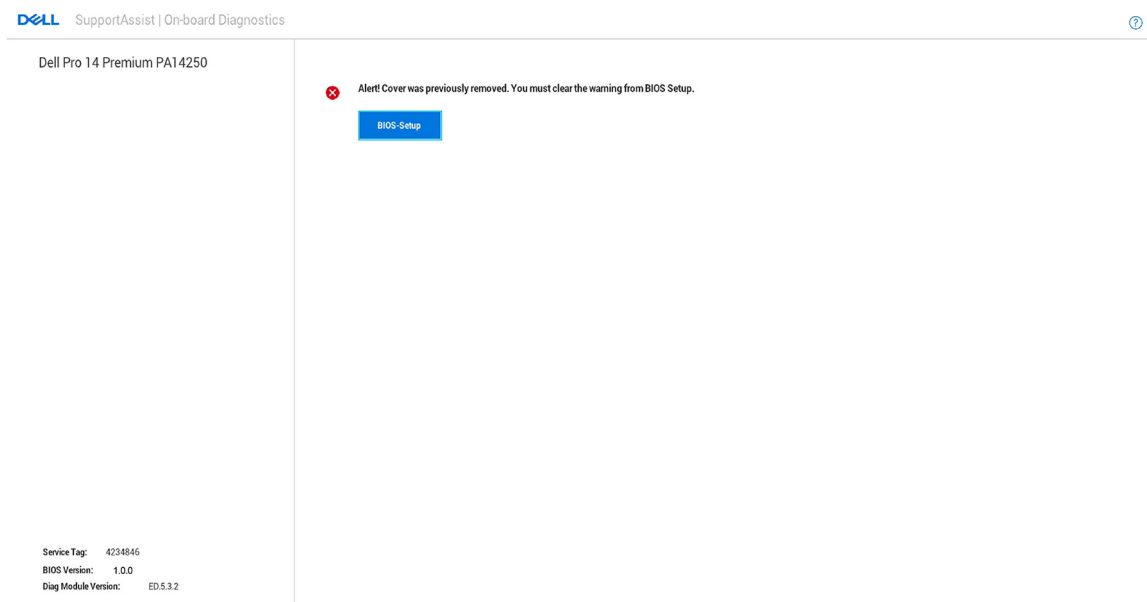


Figura 79. BIOS-Setup

When **Block Boot Until Cleared** is switch to **OFF**, you can choose either **Continue** to proceed with the normal computer boot-up or **BIOS-Setup** to clear the alert.

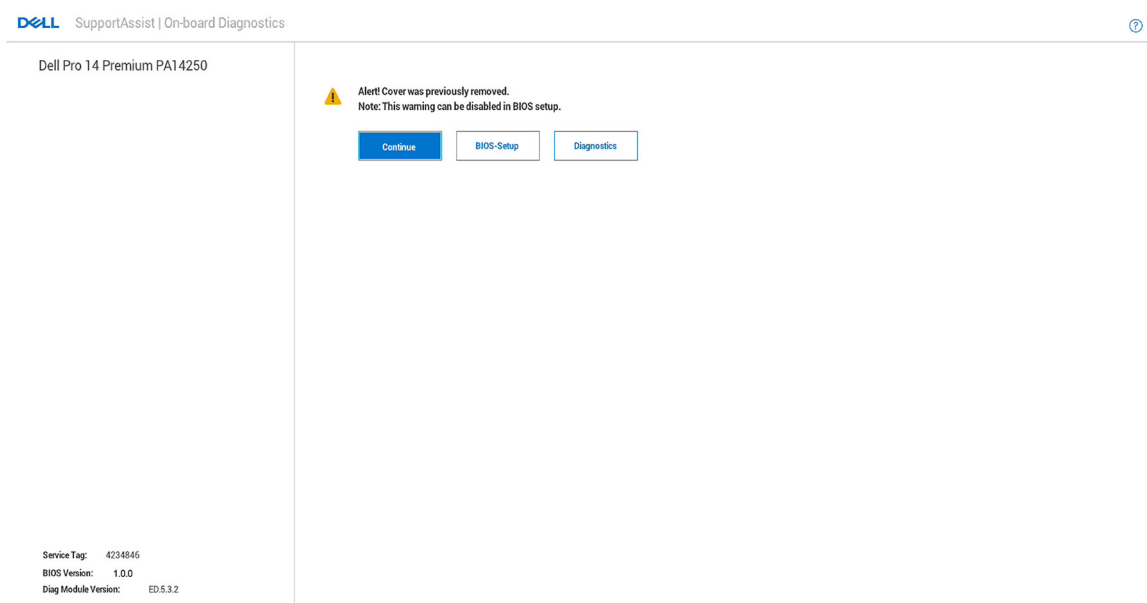


Figura 80. BIOS-Setup

N.B.: If the **Continue** option is selected, then you continue to see the alert each time the computer is turned on until the alert is cleared.

To clear the alert, select **ON** in the **Clear Intrusion Warning** field that is located within the **Security** sub-menu of the **BIOS setup** menu.

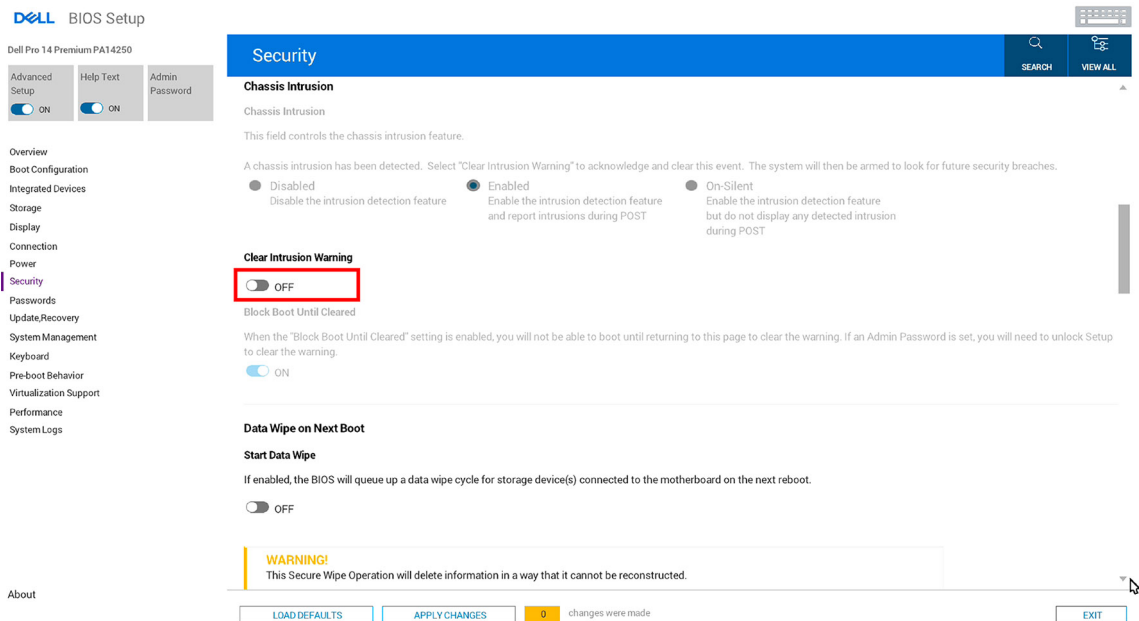


Figura 81. Clear Intrusion Warning

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)

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

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

- 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 50. Codici di errore LED

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

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.

Logical Built-In Self-Test (L-BIST)

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

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

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

System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 14 Premium PA14250.

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 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 51. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description	Recommended solutions
1,1	TPM Detection Failure	Replace the system board.
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure	Replace the system board.
1,5	EC unable to program i-Fuse	Replace the system board.
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors	Disconnect all power source (AC, coin cell) and drain flea power by pressing and holding down the power button.
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system	Flash latest BIOS version. If the problem persists, replace the system board.
1,8	Chipset "Catastrophic Error" signal has tripped	Replace the CPU.
2,1	CPU configuration or CPU failure	Replace the CPU.
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure	Flash latest BIOS version. If the problem persists, replace the system board.
2,3	No memory or Random-Access Memory (RAM) detected	Reseat and swap memory modules among the slots. If the problem persists, replace the memory module.
2,4	Memory or Random-Access Memory (RAM) failure	Reseat and swap memory modules among the slots. If the problem persists, replace the memory module.
2,5	Invalid memory installed	Reseat and swap memory modules among the slots. If the problem persists, replace the memory module.
2,6	System board/Chipset Error	Replace the system board.
2,7	LCD failure SBIOS message	Replace the display.
2,8	Display power-rail failure on the system board	Replace the system board.
3,1	CMOS battery failure	Reset the CMOS battery connection. If the problem persists, replace the RTC battery.
3,2	PCI of Video card/chip failure	Replace the system board.
3,3	Recovery image not found	Replace the system board.
3,4	Recovery image found but invalid	Replace the system board.
3,5	EC power-rail error	Replace the system board.
3,6	Flash corruption detected by SBIOS	Flash corruption is detected by SBIOS. If the problem persists, replace the system board.
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message	Replace the system board.
4,1	Memory DIMM power rail failure	Replace the system board.
4,2	CPU Power cable connection issue	• Perform the M-BIST Test, reseat the cable. • If this does not work, replace the system board, power supply or cabling.
4,4	LCD Power Rail Failure	Replace system board

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**.

Real-Time Clock (RTC Reset)

The Real-Time Clock (RTC) reset function enables you or the service technician to recover Dell computers from No POST/No Power/No Boot situations.

Start the RTC reset with the computer powered off and connected to AC power. Press and hold the power button for twenty-five seconds and the power LED flashes twice. The computer RTC Reset occurs after you release the power button.

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

Drain flea power (perform hard reset)

Informazioni su questa attività

Flea power is the residual static electricity that remains in the computer even after it has been powered off and the battery is removed.

For your safety, and to protect the sensitive electronic components in your computer, you must drain residual flea power before removing or replacing any components in your computer.

Draining flea power, also known as a performing a "hard reset," is also a common troubleshooting step if your computer does not turn on or boot into the operating system.

Perform the following steps to drain the flea power:

Procedura

1. Turn off the computer.
2. Disconnect the power adapter from the computer.
3. Remove the base cover.

4. Remove the battery.
5. Press and hold the power button for 20 seconds to drain the flea power.
6. Install the battery.
7. Install the base cover.
8. Connect the power adapter to the computer.
9. Turn on the computer.

 **N.B.:** For more information about performing a hard reset, go to [Dell Support Site](#). On the menu bar at the top of the Support page, select Support > Support Library. In the Search field on the Support Library page, type the keyword, topic, or model number, and then click or tap the search icon to view the related articles.

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 52. Risorse di self-help

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

Come contattare Dell

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

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

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