


Inspiron 14 5440

Podręcznik użytkownika

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **UWAGA:** Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

 **OSTRZEŻENIE:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

 **PRZESTROGA:** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

Rodzdział 1: Widoki komputera Inspiron 14 5440.....	8
Prawa strona.....	8
Left.....	8
Góra.....	10
Przód.....	11
Dół.....	12
Kod Service Tag.....	12
Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii.....	13
Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Inspiron 14 5440.....	14
Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Inspiron 14 5440.....	17
Wymiary i waga.....	17
Processor.....	17
Chipset.....	18
System operacyjny.....	19
Pamięć.....	19
Porty zewnętrzne.....	19
Gniazda wewnętrzne.....	20
Moduł łączności bezprzewodowej.....	20
Audio.....	21
Pamięć masowa.....	21
Czytnik kart pamięci.....	21
Klawiatura.....	22
Klawisze funkcji na klawiaturze.....	22
Kamera.....	23
Touchpad.....	24
Zasilacz.....	24
Bateria.....	25
Wyświetlacz.....	26
Czytnik linii papilarnych.....	26
Jednostka GPU — zintegrowana.....	27
Karta GPU — autonomiczna.....	27
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych.....	27
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	27
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	28
ComfortView.....	28
Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....	29
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	29
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	29
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	30
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	31
Zestaw serwisowy ESD.....	31

Transportowanie wrażliwych elementów.....	32
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	32
BitLocker.....	32
Zalecane narzędzia.....	33
Wykaz śrub.....	33
Główne elementy komputera Inspiron 14 5440.....	35

Rodzdział 5: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)..... 39

Pokrywa dolna.....	39
Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	39
Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	41
Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	43
Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	45
Moduł pamięci.....	47
Wymontowywanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	47
Instalowanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	48
Wymontowywanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	49
Instalowanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	50
Dysk SSD.....	52
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	52
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	53
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	54
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	54
Karta sieci bezprzewodowej.....	55
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	55
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	56
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	58
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	59
Wentylator systemowy.....	60
Wymontowywanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	60
Instalowanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	61
Wymontowywanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	62
Instalowanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	63

Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 65

Bateria.....	65
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	65
Wymontowywanie baterii 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	66
Instalowanie baterii 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	66
Wymontowywanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	67
Instalowanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	68
Wymontowywanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	69
Instalowanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	70
Odłączanie kabla baterii.....	71
Podłączanie kabla baterii.....	72
Radiator.....	73

Wymontowywanie radiatora karty graficznej UMA (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	73
Instalowanie radiatora karty graficznej UMA (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)...	74
Wymontowywanie radiatora autonomicznej karty graficznej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	75
Instalowanie radiatora autonomicznej karty graficznej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	76
Złącze zasilacza.....	77
Wymontowywanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	77
Instalowanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	78
Wymontowywanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	79
Instalowanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	80
Karta we/wy.....	81
Wymontowywanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	81
Instalowanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	82
Wymontowywanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	83
Instalowanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	84
Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.....	85
Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	85
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	86
Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	87
Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	88
Touchpad.....	90
Wymontowywanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	90
Instalowanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	91
Wymontowywanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	93
Instalowanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	94
Głośniki.....	95
Wymontowywanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	95
Instalowanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	96
Wymontowywanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	98
Instalowanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	99
Zestaw wyświetlacza.....	101
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	101
Instalowanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	102
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	104
Instalowanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	106
Ramka wyświetlacza.....	108
Wymontowywanie ramki wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	108
Instalowanie ramki wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	110
Wyświetlacz.....	111
Wymontowywanie panelu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	111
Instalowanie panelu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	114
Kabel wyświetlacza.....	117
Wymontowywanie kabla wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	117
Instalowanie kabla wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	118
Kamera.....	120
Wymontowywanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	120

Instalowanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	121
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	122
Wymontowywanie zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.....	122
Instalowanie zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.....	123
Płyta główna.....	124
Wymontowywanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	124
Instalowanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	128
Wymontowywanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	131
Instalowanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	135
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	138
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	138
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	139
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	140
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	142
Rodzdział 7: Oprogramowanie.....	144
System operacyjny.....	144
Sterowniki i pliki do pobrania.....	144
Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....	145
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	145
Klawisze nawigacji.....	145
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	145
Opcje konfiguracji systemu.....	146
Aktualizowanie systemu BIOS.....	160
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	160
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	161
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	161
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	161
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	162
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	162
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	163
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	163
Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....	164
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	164
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....	164
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	165
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	165
Wbudowany autotest (BIST).....	165
M-BIST.....	165
Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	166
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	166
Systemowe lampki diagnostyczne.....	167
Przywracanie systemu operacyjnego.....	168
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	168

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	168
Cykl zasilania Wi-Fi.....	168
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	169
Rodział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell Technologies.....	170

Widoki komputera Inspiron 14 5440

Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

1. Gniazdo karty SD

Umożliwia odczytywanie i zapisywanie informacji na karcie SD. Komputer obsługuje następujące rodzaje kart:

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

2. Jeden port zestawu słuchawkowego (hybrydowe złącze słuchawek i mikrofonu)

Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

3. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s.

4. Gniazdo linki zabezpieczającej Wedge Lock

Umożliwia podłączenie kabla zabezpieczającego, służącego do ochrony komputera przed kradzieżą.

Left



Rysunek 2. Left view of computers shipped with core 5 and core 7 processors

1. Power-adapter port

Connect your power-adapter.

2. Battery-status light

Indicates the battery-charge status.

- Solid yellow-Battery charge is low.

- Blinking yellow-Battery charge is critical.

3. HDMI 1.4 port

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

4. USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port

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

5. USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C with Power Delivery and DisplayPort

Supports DisplayPort 1.4, enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 10 Gbps.

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



Rysunek 3. Left view of computers shipped with i3 and i5 processors

1. Power adapter port

Connect your power-adapter.

2. Battery-status light

Indicates the battery-charge status.

- Solid yellow-Battery charge is low.
- Blinking yellow-Battery charge is critical.

3. HDMI 1.4 port

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

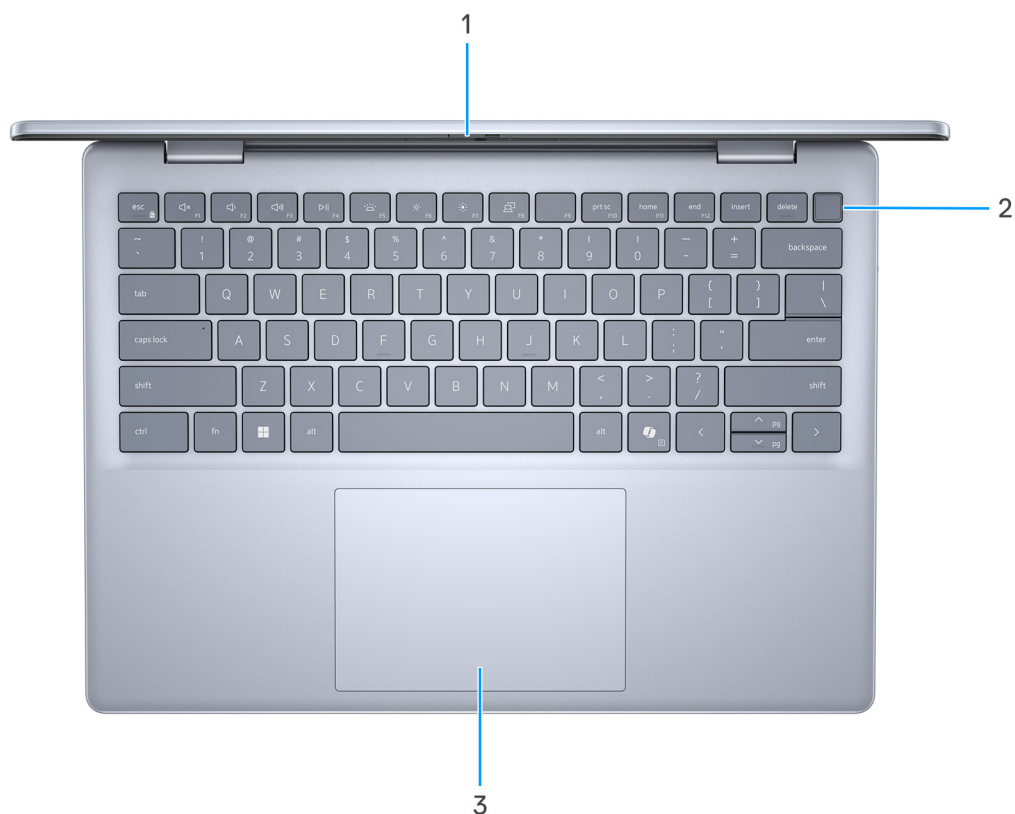
4. USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port

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

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

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

Góra



Rysunek 4. Widok z góry

1. Wyświetlacz

Wyświetla dane, filmy i zdjęcia.

2. Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

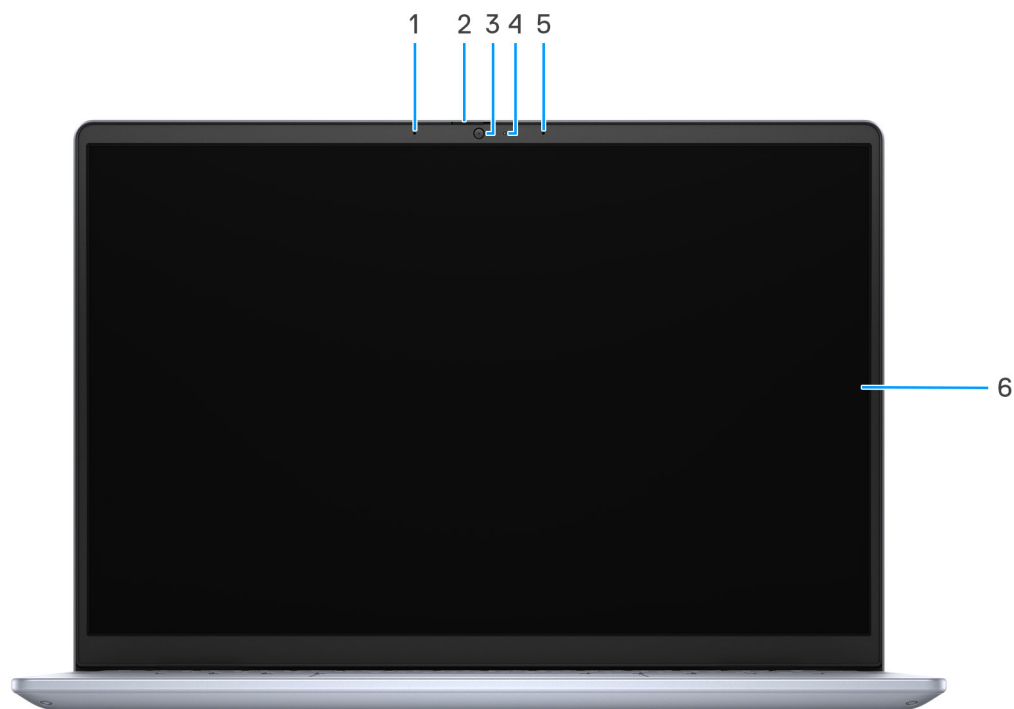
Przyłóż palec do czytnika linii papilarnych, aby zalogować się do komputera. Czytnik linii papilarnych umożliwia komputerowi rozpoznawanie linii papilarnych jako hasła.

i UWAGA: W celu rejestracji odcisku palca i zapewnienia dostępu należy skonfigurować czytnik linii papilarnych.

3. Touchpad

Przesuń palcem po touchpadzie, aby poruszać wskaźnikiem myszy. Dotknij, aby kliknąć lewym przyciskiem myszy, i dotknij dwoma palcami, aby kliknąć prawym przyciskiem myszy.

Przód



Rysunek 5. Widok z przodu

1. Mikrofon lewy

Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie dźwięku i prowadzenie rozmów.

i UWAGA: Komputery w obudowie z tworzywa sztucznego mają tylko jeden mikrofon.

2. Osłona kamery

Przesuń zasuwkę kamery w lewo, aby uzyskać dostęp do obiektywu kamery.

i UWAGA: Osłona kamery jest dostępna tylko w komputerach w obudowie z aluminium.

3. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

4. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

5. Mikrofon prawy

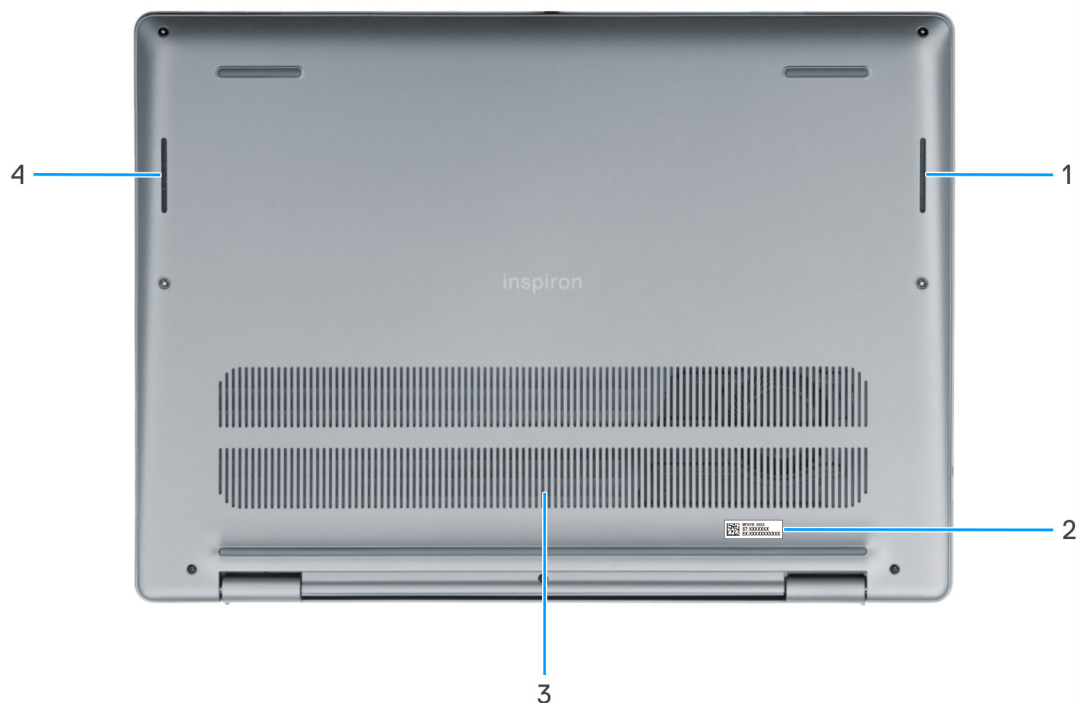
Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie dźwięku i prowadzenie rozmów.

i UWAGA: Komputery w obudowie z tworzywa sztucznego mają tylko jeden mikrofon.

6. Wyświetlacz

Wyświetla dane, filmy i zdjęcia.

Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

1. Głośnik prawy

Posiada wyjście audio.

2. Etykieta z kodem Service Tag

Kod Service Tag jest unikatowym identyfikatorem alfanumerycznym, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.

3. Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne zapewniają wentylację komputera. Zatkane otwory wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie, wpłynąć na wydajność komputera, a także spowodować problemy ze sprzętem. Należy unikać zatykania otworów wentylacyjnych i regularnie je czyścić, aby nie gromadził się w nich kurz ani brud. Więcej informacji na temat czyszczenia otworów wentylacyjnych można znaleźć w artykułach z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

4. Głośnik lewy

Posiada wyjście audio.

Kod Service Tag

Kod Service Tag jest unikalnym, alfanumerycznym identyfikatorem, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie składników sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.



Rysunek 7. Umieszczenie kodu Service Tag

Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Poniższa tabela zawiera informacje o zachowaniu wskaźnika LED naładowania i stanu baterii komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

Źródło mocy	Zachowanie wskaźnika LED	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania baterii
Zasilacz sieciowy	Nie świeci	S0–S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Solid White	S0–S5	< Całkowicie naładowany
Bateria	Nie świeci	S0–S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0–S5	< 10%

- S0 (WŁ.) — system jest włączony.
- S4 (Hibernacja) — system zużywa najmniej energii ze wszystkich stanów uśpienia. System jest niemal wyłączony. Zużycie energii jest minimalne. Dane kontekstowe są zapisywane na dysku twardym.
- S5 (WYŁ.) — system jest w stanie zamknięcia.

Konfigurowanie komputera Inspiron 14 5440

Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

UWAGA: W czasie transportu bateria może przejść w tryb oszczędzania energii, aby uniknąć rozładowania. Przy pierwszym włączaniu komputera upewnij się, że jest do niego podłączony zasilacz.

2. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

System Ubuntu:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu można znaleźć w [witrynie Dell Support](#).

System Windows:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell Technologies zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.
 - UWAGA:** Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.
- Po połączeniu z Internetem zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz je. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.

- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.
3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — zalecane.

Tabela 2. Znajdowanie aplikacji Dell w systemie Windows w trybie S





Zasoby	Opis
	<p>Rejestracja produktu firmy Dell</p> <p>Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist z wyprzedzeniem i proaktywnie identyfikuje problemy ze sprzętem i oprogramowaniem w komputerze, a następnie automatyzuje proces kontaktu z pomocą techniczną Dell. Rozwiązuje problemy związane z wydajnością i stabilizacją, zapobiega zagrożeniom bezpieczeństwa, monitoruje i wykrywa awarie sprzętu. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z <i>przewodnikiem użytkownika programu SupportAssist for Home PCs</i> na stronie programu SupportAssist for Home PCs.</p> <p> UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>

Tabela 3. Odszukaj aplikacje firmy Dell w systemie Windows






Zasoby	Opis
	<p>Mój Dell</p> <p>MyDell to aplikacja, która oferuje jedną ulepszoną platformę obejmującą dostęp do kont, informacje o urządzeniach i ustawienia sprzętowe. Oprogramowanie zapewnia inteligentne funkcje, które automatycznie optymalizują działanie komputera w celu zapewnienia najlepszego dźwięku, zasilania i wydajności. Inteligentna, spersonalizowana aplikacja MyDell pozwala w pełni wykorzystać możliwości urządzenia Dell. Oto najważniejsze cechy aplikacji MyDell:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja • Audio • Zasilanie • Kolory i wyświetlacz • Wykrywanie obecności <p>Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji MyDell można znaleźć w przewodnikach po produktach w witrynie Dell Support.</p>
	<p>Program Dell Update</p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Update można znaleźć w przewodnikach po produktach i dokumentach z licencjami innych firm w witrynie Dell Support.</p>
	<p>Aplikacja Dell Digital Delivery</p> <p>Służy do pobierania aplikacji, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Digital Delivery można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist z wyprzedzeniem i proaktywnie identyfikuje problemy ze sprzętem i oprogramowaniem w komputerze, a następnie automatyzuje proces kontaktu z pomocą techniczną Dell. Rozwiązuje problemy związane z wydajnością i stabilizacją, zapobiega zagrożeniom bezpieczeństwa, monitoruje i wykrywa awarie sprzętu. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z <i>przewodnikiem użytkownika programu SupportAssist for Home PCs</i> na stronie programu SupportAssist for Home PCs.</p>

Tabela 3. Odszukaj aplikacje firmy Dell w systemie Windows (cd.)


Zasoby	Opis
	 UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.

Specyfikacje komputera Inspiron 14 5440

Wymiary i waga

W tabeli poniżej przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 4. Wymiary i waga

Opis	Obudowa z aluminium	Obudowa z tworzywa sztucznego
Wysokość:		
Wysokość z przodu	0.62 in. (15.86 mm)	17,06 mm (0,67")
Wysokość z tyłu	0.68 in. (17.31 mm)	18,13 mm (0,71")
Maksymalna wysokość	18,87 mm (0,74")	19,87 mm (0,78")
Szerokość	12.36 in. (314.00 mm)	314 mm (12,36")
Głębokość	8.90 in. (226.15 mm)	226,15 mm (8,90")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> Waga minimalna: 1,56 kg (3,44 funta) Waga maksymalna: 1,65 kg (3,64 funta) 	<ul style="list-style-type: none"> Waga minimalna: 1,544 kg (3,40 funta) Waga maksymalna: 1,69 kg (3,73 funta)

Processor

The following table lists the details of the processors that are supported for your Inspiron 14 5440.

Table 5. Processor



Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five
Processor type	13th Gen Intel Core i3-1305U	13th Gen Intel Core i5-1335U	13th Gen Intel Core i5-1334U	13th Gen Intel Core 5-120U	13th Gen Intel Core 7-150U
Processor wattage	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Processor total core count	5	10	10	10	10
Performance-cores	1	2	2	2	2
Efficient-cores	4	8	8	8	8
Processor total thread counts	6	12	12	12	12
 NOTE: Intel Hyper-Threading Technology is only available					

Table 5. Processor (continued)

Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five
on Performance-cores.					
Processor speed	Up to 4.50 GHz	Up to 4.60 GHz	Up to 4.60 GHz	Up to 5.00 GHz	Up to 5.40 GHz
Performance-cores frequency					
Processor base frequency	1.60 GHz	1.30 GHz	1.30 GHz	1.40 GHz	1.80 GHz
Maximum turbo frequency	4.50 GHz	4.60 GHz	4.60 GHz	5.00 GHz	5.40 GHz
Efficient-cores frequency					
Processor base frequency	1.20 GHz	0.90 GHz	0.90 GHz	0.90 GHz	1.20 GHz
Maximum turbo frequency	3.30 GHz	3.40 GHz	3.40 GHz	3.80 GHz	4.00 GHz
Thermal Mode/Thermal Design Power (TDP)					
Cool	10 W	10 W	10 W	10 W	10 W
Optimized	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Quiet	10 W	10 W	10 W	10 W	10 W
Ultra Performance	17 W	17 W	17 W	17 W	17 W
	 NOTE: Processor clock speeds and thermal design power differ according to the thermal mode selected in the My Dell app on your computer.				
Processor cache	10 MB	10 MB	12 MB	12 MB	10 MB
Integrated graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwane przez komputer Inspiron 14 5440.

Tabela 6. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Integrated in the processor
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> 13th Generation Intel Core i3/i5 processors 13th Generation Intel Core 5/7 processors
Przepustowość magistrali DRAM	64-bit
Pamięć Flash EPROM	32 MB
Magistrala PCIe	Up to Gen 3

System operacyjny

Komputer Inspiron 14 5440 obsługuje następujące systemy operacyjne:

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

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 7. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Two-SODIMM slots
Typ pamięci	DDR5, dual-channel
Szybkość pamięci	<ul style="list-style-type: none">• 5200 MT/s• 4400 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	32 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<p>For computers shipped with 1305U/1334U/1335U processors</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s, single-channel• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s, dual-channel• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, single-channel• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, dual-channel <p>For computers shipped with 120U/150U processors</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel• 24 GB: 1 x 8 GB + 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel

Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 8. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
Porty USB	<p>for computer shipped with 1305U/1334U/1335U processors</p> <ul style="list-style-type: none">• Two USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports• One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port (Data only) <p>for computer shipped with 120U/150U processors</p> <ul style="list-style-type: none">• Two USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports• One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C with Power Delivery and DisplayPort™ 1.4 port

Tabela 8. Porty zewnętrzne (cd.)

Opis	Wartości
Port audio	One headset (headphone and microphone combo) port
Porty wideo	One HDMI 1.4 port i UWAGA: HDMI output supports up to 1920x1080 @ 60Hz, 24bpp. No 4K/2K output supported.
Czytnik kart pamięci	One SD-card slot
Port zasilacza	4.5 mm barrel
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Not supported

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 9. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	<ul style="list-style-type: none"> One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card One M.2 2230 slot for solid-state drive i UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support .

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Inspiron 14 5440.

Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Szybkość przesyłania danych	Up to 1201 Mbps	Up to 600 Mbps
Obsługiwane pasma częstotliwości	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	i UWAGA: Wersja karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.	

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 11. Specyfikacje audio

Opis	Wartości
Kontroler audio	Realtek ALC3254
Konwersja stereo	Supported
Wewnętrzny interfejs audio	High definition audio
Zewnętrzny interfejs audio	One Universal audio jack
Liczba głośników	Two
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Supported (Audio codec integrated)
Zewnętrzna regulacja głośności	Keyboard shortcut controls
Moc głośników:	
Średnia moc głośników	2 W x 2 = 4 W
Szczytowa moc głośników	2.5 W x 2 = 5 W
Moc wyjściowa subwoofera	Not supported
Mikrofon	Dual-array microphones in camera assembly

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Inspiron 14 5440.

Your for example Inspiron 14 5440 supports the following storage configuration:

- One M.2 2230 solid-state drive

The primary drive of your, Inspiron 14 5440 varies with the storage configuration. For computers with a M.2 drive, the M.2 drive is the primary drive

Tabela 12. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
M.2 2230 solid-state drive	PCIe Gen 4 x4 NVMe	Up to 1 TB

Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Inspiron 14 5440.

Tabela 13. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	One SD-card slot
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none">• Secure Digital (SD)• Secure Digital High Capacity (SDHC)

Tabela 13. Specyfikacje czytnika kart pamięci (cd.)

Opis	Wartości
	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
<p>UWAGA: Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.</p>	

Klawiatura

W poniższej tabeli wymieniono specyfikacje klawiatury komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 14. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	<ul style="list-style-type: none"> AI hotkey backlit keyboard AI hotkey non-backlit keyboard
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"> United States and Canada: 79 keys United Kingdom: 80 keys Japan: 83 keys Brazil: 81 keys
Rozmiar klawiatury	<p>X=19.05mm key pitch</p> <p>Y=18.05mm key pitch</p>
Skróty klawiaturowe	<p>Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji.</p> <p>UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Zachowanie klawiszy funkcyjnych w programie konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>UWAGA: Jeśli funkcja Copilot systemu Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie systemu Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support.</p>

Klawisze funkcji na klawiaturze

Klawisze **F1–F12** w górnym rzędzie na klawiaturze są klawiszami funkcji. Domyślnie służą one do wykonywania określonych działań zdefiniowanych przez używaną aplikację.

Dodatkowe zadania oznaczone symbolami na klawiszach funkcji można uruchomić, naciskając odpowiedni klawisz funkcji przy wciśniętym klawiszu **Fn**, na przykład **Fn** i **F1**. W tabeli poniżej przedstawiono listę zadań pomocniczych i kombinacji klawiszy, które je uruchamiają.

UWAGA: Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do wykonywania zadań pozostają takie same niezależnie od języka klawiatury.

UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcji można zdefiniować, zmieniając ustawienie **Działanie klawiszy funkcji** w programie konfiguracji systemu BIOS.

Tabela 15. Dodatkowe zadania przypisane do klawiszy na klawiaturze

Kombinacja klawiszy uruchamiająca zadanie	Zadanie
Fn i F1	Wyciszenie dźwięku
Fn i F2	Zmniejszenie głośności dźwięku
Fn i F3	Zwiększenie głośności dźwięku
Fn i F4	Włączenie lub wstrzymanie odtwarzania pliku multimedialnego
Fn i F6	Zmniejszenie jasności ekranu
Fn i F7	Zwiększenie jasności ekranu
Fn i F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
Fn i F10	Wydruk ekranu (zrzut ekranu)
Fn i F11	Początek (przeniesienie kursora na początek wiersza)
Fn i F12	Koniec (przeniesienie kursora na koniec wiersza)
Fn i Esc	Zablokowanie lub odblokowanie klawisza Fn
Fn i Ctrl	Otwarcie menu aplikacji

Klawisze ze znakami alternatywnymi

Na klawiaturze znajdują się inne klawisze ze znakami alternatywnymi. Symbole widoczne w dolnej części to główne znaki wyświetlane po naciśnięciu klawisza. Symbole pokazane w górnej części tych klawiszy są wyświetlane po naciśnięciu klawisza Shift. Na przykład po naciśnięciu klawisza **2** wyświetla się cyfra **2**, a po naciśnięciu kombinacji **Shift + 2** pojawia się znak **@**.

Kamera

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje kamery komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 16. Specyfikacje kamery

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Liczba kamer	One	Jedna
Typ kamery	FHD+ RGB	HD RGB
Położenie kamery	Front	Przód
Typ matrycy kamery	CMOS sensor technology	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:		
Zdjęcia	2.07 megapixel	0,92 megapiksela
Wideo	1920 x 1080 (FHD) at 30 fps	1280 x 720 (HD) przy szybkości 30 klatek/s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:		
Zdjęcia	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
Wideo	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
Kąt widzenia:		

Tabela 16. Specyfikacje kamery (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Kamera	82 degrees	75 stopni
Kamer na podczerwień	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 17. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	>300 dpi
Wymiary touchpada	
W poziomie	115 mm (4.52 in.)
W pionie	80 mm (3.14 in.)
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w artykule z bazy wiedzy Microsoft w witrynie pomocy firmy Microsoft .

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne zasilacza komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 18. Dane techniczne zasilacza

Opis	Wartości
Typ	65 W AC adapter, 4.5 mm barrel
Napięcie wejściowe	120 VAC–240 VAC
Częstotliwość wejściowa	50 Hz-60 Hz
Prąd wejściowy	1.70 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	3.34 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	19.50 V
Zakres temperatur:	
Podczas pracy	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Podczas przechowywania	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.

Bateria

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje baterii komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 19. Specyfikacje baterii

Opis		Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Rodzaj baterii		4-cell lithium-ion, 54 Wh, ExpressCharge	4-cell lithium-ion, 64 Wh, ExpressCharge	3-cell lithium-ion, 41 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Napięcie baterii		15 VDC	15.20 VDC	11.25 VDC
Waga baterii (minimalna)		0.23 Kg (0.52 lb)	0.26 Kg (0.57 lb)	0.18 Kg (0.39 lb)
Wymiary baterii:				
	Wysokość	5.75mm (0.23 in.)	5.75 mm (0.23 in.)	5.75 mm (0.23 in.)
	Szerokość	271.90 mm (10.70 in.)	271.90 mm (10.70 in.)	206.40 mm (8.13 in.)
	Głębokość	82.00 mm (3.23 in.)	82.00 mm (3.23 in.)	82.00 mm (3.23 in.)
Zakres temperatur:				
	Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> Charge: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) Discharge: 0°C to 70°C (32°F to 158°F) 	<ul style="list-style-type: none"> Charge: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) Discharge: 0°C to 70°C (32°F to 158°F) 	<ul style="list-style-type: none"> Charge: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) Discharge: 0°C to 70°C (32°F to 158°F)
	Pamięć masowa	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Czas pracy baterii		Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony)		3 hours (when the computer is off)	3 hours (when the computer is off)	3 hours (when the computer is off)
<p>UWAGA: Sterowanie godziną rozpoczęcia i czasem trwania ładowania, godziną włączenia i wyłączenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat programu Dell Power Manager można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.</p>				
<p>OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p> <p>OSTRZEŻENIE: Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii. Jeśli bateria jest całkowicie rozładowana, podłącz zasilacz, włącz komputer, a następnie uruchom komputer ponownie, aby zmniejszyć zużycie energii.</p>				

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 20. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Opcja 1	Opcja 2	
Typ wyświetlacza	14-inch Full High Definition Plus (FHD+) ComfortView	14-inch High Definition 2.2 K ComfortView Plus	
Opcje obsługi dotykowej	Not supported	Not supported	
Technologia panelu wyświetlacza	Wide-Viewing Angle (WVA)/In Plane Switching (IPS)	Wide-Viewing Angle (WVA)/In Plane Switching (IPS)	
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):			
	Wysokość	301.59 mm (11.87 in.)	301.59 mm (11.87 in.)
	Szerokość	188.50 mm (7.42 in.)	188.50 mm (7.42 in.)
	Przekątna	355.65 mm (14.00 in.)	355.65 mm (14.00 in.)
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1920 x 1200	2240 x 1400	
Luminancja (typowa)	250 nits	300 nits	
Liczba megapikseli	2.3	3.1	
Gama barw	45% NTSC	100% (sRGB)	
Liczba pikseli na cal (PPI)	162	189	
Współczynnik kontrastu (minimalny)	600:1	1000:1	
Czas reakcji (maksymalny)	35 ms	35 ms	
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz	
Kąt widzenia w poziomie	<ul style="list-style-type: none">• +/- 85 degrees, typical• +/- 80 degrees, minimum	<ul style="list-style-type: none">• +/- 80 degrees (minimum)• +/- 85 degrees (typical)	
Kąt widzenia w pionie	<ul style="list-style-type: none">• +/- 85 degrees, typical• +/- 80 degrees, minimum	<ul style="list-style-type: none">• +/- 80 degrees (minimum)• +/- 85 degrees (typical)	
Rozstaw pikseli	0.157 x 0.157 mm	0.1346 x 0.1346 mm	
Zużycie energii (maks.)	3.20 W	4.40 W	
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszcząca wykończenie	Anti-glare	Anti-glare	

Czytnik linii papilarnych

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne czytnika linii papilarnych komputera Inspiron 14 5440.

 **UWAGA:** Czytnik linii papilarnych znajduje się na przycisku zasilania.

Tabela 21. Specyfikacje czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika czytnika linii papilarnych	Capacitive
Rozdzielczość czujnika czytnika linii papilarnych	500 ppi
Rozmiar czujnika czytnika linii papilarnych w pikselach	108 x 88

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Inspiron 14 5440.

Tabela 22. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesor Intel Core i3 trzynastej generacji
Intel UHD Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesor Intel Core i5 trzynastej generacji
Intel Iris Xe Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesory Intel Core 5/7

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Inspiron 14 5440.

Tabela 23. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wyświetlaczy zewnętrznych przez komputer Inspiron 14 5440.

Tabela 24. Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Karta graficzna	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy włączonym wyświetlaczu notebooka	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy wyłączonym wyświetlaczu notebooka
iGPU only	3	4

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Inspiron 14 5440.

Poziom zanieczyszczeń w powietrzu: G1 lub niższy, wg definicji w ISA-S71.04-1985

Tabela 25. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	0°C to 40°C (32°F to 104°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)

Tabela 25. Środowisko pracy komputera (cd.)

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Wilgotność względna (maksymalna)	90% (non-condensing)	95% (non-condensing)
Wibracje (maksymalne)*	0.66 GRMS	Not available
Udar (maksymalny)	140 G†	Not available
Wysokość n.p.m.	Niedostępna	Niedostępna

OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.

* Mierzone z użyciem spektrum losowych wibracji, które symulują środowisko użytkownika.

† Mierzone za pomocą impulsu półsinusoidalnego o czasie trwania 2 ms.

Zasady pomocy technicznej firmy Dell

Informacje na temat zasad korzystania z pomocy technicznej firmy Dell można znaleźć w witrynie [Dell Support](#).

ComfortView

PRZESTROGA: Przedłużone narażenie na działanie światła niebieskiego z wyświetlacza może prowadzić do długotrwałych skutków, takich jak obciążenie i zmęczenie oczu lub uszkodzenie wzroku.

Niebieskie światło charakteryzuje się małą długością fali i wysoką energią. Przedłużone narażenie na działanie światła niebieskiego, zwłaszcza ze źródeł cyfrowych, może zakłócać rytm snu i prowadzić do długotrwałych skutków, takich jak obciążenie i zmęczenie oczu lub uszkodzenie wzroku.

Tryb ComfortView można włączyć i skonfigurować za pomocą aplikacji Dell CinemaColor.

Tryb ComfortView jest zgodny z wymogami TÜV Rheinland w zakresie niskiego poziomu światła niebieskiego.

Niski poziom światła niebieskiego: technologia oprogramowania Dell ComfortView zmniejsza poziom emisji szkodliwego światła niebieskiego, aby długotrwałe patrzenie na monitor było mniej męczące.

Aby zmniejszyć obciążenie oczu, warto też zastosować następujące środki:

- Ustaw wyświetlacz w wygodnej odległości: od 50 do 70 cm (od 20 do 28 cali) od oczu.
- Często mrugaj, aby zwilżać oczy, zwilżaj oczy wodą lub stosuj odpowiednie krople do oczu.
- Podczas przerw przez co najmniej 20 sekund nie patrz na wyświetlacz, skupiając wzrok na obiekcie odległym o ok. 6 m (20 stóp).
- Rób dłuższe przerwy — 20 minut co dwie godziny.

Serwisowanie komputera


Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa


Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie zakłada, że użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem.

-  **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na [stronie głównej dotyczącej zgodności firmy Dell z przepisami](#).
-  **PRZESTROGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.
-  **OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
-  **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi na [stronie głównej firmy Dell dotyczącej zgodności z przepisami](#).
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Specjalnych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.
-  **UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Kroki


1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.


 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Jeśli możesz włączyć komputer, przejdź do trybu serwisowego.


Tryb serwisowy

Tryb serwisowy służy do odłączania zasilania bez odłączania kabla baterii od płyty głównej przed przeprowadzeniem naprawy komputera.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli nie można włączyć komputera w celu przełączenia go w tryb serwisowy lub komputer nie obsługuje trybu serwisowego, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji **Wymontowywanie baterii**.

 **UWAGA:** Upewnij się, że komputer jest wyłączony, a zasilacz sieciowy — odłączony.

- a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
- b. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- c. Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat, że należy go wymontować. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**. Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija kolejny krok, jeśli **etykieta właściciela** komputera nie została wcześniej skonfigurowana przez użytkownika.
- d. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o **gotowości** naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.
- e. Wyłączenie się komputera oznacza, że przeszedł on w tryb serwisowy.

 **UWAGA:** Jeśli nie można włączyć komputera lub przejść do trybu serwisowego, pomiń tę procedurę.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział dotyczący środków ostrożności zawiera szczegółowe informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe, telefoniczne i telekomunikacyjne.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu jakiegokolwiek podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

Stan gotowości

Produkty firmy Dell, które mogą być w stanie gotowości, należy całkowicie odłączyć od prądu przed otwarciem obudowy. Urządzenia, które mają funkcję stanu gotowości, są zasilane, nawet gdy są wyłączone. Wewnętrzne zasilanie umożliwia komputerowi w trybie uśpienia włączenie się po otrzymaniu zewnętrznego sygnału (funkcja Wake-on-LAN). Ponadto urządzenia te są wyposażone w inne zaawansowane funkcje zarządzania energią.

Połączenie wyrównawcze

Przewód wyrównawczy jest metodą podłączania dwóch lub więcej przewodów uziemiających do tego samego potencjału elektrycznego. Służy do tego terenowy zestaw serwisowy ESD. Podczas podłączania przewodu wyrównawczego zawsze upewnij się, że jest on podłączony do metalu, a nie do malowanej lub niemetalicznej powierzchni. Opaska na nadgarstek powinna być bezpiecznie zamocowana i mieć pełny kontakt ze skórą. Pamiętaj, aby przed podłączeniem opaski do urządzenia zdjąć biżuterię, np. zegarek, bransoletki czy pierścionki.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych elementów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły pamięci i płyty główne. Nawet niewielkie wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

Z powodu większej gęstości półprzewodników w najnowszych produktach firmy Dell ich wrażliwość na uszkodzenia elektrostatyczne jest większa niż w przypadku wcześniejszych modeli. Dlatego niektóre wcześniej stosowane metody postępowania z częściami są już nieprzydatne.

Uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi można podzielić na dwie kategorie: katastrofalne i przejściowe.

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować: pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

Awarie przejściowe (sporadyczne) są trudniejsze do wykrycia i usunięcia.

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wyładowania elektrostatyczne, pamiętaj o następujących kwestiach:

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Bezprzewodowe opaski antystatyczne nie zapewniają odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed wyciągnięciem komponentu z opakowania antystatycznego rozładuj najpierw ładunki statyczne ze swojego ciała.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest zestaw serwisowy bez monitorowania. Każdy zestaw ESD zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Maty antystatyczne** — maty antystatyczne rozpraszają ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy pewnie zacisnąć opaskę na rękę, a przewód wyrównawczy musi być podłączony do maty antystatycznej oraz do dowolnej niepokrytej powłoką izolacyjną metalowej części serwisowanego komputera. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Podzespoły wrażliwe na wyładowania są bezpieczne tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ochronnym.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna maty antystatycznej) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawów serwisowych zawierających opaskę na rękę, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym kontaktem dotyczącym obsługi technicznej, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu

do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na rękę, podłącz przewód wyrównawczy do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

- **Elementy izolacyjne** — ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji geograficznej klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.
- **Opakowanie antystatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ochronnym.
- **Transportowanie komponentów wrażliwych** — komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować w woreczki antystatyczne na czas transportu.

Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

Zaleca się, aby przy serwisowaniu produktów firmy Dell korzystać z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej. Ponadto podczas serwisowania komputera należy koniecznie trzymać wrażliwe elementy z dala od części nieprzewodzących i umieszczać je w woreczkach antystatycznych na czas transportu.

Transportowanie wrażliwych elementów


Podczas transportowania komponentów wrażliwych na wyładowania elektryczne, takich jak lub części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować je w woreczki antystatyczne.

Po zakończeniu serwisowania komputera


Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Pozostawienie nieużywanych lub nieprzykręconych śrub wewnątrz komputera może poważnie uszkodzić komputer.

Kroki

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
 **UWAGA:** Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.
5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

BitLocker

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. System będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu.

Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji w tym zakresie, zobacz artykuł z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

- i UWAGA:** Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.
- i UWAGA:** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.
- i UWAGA:** Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 26. Wykaz śrub











Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	Śruba mocująca	2	
	M2x4	6	
Pokrywa dolna (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	Śruba mocująca	2	
	M2x4	5	
Płyta główna (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M2x2	2	
	M2,5x4	2	
	M2x4	3	
Płyta główna (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	M2x2	2	
	M2,5x4	2	
	M2x4	2	

Tabela 26. Wykaz śrub (cd.)





















Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Zawiasy wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M2,5x4	4	
Zawiasy wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	M2,5x4,5	4	
Bateria 41 W	M2x3	3	
Bateria 54 W	M2x3	5	
Płyta przycisku zasilania	M2x3	1	
Płyta we/wy	M2,5x4	2	
	M2x3	1	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	
Dysk SSD	M2x3	1	
	M2x1,8	1	
Gniazdo zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M2,5x4	2	
Gniazdo zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	M2,5x4,5	2	
Radiator (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	Śruba osadzona	4	
Radiator (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	Śruba osadzona	7	
Zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M2,5x4	4	
Zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	M2,5x4,5	4	
Panel wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M2,5x2,5	6	
Wentylator systemowy	M2x4	2	

Tabela 26. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Touchpad (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M2x1,8	2	
	M1,6x2,5	4	
Touchpad (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	M2x2	4	
	M2x2,5	1	

Główne elementy komputera Inspiron 14 5440

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Inspiron 14 5440.



Rysunek 9. Główne elementy komputera w obudowie z tworzywa sztucznego

1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Radiator
4. Pamięć
5. Płyta główna
6. Głośnik
7. Touchpad
8. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
9. Zestaw wyświetlacza
10. Przycisk zasilania
11. Płyta we/wy


- 12. Wentylator
- 13. Dysk SSD
- 14. Karta sieci bezprzewodowej
- 15. Port zasilacza



Rysunek 10. Główne elementy komputera w obudowie z aluminium

- 1. Pokrywa dolna
- 2. Bateria
- 3. Radiator
- 4. Pamięć
- 5. Płyta główna
- 6. Głośnik
- 7. Touchpad

8. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
9. Zestaw wyświetlacza
10. Przycisk zasilania
11. Płyta we/wy
12. Wentylator
13. Dysk SSD
14. Karta sieci bezprzewodowej
15. Port zasilacza

 **UWAGA:** Firma Dell podaje listę elementów i ich numery części w zakupionej oryginalnej konfiguracji komputera. Dostępność tych części zależy od gwarancji zakupionych przez klienta. Aby uzyskać informacje na temat możliwości zakupów, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy Dell.

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi samodzielnie przez klienta (CRU).

OSTRZEŻENIE: Klient może wymienić tylko moduły wymieniane samodzielnie przez klienta (CRU) zgodnie z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i procedurami wymiany.

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

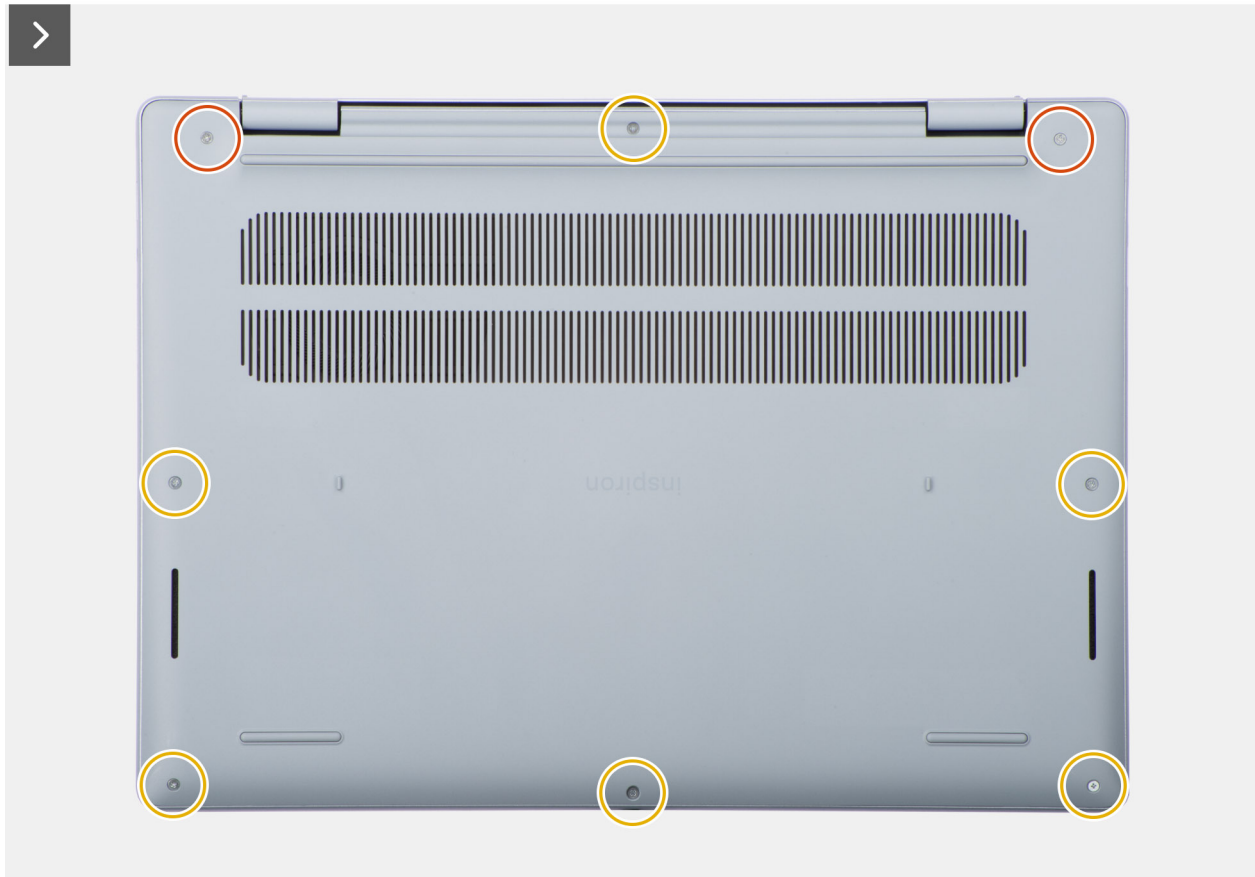
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



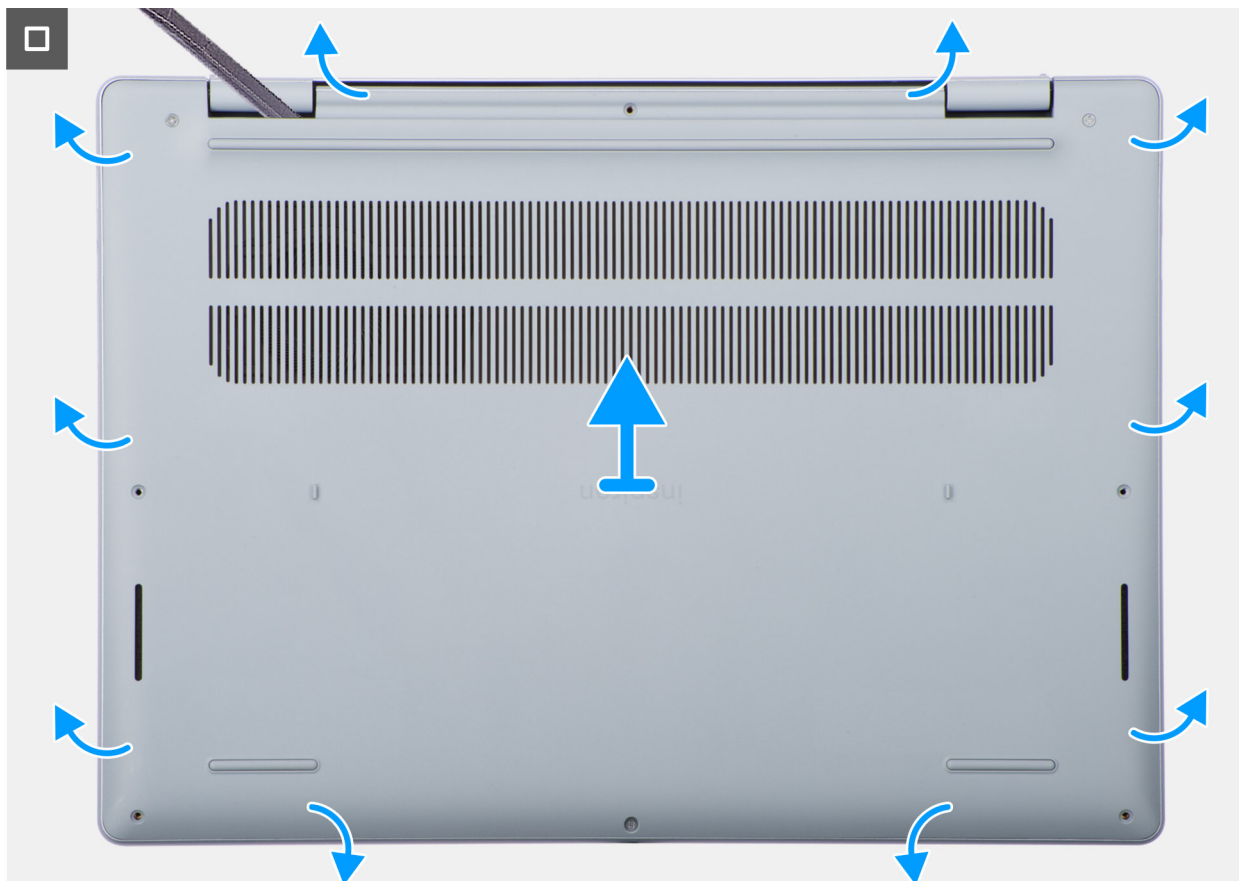
2x



6x
M2x4



Rysunek 11. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 12. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Poluzowanie śrub mocujących spowoduje powstanie szczeliny przy zawiasach między pokrywą dolną a zestawem podpórki na nadgarstek.

3. Zaczynając od lewego górnego rogu przy zawiasie, podważ pokrywę dolną, aby uwolnić ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

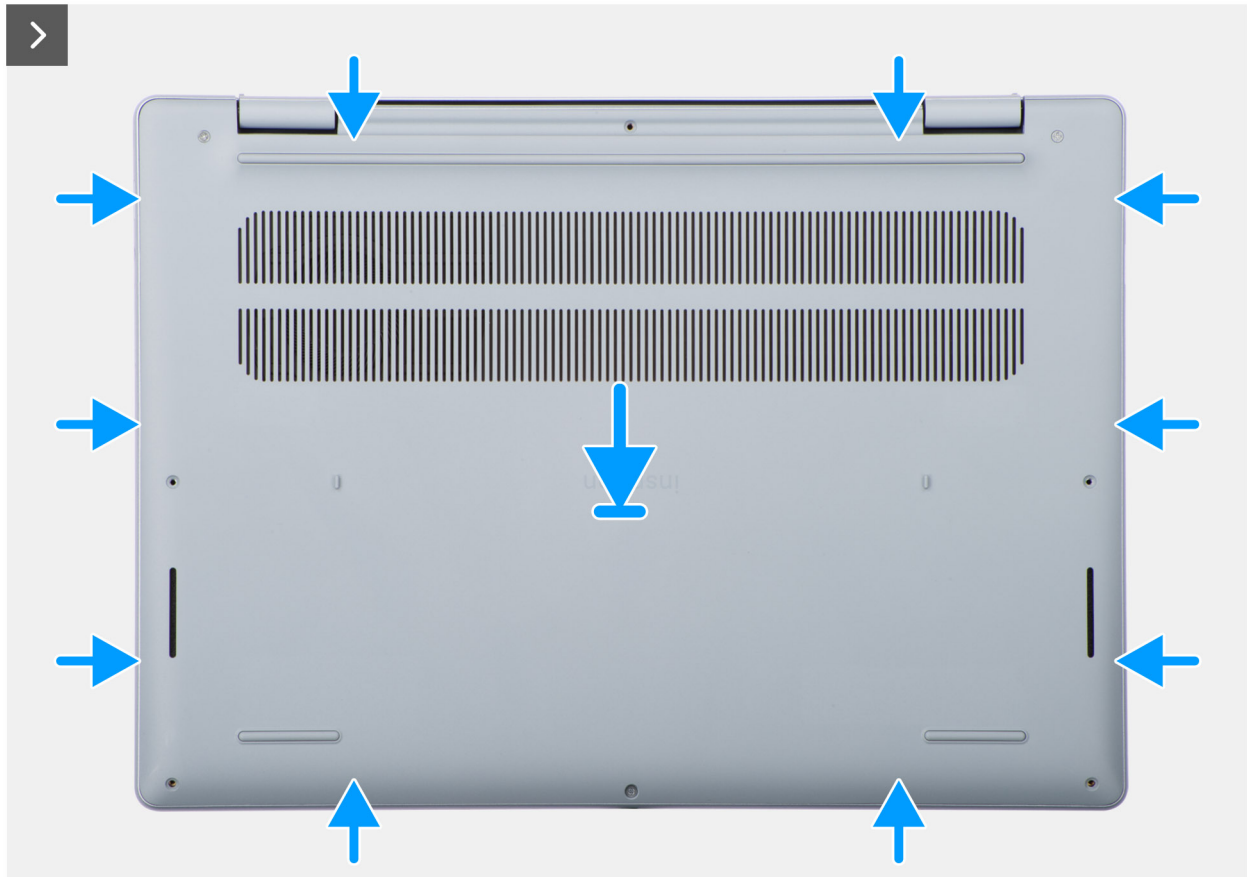
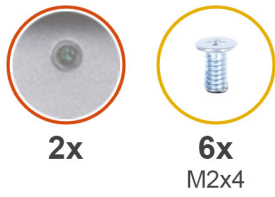
Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

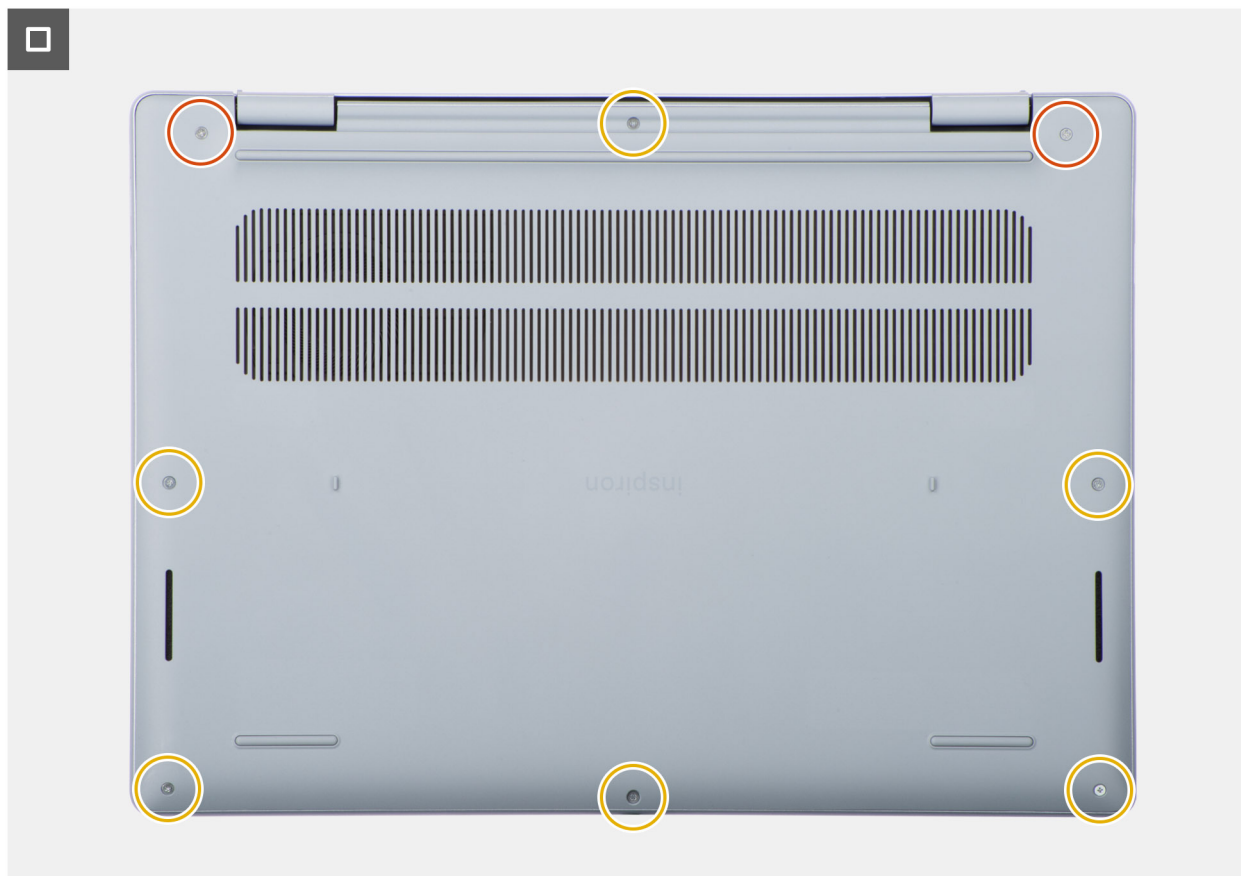
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 13. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 14. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dociśnij pokrywę dolną, aby ją osadzić.
3. Dokręć dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć sześć śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

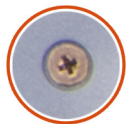
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



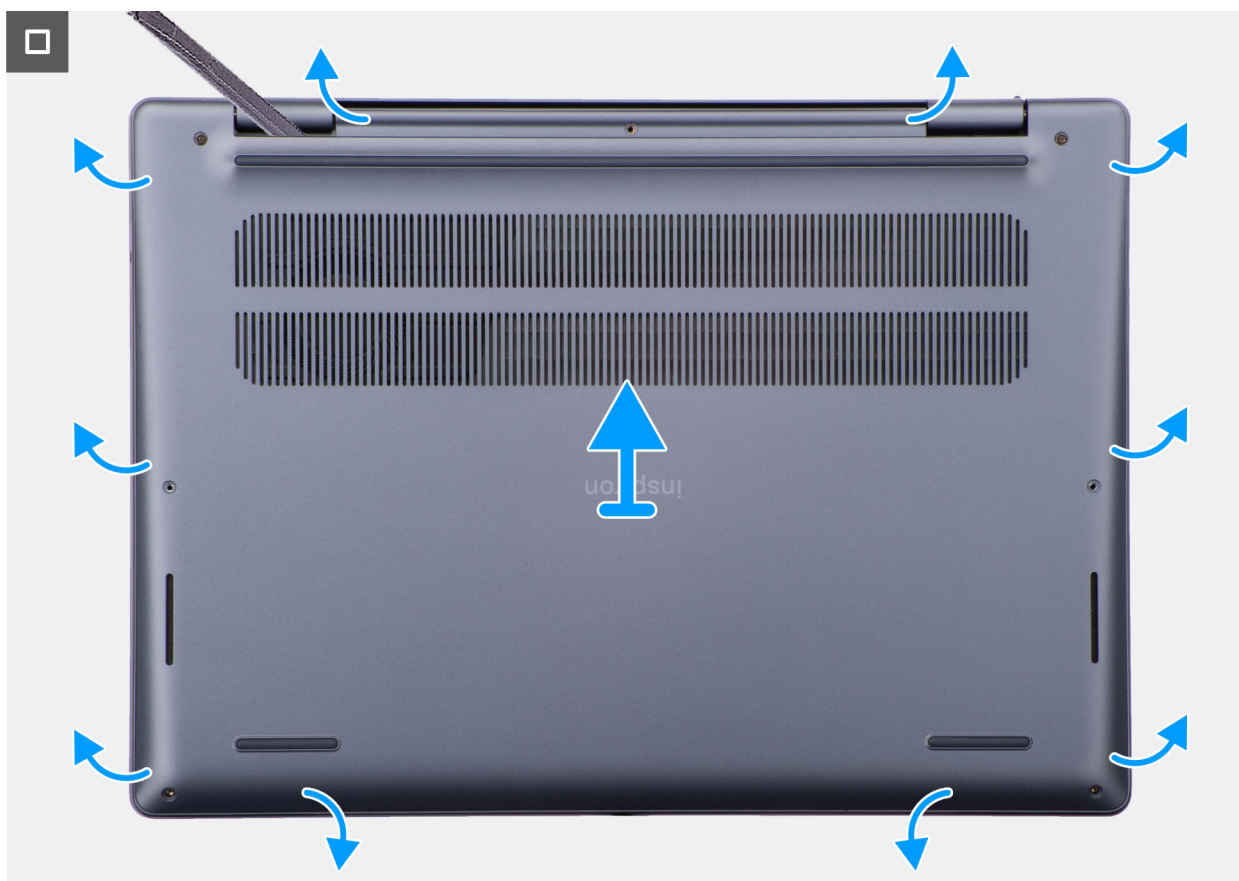
2x



5x
M2x4



Rysunek 15. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 16. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Rysunek 17. Odłącz kabel baterii

Kroki

1. Poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
UWAGA: Poluzowanie śrub mocujących spowoduje powstanie szczeliny przy zawiasach między pokrywą dolną a zestawem podpórki na nadgarstek.
2. Wykręć pięć śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zaczynając od lewego górnego rogu przy zawiasie, podważ pokrywę dolną, aby uwolnić ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

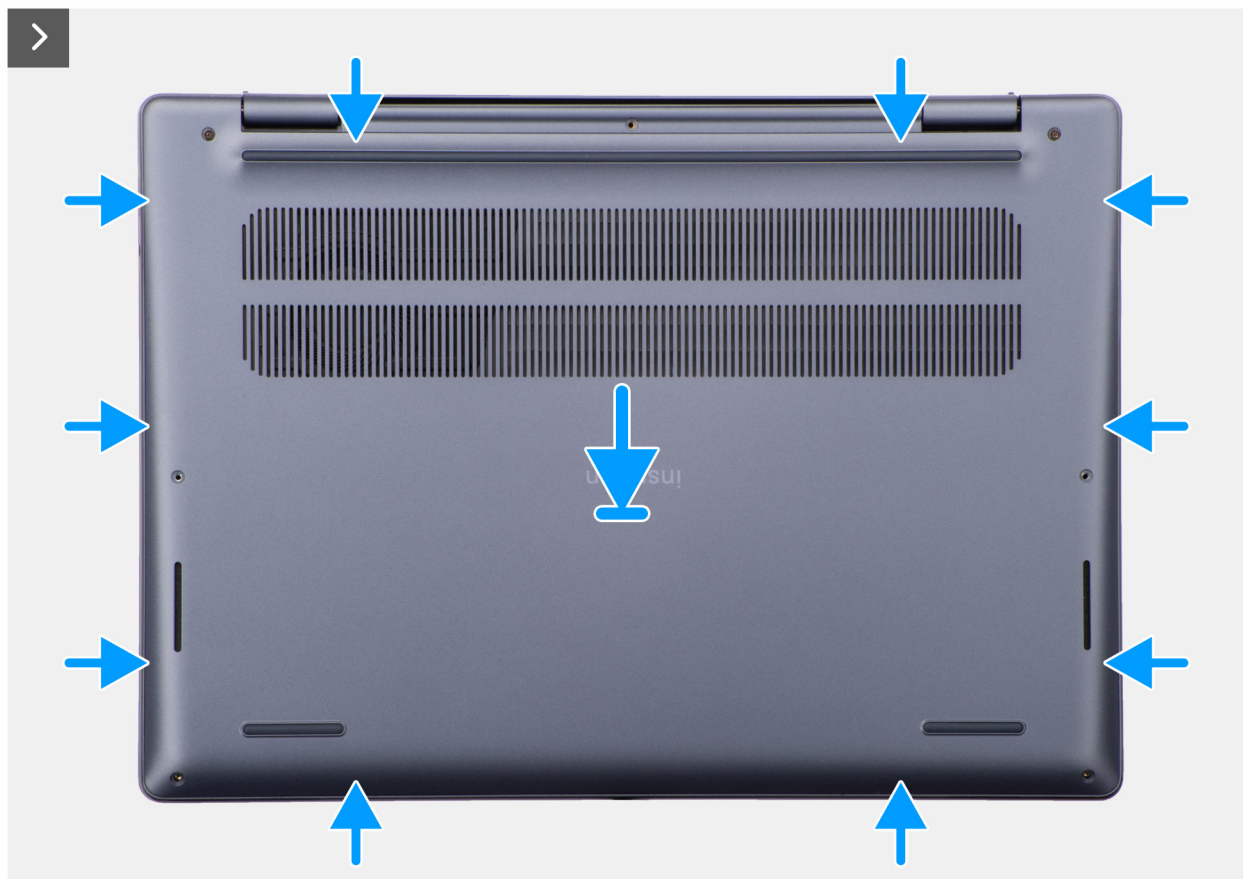
Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

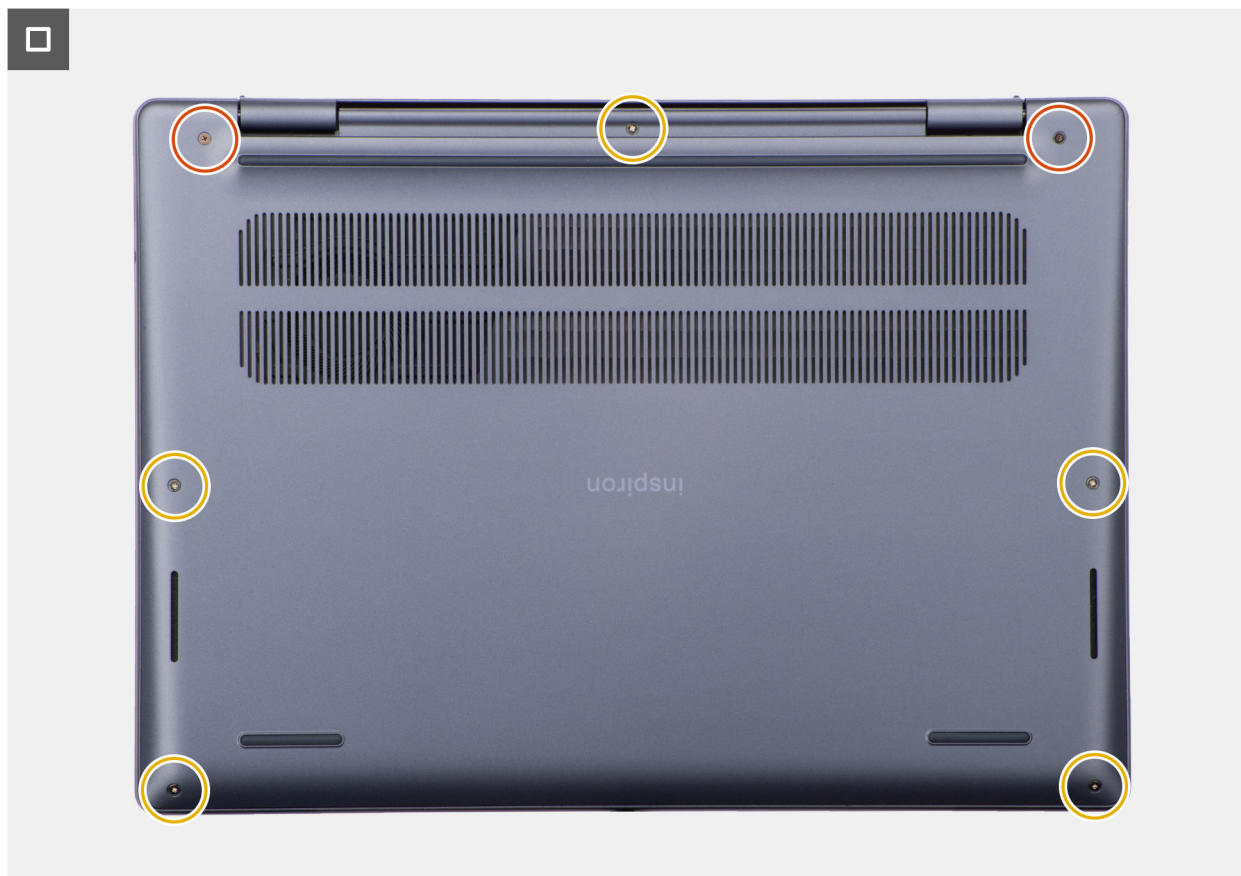
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 18. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 19. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Dociśnij pokrywę dolną, aby ją osadzić.
3. Dokręć dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć pięć śrub (M2x4) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

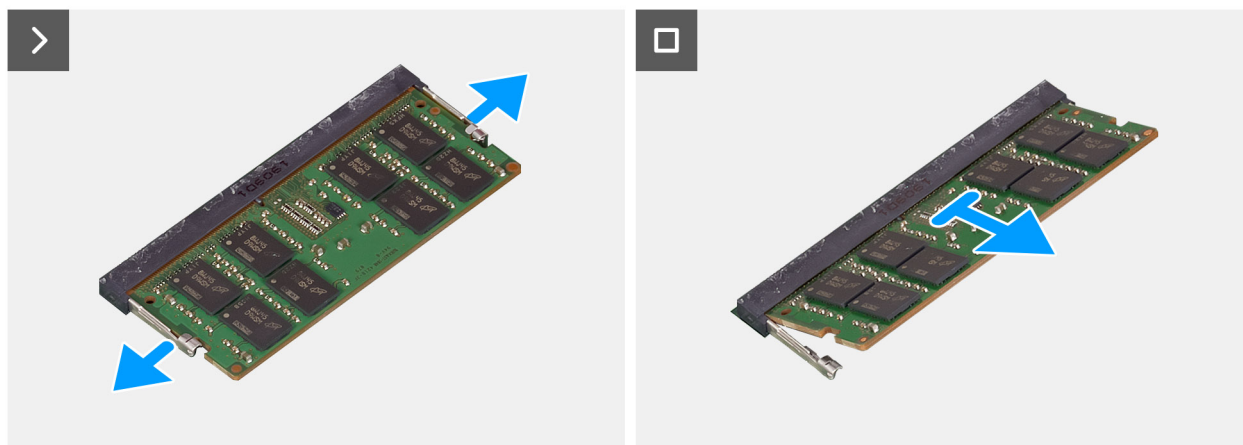
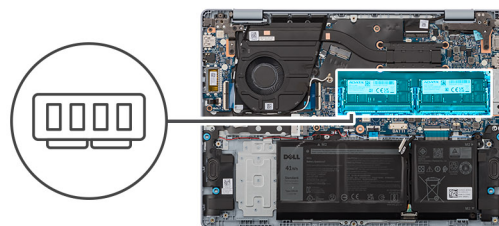
Wymontowywanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.



Rysunek 20. Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij zaciski mocujące po obu stronach gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzozy. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

2. Wymij moduł pamięci z gniazda na płycie głównej.

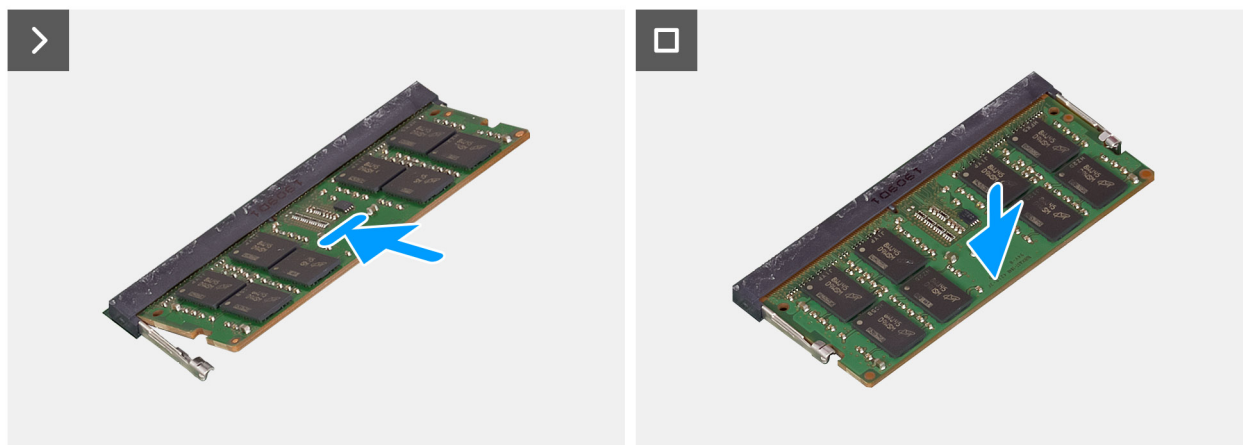
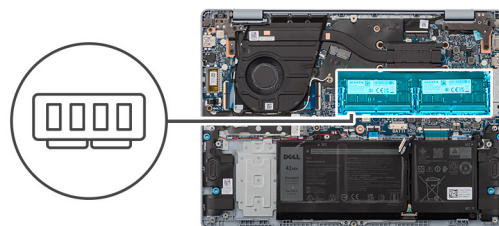
Instalowanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 21. Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Wyrównaj wgłębienie w module pamięci z wypustką w gnieździe modułu pamięci na płycie głównej.
2. Wsuń moduł pamięci do gniazda na płycie głównej.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

3. Dociśnij moduł pamięci, aby zabezpieczyły go zatrzaski mocujące.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

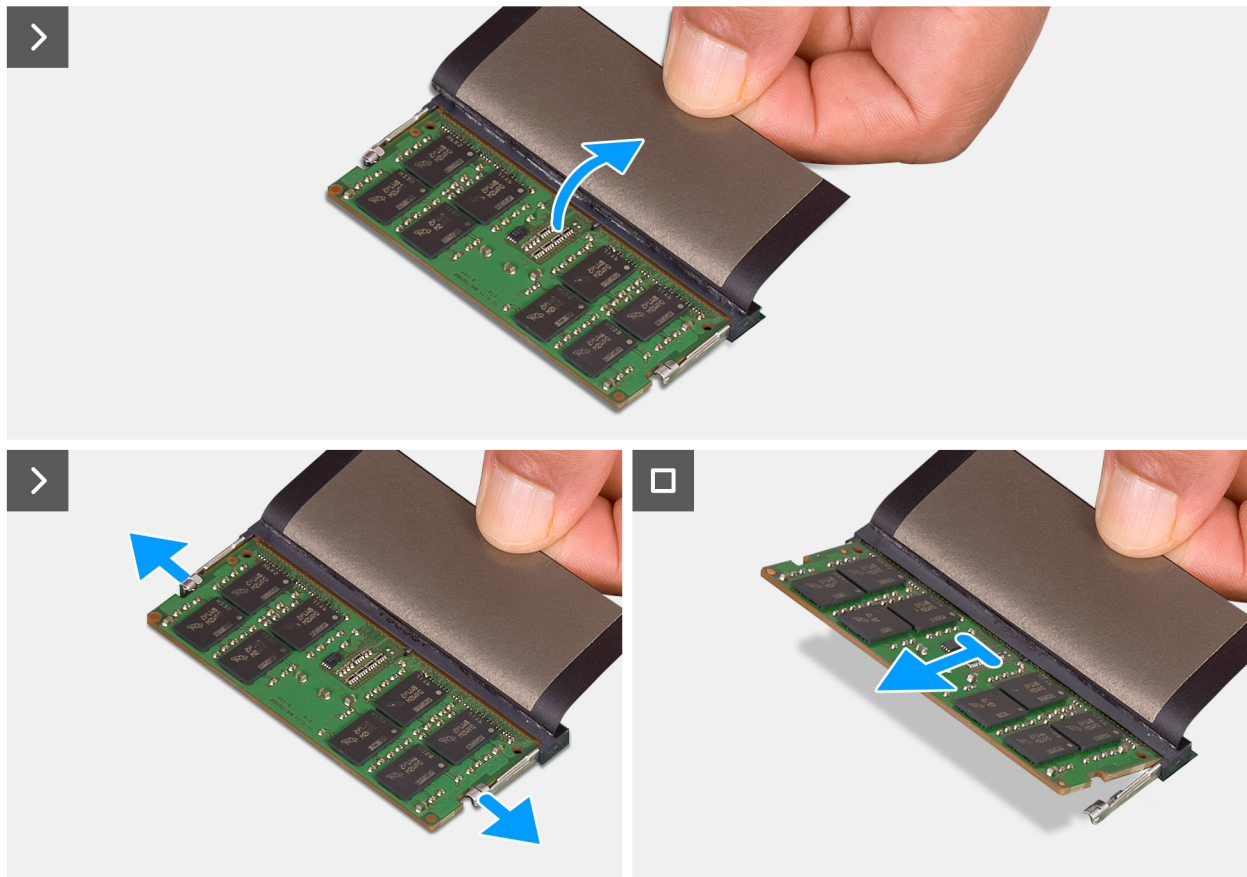
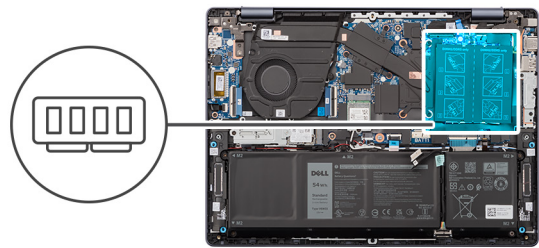
Wymontowywanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
i **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.



Rysunek 22. Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do modułu pamięci.
2. Ostrożnie rozciągnij zaciski mocujące po obu stronach gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

3. Wymij moduł pamięci z gniazda na płycie głównej.

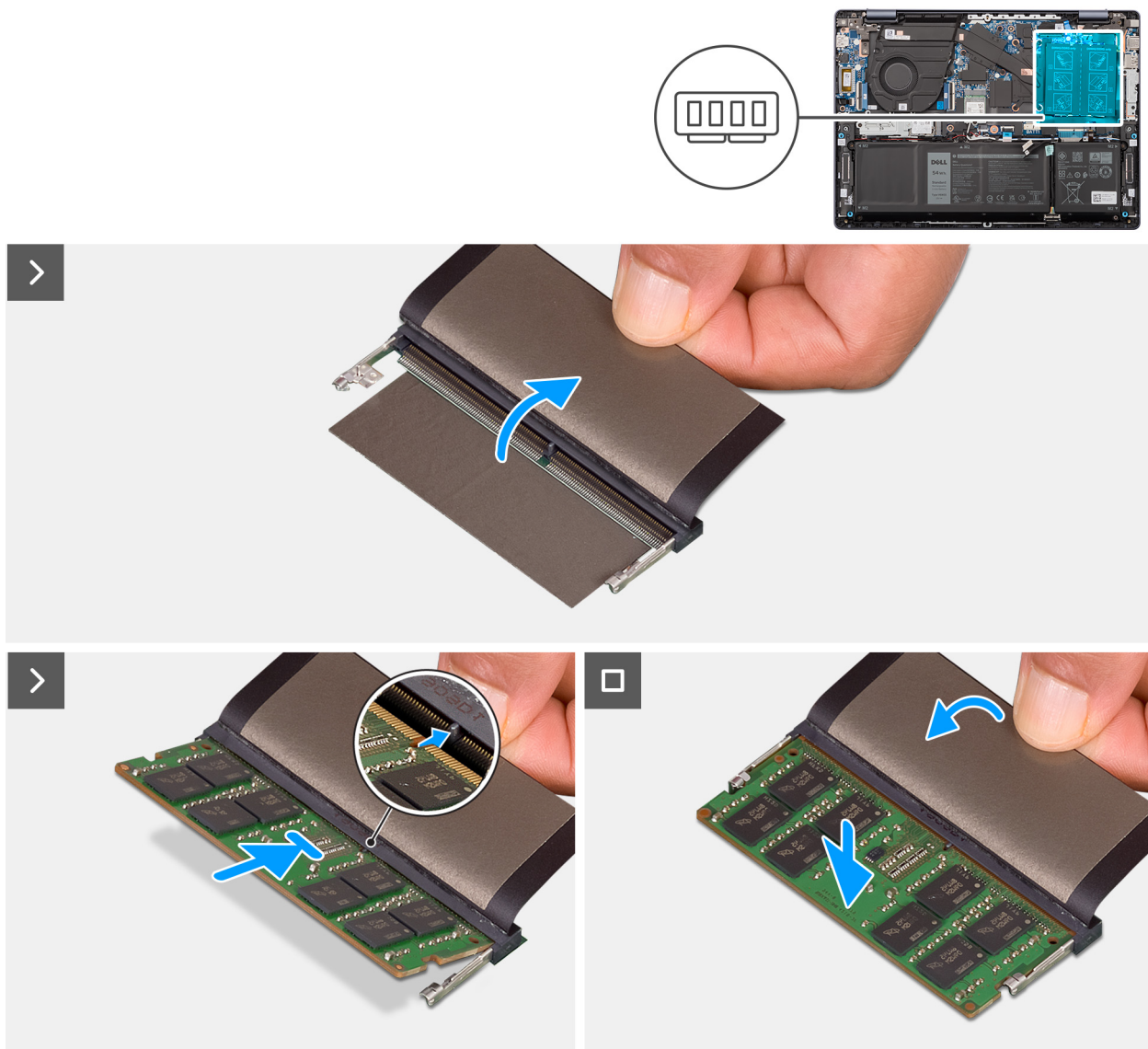
Instalowanie modułu pamięci (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 23. Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do gniazda modułu pamięci.
2. Wyrównaj wgłębienie w module pamięci z wypustką w gnieździe modułu pamięci na płycie głównej.
3. Wsuń moduł pamięci do gniazda na płycie głównej.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzozy. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

4. Dociśnij moduł pamięci, aby zabezpieczyły go zatrzaski mocujące.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

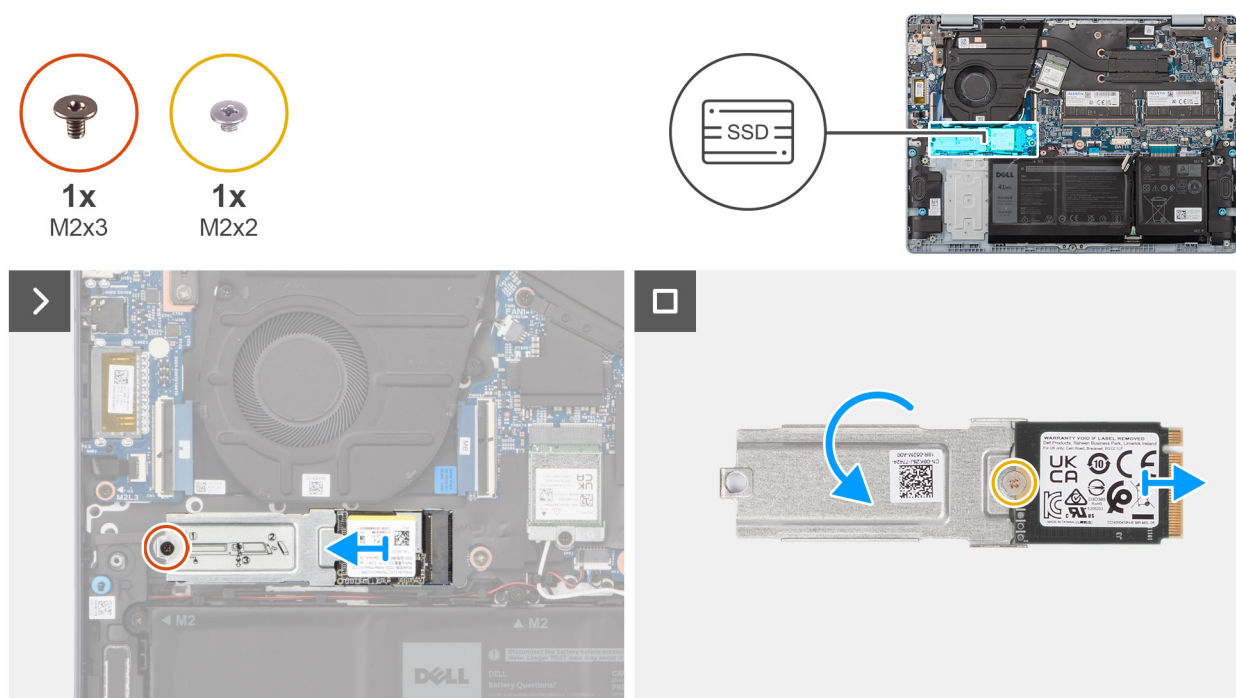
Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Konfiguracja obsługiwana przez gniazdo kart M.2:
- Dysk SSD M.2 2230 wraz z odpowiednią klamrą mocującą

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 24. Wymontowywanie dysku SSD

Kroki

- Wykręć śrubę (M2x3) mocującą zestaw dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.
- Przesuń i zdejmij zestaw dysku SSD M.2 2230 z płyty głównej.
- Odwróć zestaw dysku SSD M.2 2230.
- Wykręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do jego klamry mocującej.
- Wymij dysk SSD M.2 2230 z klamry mocującej dysku.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

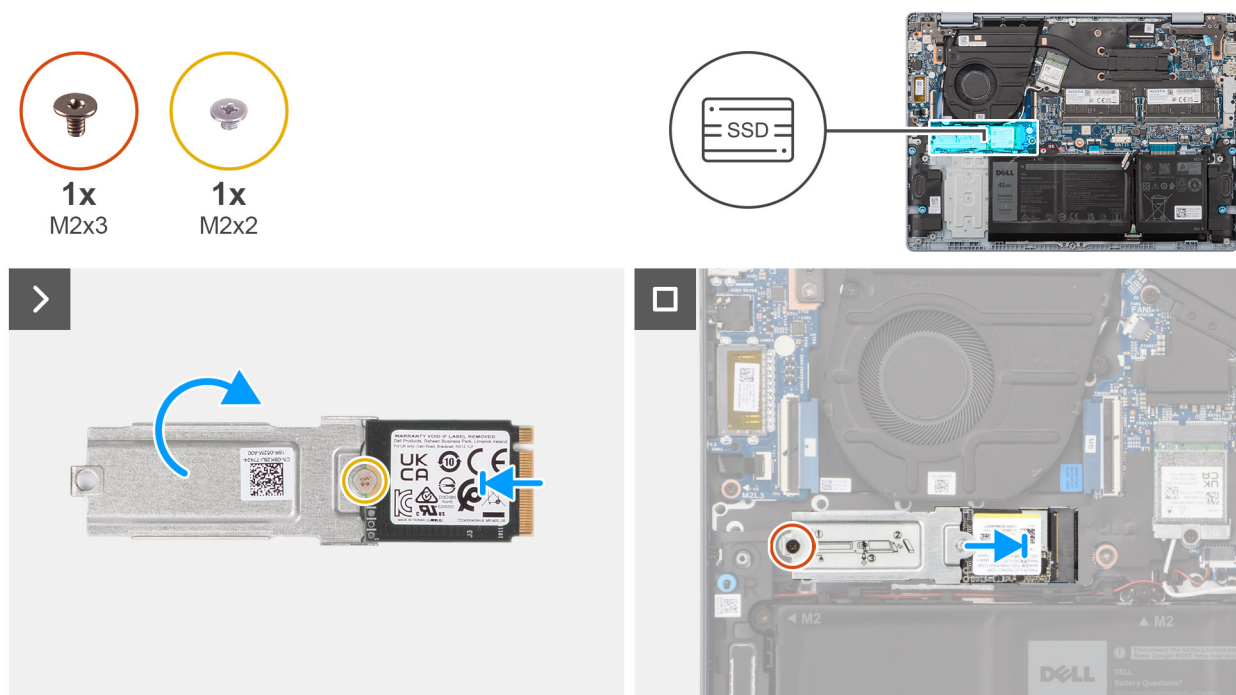
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Konfiguracja obsługiwana przez gniazdo kart M.2:

- Dysk SSD M.2 2230 wraz z odpowiednią klamrą mocującą

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 25. Instalowanie dysku SSD

Kroki

1. Przesuń i wyrównaj dysk SSD M.2 2230 na jego klamrze mocującej.
2. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do jego klamry mocującej.
3. Odwróć zestaw dysku SSD M.2 2230.
4. Dopasuj wgłębienie w karcie SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe SSD M.2 na płycie głównej.
5. Przesuń dysk SSD M.2 2230 i umieść go w gnieździe na płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą zestaw dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

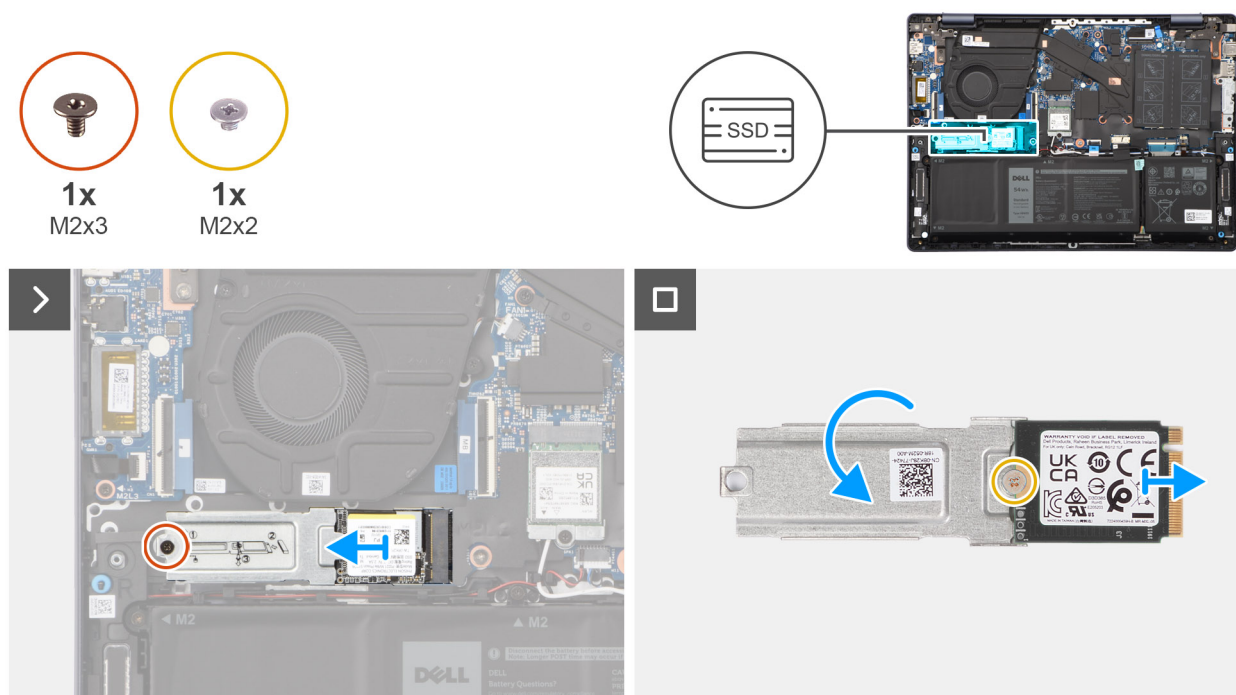
Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 - UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Konfiguracja obsługiwana przez gniazdo kart M.2:
 - Dysk SSD M.2 2230 wraz z odpowiednią klamrą mocującą

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 26. Wymontowywanie dysku SSD

Kroki

- Wykręć śrubę (M2x3) mocującą zestaw dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.
- Przesuń i zdejmij zestaw dysku SSD M.2 2230 z płyty głównej.
- Odwróć zestaw dysku SSD M.2 2230.
- Wykręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do jego klamry montażowej.
- Wymij dysk SSD M.2 2230 z klamry mocującej dysku.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

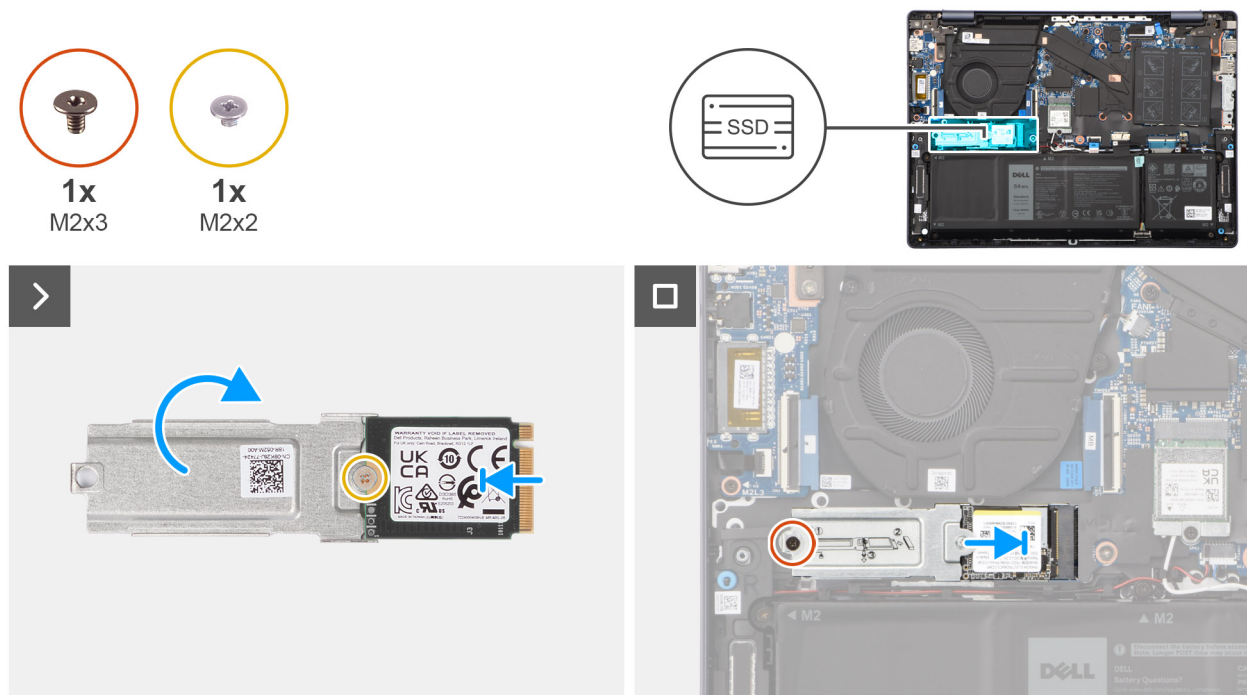
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Konfiguracja obsługiwana przez gniazdo kart M.2:

- Dysk SSD M.2 2230 wraz z odpowiednią klamrą mocującą

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 27. Instalowanie dysku SSD

Kroki

1. Przesuń i wyrównaj dysk SSD M.2 2230 na jego klamrze montażowej.
2. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do jego klamry montażowej.
3. Odwróć zestaw dysku SSD M.2 2230.
4. Dopasuj wgłębienie w karcie SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe SSD M.2 na płycie głównej.
5. Przesuń dysk SSD M.2 2230 i umieść go w gnieździe na płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą zestaw dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj: .
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci bezprzewodowej

Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

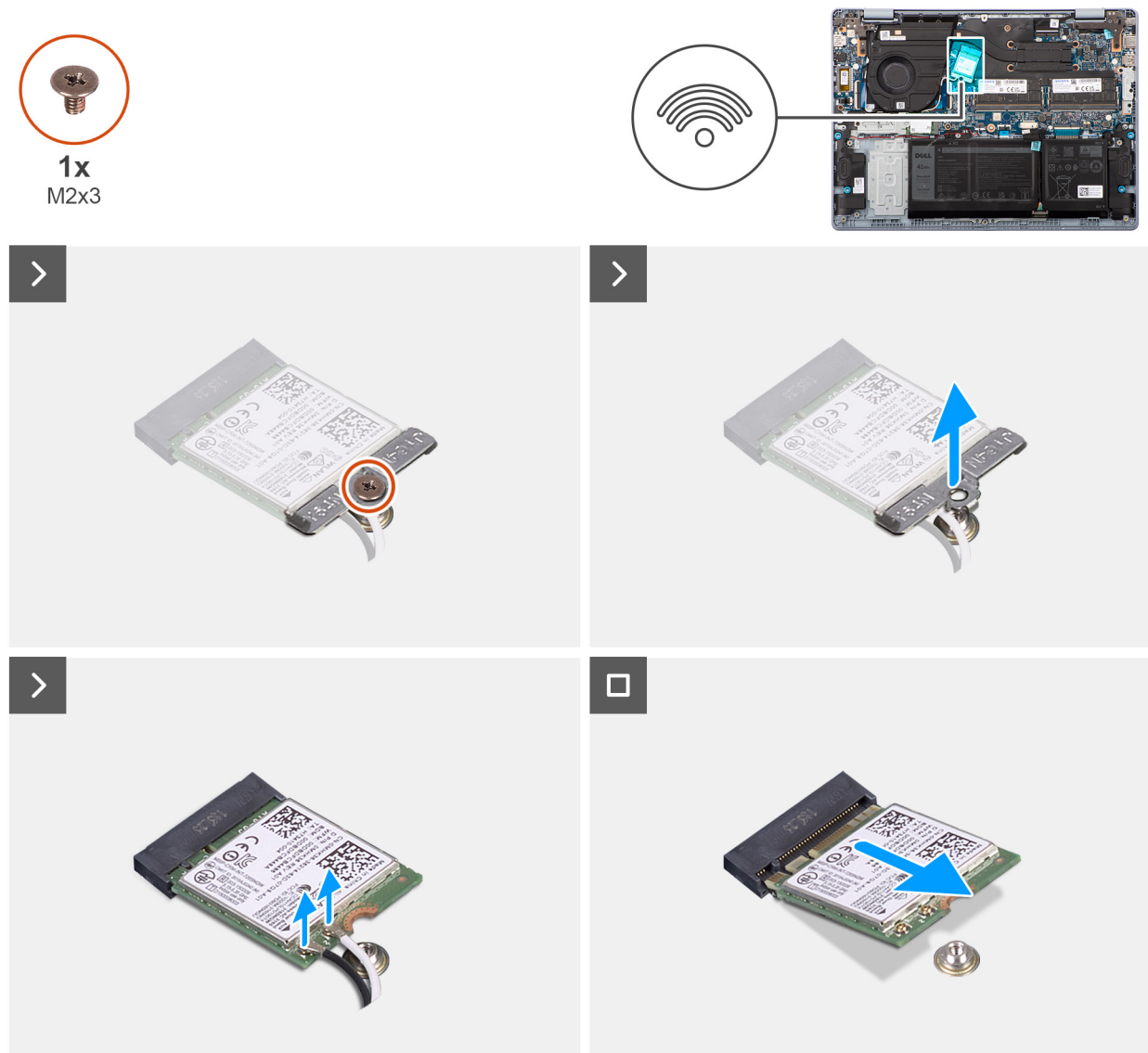
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 28. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej i płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z płyty systemowej.

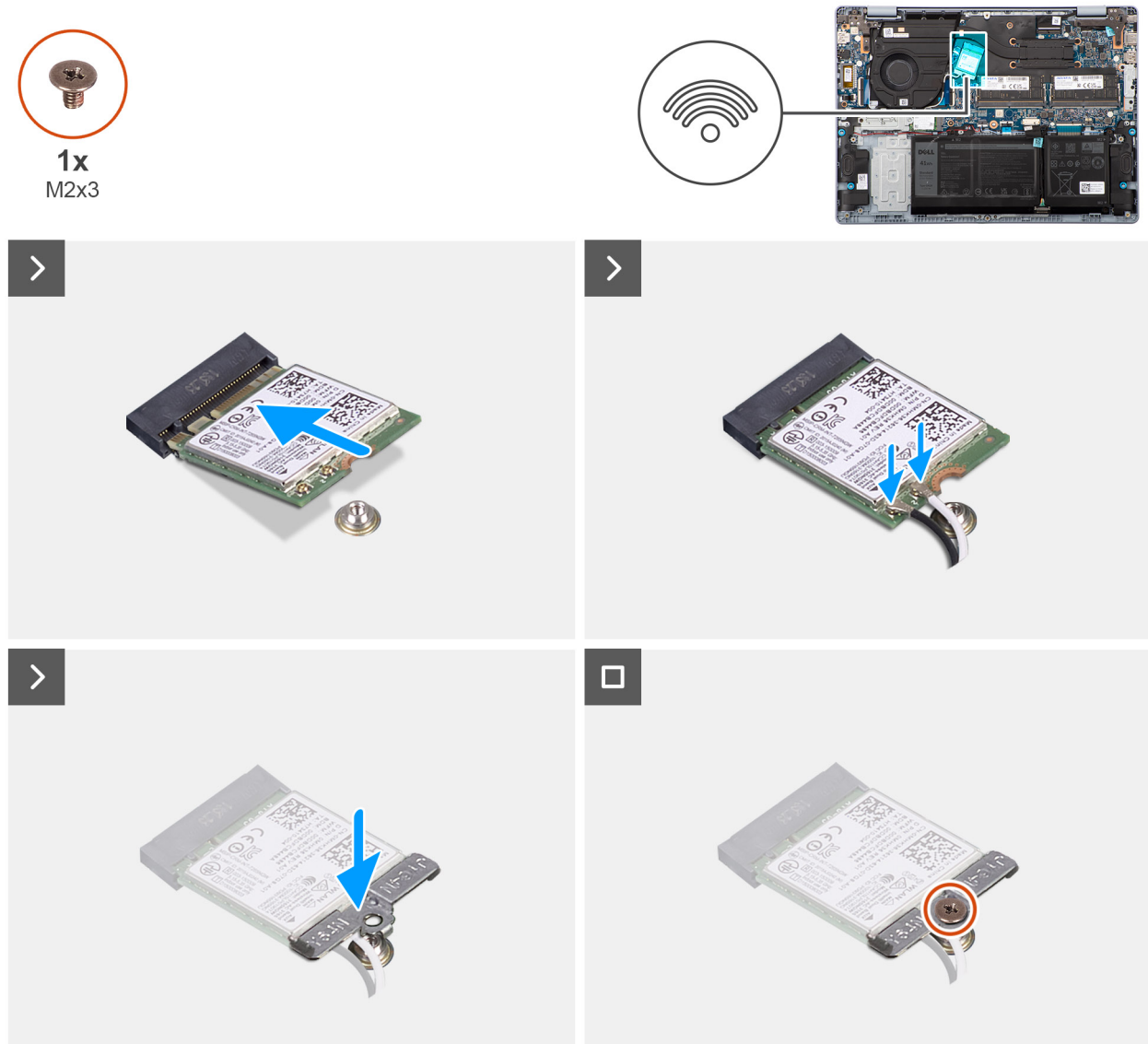
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 29. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci bezprzewodowej obsługiwanej w komputerze.

Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Główne	Biały	GLÓWNE	△ (biały trójkąt)
Dodatkowe	Czarny	AUX	▲ (czarny trójkąt)

2. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe M.2 na płycie głównej.
3. Włóż kartę do gniazda M.2 karty sieci bezprzewodowej na płycie głównej.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i jej klamrę do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

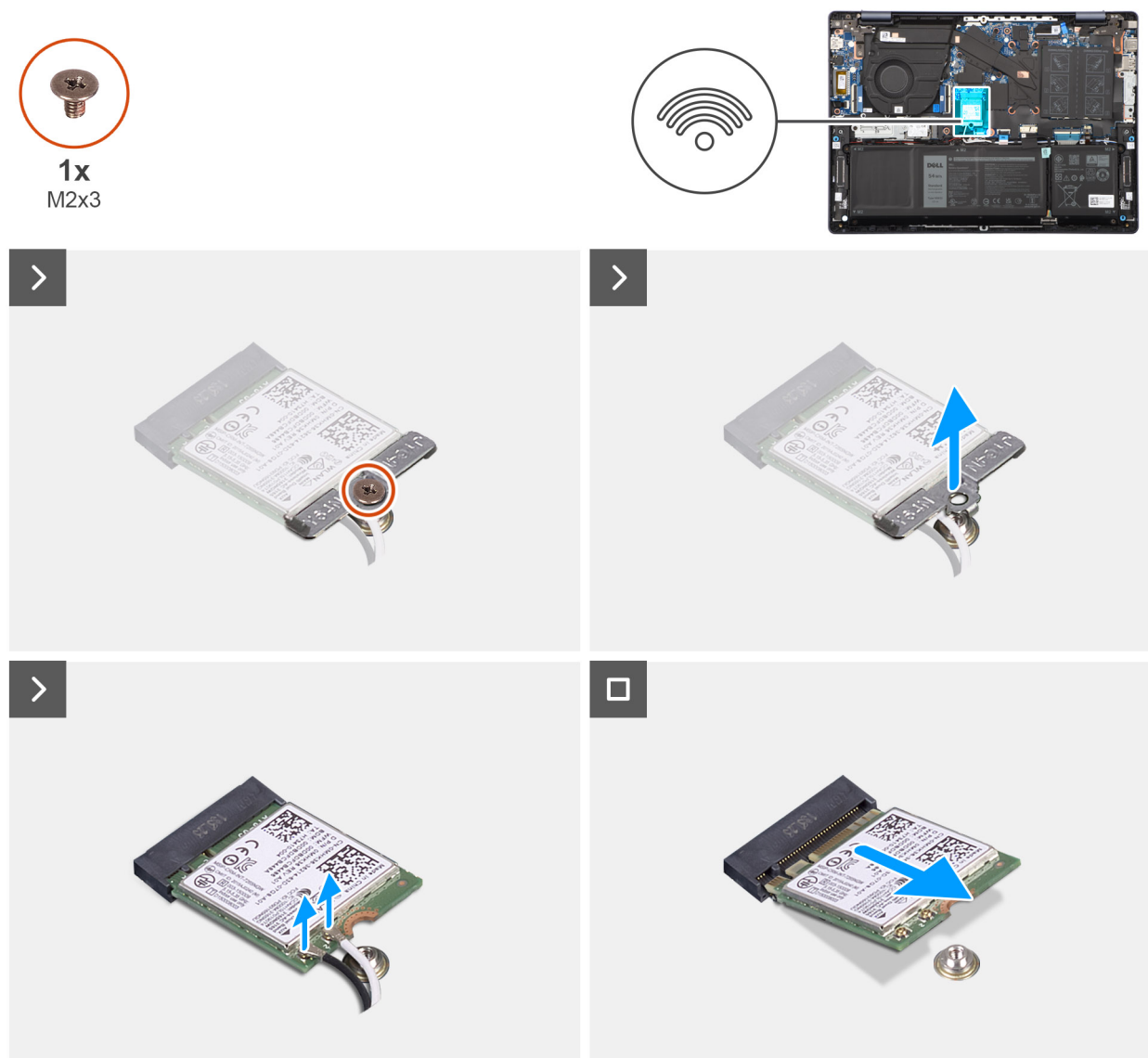
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 30. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą wspornik karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej i płyty głównej.
2. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z płyty systemowej.

Instalowanie karty sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

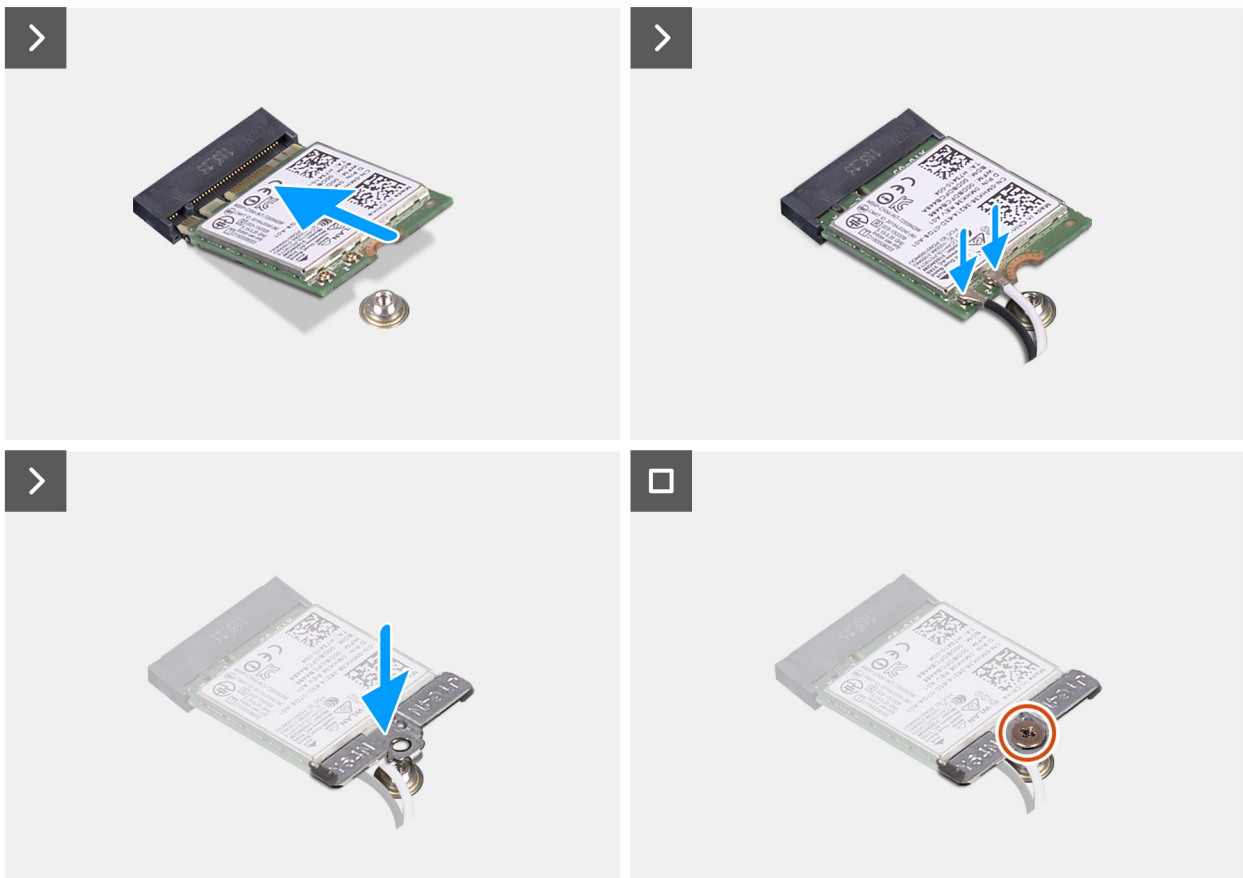
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3



Rysunek 31. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci bezprzewodowej obsługiwanej w komputerze.

Tabela 28. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Główne	Biały	GŁÓWNE	△ (biały trójkąt)
Dodatkowe	Czarny	AUX	▲ (czarny trójkąt)

2. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe M.2 na płycie głównej.
3. Włóż kartę do gniazda M.2 karty sieci bezprzewodowej na płycie głównej.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i jej klamrę do płyty głównej.


Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

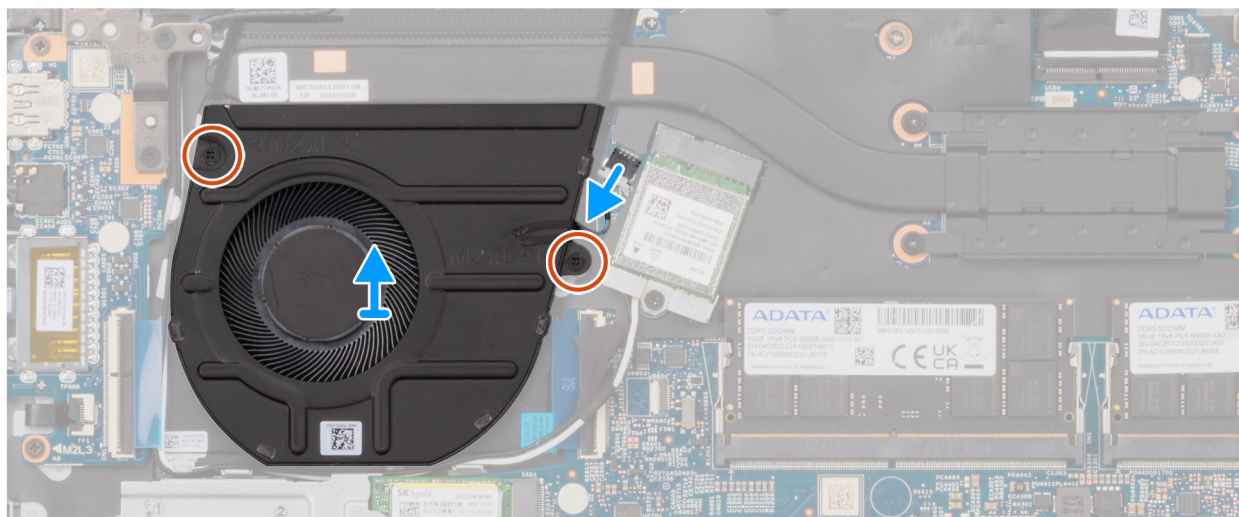
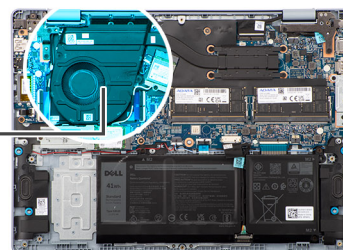
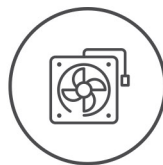
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



2x
M2x4



Rysunek 32. Wymontowywanie wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wymij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

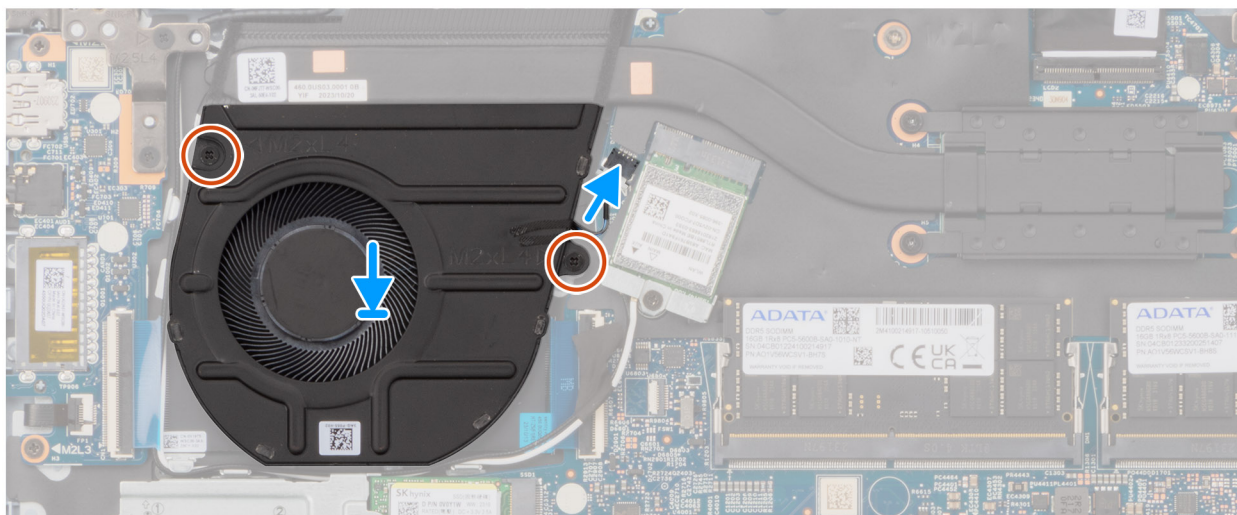
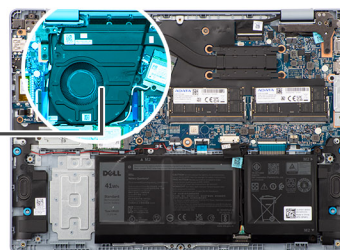
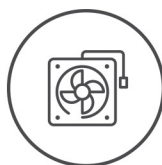
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.

Rysunek 33. Instalowanie wentylatora



2x
M2x4



Kroki


1. Umieść wentylator na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby wentylatora do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

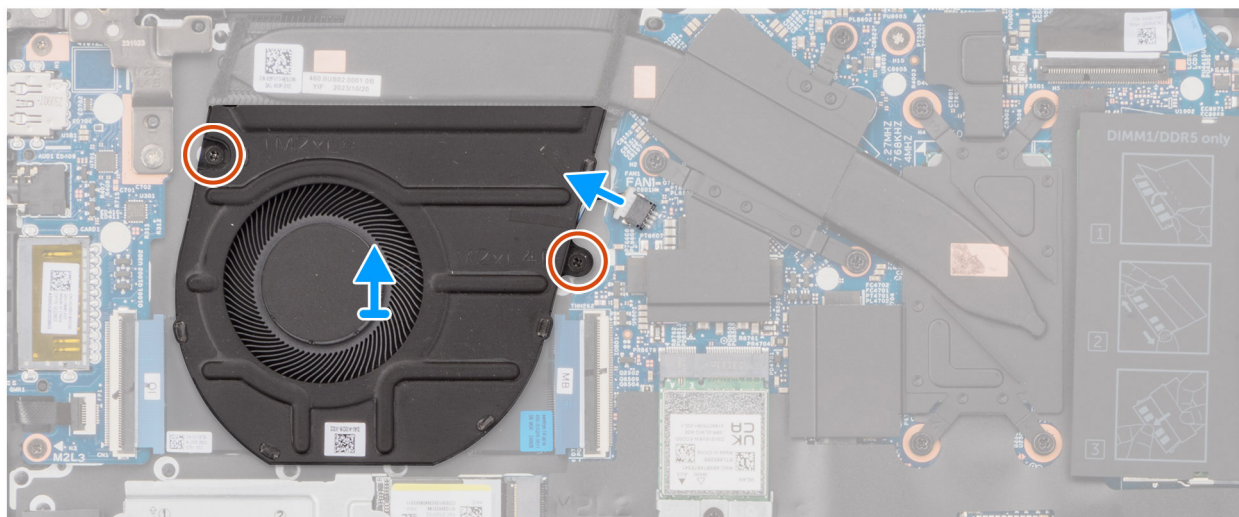
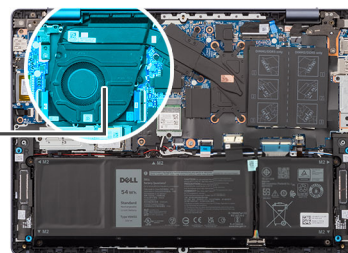
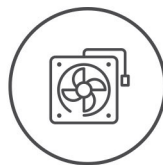
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku 6 procedury [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywą dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



2x
M2x4



Rysunek 34. Wymontowywanie wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wymij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie wentylatora systemowego (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

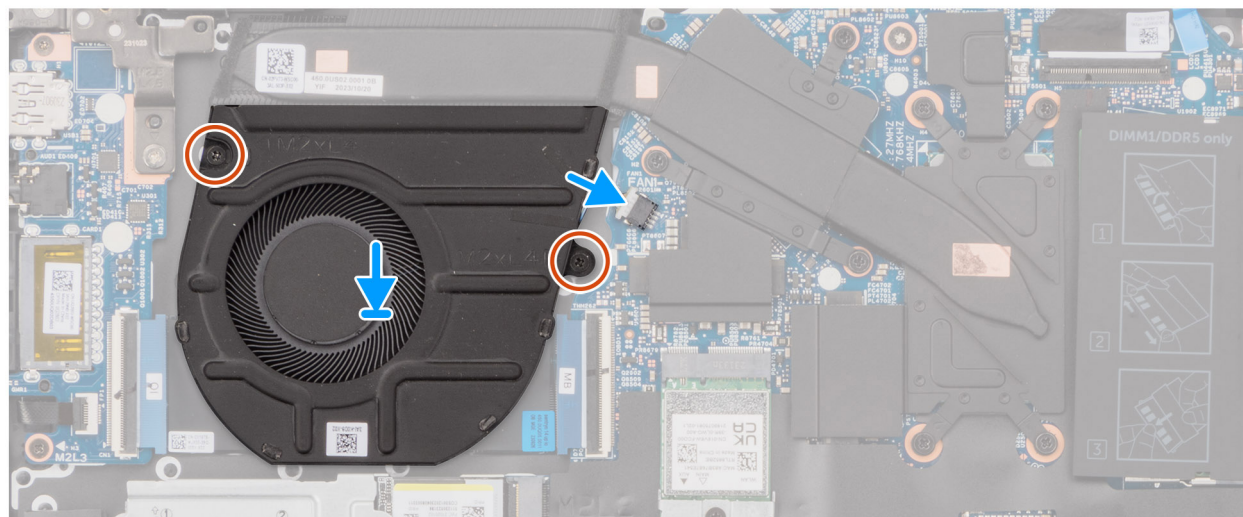
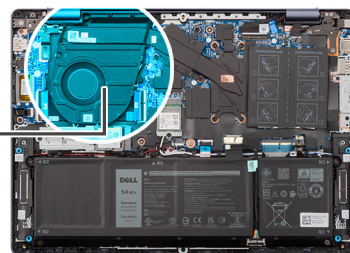
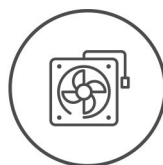
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.



2x
M2x4



Rysunek 35. Instalowanie wentylatora

Kroki

1. Umieść wentylator systemowy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby wentylatora systemowego do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi na miejscu (FRU).

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, należy upewnić się, że części wymieniane na miejscu (FRU) wymienia autoryzowany serwisant.

OSTRZEŻENIE: Firma Dell Technologies zaleca, aby te naprawy były wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów ds. serwisu technicznego.

OSTRZEŻENIE: Przypominamy, że gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkodzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniów.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych elementów komputera.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spęcznienia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zapoznaj się z informacjami w [sekcji kontaktu z pomocą techniczną w witrynie Dell Support](#).
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne w [witrynie Dell](#) lub u autoryzowanych partnerów i sprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi](#).

Wymontowywanie baterii 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

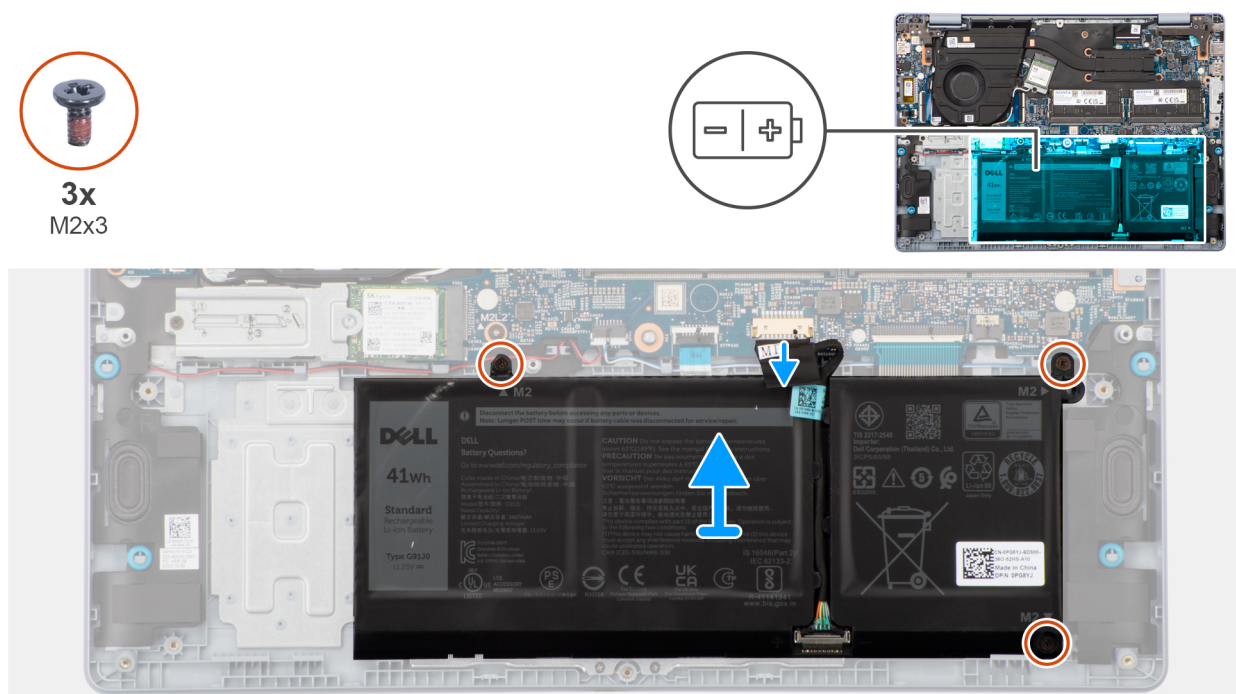
Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 36. Wymontowywanie baterii

Kroki

- Odklej taśmę mocującą kabel baterii do płyty głównej.
- Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej.
- Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Wymij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

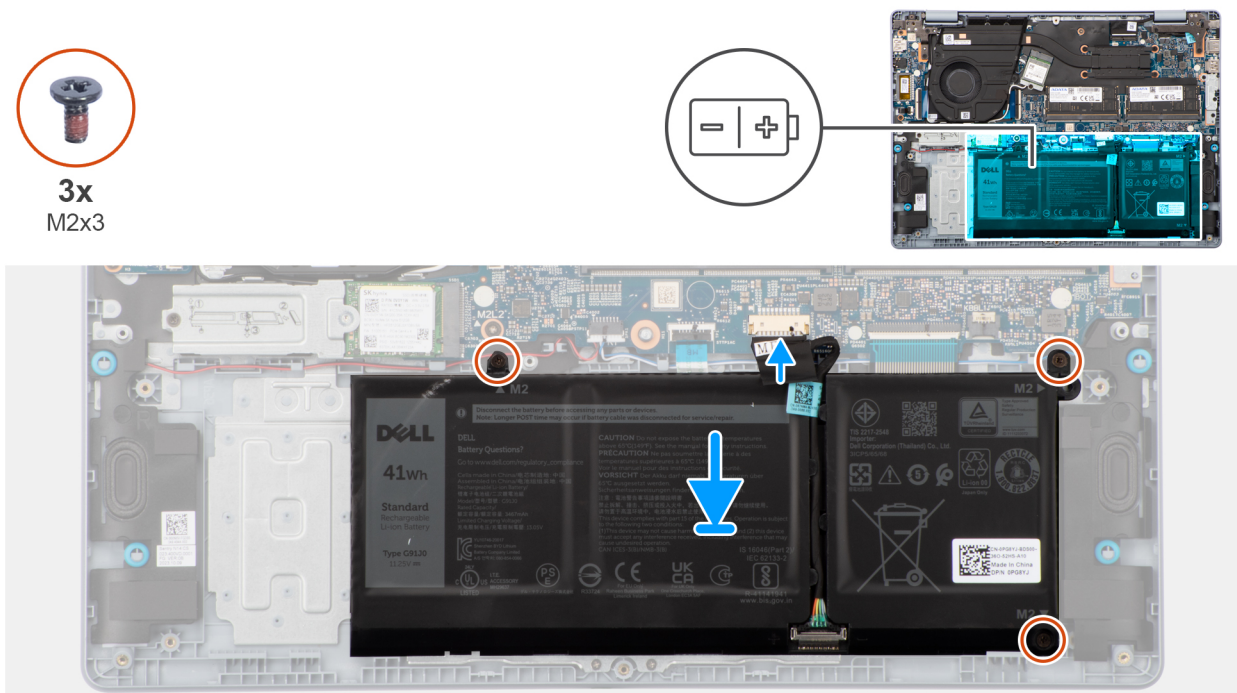
Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.

Rysunek 37. Instalowanie baterii



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

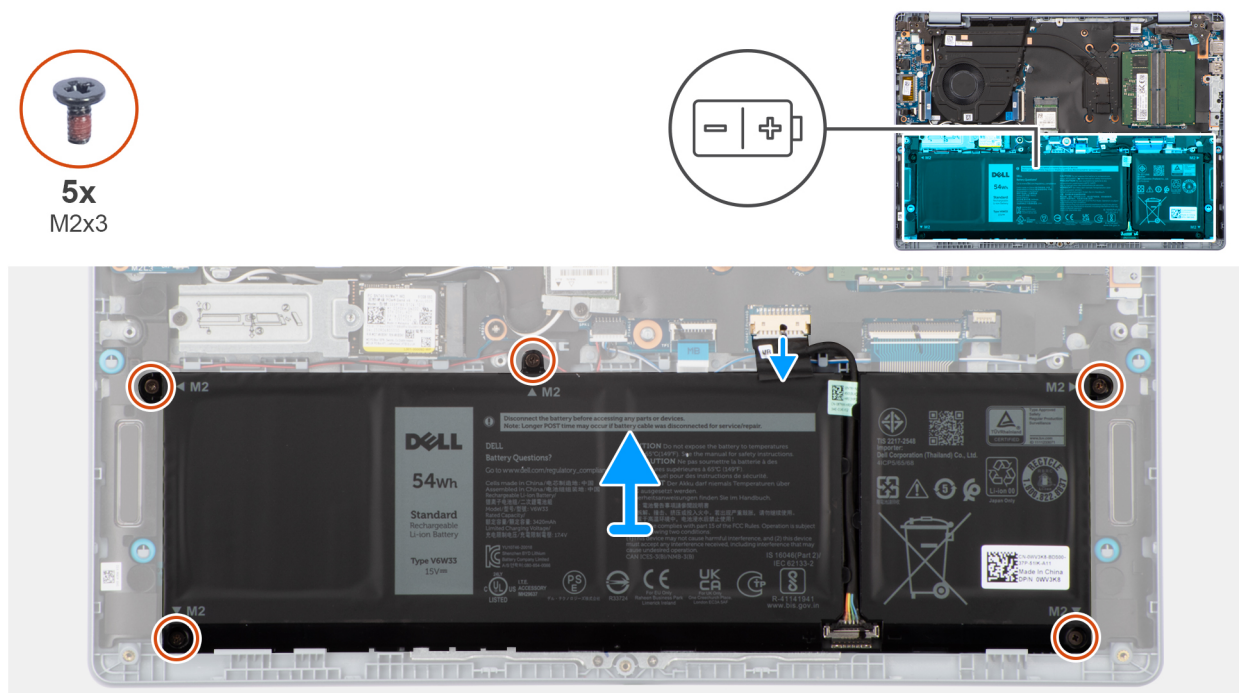
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 38. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do płyty głównej i odłącz kabel od złącza (BATT1) na płycie głównej.
2. Wykręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wymij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii 54 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

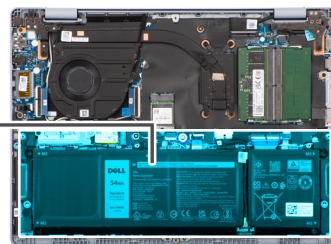
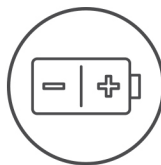
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.

Rysunek 39. Instalowanie baterii



5x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej i przyklej taśmę mocującą ten kabel do baterii.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

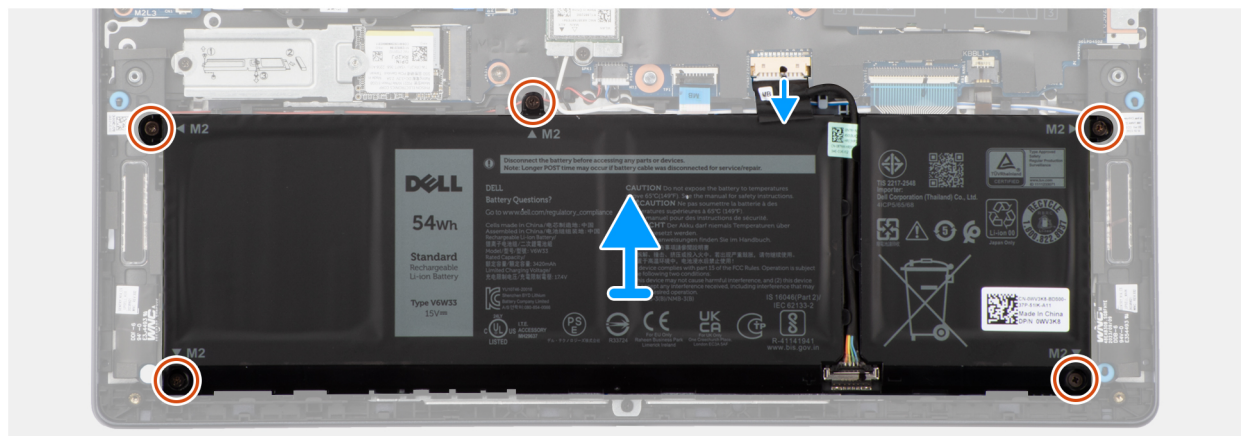
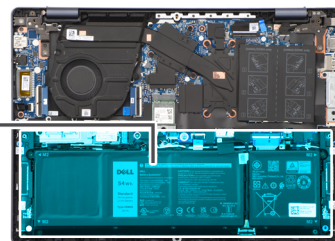
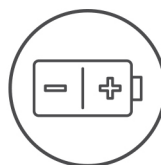
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się znotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 40. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do płyty głównej i odłącz kabel od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wymij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

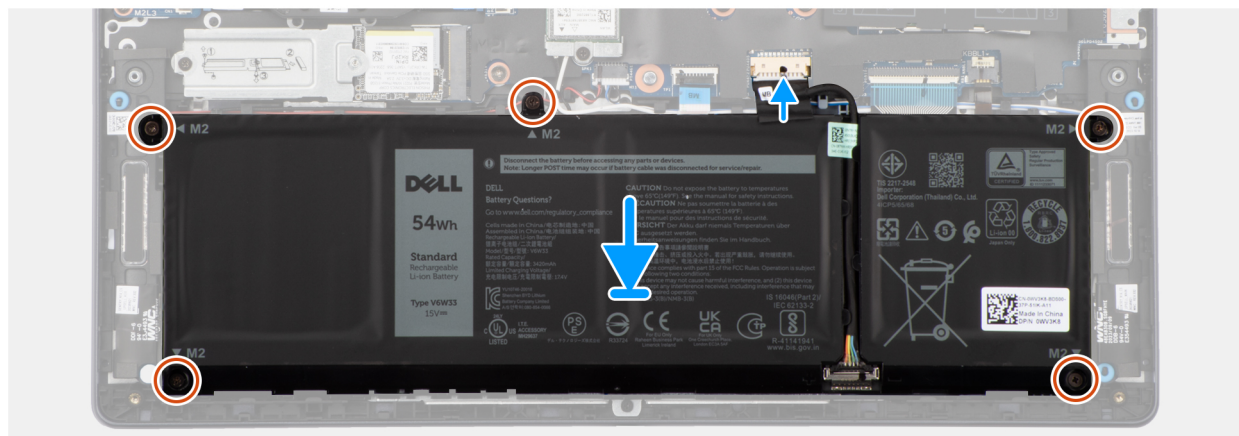
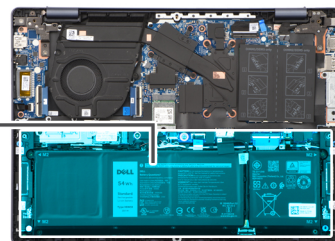
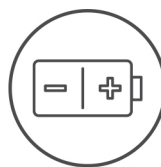
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



5x
M2x3



Rysunek 41. Instalowanie baterii

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej i przyklej taśmę mocującą ten kabel do baterii.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Odłączanie kabla baterii

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub [pokrywą dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Wymontuj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



Rysunek 42. Odłączanie kabla baterii

Kroki

1. Wymij kabel baterii z przewodnic na baterii.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel baterii od złącza na baterii.

⚠ OSTRZEŻENIE: NIE należy ciągnąć kabla baterii, aby odłączyć go od baterii, ponieważ może to spowodować uszkodzenie baterii lub kabla baterii.

ⓘ UWAGA: Aby odłączyć kabel baterii, najpierw naciśnij zatrzask w celu zwolnienia złącza, a następnie pociągnij złącze w górę, aby odłączyć je od baterii.

Podłączanie kabla baterii

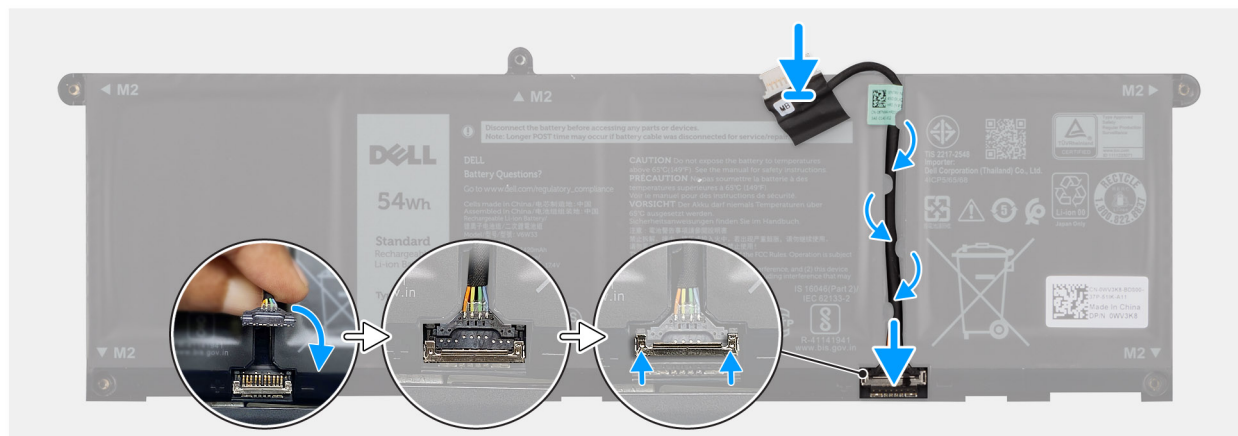
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



Rysunek 43. Podłączanie kabla baterii

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na baterii i zamknij zatrzask.
2. Umieść kabel baterii w prowadnicy na baterii.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie radiatora karty graficznej UMA (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 - UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

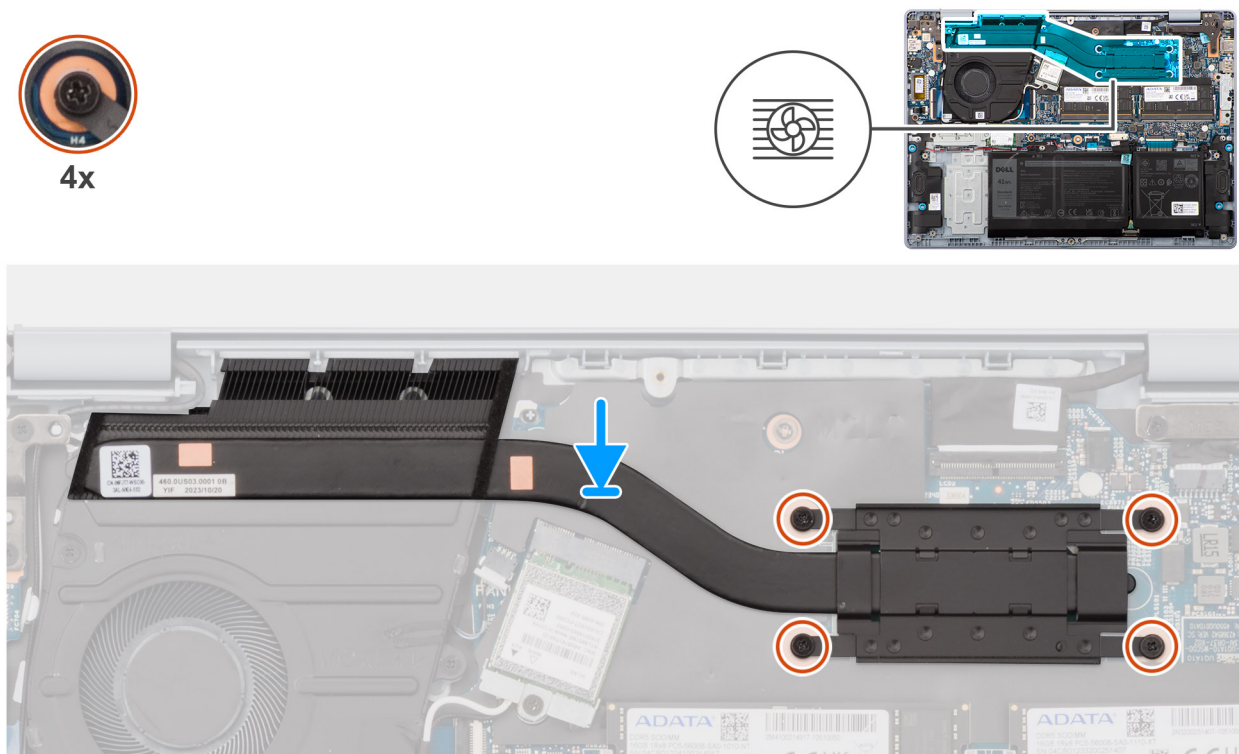
Informacje na temat zadania

- UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

UWAGA: Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.

Rysunek 44. Wymontowywanie radiatora



Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (4 > 3 > 2 > 1) poluzuj cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora karty graficznej UMA (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

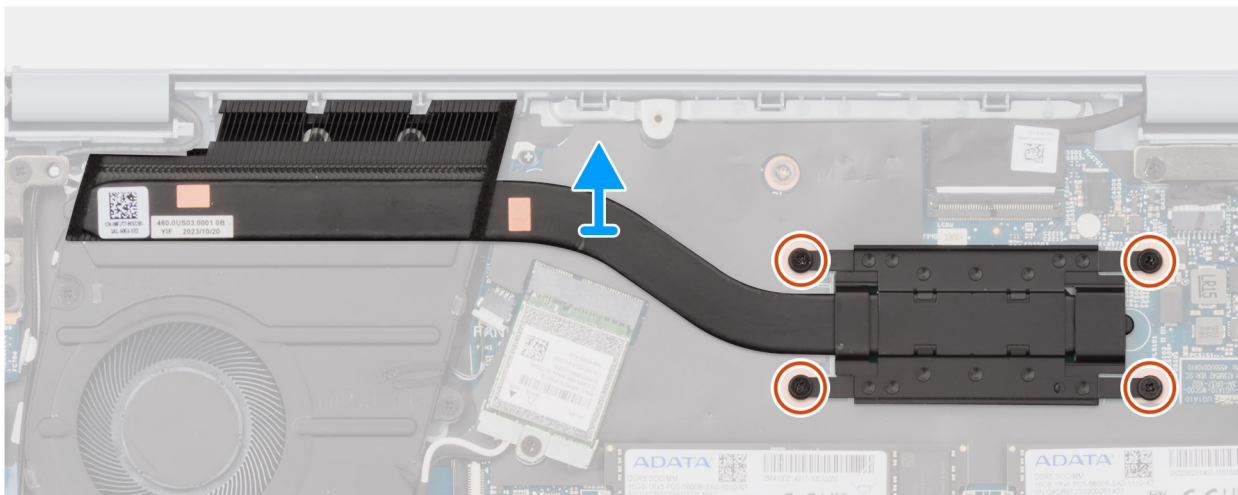
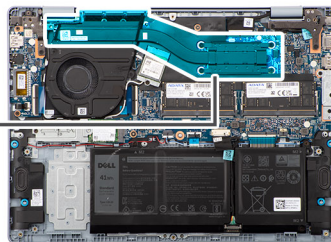
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.

Rysunek 45. Instalowanie radiatora



4x



Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4) dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie radiatora autonomicznej karty graficznej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

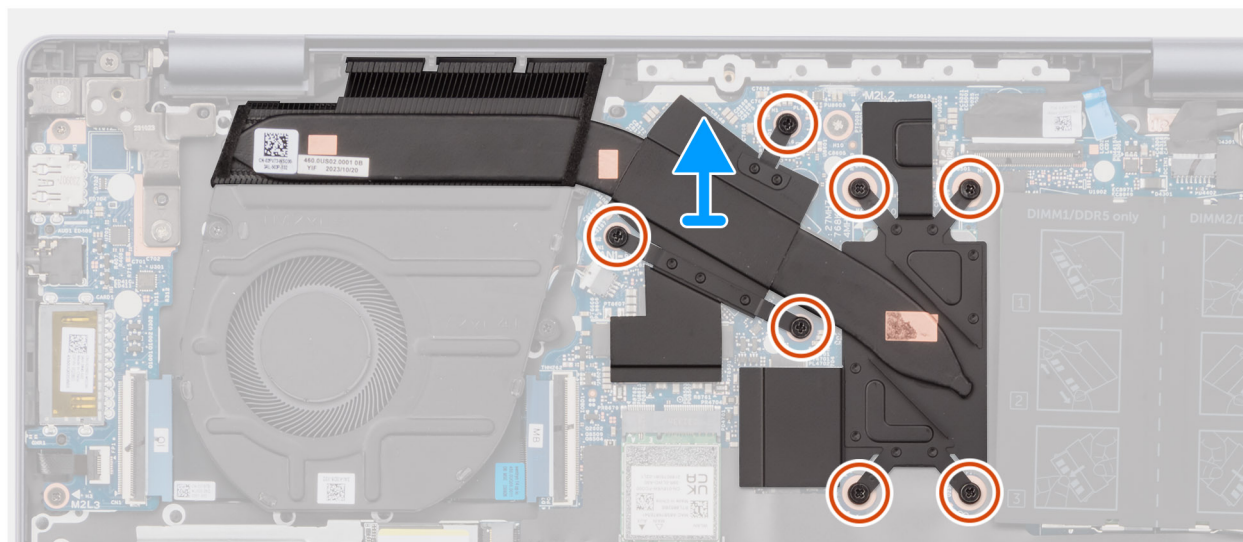
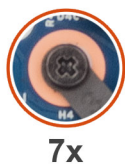
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).

Informacje na temat zadania

- i UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.
- i UWAGA:** Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora autonomicznej karty graficznej.



Rysunek 46. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) poluzuj siedem śrub mocujących radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora autonomicznej karty graficznej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

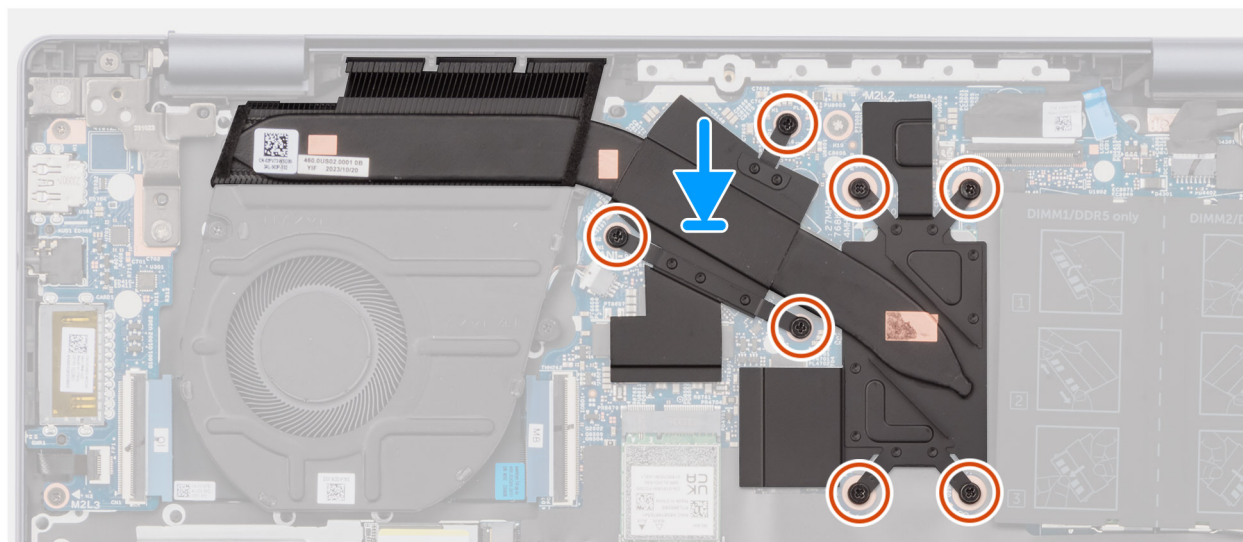
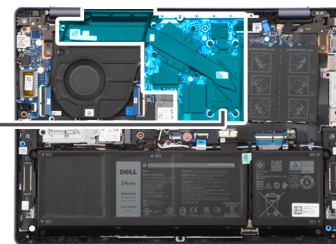
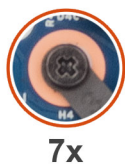
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora autonomicznej karty graficznej.



Rysunek 47. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7) dokręć siedem śrub mocujących radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilacza

Wymontowywanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

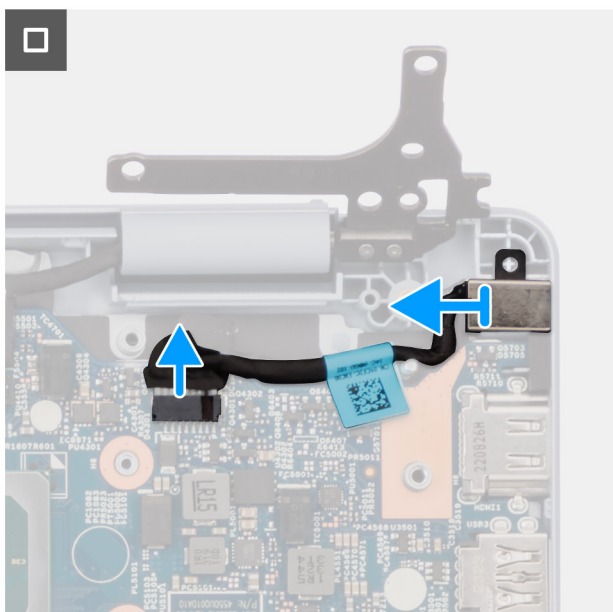
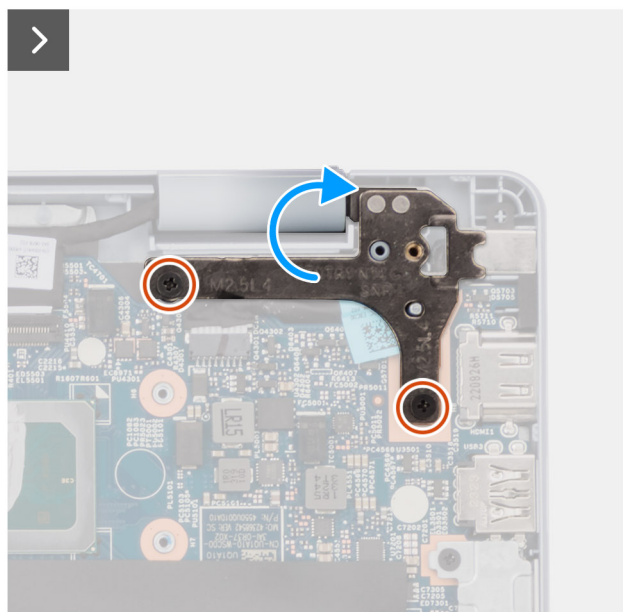
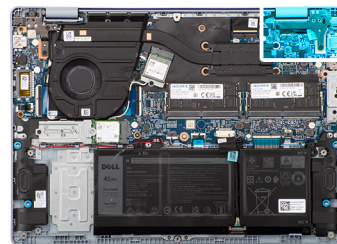
Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania portu zasilacza.



2x
M2,5x4



Rysunek 48. Wymontowywanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Obróć, aby otworzyć prawy zawias.
3. Odklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do płyty głównej i odłącz kabel od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Wyjmij gniazdo zasilacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

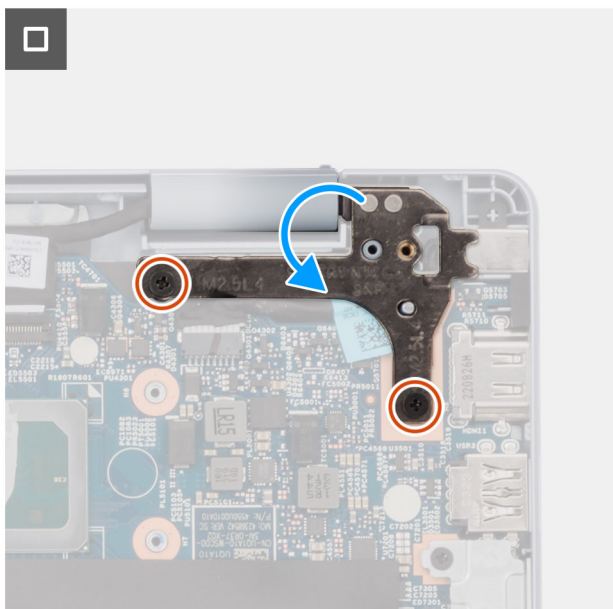
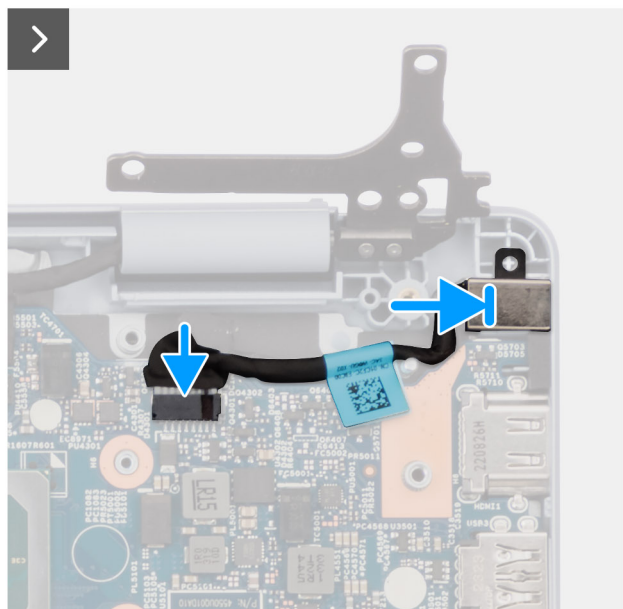
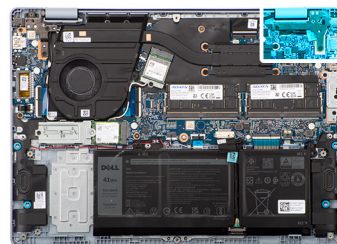
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji portu zasilacza.



2x
M2.5x4



Rysunek 49. Instalowanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DC IN1) na płycie głównej.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do płyty głównej.
4. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

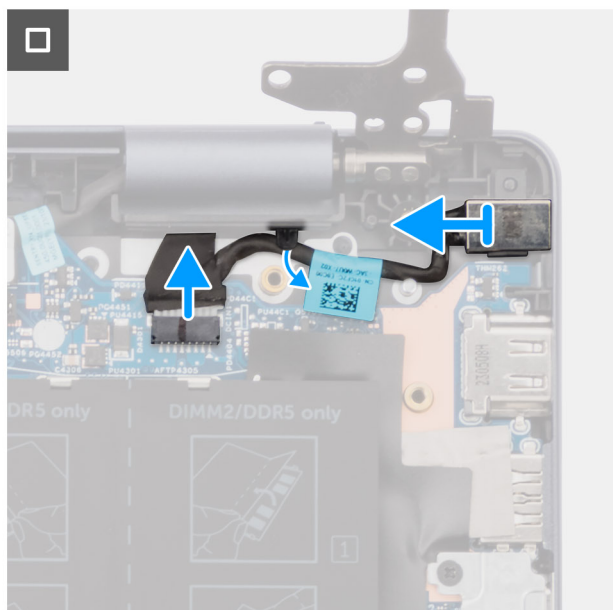
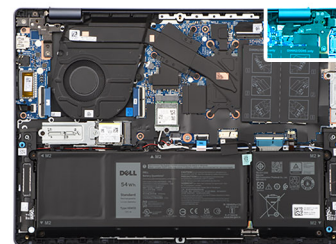
Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania portu zasilacza.



2x
M2.5x4.5



Rysunek 50. Wymontowywanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Obróć, aby otworzyć prawy zawias.
3. Odklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do płyty głównej i odłącz kabel od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Wyjmij gniazdo zasilacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

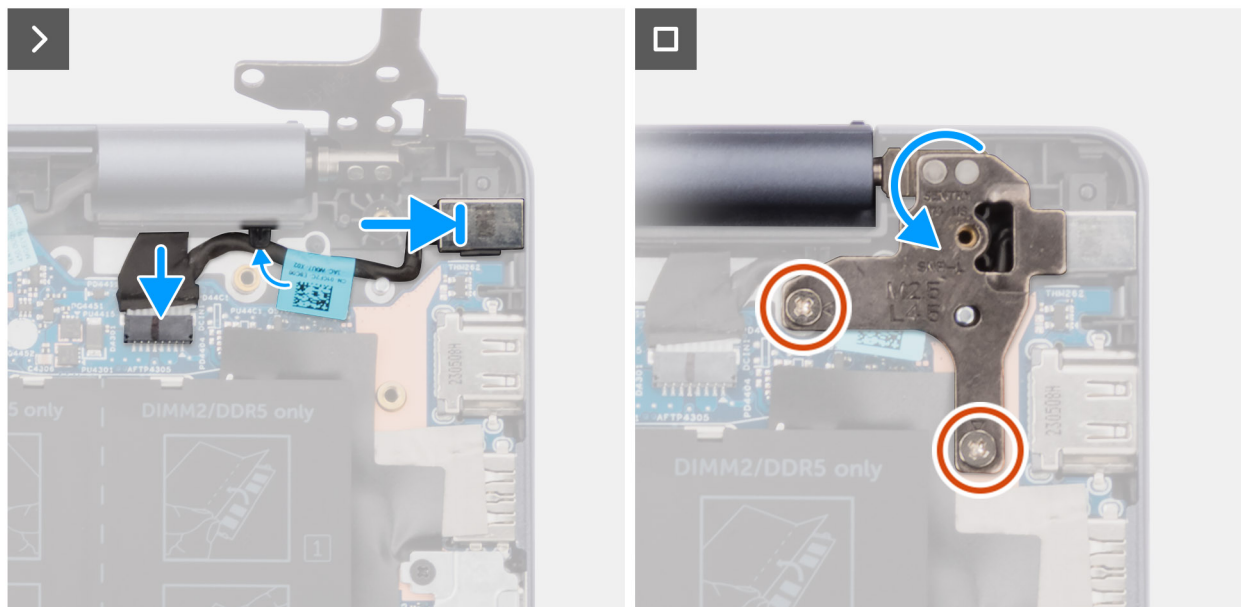
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji portu zasilacza.



2x
M2.5x4.5



Rysunek 51. Instalowanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DC IN1) na płycie głównej.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel gniazda zasilacza do płyty głównej.
4. Obróć, aby zamknąć prawy zawias.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki


1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta we/wy

Wymontowywanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

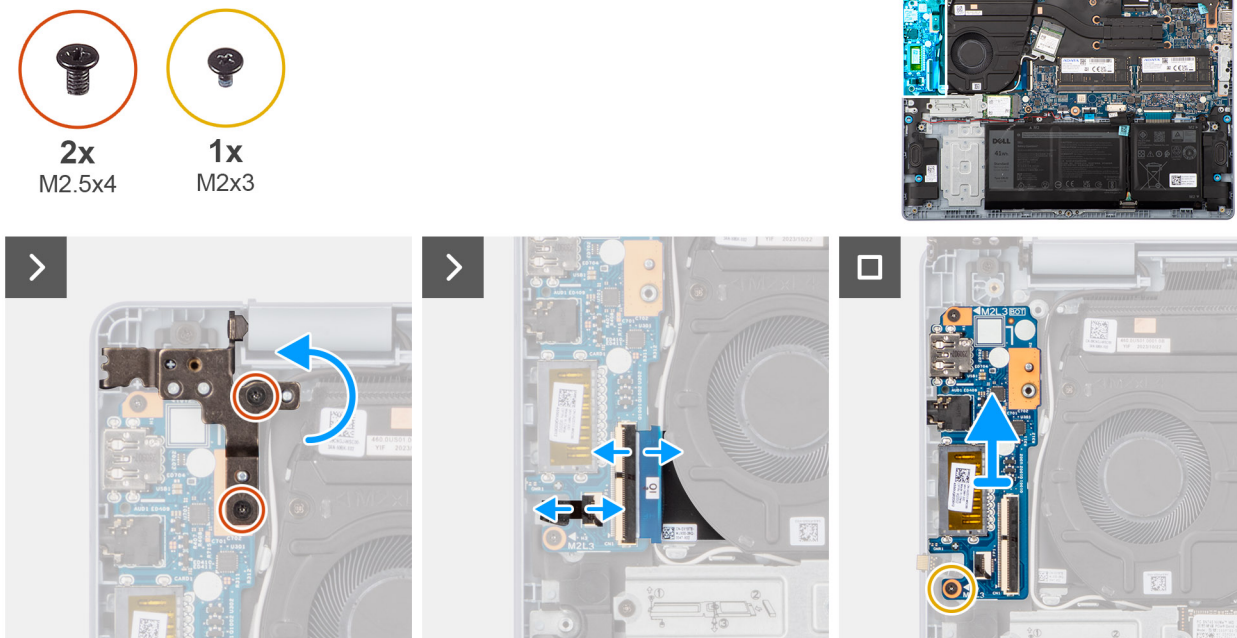
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

- Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty we/wy.

Rysunek 52. Wymontowywanie płyty we/wy



Kroki

- Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Odchyl lewy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
- Unieś zatrzask i odłącz kabel przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych od płyty we/wy.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w opcjonalny czytnik linii papilarnych.

- Unieś zatrzask złącza i odłącz kabel panelu we/wy od panelu we/wy.
- Wykręć śrubę (M2x3) mocującą kartę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Wymij płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

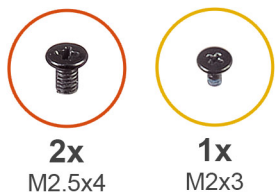
Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

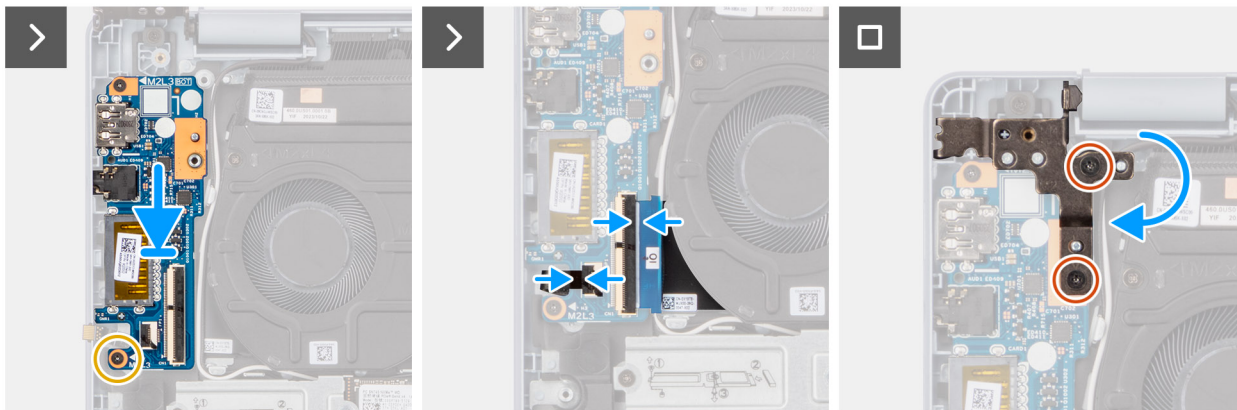
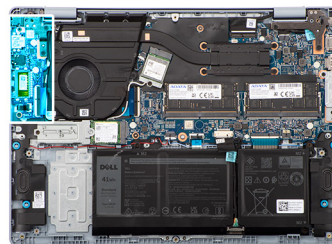
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu we/wy.

Rysunek 53. Instalowanie płyty we/wy




2x
M2.5x4

1x
M2x3



Kroki

1. Umieść panel we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w panelu we/wy do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel panelu we/wy do złącza na panelu we/wy i zamknij zatrzask.
5. Podłącz kabel przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do panelu we/wy i zamknij zatrzask.
 -  **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w opcjonalny czytnik linii papilarnych.
6. Zamknij lewy zawias wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w lewym zawiasie wyświetlacza do otworów w panelu we/wy.
7. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.


Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

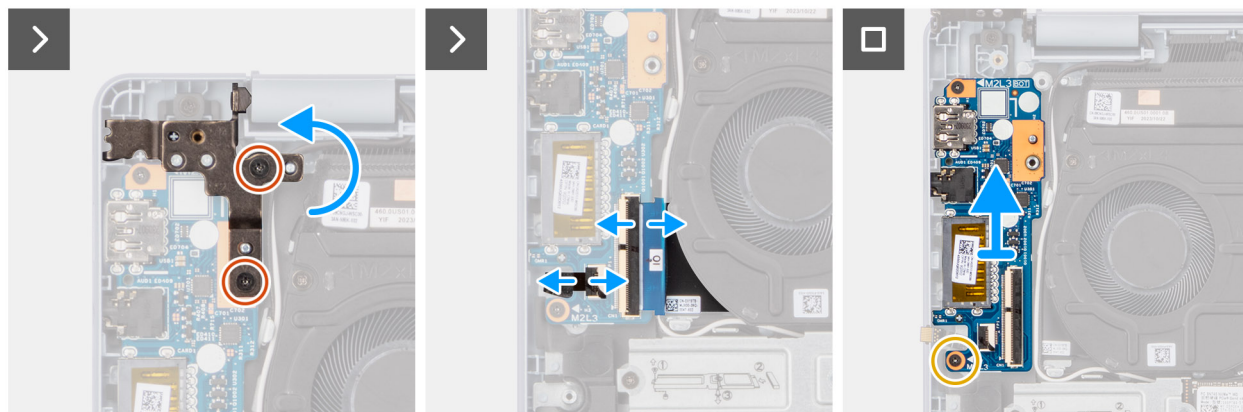
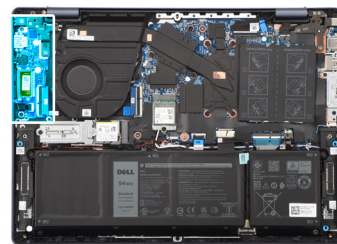
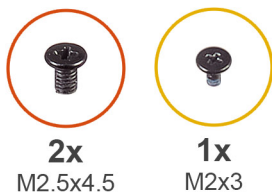
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 -  **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty we/wy.



Rysunek 54. Wymontowywanie płyty we/wy

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Odchyl lewy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Unieś zatrzask i odłącz kabel przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych od płyty we/wy.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w opcjonalny czytnik linii papilarnych.

4. Unieś zatrzask złącza i odłącz kabel panelu we/wy od panelu we/wy.
5. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą kartę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wyjmij płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

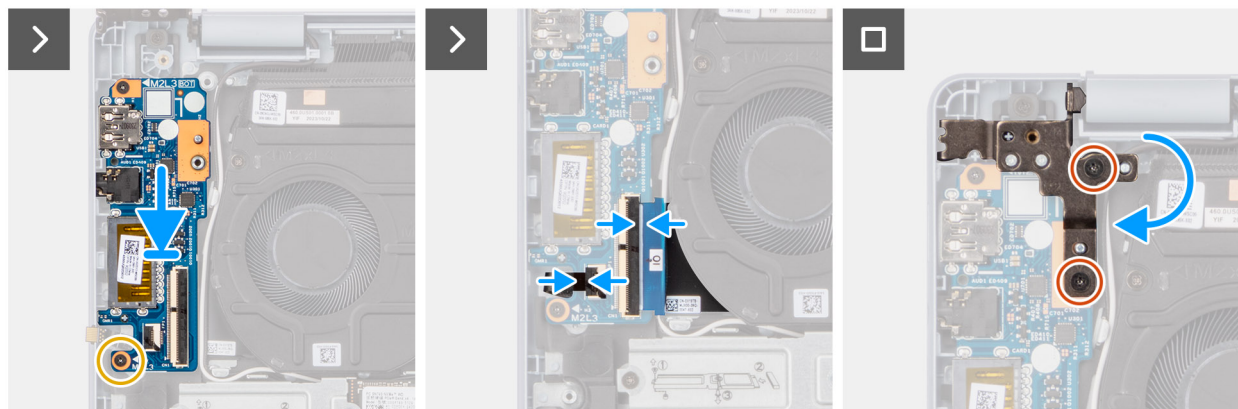
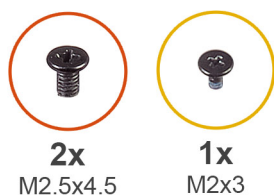
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu we/wy.



Rysunek 55. Instalowanie płyty we/wy

Kroki

1. Umieść panel we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 2. Dopasuj otwory na śruby w panelu we/wy do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 4. Podłącz kabel panelu we/wy do złącza na panelu we/wy i zamknij zatrzask.
 5. Podłącz kabel przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do panelu we/wy i zamknij zatrzask.
- UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w opcjonalny czytnik linii papilarnych.
6. Zamknij lewy zawias wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w lewym zawiasie wyświetlacza do otworów w panelu we/wy.
 7. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
 3. Wymontuj [płytę we/wy](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

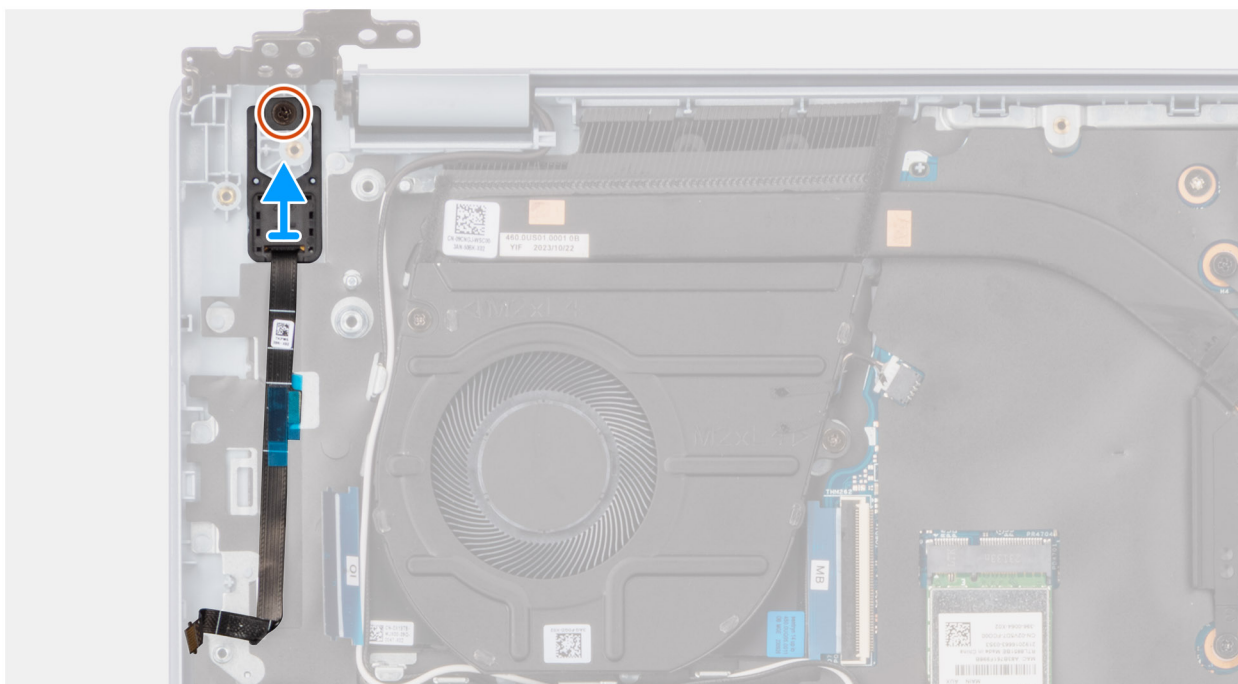
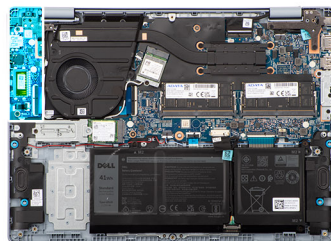
UWAGA: Ta procedura dotyczy wyłącznie komputerów bez opcjonalnego czytnika linii papilarnych.

Na ilustracji poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.

Rysunek 56. Wymontowywanie przycisku zasilania



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

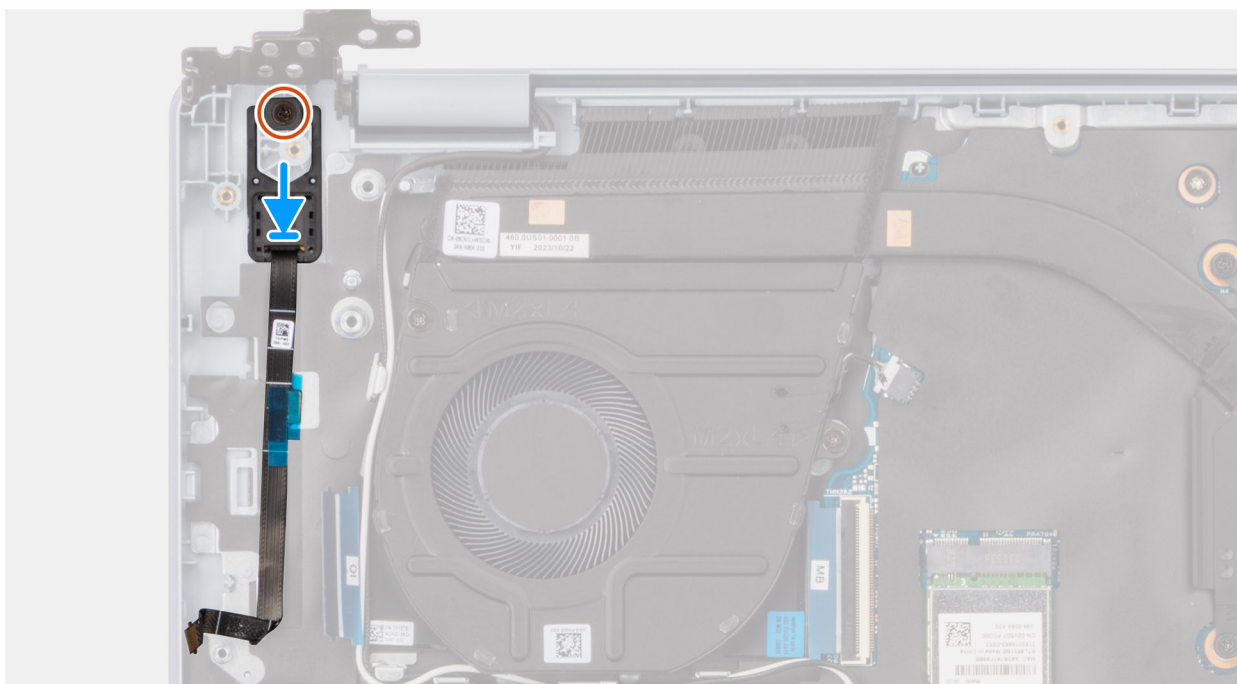
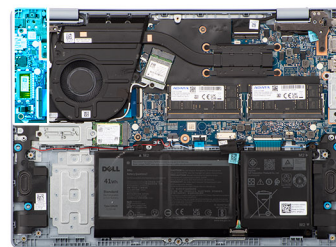
UWAGA: Ta procedura ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania przycisku zasilania bez opcjonalnego czytnika linii papilarnych.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.

Rysunek 57. Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych



1x
M2x3



Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj płytę we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Wymontuj płytę we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

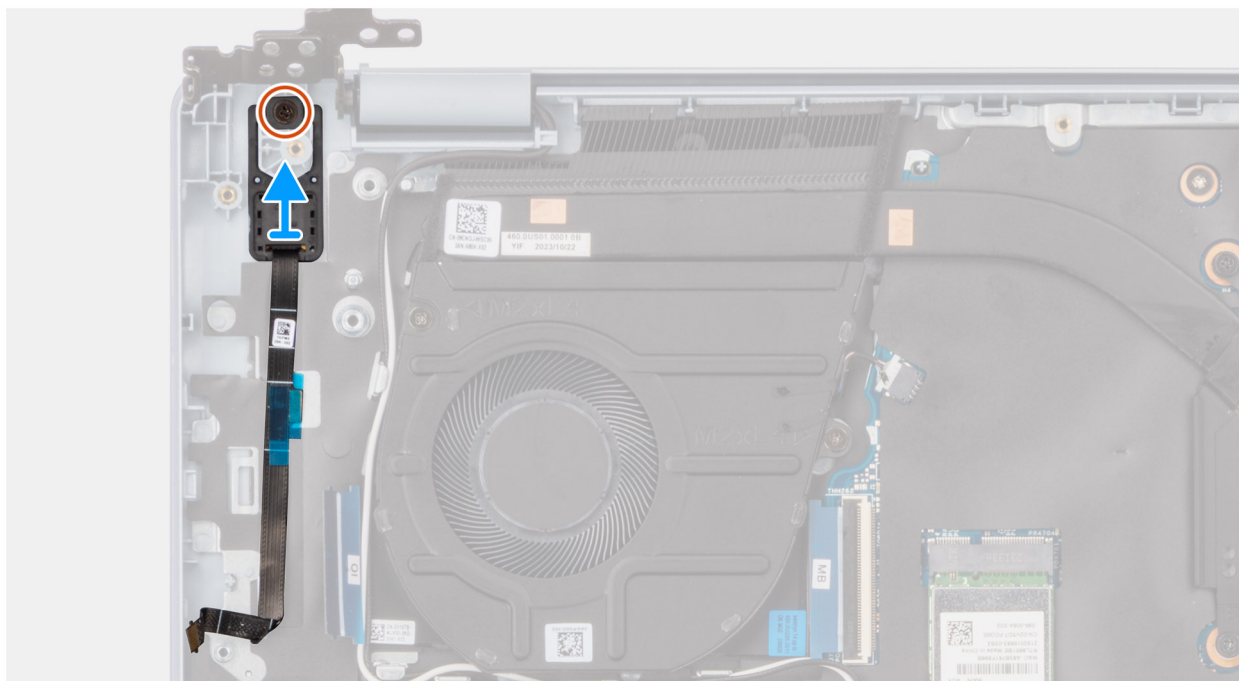
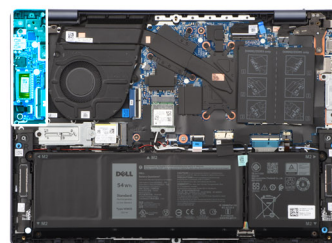
Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy wyłącznie komputerów bez opcjonalnego czytnika linii papilarnych.

Na ilustracji poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



1x
M2x3



Rysunek 58. Wymontowywanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wymij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

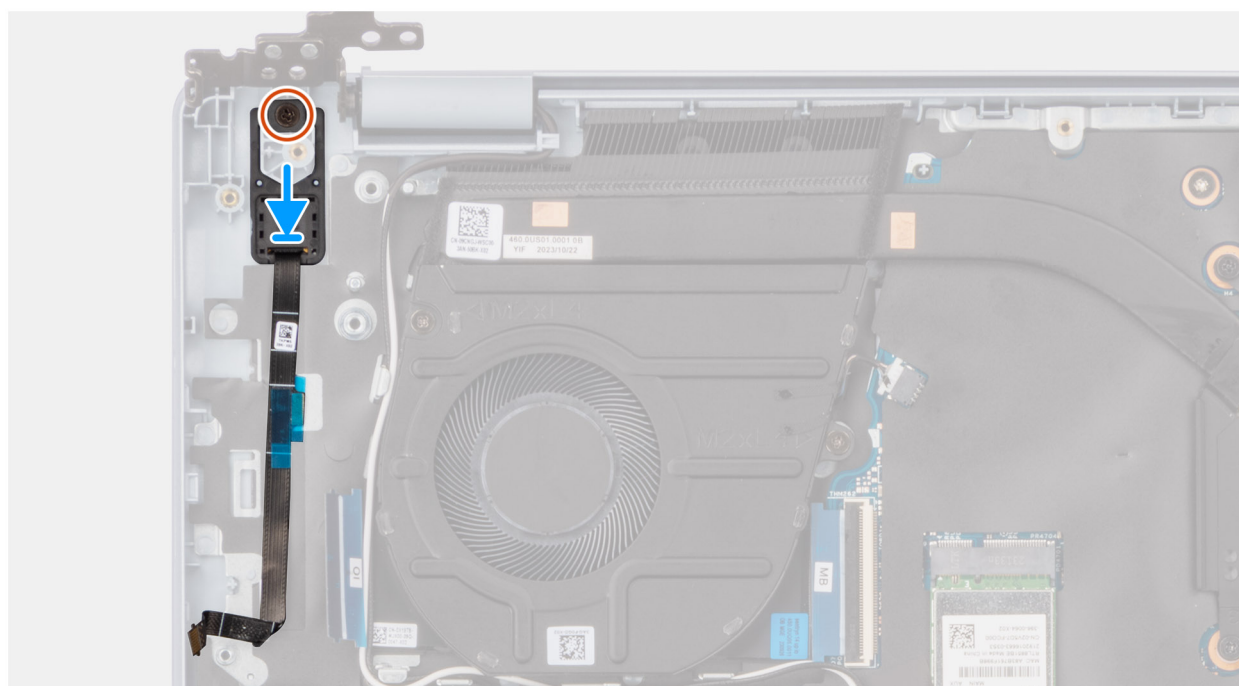
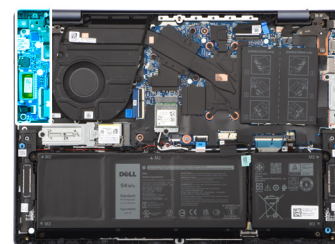
Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania przycisku zasilania bez opcjonalnego czytnika linii papilarnych.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych.



1x
M2x3



Rysunek 59. Instalowanie przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki


1. Zainstaluj **płytę we/wy** (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Zainstaluj **pokrywę dolną** (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji **Po zakończeniu serwisowania komputera**.

Touchpad

Wymontowywanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

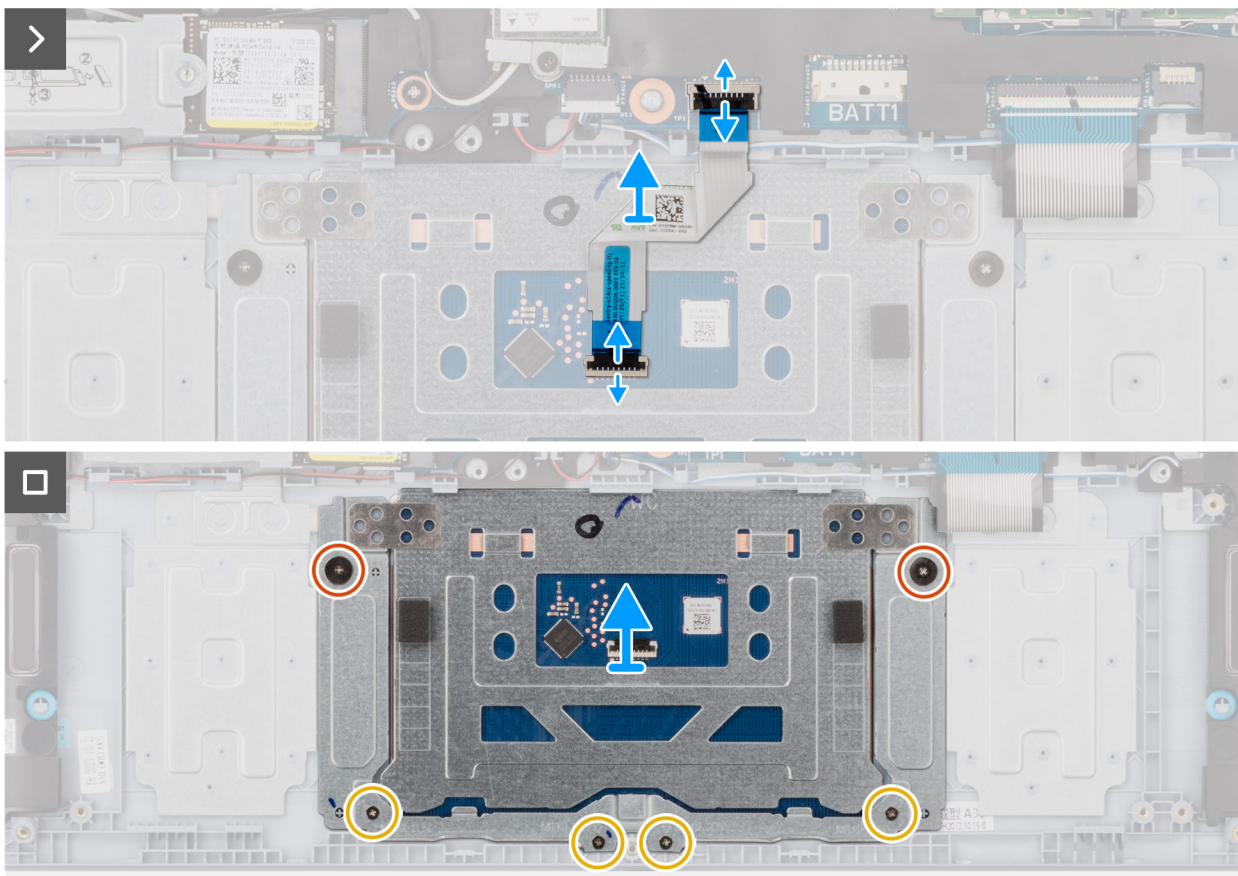
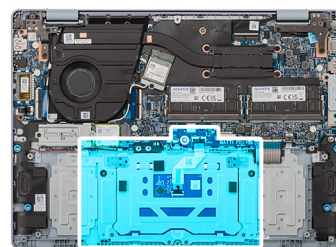
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wymontuj baterię 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.

Rysunek 60. Wymontowywanie touchpada



Kroki

1. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
2. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na touchpadzie.
3. Zdejmij kabel touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć dwie śruby (M2x1,8) i cztery śruby (M1,6x2,5), które mocują touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

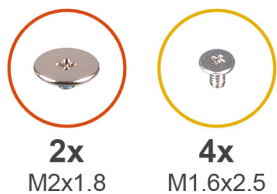
Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

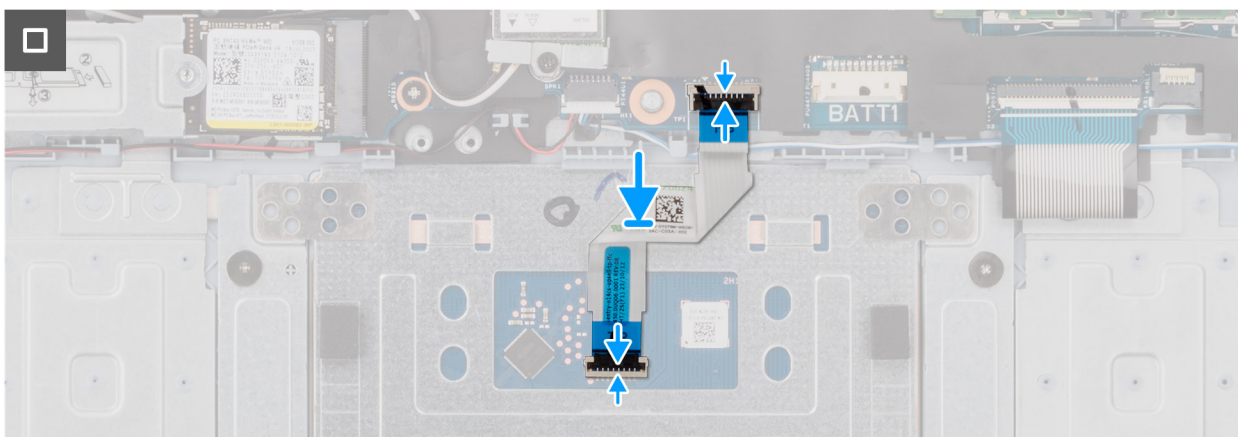
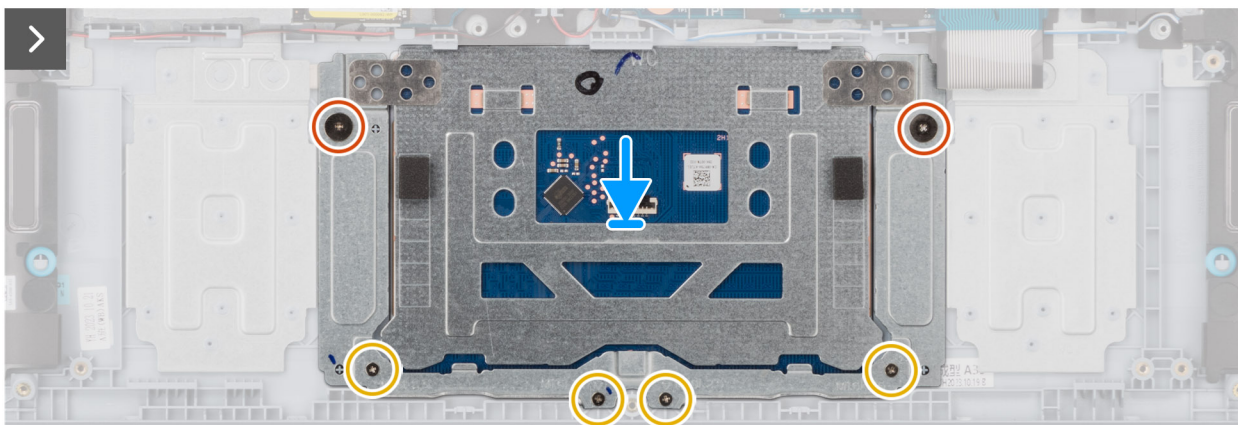
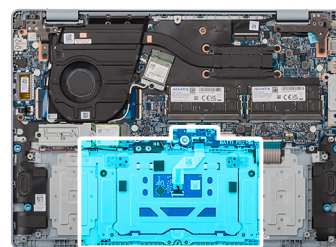
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.

Rysunek 61. Instalowanie touchpada



2x
M2x1.8

4x
M1.6x2.5



Kroki

1. Umieść touchpad w odpowiednim gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w touchpadzie do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć dwie śruby (M2x1,8) i cztery śruby (M1,6x2,5), aby zamocować touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Umieść kabel touchpada na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel touchpada do złącza na touchpadzie i zamknij zatrzask.
6. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

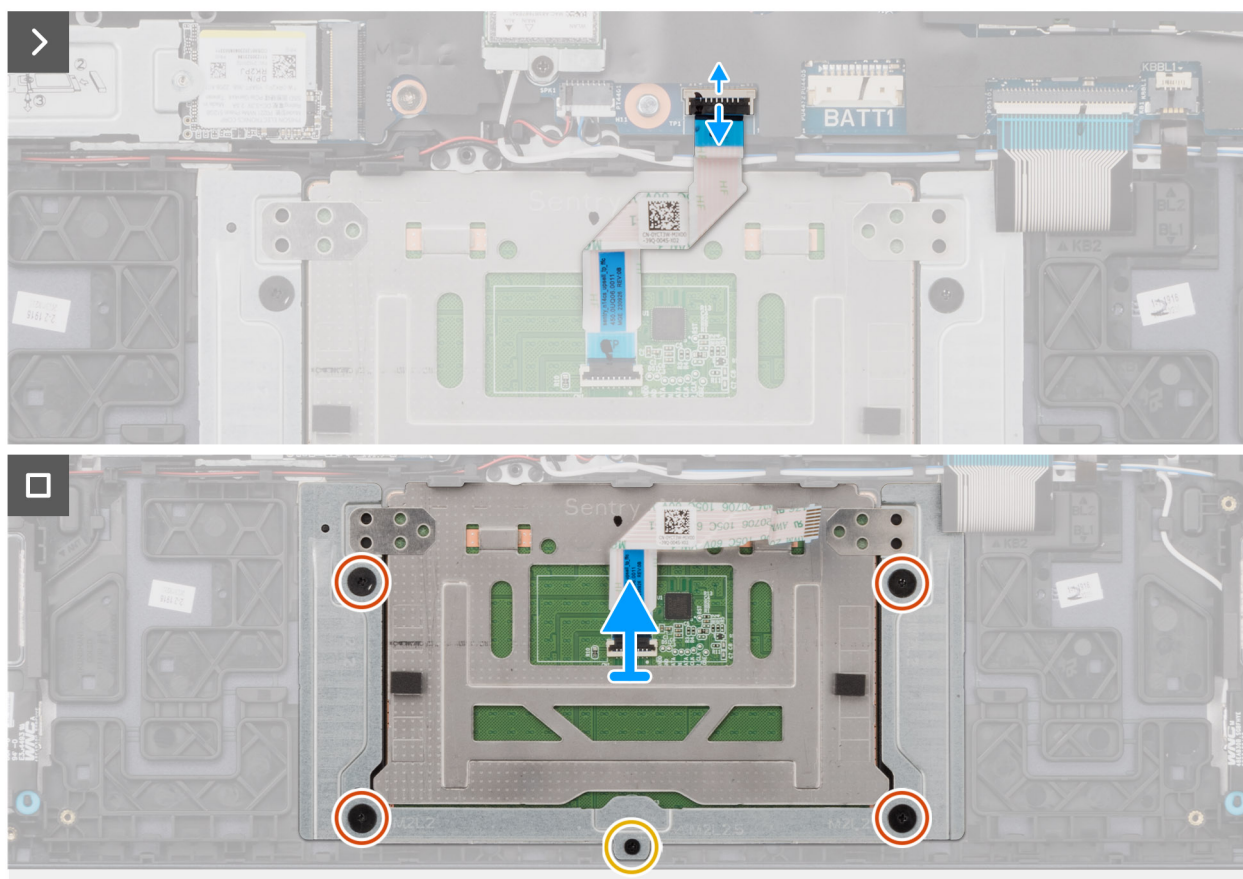
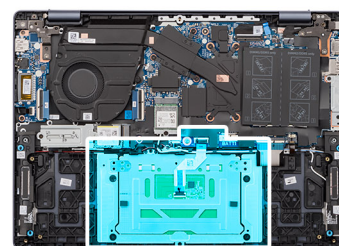
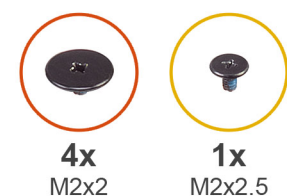
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Rysunek 62. Wymontowywanie touchpada

Kroki

- Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.

2. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na touchpadzie.
3. Zdejmij kabel touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć śrubę (M2x2,5) i cztery śruby (M2x2), które mocują touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

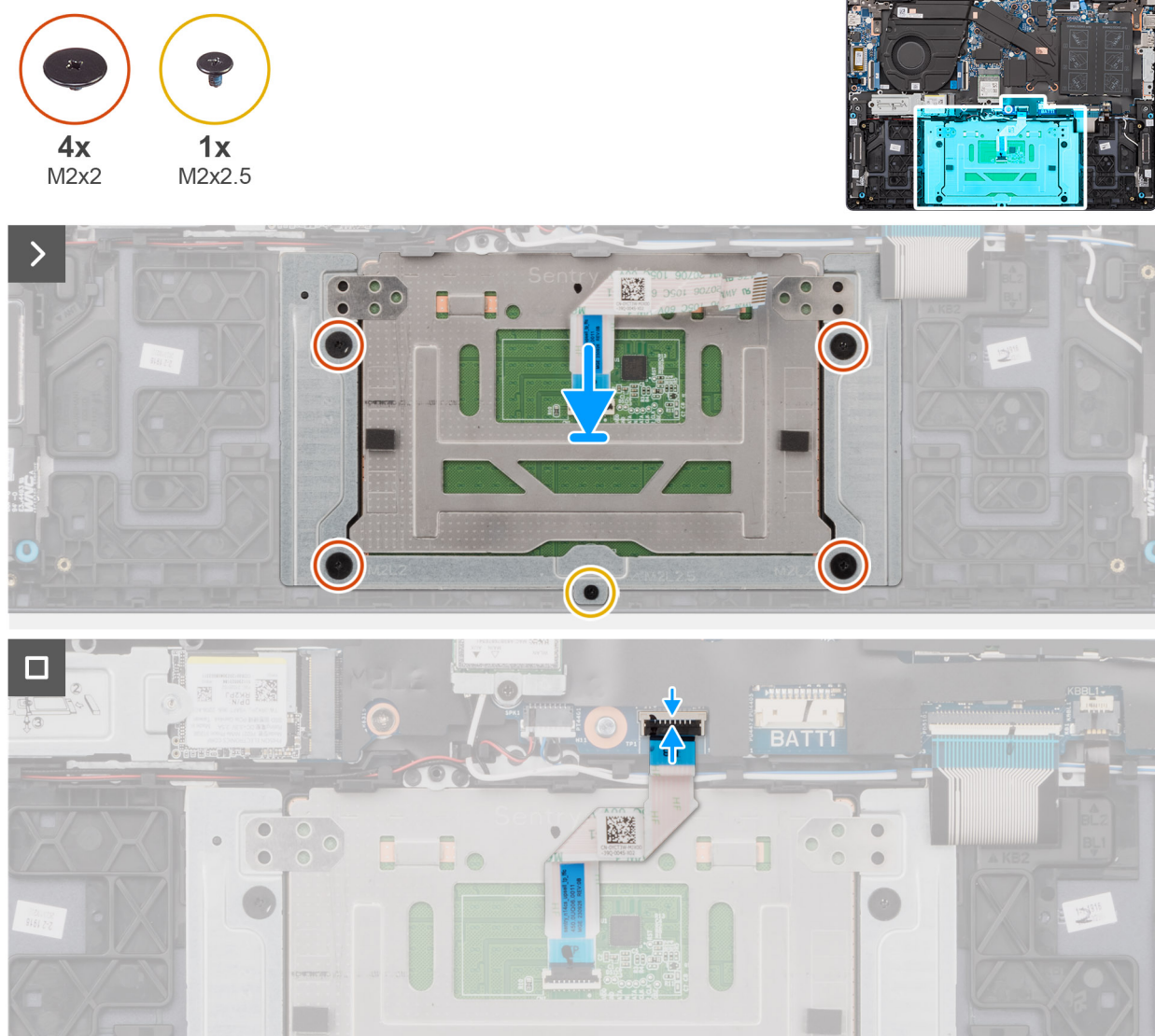
Instalowanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.



Rysunek 63. Instalowanie touchpada

Kroki

1. Umieść touchpad w odpowiednim gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

2. Dopasuj otwory na śruby w touchpadzie do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć śrubę (M2x2,5) i cztery śruby (M2x2), aby zamocować touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Umieść kabel touchpada na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel touchpada do złącza na touchpadzie i zamknij zatrzask.
6. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki


1. Zainstaluj [baterię 54 W \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

Wymontowywanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

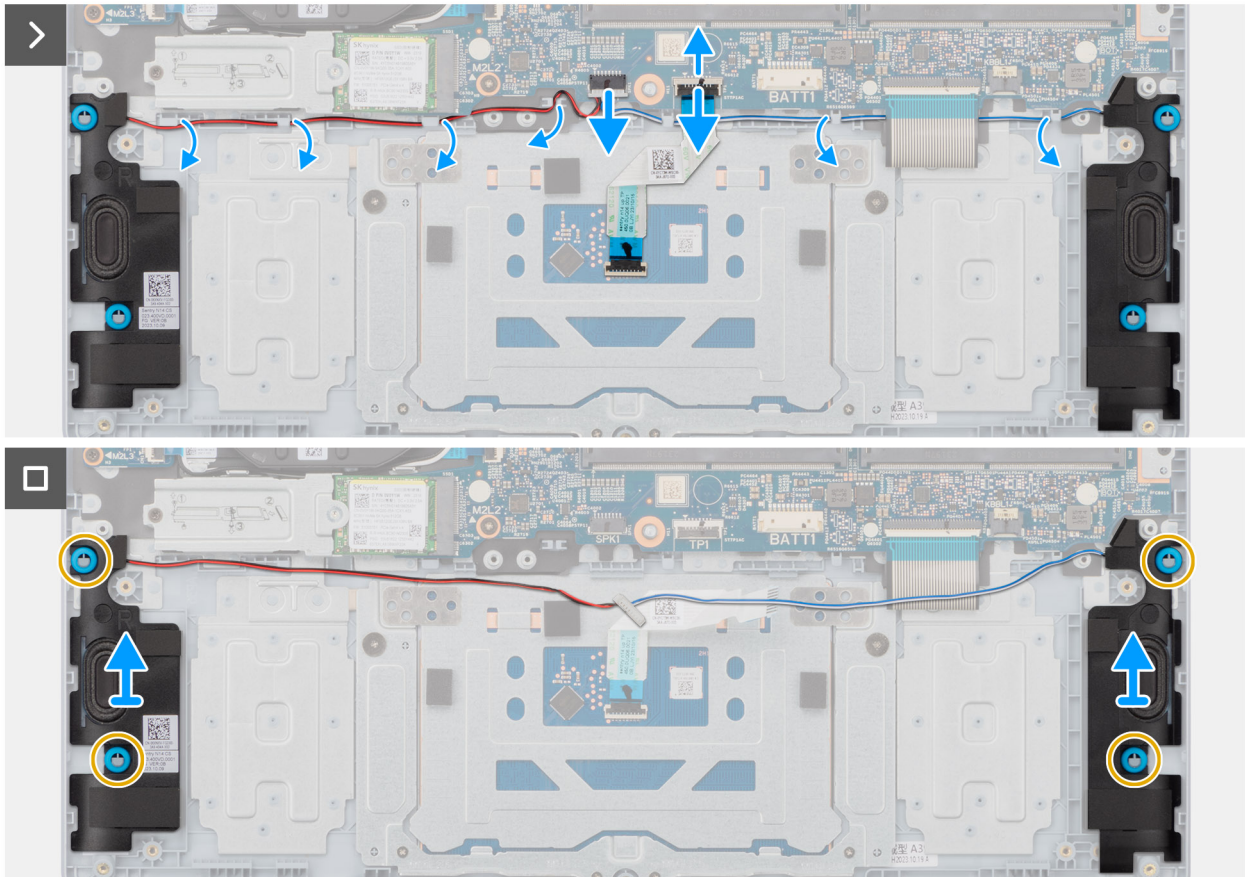
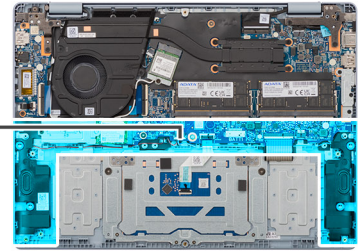
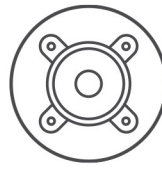
 **UWAGA:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
3. Wymontuj [baterię 41 W \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#) lub [baterię 54 W \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Rysunek 64. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Unieś zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (KBBL1) na płycie głównej.
2. Unieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
3. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
4. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
5. Wyjmij kabel głośnikowy z przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wyjmij lewy i prawy głośnik wraz z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

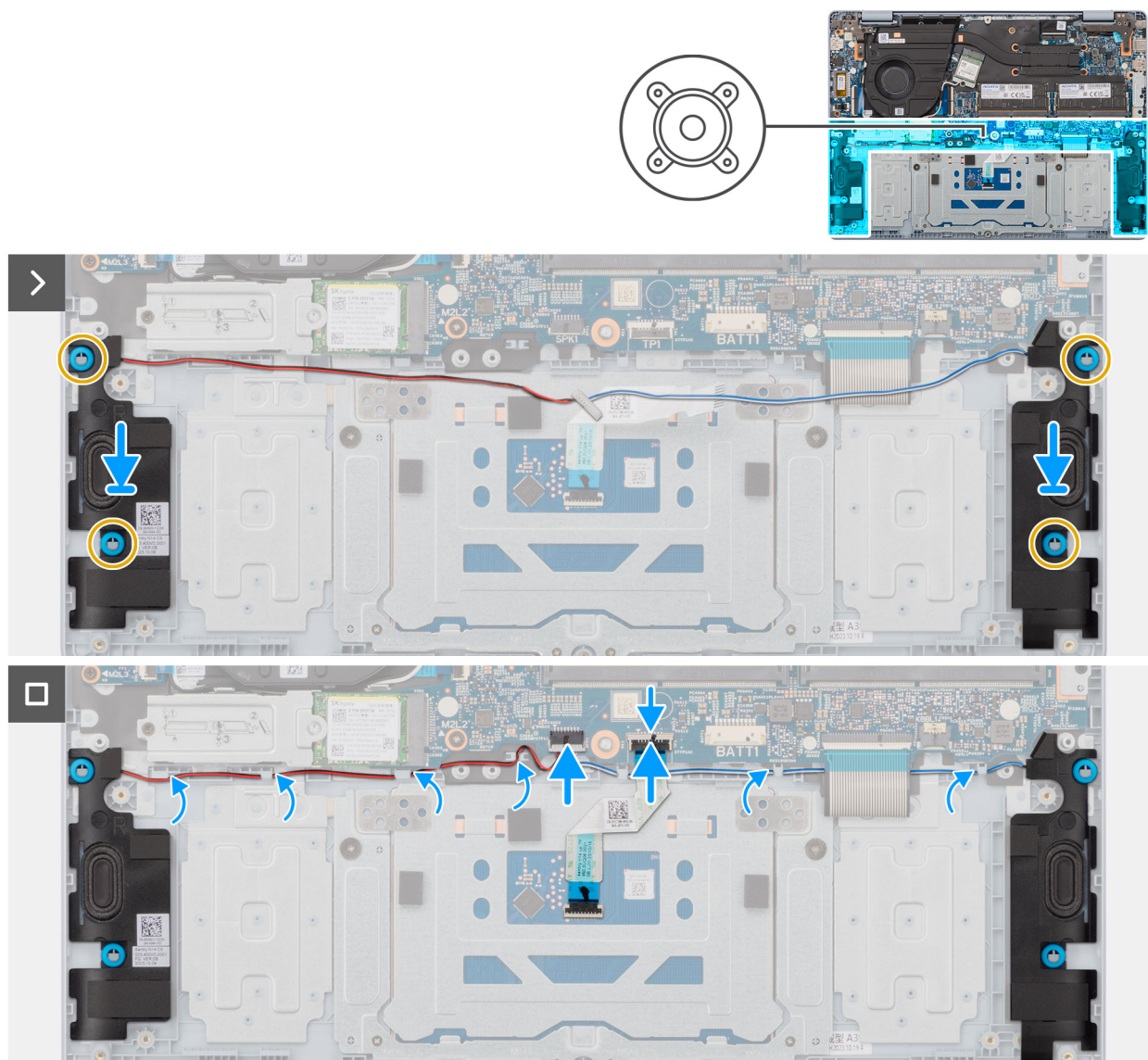
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 65. Instalowanie głośników

Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
i UWAGA: Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są poprowadzone przez wypustki, a cztery gumowe krążki są osadzone w gnieździe i prawidłowo zainstalowane w głośnikach.
2. Umieść kabel głośników w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
i UWAGA: Upewnij się, że przewody głośników i anten sieci bezprzewodowej są odpowiednio umieszczone w prowadnicach.
3. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na płycie głównej.
4. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
5. Podłącz kabel klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
6. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (KBBL1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.


Kolejne kroki

1. Zainstaluj baterię 41 W (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego) lub baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

 **UWAGA:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

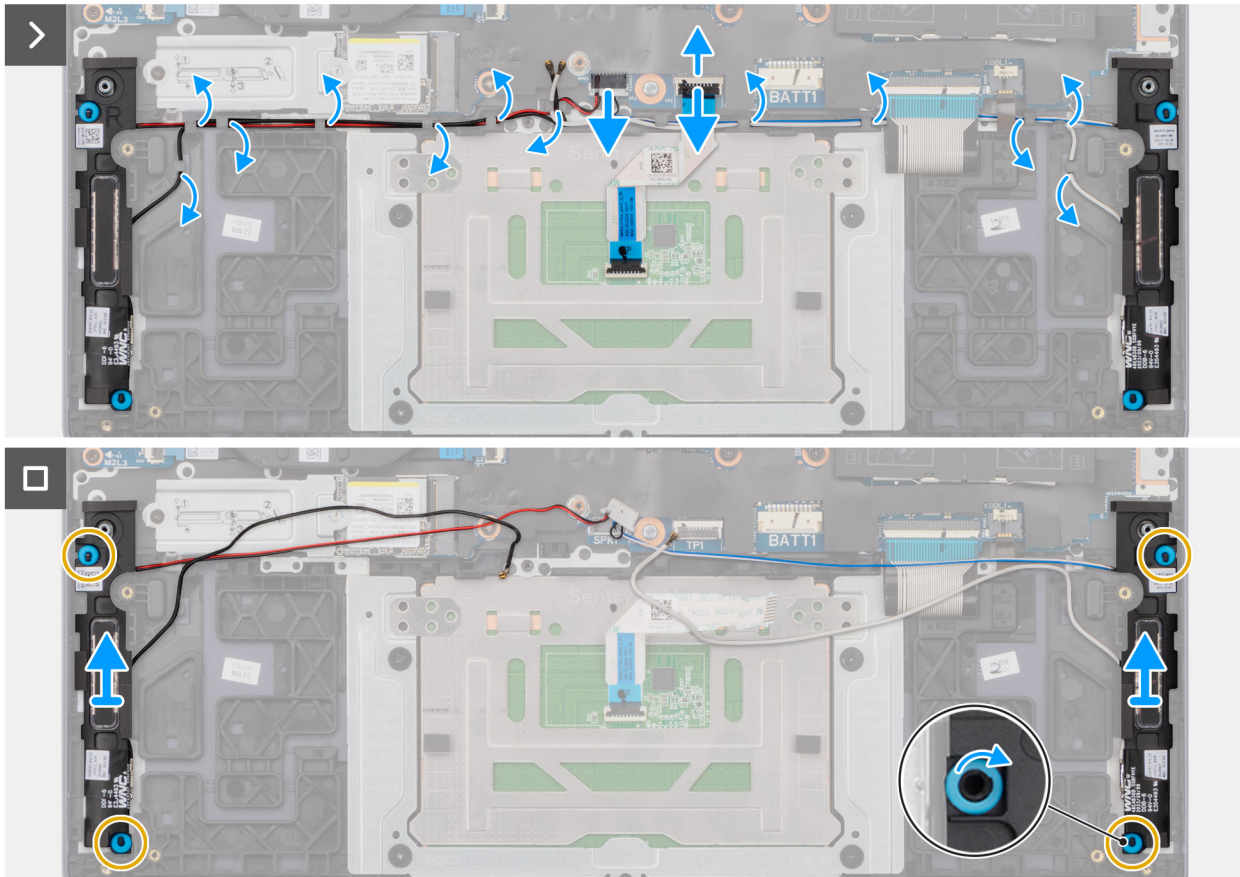
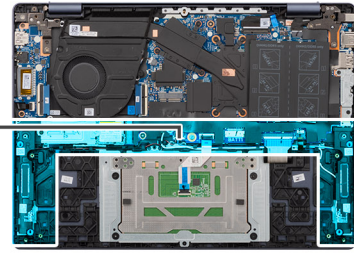
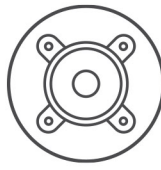
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Wymontuj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
4. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.

Rysunek 66. Wymontowywanie głośników



Kroki

1. Unieś zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (KBBL1) na płycie głównej.
2. Unieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
3. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
4. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
5. Wyjmij kable głośnikowe i kable antenowe sieci bezprzewodowej z przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wyjmij lewy i prawy głośnik wraz z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie głośników (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

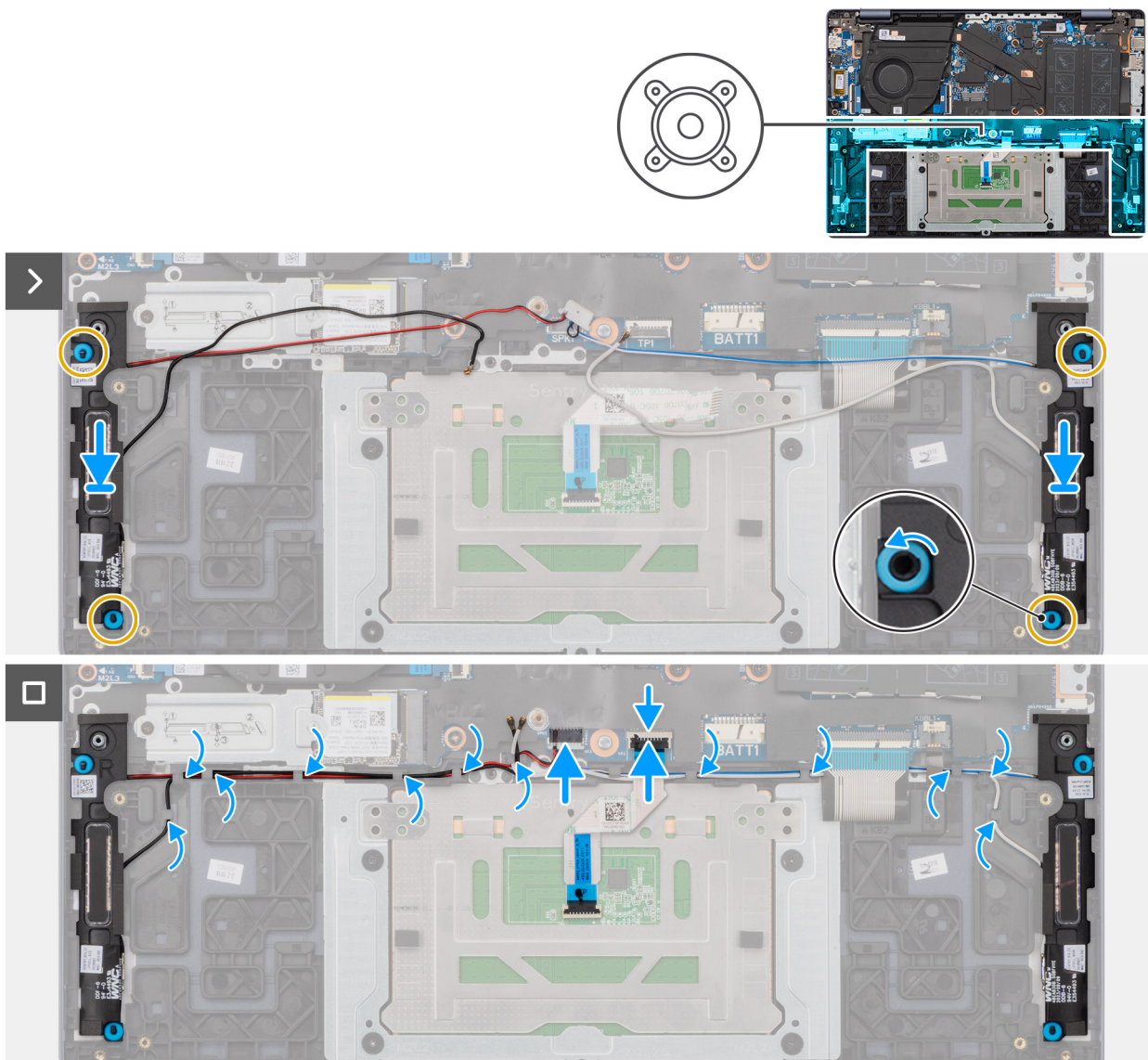
Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.

Rysunek 67. Instalowanie głośników



Kroki

1. Umieścić głośniki w gniazdach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
i UWAGA: Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są poprowadzone przez wypustki, a cztery gumowe krążki są osadzone w gnieździe i prawidłowo zainstalowane w głośnikach.
2. Umieścić kable głośnikowe i kable modułu anten sieci bezprzewodowej w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
i UWAGA: Upewnij się, że przewody głośników i anten sieci bezprzewodowej są odpowiednio umieszczone w prowadnicach.
3. Podłączyć kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na płycie głównej.
4. Podłączyć kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
5. Podłączyć kabel klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
6. Podłączyć kabel podświetlenia klawiatury do złącza (KBBL1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Zainstaluj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

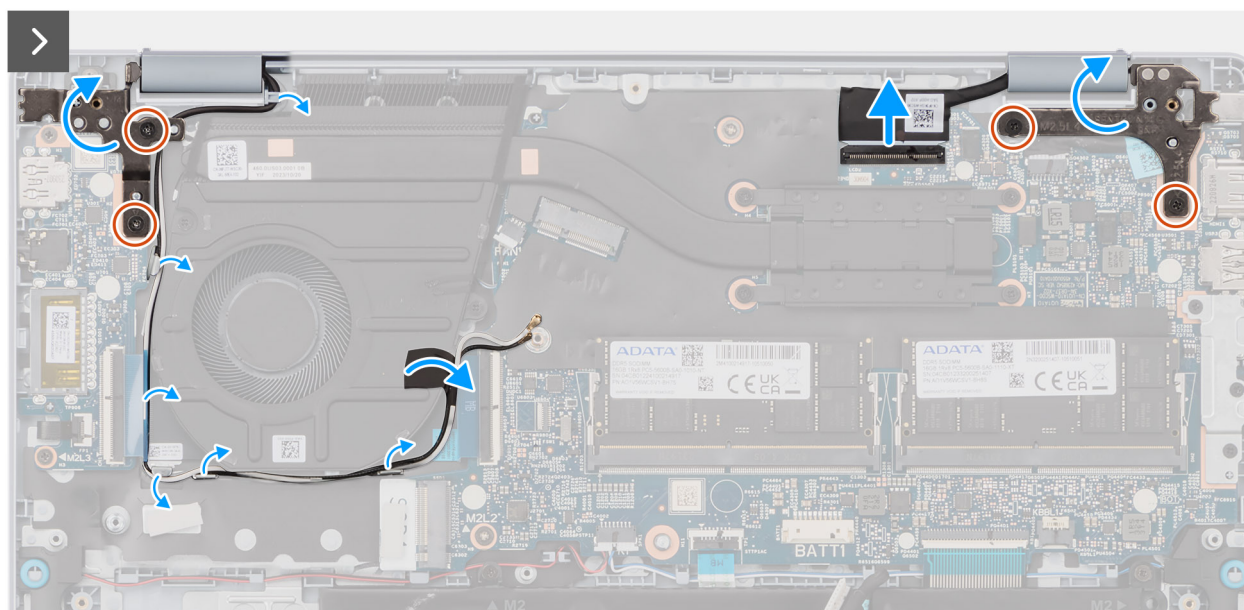
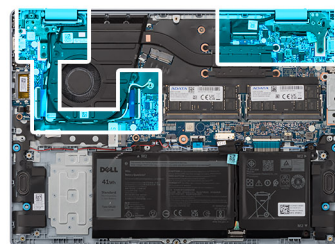
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

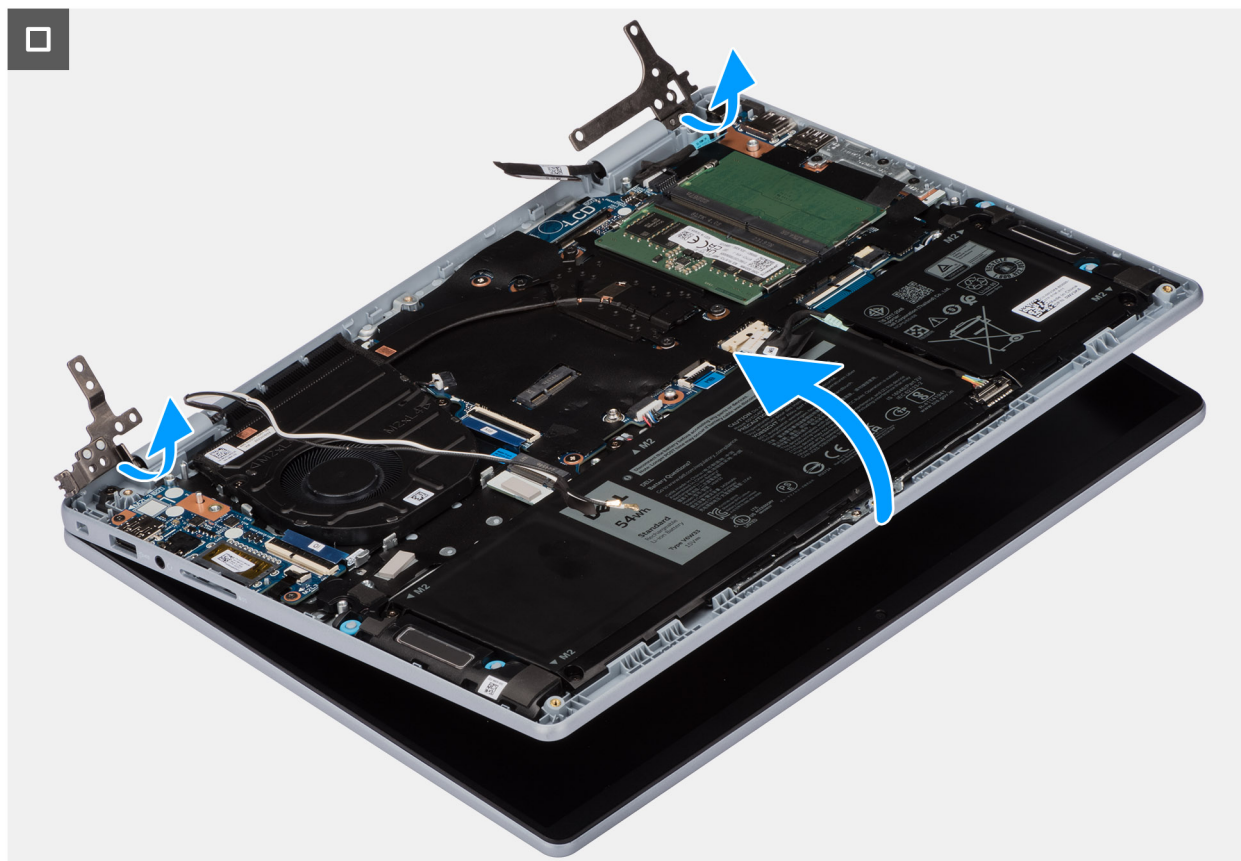
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x4



Rysunek 68. Wykręcanie śrub



Rysunek 69. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odklej taśmę mocującą złącze kabla wyświetlacza do płyty głównej.
4. Unieś zatrzask złącza i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
5. Zdejmij taśmę mocującą kable antenowe sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
6. Wyjmij kable antenowe sieci bezprzewodowej z przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Delikatnie zdejmij zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

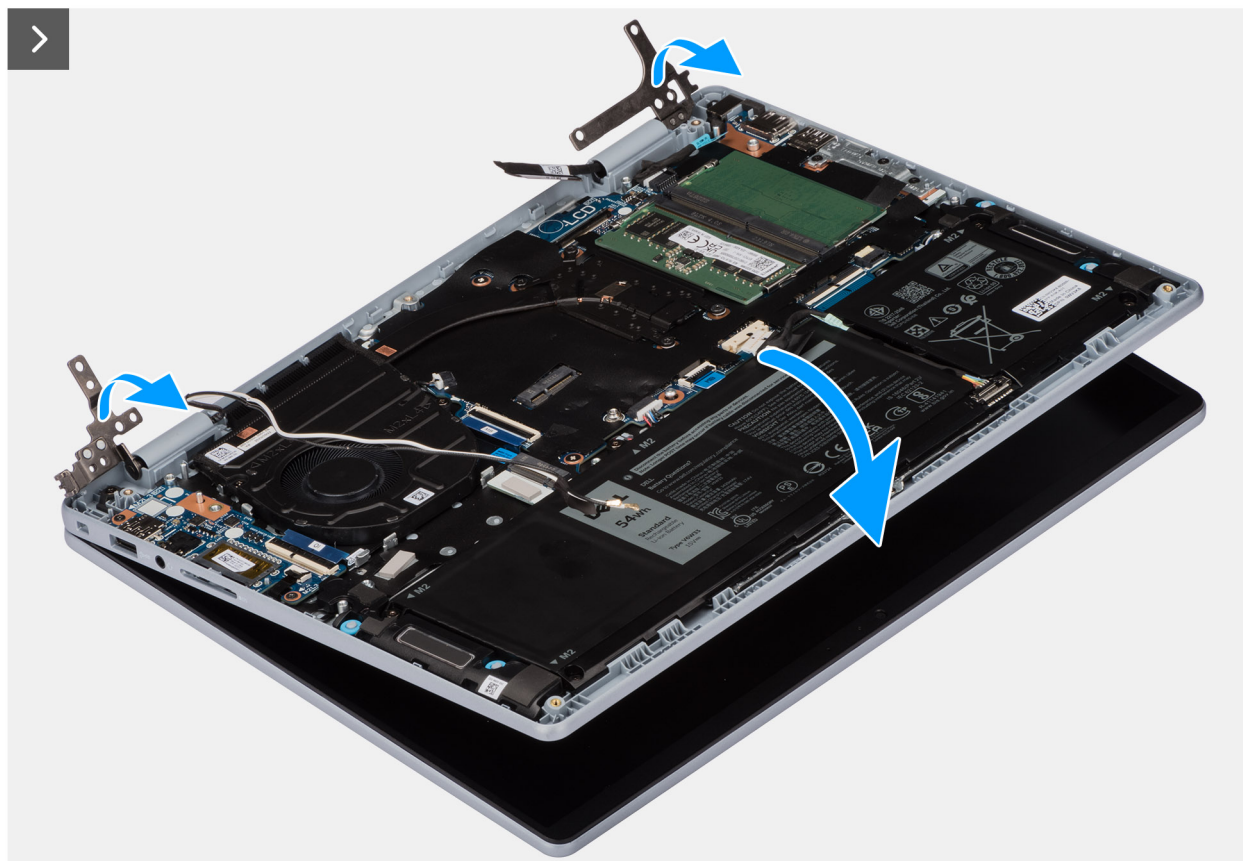
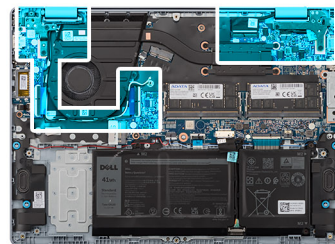
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.

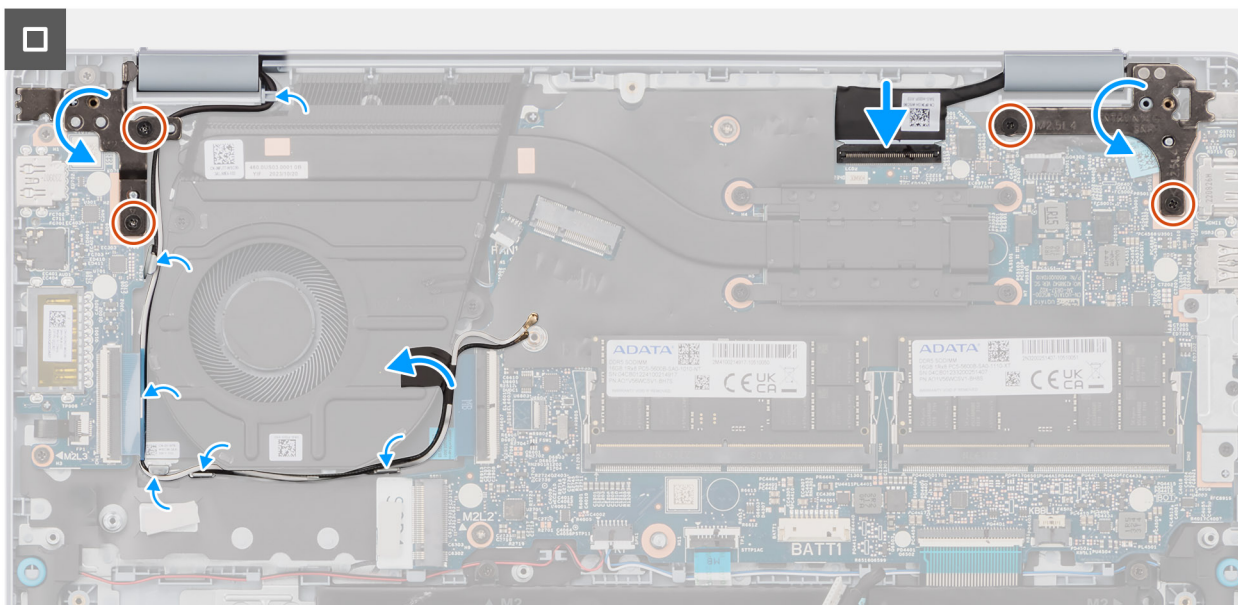


4x
M2.5x4



Rysunek 70. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Rysunek 71. Wkręcanie śrub



Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na zestawie wyświetlacza.
3. Obróć, aby zamknąć lewy i prawy zawias.
4. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
8. Przyklej taśmę mocującą zatrzask złącza kabla wyświetlacza do płyty głównej.
9. Umieść kable antenowe sieci bezprzewodowej w przewodnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Przyklej taśmę mocującą kable antenowe sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

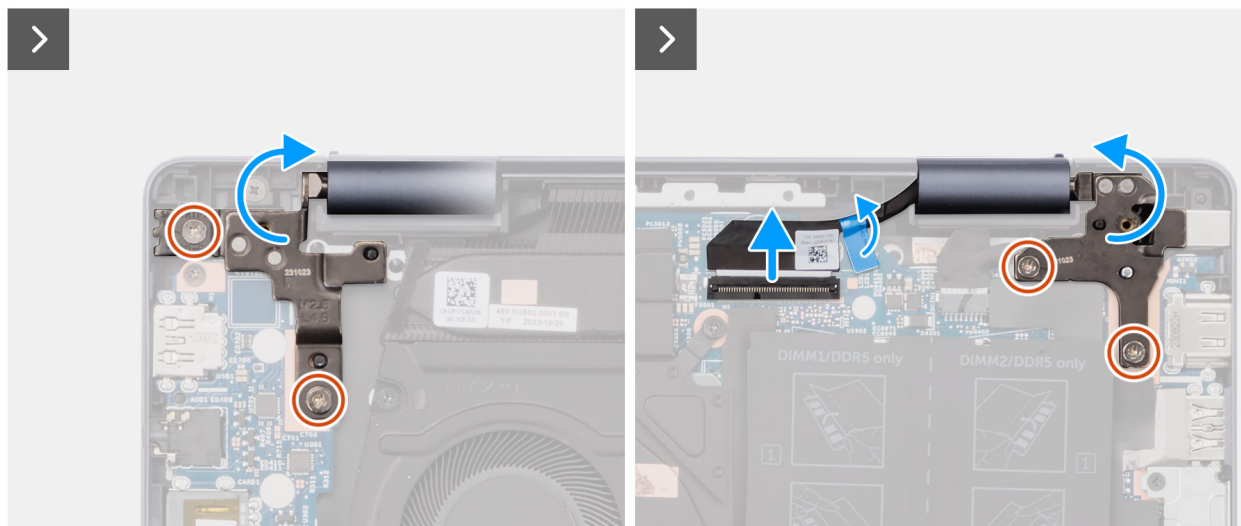
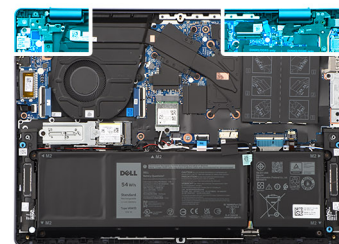
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).

Informacje na temat zadania

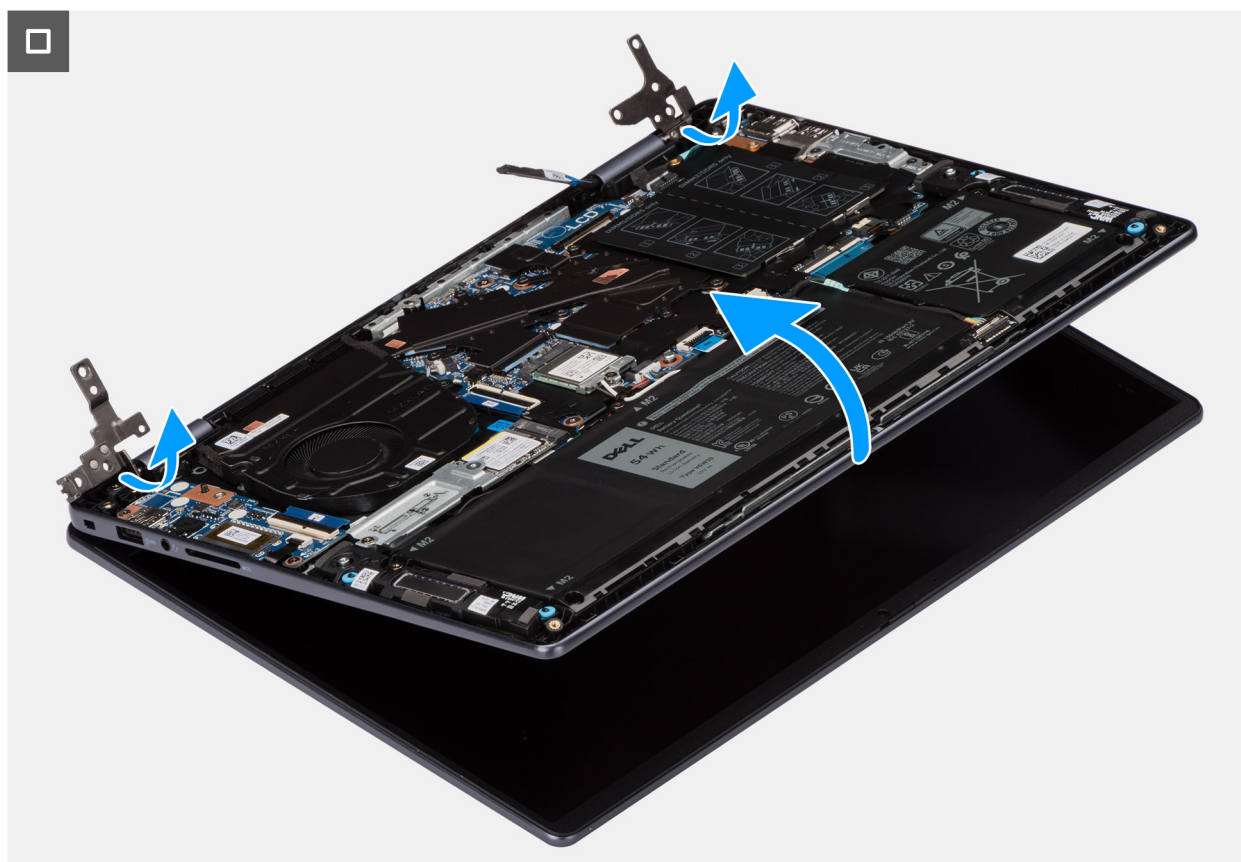
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x4.5




Rysunek 72. Wykręcanie śrub



Rysunek 73. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wykręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odklej taśmę mocującą złącze kabla wyświetlacza do płyty głównej.
4. Unieś zatrzask złącza i odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej.
5. Zdejmij taśmę mocującą kable antenowe sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
6. Wymij kable antenowe sieci bezprzewodowej z przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Delikatnie zdejmij zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek z zestawu wyświetlacza.

 **UWAGA:** Zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design), którego nie można zdemontować po wyjęciu z komputera. Jeśli jakikolwiek element zestawu wyświetlacza jest uszkodzony, należy wymienić cały zestaw.

Instalowanie zestawu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

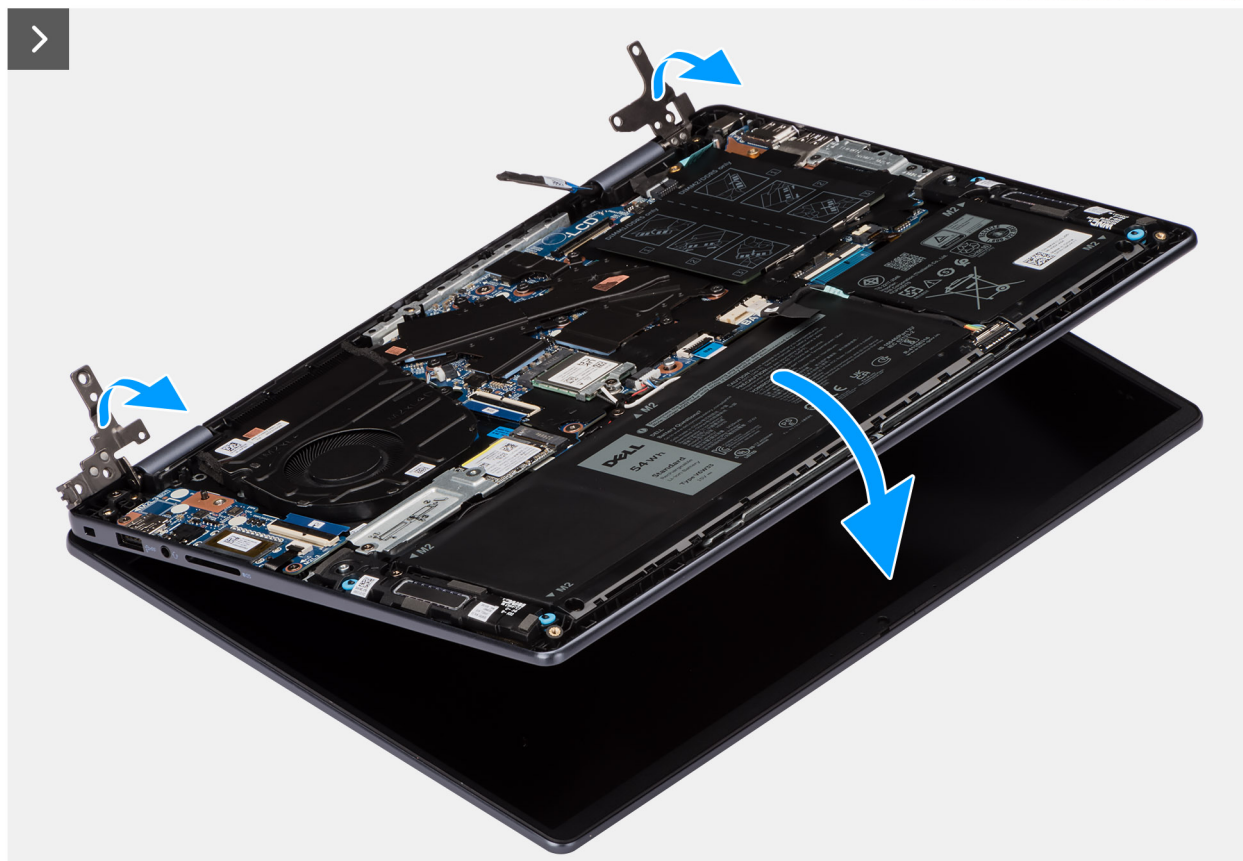
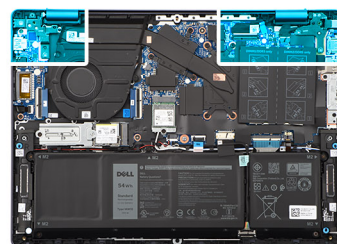
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

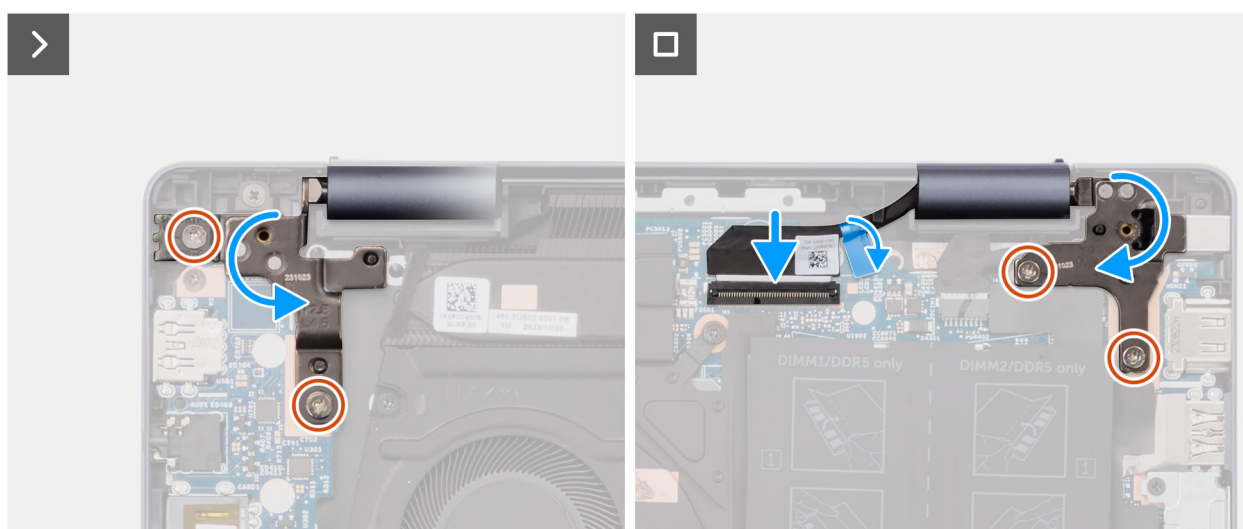
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x4.5



Rysunek 74. Instalowanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 75. Wkręcanie śrub

Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na zestawie wyświetlacza.
3. Obróć, aby zamknąć lewy i prawy zawias.
4. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask.
8. Przyklej taśmę mocującą zatrzask złącza kabla wyświetlacza do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Ramka wyświetlacza

Wymontowywanie ramki wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

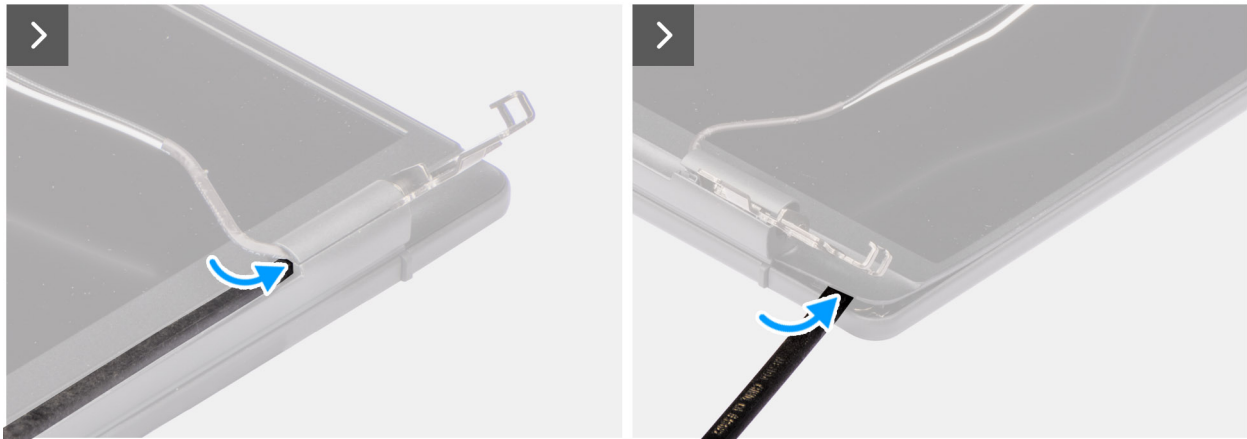
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
3. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230 \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Osłony zawiasów wyświetlacza są częścią ramki wyświetlacza.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



Rysunek 76. Wymontowywanie ramki wyświetlacza

Kroki

1. Umieść zestaw wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni i delikatnie otwórz zawiasy wyświetlacza pod kątem co najmniej 90 stopni.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ osłonę lewego zawiasu wyświetlacza z prawej strony, a następnie podważ osłonę prawego zawiasu wyświetlacza z lewej strony.
3. Ostrożnie podważ zewnętrzną krawędź dolnej części ramki wyświetlacza.
4. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ zewnętrzną krawędź ramki wyświetlacza z lewej i prawej strony oraz z góry.



5. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie ramki wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

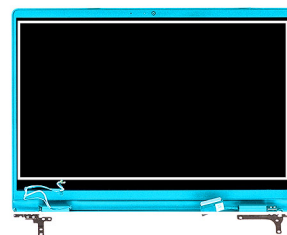
Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Osłony zawiasów wyświetlacza są częścią ramki wyświetlacza.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji oprawy wyświetlacza.



Rysunek 77. Instalowanie ramki wyświetlacza

Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Dopasuj i włóż z powrotem ramkę wyświetlacza do zespołu wyświetlacza.
3. Rozpoczynając od górnego narożnika, dociśnij wszystkie krawędzie osłony, aby ją zamocować na zestawie wyświetlacza.
4. Naciśnij osłony zawiasów, aż zatrzasną się na miejscu.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wyświetlacz

Wymontowywanie panelu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wymontuj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Wymontuj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Wymontuj ramkę wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

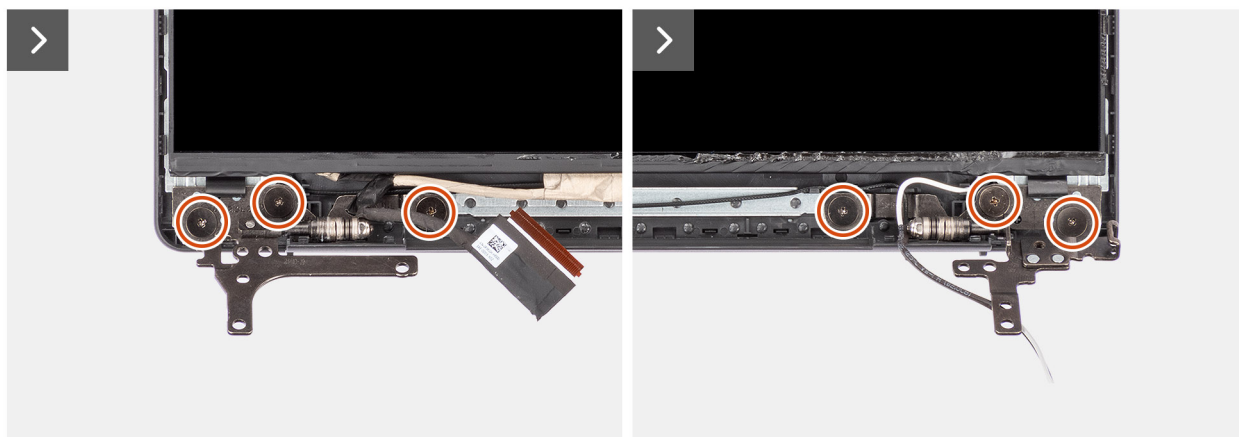
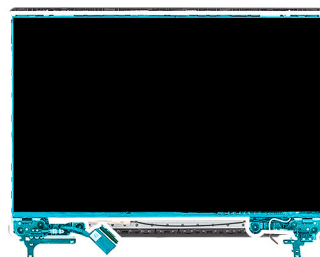
Informacje na temat zadania

UWAGA: Wyświetlacz jest zmontowany i razem z klamrami oraz zawiasami stanowi jedną część serwisową.

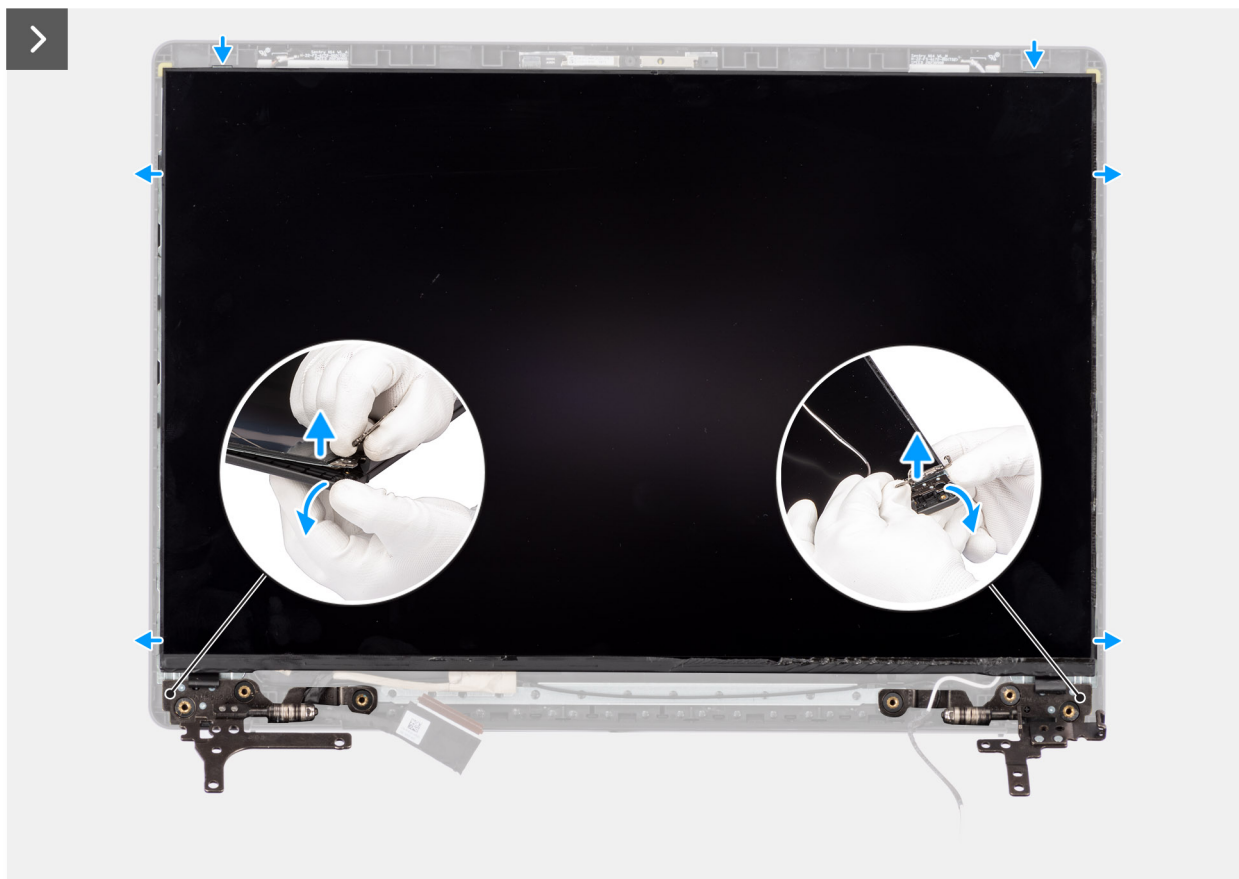
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wyświetlacza.



6x
M2.5x2.5



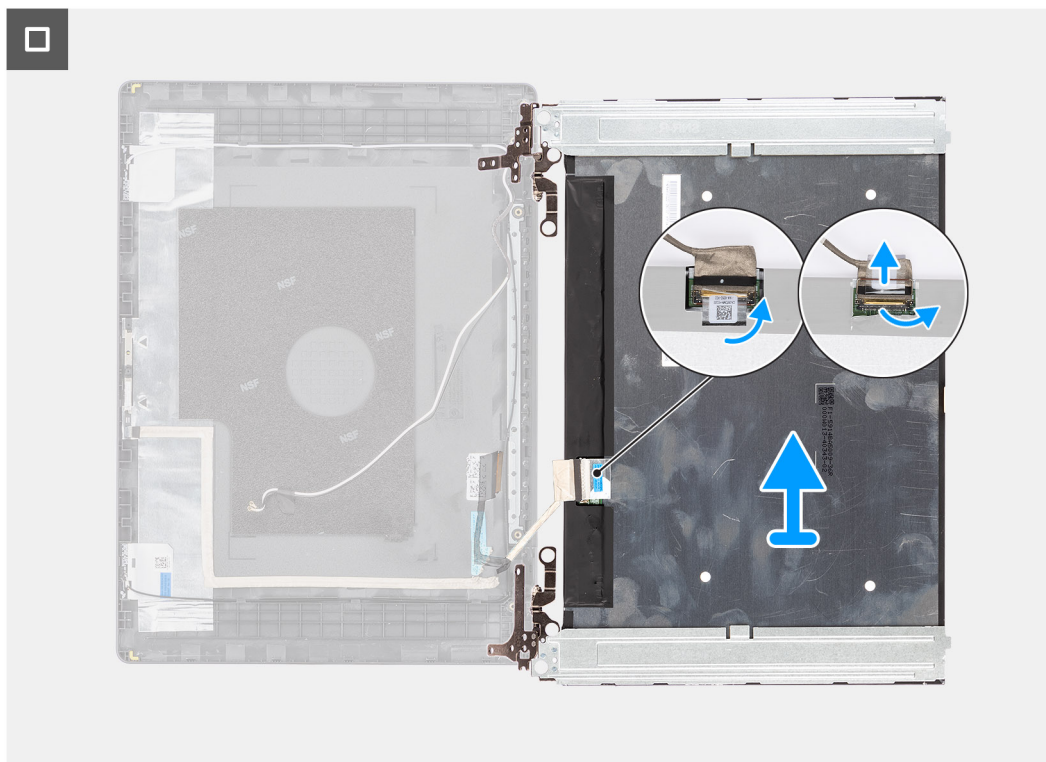
Rysunek 78. Wykręcanie śrub wyświetlacza



Rysunek 79. Wymontowywanie wyświetlacza



Rysunek 80. Wymontowywanie wyświetlacza



Rysunek 81. Wymontowywanie wyświetlacza

Kroki

1. Połóż zestaw tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny na czystej, płaskiej powierzchni.
2. Wykręć cztery śruby (M2,5x2,5) mocujące panel wyświetlacza do zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny.
3. Trzymając prawy zawias wyświetlacza, lekko wygnij dolny narożnik zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny, aby uwolnić ten zawias.
4. Powtórz krok 3, aby uwolnić lewy zawias wyświetlacza z zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.
5. Trzymając zawiasy wyświetlacza, lekko przesunij panel wyświetlacza w dół, aby uwolnić go z zaczepów mocujących w górnej części zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.
6. Delikatnie przechyl zestaw wyświetlacza do przodu i odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do złącza z tyłu panelu.

i UWAGA: Pamiętaj o przygotowaniu czystej i gładkiej powierzchni, na którą będzie można odłożyć wyświetlacz, aby uniknąć uszkodzeń.

7. Odłącz kabel wyświetlacza od złącza i wymontuj wyświetlacz.

! PRZESTROGA: Wyświetlacz jest zmontowany i razem z klamrami oraz zawiasami stanowi jedną część serwisową. Nie należy ciągnąć dwóch kawałków elastycznej taśmy ani oddzielać klamer od panelu.



Rysunek 82. Wymontowywanie wyświetlacza

Instalowanie panelu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

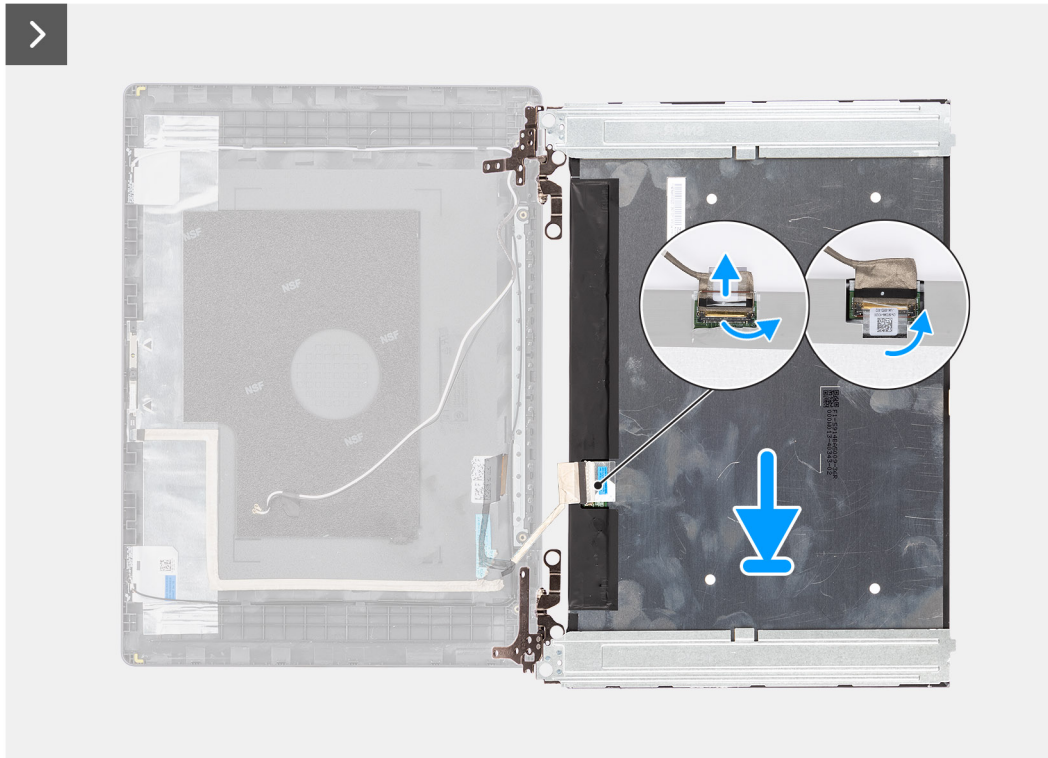
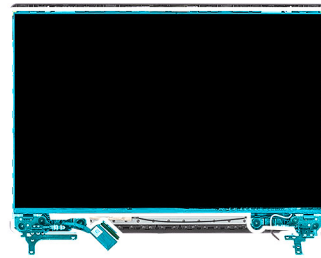
Informacje na temat zadania

UWAGA: Wyświetlacz jest zmontowany i razem z klamrami oraz zawiasami stanowi jedną część serwisową.

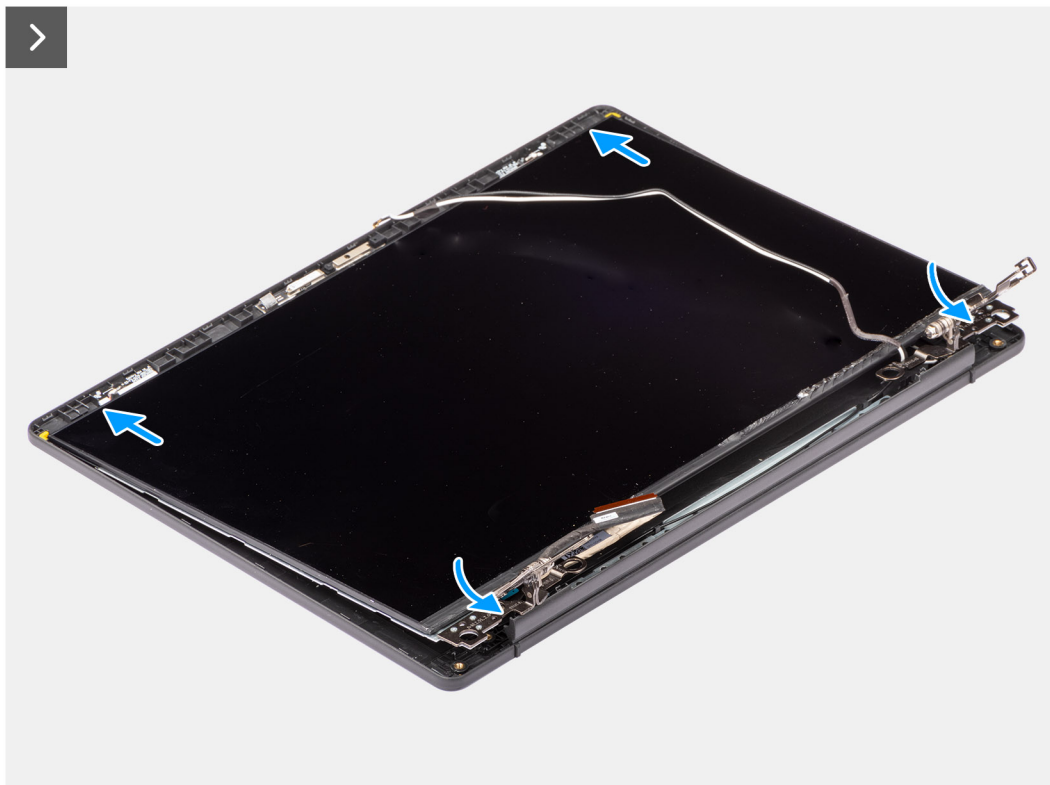
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wyświetlacza.



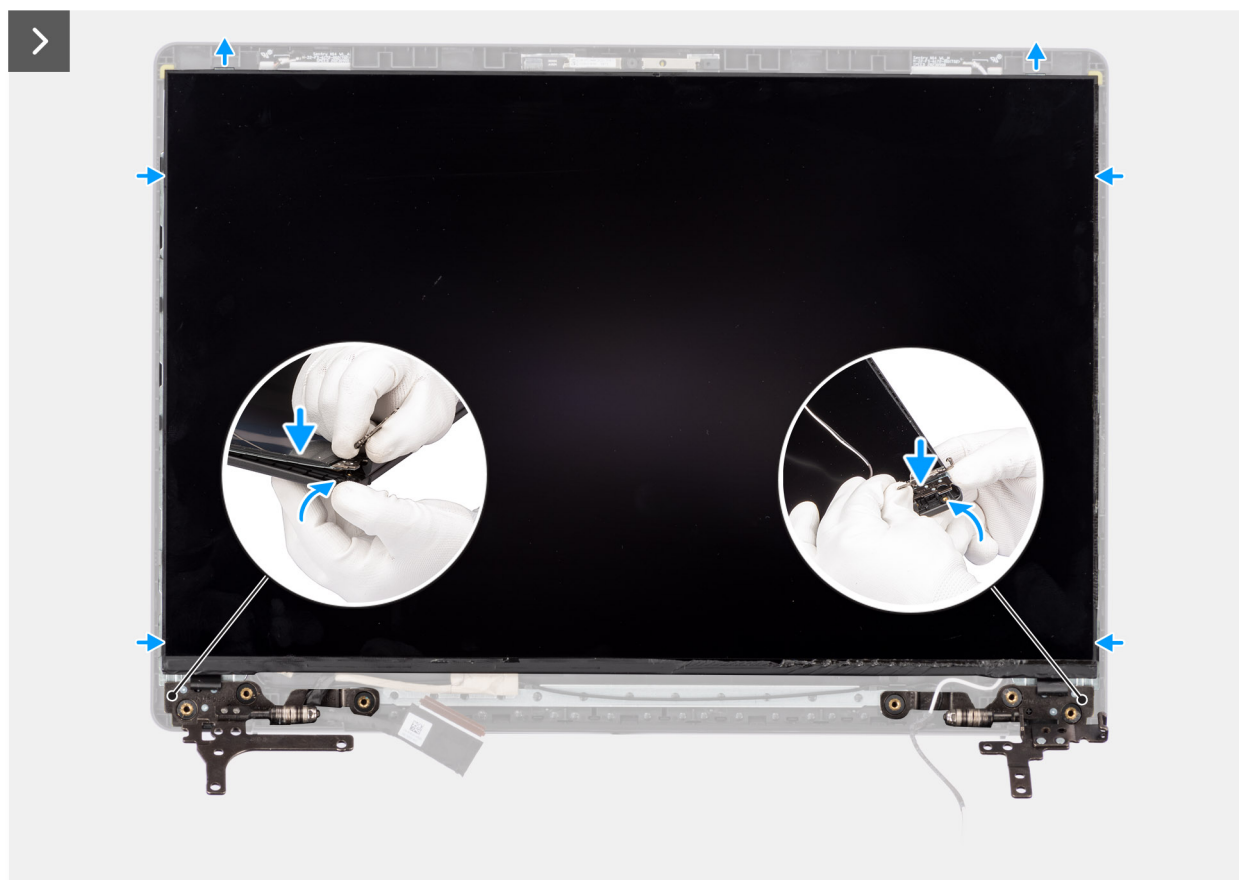
6x
M2.5x2.5



Rysunek 83. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 84. Wkręcanie śrub



Rysunek 85. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 86. Instalowanie wyświetlacza

Kroki

1. Połóż wyświetlacz i zestaw wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni.
 - UWAGA:** Upewnij się, że wszystkie kable są prawidłowo umieszczone w przewodnicach.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na wyświetlaczu i zamknij zatrzask.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do złącza na wyświetlaczu.
4. Odwróć wyświetlacz i umieść go na tylnej pokrywie wyświetlacza.
5. Unieś dolną krawędź wyświetlacza i wsuń górną krawędź do szczeliny w górnej części tylnej pokrywy wyświetlacza.
6. Lekko odchyl dolne rogi tylnej pokrywy wyświetlacza, a następnie opuść prawy i lewy zawias wyświetlacza na zaciski na tylnej pokrywie wyświetlacza.
7. Wkręć sześć śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj ramkę wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

Kabel wyświetlacza

Wymontowywanie kabla wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

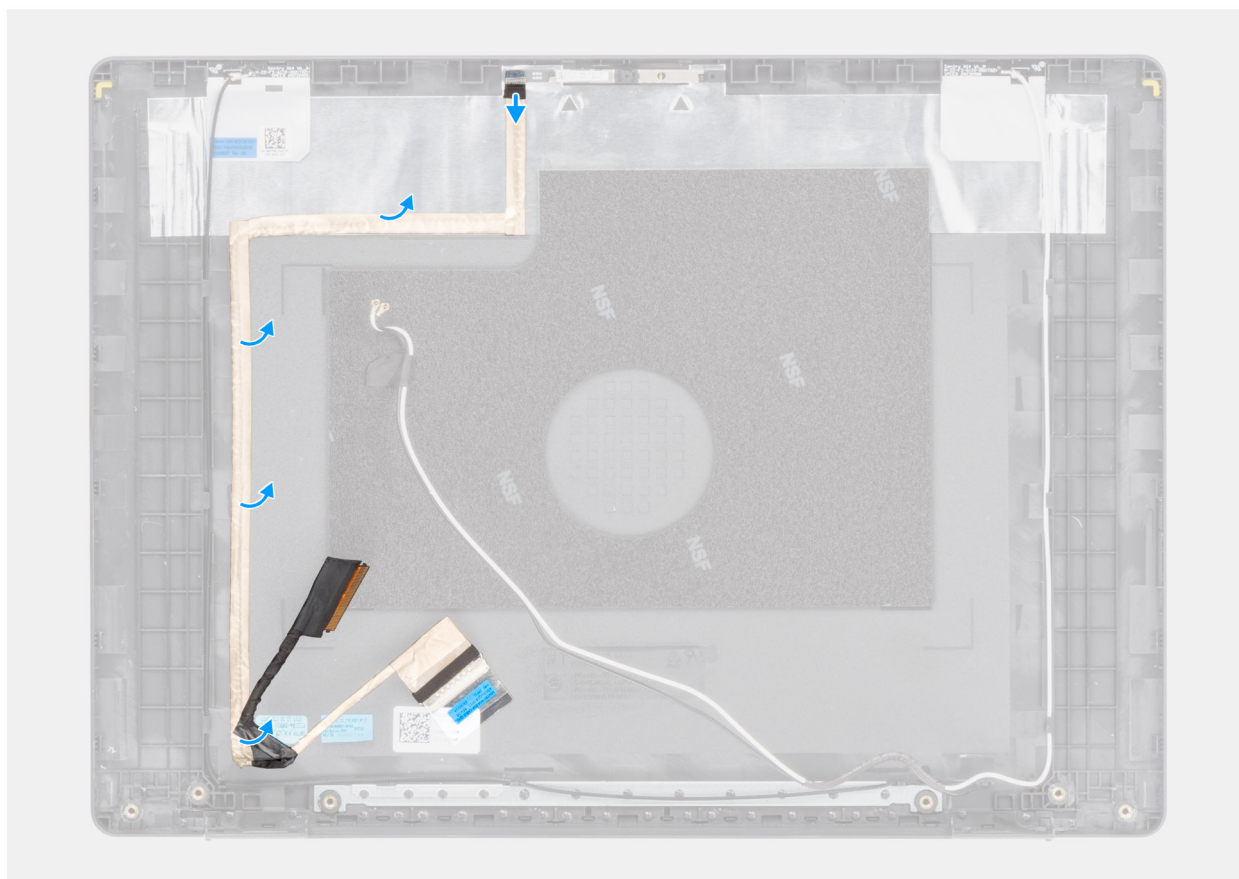
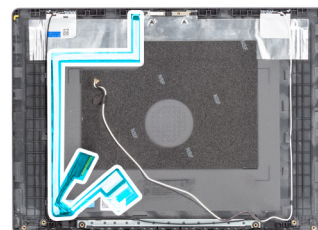
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji *Przed przystąpieniem do serwisowania komputera*.
2. Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wymontuj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Wymontuj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Wymontuj ramkę wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Wymontuj wyświetlacz (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla wyświetlacza.



Rysunek 87. Wymontowywanie kabla wyświetlacza

Kroki

1. Odłącz kabel eDP wyświetlacza od złącza na module kamery.
2. Ostrożnie odklej kabel eDP i zdejmij go z zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.

Instalowanie kabla wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

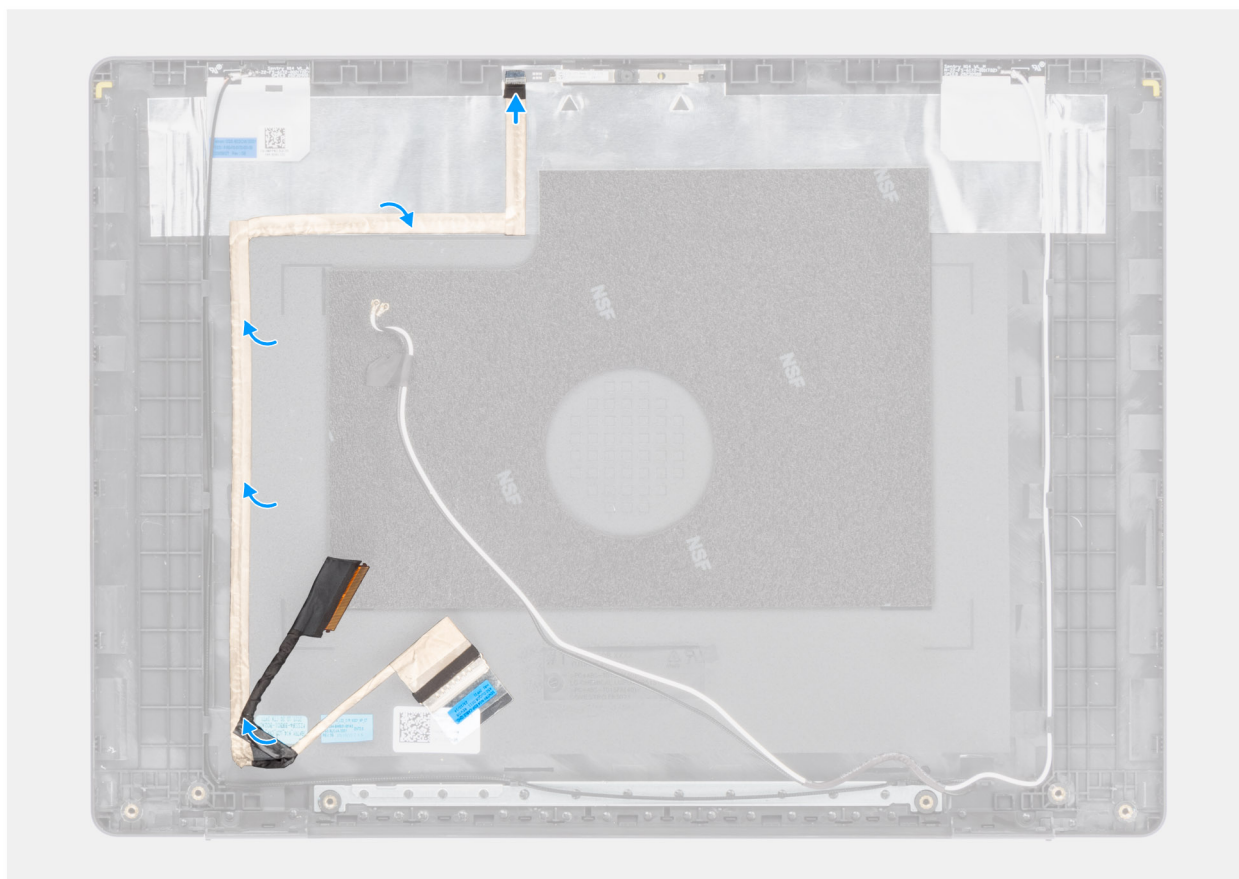
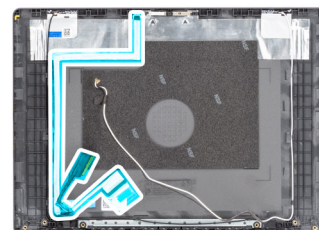
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla wyświetlacza.



Rysunek 88. Instalowanie kabla wyświetlacza

Kroki

1. Przyklej kabel eDP wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.
2. Podłącz kabel eDP wyświetlacza do złącza na module kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

Wymontowywanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Wymontuj [wyświetlacz](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery.



Rysunek 89. Wymontowywanie kamery

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od złącza w module kamery.
2. Za pomocą plastikowego otwieracza delikatnie podważ kamerę, aby ją uwolnić z zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.
3. Wyjmij moduł kamery z zestawu wyświetlacza.

Instalowanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

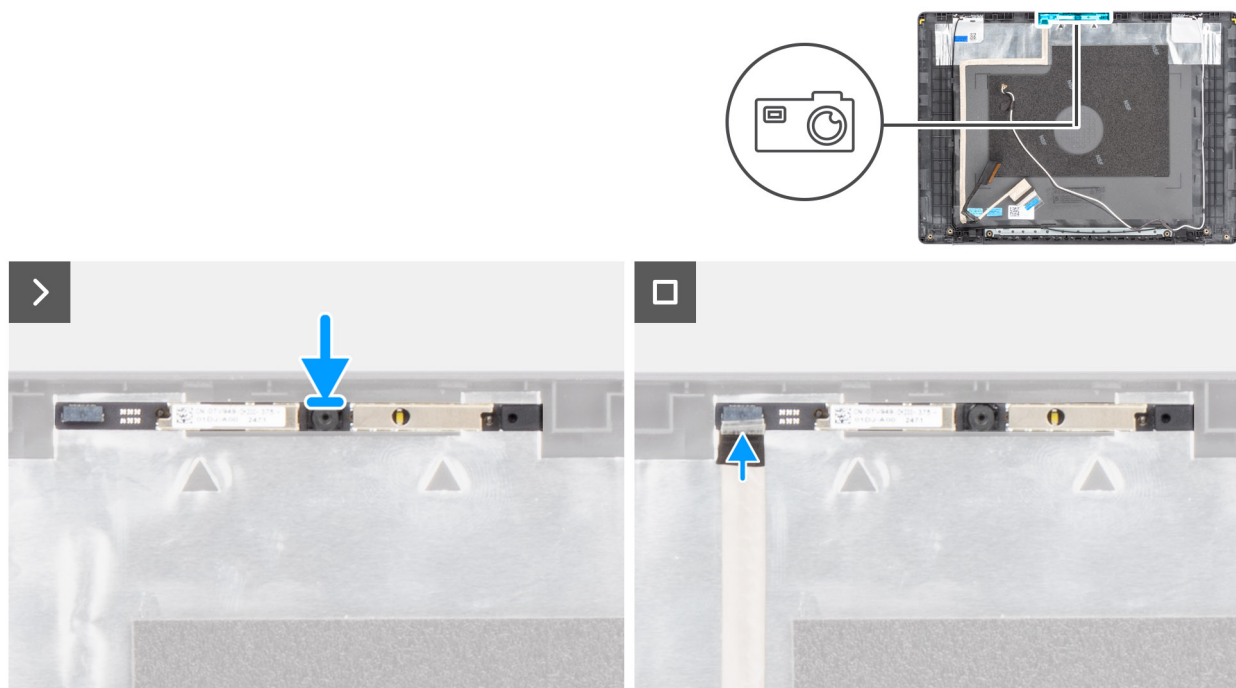
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu kamery.



Rysunek 90. Instalowanie kamery

Kroki

1. Korzystając z wypustki, umieść moduł kamery w zestawie pokrywy wyświetlacza i anteny.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza w module kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj panel wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj ramkę wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Zainstaluj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji *Po zakończeniu serwisowania komputera*.

zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

Wymontowywanie zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

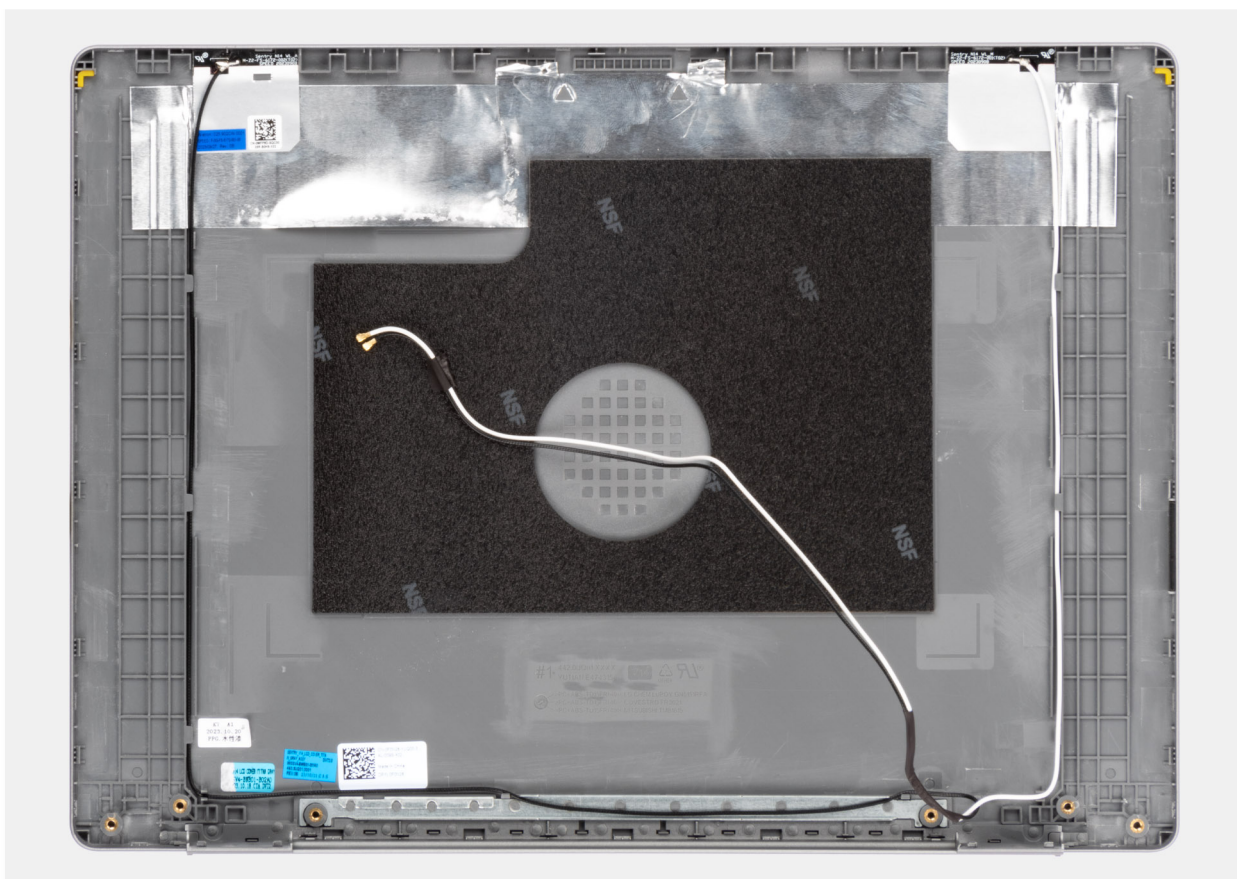
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Wymontuj [wyświetlacz](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
8. Wymontuj [kamerę](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

UWAGA: Po wykonaniu wszystkich **czynności wstępnych** nie można bardziej zdemontować zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny. Jeśli anteny sieci bezprzewodowej działają nieprawidłowo i wymagają wymiany, należy wymienić cały zestaw tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny.

Na ilustracji poniżej przedstawiono zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny po wykonaniu **czynności wstępnych**.



Rysunek 91. Zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

Kroki

Po wykonaniu **czynności wstępnych** pozostanie zestaw pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.

Instalowanie zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny

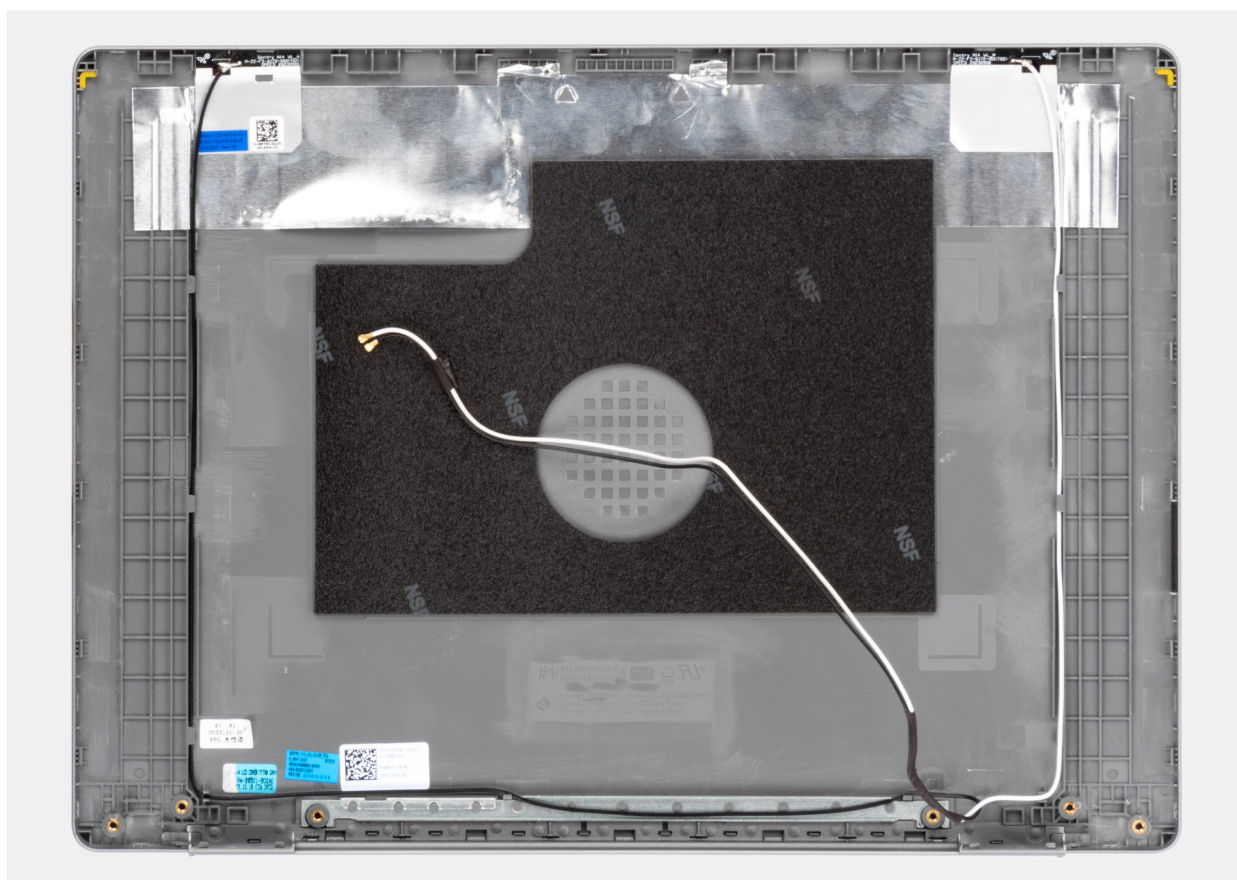
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny.



Rysunek 92. Zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

Kroki

Umieść zestaw pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny na płaskiej powierzchni i wykonaj **odpowiednie czynności**, aby go zainstalować.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kamerę (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj panel wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Zainstaluj ramkę wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Zainstaluj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).



- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

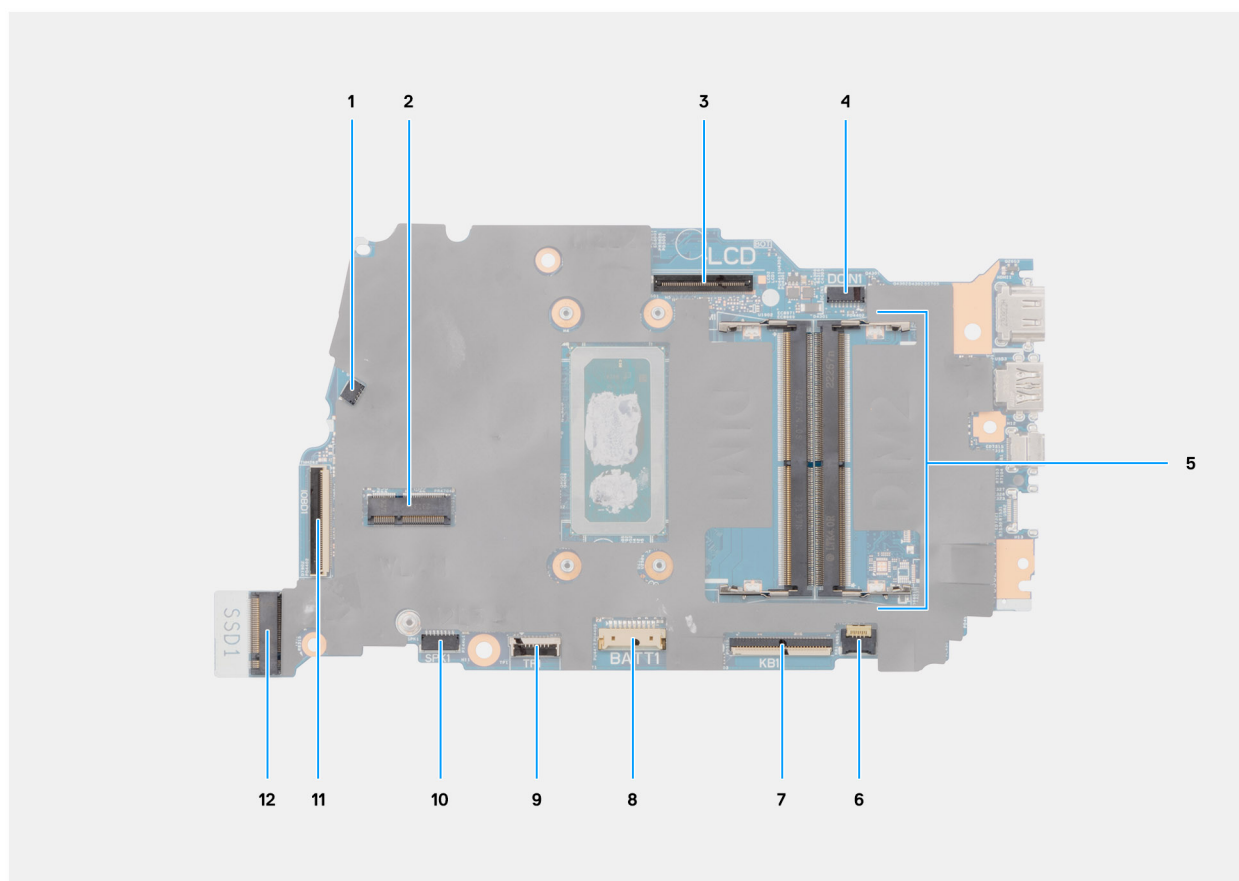
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj [pokrywę dolną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
- Wymontuj [baterię](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
- Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
- Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
- Wymontuj [wentylator](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
- Wymontuj [radiator](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
 **UWAGA:** W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
- Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).

Informacje na temat zadania

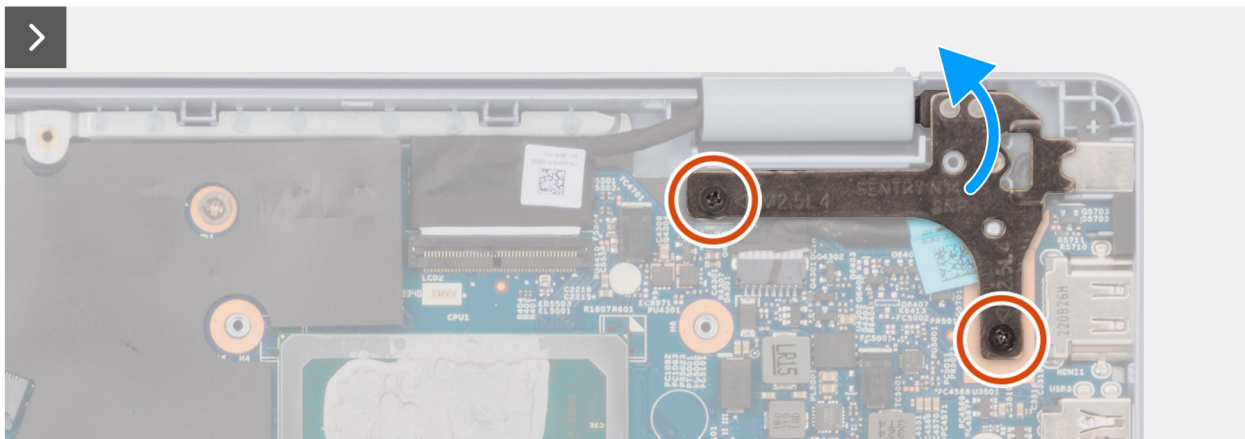
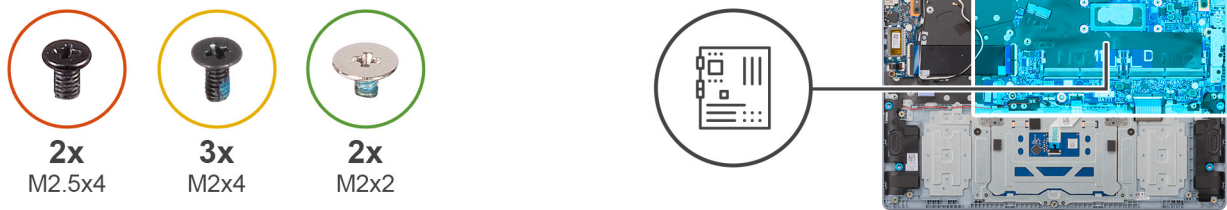
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



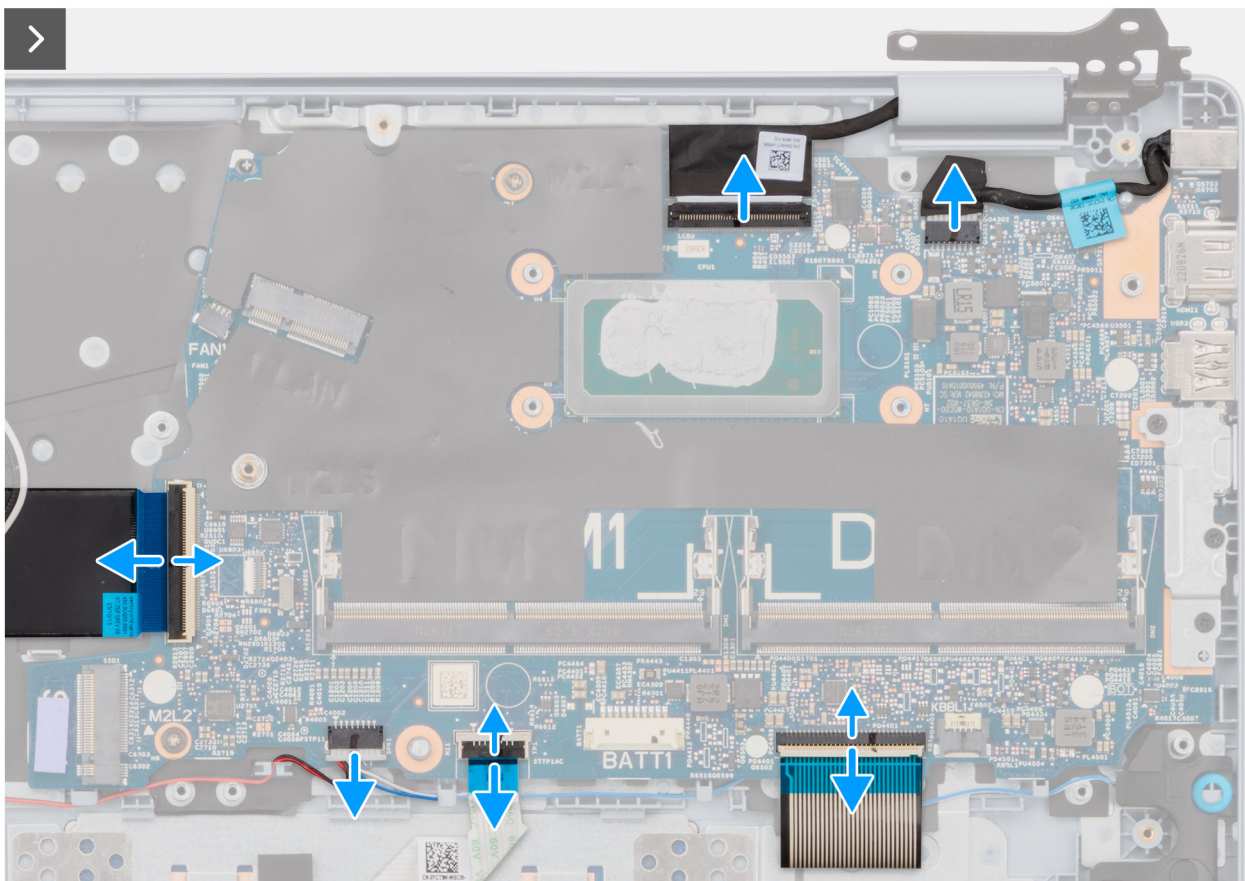
Rysunek 93. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FN1)
2. Złącze karty sieci bezprzewodowej M.2
3. Złącze kabla wyświetlacza (LCD)
4. Złącze gniazda zasilacza (DC IN1)
5. Złącze modułu pamięci
6. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
7. Złącze kabla klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla baterii (BATT1)
9. Złącze kabla touchpada (TP1)
10. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
12. Złącze napędu SSD M.2 (SSD1)

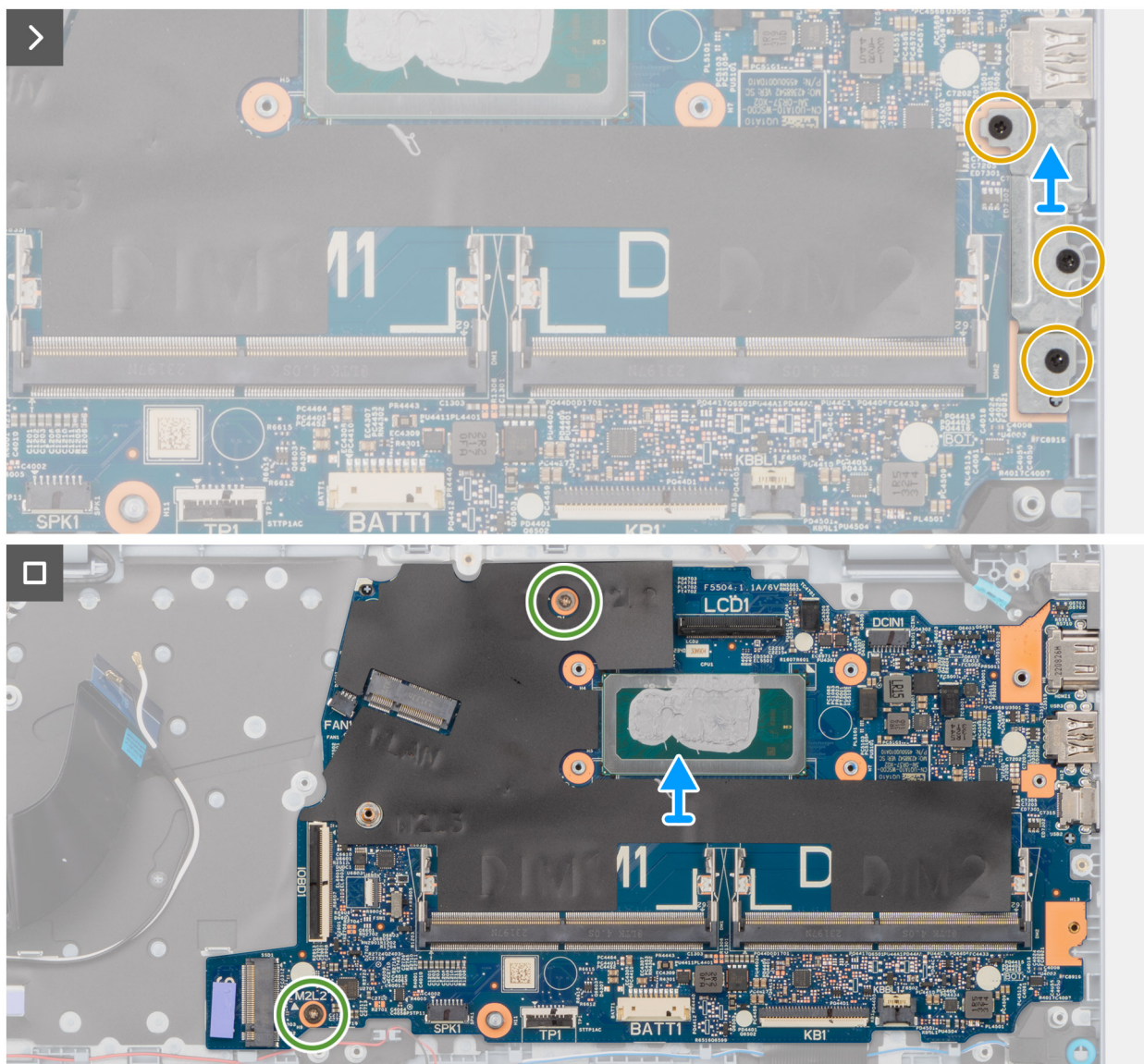
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 94. Wykręcanie śrub



Rysunek 95. Wymywanie złączy kabli



Rysunek 96. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias do płyty głównej.
2. Obróć i otwórz prawy zawias.
3. Odklej taśmę mocującą zatrzask złącza płyty we/wy (IOBD1) do płyty głównej.
4. Unieś zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza (IOBD1) na płycie głównej.
5. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
6. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
7. Unieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
8. Unieś zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (KBBL1) na płycie głównej.
9. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
10. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
11. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
12. Wymnij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

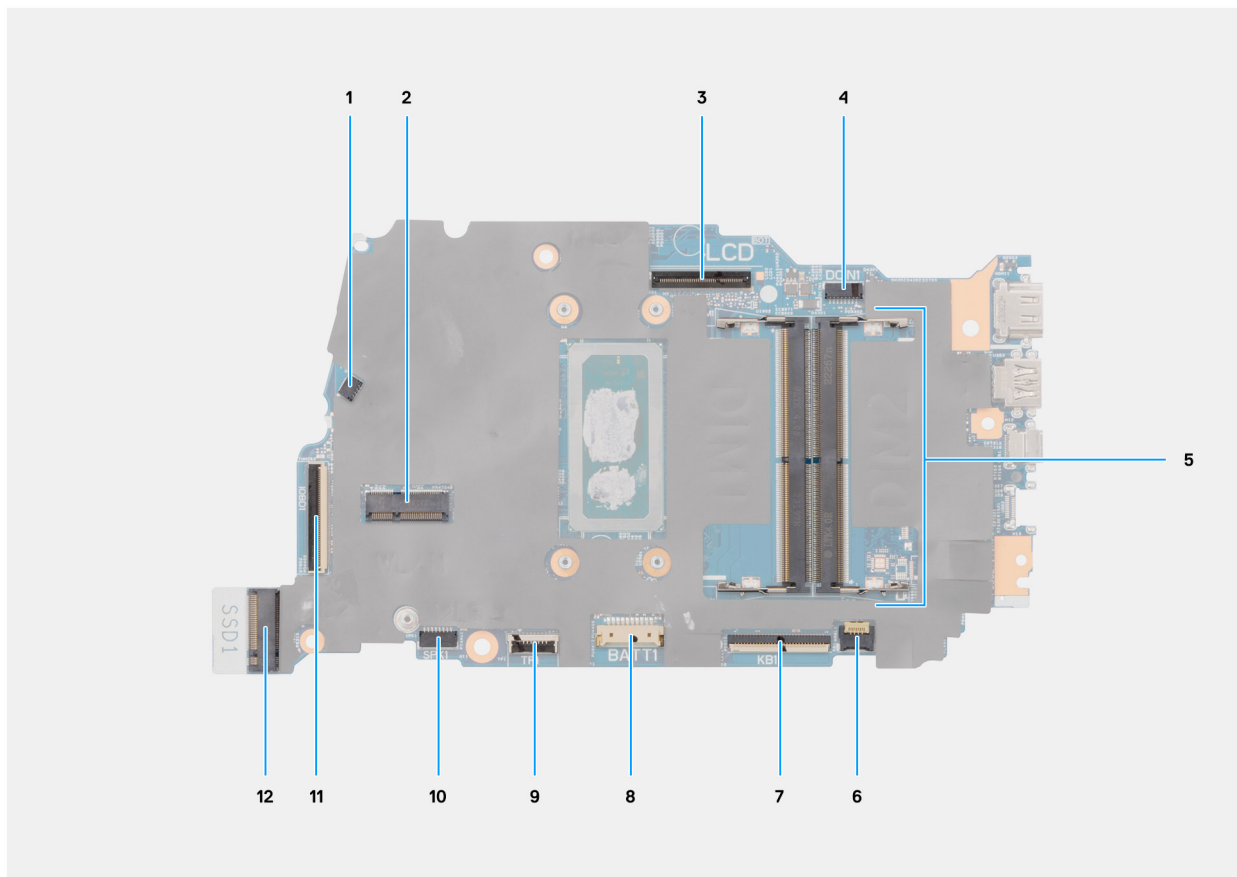
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

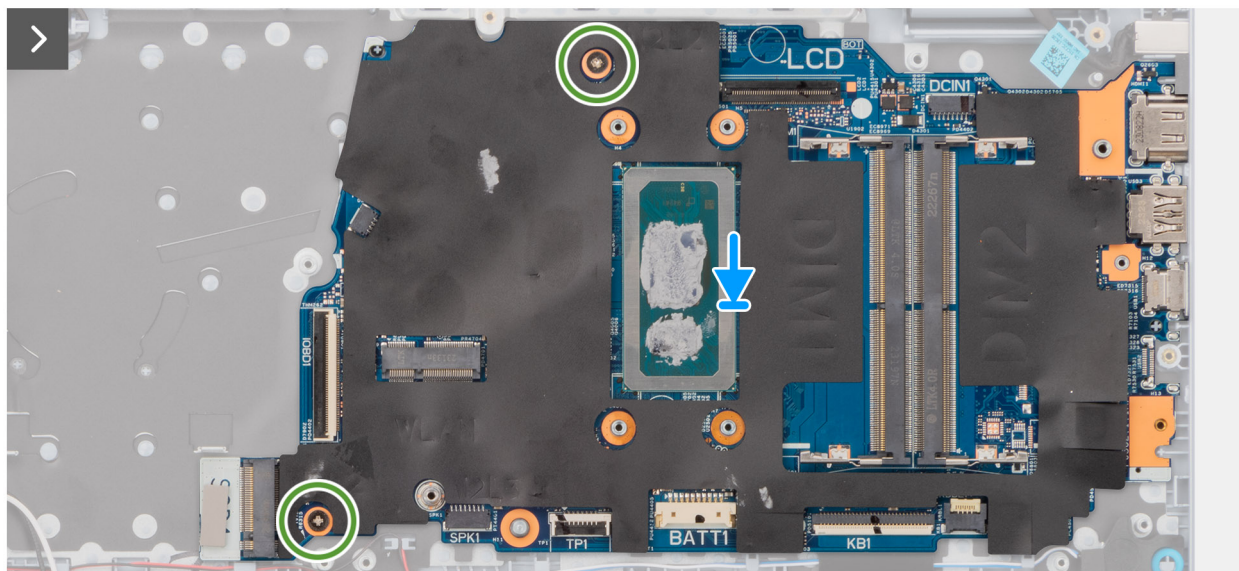
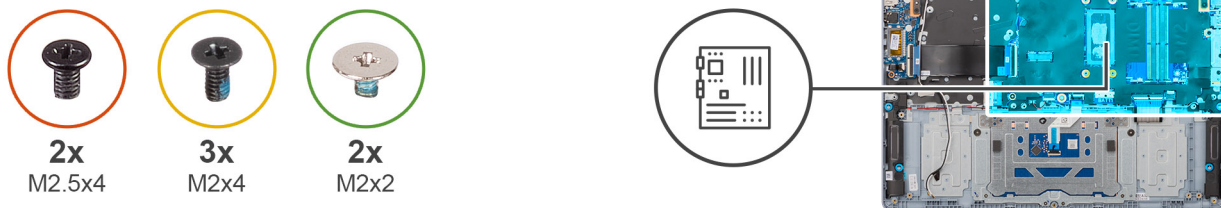
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



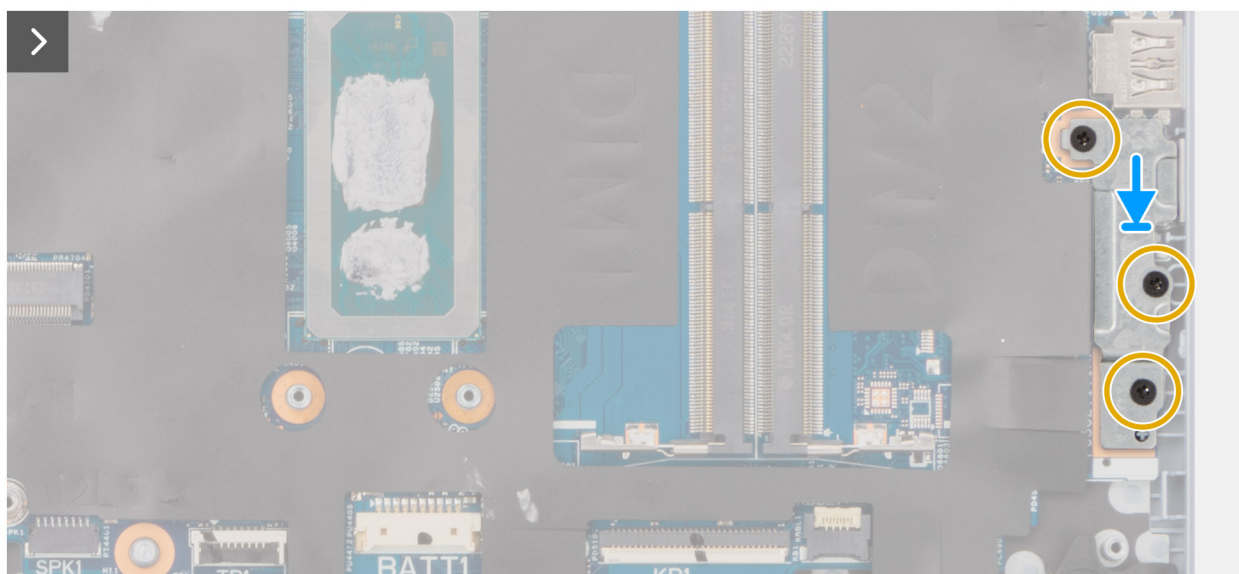
Rysunek 97. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FN1)
2. Złącze karty sieci bezprzewodowej M.2
3. Złącze kabla wyświetlacza (LCD)
4. Złącze gniazda zasilacza (DC IN1)
5. Złącze modułu pamięci
6. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
7. Złącze kabla klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla baterii (BATT1)
9. Złącze kabla touchpada (TP1)
10. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
12. Złącze napędu SSD M.2 (SSD1)

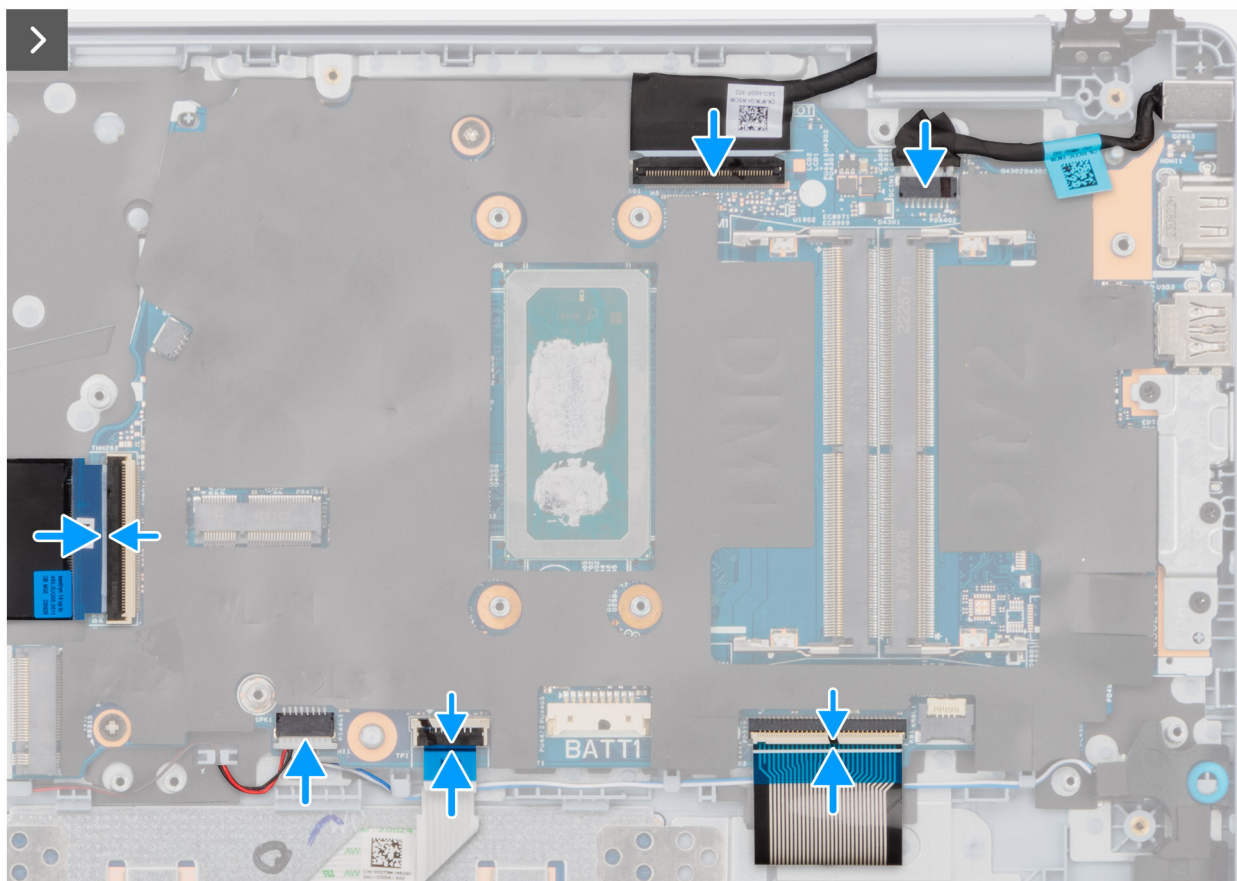
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



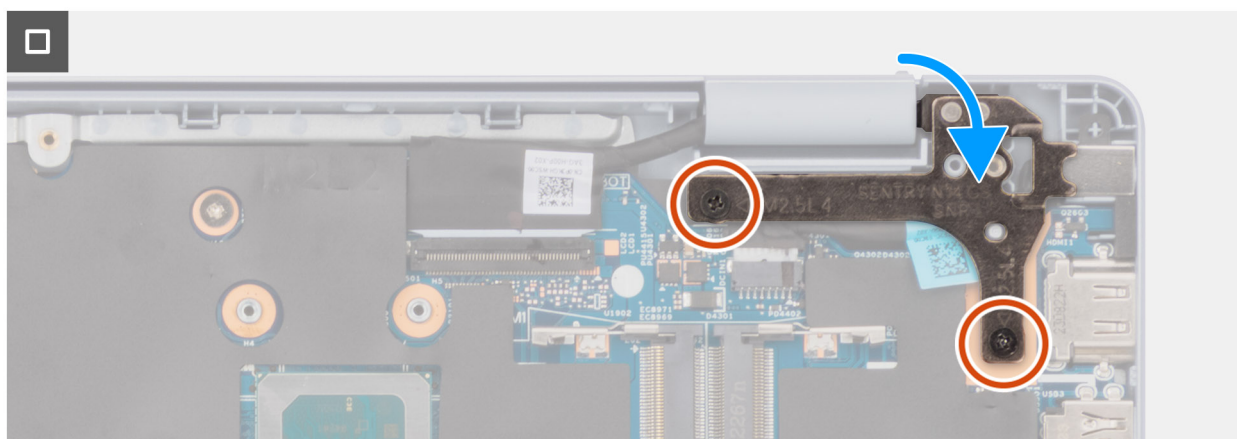
Rysunek 98. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 99. Instalowanie klamry portu USB Type-C



Rysunek 100. Instalowanie złączy kabli



Rysunek 101. Wkręcanie śrub zawiasów

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podparcia na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podparcia na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku portu USB Type-C do otworów w płycie głównej.
4. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
5. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza (IOBD1) na płycie głównej.
6. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na karcie dźwiękowej.
7. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
8. Podłącz kabel klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

9. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (KBBL1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
10. Obróć, aby zamknąć prawy zawias.
11. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
2. Zainstaluj [radiator \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
i UWAGA: W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
3. Zainstaluj [wentylator \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230 \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
6. Zainstaluj [baterię \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

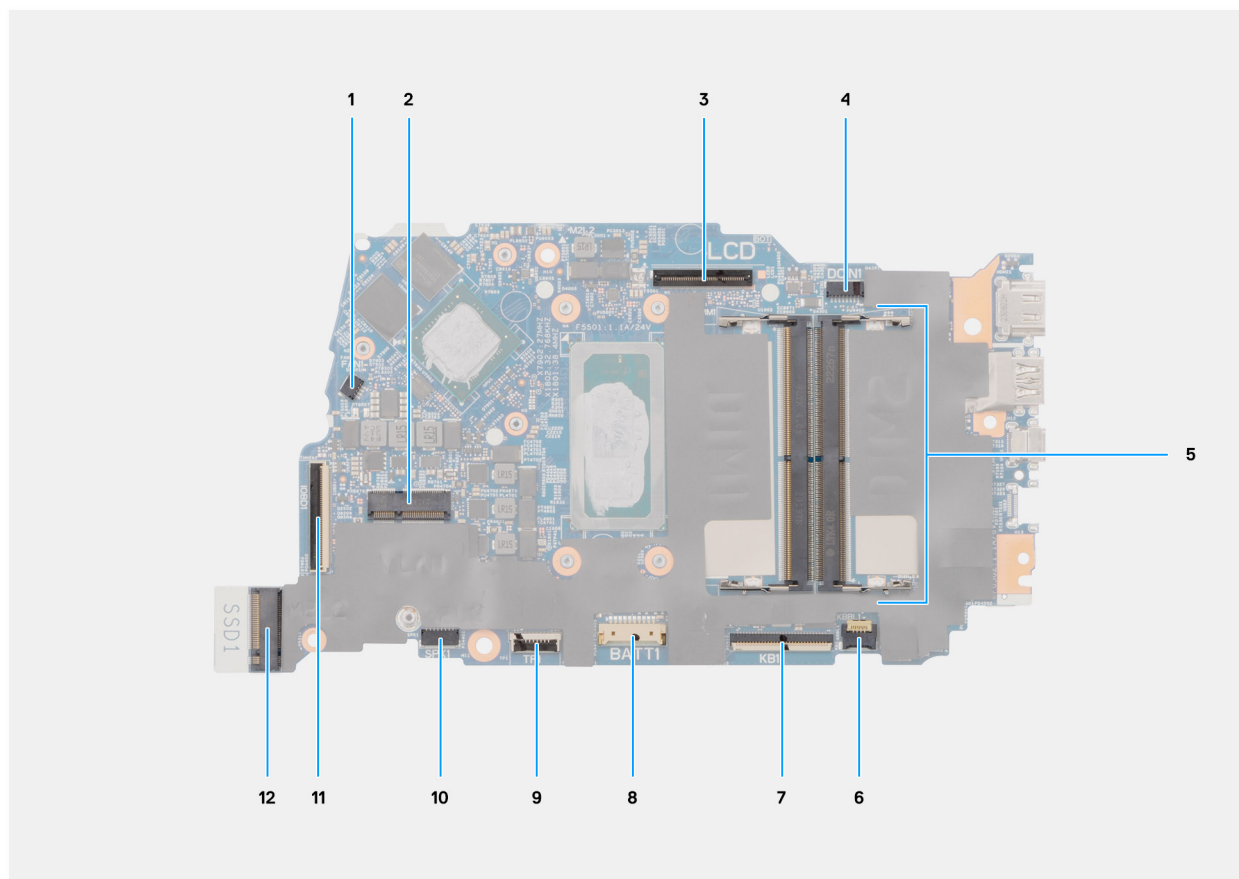
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
3. Wymontuj [baterię 54 W \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
5. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230 \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
6. Wymontuj [wentylator \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
7. Wymontuj [radiator \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
i UWAGA: W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).

Informacje na temat zadania

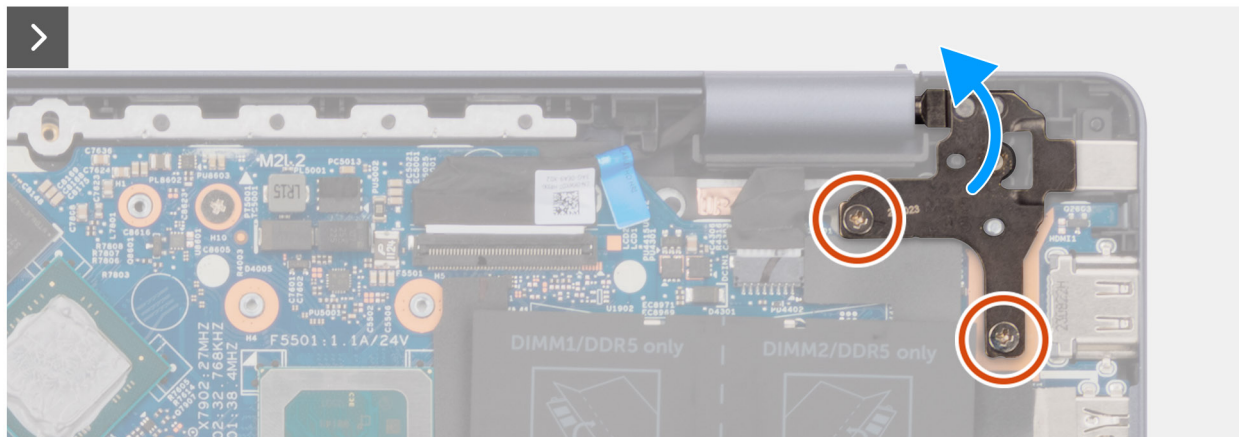
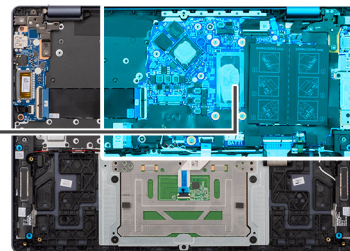
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



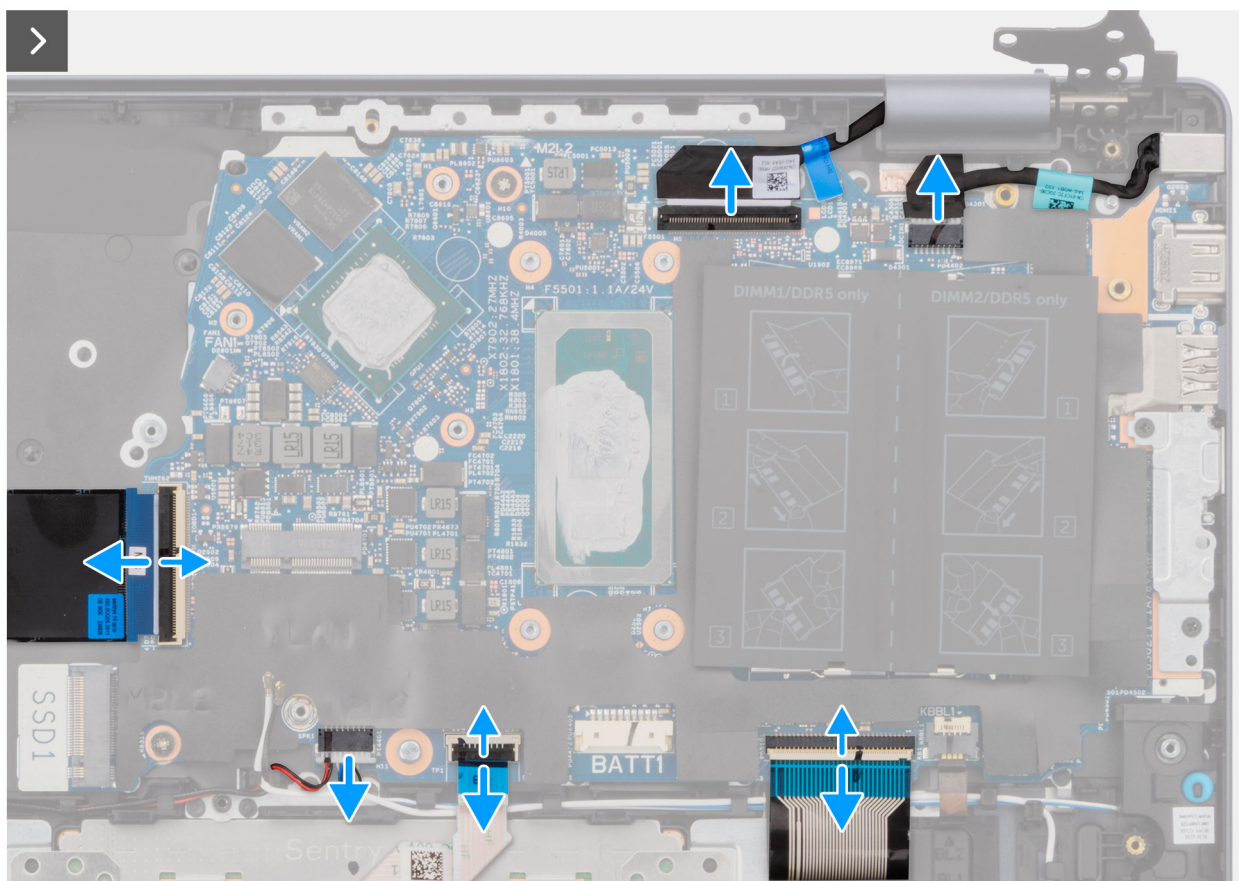
Rysunek 102. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FN1)
2. Złącze karty sieci bezprzewodowej M.2
3. Złącze kabla wyświetlacza (LCD)
4. Złącze gniazda zasilacza (DC IN1)
5. Złącze modułu pamięci
6. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
7. Złącze kabla klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla baterii (BATT1)
9. Złącze kabla touchpada (TP1)
10. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
12. Złącze napędu SSD M.2 (SSD1)

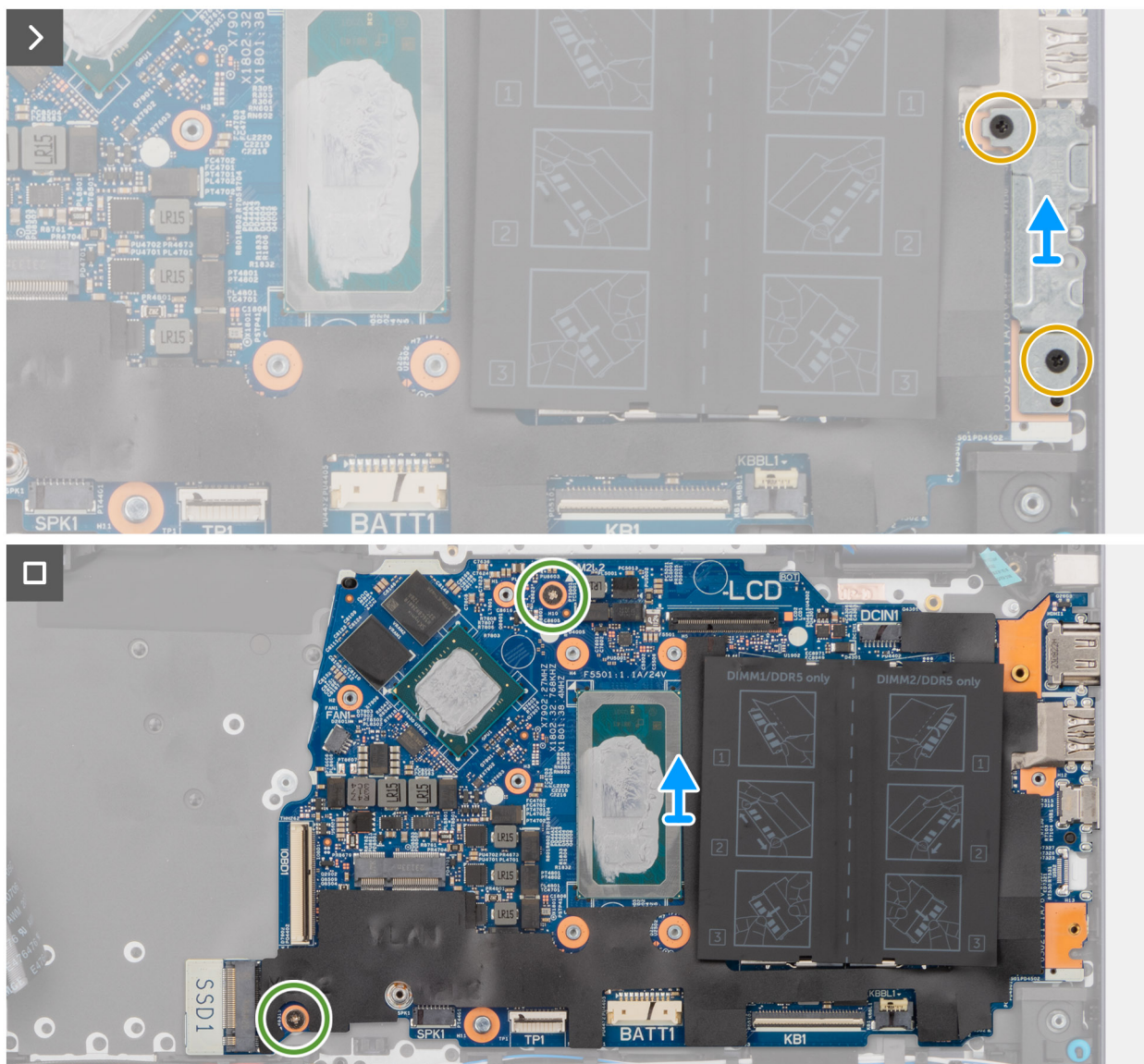
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 103. Wykręcenie śrub zawieszów



Rysunek 104. Wymontowanie złączy kabli



Rysunek 105. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias do płyty głównej.
2. Obróć i otwórz prawy zawias.
3. Odklej taśmę mocującą zatrzask złącza płyty we/wy (IOBD1) do płyty głównej.
4. Unieś zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza (IOBD1) na płycie głównej.
5. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
6. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
7. Unieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
8. Unieś zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (KBBL1) na płycie głównej.
9. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
10. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
11. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
12. Wymyj płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

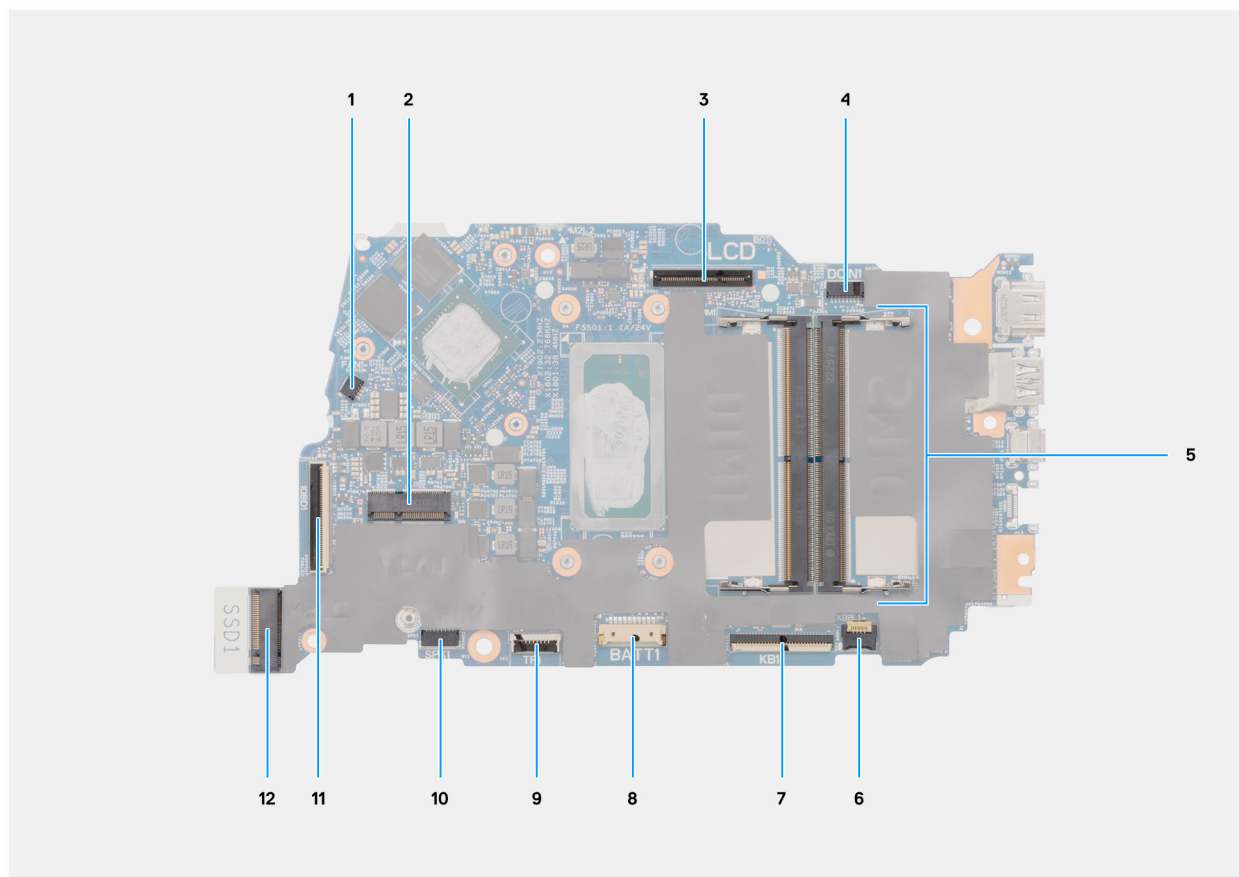
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

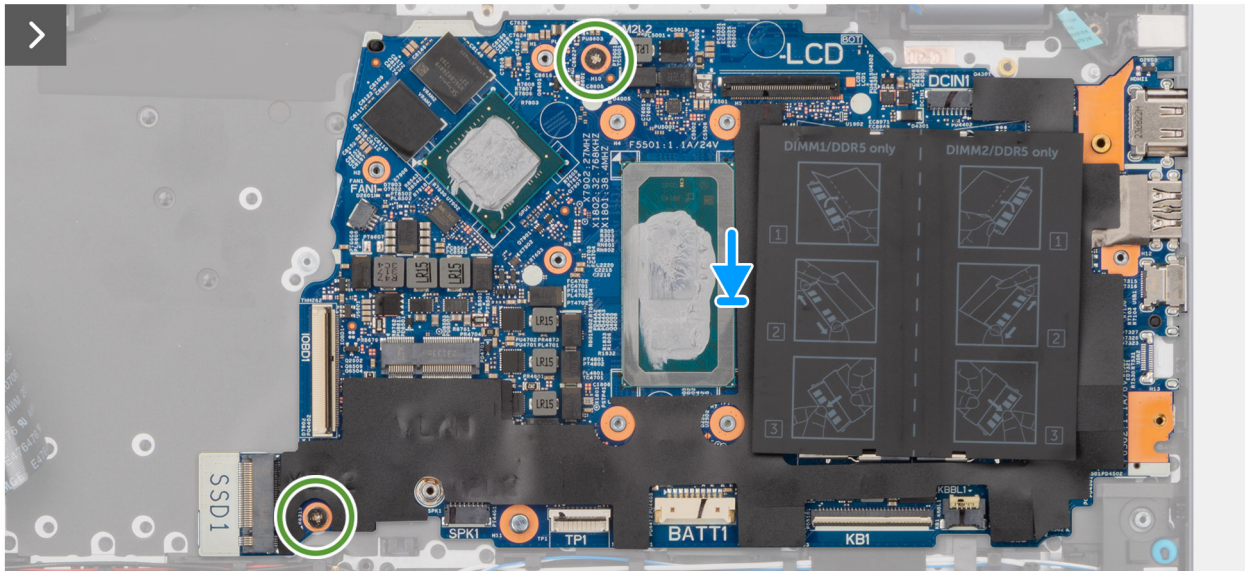
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



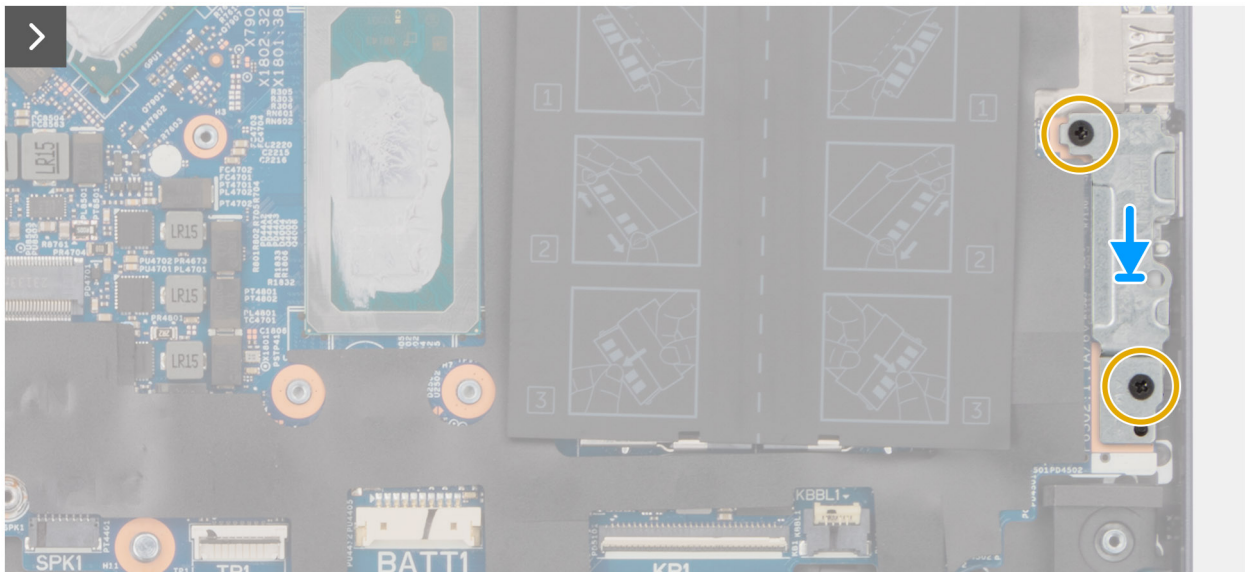
Rysunek 106. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FN1)
2. Złącze karty sieci bezprzewodowej M.2
3. Złącze kabla wyświetlacza (LCD)
4. Złącze gniazda zasilacza (DC IN1)
5. Złącze modułu pamięci
6. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
7. Złącze kabla klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla baterii (BATT1)
9. Złącze kabla touchpada (TP1)
10. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
12. Złącze napędu SSD M.2 (SSD1)

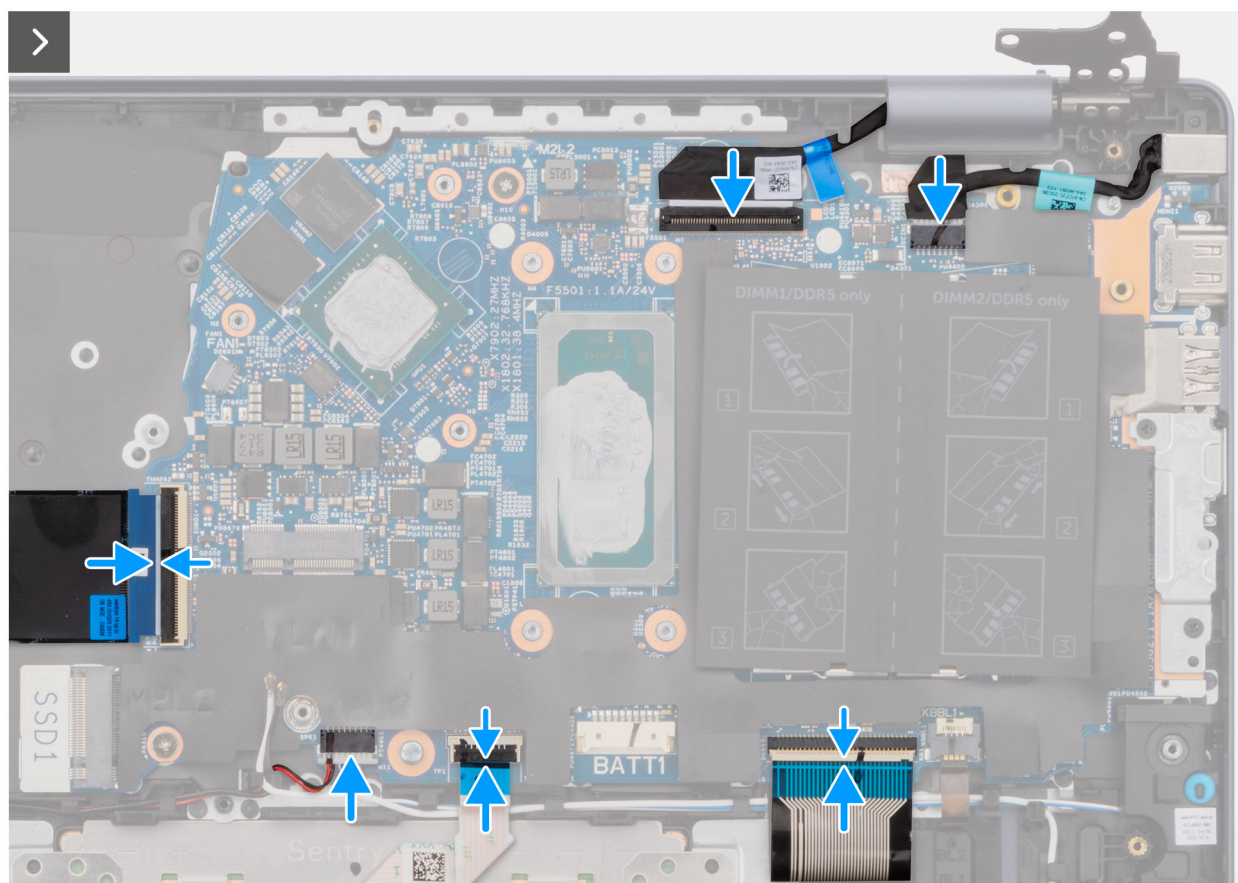
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 107. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 108. Instalowanie klamry portu USB Type-C



Rysunek 109. Instalowanie złączy kabli



Rysunek 110. Wkręcanie śrub zawiasów

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podparcia na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podparcia na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku portu USB Type-C do otworów w płycie głównej.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
5. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza (IOBD1) na płycie głównej.
6. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na karcie dźwiękowej.
7. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
8. Podłącz kabel klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

9. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (KBBL1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.
10. Obróć, aby zamknąć prawy zawias.
11. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
2. Zainstaluj [radiator \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
i UWAGA: W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
3. Zainstaluj [wentylator \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230 \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
6. Zainstaluj [baterię 54 W \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z aluminium\)](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

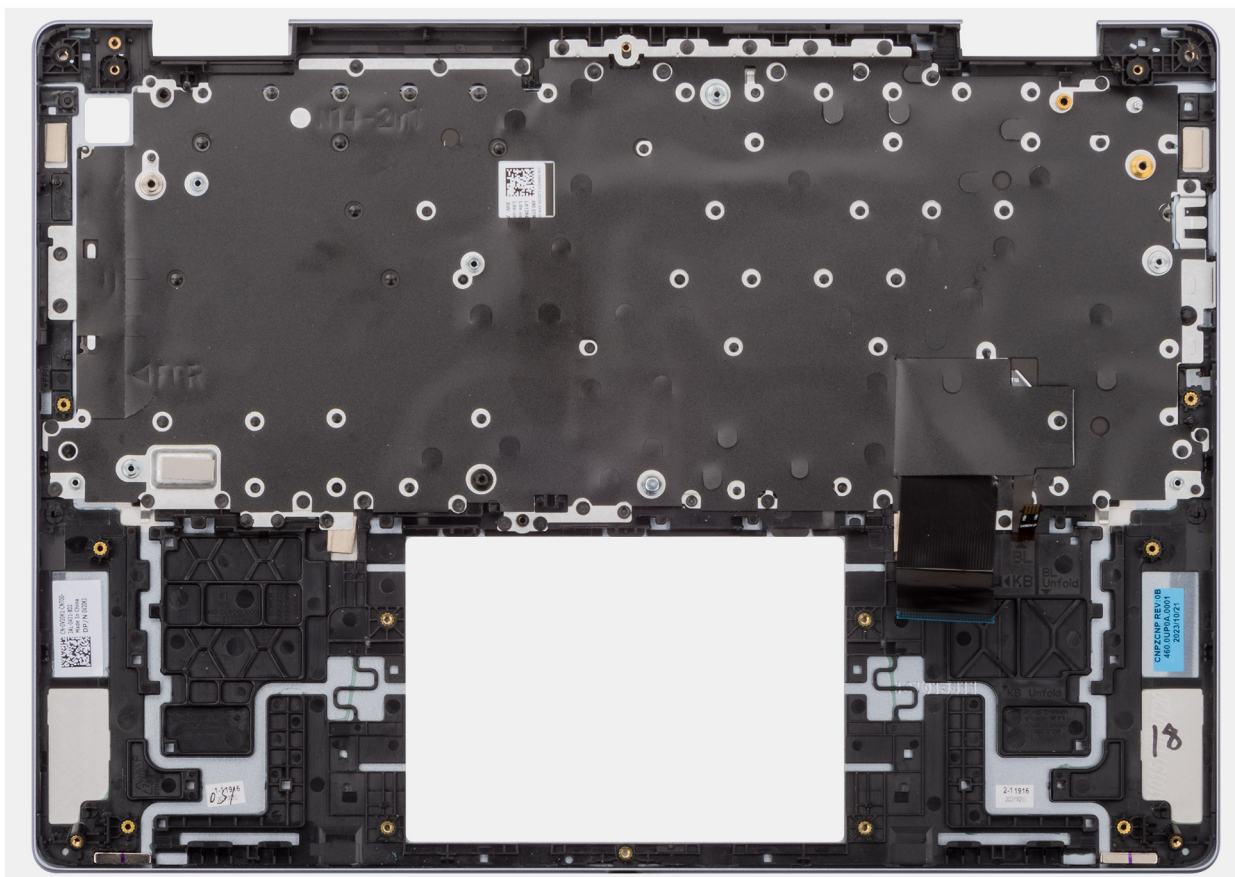
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
3. Wymontuj [baterię \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
5. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230 \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
6. Wymontuj [płytę we/wy \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
7. Wymontuj [głośniki \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
8. Wymontuj [wentylator \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
9. Wymontuj [radiator \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
i UWAGA: W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
10. Wymontuj [przycisk zasilania \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
11. Wymontuj [touchpad \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
12. Wymontuj [zestaw wyświetlacza \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).
13. Wymontuj [płytę główną \(dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego\)](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 111. Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

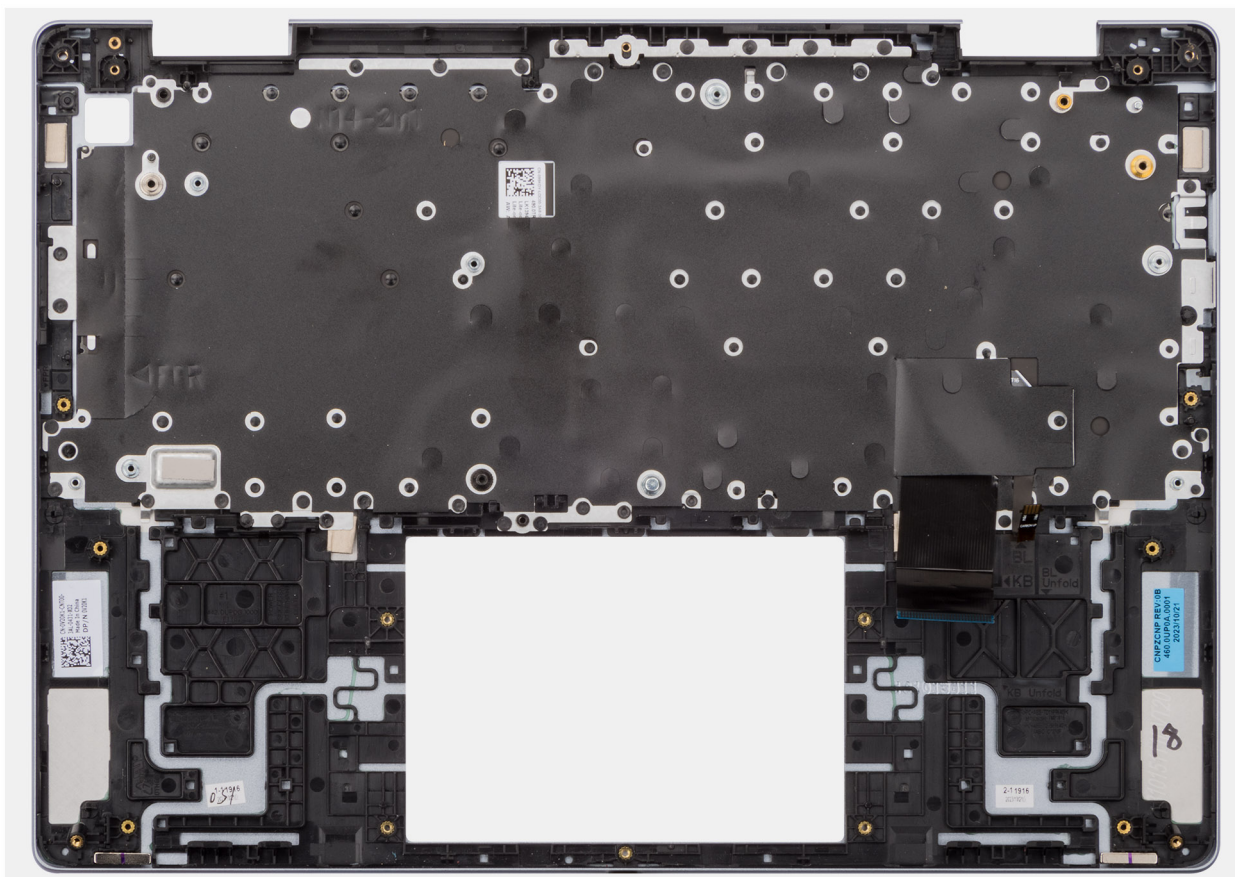
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 112. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

Umieść zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek na czystej, płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj płytę główną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
3. Zainstaluj touchpad (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
4. Zainstaluj przycisk zasilania (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
5. Zainstaluj radiator (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
6. Zainstaluj wentylator (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
7. Zainstaluj głośniki (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
8. Zainstaluj płytę we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
9. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
10. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
11. Zainstaluj baterię (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
12. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

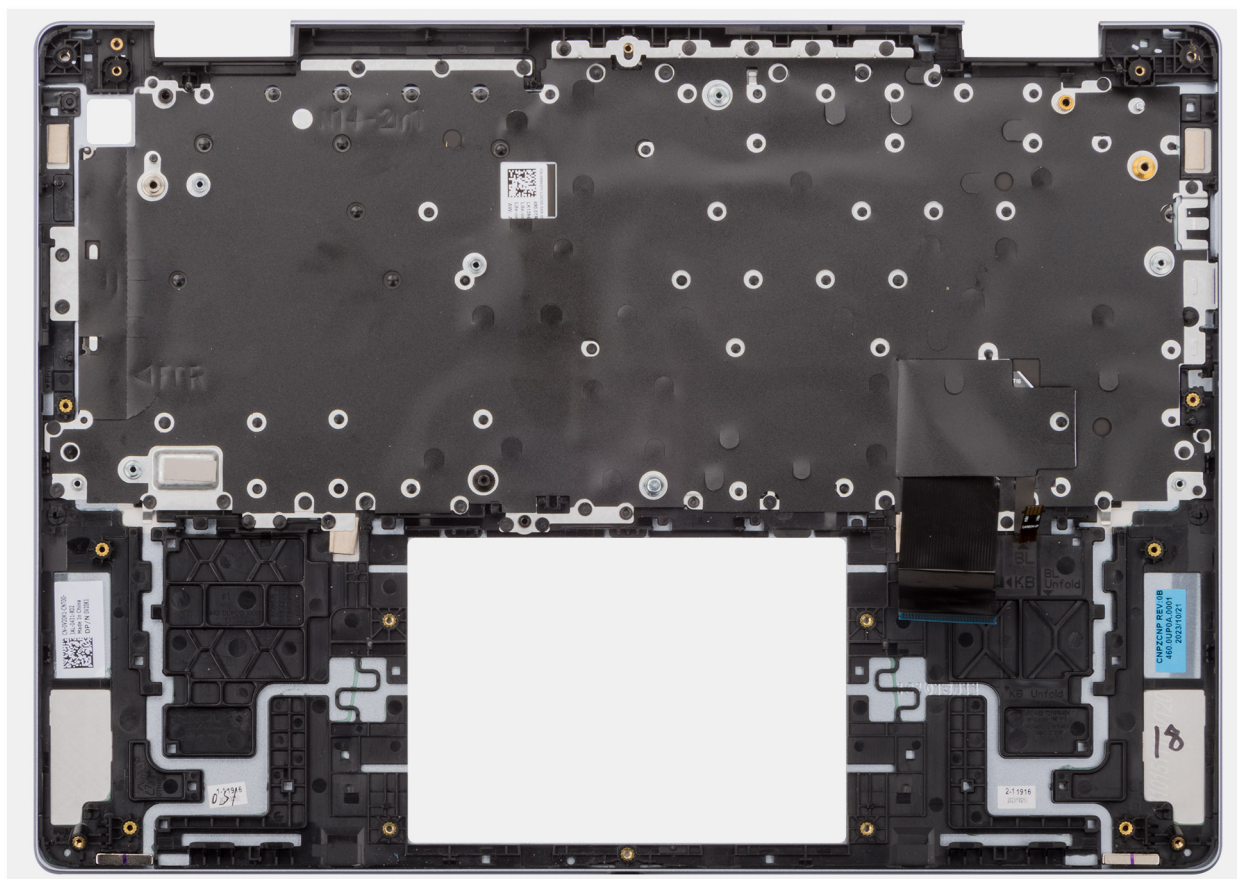
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
i UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Wymontuj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj dysk SSD M.2 2230 (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj płytę we/wy (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj głośniki (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj wentylator (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj radiator (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
i UWAGA: W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
- Wymontuj przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj touchpad (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
- Wymontuj płytę główną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 113. Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

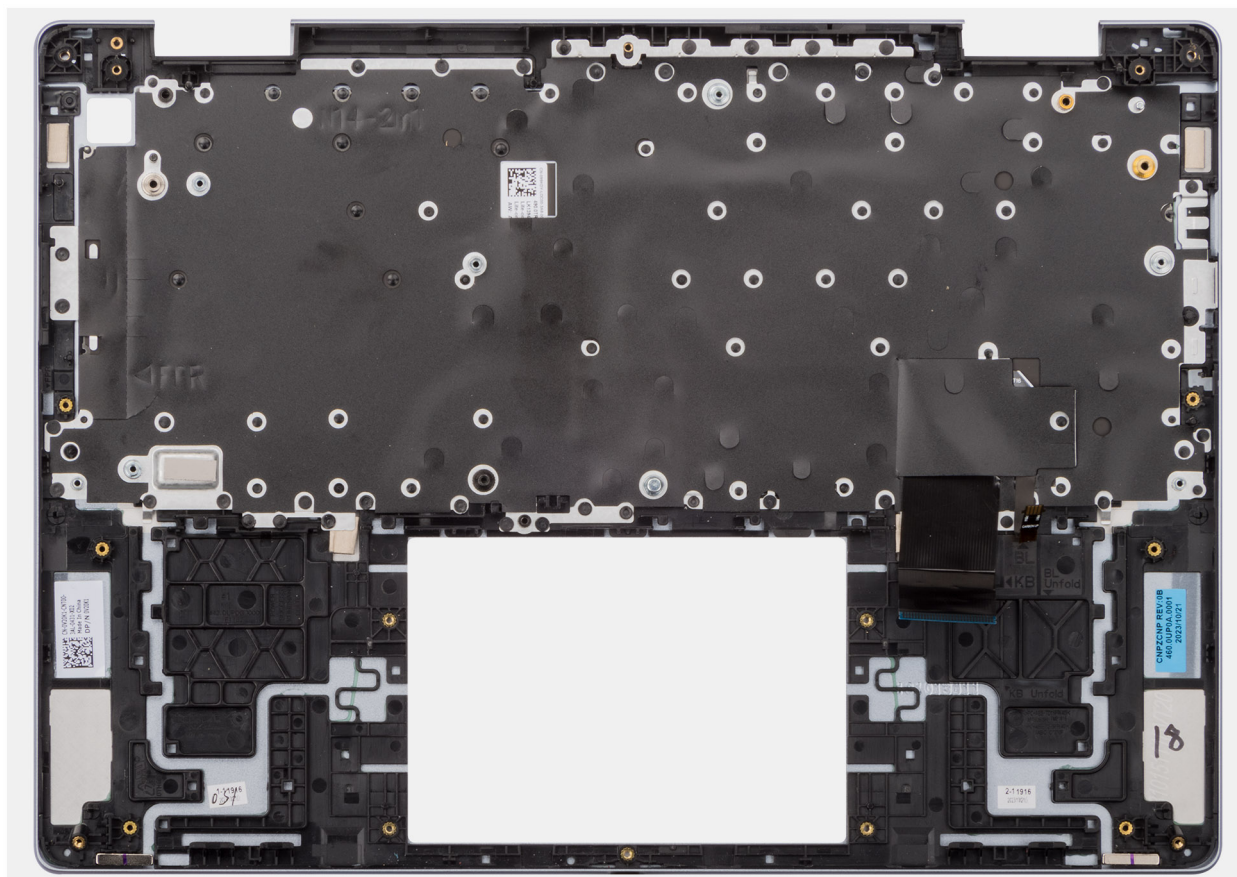
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 114. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

Umieść zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek na czystej, płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytkę główną](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
3. Zainstaluj [touchpad](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
4. Zainstaluj [przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
5. Zainstaluj [radiator](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
6. Zainstaluj [wentylator](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
7. Zainstaluj [głośniki](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
8. Zainstaluj [płytkę we/wy](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
9. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
10. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#) (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).

11. Zainstaluj baterię 54 W (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
12. Zainstaluj pokrywę dolną (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalacji sterowników.

System operacyjny

Komputer Inspiron 14 5440 obsługuje następujące systemy operacyjne:

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

Sterowniki i pliki do pobrania

Użytkownikom rozwiązującym problemy bądź pobierającym lub instalującym sterowniki zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

Konfiguracja systemu BIOS

OSTRZEŻENIE: Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.

UWAGA: Zależnie od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą pojawiać się na ekranie.

UWAGA: Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność urządzenia pamięci masowej.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i modyfikowanie opcji, takich jak hasło, typ zainstalowanego dysku twardego oraz włączanie i wyłączenie podstawowych urządzeń.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

Włącz (lub ponownie uruchom) komputer i szybko naciśnij klawisz F2.

Klawisze nawigacji


UWAGA: Zmiany ustawień większości opcji konfiguracji systemu są zapisywane, lecz wprowadzane dopiero po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 29. Klawisze nawigacji


Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru. UWAGA: Tylko w przypadku standardowego graficznego interfejsu użytkownika.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

Menu jednorazowego rozruchu F12

Aby przejść do menu jednorazowego rozruchu, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F12.

 **UWAGA:** Jeśli komputer jest włączony, zaleca się jego wyłączenie.

Menu jednorazowego rozruchu F12 zawiera listę urządzeń, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
 -  **UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran sekwencji startowej zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

Opcje konfiguracji systemu


 **UWAGA:** W zależności od komputera i zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu

Informacje ogólne	
Inspiron 14 5440	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. Opcja Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego jest domyślnie włączona.
Bateria	
Hasło podstawowe	Wyświetla informacje o podstawowej baterii komputera.
Poziom baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
Stan baterii	Wskazuje stan baterii.
Kondycja	Wskazuje kondycję baterii.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.
Procesor	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu (cd.)

Informacje ogólne	
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa technologii Intel Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Pamięć	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
DIMM_SLOT1	Wyświetla informacje o zainstalowanym module pamięci i typie pamięci w gnieździe DIMM SLOT1.
DIMM_SLOT2	Wyświetla informacje o zainstalowanym module pamięci i typie pamięci w gnieździe DIMM SLOT2.
Urządzenia	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC komputera.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania komputera.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Włącz priorytet rozruchu PXE	Umożliwia dodanie nowych opcji rozruchu PXE na górze sekwencji startowej. Opcja Włącz priorytet rozruchu PXE jest domyślnie wyłączona.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu w trybie tylko do odczytu z karty pamięci SD. Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.
Bezpieczny rozruch	
	Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony,

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.
Włącz bezpieczne uruchamianie	<p>Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Opcja Włącz bezpieczne uruchamianie jest domyślnie włączona.</p> <p>Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Bezpieczne uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu.</p> <p>i UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.</p>
Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI	<p>Po wyłączeniu tej opcji urządzenie certyfikacji UEFI zostanie usunięte z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot.</p> <p>i UWAGA: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe.</p> <p>Opcja Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI, aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.</p> <p>i UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.</p> <p>Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	<p>Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja PK.</p>

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnej formie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinnym i 24-godzinnym. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast.
Kamera	
Włącz kamerę	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.</p> <p>Domyślnie opcja Włącz kamerę jest włączona.</p>

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)



Zintegrowane urządzenia	
	<p> UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień kamery może nie być dostępna.</p>
Audio	
Włącz dźwięk	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.</p>
Włącz mikrofon	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie mikrofonu.</p> <p>Opcja Włącz mikrofon jest domyślnie włączona.</p> <p> UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.</p>
Włącz wewnętrzny głośnik	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego głośnika.</p> <p>Opcja Włącz wewnętrzny głośnik jest domyślnie włączona.</p>
Konfiguracja USB	
Włącza zewnętrzne porty USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zewnętrznych portów USB.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB.</p>
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.</p> <p>Opcja Włącz obsługę rozruchu z portu USB jest domyślnie włączona.</p>
Urządzenia różne	
Włącz czytnik linii papilarnych	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie urządzenia czytnika linii papilarnych.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Włącz czytnik linii papilarnych.</p>

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	
Tryb SATA/NVMe	<p>Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Funkcja RAID włączona. Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi funkcji RAID przez kontroler VMD.</p>
Interfejs pamięci masowej	
Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.	
Włączanie portów	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie interfejsu SSD PCIe M.2.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja SSD PCIe M.2.</p>
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	<p>Umożliwia włączenie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology).</p> <p>Gdy ta opcja jest włączona, umożliwia systemowi BIOS otrzymywanie informacji analitycznych ze zintegrowanych dysków i wysyłanie podczas uruchamiania powiadomień o możliwej przyszłej awarii dysku twardego.</p> <p>Opcja Włącz obsługę systemu SMART jest domyślnie wyłączona.</p>
Informacje o dysku	
Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.	
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie czytnika kart SD.</p>

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Pamięć masowa	
Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.	

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii. W przypadku zasilania z baterii jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 50.
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy. W przypadku korzystania z zasilacza sieciowego jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 100.
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączenie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Opcja Pełnoekranowe logo jest domyślnie wyłączona.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PXE .
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych urządzeń WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączenie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Domyślne ustawienie: Automatycznie włączone .
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Funkcja rozruchu HTTP(s)	Wyświetla informacje, czy komputer ma funkcje rozruchu HTTP(s). Opcja Rozruch HTTP(s) jest domyślnie włączona.
Tryby rozruchu HTTP(s)	Umożliwia ustawienie trybu rozruchu HTTP(s) dla komputera. Domyślnie wybrana jest opcja Tryb automatyczny . Opcja rozruchu przez HTTP(s) automatycznie wyodrębnia adres URL rozruchu za pomocą protokołu DHCP (Dynamic Host Configuration).

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja baterii	Umożliwia włączanie i wyłączenie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela Niestandardowe rozpoczęcie

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
	<p>Ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.</p>
Konfiguracja zaawansowana	
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	<p>Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Gdy opcja zaawansowanego trybu ładowania baterii jest włączona, wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając jej intensywne wykorzystanie podczas pracy.</p> <p>Opcja Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii jest domyślnie wyłączona.</p>
Kontrola termiczna	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie sterowania wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności komputera, poziomu hałasu i temperatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane. Jest to standardowe ustawienie równowagi między wydajnością, poziomem hałasu i temperaturą.</p>
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stacje dokujące Dell ze złączem USB-C.</p> <p>Opcja Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C jest domyślnie włączona.</p>
Blokowanie uśpienia	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.</p> <p>Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.</p>
Technologia Intel Speed Shift	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel Speed Shift. Ta opcja umożliwia włączenie automatycznego wybierania odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym.</p> <p>Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.</p>

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Układ zabezpieczający Trusted Platform Module (TPM) 2.0	<p>Układ TPM (Trusted Platform Module) zapewnia różne usługi kryptograficzne, które służą jako podstawa wielu technologii zabezpieczeń platformy. Układ Trusted Platform Module (TPM) to urządzenie zabezpieczające, które przechowuje wygenerowane przez komputer klucze szyfrowania i dane funkcji takich jak BitLocker, wirtualny tryb bezpieczny czy zdalne poświadczenie.</p> <p>Opcja Moduł TPM (Trusted Platform Module) jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Moduł TPM (Trusted Platform Module), aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń.</p> <p>UWAGA: Wymienione opcje dotyczą komputerów z autonomicznym układem Trusted Platform Module (TPM).</p>
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	<p>Umożliwia określenie, czy moduł TPM ma być widoczny dla systemu operacyjnego.</p> <p>Domyślnie opcja Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony jest włączona.</p>

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	<p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Moduł zabezpieczeń TPM 2.0, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń.</p>
Włączenie poświadczeń	<p>Opcja Włączenie poświadczeń steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji Włączenie poświadczeń uniemożliwia używanie układu TPM do cyfrowego podpisywania certyfikatów.</p> <p>Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie poświadczeń.</p> <p>i UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.</p>
Włączenie magazynu kluczy	<p>Opcja Włączenie magazynu kluczy steruje hierarchią pamięci modułu TPM, która służy do przechowywania kluczy cyfrowych. Wyłączenie opcji Włączenie magazynu kluczy ogranicza możliwość przechowywania danych właściciela przez moduł TPM.</p> <p>Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie magazynu kluczy.</p> <p>i UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.</p>
SHA-256	<p>Umożliwia sterowanie algorytmem skrótu używanym przez moduł TPM. Kiedy ta opcja jest włączona, moduł TPM używa algorytmu skrótu SHA-256. Kiedy opcja jest wyłączona, moduł TPM używa algorytmu skrótu SHA-1.</p> <p>Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji SHA-256.</p>
Wyczyść	<p>Włączenie opcji Wyczyść powoduje usunięcie informacji zapisanych w układzie TPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączonego</p> <p>Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.</p> <p>Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu TPM.</p>
Pomiń interfejs fizycznej obecności (PPI) dla poleceń czyszczenia	<p>Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.</p>
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń.</p> <p>Opcja Środki bezpieczeństwa w trybie SMM jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Środki bezpieczeństwa w trybie SMM, chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji.</p> <p>i UWAGA: Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.</p>
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Rozpocznij wymazywanie danych	<p>Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.</p> <p>OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.</p> <p>Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega odtwarzaniu takich danych i działa nieodwracalnie.</p> <p>Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera.</p> <p>Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.</p>
Absolute	<p>Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Włącz Absolute.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Absolute.</p> <p>UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.</p>
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD.</p>

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	<p>Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła.</p> <p>Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasła administratora nie można ustawić, jeśli zostały już ustawione hasła do komputera lub do wewnętrznego dysku twardego. • Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera lub hasła do wewnętrznego dysku twardego. • Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. • Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła do komputera (jeśli jest ustawione). <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.</p>
Hasło systemowe	<p>Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła.</p> <p>Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do komputera.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

<p>Hasła</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła do komputera. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło do komputera nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.</p>
<p>M.2 PCIe SSD-0</p>	<p>Ustawienie hasła do dysku SSD-0 M.2 PCIe pozwala zapobiegać nieautoryzowanemu dostępowi do danych przechowywanych na dysku SSD. Komputer podczas rozruchu wyświetla monit o podanie hasła do dysku SSD w celu odblokowania dysku. Dysk SSD chroniony hasłem pozostaje zabezpieczony nawet po wymontowaniu go z komputera lub umieszczeniu w innym komputerze. Uniemożliwia to atakującym dostęp do danych na dysku bez autoryzacji.</p> <p>Hasło do dysku SSD-0 M.2 PCIe podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do dysku SSD, gdy dysk jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS. • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD. • Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku SSD i traktuje ten dysk jako niedostępny. • Dysk SSD przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku SSD na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku SSD. • W przypadku naciśnięcia klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD komputer traktuje dysk SSD jako niedostępny. • Monit o hasło do SSD nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy przed przejściem komputera w tryb czuwania dysk SSD zostanie odblokowany przez użytkownika, pozostanie on odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania. • Jeśli hasło do komputera i hasło do dysku SSD są takie same, dysk SSD zostanie odblokowany po wprowadzeniu poprawnego hasła do komputera. <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku SSD w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.</p>
<p>Konfiguracja hasła</p>	<p>Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne).</p> <p>Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków.</p>
<p>Wielkie litery</p>	<p>Opcja Wielkie litery wymusza bardziej restrykcyjne reguły dotyczące haseł administratora i systemowego.</p> <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.</p> <p>Opcja Wielkie litery jest domyślnie wyłączona.</p>
<p>Małe litery</p>	<p>Opcja Małe litery wymusza bardziej restrykcyjne reguły dotyczące hasła administratora i hasła systemowego.</p> <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.</p> <p>Opcja Małe litery jest domyślnie wyłączona.</p>
<p>Cyfry</p>	<p>Opcja Cyfry wymusza bardziej restrykcyjne reguły dotyczące hasła administratora i hasła systemowego.</p>

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)



Hasła	
	<p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.</p> <p>Domyślnie opcja Cyfry jest wyłączona.</p>
Znak specjalny	<p>Opcja Znak specjalny wymusza bardziej restrykcyjne reguły dotyczące hasła administratora i hasła systemowego.</p> <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.</p> <p>Opcja Znak specjalny jest domyślnie wyłączona.</p>
Minimalna liczba znaków	<p>Opcja Minimalna liczba znaków wymusza bardziej restrykcyjne reguły dotyczące hasła administratora i hasła systemowego.</p> <p>Pozwala określić minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.</p> <p>Domyślnie opcja Minimalna liczba znaków jest ustawiona na wartość 04.</p>
Pominięcie hasła	<p>Opcja Pominięcie hasła umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła do komputera lub hasła do dysku twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło do komputera lub hasło do dysku twardego.</p> <p> UWAGA: Ta opcja nie zmienia wymogu wprowadzenia hasła po zamknięciu systemu.</p> <p>Opcja Pominięcie hasła jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pominięcie hasła.</p>
Zmiany hasła	
Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator	<p>Opcja Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator w konfiguracji systemu BIOS umożliwia użytkownikowi końcowemu ustawianie i zmienianie hasła systemowego lub hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora. Daje to administratorowi kontrolę nad ustawieniami systemu BIOS, ale umożliwia użytkownikowi końcowemu wybranie własnego hasła.</p> <p>Domyślnie opcja Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami jest włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator.</p>
Blokada konfiguracji administratora	<p>Opcja Blokada konfiguracji administratora uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione).</p> <p>Opcja Blokada konfiguracji administratora jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Blokada konfiguracji administratora.</p>
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	<p>Ustawienie Blokady hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera.</p> <p> UWAGA: Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku SSD, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokady hasła głównego.</p> <p>Opcja Włącz blokadę hasła głównego jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Firma Dell nie zaleca włączania ustawienia Blokada hasła głównego, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł do komputera.</p>

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	<p>Umożliwia kontrolowanie dostępu do resetowania identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager.</p> <p>Kiedy ta opcja jest włączona, resetowanie identyfikatora PSID jest dozwolone bez podawania hasła administratora systemu BIOS.</p> <p>Opcja Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator jest domyślnie wyłączona.</p>

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p>i UWAGA: Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Opcja Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule jest domyślnie włączona.</p>
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	<p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub w zewnętrznej pamięci USB.</p> <p>Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona.</p> <p>i UWAGA: Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED).</p> <p>i UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.</p>
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	<p>Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Opcja Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS jest domyślnie włączona.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p> <p>Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie włączona.</p>
BIOSConnect	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi chmurowej, jeśli rozruch głównego system operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany.</p> <p>Opcja BIOSConnect jest domyślnie włączona.</p>
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	<p>Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p>

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
	Domyślnie opcja Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell ma wartość 2.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem


Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer.  UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia włączenie i wyłączenie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Opcja Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza jest domyślnie wyłączona.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączenia komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Opcja Automatycznie na czas jest domyślnie wyłączona.
Diagnostyka	
Żądania agenta systemu operacyjnego	Umożliwia lub uniemożliwia włączenie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Żądania agenta systemu operacyjnego jest domyślnie włączona.
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	Umożliwia lub uniemożliwia włączenie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Automatyczne odzyskiwanie podczas autotestu zasilania jest domyślnie włączona.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączenie i wyłączenie opcji blokowania klawisza Fn. Domyślnie opcja Fn Lock jest włączona.
Tryb blokowania	Domyślnie włączona jest opcja Blokada w trybie dodatkowym . Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F12 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych.
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury. Domyślnie wybrana jest opcja Jasne . Podświetlenie klawiatury ma jasność 100%.
Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Określa wartość timeout dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilacza sieciowego. Domyślnie wybrana jest opcja 1 minuta .
Timeout podświetlenia klawiatury na baterii	Określa wartość timeout podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany tylko z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Domyślnie wybrana jest opcja 1 minuta .

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu


Zachowanie przed rozruchem	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja Włącz ostrzeżenia zasilacza jest domyślnie włączona.
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest domyślnie włączona. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.  UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Ostrzeżenia USB-C	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza USB-C o zbyt małej mocy. Domyślnie opcja Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej jest włączona.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja 0 sekund .
Komputer działa	
Wczesne podświetlenie klawiatury	Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa. Opcja Wczesne podświetlenie klawiatury jest domyślnie włączona.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja


Obsługa wirtualizacji	
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Kiedy ta opcja jest włączona, system może uruchamiać monitor maszyny wirtualnej (VMM). Domyślnie opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia	
Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel	Włączenie tej opcji umożliwia działanie technologii wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci. Domyślnie opcja Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel jest włączona.
Ochrona DMA	
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym.  UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja Włącz ochronę DMA przed rozruchem jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz ochronę DMA przed rozruchem .

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)

Obsługa wirtualizacji	
	<p>i UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</p>
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	<p>Umożliwia sterowanie ochroną DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. W przypadku systemów operacyjnych, które obsługują ochronę DMA, to ustawienie wskazuje systemowi operacyjnemu, że system BIOS obsługuje tę funkcję.</p> <p>i UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Opcja Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego jest domyślnie włączona.</p> <p>i UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.</p>
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	<p>Umożliwia kontrolowanie zgodności rozruchu zintegrowanych urządzeń peryferyjnych PCIe przez wyłączenie ochrony DMA PCIe na wewnętrznych portach PCIe.</p> <p>Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA. Ta opcja jest pomocna w przypadku urządzeń, na których występują problemy ze zgodnością DMA na poziomie systemu operacyjnego. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym.</p> <p>i UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Opcja Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych jest domyślnie wyłączona.</p> <p>i UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z DMA.</p>

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Wiele rdzeni Atom	<p>Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Wszystkie rdzenie.</p>
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	<p>Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.</p> <p>Opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest domyślnie włączona.</p>
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi niskiego stanu zasilania przez procesor. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone.</p> <p>Opcja Włącz kontrolę stanu procesora jest domyślnie włączona.</p>
Włączanie adaptacyjnych stanów autonomicznej karty graficznej	<p>Ta opcja umożliwia dynamiczne wykrywanie wysokiego obciążenia autonomicznej karty graficznej i dostosowywanie parametrów systemu w celu zwiększenia wydajności w tym czasie. Ze względu na większe zużycie energii ta funkcja wymaga podłączenia zasilacza sieciowego. Tryb wyższej wydajności nie aktywuje się dynamicznie bez odpowiedniego zasilacza sieciowego. Inne ustawienia wprowadzone w celu oszczędzania energii mogą blokować aktywację tej funkcji.</p> <p>Opcja Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej jest domyślnie włączona.</p>

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność (cd.)

Wydajność	
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego. Opcja Włącz technologię Intel Turbo Boost jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Gdy ta opcja jest włączona, technologia Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków. Opcja Technologia Intel Hyper-Threading jest domyślnie włączona.


Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr .
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń dotyczących temperatury. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr .
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń dotyczących zasilania. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr .

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.
 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer.
 Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji na temat aktualizowania systemu BIOS komputera można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w witrynie Dell Support.
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem 000131486 z bazy wiedzy w witrynie Dell Support.

Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12


System BIOS komputera można zaktualizować przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz **menu jednorazowego rozruchu** dostępnego pod F12.

Informacje na temat zadania

Aktualizacja systemu BIOS

Plik aktualizacji systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB; można też zaktualizować system BIOS za pomocą **menu jednorazowego rozruchu** dostępnego pod klawiszem F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja „Aktualizacja systemu BIOS”. Jeśli opcja ta figuruje na liście, można zaktualizować system BIOS w ten sposób.

 **UWAGA:** Z tej funkcji można korzystać tylko w przypadku systemów, które mają opcję aktualizacji systemu BIOS w **menu jednorazowego rozruchu** po naciśnięciu klawisza F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS za pomocą **menu jednorazowego rozruchu** pod klawiszem F12, przygotuj następujące elementy:

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny internetowej Dell Support i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz prądu zmiennego podłączony do komputera.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS.

Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić aktualizację systemu BIOS za pomocą menu F12:

 **OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas aktualizacji systemu BIOS. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.

2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do **menu jednorazowego rozruchu**. Za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone menu narzędzia aktualizacji systemu BIOS.
3. Kliknij pozycję **Aktualizuj z pliku**.
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
5. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk **Prześlij**.
6. Kliknij opcję **Aktualizuj system BIOS**. Komputer uruchomi się ponownie, aby zaktualizować system BIOS.
7. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS komputer znowu uruchomi się ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 46. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby zalogować się do systemu.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby wyświetlić i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.

 **OSTRZEŻENIE:** Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer jest niezablokowany i pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

 **UWAGA:** Funkcja hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu jest wyłączona.

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma stan **Nieustawione**.

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu BIOS, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Co najmniej jeden znak specjalny: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Cyfry od 0 do 9.
 - Wielkie litery od A do Z.
 - Małe litery od a do z.
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu


Wymagania

Przed przystąpieniem do usuwania lub zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy się upewnić, że opcja **Stan hasła** jest ustawiona jako Odblokowane w programie konfiguracji systemu. Jeśli opcja **Stan hasła** jest ustawiona na Zablokowane, nie można usunąć ani zmienić istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji.

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.


Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji Stan hasła jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.
5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej [kontakty z pomocą techniczną](#). Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę [Dell Support](#).

-  **UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z ich rodzajów jest akumulator litowo-jonowy z możliwością ładowania. Od kilku lat zyskały one na popularności i są powszechnie używane w branży elektronicznej, ponieważ konsumentom podobają się smukłe urządzenia (zwłaszcza nowe, ultracienkie notebooki) o długim czasie eksploatacji baterii. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęcznienia ogniw baterii.

Spęczniałe ogniwa mogą mieć wpływ na wydajność notebooka. Aby uniknąć dalszych uszkodzeń obudowy urządzenia lub jego wewnętrznych podzespołów, należy zaprzestać korzystania z notebooka i rozładować go przez odłączenie zasilacza sieciowego i poczekanie na wyczerpanie baterii.

Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia produktów firmy Dell w celu wymiany spęczniałej baterii w ramach obowiązującej gwarancji lub umowy serwisowej. Możliwa jest wymiana baterii przez autoryzowanego technika serwisowego firmy Dell.

Wskazówki dotyczące postępowania z akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany są następujące:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Należy rozładować baterię przed wyjęciem go z systemu. Aby rozładować baterię, odłącz zasilacz sieciowy od komputera i korzystaj z systemu wyłącznie na zasilaniu z baterii. Gdy urządzenie nie będzie się włączać po naciśnięciu przycisku zasilania, bateria będzie całkowicie rozładowana.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie należy używać żadnych narzędzi do podważania lub naciskania baterii.
- Jeśli spęczniałej baterii nie można wyjąć z urządzenia, nie należy próbować na siłę jej uwolnić, ponieważ przebicie, wygięcie lub zmiżdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęczniałe baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewoźnym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęczniałe baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem pomocy dotyczącej produktów firmy Dell w [witrynie Dell Support](#).
- Uwaga: użycie baterii innej firmy niż Dell lub niezgodnej z urządzeniem może zwiększyć ryzyko pożaru lub wybuchu. Do wymiany należy używać wyłącznie zgodnej baterii zakupionej od firmy Dell, która jest przeznaczona do pracy z komputerem firmy Dell. W posiadanym komputerze nie wolno używać baterii pochodzących z innych komputerów. Zawsze należy kupować oryginalne baterie dostępne w [witrynie Dell](#) lub w inny sposób dostarczane przez firmę Dell.

Akumulatory litowo-jonowe mogą pęknąć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, wyszukaj hasło „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej w [witrynie Dell Support](#).

Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej w [witrynie Dell Support](#).


Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawierają [Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego](#).

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera opcje dotyczące określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym.
- Powtarzanie testów.
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów.
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń.
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

 **UWAGA:** Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od terminala.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł [000180971](#) z bazy wiedzy.

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.
Zostanie wyświetlona strona główna diagnostyki.
5. Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść na stronę zawierającą listę.
Zostaną wyświetlone wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Uruchom testy**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.


Wbudowany autotest (BIST)

M-BIST

M-BIST to wbudowane narzędzie diagnostyczne, które poprawia dokładność diagnostyki wbudowanego kontrolera płyty głównej (EC).

 **UWAGA:** Autotest M-BIST można ręcznie zainicjować przed testem POST.

Uruchamianie testu M-BIST

 **UWAGA:** Aby zainicjować test M-BIST, komputer musi być wyłączony. Może być podłączony do zasilania sieciowego lub korzystać tylko z baterii.

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Dioda LED baterii może być w dwóch stanach:

- a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
 - b. Świeci bursztynowo: wykryto problem z płytą główną.
3. W razie awarii płyty głównej dioda LED stanu baterii będzie migać przez 30 sekund, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

Tabela 47. Kody lampek diagnostycznych

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	1	Awaria procesora
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
2	4	Awaria pamięci RAM

4. Jeśli test nie wykaże awarii płyty głównej, na wyświetlaczu zaczną się kolejno pojawiać kolory zgodnie z opisem w sekcji LCD-BIST. Potrwa to 30 sekund, a następnie komputer się wyłączy.

Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

Test L-BIST jest udoskonaleniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i automatycznie uruchamia się podczas testu POST. Test L-BIST sprawdza szynę zasilania ekranu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do ekranu LCD (czyli nie działa obwód L-BIST), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [2,8] lub [2,7].

UWAGA: Jeśli test L-BIST zakończy się niepowodzeniem, LCD-BIST nie może działać, ponieważ ekran LCD nie jest zasilany.

Wywołanie testu L-BIST

1. Naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić komputer.
2. Jeśli komputer nie uruchamia się normalnie, spójrz na wskaźnik LED stanu baterii:
 - Jeśli lampka LED stanu baterii błyska kodem błędu [2,7], kabel wyświetlacza może nie być prawidłowo podłączony.
 - Jeśli lampka stanu baterii błyska kodem błędu [2,8], wystąpił błąd szyny zasilania LCD na płycie głównej i do wyświetlacza LCD nie zostało doprowadzone zasilanie.
3. W przypadku, gdy jest wyświetlany kod błędu [2,7], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
4. W przypadku wykazywania kodu błędu [2,8] należy wymienić płytę główną.

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

Notebooki firmy Dell mają wbudowane narzędzie diagnostyczne, które pomaga ustalić, czy odbiegające od normy działanie ekranu jest wynikiem problemu z ekranem LCD, czy też ustawień karty graficznej (GPU) i komputera.

W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowości na ekranie (np. migotania, zniekształcenia obrazu, problemów z jasnością, niewyraźnego lub zamazanego obrazu, poziomych lub pionowych linii, zanikania kolorów) dobrze jest wyizolować problem z ekranem LCD za pomocą wbudowanego testu BIST.

Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładownicę) do notebooka.
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Trzymaj wciśnięty klawisz D aż do chwili uruchomienia systemu.
5. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
6. Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
7. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

UWAGA: Narzędzie diagnostyki przedrozruchowej Dell SupportAssist po uruchomieniu rozpoczyna test BIST wyświetlacza, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Inspiron 14 5440.

Tabela 48. Systemowe lampki diagnostyczne

Wzór migania		Opis problemu
Światło bursztynowe	Biały	
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
1	2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1	5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1	6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
2	1	Awaria procesora
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)
2	4	Awaria pamięci operacyjnej (RAM)
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2	7	Awaria wyświetlacza LCD (komunikat systemu SBIOS)
2	8	Awaria wyświetlacza LCD (wykrycie awarii szyny zasilającej przez system EC)
3	1	Awaria baterii CMOS
3	2	Awaria interfejsu PCI, karty graficznej lub chipa
3	3	Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy
3	5	Awaria szyny zasilającej
3	6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci flash.
3	7	Uplłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI.

UWAGA: Migające w sekwencji 3-3-3 lampki LED klawiszy Lock (Caps Lock lub Num Lock), lampka LED przycisku zasilania (bez czytnika linii papilarnych) i diagnostyczna lampka LED wskazują błąd wprowadzania danych podczas testu panelu LCD w ramach diagnostyki wydajności systemu przed rozruchem za pomocą narzędzia Dell SupportAssist.

Przywracanie systemu operacyjnego

Jeśli komputer nie jest w stanie uruchomić systemu operacyjnego nawet po kilku próbach, automatycznie uruchamia się narzędzie Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery to autonomiczne narzędzie instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

Narzędzie można również pobrać z witryny pomocy technicznej Dell Support, aby rozwiązywać problemy z komputerem, gdy nie można uruchomić podstawowego systemu operacyjnego z powodu awarii oprogramowania lub sprzętu.

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *przewodnik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* dostępny w sekcji [Narzędzia ułatwiające serwisowanie w witrynie Dell Support](#). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania systemów Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania. Starszy sposób resetowania zegara (przy użyciu zworki) nie jest dostępny w tych modelach.

Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez dwadzieścia (20) sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.


Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell oferuje różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji zawiera sekcja [Opcje nośników kopii zapasowych i odzyskiwania systemu Windows na urządzeniach Dell](#).

Cykl zasilania Wi-Fi

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością Wi-Fi, spróbuj wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. W tej procedurze opisano sposób wyłączenia i włączania karty Wi-Fi:

 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako urządzenie typu combo.

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekać 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Informacje na temat zadania

Ładunki elektrostatyczne pozostają w komputerze nawet po jego wyłączeniu i wyjęciu baterii.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony delikatnych podzespołów elektronicznych w komputerze należy rozładować ładunki elektrostatyczne przed przystąpieniem do wymontowywania lub instalowania elementów w komputerze.

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych, nazywane również wykonywaniem „twardego resetu”, jest także często stosowane podczas rozwiązywania problemów, jeśli komputer nie włącza się lub nie uruchamia systemu operacyjnego.

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.



OSTRZEŻENIE: Bateria jest modułem wymieranym na miejscu (FRU), a procedury jej wymontowywania/instalacji powinny być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych techników.

5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
9. Włącz komputer.





UWAGA: Więcej informacji na temat przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy [wwitrynie Dell Support](#).

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell Technologies

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell Technologies, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:


Tabela 49. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell Technologies	Witryna Dell
Aplikacja My Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	<p>Komputer Dell Technologies jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell Technologies można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej w witrynie Dell Support.</p> <p>Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag komputera zawierają Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego.</p>
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell Technologies	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przejdź do witryny Dell Support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. 3. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell Technologies

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell Technologies, zobacz artykuł na temat [kontakty z pomocą w witrynie Dell Support](#).

 **UWAGA:** Dostępność usług może się różnić w zależności od kraju lub regionu i produktu.

 **UWAGA:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell Technologies.