


Inspiron 14 5445

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 5445.....	7
Prawa strona.....	7
Lewa strona.....	7
Góra.....	8
Przód.....	9
Dół.....	10
Kod Service Tag.....	11
Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Inspiron 14 5445.....	12
Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Inspiron 14 5445.....	14
Wymiary i waga.....	14
Procesor.....	14
Chipset.....	14
System operacyjny.....	15
Pamięć.....	15
Porty zewnętrzne.....	15
Gniazda wewnętrzne.....	16
Moduł łączności bezprzewodowej.....	16
Audio.....	17
Pamięć masowa.....	17
Czytnik kart pamięci.....	18
Klawiatura.....	18
Skróty klawiaturowe.....	19
Kamera.....	20
Touchpad.....	20
Zasilacz.....	21
Bateria.....	21
Wyświetlacz.....	23
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny).....	24
Jednostka GPU — zintegrowana.....	24
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	24
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	24
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	25
ComfortView.....	25
ComfortView Plus.....	25
Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....	27
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	27
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	27
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	28
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	28
Zestaw serwisowy ESD.....	29
Transportowanie wrażliwych elementów.....	30

Po zakończeniu serwisowania komputera.....	30
BitLocker.....	30
Zalecane narzędzia.....	30
Wykaz śrub.....	31
Główne elementy komputera Inspiron 14 5445.....	32

Rodzdział 5: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)..... 35

Pokrywa dolna.....	35
Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	35
Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	38
Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	40
Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium).....	43
Moduł pamięci.....	45
Wymontowywanie modułu pamięci.....	45
Instalowanie modułu pamięci.....	47
Dysk SSD.....	48
Wymontowywanie dysku SSD.....	48
Instalowanie dysku SSD.....	49
Karta sieci bezprzewodowej.....	50
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	50
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	51
Wentylator.....	52
Wymontowywanie wentylatora.....	52
Instalowanie wentylatora.....	53

Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 54

Bateria.....	54
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	54
Wymontowywanie baterii 3-ogniowej.....	55
Instalowanie baterii 3-ogniowej.....	55
Wymontowywanie baterii 4-ogniowej.....	56
Instalowanie baterii 4-ogniowej.....	57
Odłączanie kabla baterii.....	58
Podłączanie kabla baterii.....	59
Radiator.....	60
Wymontowywanie radiatora.....	60
Instalowanie radiatora.....	62
Głośniki.....	64
Wymontowywanie głośników.....	64
Instalowanie głośników.....	66
Touchpad.....	69
Wymontowywanie touchpada.....	69
Instalowanie touchpada.....	70
Złącze zasilacza.....	73
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	73
Instalowanie gniazda zasilacza.....	74
Kabel panelu wejścia/wyjścia.....	76
Wymontowywanie kabla płyty we/wy.....	76
Instalowanie kabla płyty we/wy.....	77

Karta we/wy.....	78
Wymontowywanie płyty we/wy.....	78
Instalowanie płyty we/wy.....	80
Przycisk zasilania.....	81
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	81
Instalowanie przycisku zasilania.....	82
Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	83
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	83
Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	84
Zestaw wyświetlacza.....	85
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	85
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	90
Ramka wyświetlacza.....	92
Wymontowywanie ramki wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	92
Instalowanie ramki wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	95
Wyświetlacz.....	96
Wymontowywanie panelu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	96
Instalowanie panelu wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	100
Kabel wyświetlacza.....	103
Wymontowywanie kabla wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	103
Instalowanie kabla wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	104
Kamera.....	106
Wymontowywanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	106
Instalowanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	107
zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny.....	108
Wymontowywanie zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	108
Instalowanie zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego).....	109
Płyta główna.....	110
Wymontowywanie płyty głównej.....	110
Instalowanie płyty głównej.....	114
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	119
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	119
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	120
Rodzdział 7: Oprogramowanie.....	122
System operacyjny.....	122
Sterowniki i pliki do pobrania.....	122
Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....	123
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	123
Klawisze nawigacji.....	123
Menu jednorazowego rozruchu.....	123
Opcje konfiguracji systemu.....	124
Aktualizowanie systemu BIOS.....	131
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	131
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	132
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	132
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	133

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	133
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	134
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	134
Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....	135
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	135
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....	135
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	136
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	136
Wbudowany autotest (BIST).....	136
M-BIST.....	136
Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	137
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	137
Systemowe lampki diagnostyczne.....	138
Przywracanie systemu operacyjnego.....	139
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	139
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	140
Cykl zasilania Wi-Fi.....	140
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	140
Rodzdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	142

Widoki komputera Inspiron 14 5445

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. Uniwersalny port audio

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 prędkość transferu danych do 5 Gb/s.

4. Gniazdo blokady klinowej

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

Lewa strona



Rysunek 2. Rzut lewy

1. Port zasilacza (zasilanie podstawowe)

Umożliwia podłączenie zasilacza w celu zasilania komputera i ładowania baterii.

2. Lampka zasilania i stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i stan baterii komputera.

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony do komputera, a bateria się ładuje.

Ciągłe bursztynowe światło — bateria jest bliska rozładowania.

Wyłączone — bateria jest całkowicie naładowana.

i UWAGA: W niektórych modelach lampka zasilania i stanu baterii służy również do diagnostyki systemu. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z sekcją *Rozwiązywanie problemów w podręczniku użytkownika* komputera.

3. Port HDMI 1.4

Umożliwia podłączanie telewizora, zewnętrznego wyświetlacza lub innego urządzenia z wejściem HDMI. Zapewnia wyjście wideo i audio.

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

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

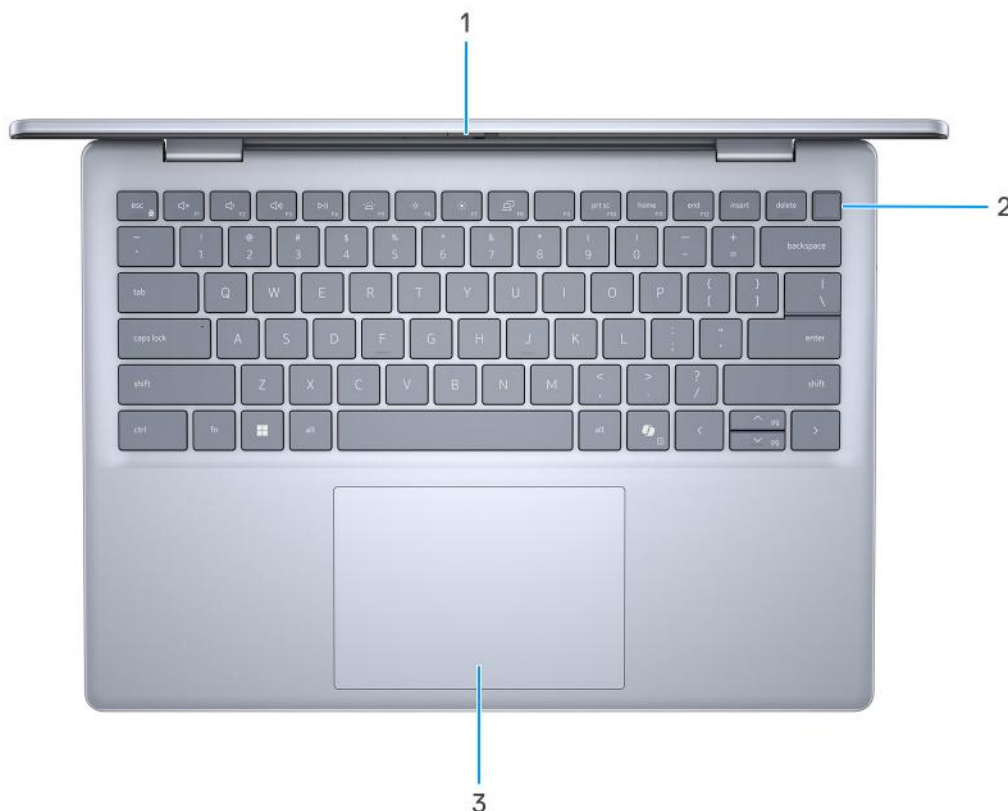
5. Port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s) z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort 1.4 / funkcji Power Delivery

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej, drukarki i zewnętrzne wyświetlacze. Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s.

Obsługuje funkcję Power Delivery zapewniającą dwukierunkowe zasilanie między urządzeniami. Zapewnia zasilanie wyjściowe do 15 W, które umożliwia szybsze ładowanie.

i UWAGA: Do podłączenia do urządzenia DisplayPort wymagany jest adapter USB Type-C/DisplayPort (sprzedawany osobno).

Góra



Rysunek 3. Widok z góry

1. Osłona prywatyzująca (tylko w przypadku komputerów w obudowie z aluminium)

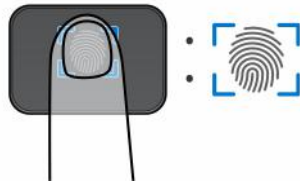
Nasuń zaślepkę, aby zakryć obiektyw kamery i chronić w ten sposób swoją prywatność, gdy nie korzystasz z kamery.

2. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Naciśnij, aby włączyć komputer, jeśli jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji.

Gdy komputer jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć system w stan uśpienia. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 10 sekund, aby wymusić wyłączenie komputera.

Jeśli przycisk zasilania jest wyposażony w czytnik linii papilarnych, połóż palec na przycisku zasilania, aby się zalogować.



Rysunek 4. Aktywny obszar czytnika linii papilarnych

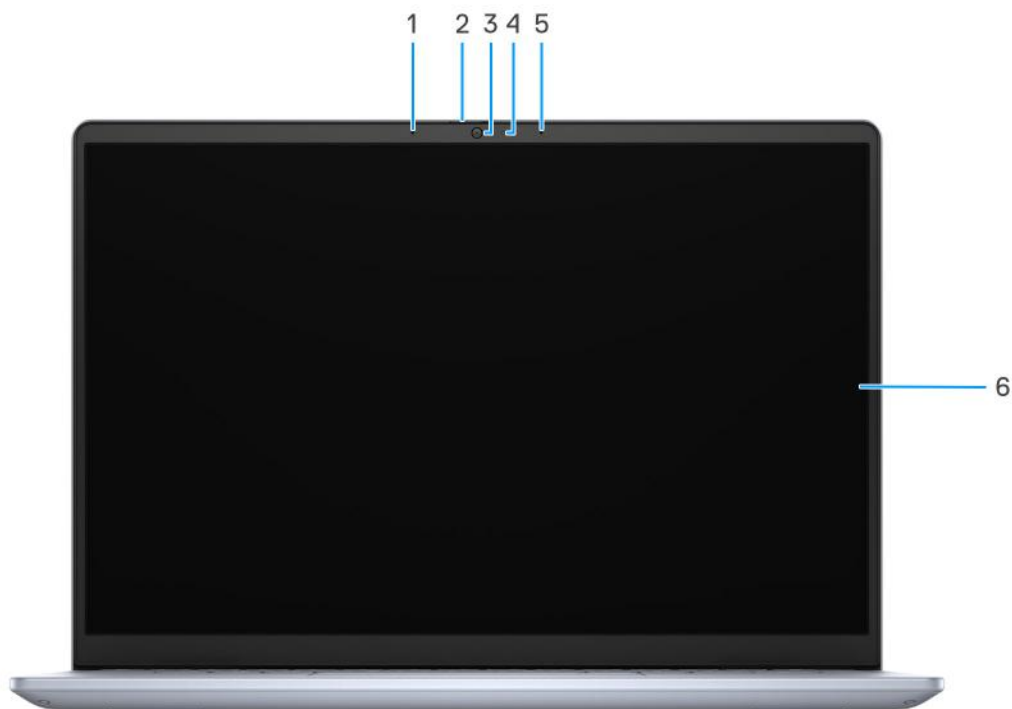
UWAGA: Wyróżniony obszar wskazuje rzeczywisty obszar aktywnego czytnika linii papilarnych, a obraz służy wyłącznie do celów ilustracyjnych.

UWAGA: Sposób działania przycisku zasilania można dostosować w systemie Windows. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź [sekcję podręczników w witrynie Dell Support](#).

3. Touchpad Precision

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

Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

2. Osłona prywatyzująca (tylko w przypadku komputerów w obudowie z aluminium)

Nasuń zaślepkę, aby zakryć obiektyw kamery i chronić w ten sposób swoją prywatność, gdy nie korzystasz z kamery.

3. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

4. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

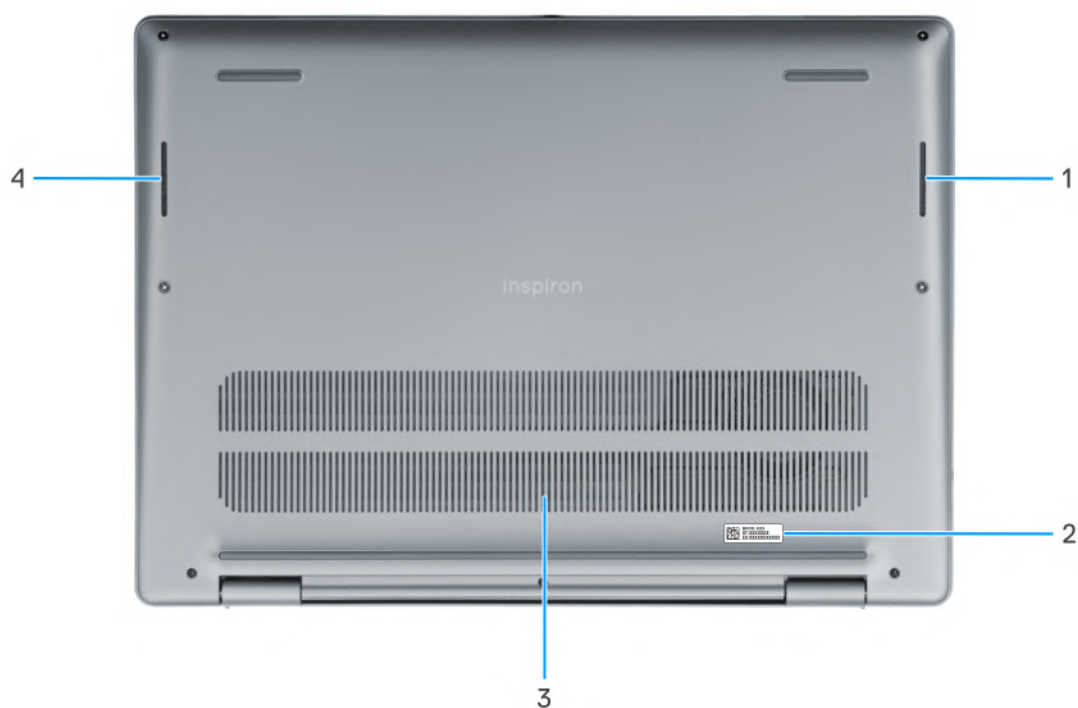
5. Mikrofon prawy

Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

6. Wyświetlacz

Zapewnia obraz wideo.

Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

1. Głośnik prawy

Wyjście dźwięku.

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 bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.

4. Głośnik lewy

Wyjście dźwięku.

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. Kod Service Tag

Konfigurowanie komputera Inspiron 14 5445

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. Ukończ konfigurację systemu 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 1. 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>Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell</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 2. 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> <p> UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>

Specyfikacje komputera Inspiron 14 5445

Wymiary i waga

W tabeli poniżej przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 3. Wymiary i waga

Opis	Obudowa z tworzywa sztucznego	Obudowa z aluminium
Wysokość		
Wysokość z przodu	16,90 mm (0,67")	15,86 mm (0,62")
Wysokość z tyłu	18,07 mm (0,71")	17,31 mm (0,68")
Maksymalna wysokość	19,90 mm (0,78")	18,90 mm (0,74")
Szerokość	314 mm (12,36")	314 mm (12,36")
Głębokość	226,15 mm (8,90")	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: 1,61 kg (3,55 funta) Waga maksymalna: 1,64 kg (3,615 funta) 	<ul style="list-style-type: none"> Waga minimalna: 1,56 kg (3,44 funta) Waga maksymalna: 1,59 kg (3,51 funta)

Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Inspiron 14 5445.

Tabela 4. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ procesora	AMD Ryzen 5 8540U	AMD Ryzen 7 8840U	AMD Ryzen 7 8840HS
Moc procesora	15 W	15 W	20 W
Liczba rdzeni procesora	6	8	8
Liczba wątków procesora	12	16	16
Szybkość procesora	Do 4,90 GHz	Do 5,10 GHz	Do 5,10 GHz
Pamięć podręczna procesora	22 MB	24 MB	24 MB
Zintegrowana karta graficzna	Karta graficzna AMD Radeon	Karta graficzna AMD Radeon	Karta graficzna AMD Radeon

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego przez komputer Inspiron 14 5445.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Wersja zintegrowana z procesorem
Procesor	AMD Ryzen 5 8540U / 7 8840U / 7 8840HS
Przepustowość magistrali DRAM	128 bitów
Pamięć Flash EPROM	16 MB
Magistrala PCIe	Maksymalnie trzecia generacja

System operacyjny

Komputer Inspiron 14 5445 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (tryb S)
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda SODIMM
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	5600 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	32 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB lub 16 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, SODIMM, pamięć jednokanałowa • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, SODIMM, pamięć jednokanałowa • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, SODIMM, pamięć dwukanałowa • 24 GB, 1 x 16 GB + 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, SODIMM, pamięć dwukanałowa • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, SODIMM, pamięć dwukanałowa

Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 7. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
Porty USB	<ul style="list-style-type: none"> • Dwa porty USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) • Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s) z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort 1.4 / funkcji Power Delivery
Port audio	Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu)
Porty wideo	Jeden port HDMI 1.4
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD
Port zasilacza	Jedno gniazdo zasilacza (4,5 mm, wtyczka standardowa)
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Gniazdo blokady klinowej

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Jedno gniazdo M.2 2230 na dysk SSD • Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth <p>UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support.</p>

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Inspiron 14 5445.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Realtek RTL8852BE
Szybkość przesyłania danych	Do 1201 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> • 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.3

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej (cd.)

Opis	Wartości
	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 5445.

Tabela 10. Specyfikacje audio

Opis	Wartości	
Kontroler audio	Realtek ALC3254	
Konwersja stereo	Obsługiwane przez Waves MaxxAudio Pro i Dolby Atmos Core	
Wewnętrzny interfejs audio	Interfejs High Definition Audio (HDA)	
Zewnętrzny interfejs audio	<ul style="list-style-type: none"> Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu) Jeden port HDMI 1.4 	
Liczba głośników	Dwa	
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane (koder-dekoder audio zintegrowany)	
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe	
Moc głośników:		
	Średnia moc głośników	2 W x 2 = 4 W
	Szczytowa moc głośników	2,5 W x 2 = 5 W
Moc wyjściowa subwoofera	Nieobsługiwane	
Mikrofon	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa z tworzywa sztucznego: pojedynczy wbudowany mikrofon Obudowa z aluminium: cyfrowe mikrofony kierunkowe 	

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Inspiron 14 5445.

Komputer Inspiron 14 5445 obsługuje jeden dysk SSD M.2 2230. Dysk SSD M.2 2230 jest podstawowym dyskiem komputera.


Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230, klasy 25	PCIe czwartej generacji NVMe	Do 1 TB
Dysk SSD M.2 2230, Class 35	PCIe czwartej generacji NVMe	Do 1 TB

Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Inspiron 14 5445.



Tabela 12. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	Jedno gniazdo kart SD 3.0
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none">• Secure Digital (SD)• Secure Digital High Capacity (SDHC)• Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 UWAGA: Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.	

Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	<ul style="list-style-type: none">• Podświetlana klawiatura z klawiszem skrótów do obsługi sztucznej inteligencji• Klawiatura bez podświetlenia z klawiszem skrótów do obsługi sztucznej inteligencji
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none">• USA i Kanada: 79 klawiszy• Wielka Brytania: 80 klawiszy• Japonia: 83 klawisze
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm
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>

Skróty klawiaturowe

UWAGA: Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do uruchamiania skrótów są takie same we wszystkich konfiguracjach językowych.

Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Symbol przedstawiony w dolnej części klawisza odnosi się do znaku wpisywanego przez naciśnięcie klawisza. Jeśli naciśniesz klawisz wraz z klawiszem Shift, wpisany zostanie symbol przedstawiony w górnej części klawisza. Na przykład po naciśnięciu klawisza **2** zostanie wpisana cyfra **2**, a po naciśnięciu kombinacji **Shift + 2** zostanie wpisany znak **@**.

W górnym rzędzie klawiatury znajdują się klawisze funkcyjne F1–F12 służące do sterowania multimediami, o czym informują ikony w ich dolnej części. Naciśnij klawisz funkcyjny, aby uruchomić zadanie reprezentowane przez ikonę. Na przykład naciśnięcie klawisza F1 powoduje wyciszenie dźwięku (patrz tabela poniżej).

Jeśli jednak klawisze funkcyjne F1–F12 są potrzebne w aplikacjach, można wyłączyć funkcje multimedialne, naciskając klawisze **Fn + Esc**. Aby później wywołać funkcje sterowania multimediami, można nacisnąć klawisz **Fn** i odpowiedni klawisz funkcyjny. Na przykład kombinacja klawiszy **Fn + F1** umożliwi wyciszenie dźwięku.

UWAGA: Można też zdefiniować podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12), zmieniając ustawienie **Zachowanie klawiszy funkcyjnych** w programie konfiguracji BIOS.

Tabela 14. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
F1	Wyciszenie dźwięku
F2	Zmniejszenie głośności
F3	Zwiększenie głośności
F4	Odtwarzanie/wstrzymanie
F5	Przełączenie podświetlenia klawiatury (opcjonalnie). UWAGA: Klawiatury bez podświetlenia mają klawisz funkcyjny F5 bez ikony podświetlenia i nie obsługują przełączania tej funkcji. UWAGA: Umożliwia przełączanie stanu podświetlenia klawiatury między brakiem podświetlenia, niskim i wysokim poziomem podświetlenia.
F6	Zmniejszenie jasności
F7	Zwiększenie jasności
F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
F10	Print Screen
F11	Przenoszenie kursora na początek wiersza
F12	Przenoszenie kursora na koniec wiersza

Klawisza **fn** używa się też z wybranymi klawiszami na klawiaturze, aby wywołać inne dodatkowe funkcje.

Tabela 15. Działanie dodatkowe

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
fn + Esc	Przełączenie blokady klawisza Fn
fn + S	Przełączenie funkcji Scroll Lock
fn + B	Klawisz Pause/Break
fn + R	Klawisz System Request
fn + P	Filtr prywatyzujący
Fn + spacja	Otwieranie menu emotikonów
fn + T	Przełączenie trybu najwyższej wydajności

Tabela 15. Działanie dodatkowe (cd.)

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
fn + strzałka w lewo	Przenoszenie kursora na początek dokumentu
fn + strzałka w prawo	Przenoszenie kursora na koniec dokumentu
fn + strzałka w górę	Przenoszenie kursora na początek strony
fn + strzałka w dół	Przenoszenie kursora na koniec strony
fn + przycisk zasilania	Uruchamianie bezpośrednio do diagnostyki e-Diags
fn + Copilot	Otwieranie menu aplikacji

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 16. Specyfikacje kamery

Opis	Obudowa z tworzywa sztucznego	Obudowa z aluminium
Liczba kamer	Jedna	Jedna
Typ kamery	Kamera HD RGB	Kamera FHD RGB
Położenie kamery	Kamera przednia	Kamera przednia
Typ matrycy kamery	Technologia czujnika CMOS	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery		
Zdjęcia	0,92 megapiksela	2,07 megapiksela
Wideo	1280 x 720 (HD) przy szybkości 30 klatek/s	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s
Kąt widzenia	78,60 stopnia	82 stopnie

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 17. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	
W poziomie	>= 300 dpi
W pionie	>= 300 dpi
Wymiary touchpada	
W poziomie	115 mm (4,52")
W pionie	80 mm (3,14")
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 specyfikacje zasilacza komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 18. Specyfikacje zasilacza

Opis		Wartości
Typ		65 W
Wymiary złączy:		
	Średnica zewnętrzna	4,50 mm (0,18")
	Średnica wewnętrzna	2,90 mm (0,11")
Wymiary zasilacza:		
	Wysokość	28 mm (1,10")
	Szerokość	108 mm (4,30")
	Głębokość	47 mm (1,90")
Waga zasilacza (maksymalna)		0,29 kg (0,64 funta)
Napięcie wejściowe		prąd przemienny 100–240 V
Częstotliwość wejściowa		50 Hz–60 Hz
Prąd wejściowy		1,60 A/1,70 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)		3,34 A
Znamionowe napięcie wyjściowe		Prąd stały 19,50 V
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
	Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)
<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>		

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Inspiron 14 5445.

Tabela 19. Specyfikacje baterii

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Rodzaj baterii	3-ogniowa bateria litowo-polimerowa 41 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge	4-ogniowa bateria litowo-polimerowa 54 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge	4-ogniowa bateria litowo-polimerowa 64 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge
Napięcie baterii	11,25 V (prąd stały)	15 V (prąd stały)	15 V (prąd stały)
Waga baterii (maks.)	0,17 kg (0,39 funta)	0,24 kg (0,53 funta)	0,24 kg (0,53 funta)

Tabela 19. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Wymiary baterii:			
Wysokość	206,40 mm (8,12")	5,75 mm (0,22")	5,75 mm (0,22")
Szerokość	82 mm (3,22")	271,90 mm (10,66")	271,90 mm (10,66")
Głębokość	5,75 mm (0,22")	82 mm (3,22")	82 mm (3,22")
Zakres temperatur:			
Podczas pracy	<p>Ładowanie baterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: od 0°C do 45°C (od 32°F do 113°F) Górny limit ładowania (maks.): 50°C (122°F) <p>Rozładowywanie baterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozładowanie zwykłe: od 0°C do 60°C (od 32°F do 140°F) Ochrona przed przegrzaniem (maksymalna): 70°C (158°F) <p>i UWAGA: Po przekroczeniu tej temperatury rozładowywanie nie jest możliwe.</p>	0°C do 50°C (32°F do 122°F)	0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Pamięć masowa	od -20°C do 60°C (od -4°F do 140°F)	-20°C do 60°C (-4°F do 140°F)	-20°C do 60°C (-4°F do 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.
<p>Czas ładowania baterii (przybliżony)</p> <p>i UWAGA: Sterowanie czasem ładowania, godziną jego rozpoczęcia i zakończenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat programu Dell Power Manager można znaleźć w witrynie Dell Support .</p>	<p>Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> Od 0°C do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 4 godziny. Od 16°C do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 3 godziny. <p>Tryb Express Charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> Od 0°C do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 4 godziny. Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge Od 46°C do 50°C: maksymalny czas ładowania 	<p>Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> Od 0°C do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 4 godziny. Od 16°C do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 3 godziny. <p>Tryb Express Charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> Od 0°C do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 4 godziny. Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge Od 46°C do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 80% RSOC wynosi 	<p>Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> Od 0°C do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 4 godziny. Od 16°C do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 3 godziny. <p>Tryb Express Charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> Od 0°C do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 4 godziny. Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge Od 46°C do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 80% RSOC wynosi

Tabela 19. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
	od 0 do 80% RSOC wynosi 1 godzinę. Czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 2 godziny	1 godzinę. Czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 2 godziny	1 godzinę. Czas ładowania od 0% do 100% RSOC wynosi 2 godziny
Bateria pastylkowa	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
<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 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 5445.

Tabela 20. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ wyświetlacza	14", Full High Definition Plus (FHD+)	14" 2,2K
Opcje obsługi dotykowej	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
Technologia panelu wyświetlacza	IPS (In-Plane Switching) z WVA (Wide Viewing Angle)	IPS (In-Plane Switching) z WVA (Wide Viewing Angle)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):		
	Wysokość	301,59 mm (11,87")
	Szerokość	188,50 mm (7,42")
	Przekątna	355,65 mm (14")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1920 x 1200	2240 x 1400
Luminancja (typowa)	250 nitów	300 nitów
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"> Minimalnie: +/-80 stopni Standardowo: +/-85 stopni 	<ul style="list-style-type: none"> Minimalnie: +/-80 stopni Standardowo: +/-85 stopni

Tabela 20. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Kąt widzenia w pionie	<ul style="list-style-type: none"> Minimalnie: +/-80 stopni Standardowo: +/-85 stopni 	<ul style="list-style-type: none"> Minimalnie: +/-80 stopni Standardowo: +/-85 stopni
Rozstaw pikseli	0,157 x 0,157	0,1346 x 0,1346
Zużycie energii (maks.)	3,2 W	4,4 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa

Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne opcjonalnego czytnika linii papilarnych komputera Inspiron 14 5445.

UWAGA: Czytnik linii papilarnych znajduje się na przycisku zasilania.

Tabela 21. Specyfikacje czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika czytnika linii papilarnych	Czujnik transpójemnościowy
Rozdzielczość czujnika czytnika linii papilarnych	500 DPI
Rozmiar czujnika czytnika linii papilarnych w pikselach	108 x 88 pikseli

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Inspiron 14 5445.

Tabela 22. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Karta graficzna AMD Radeon	Współużytkowana pamięć systemowa	AMD Ryzen 5 8540U / 7 8840U / 7 8840HS

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Inspiron 14 5445.

Tabela 23. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Karta graficzna	Tryb wyjścia bezpośredniego kontrolera grafiki	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest włączony wbudowany wyświetlacz komputera	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest wyłączony wbudowany wyświetlacz komputera
Karta graficzna AMD Radeon	Nieobsługiwane	3	4

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Inspiron 14 5445.

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

Tabela 24. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	Od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	Nd.
Udar (maksymalny)	110 G†	Nd.
Wysokość n.p.m.	Nd.	Nd.

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.

ComfortView Plus

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.

Wyświetlacz na tym komputerze jest zaprojektowany z myślą o minimalnej emisji światła niebieskiego i jest zgodny ze standardami TÜV Rheinland w zakresie niskiej emisji niebieskiego światła.

Tryb niskiej emisji światła niebieskiego jest włączony fabrycznie i nie wymaga dalszej konfiguracji.

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

Informacje na temat zadania

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

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.
 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

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 notebooka 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 wylądowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastroficznej 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 wylądowaniami 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 wylądowania 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 wylądowania 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:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza 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 wylądowania 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 mata antystatyczna) 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 wylądowania 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 wylądowania 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 wylądowanie 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.
5. Włącz komputer.

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 wyzwała 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
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

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.

UWAGA: Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne. Przy instalowaniu elementów upewnij się, że na takich powierzchniach nie zostały śruby.

UWAGA: Kolor śrub może się różnić w zależności od zamówionej konfiguracji.

Tabela 25. Wykaz śrub



















Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x4	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa z tworzywa sztucznego: 6 szt. Obudowa z aluminium: 5 szt. 	
	Śruba mocująca UWAGA: Śruby są częścią pokrywy dolnej.	2	
Bateria	M2x3	<ul style="list-style-type: none"> Bateria 3-ogniowa: 3 Bateria 4-ogniowa: 5 	
Dysk SSD	M2x3	1	
	M2x1,8	1	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	
Wentylator	M2x4	2	
Radiator	Śruba mocująca UWAGA: Śruby są częścią radiatora.	4	
Zestaw touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)	M1,6x2,5	4	
	M2x1,8	2	
Zestaw touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)	M2x1,8	4	
	M2x2,5	1	
Płyta we/wy	M2x3	2	
Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych	M2x3	1	
Zestaw wyświetlacza	M2,5x4	4	
Zawiasy wyświetlacza	M2,5x2,5	6	

Tabela 25. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Klamra portu USB Type-C	M2x4	<ul style="list-style-type: none">• Obudowa z tworzywa sztucznego: 3 szt.• Obudowa z aluminium: 2 szt.	
Płyta główna	M2x1,8	2	

Główne elementy komputera Inspiron 14 5445


Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Inspiron 14 5445.



Rysunek 9. Główne elementy komputera Inspiron 14 5445

1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Radiator
4. Moduł pamięci
5. Płyta główna
6. Głośniki
7. Touchpad
8. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
9. Zestaw wyświetlacza
10. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych
11. Płyta we/wy

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

 **UWAGA:** Firma Dell Technologies udostępnia listę elementów i ich numery części w zakupionej oryginalnej konfiguracji systemu. 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

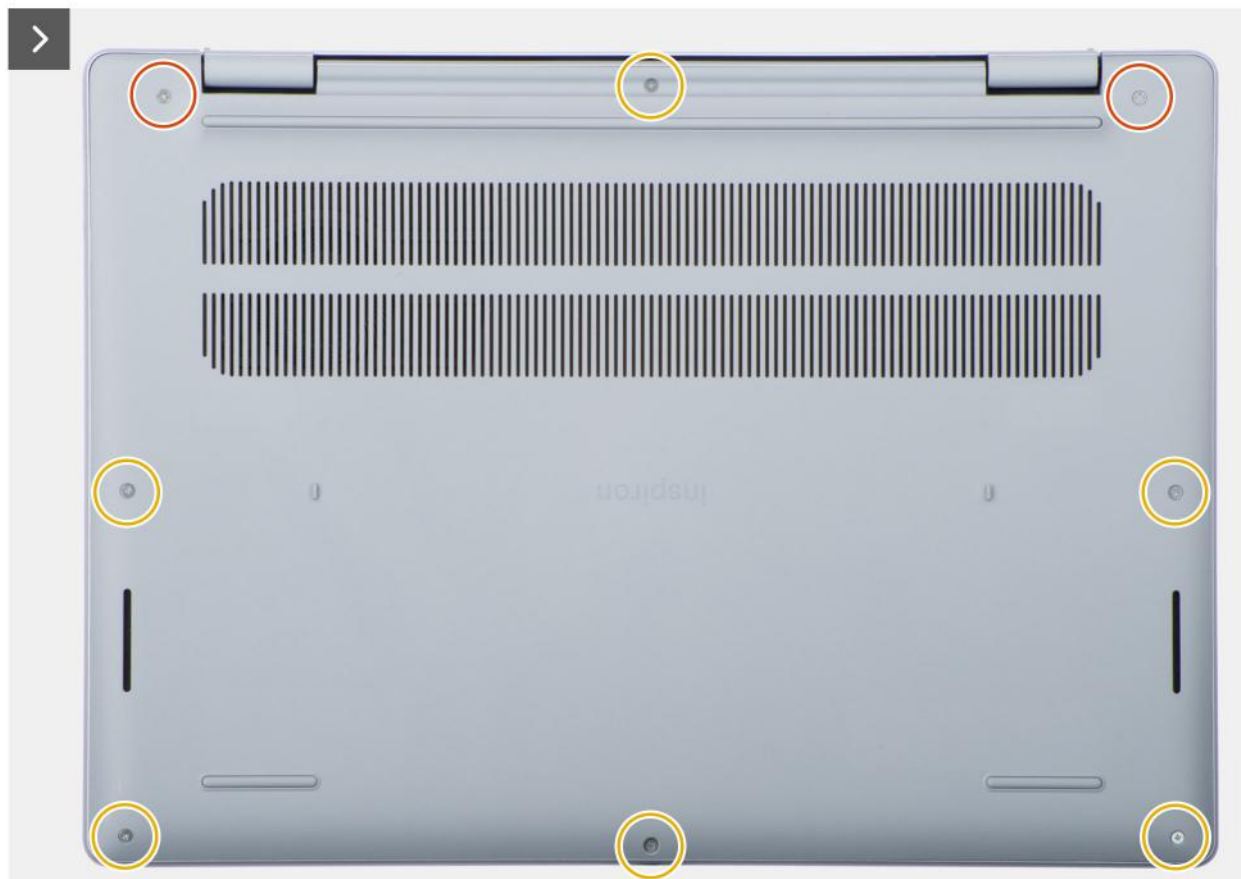
Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

Wymagania

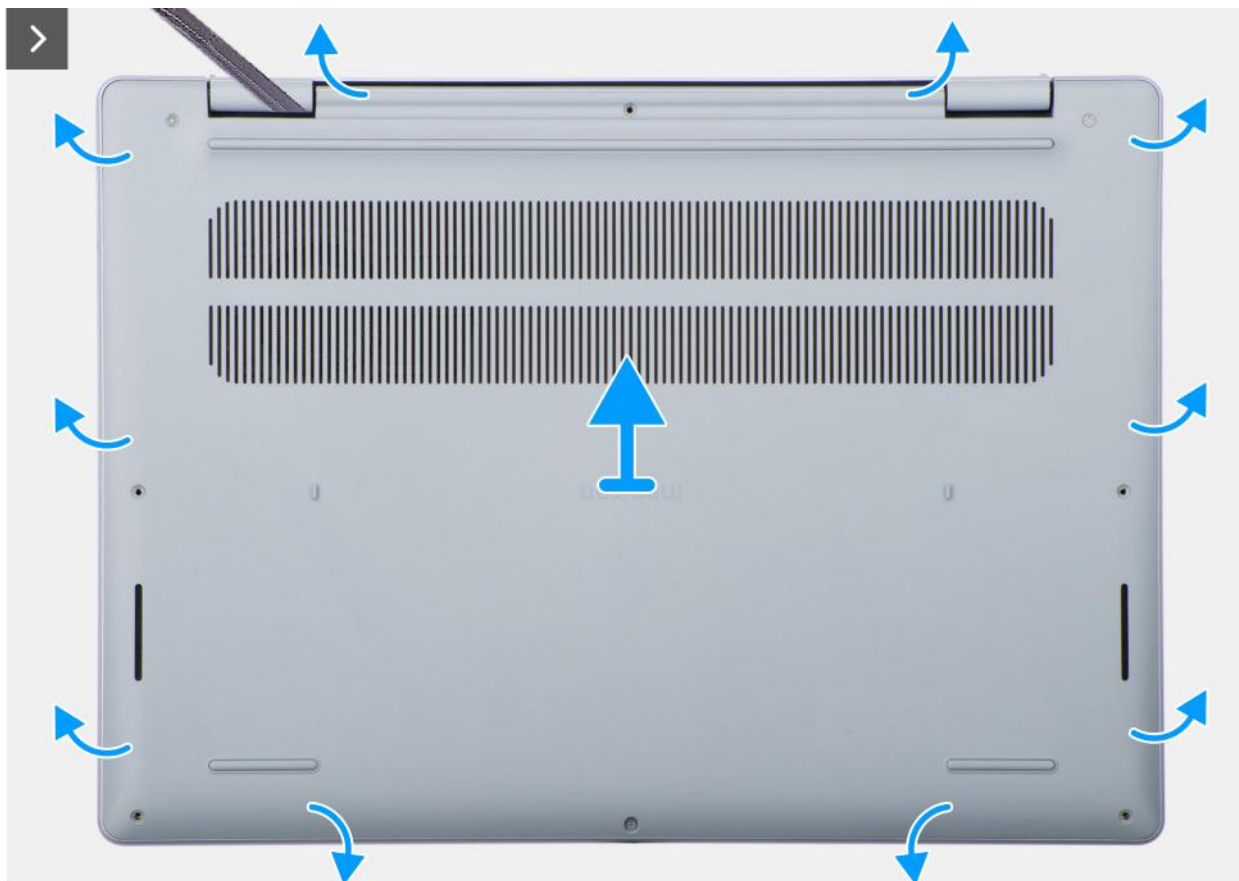
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

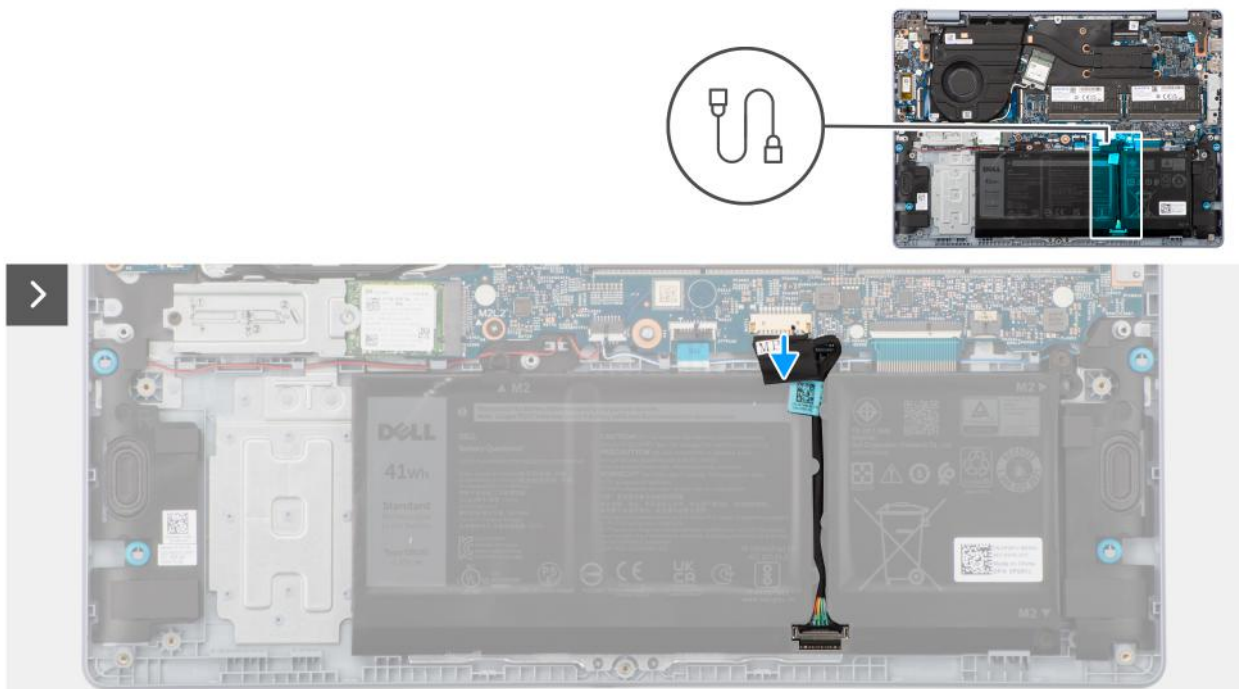
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 10. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 11. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 12. Odłączanie kabla baterii



Rysunek 13. Naciskanie przycisku zasilania w celu rozładowania ładunków elektrostatycznych

Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2x4) i poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień znajdujących się we wcięciach w kształcie litery U w pobliżu zawiasów na górnej krawędzi pokrywy dolnej.

OSTRZEŻENIE: Nie należy przesuwając plastikowego otwieraka wzdłuż krawędzi pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywy. Zamiast tego należy podważyć pokrywę dolną, wsuwając otwierak w regularnych odstępach wzdłuż krawędzi.

3. Podważ górną część pokrywy dolnej, a następnie lewą, prawą i dolną część, aby zwolnić pokrywę.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej.
6. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

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

Wymagania

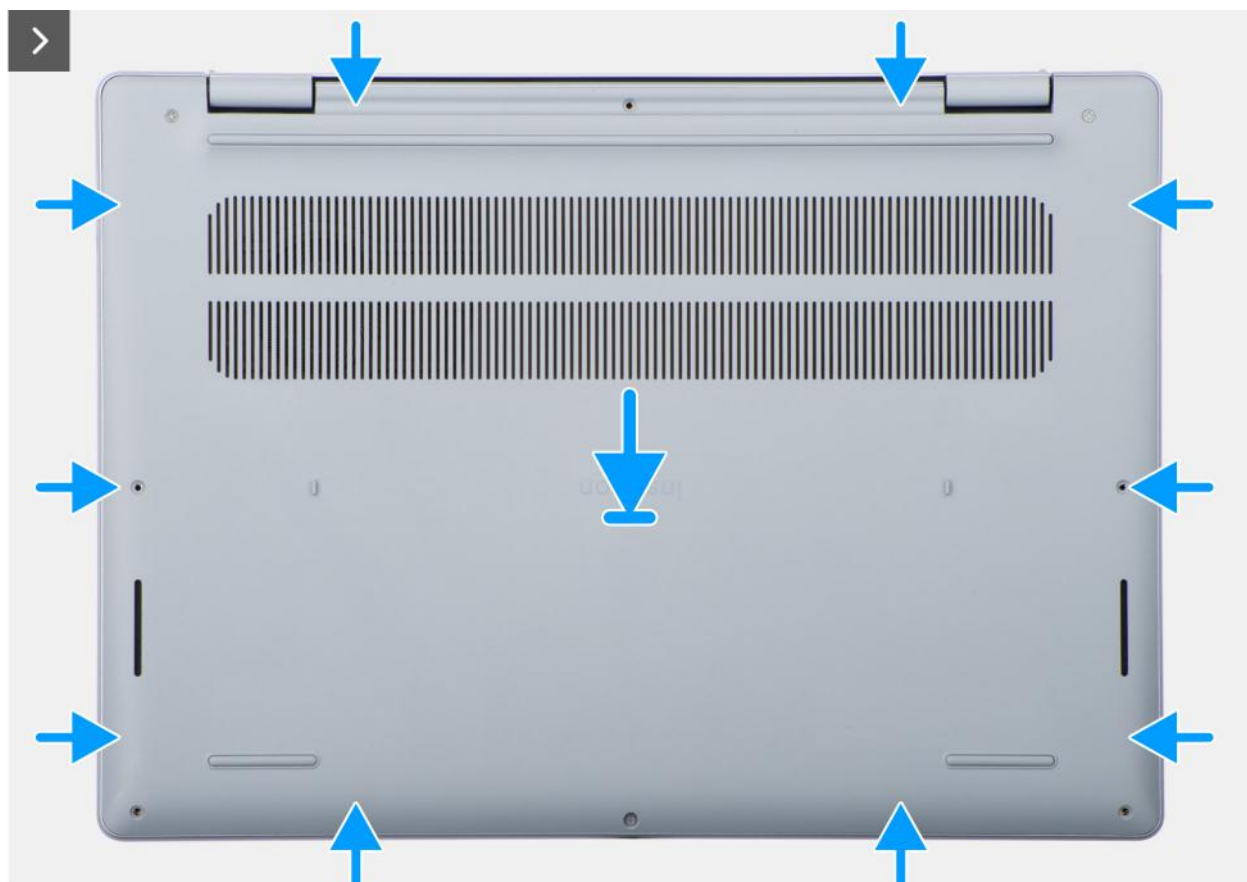
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 14. Podłączanie kabla baterii



Rysunek 15. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 16. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.
2. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zamocuj zatrzaski.
4. Wkręć sześć śrub (M2x4) i dokręć dwie śruby osadzone, które mocują pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

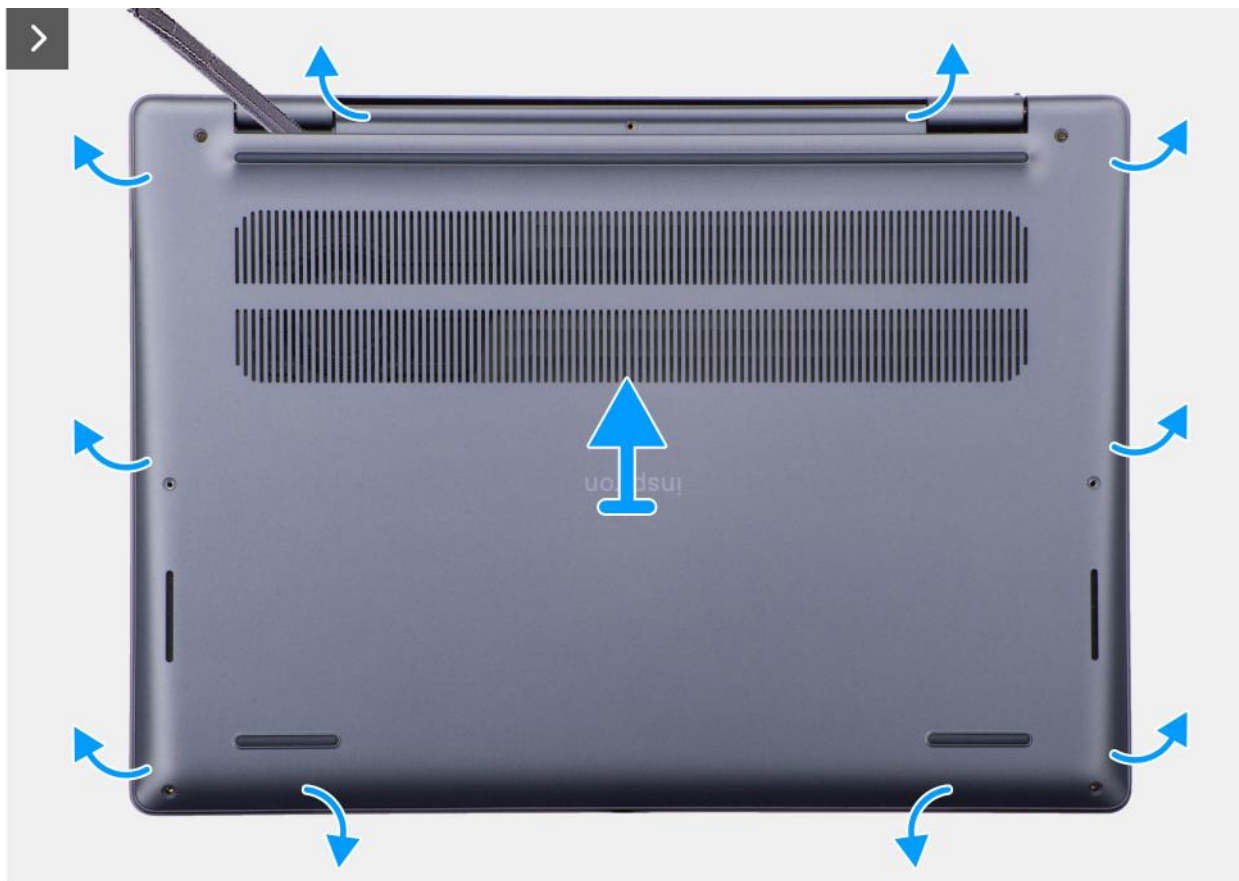
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 17. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 18. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 19. Odłączanie kabla baterii



Rysunek 20. Naciskanie przycisku zasilania w celu rozładowania ładunków elektrostatycznych

Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x4) i poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień znajdujących się we wcięciach w kształcie litery U w pobliżu zawiasów na górnej krawędzi pokrywy dolnej.

OSTRZEŻENIE: Nie należy przesuwając plastikowego otwieraka wzdłuż krawędzi pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywy. Zamiast tego należy podważyć pokrywę dolną, wsuwając otwierak w regularnych odstępach wzdłuż krawędzi.

3. Podważ górną część pokrywy dolnej, a następnie lewą, prawą i dolną część, aby zwolnić pokrywę.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej.
6. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

Instalowanie pokrywy dolnej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Wymagania

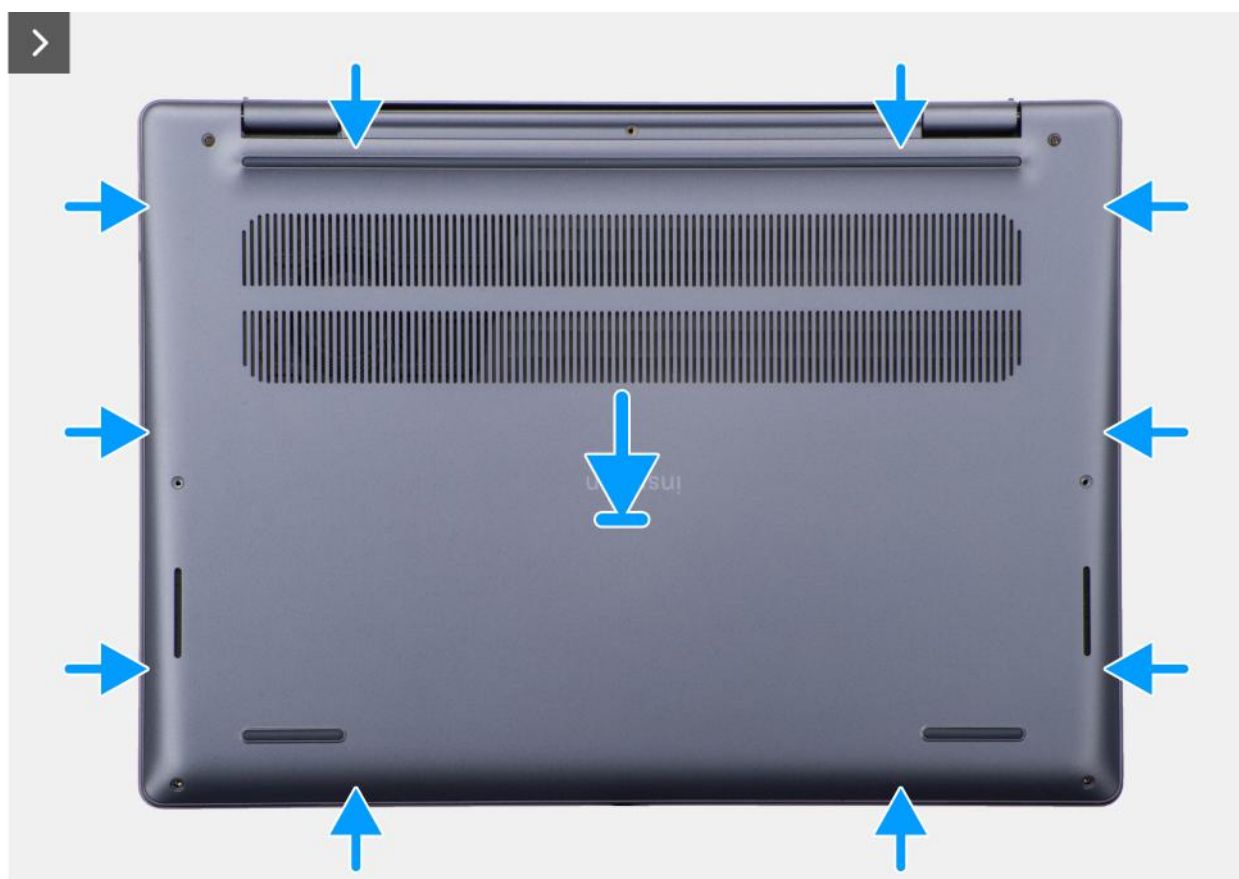
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 21. Podłączanie kabla baterii



Rysunek 22. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 23. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.
2. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zamocuj zatrzaski.
4. Wkręć pięć śrub (M2x4) i dokręć dwie śruby osadzone, które mocują pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Moduł pamięci

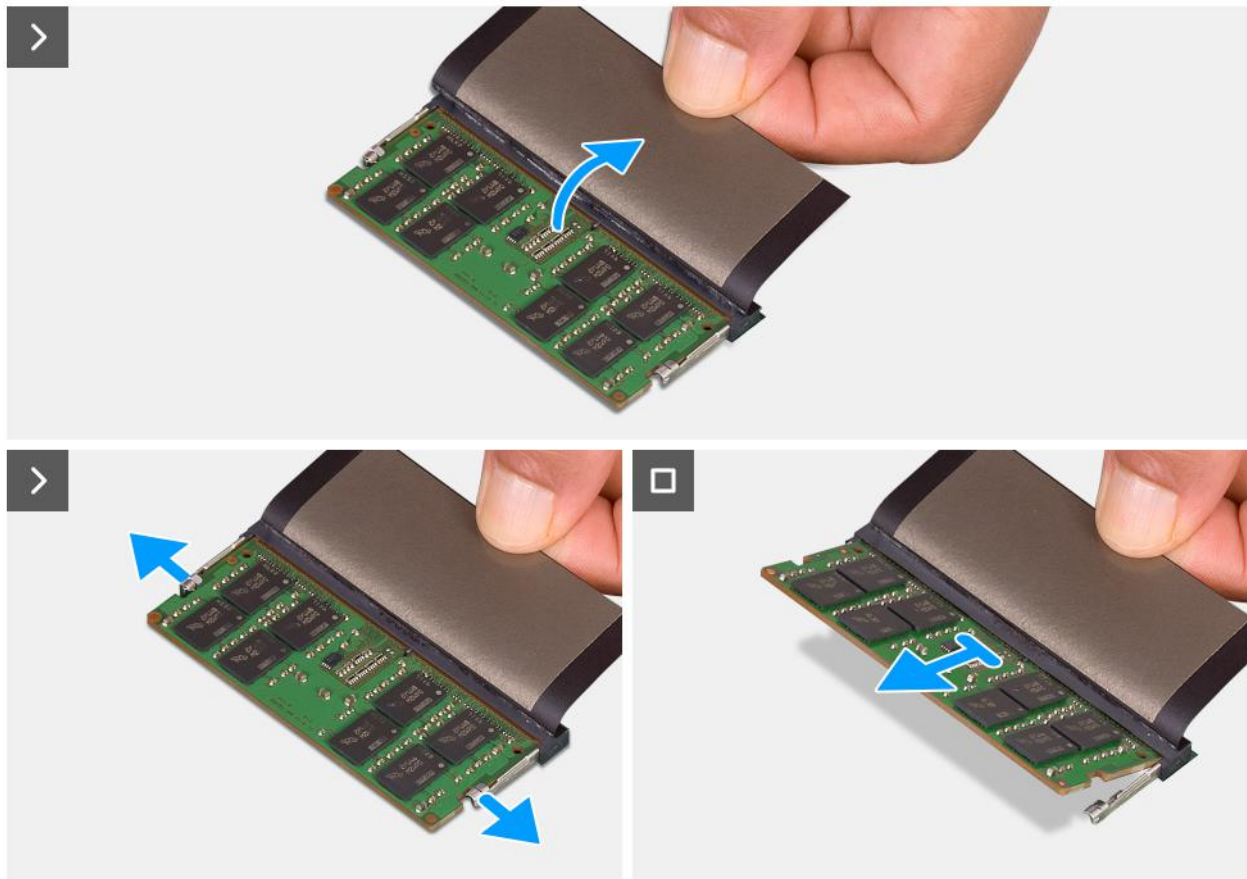
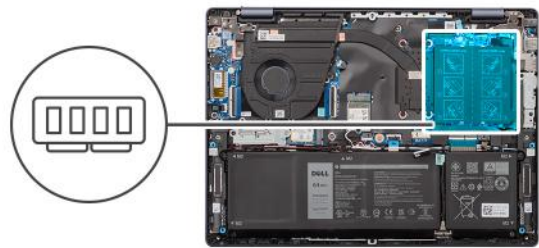
Wymontowywanie modułu pamięci

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu pamięci.



Rysunek 24. Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Unieś arkusz z mylaru, aby uzyskać dostęp do modułu pamięci.

i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów w obudowie z aluminium.

2. Ostrożnie odciągnij zaciski mocujące od modułu pamięci, aż moduł wysunie się z gniazda.
3. Przytrzymaj moduł pamięci i wyjmij go z gniazda (DIMM1 lub DIMM2 w zależności od konfiguracji) 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](#).

4. Powtórz kroki od 1 do 3 w przypadku drugiego modułu pamięci, jeśli jest zainstalowany.

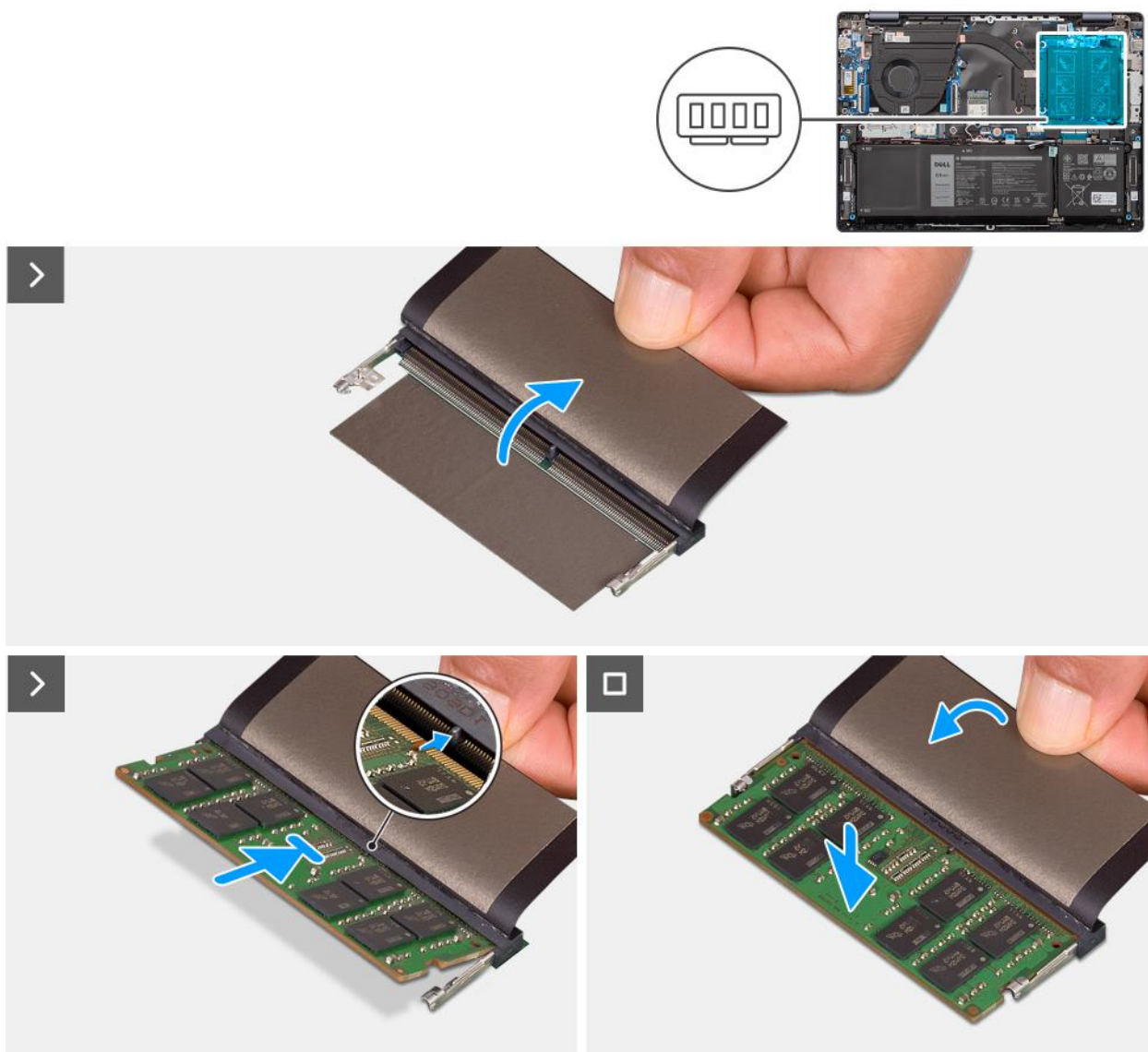
Instalowanie modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 25. Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Unieś arkusz z mylaru, aby uzyskać dostęp do gniazda modułu pamięci.

i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów w obudowie z aluminium.

2. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do wypustki w gnieździe modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2 w zależności od konfiguracji) na płycie głównej.
3. Wsuń moduł pamięci mocno pod kątem do gniazda pamięci.
4. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.

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](#).

UWAGA: Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

5. W zależności od konfiguracji powtórz kroki od 1 do 4, aby zainstalować drugi moduł pamięci.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

UWAGA: W przypadku wymiany dysku SSD na nowy dysk należy użyć istniejącej klamry mocującej.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 26. Wymontowywanie dysku SSD

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń i wyjmij klamrę dysku SSD razem z dyskiem z gniazda na kartę M.2 (SSD1) na płycie głównej.

3. Odwróć klamrę dysku SSD.
4. Wykręć śrubę (M2x1,8) mocującą dysk SSD do klamry.
5. Wymij dysk SSD ze wspornika.

Instalowanie dysku SSD

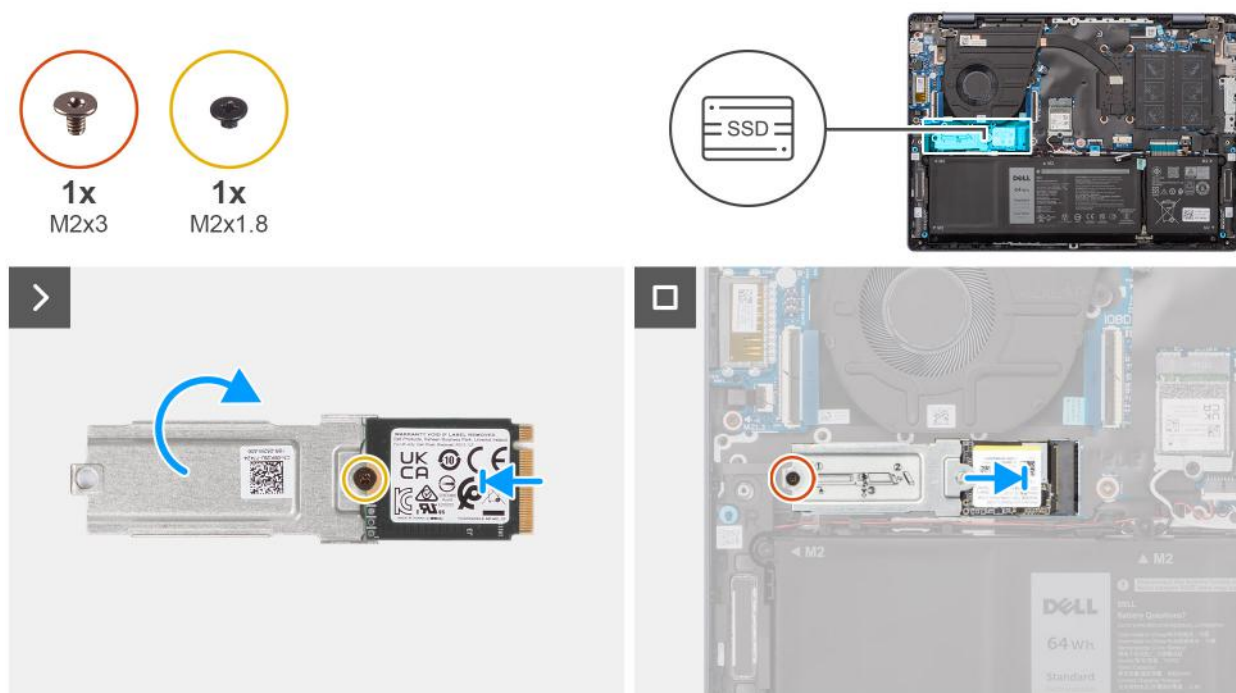
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: W przypadku wymiany dysku SSD na nowy dysk należy użyć istniejącej klamry mocującej.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 27. Instalowanie dysku SSD

Kroki

1. Dopasuj okrągłe wgłębienie na dysku SSD do otworu na śrubę w klamrze dysku SSD.
2. Wkręć śrubę (M2x1,8) mocującą dysk SSD do jego klamry.
3. Odwróć klamrę dysku SSD.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD do zaczepu na gnieździe karty M.2 (SSD1) na płycie głównej.
5. Wsuń pod kątem klamrę dysku SSD razem z dyskiem do gniazda karty M.2 na płycie głównej.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci bezprzewodowej

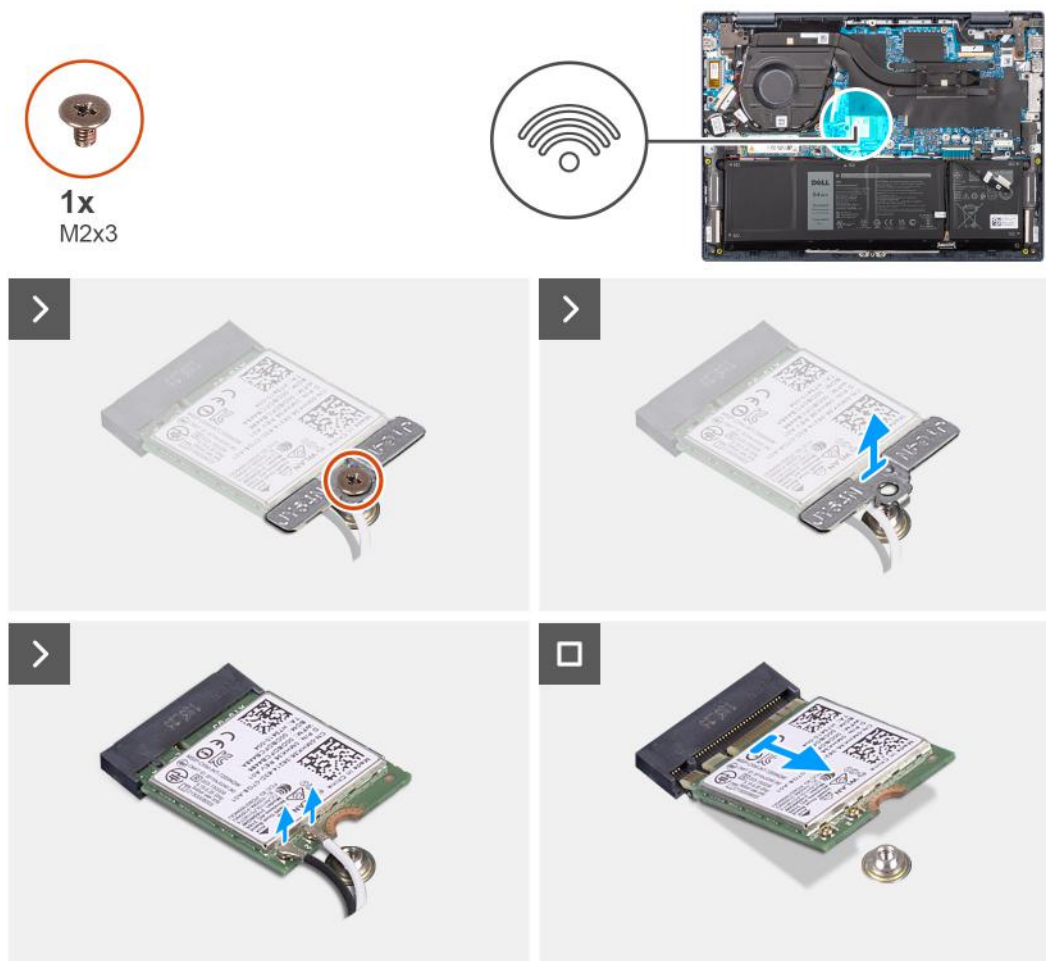
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).

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 sieci bezprzewodowej od złączy na karcie sieci bezprzewodowej.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda (WLAN1) na płycie głównej.

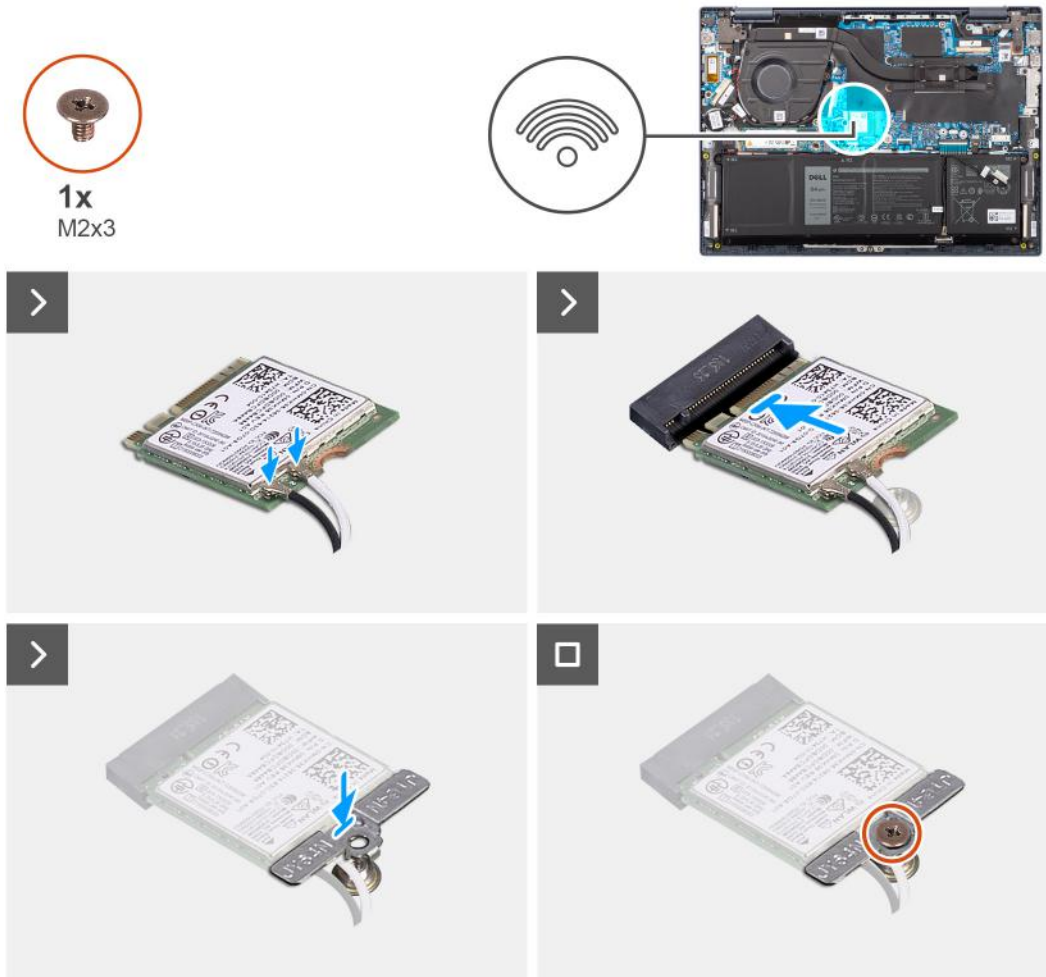
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

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. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe (WLAN1) na płycie głównej.
2. Włóż kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda na płycie głównej.
3. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci bezprzewodowej.

Tabela 26. Schemat kolorów kabli antenowych

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

4. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
5. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.

6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i jej klamrę do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator

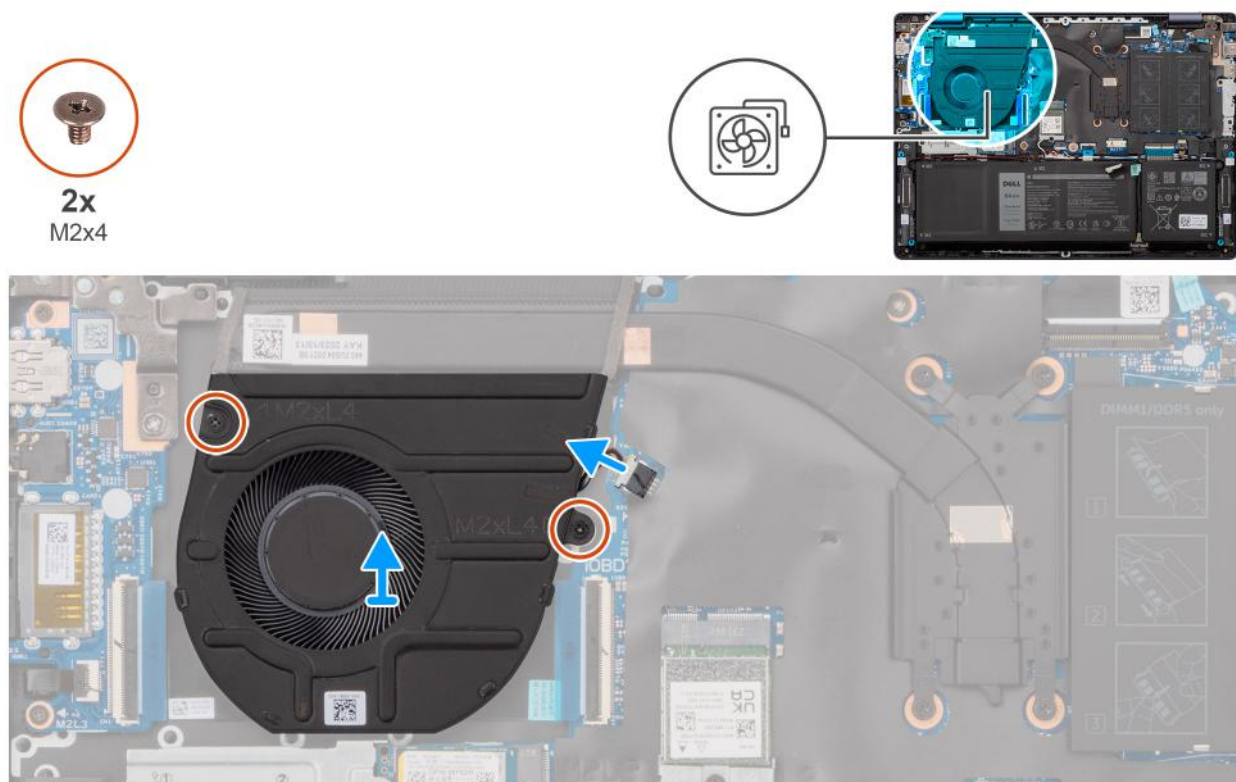
Wymontowywanie wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora.



Rysunek 30. 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. Wyjmij wentylator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

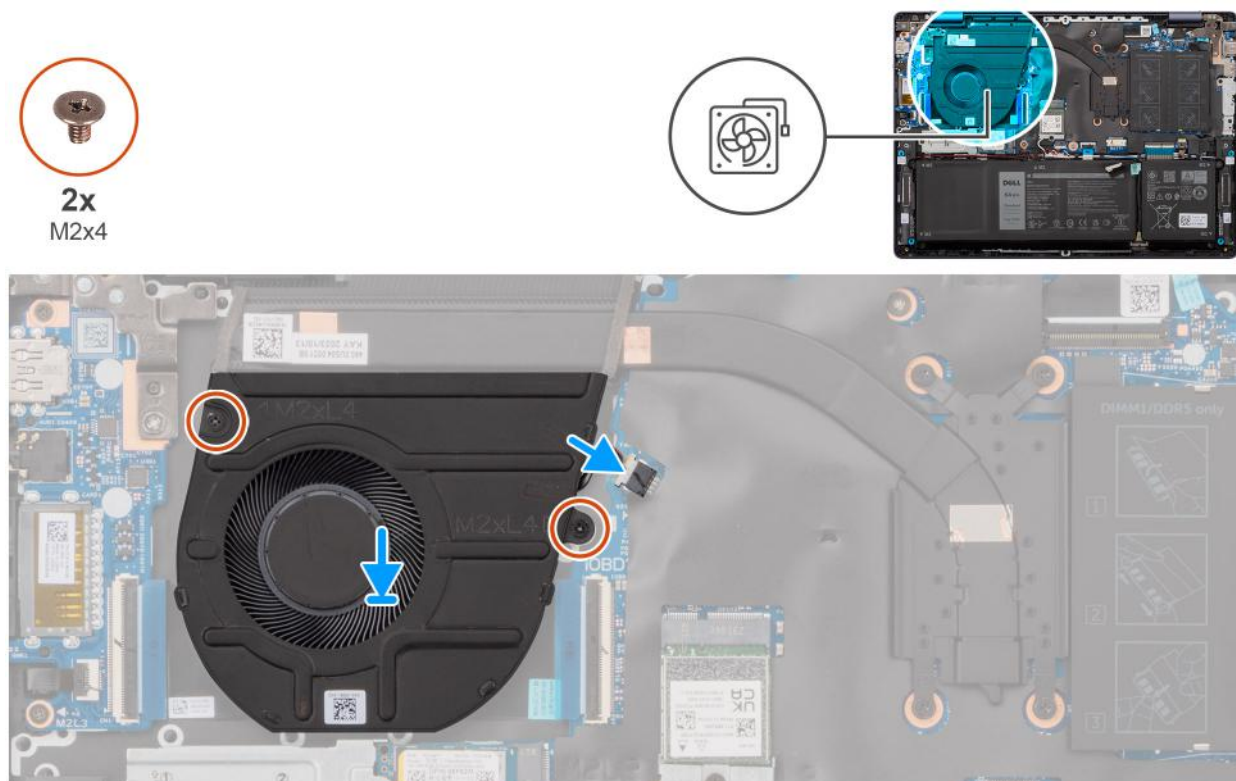
Instalowanie wentylatora

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.



Rysunek 31. Instalowanie wentylatora

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 podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy 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 sekcji dotyczącej wymontowywania i instalowania części FRU 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 ogniw.
 - 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 3-ogniowej

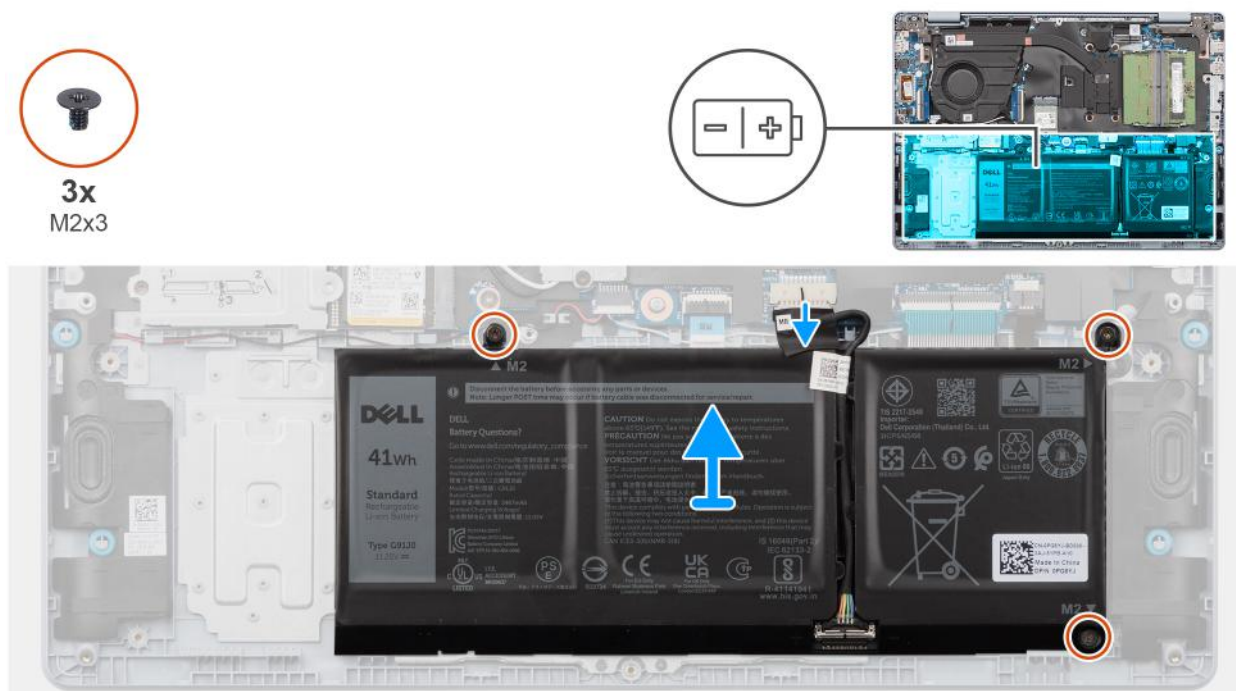
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii 3-ogniowej.



Rysunek 32. Wymontowywanie baterii 3-ogniowej

Kroki

- Wykręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię 3-ogniową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Wymij baterię 3-ogniową razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii 3-ogniowej

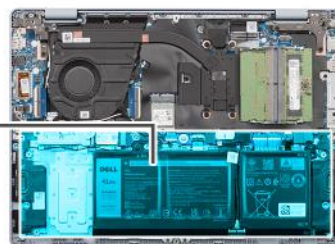
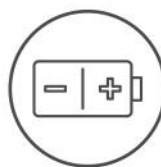
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 3-ogniowej.



Rysunek 33. Instalowanie baterii 3-ogniowej

Kroki

1. Umieść baterię 3-ogniową wraz z kablem w gnieździe na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w baterii 3-ogniowej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć trzy śruby (M2x3) mocujące baterię 3-ogniową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

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

Wymagania

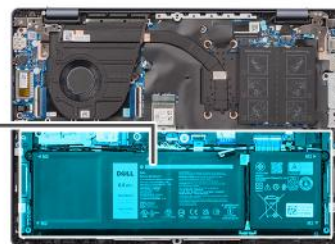
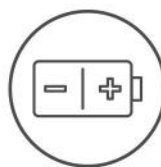
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii 4-ogniowej.



5x
M2x3



Rysunek 34. Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię 4-ogniową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wymij baterię 4-ogniową razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii 4-ogniowej

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

Wymagania

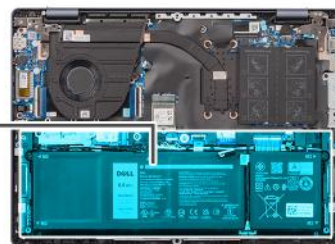
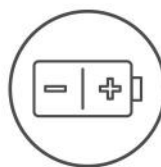
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii 4-ogniowej.



5x
M2x3



Rysunek 35. Instalowanie baterii 4-ogniowej

Kroki

1. Umieść baterię 4-ogniową wraz z kablem w gnieździe na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w baterii 4-ogniowej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących baterię 4-ogniową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Odłączanie kabla baterii

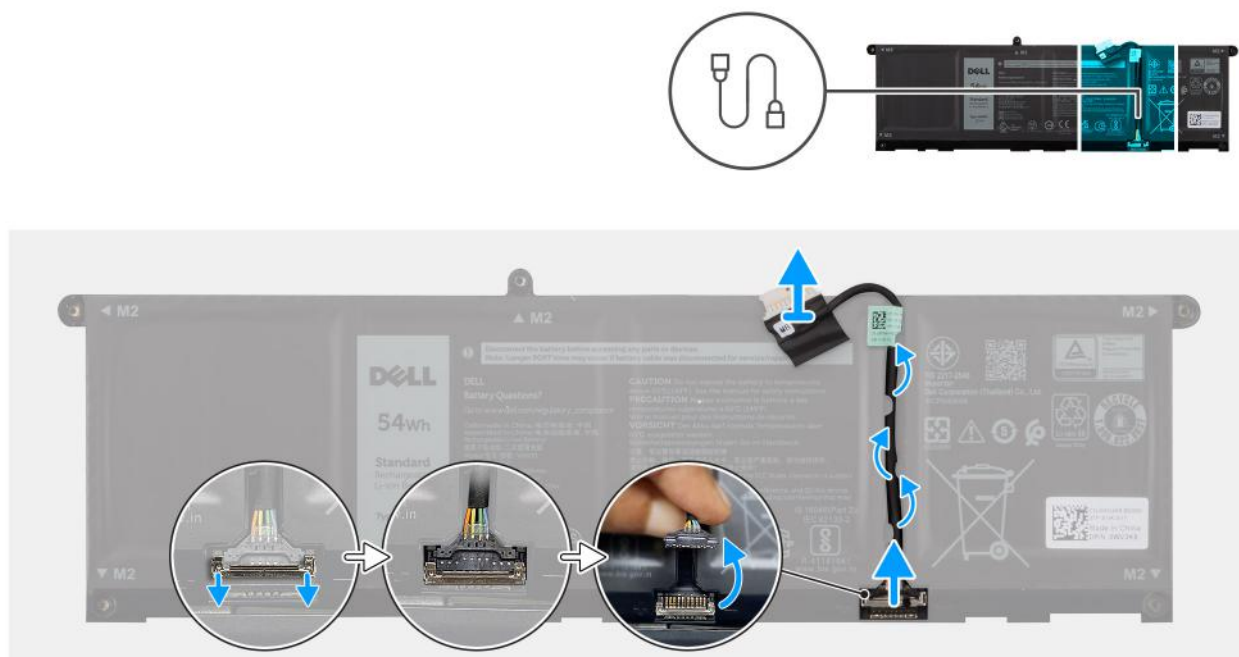
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywą dolną](#).
3. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



Rysunek 36. Odłączanie kabla baterii

Kroki

1. Wyjmij kabel baterii z przewodnic na baterii.
2. Unieś zatrzask złącza. Odłącz kabel baterii, wyciągając go do góry ze złącza.

OSTRZEŻENIE: Nie należy ciągnąć kabla baterii, aby go odłączyć, ponieważ może to spowodować uszkodzenie baterii lub jej kabla.

Podłączanie kabla baterii

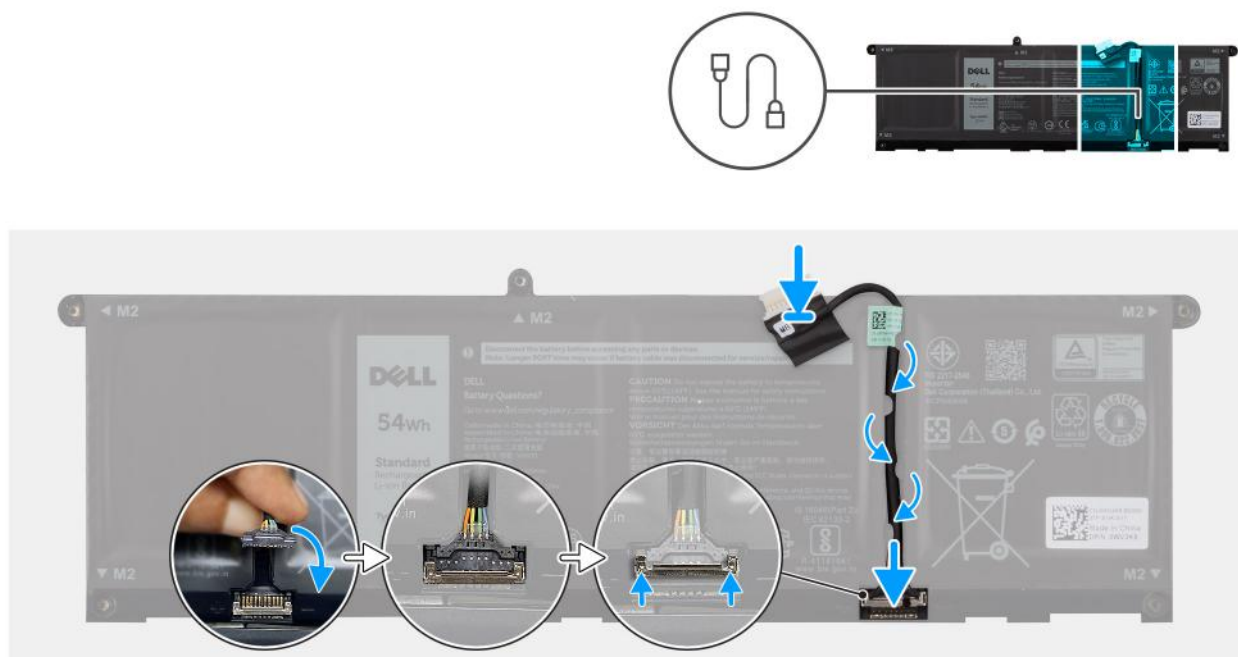
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 37. Podłączanie kabla baterii

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza na baterii i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
2. Umieść kabel baterii w przewodnicy na baterii.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie radiatora

⚠ 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. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

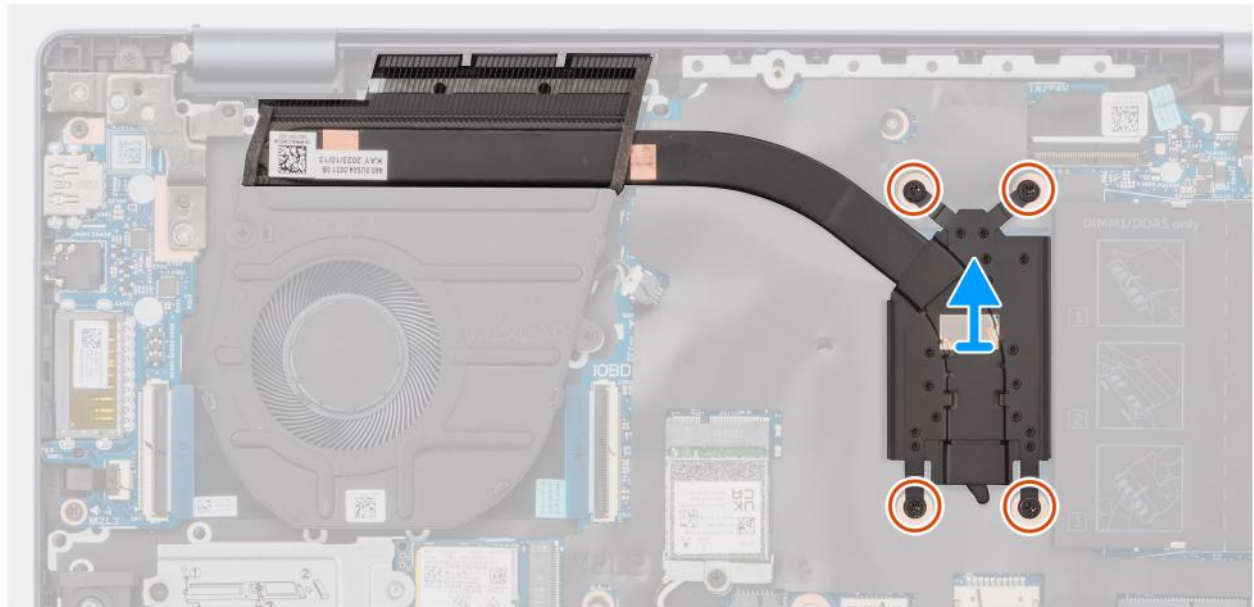
⚠ PRZESTROGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

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

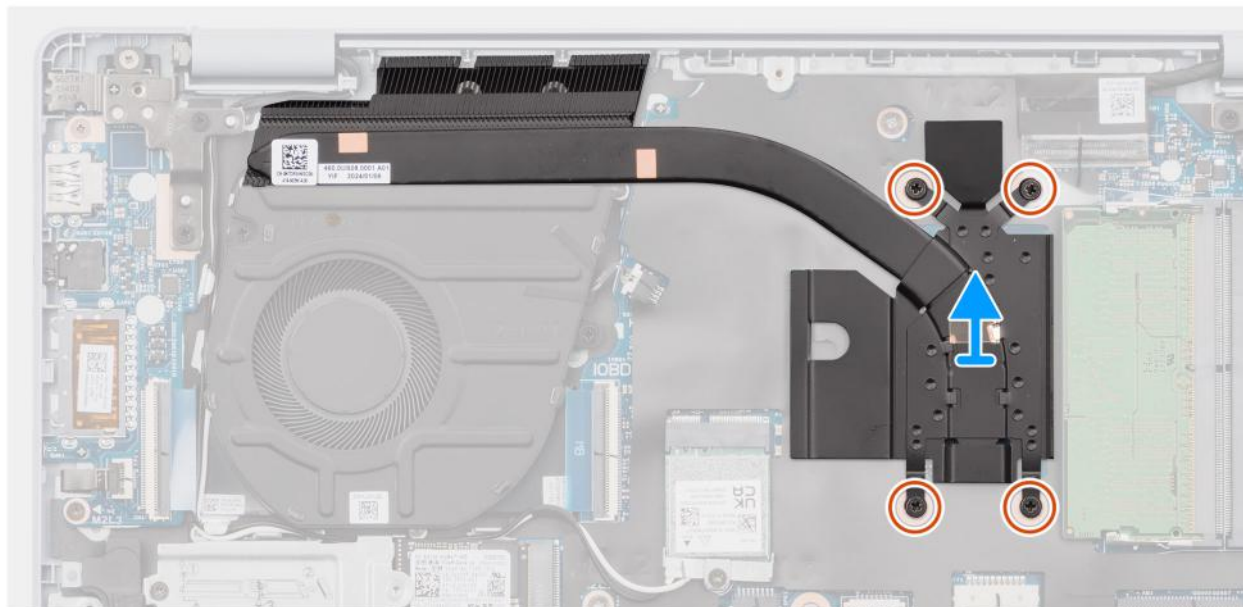
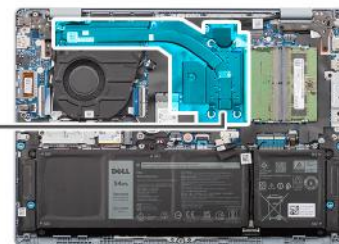
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



4x



Rysunek 38. Wymontowywanie radiatora (dotyczy komputerów wyposażonych w procesor AMD Ryzen 5 8540U lub AMD Ryzen 7 8840U)



Rysunek 39. Wymontowywanie radiatora (dotyczy komputerów wyposażonych w procesor AMD Ryzen 7 8840HS)

Kroki

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

Instalowanie radiatora

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.

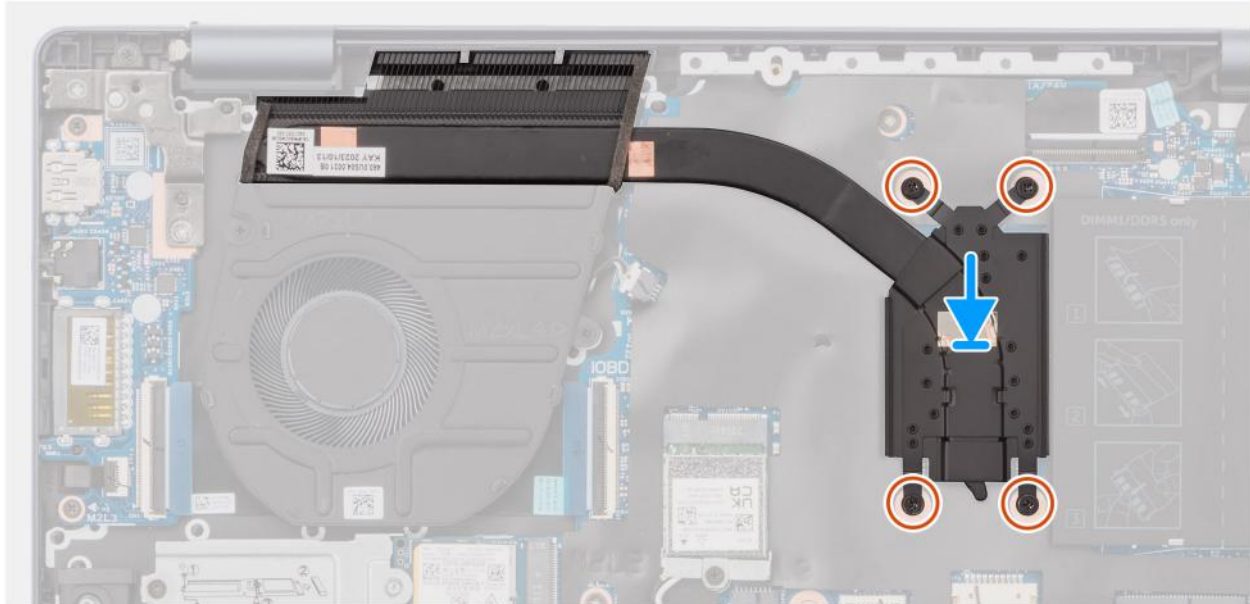
Informacje na temat zadania

UWAGA: W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

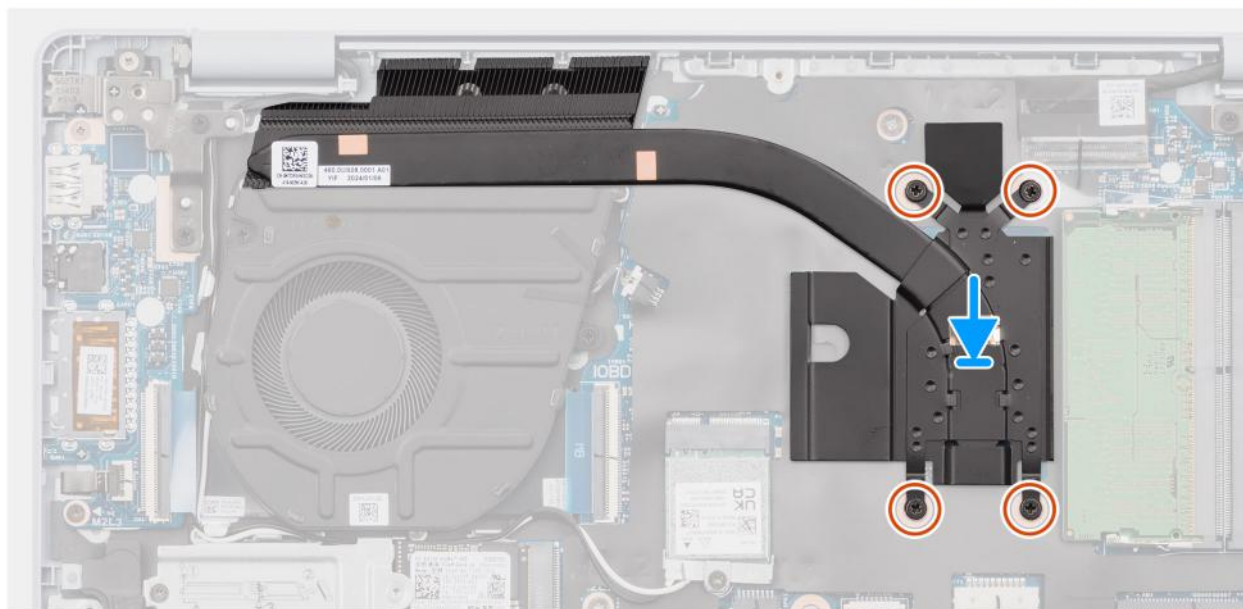
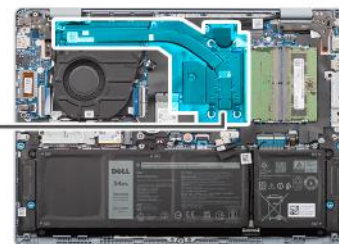
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



4x



Rysunek 40. Instalowanie radiatora (dotyczy komputerów wyposażonych w procesor AMD Ryzen 5 8540U lub AMD Ryzen 7 8840U)



Rysunek 41. Instalowanie radiatora (dotyczy komputerów wyposażonych w procesor AMD Ryzen 7 8840HS)

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. Numery śrub są wskazane na radiatorze.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

Wymontowywanie głośników

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

Wymagania

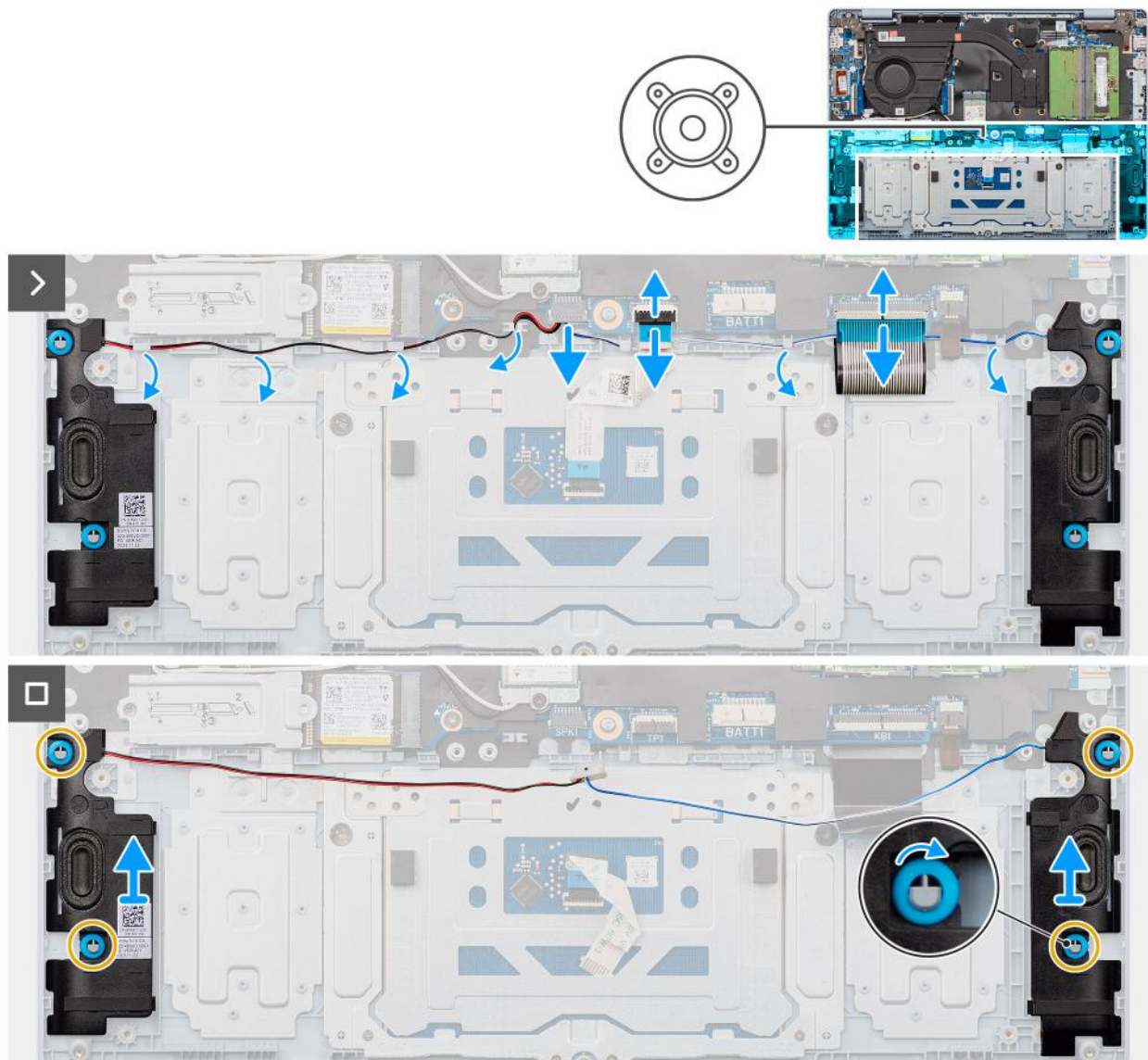
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów w obudowie z aluminium.

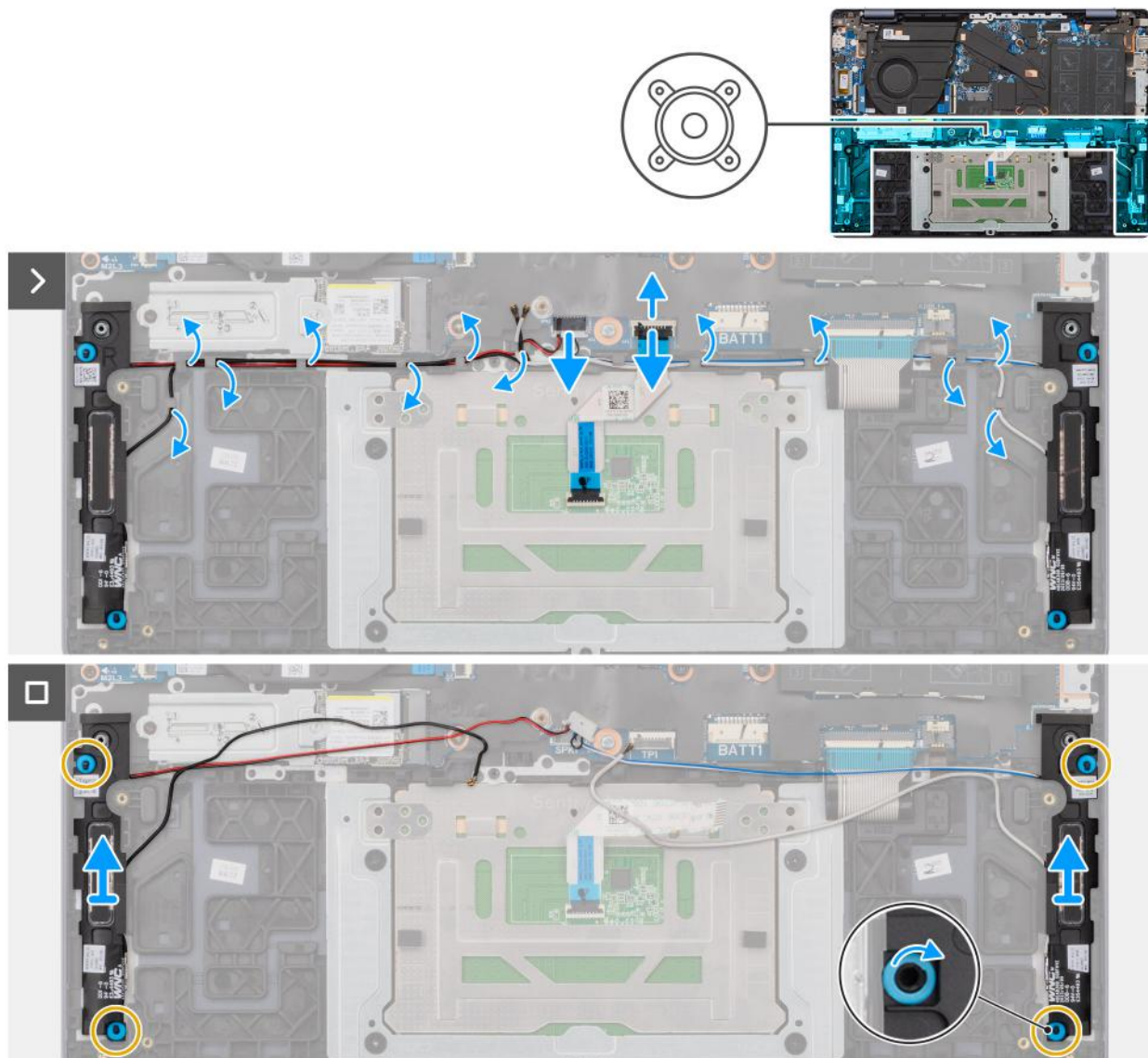
Informacje na temat zadania

UWAGA: W przypadku komputera w obudowie z aluminium anteny karty sieci bezprzewodowej są zamocowane do głośników jako zestaw i nie można ich oddzielić w celu wymiany poszczególnych elementów. Dział serwisu wymienia głośniki i anteny sieci bezprzewodowej jako jeden zestaw.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 42. Wymontowywanie głośników (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 3-ogniową)



Rysunek 43. Wymontowywanie głośników (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 4-ogniową)

Kroki

1. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
2. Unieś zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
 - i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w baterię 3-ogniową.
3. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
4. Wyjmij kable anteny sieci bezprzewodowej z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 - i UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów w obudowie z aluminium.
5. Wyjmij kable głośnikowe z przewodnic w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie głośników

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

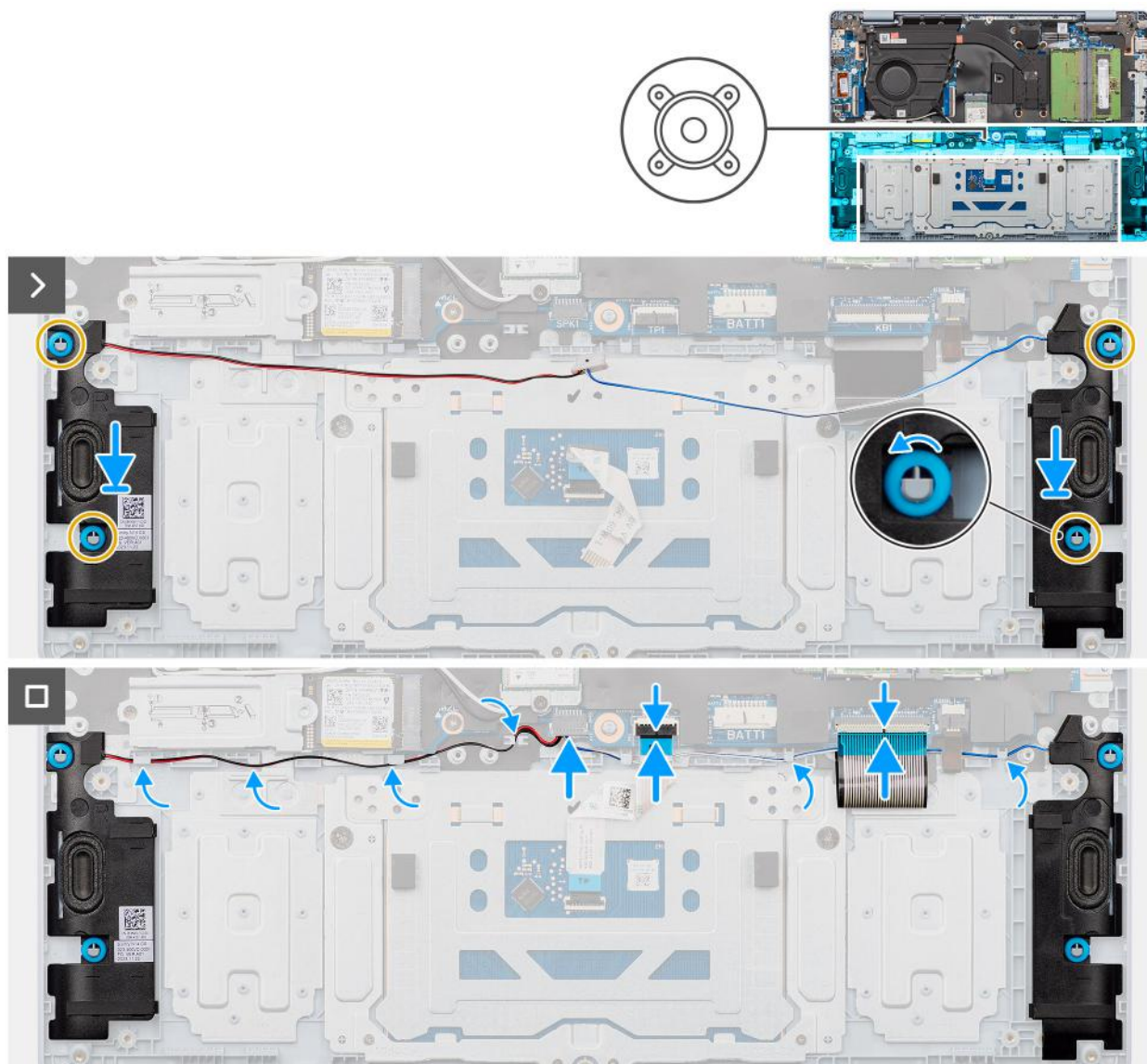
Wymagania

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

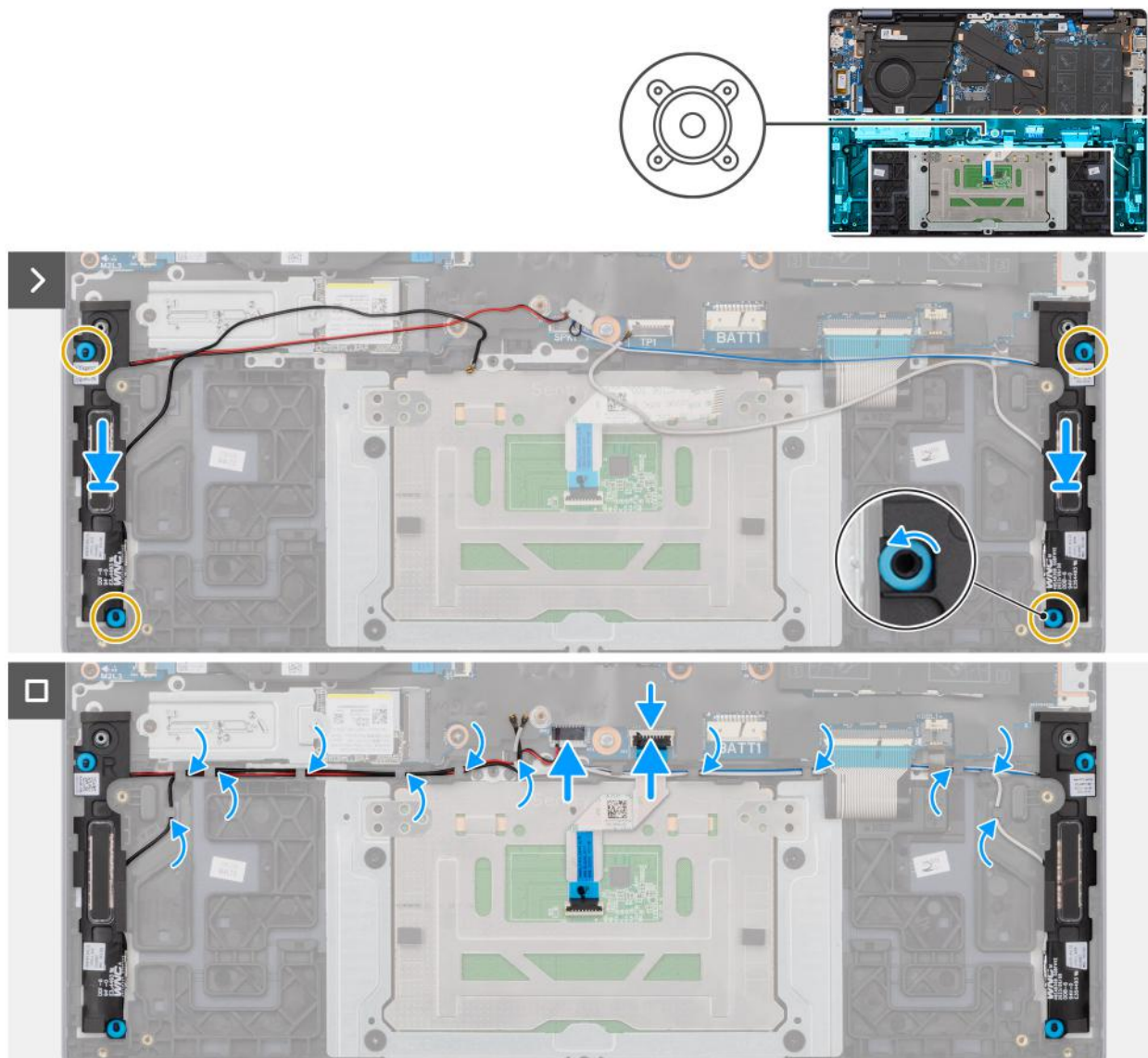
Informacje na temat zadania

UWAGA: Jeśli gumowe krążki zostały wypchnięte podczas wymontowywania głośników, wciśnij je z powrotem na miejsce przed zainstalowaniem głośników.

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 44. Instalowanie głośników (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 3-ogniową)



Rysunek 45. Instalowanie głośników (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 4-ogniową)

Kroki

1. Poprowadź gumowe pierścienie na wypustkach, aby umieścić lewy i prawy głośnik na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
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 w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Umieść kable antenowe sieci bezprzewodowej w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów w obudowie z aluminium.
4. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na płycie głównej.
5. Podłącz kabel touchpada do złącza (TP1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
i UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów w obudowie z aluminium.
3. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).

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

Touchpad

Wymontowywanie touchpada

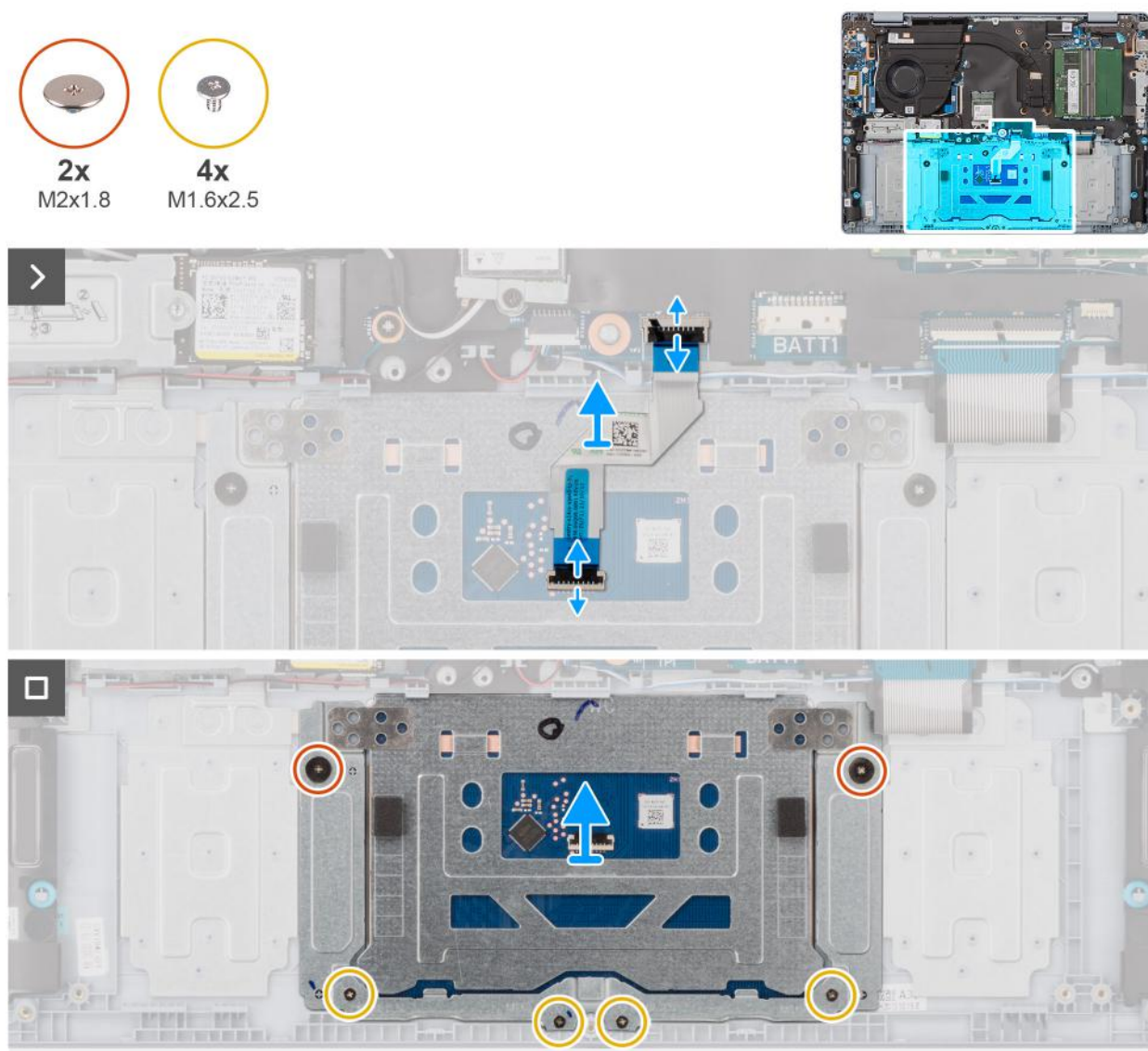
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

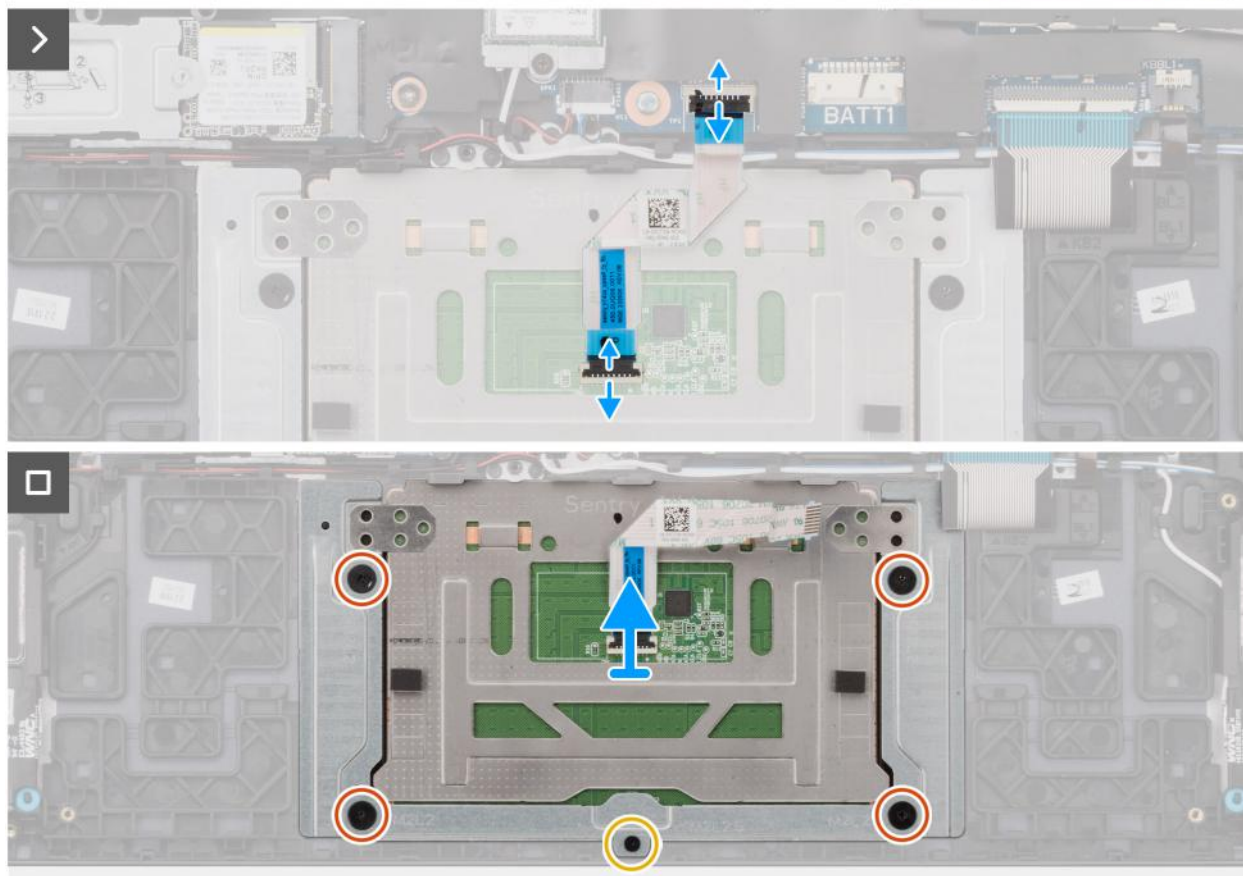
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
- W zależności od konfiguracji wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Rysunek 46. Wymontowywanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)



Rysunek 47. Wymontowywanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na touchpadzie.
3. W przypadku komputera w obudowie z tworzywa sztucznego wykręć cztery śruby (M1,6x2,5) i dwie śruby (M2x1,8), które mocują touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. W przypadku komputera w obudowie z aluminium wykręć cztery śruby (M2x1,8) i jedną śrubę (M2x2,5), które mocują touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie touchpada

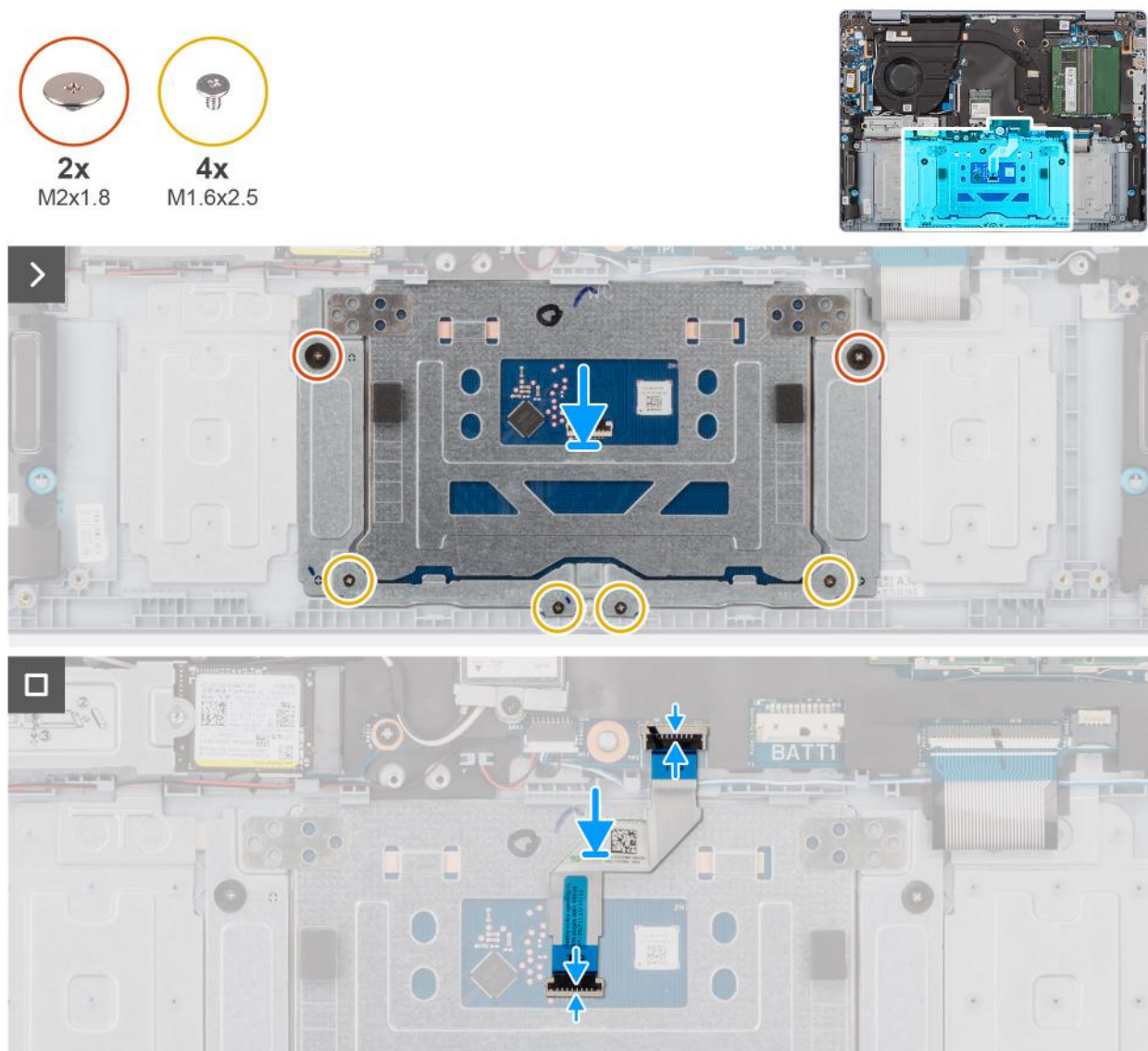
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

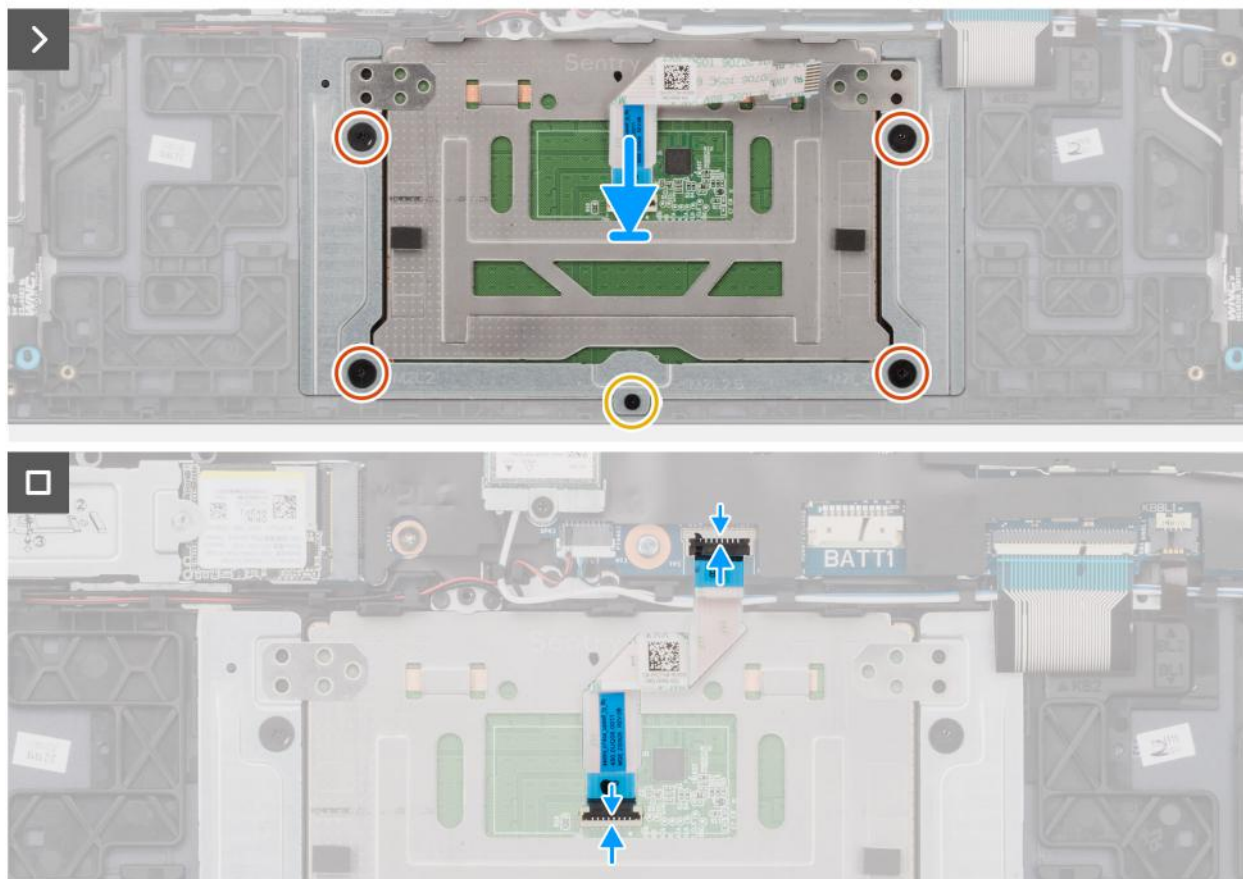
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.



Rysunek 48. Instalowanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)



Rysunek 49. Instalowanie touchpada (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Kroki

1. Umieść touchpad we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w touchpadzie do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. W przypadku komputera w obudowie z tworzywa sztucznego wkręć cztery śruby (M1,6x2,5) i dwie śruby (M2x1,8), aby zamocować touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. W przypadku komputera w obudowie z aluminium wkręć cztery śruby (M2x1,8) i jedną śrubę (M2x2,5), aby zamocować touchpad do zestawu 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. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Złącze zasilacza

Wymontowywanie gniazda zasilacza

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

Wymagania

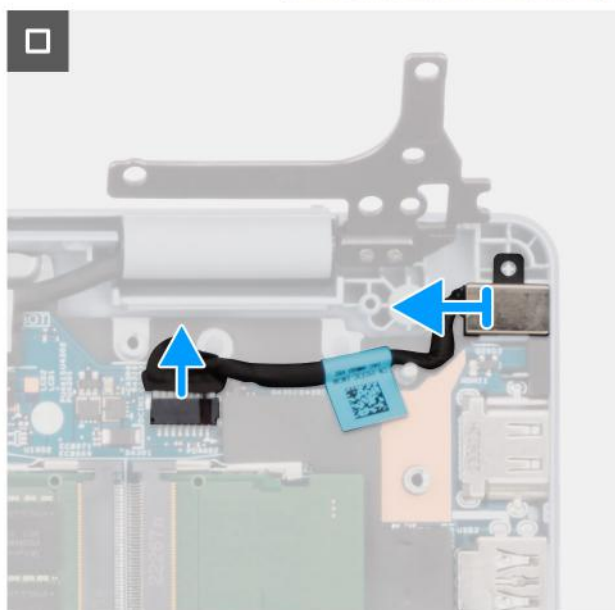
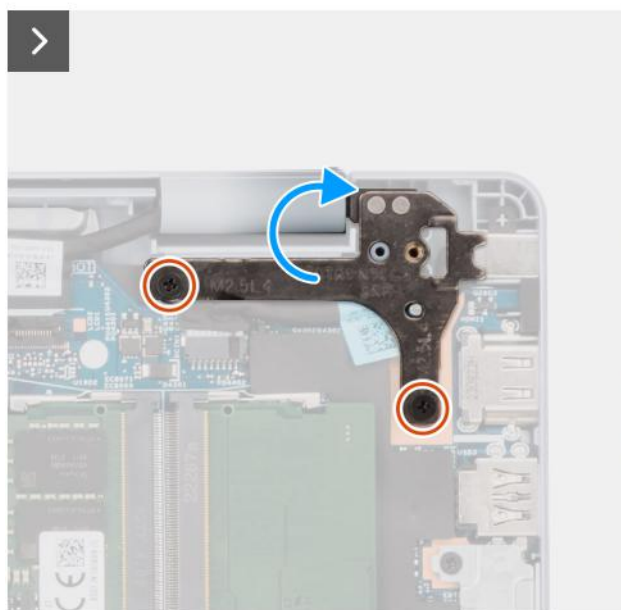
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



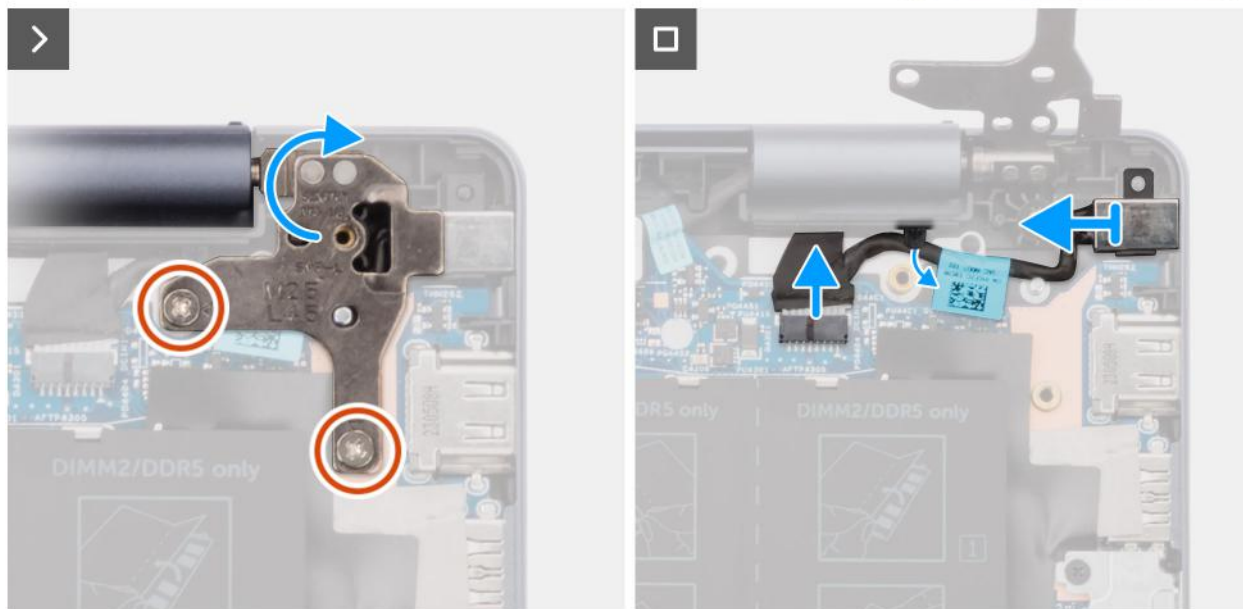
2x
M2.5x4



Rysunek 50. Wymontowywanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)



2x
M2.5x4



Rysunek 51. Wymontowywanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby uzyskać dostęp do gniazda zasilacza.
3. Odłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Wyjmij kabel gniazda zasilacza z prowadnic w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij gniazdo zasilacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie gniazda zasilacza

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

Wymagania

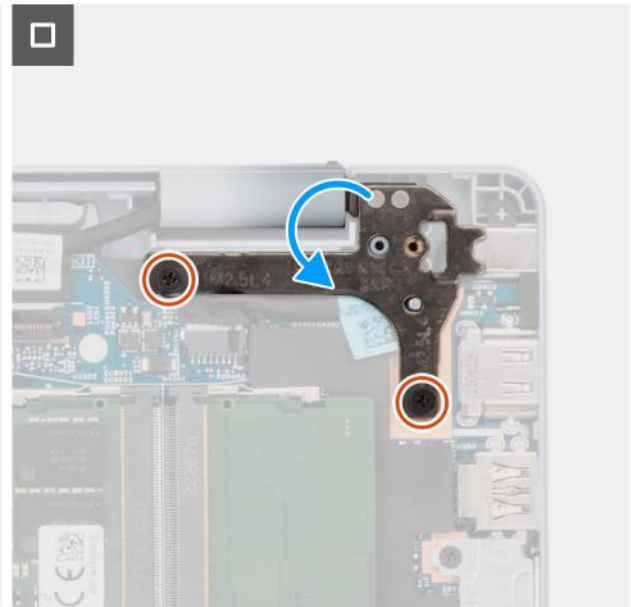
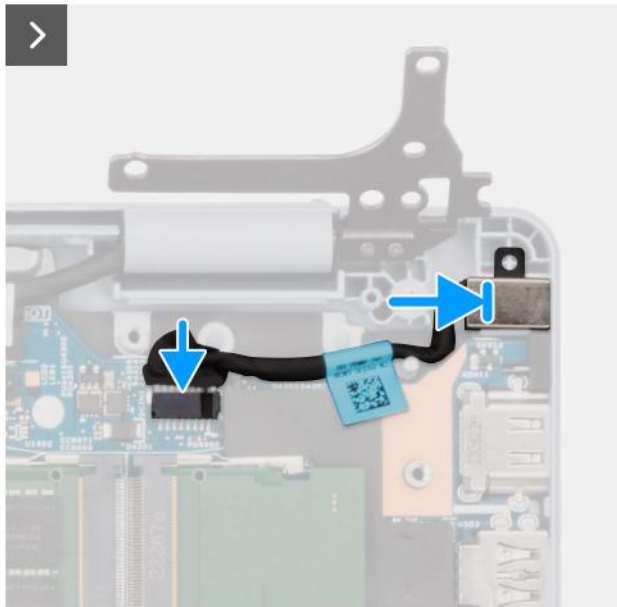
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



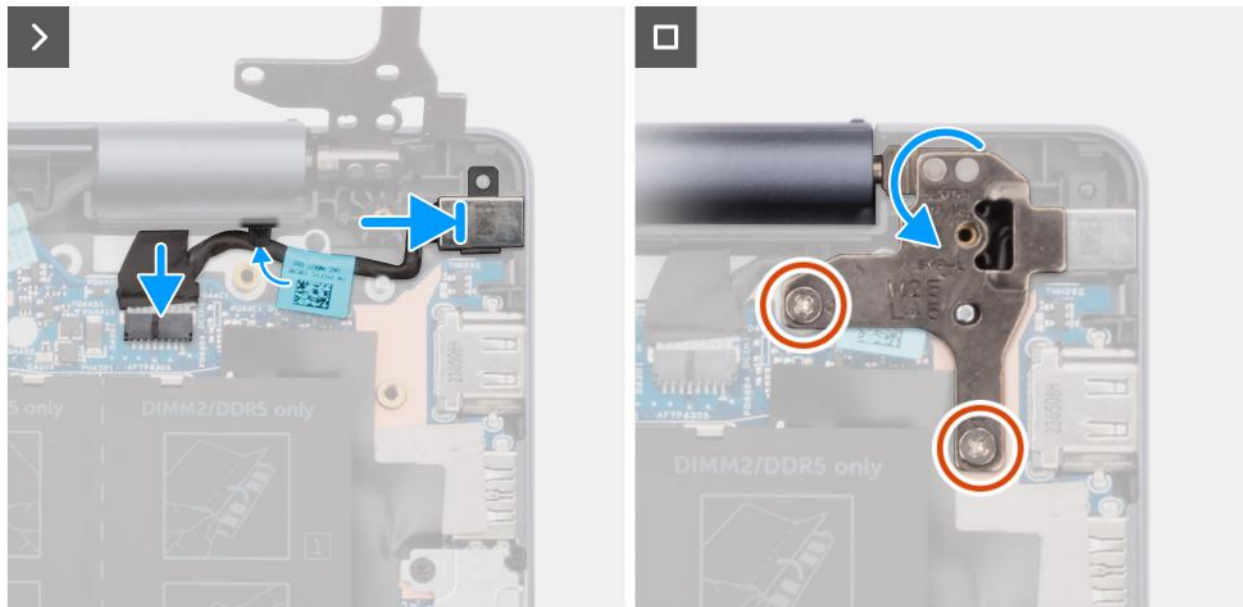
2x
M2.5x4



Rysunek 52. Instalowanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)



2x
M2.5x4



Rysunek 53. Instalowanie gniazda zasilacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Kroki

1. Wyrównaj i umieść gniazdo zasilacza w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść kabel gniazda zasilacza w przewodnicach w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.
4. Zamknij prawy zawias wyświetlacza, aby dopasować otwory na śruby w zawiasie wyświetlacza do otworów w płycie głównej oraz zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel panelu wejścia/wyjścia

Wymontowywanie kabla płyty we/wy

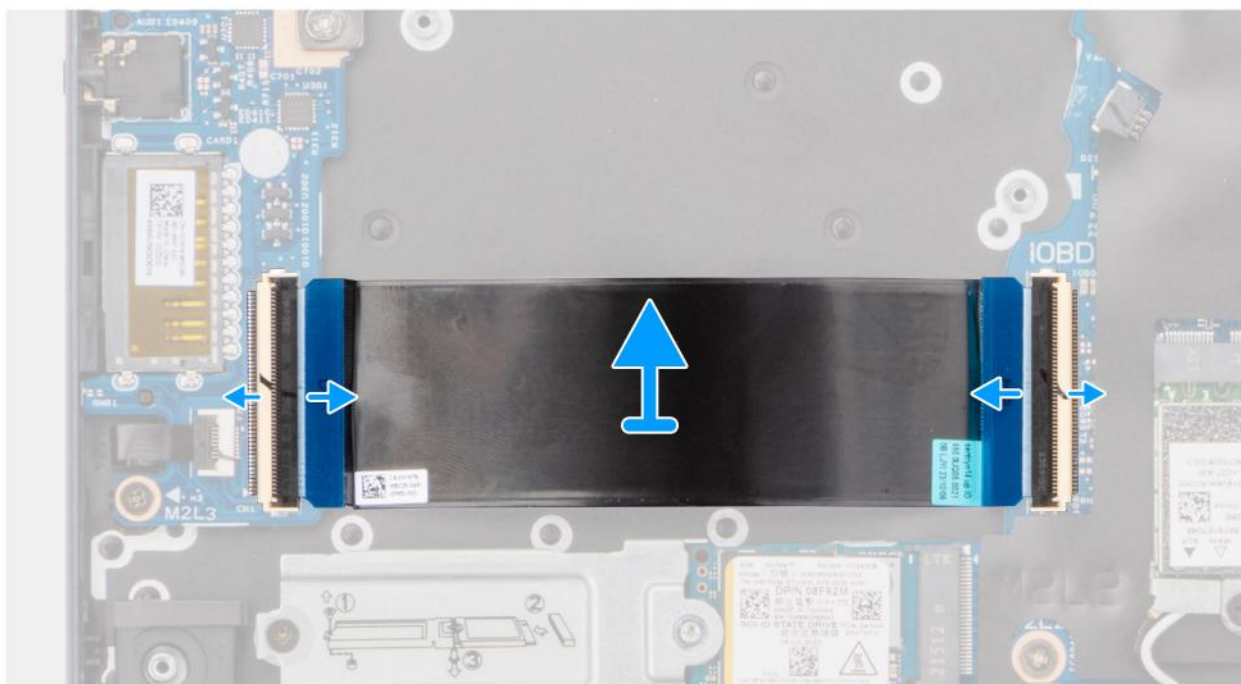
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [wentylator](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla płyty we/wy.



Rysunek 54. Wymontowywanie kabla płyty we/wy

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty we/wy od złącza (IOBD1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel karty towarzyszącej we/wy od złącza na płycie głównej.
3. Zdejmij kabel płyty we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: W przypadku komputera w obudowie z tworzywa sztucznego ostrożnie wsuń kabel płyty we/wy pod kable antenowe sieci bezprzewodowej, aby go wyjąć.

Instalowanie kabla płyty we/wy

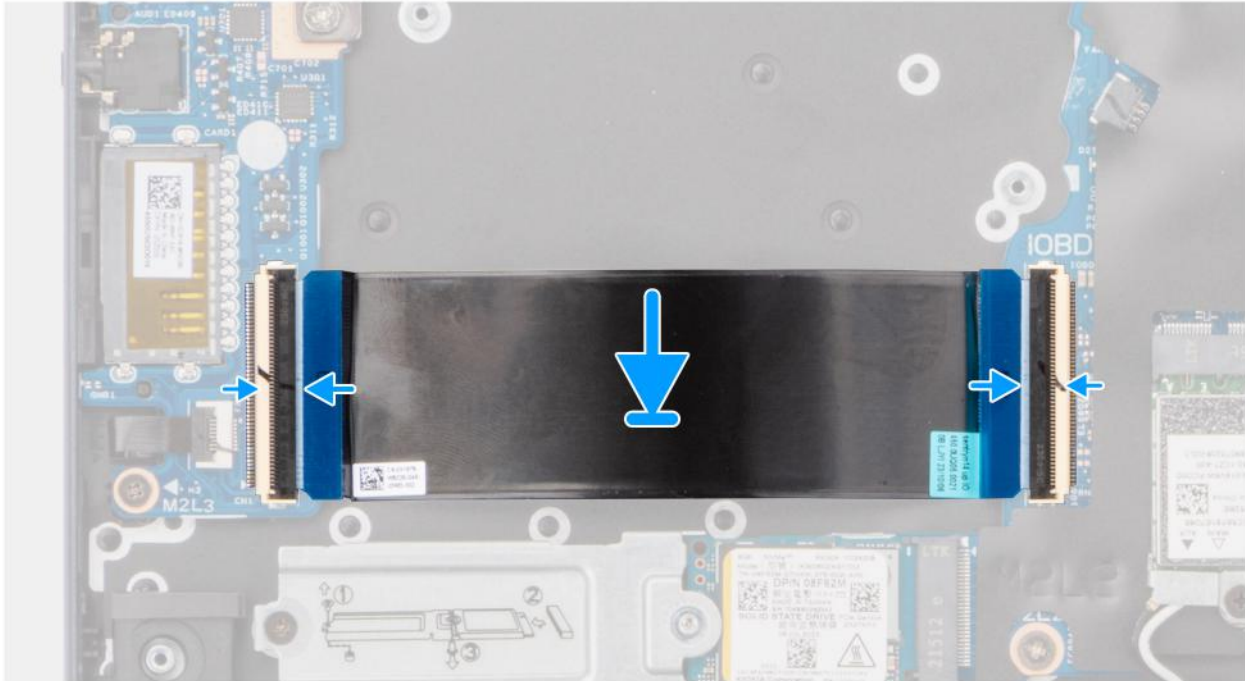
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 płyty we/wy.



Rysunek 55. Instalowanie kabla płyty we/wy

Kroki

1. Umieść kabel płyty we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: W przypadku komputera z obudową z tworzywa sztucznego ostrożnie wsuń kabel płyty we/wy pod kable anteny sieci bezprzewodowej, aby umieścić go na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

2. Podłącz kabel panelu we/wy do złącza na panelu we/wy i zamknij zatrzask.
3. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza (IOBD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj wentylator.
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego lub pokrywę dolną obudowy z aluminium.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta we/wy

Wymontowywanie płyty we/wy

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

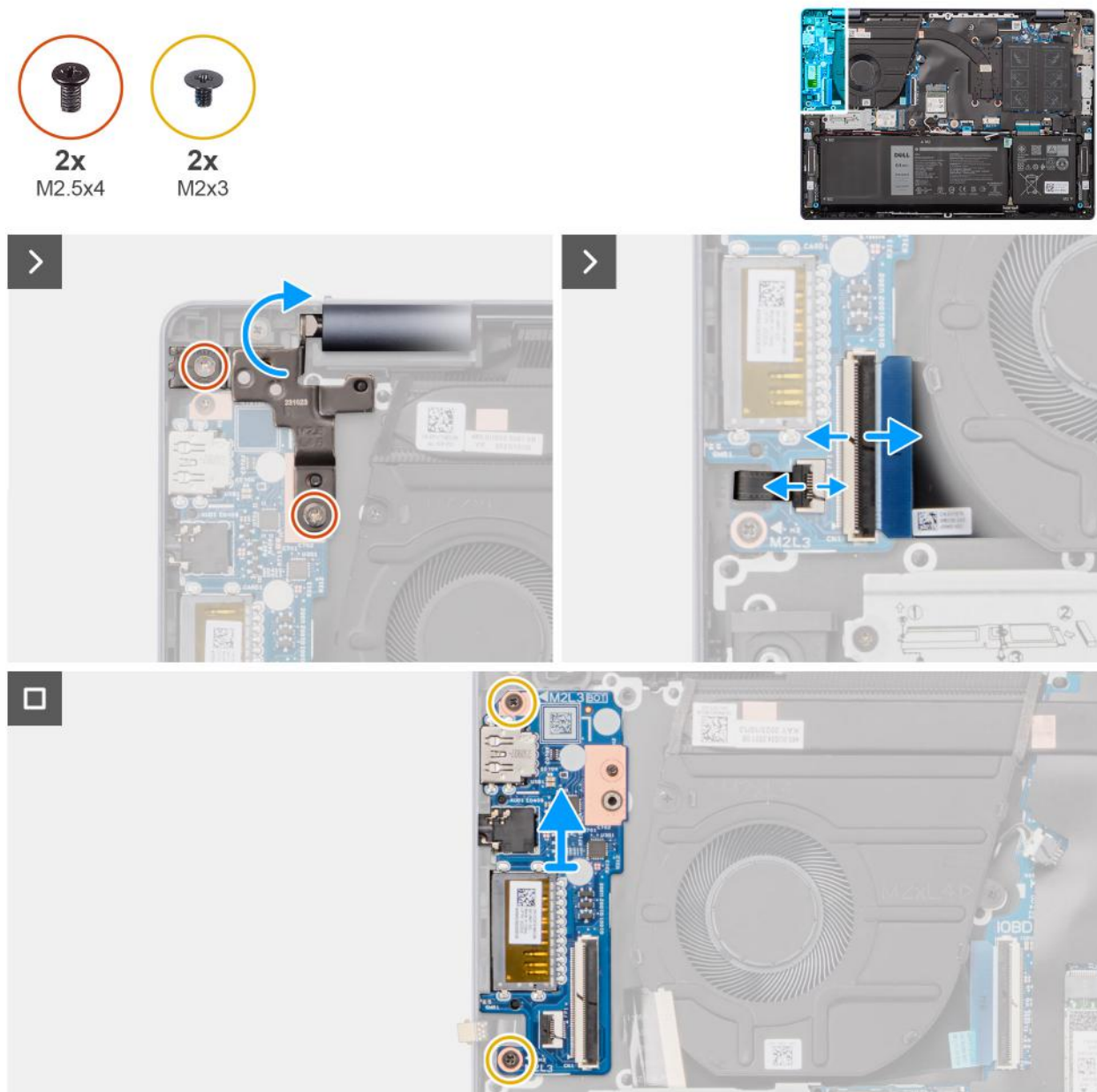
Wymagania

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

2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [wentylator](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty we/wy.



Rysunek 56. Wymontowywanie płyty we/wy

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty we/wy oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij lewy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby uzyskać dostęp do płyty we/wy.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel karty towarzyszącej we/wy od złącza na płycie głównej.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od złącza na płycie we/wy.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

5. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

6. Ostrożnie przesunij i wyjmij płytę we/wy pod kątem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby wysunąć porty z otworów.

Instalowanie płyty we/wy

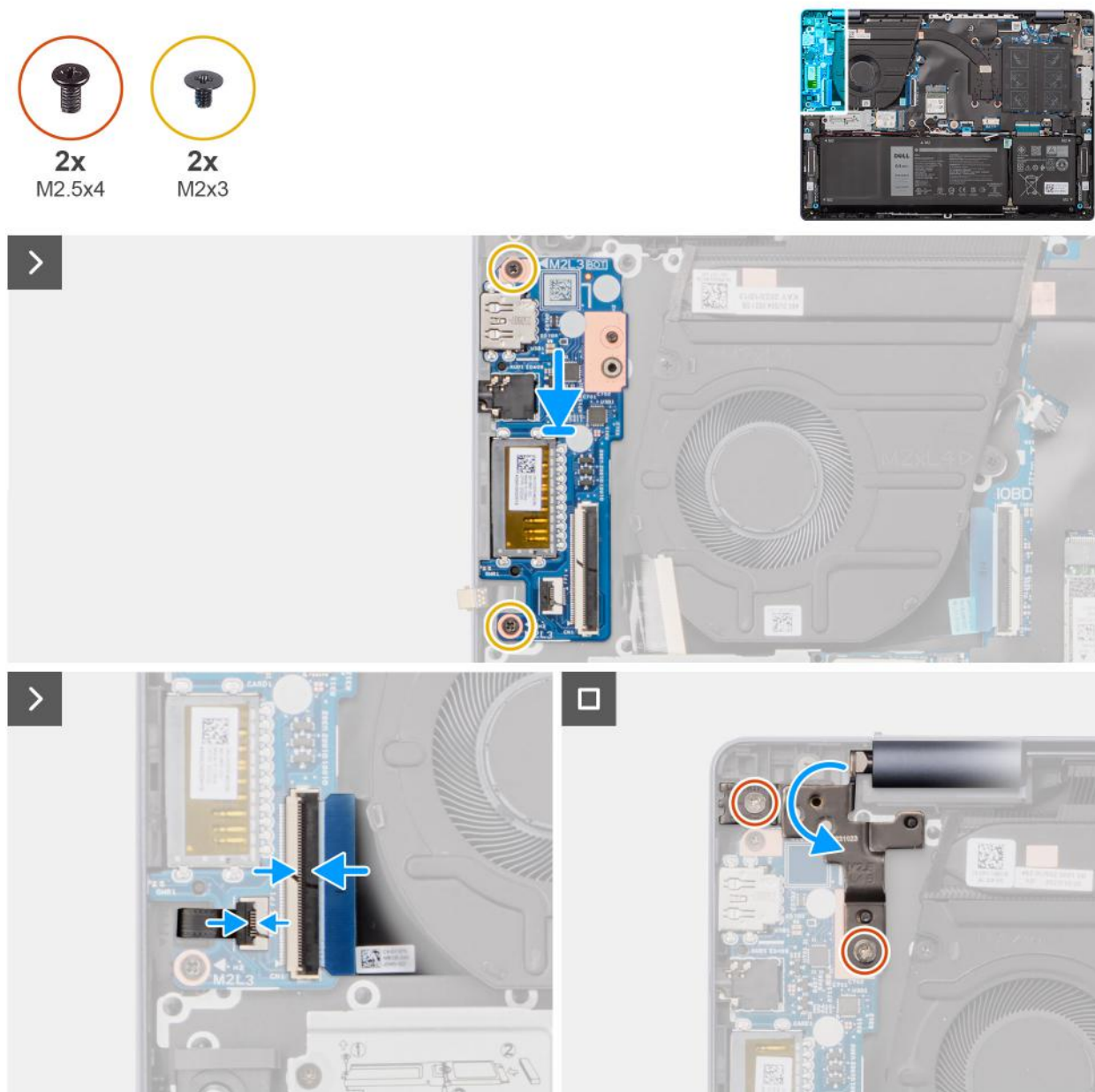
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania


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



Rysunek 57. Instalowanie płyty we/wy

Kroki

1. Dopasuj porty na płycie we/wy do otworów i umieść płytę 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 dwie śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel czytnika linii papilarnych do złącza na płycie we/wy i zamknij zatrzask.
 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.
5. Podłącz kabel panelu we/wy do złącza na panelu we/wy i zamknij zatrzask.
6. Zamknij lewy zawias wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w zawiasie do otworów w płycie we/wy oraz zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty we/wy oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator](#).
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

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

Wymagania

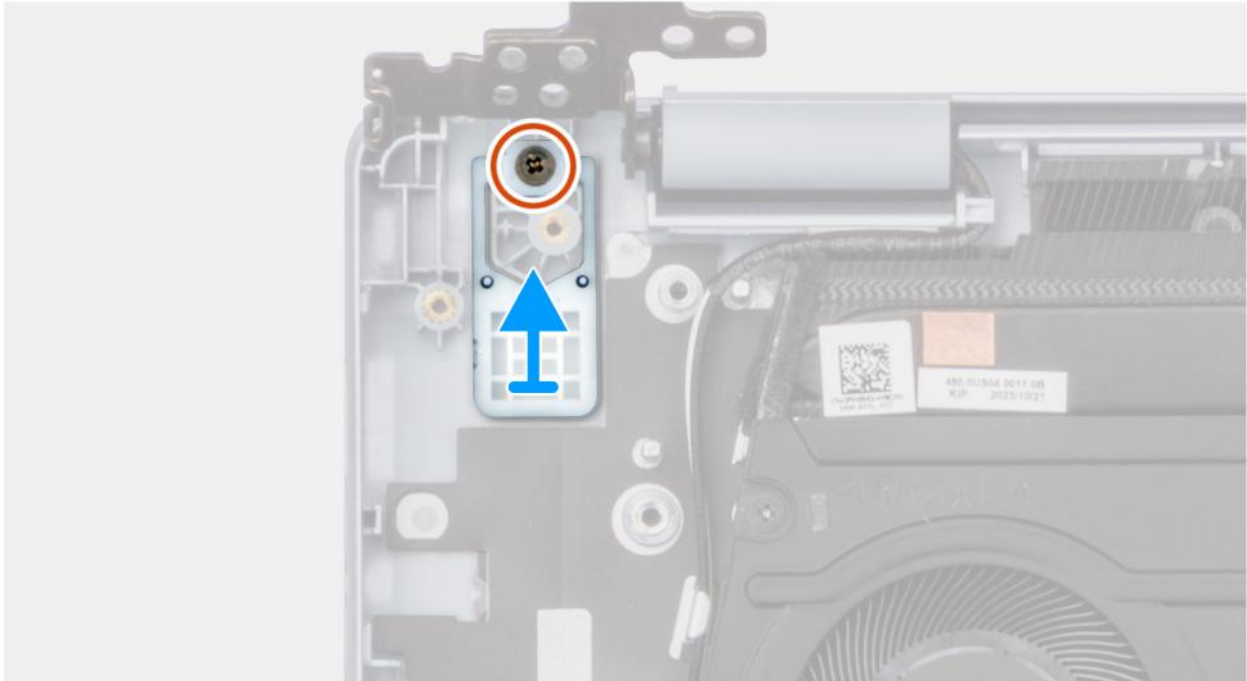
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [wentylator](#).
4. Wymontuj [płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



1x
M2x3



Rysunek 58. Wymontowywanie przycisku zasilania

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij przycisk zasilania z gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie przycisku zasilania

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

Wymagania

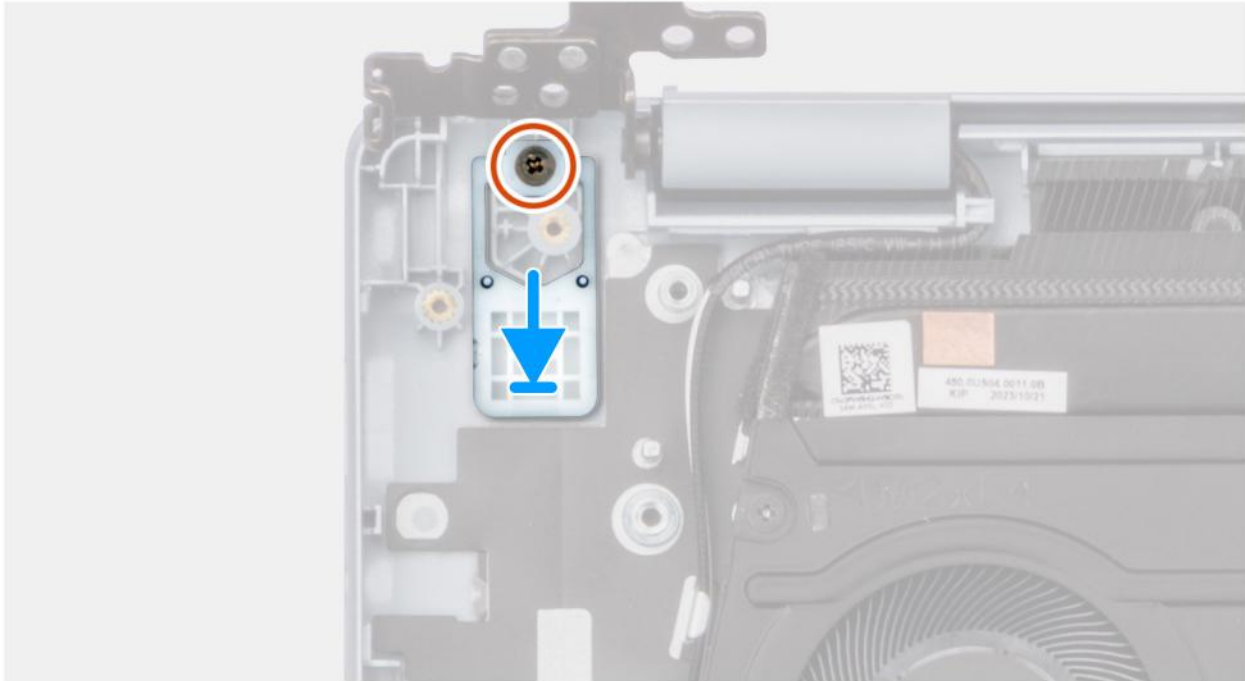
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



1x
M2x3



Rysunek 59. Instalowanie przycisku zasilania

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](#).
2. Zainstaluj [wentylator](#).
3. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

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

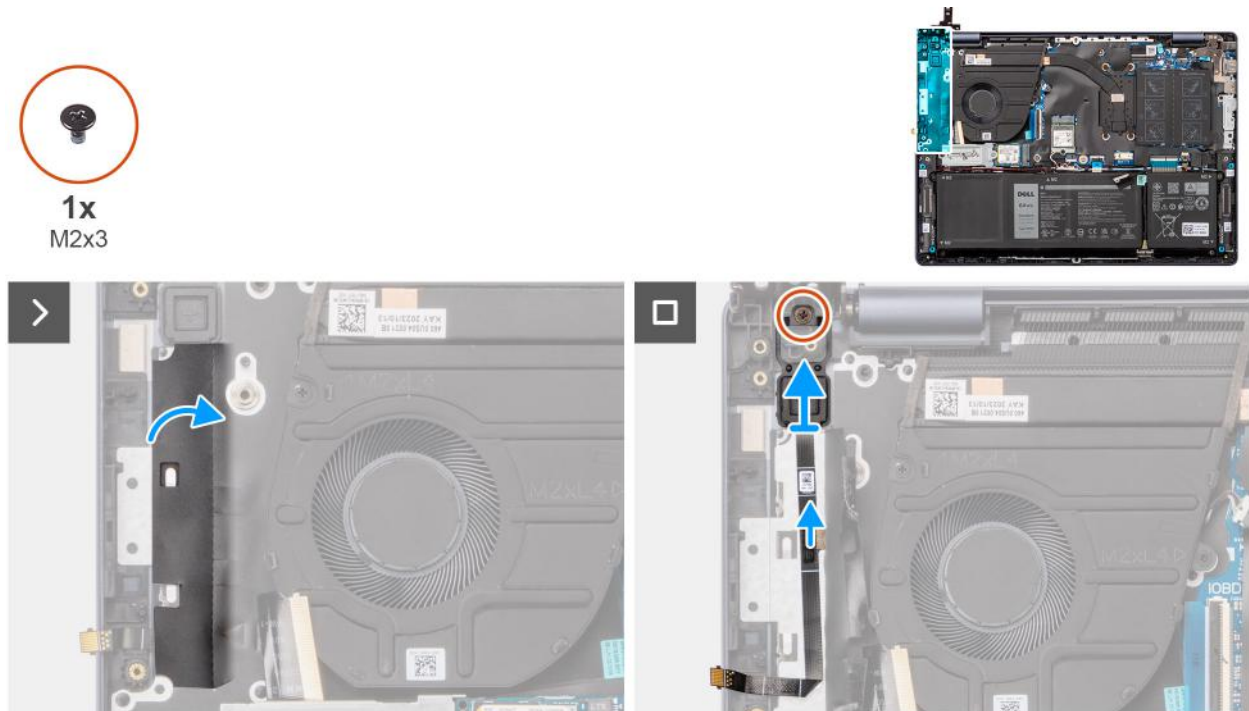
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [wentylator](#).
4. Wymontuj [płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

UWAGA: W przypadku komputerów wyposażonych w czytnik linii papilarnych jest on częścią przycisku zasilania.

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



Rysunek 60. Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Odwróć arkusz z mylaru, aby uzyskać dostęp do kabla czytnika linii papilarnych.
2. Ostrożnie odklej taśmę mocującą kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych z gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

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 przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



1x
M2x3



Rysunek 61. Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Umieść przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odwróć arkusz z mylaru, aby zamocować kabel czytnika linii papilarnych.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [wentylator](#).
3. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

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. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [dysk SSD](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

UWAGA: Ten etap dotyczy tylko komputerów wyposażonych w obudowę z tworzywa sztucznego.

Informacje na temat zadania

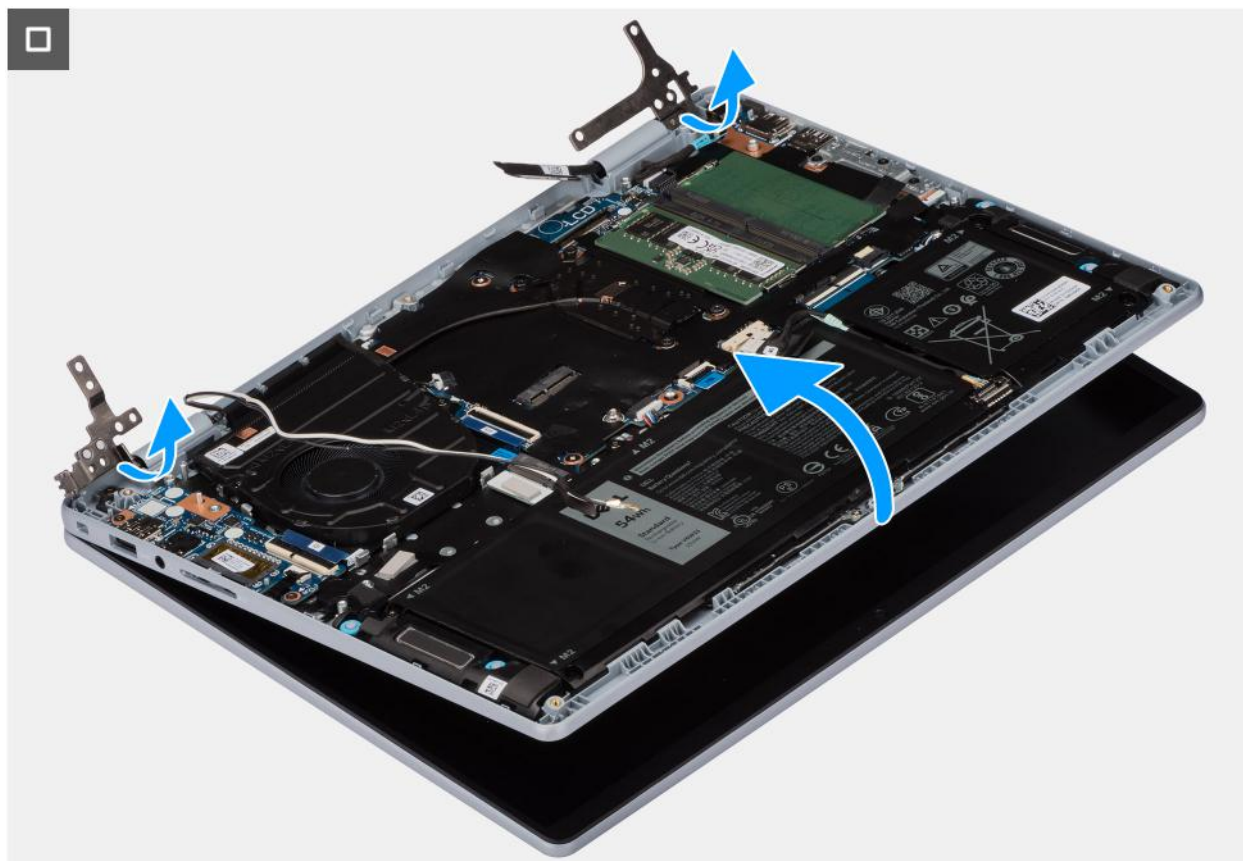
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x4



Rysunek 62. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 63. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 64. Zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)



Rysunek 65. Zestaw wyświetlacza (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD) na płycie głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do karty towarzyszącej we/wy oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij lewy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Zdejmij taśmę mocującą kable antenowe sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
i UWAGA: Ten etap dotyczy tylko komputerów wyposażonych w obudowę z tworzywa sztucznego.
7. Wyjmij kable anteny sieci bezprzewodowej z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
i UWAGA: Ten etap dotyczy tylko komputerów wyposażonych w obudowę z tworzywa sztucznego.
8. Ostrożnie przesunąć zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury pod kątem i zdejmij go z zestawu wyświetlacza
⚠ OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza, nie należy wsuwać zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury na zestaw wyświetlacza.
i UWAGA: W przypadku komputera w obudowie z aluminium zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design), którego nie można dalej zdemontować po wymontowaniu z komputera. Jeśli jakkolwiek element zestawu wyświetlacza jest uszkodzony, należy wymienić cały zestaw.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

Wymagania

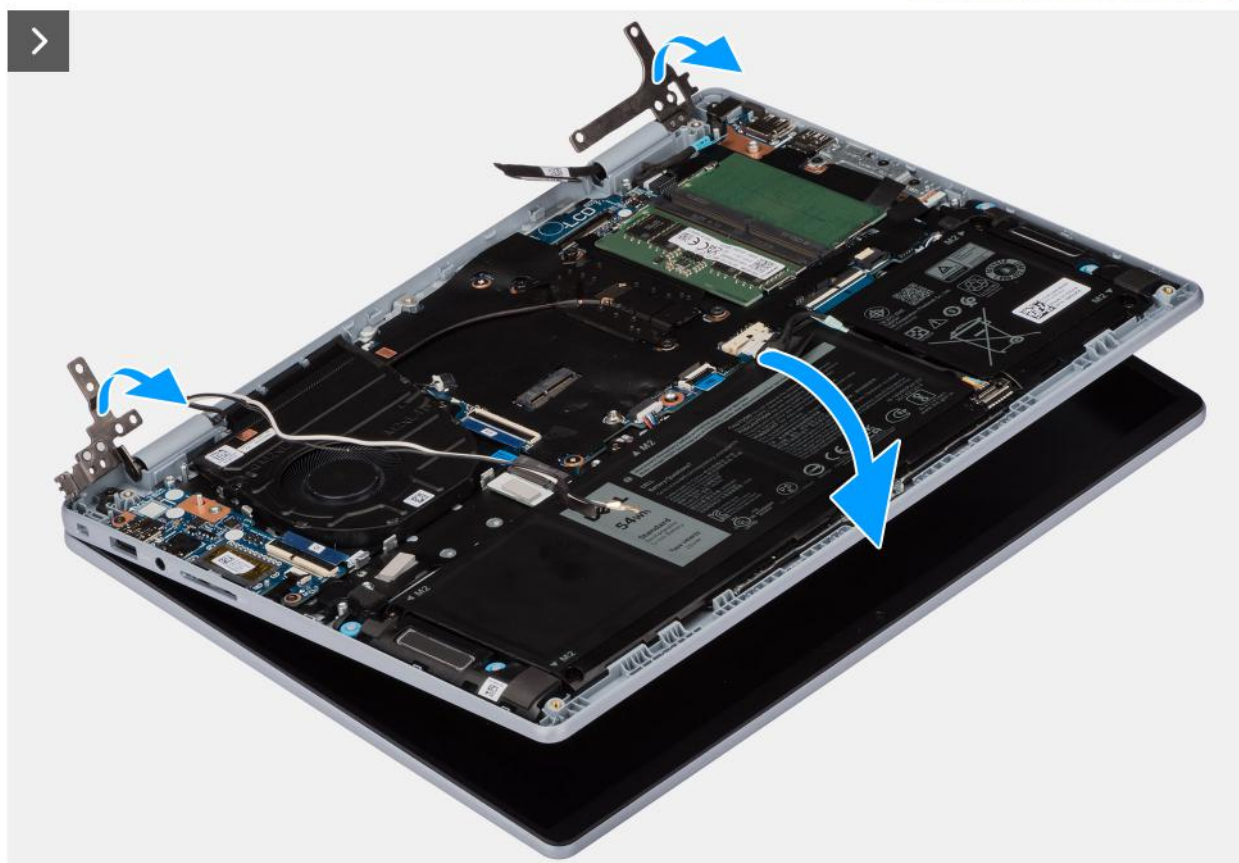
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x4



Rysunek 66. Instalowanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 67. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Umieść podstawę zestawu wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni z ekranem skierowanym do góry.
2. Przytrzymaj zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury pod kątem i umieść go pod zawiasami wyświetlacza.

⚠ OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza, nie należy wsuwać zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury na zestaw wyświetlacza.

3. Umieść kable antenowe sieci bezprzewodowej w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

i UWAGA: Ten etap dotyczy tylko komputerów wyposażonych w obudowę z tworzywa sztucznego.

4. Przyklej taśmę, aby zamocować kable antenowe sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

i UWAGA: Ten etap dotyczy tylko komputerów wyposażonych w obudowę z tworzywa sztucznego.

5. Ostrożnie zamknij lewy zawias wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w zawiasie do otworów w karcie towarzyszącej we/wy oraz zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące lewy zawias wyświetlacza do karty towarzyszącej we/wy oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Ostrożnie zamknij prawy zawias wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w zawiasie do otworów w płycie głównej oraz zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD) na płycie głównej i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

i UWAGA: Ten etap dotyczy tylko komputerów wyposażonych w obudowę z tworzywa sztucznego.

2. Zainstaluj [dysk SSD](#).
3. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywą dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywą dolną obudowy z aluminium](#).
4. 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

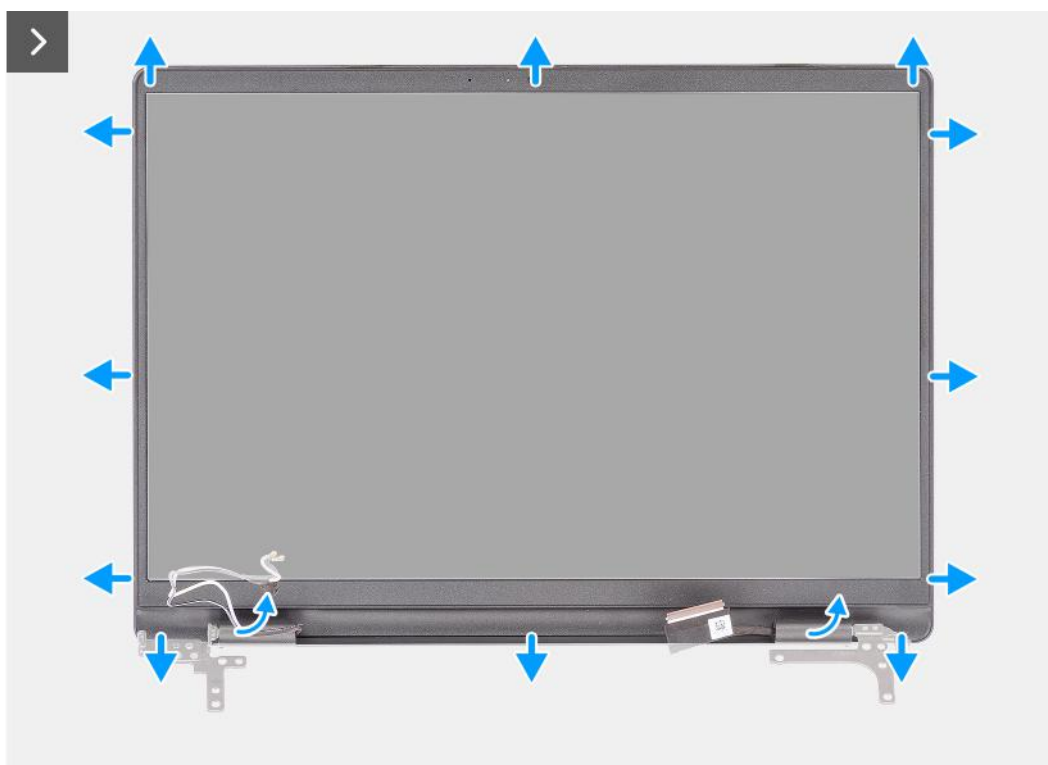
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#).
3. Wymontuj [dysk SSD](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



Rysunek 68. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



Rysunek 69. Wymontowywanie ramki wyświetlacza



Rysunek 70. Wymontowywanie ramki wyświetlacza

UWAGA: Osłony zawiasów wyświetlacza są częścią 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. Delikatnie podważ zewnętrzną krawędź ramki wyświetlacza z lewej i prawej strony oraz z góry.
5. Za pomocą palców ostrożnie odłącz ramkę wyświetlacza od zestawu wyświetlacza.

OSTRZEŻENIE: Nie należy używać plastikowego otwieraka ani innych przedmiotów do podważania ramki wyświetlacza w sposób przedstawiony na ilustracjach, ponieważ nacisk wywierany przez przyrząd na wyświetlacz spowoduje uszkodzenie panelu.



Rysunek 71. Wymontowywanie ramki wyświetlacza

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

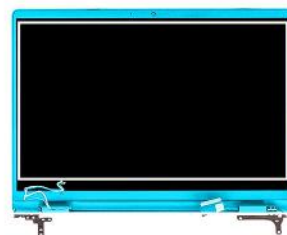
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

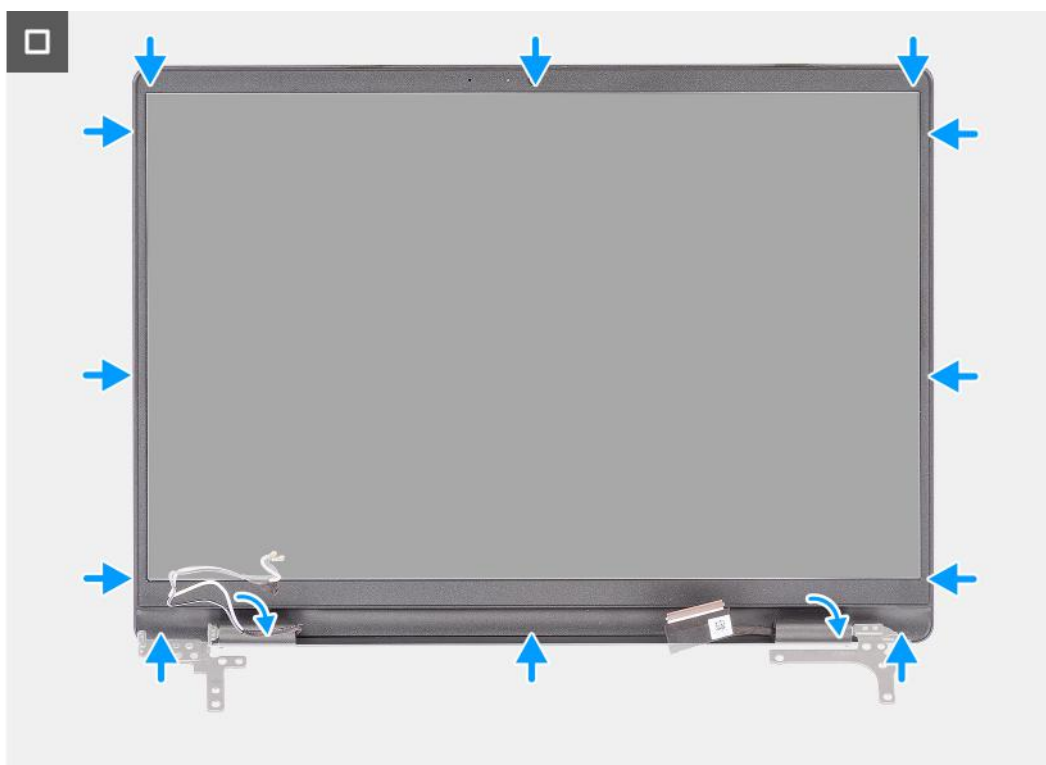
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji oprawy wyświetlacza.



Rysunek 72. Instalowanie ramki wyświetlacza



Rysunek 73. Instalowanie ramki wyświetlacza

UWAGA: Osłony zawiasów wyświetlacza są częścią ramki wyświetlacza.

Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej i czystej powierzchni.
2. Dopasuj i włóż z powrotem ramkę wyświetlacza do zespołu wyświetlacza.
3. Naciśnij osłony zawiasów, aż zatrzasną się na miejscu.
4. Zaczynając od dolnego narożnika, dociśnij ramkę wyświetlacza wzdłuż całej krawędzi, aby ją zamocować na zestawie wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną obudowy 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 obudowy z tworzywa sztucznego](#).

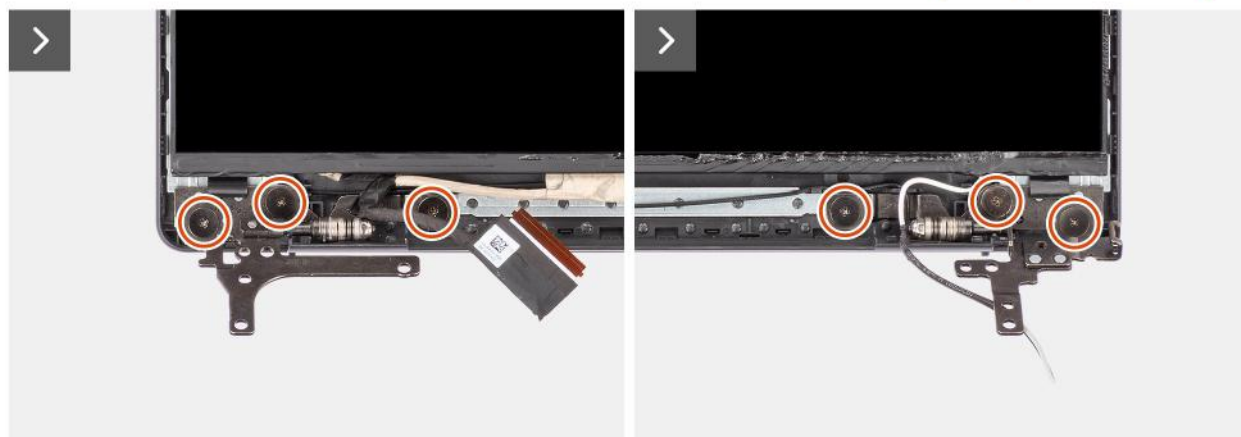
3. Wymontuj dysk SSD.
4. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
5. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
6. Wymontuj ramkę wyświetlacza.

Informacje na temat zadania

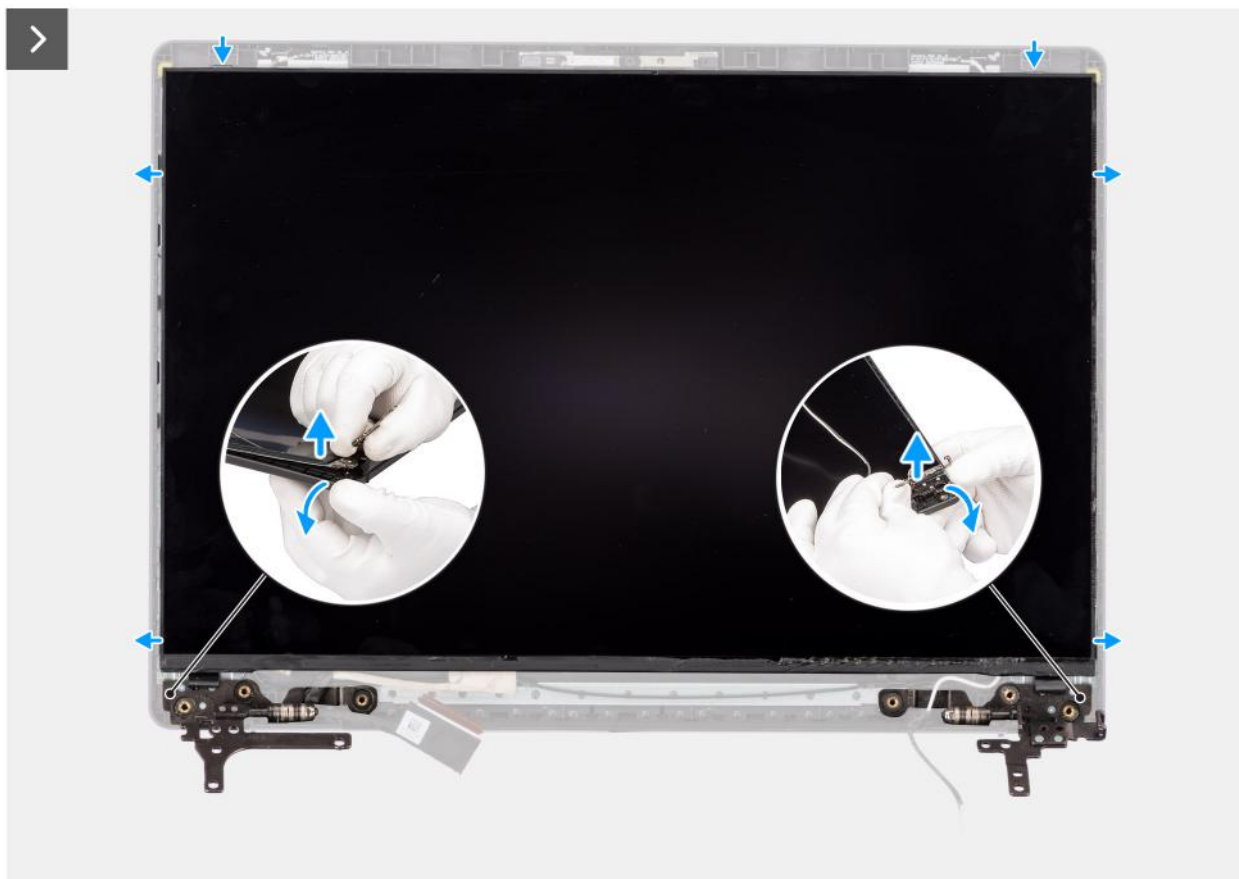
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wyświetlacza.



6x
M2.5x2.5



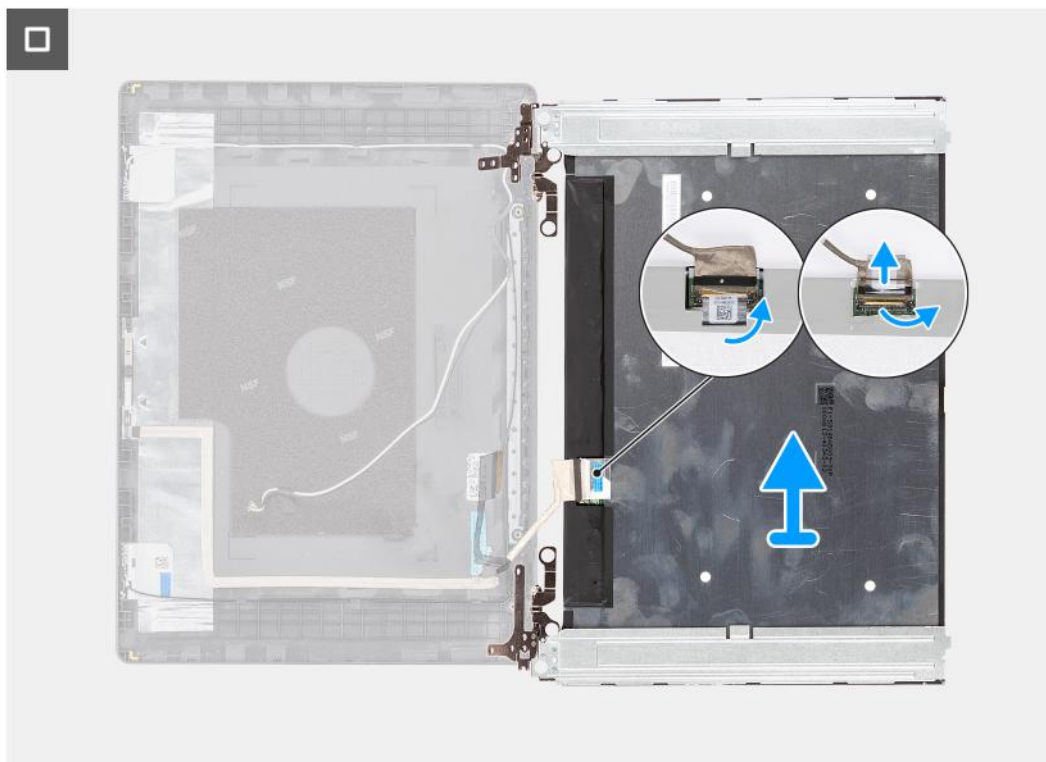
Rysunek 74. Wymontowywanie wyświetlacza



Rysunek 75. Wymontowywanie wyświetlacza



Rysunek 76. Wymontowywanie wyświetlacza



Rysunek 77. Wymontowywanie wyświetlacza

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

Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.
2. Plastikowym otwierakiem ostrożnie podważ zawiasy wyświetlacza, aby uwolnić je z 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, 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 połóż go na płaskiej powierzchni ekranem do dołu.

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

7. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do złącza z tyłu wyświetlacza.
8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza na wyświetlaczu, a następnie wymontuj wyświetlacz.

OSTRZEŻENIE: 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 78. 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

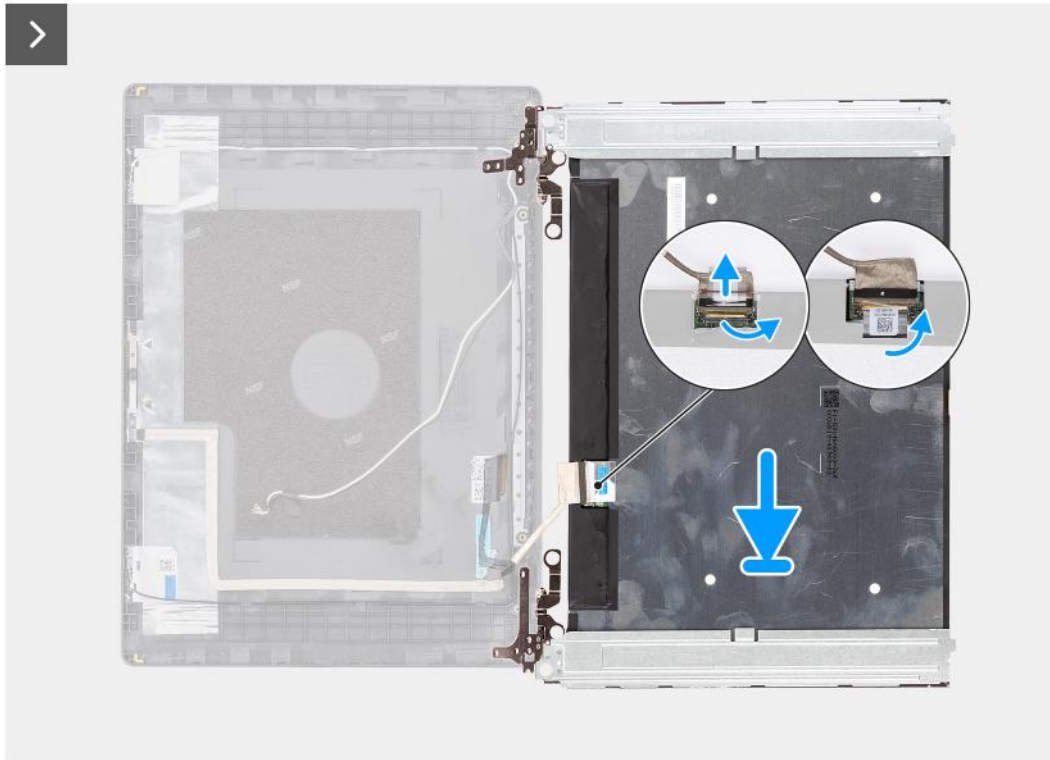
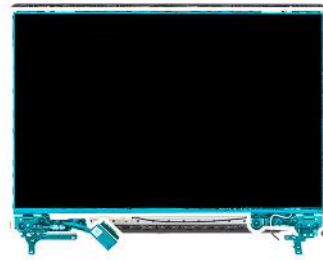
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wyświetlacza.



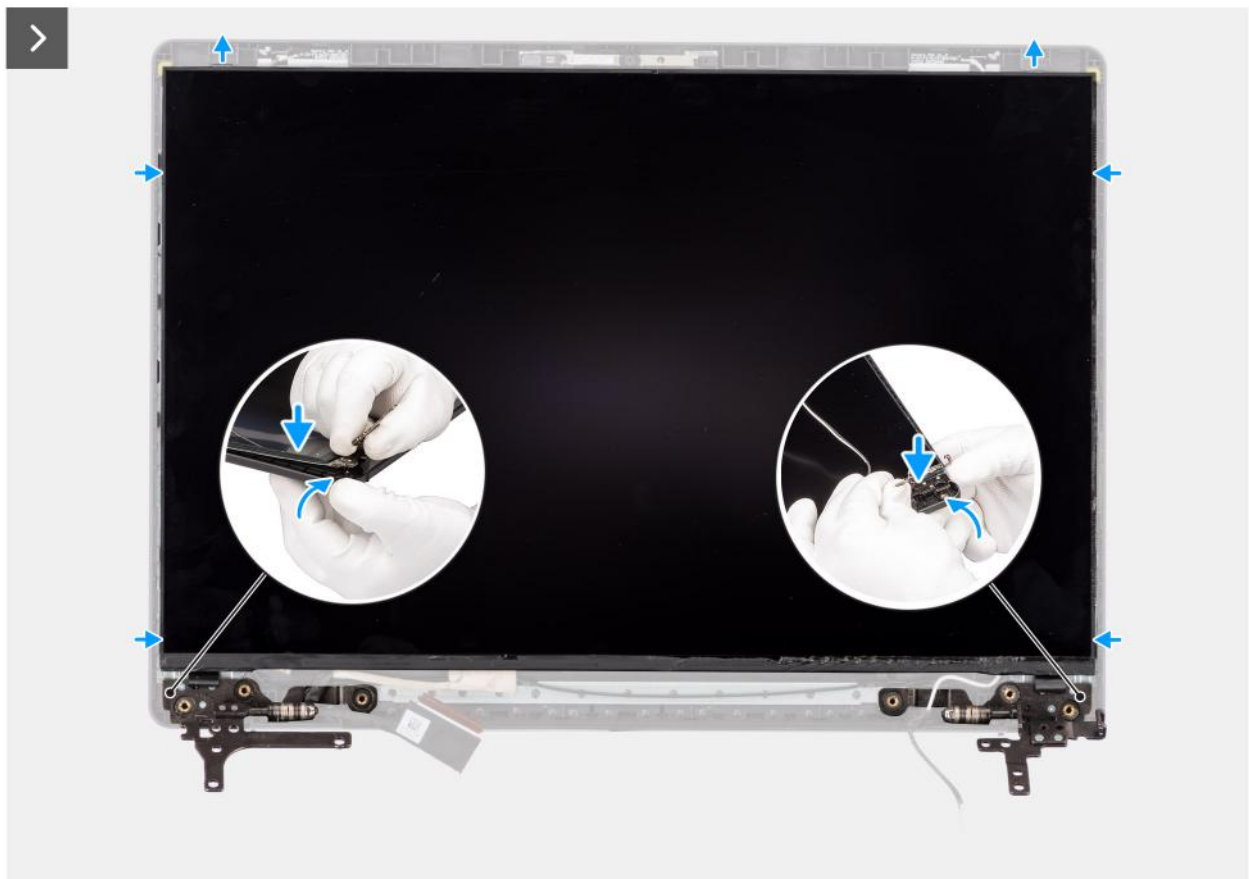
6x
M2.5x2.5



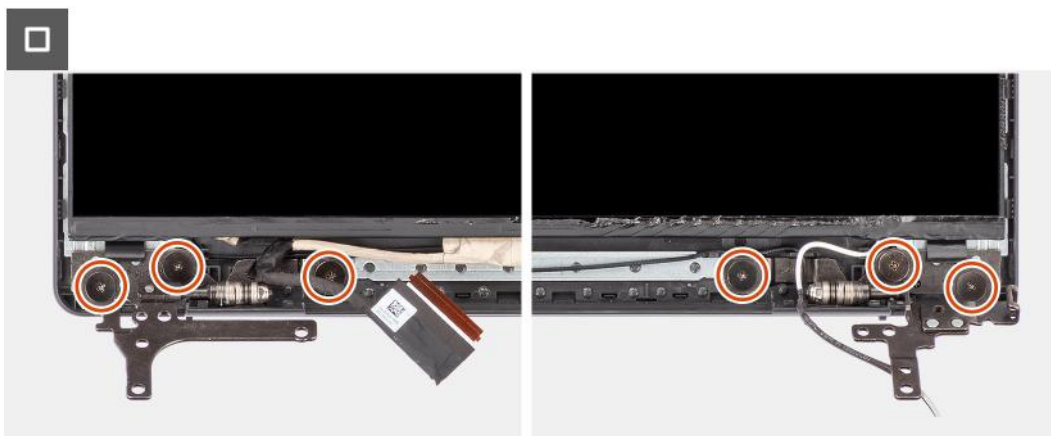
Rysunek 79. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 80. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 81. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 82. Instalowanie wyświetlacza

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

Kroki

1. Połóż wyświetlacz i pokrywę tylną wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni.
OSTRZEŻENIE: Wyświetlacz należy położyć ekranem skierowanym w dół. Pamiętaj o przygotowaniu w tym celu gładkiej i czystej powierzchni, aby uniknąć uszkodzeń.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na wyświetlaczu i zamknij zatrzask.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do złącza na wyświetlaczu.
4. Ostrożnie odwróć panel wyświetlacza i umieść go na tylnej pokrywie wyświetlacza.
5. Trzymając zawiasy wyświetlacza, unieś panel wyświetlacza i wsuń wypustki metalowej klamry do szczelin w górnej krawędzi zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.
6. Delikatnie wygnij dolny narożnik zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny, a następnie dociśnij prawy zawias wyświetlacza, aż zostanie zamocowany na zestawie pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.
7. Powtórz krok 6, aby zamocować lewy zawias wyświetlacza na zestawie pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny.
8. Wkręć sześć śrub (M2,5x2,5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu pokrywy wyświetlacza i anteny.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną obudowy 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.

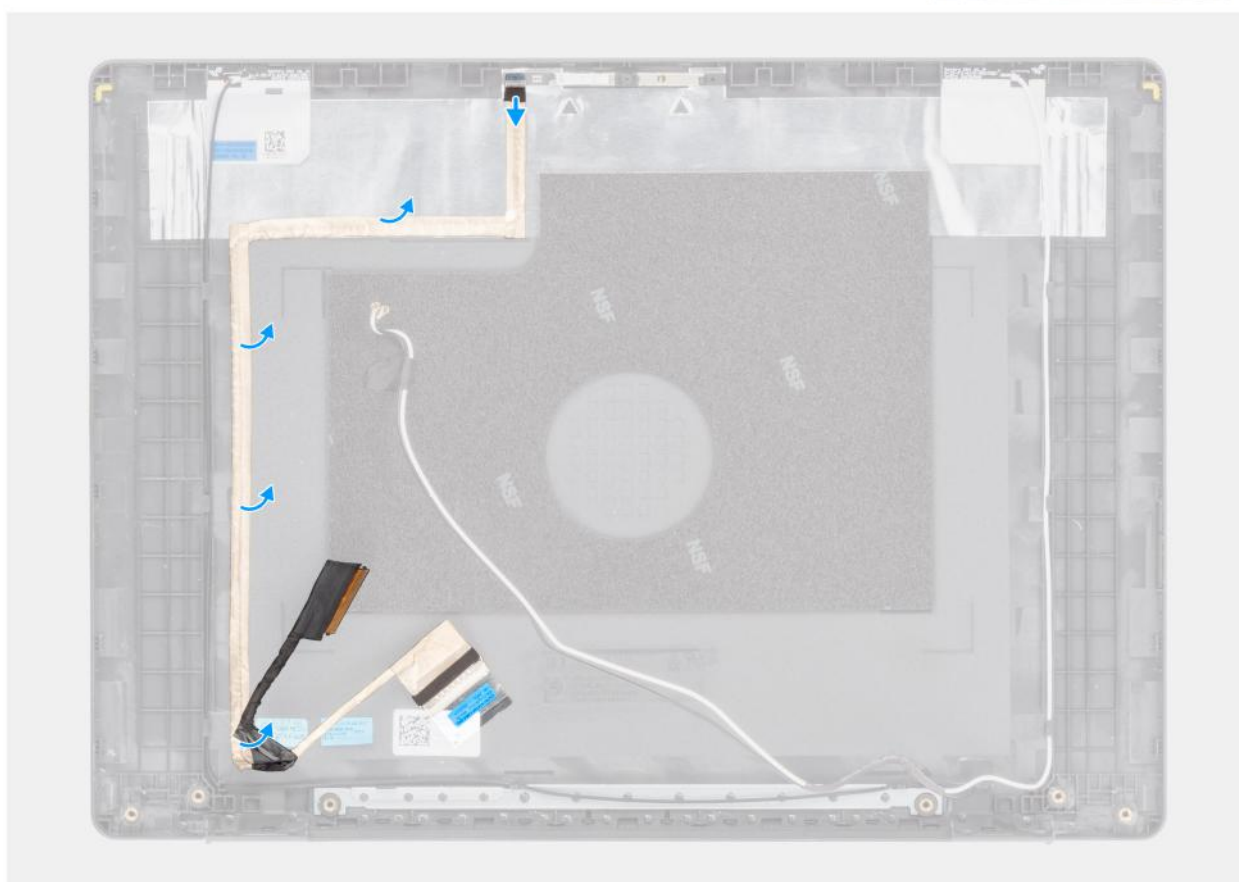
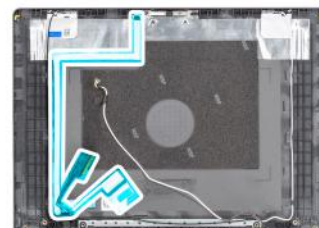
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#).

3. Wymontuj dysk SSD.
4. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
5. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
6. Wymontuj ramkę wyświetlacza.
7. Wymontuj wyświetlacz.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla wyświetlacza.



Rysunek 83. 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)

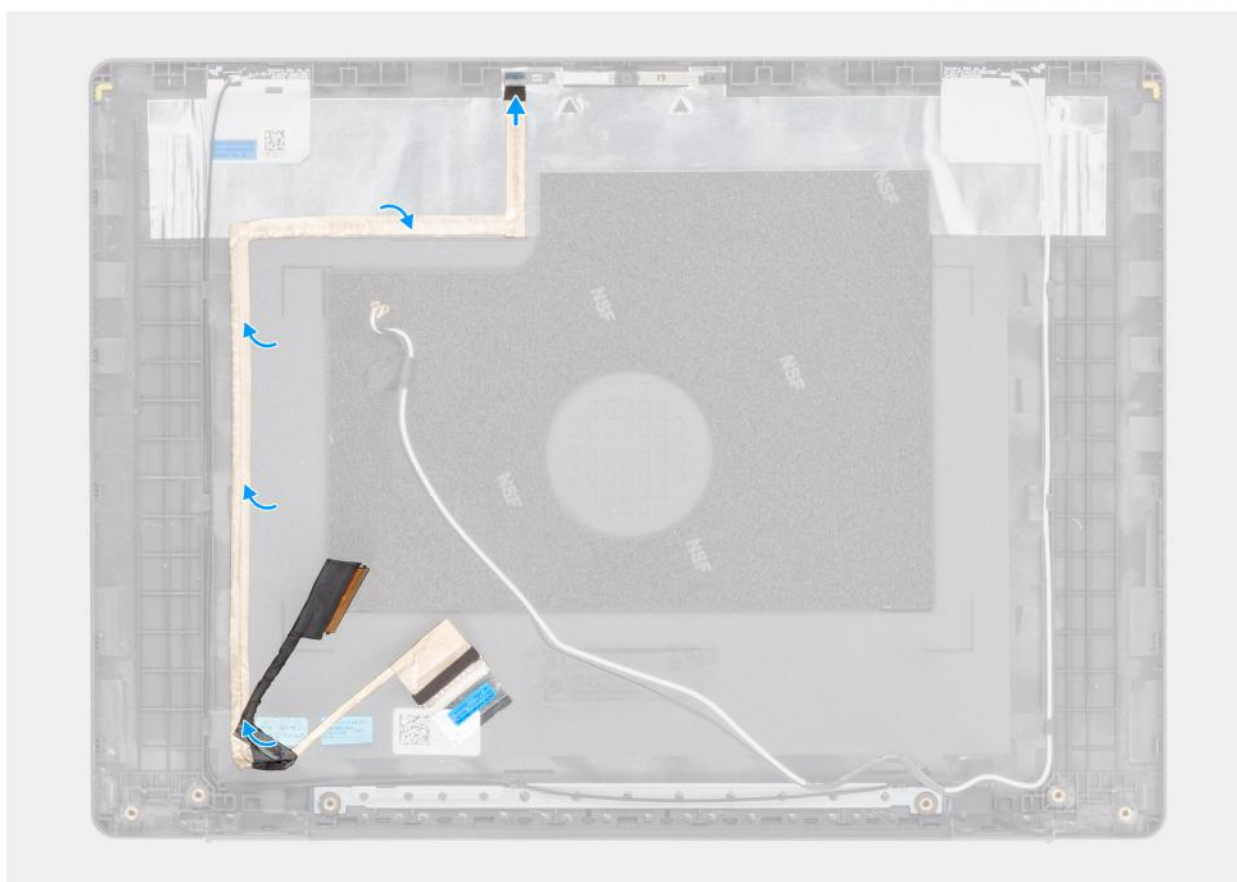
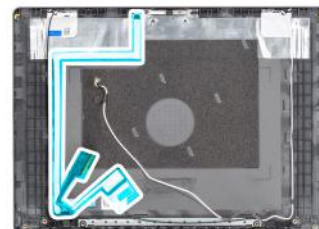
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 84. 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 [wyświetlacz](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kamera

Wymontowywanie kamery (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

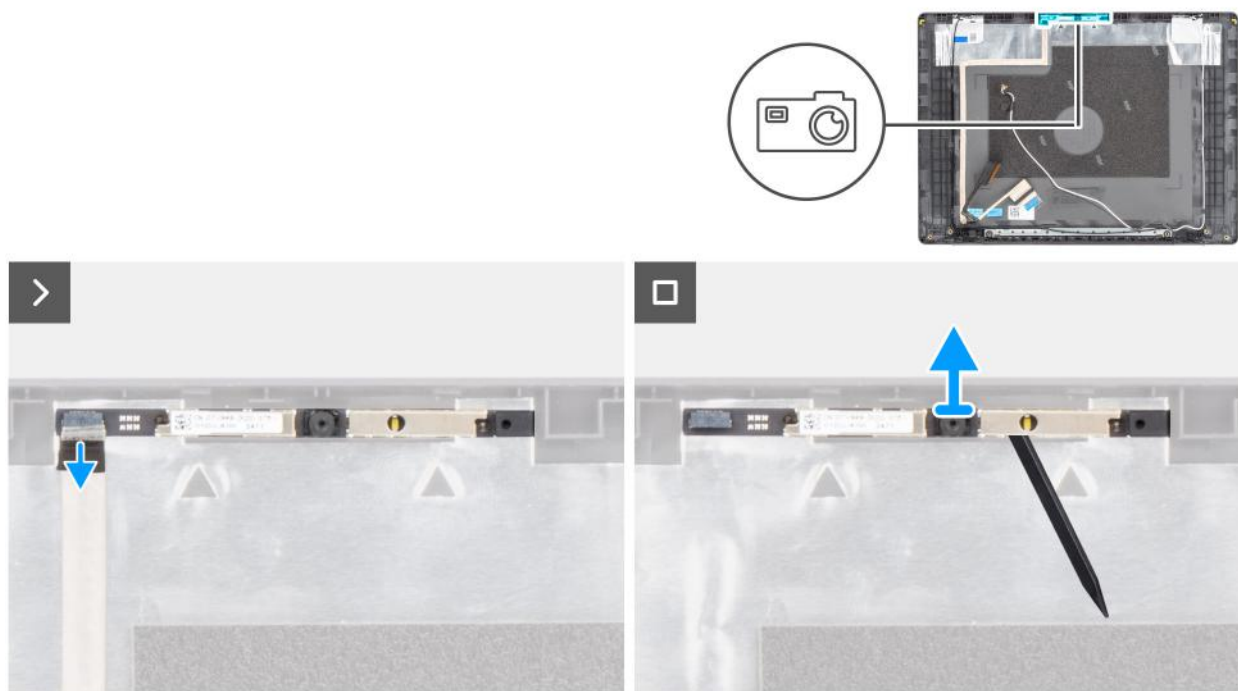
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery.



Rysunek 85. Wymontowywanie kamery

Kroki

1. Odłącz kabel eDP wyświetlacza od złącza na module kamery.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka 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)

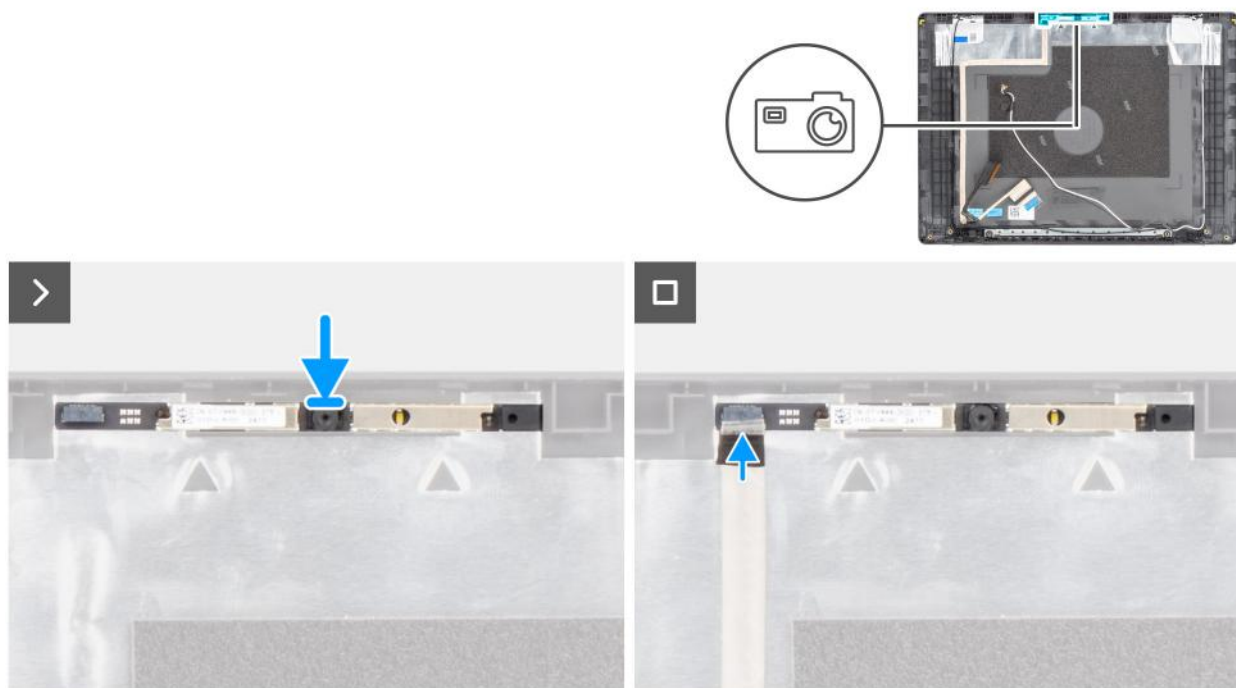
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 86. Instalowanie kamery

Kroki

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

Kolejne kroki

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

zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

Wymontowywanie zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

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

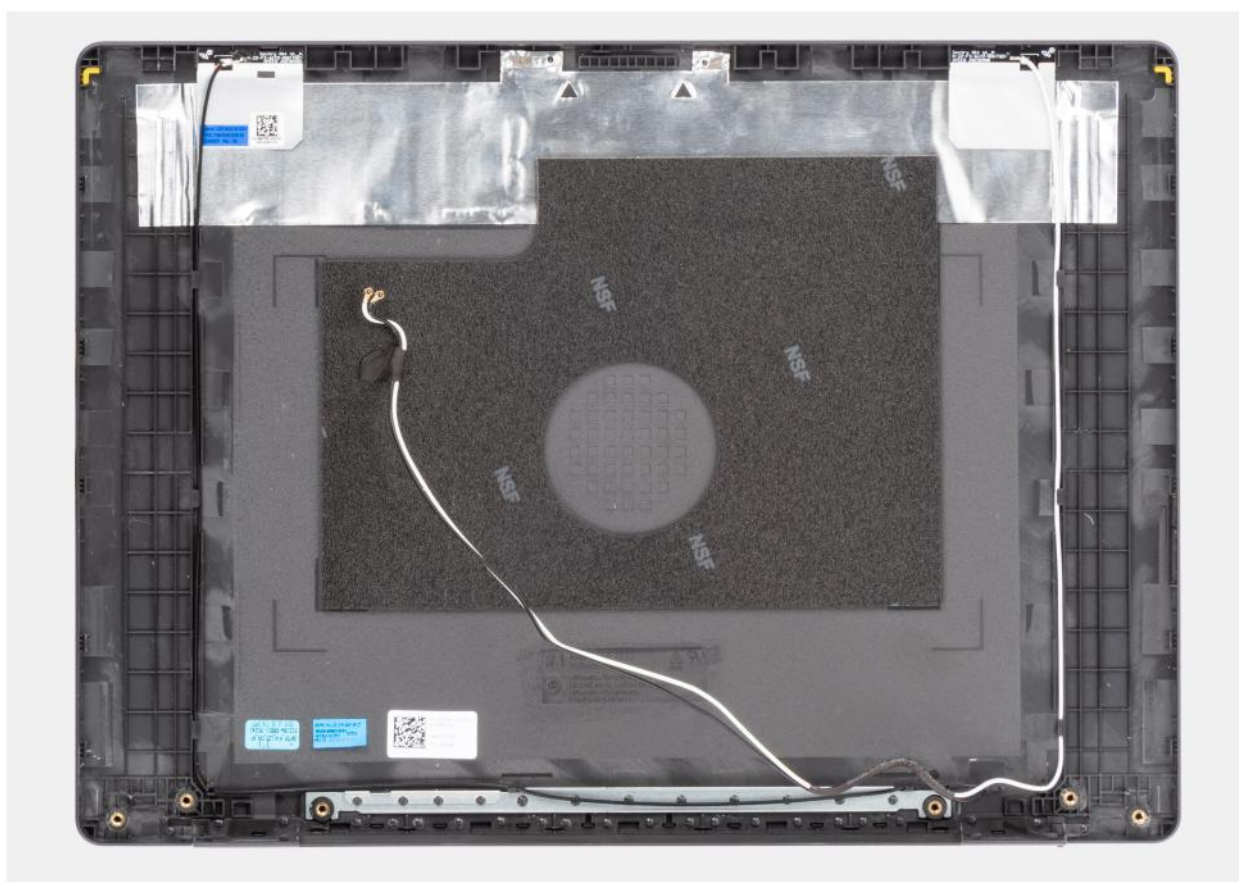
Wymagania

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

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 87. Zestaw pokrywy wyświetlacza i anteny

Kroki

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

Instalowanie zestawu pokrywy tylnej wyświetlacza i anteny (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

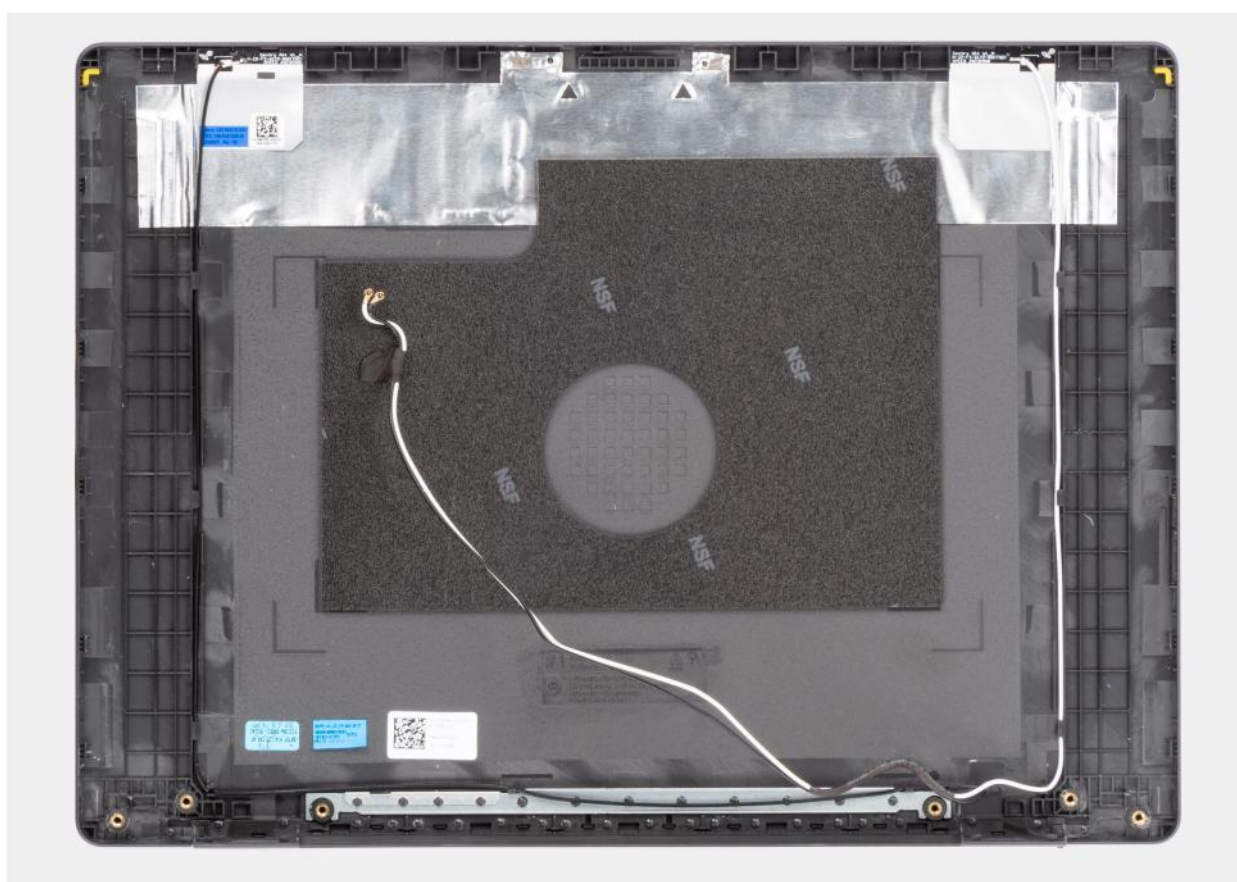
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 tylnej pokrywy wyświetlacza i anteny.



Rysunek 88. 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](#)
2. Zainstaluj [kabel wyświetlacza](#)
3. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
4. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).

6. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#)
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).


Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

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

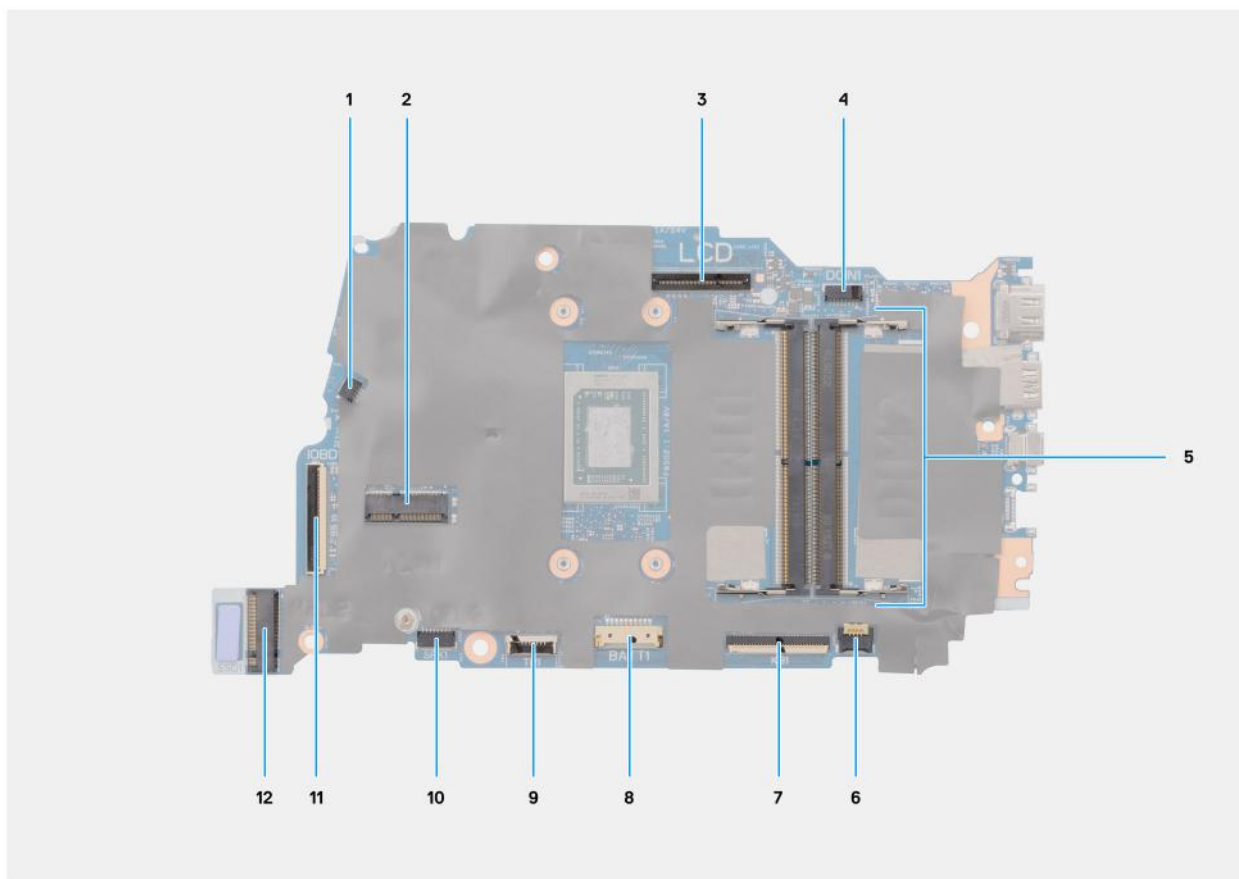
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [moduł pamięci](#).
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [wentylator](#).
7. W zależności od konfiguracji wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
8. Wymontuj [radiator](#).

 **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.

Informacje na temat zadania

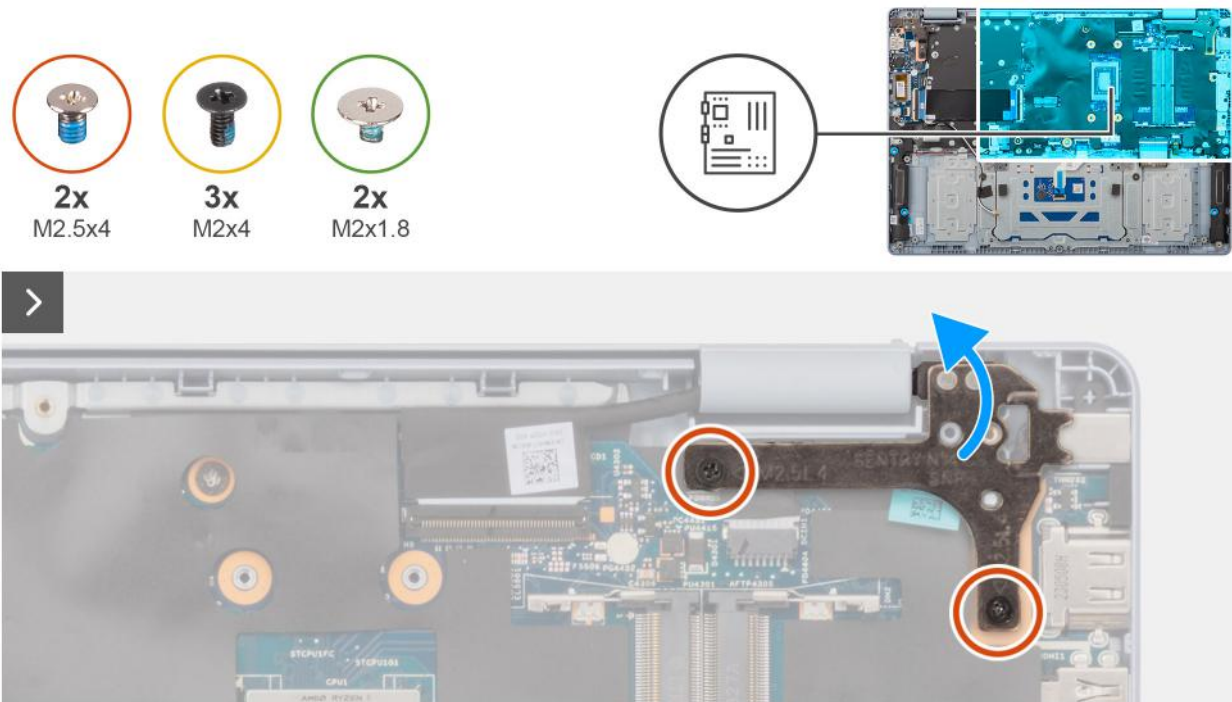
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 89. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FAN1)
2. Złącze karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
3. Złącze kabla eDP (LCD)
4. Złącze gniazda zasilacza (DCIN1)
5. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1/DIMM2)
6. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
7. Złącze kabla klawiatury (KB1)
8. Złącze baterii (BATT1)
9. Złącze kabla touchpada (TP1)
10. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
12. Gniazdo dysku SSD (SSD1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



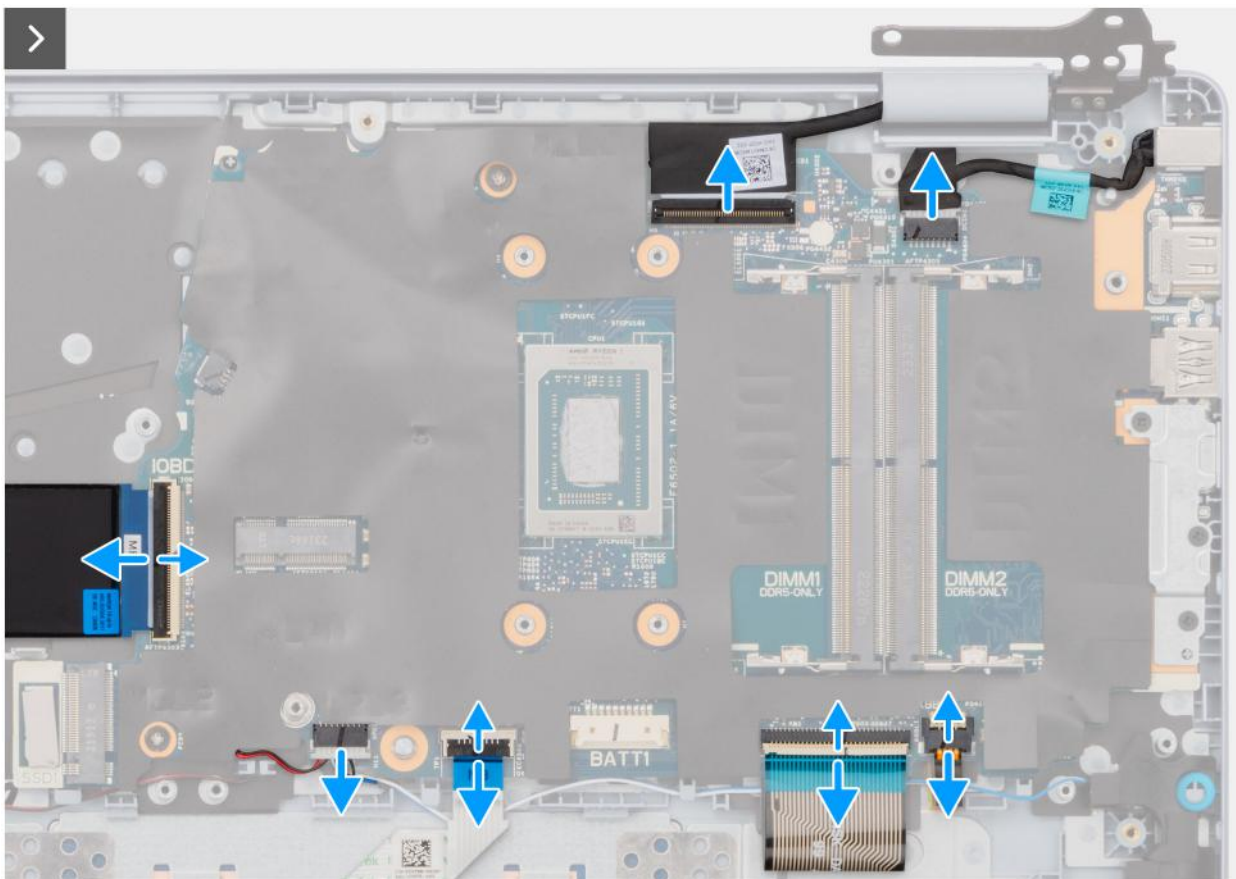
Rysunek 90. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odłącz następujące kable od płyty głównej:
 - a. Kabel płyty we/wy (IOBD1)
 - b. Kabel eDP (LCD)
 - c. Kabel gniazda zasilacza (DCIN1)
 - d. Kabel podświetlenia klawiatury (KBBL1)

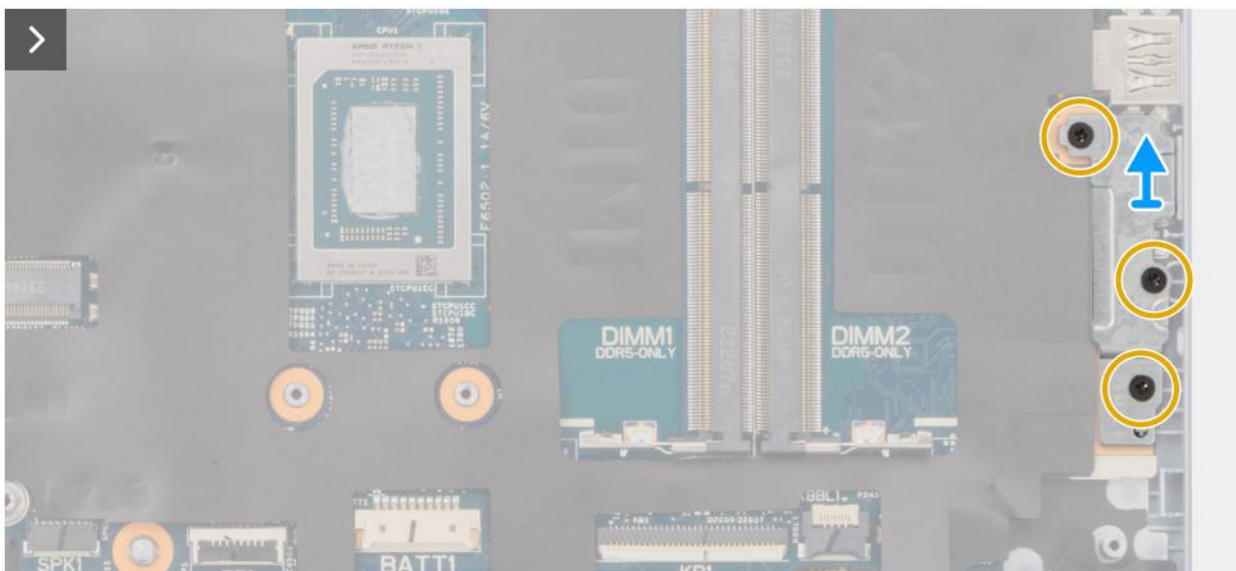
UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlenie klawiatury.

- e. Kabel klawiatury (KB1)
- f. Kabel touchpada (TP1)
- g. Kabel głośnikowy (SPK1)



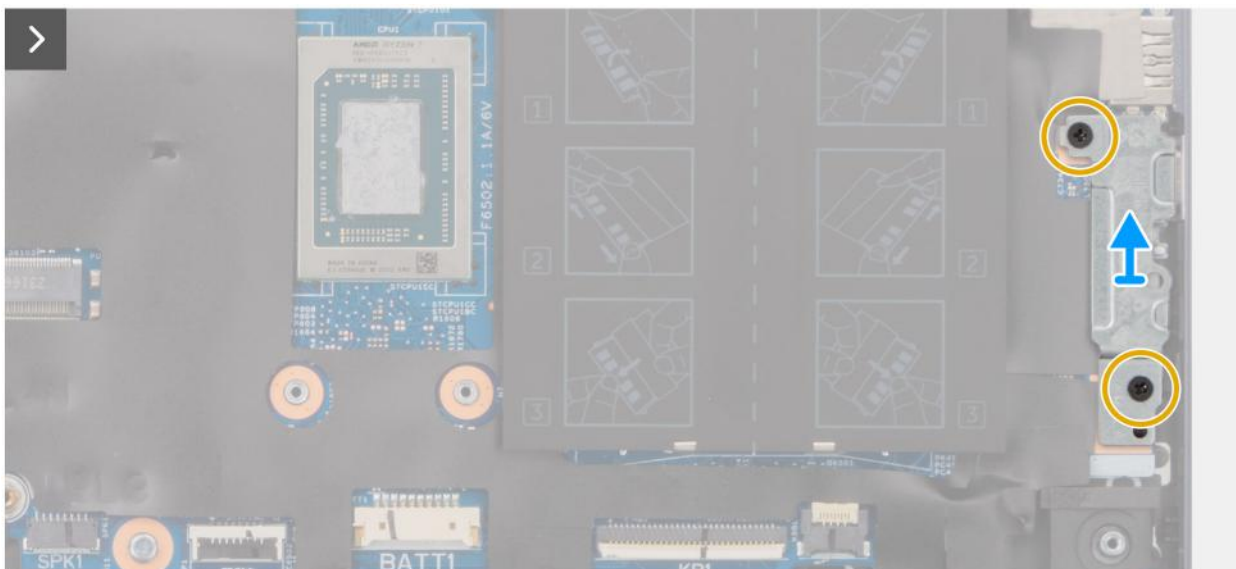
Rysunek 91. Wymontowywanie płyty głównej

4. W przypadku komputera w obudowie z tworzywa sztucznego wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące klawmę portu USB Type-C do płyty głównej.



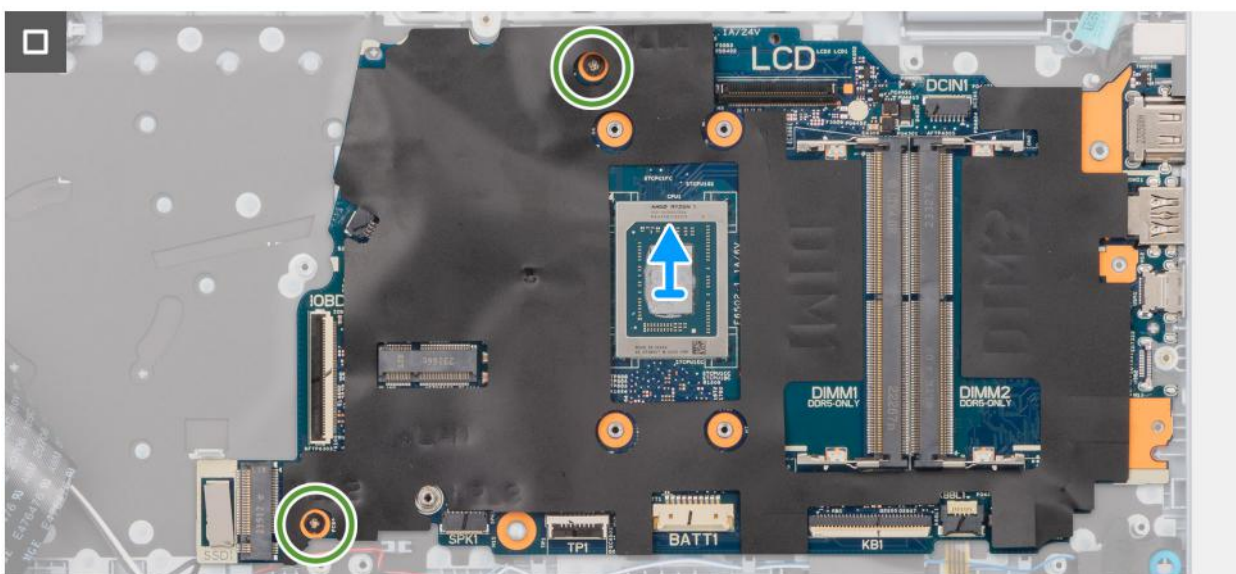
Rysunek 92. Wymontowywanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

5. W przypadku komputera w obudowie z aluminium wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące klawmę portu USB Type-C do płyty głównej.



Rysunek 93. Wymontowywanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

6. Unieś i zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
7. Wykręć dwie śruby (M2x1,8) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 94. Wymontowywanie płyty głównej

8. Ostrożnie przesunij i wyjmij płytę główną pod kątem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby wysunąć porty z otworów.

Instalowanie płyty głównej

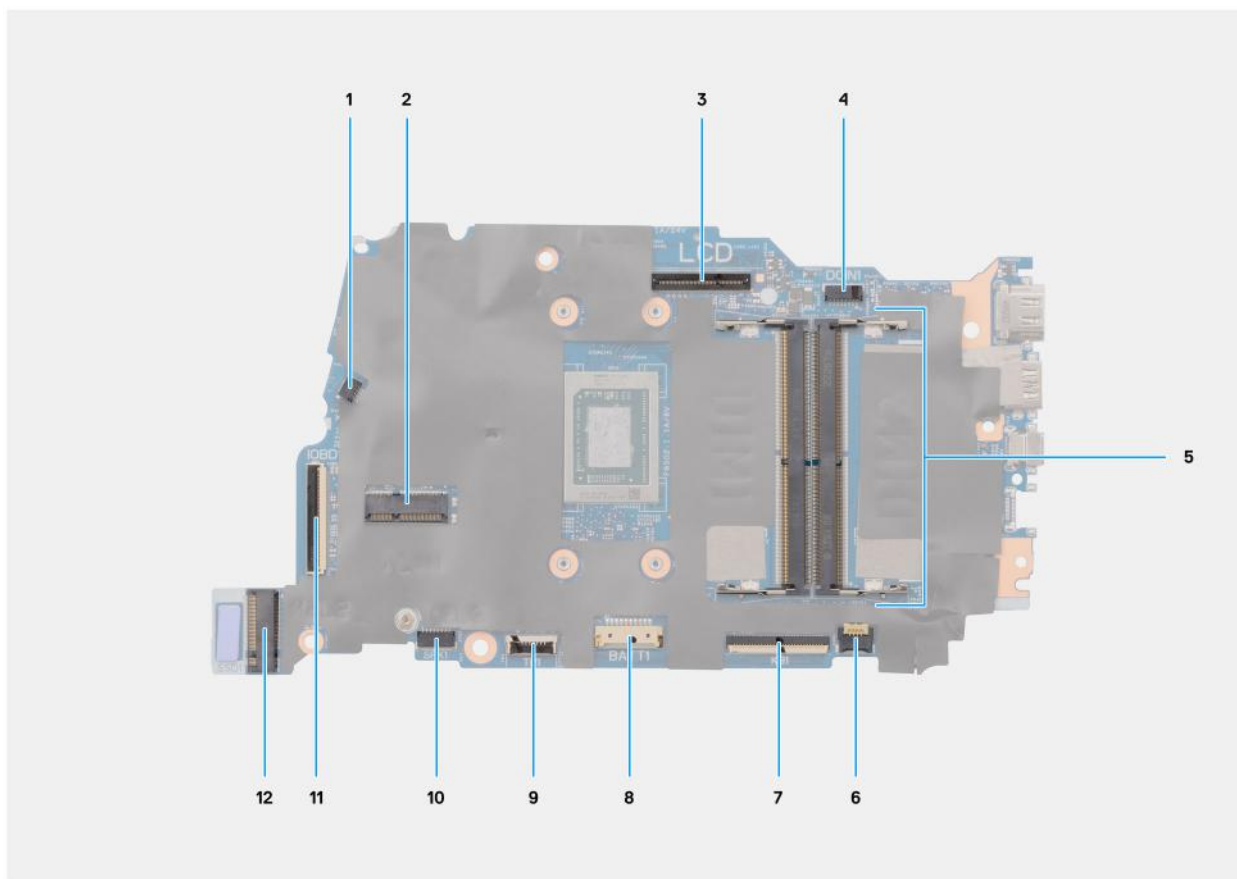
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

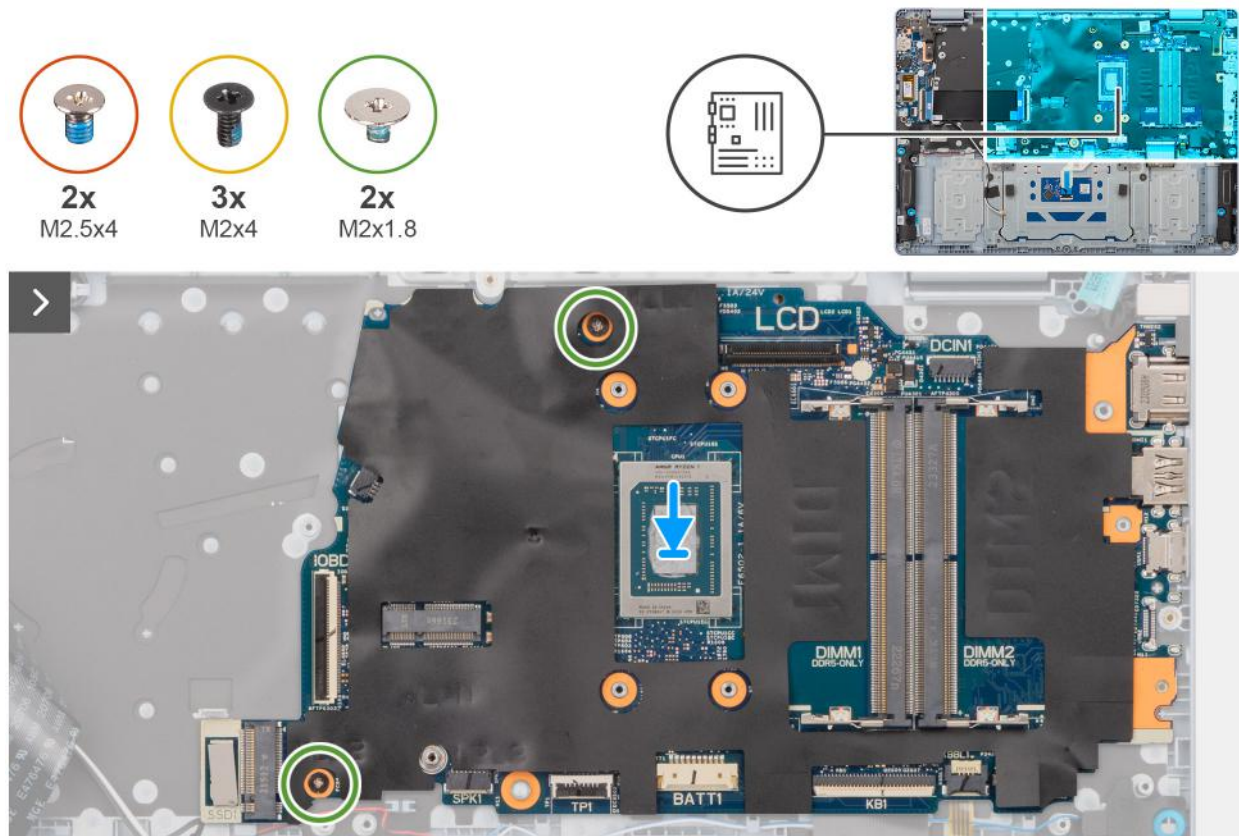
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 95. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FAN1)
2. Złącze karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
3. Złącze eDP (LCD)
4. Złącze gniazda zasilacza (DCIN1)
5. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1/DIMM2)
6. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KBBL1)
7. Złącze kabla klawiatury (KB1)
8. Złącze baterii (BATT1)
9. Złącze kabla touchpada (TP1)
10. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IOBD1)
12. Gniazdo dysku SSD (SSD1)

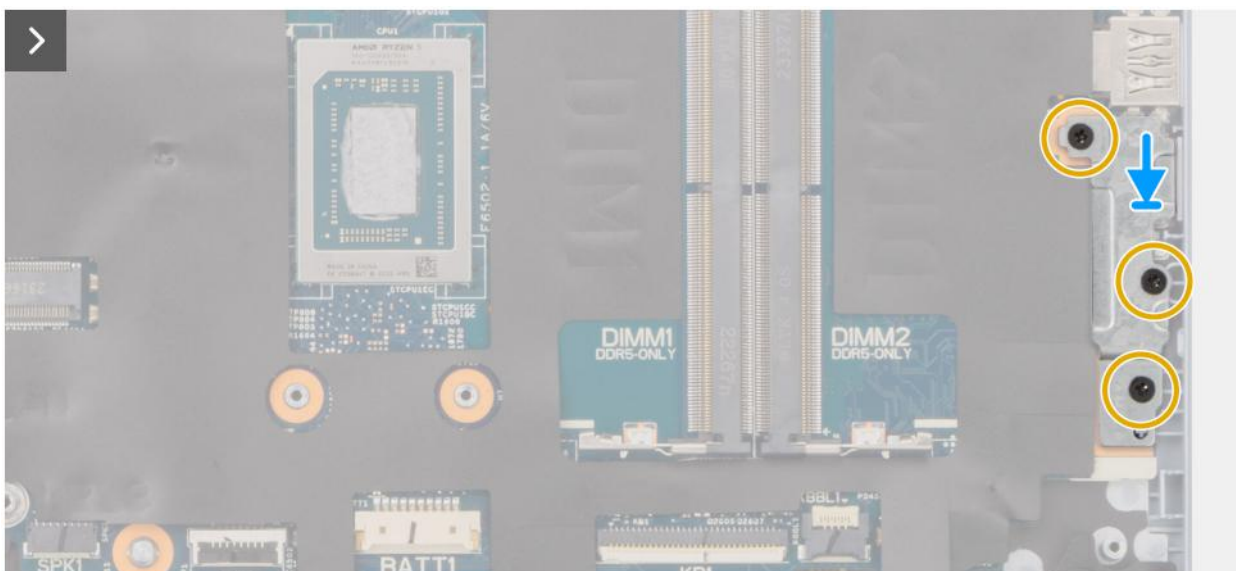
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 96. Instalowanie płyty głównej

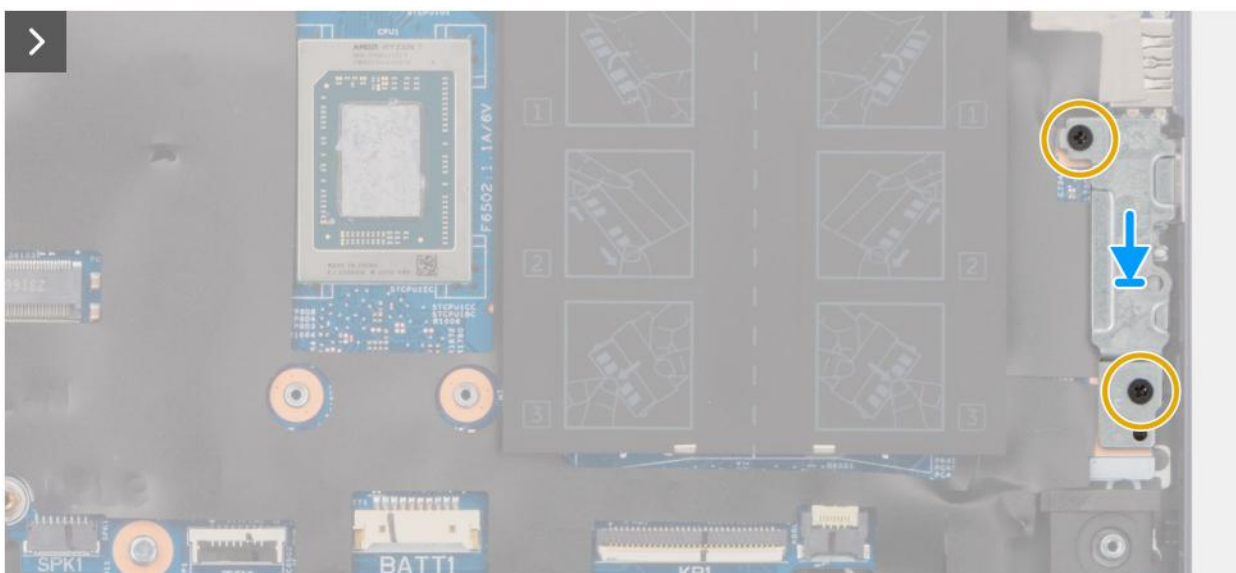
Kroki

1. Dopasuj porty na płycie głównej do otworów i umieść płytę główną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x1,8) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Umieść klamrę portu USB Type-C w gnieździe na płycie głównej.
5. Dopasuj otwory na śruby w klamrze portu USB Type-C do otworów w płycie głównej.
6. W przypadku komputera w obudowie z tworzywa sztucznego wkręć trzy śruby (M2x4), aby zamocować klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.



Rysunek 97. Instalowanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z tworzywa sztucznego)

7. W przypadku komputera w obudowie z aluminium wkręć dwie śruby (M2x4), aby zamocować klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.



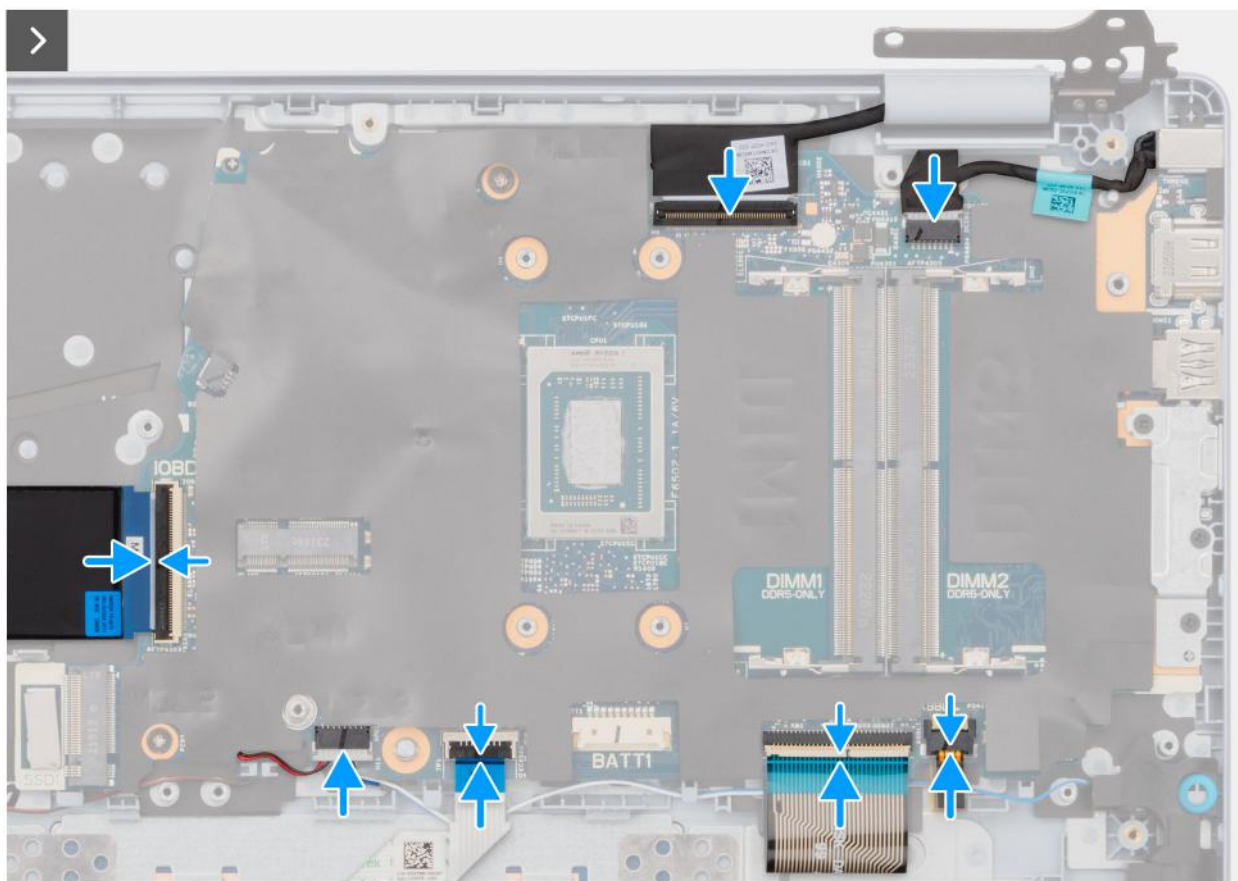
Rysunek 98. Instalowanie płyty głównej (dotyczy komputerów w obudowie z aluminium)

8. Podłącz następujące kable do złączy na płycie głównej:

- a. Kabel płyty we/wy (IOBD1)
- b. Kabel eDP (LCD)
- c. Kabel gniazda zasilacza (DCIN1)
- d. Kabel podświetlenia klawiatury (KBBL1)

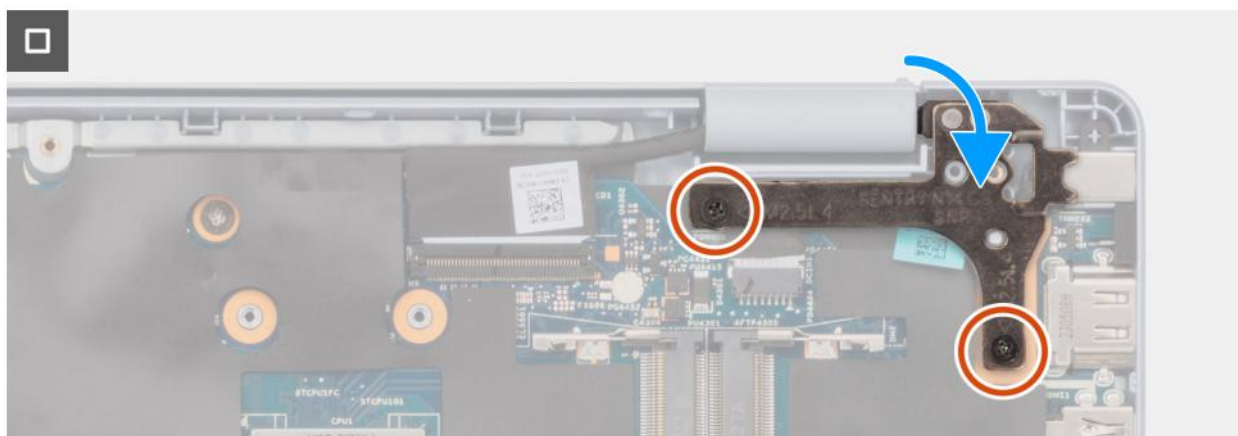
UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlenie klawiatury.

- e. Kabel klawiatury (KB1)
- f. Kabel touchpada (TP1)
- g. Kabel głośnikowy (SPK1)



Rysunek 99. Instalowanie płyty głównej

9. Zamknij prawy zawias wyświetlacza, aby dopasować otwory na śruby w zawiasie wyświetlacza do otworów w płycie głównej oraz zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Wkręć dwie śruby (M2,5x4) mocujące prawy zawias wyświetlacza do płyty głównej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 100. Instalowanie płyty głównej

Kolejne kroki

1. Zainstaluj radiator.
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj baterię 3-ogniową lub baterię 4-ogniową.
3. Zainstaluj wentylator.
4. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
5. Zainstaluj dysk SSD.

6. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
7. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy 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

 **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. W zależności od konfiguracji wymontuj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
3. Wymontuj [moduł pamięci](#).
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [wentylator](#).
7. W zależności od konfiguracji wymontuj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
8. Wymontuj [radiator](#).

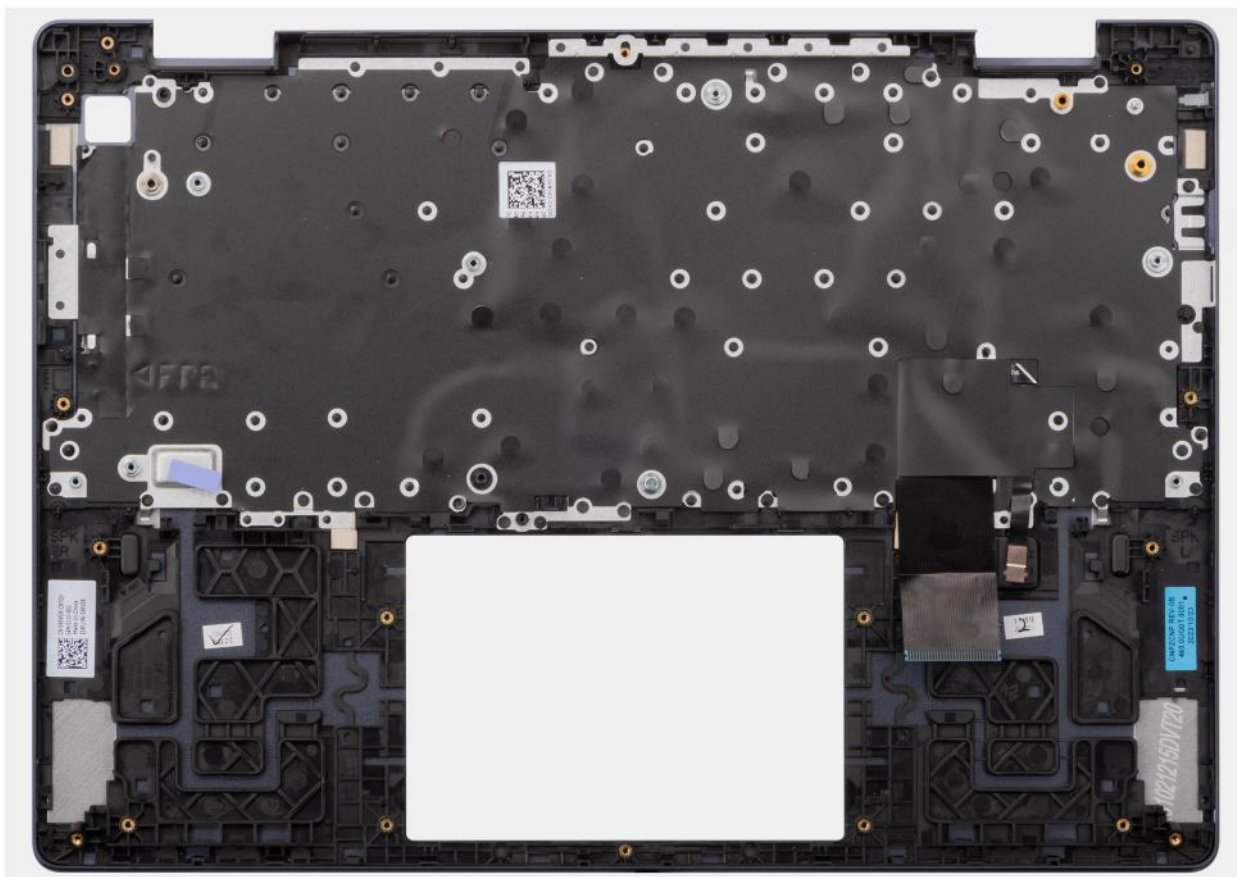
 **UWAGA:** W przypadku wymiany zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury płytę główną można wymontować i zainstalować razem z zamocowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

9. Wymontuj [głośniki](#).
10. Wymontuj [touchpad](#).
11. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
12. Wymontuj [kabel płyty we/wy](#).
13. Wymontuj [płytę we/wy](#).
14. W zależności od konfiguracji wymontuj [przycisk zasilania](#) lub [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
15. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
16. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Po wykonaniu wszystkich **czynności wstępnych** nie można bardziej zdemontować zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury. Jeśli klawiatura jest uszkodzona i wymagana jest jej wymiana, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek.

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



Rysunek 101. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

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

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

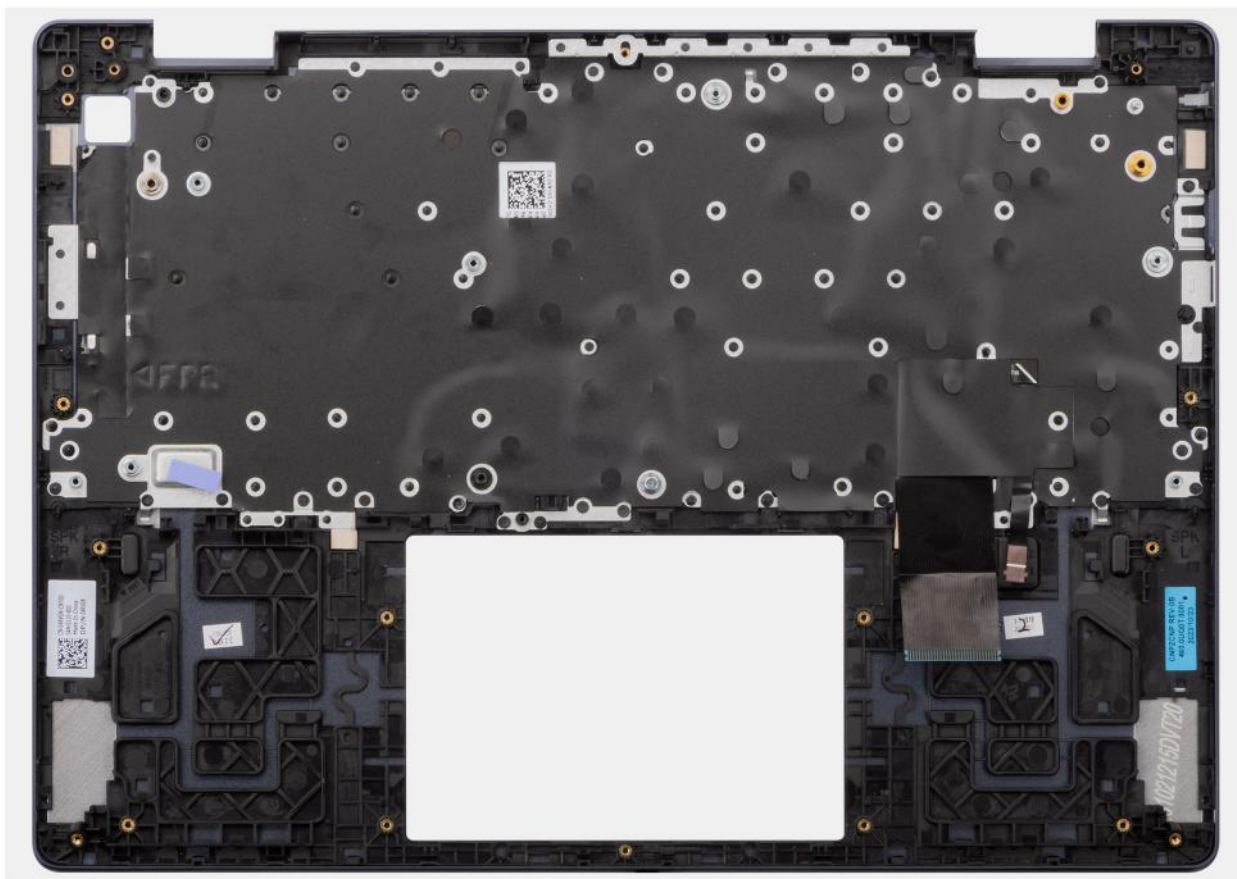
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 102. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej, czystej powierzchni i wykonaj **odpowiednie czynności**, aby go zainstalować.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. W zależności od konfiguracji zainstaluj [przycisk zasilania](#) lub [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
4. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
5. Zainstaluj [kabel płyty we/wy](#).
6. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
7. Zainstaluj [touchpad](#).
8. Zainstaluj [głośniki](#).
9. Zainstaluj [radiator](#).
10. W zależności od konfiguracji zainstaluj [baterię 3-ogniową](#) lub [baterię 4-ogniową](#).
11. Zainstaluj [wentylator](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
13. Zainstaluj [dysk SSD](#).
14. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
15. W zależności od konfiguracji zainstaluj [pokrywę dolną obudowy z tworzywa sztucznego](#) lub [pokrywę dolną obudowy z aluminium](#).
16. 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 5445 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (tryb S)
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education

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 27. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdźcie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdźcie do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączny w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdźcie 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

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

UWAGA: Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

Menu jednorazowej opcji uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Dysk twardy 1 — Menedżer rozruchu systemu Windows
- Konfiguracja systemu BIOS
- Diagnostyka

UWAGA: Wybranie opcji **Diagnostyka** powoduje wyświetlenie ekranu **Diagnostyka ePSA**.

- SupportAssist OS Recovery
- Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu — menu główne

Główne	
Czas systemowy	Wyświetla bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS.
Data systemowa	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR.
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS komputera.
Nazwa produktu	Wyświetla numer modelu komputera.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Szybkość procesora	Wyświetla szybkość procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna procesora	
Pamięć podręczna L1	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L1.
Pamięć podręczna L2	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Dysk SSD PCIe M.2	Wyświetla typ zainstalowanego dysku twardego.
Typ zasilacza	Wyświetla typ zasilacza sieciowego.
Pamięć systemowa	Wyświetla ilość zainstalowanej pamięci.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Typ klawiatury	Wyświetla typ klawiatury zainstalowanej w komputerze.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu Zaawansowane

Zaawansowane	
Wirtualizacja	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii wirtualizacji. Domyślnie opcja Wirtualizacja jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii wirtualizacji dla bezpośredniego wejścia/wyjścia. Domyślnie opcja Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia jest włączona.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu Zaawansowane (cd.)

Zaawansowane	
Emulacja USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie emulacji USB. Funkcja ta określa sposób, w jaki system BIOS obsługuje urządzenia USB w przypadku braku systemu operacyjnego rozpoznającego takie urządzenia. Emulacja USB jest zawsze włączona podczas testu POST.</p> <p>i UWAGA: Gdy opcja ta jest wyłączona, nie można przeprowadzić rozruchu z urządzenia USB (dyskietki, dysku twardego lub karty pamięci).</p> <p>Opcja Emulacja USB jest domyślnie włączona.</p>
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	<p>Pozwala określić, czy komputer powinien wyświetlać ostrzeżenie w przypadku korzystania z zasilacza sieciowego nieobsługiwanego przez komputer.</p> <p>Opcja Ostrzeżenia dotyczące zasilacza jest domyślnie włączona.</p>
Zachowanie klawiszy funkcyjnych	<p>Umożliwia ustawienie domyślnego sposobu działania klawisza funkcji.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Klawisz multimedialny.</p>
Podświetlenie klawiatury	<p>Umożliwia wybieranie ustawień podświetlenia klawiatury.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Jasne.</p>
Podświetlenie klawiatury przy zasilaniu sieciowym	<p>Umożliwia ustawienie limitu czasu podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z zasilacza sieciowego. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone.</p> <p>Domyślnie opcja Podświetlenie klawiatury przy zasilaczu sieciowym ma wartość 1 min.</p>
Podświetlenie klawiatury przy zasilaniu bateryjnym	<p>Umożliwia ustawienie limitu czasu podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone.</p> <p>Domyślnie opcja Podświetlenie klawiatury przy zasilaniu bateryjnym ma wartość 1 min.</p>
Kondycja baterii	<p>Wskazuje kondycję baterii.</p>
Zewnętrzne porty USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zewnętrznych portów USB.</p> <p>Opcja Zewnętrzne porty USB jest domyślnie włączona.</p>
Włącz dźwięk	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Opcja Włącz dźwięk jest domyślnie włączona.</p>
Mikrofon	<p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie mikrofonu.</p> <p>Opcja Mikrofon jest domyślnie włączona.</p>
Kamera	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie kamery.</p> <p>Opcja Kamera jest domyślnie włączona.</p>
Karta Secure Digital (SD)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie gniazda karty SD.</p> <p>Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.</p>
Konfiguracja zasilania z baterii	<p>Umożliwia skonfigurowanie ustawień ładowania baterii ze wstępnie wybranym niestandardowym czasem rozpoczęcia i zakończenia ładowania.</p>

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu Zaawansowane (cd.)

Zaawansowane	
Zaawansowany tryb ładowania baterii	<p>Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny.</p> <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii.</p> <p>Opcja Zaawansowana konfiguracja ładowania baterii jest domyślnie wyłączona.</p>
Obsługa protokołu HTTP IPv4	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi protokołu HTTP IPv4.</p> <p>Opcja Obsługa protokołu HTTP IPv4 jest domyślnie wyłączona.</p>
Obsługa protokołu HTTP IPv6	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi protokołu HTTP IPv6.</p> <p>Opcja Obsługa protokołu HTTP IPv6 jest domyślnie wyłączona.</p>
Konserwacja	
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	<p>Włącza lub wyłącza funkcję usuwania danych przy następnym uruchomieniu komputera.</p> <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>Opcja Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu jest domyślnie wyłączona.</p>
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	<p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku odzyskiwania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznej pamięci USB.</p> <p>Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona.</p>
Automatyczne odzyskanie systemu BIOS	<p>Umożliwia automatyczne odzyskanie systemu BIOS bez działań ze strony użytkownika.</p> <p>Opcja Automatyczne odzyskanie systemu BIOS jest domyślnie wyłączona.</p>
Rozwiązywanie problemów z systemem za pomocą narzędzia SupportAssist	
Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego	<p>Umożliwia ustawienie progu automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego komputera. Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p> <p>Domyślnie opcja Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego ma wartość 2.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie kontrolowania rozruchu dla narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p>

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu Zaawansowane (cd.)

Zaawansowane	
	Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie włączona.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Hasło administratora	Wyświetlany, gdy hasło administratora jest czyste lub ustawione. Domyślnie opcja Hasło administratora nie jest ustawiona.
Hasło systemowe	Wyświetlany, jeśli hasło systemowe jest czyste lub ustawione. Domyślnie opcja Hasło systemowe nie jest ustawiona.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer. i UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Hasło administratora	Pozwala na ustawienie hasła administratora. 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. Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom: <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). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Pozwala na ustawienie hasła systemowego. Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do komputera. • 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. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
Zmiana hasła	Umożliwia włączanie i wyłączanie możliwości zmiany hasła systemowego lub hasła do dysku twardego.

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


Zabezpieczenia	
Absolute	<p>Domyślnie wybrana jest opcja Dozwolone.</p> <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>Opcja Absolute jest domyślnie włączona.</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>
Status modułu Absolute	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Status modułu Absolute. Wyświetlany, jeśli hasło systemowe jest czyste lub ustawione.</p> <p>Opcja Status modułu Absolute jest domyślnie wyłączona.</p>
Blokada uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących	<p>Włącza lub wyłącza blokadę uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących.</p> <p>Opcja Uwierzytelnianie SID dla blokady dysków samoszyfrujących jest domyślnie wyłączona.</p>
Pominięcie interfejsu PPI dla polecenia blokady uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie pominięcia interfejsu PPI dla polecenia blokady uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących.</p> <p>Opcja Pomiń PPI dla poleceń SID blokady dysków samoszyfrujących jest domyślnie wyłączona.</p>
WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie konfiguracji funkcji platformy na systemach klienckich marki Dell z obsługą funkcji WSMT w systemie BIOS.</p> <p>Opcja WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT) jest domyślnie włączona.</p>
Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie modułu TPM oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Opcja Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie wyłączona.</p>
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	<p>Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Włączenie tego ustawienia umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI systemu BIOS podczas wydawania polecenia Wyczyść. Zmiany tego ustawienia zostaną zastosowane niezwłocznie.</p> <p>Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.</p>
Bezpieczeństwo TPM	

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

Zabezpieczenia	
Pomiń PPI dla włączonych poleceń	<p>Opcje pomijania interfejsu fizycznej obecności (PPI) umożliwiają systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu TPM. Jeśli te opcje są włączone, monit o potwierdzenie nie wyświetla się w przypadku niektórych zmian konfiguracji układu TPM.</p> <p>Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń włączania jest wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń włączania.</p>
Pomiń PPI dla poleceń wyłączenia	<p>Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń wyłączenia jest wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń wyłączenia.</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>

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

Zabezpieczenia	
Stan modułu TPM	<p>Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu TPM.</p> <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie modułu Trusted Platform Module (TPM). Jest to normalny stan pracy modułu TPM, który pozwala korzystać ze wszystkich jego możliwości.</p> <p>Domyślnie opcja Stan modułu TPM jest włączona.</p>
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	<p>Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. 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 Włącz ochronę DMA przed rozruchem jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz ochronę DMA przed rozruchem.</p> <p>i UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z 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 w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z DMA.</p>
Aktualizacje oprogramowania układowego za pośrednictwem UEFI Capsule	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie 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 Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego za pośrednictwem UEFI Capsule jest domyślnie włączona.</p>
Bezpieczny rozruch	<p>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, 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.</p>

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

Zabezpieczenia	
Bezpieczny rozruch	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie uruchamianie komputera wyłącznie 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>
Wybierz tryb bezpieczny	<p>Umożliwia wybranie trybu bezpiecznego rozruchu.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Tryb wdrożony.</p> <p>i UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.</p>

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu Rozruch

Uruchamianie	
Opcja dodawania ścieżki rozruchu w przeglądarce plików	Umożliwia dodawanie opcji rozruchu.
Opcja usuwania ścieżki rozruchu w przeglądarce plików	Umożliwia usuwanie opcji rozruchu.

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zamykanie


Zamykanie	
Wyjście z zapisanymi zmianami	Umożliwia zapisanie wprowadzonych zmian i wyjście z konfiguracji systemu BIOS.
Zapisz zmiany bez wychodzenia	Umożliwia zapisanie wprowadzonych zmian bez wychodzenia z konfiguracji systemu BIOS.
Wydź bez zapisywania zmian	Umożliwia zamknięcie programu konfiguracji systemu BIOS bez zapisywania zmian.
Przywróć ustawienia domyślne	Umożliwia przywrócenie domyślnych wartości wszystkich ustawień systemu BIOS.
Odrzuć zmiany	Umożliwia wczytanie poprzednich wartości wszystkich ustawień systemu BIOS.

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 [wwitrynie 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 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 33. 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 zmiążdżenie 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 pęcznieć 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 zawiera artykuł [Znajdowanie kodu Service Tag notebooka Dell](#).

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 34. 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 wykáže 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 wcisnięty 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.

i 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 5445.

Lampka zasilania i stanu baterii

Lampka stanu zasilania i baterii: wskazuje stan zasilania i baterii komputera. Możliwe stany zasilania są następujące:

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania baterii wynosi powyżej 5%.

Bursztynowe światło — komputer jest zasilany z baterii, której poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

Wyłączone

- Komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria jest w pełni naładowana.
- Komputer jest zasilany z baterii, a jej stan naładowania przekracza 5%.
- Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Lampka stanu zasilania i baterii może również migać na bursztynowo lub biało zgodnie z ustalonymi kodami sygnalizującymi różne awarie.

Na przykład kontrolka stanu zasilania i stanu baterii miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2, 3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje lampek stanu zasilania i baterii oraz powiązane problemy.

i UWAGA: Poniższe kody diagnostyczne i zalecane rozwiązania są przeznaczone dla techników serwisowych firmy Dell w celu rozwiązywania problemów. 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.

Tabela 35. Systemowe lampki diagnostyczne

Wzór migania		Opis problemu
Światło bursztynowe	Biały	
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
1	2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1	3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1
1	4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2
1	5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1	6	Błąd wewnętrzny EC
2	1	Błąd procesora
2	2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2	3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2	4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2	7	Awaria wyświetlacza — komunikat systemu SBIOS

Tabela 35. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)

Wzór migania		Opis problemu
Światło bursztynowe	Biały	
2	8	Awaria wyświetlacza — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej
3	1	Awaria baterii CMOS
3	2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3	3	Nie odnaleziono obrazu odzyskiwania systemu BIOS
3	4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3	5	Awaria szyny zasilającej
3	6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3	7	Błąd programu Management Engine (ME)

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.

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Ciągłe białe światło — kamera jest w użyciu.
- Wyłączone — kamera nie jest używana.

Lampka stanu klawisza Caps Lock: wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony, czy wyłączony.

- Ciągłe białe światło — klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączone — klawisz Caps Lock jest wyłączony.

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. Poczekaj 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. Wymij 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 w [witrynie Dell Support](#).

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


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


Tabela 36. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	Witryna Dell
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Linux
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	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 zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera .
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell	<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

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, przejdź do witryny [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.