

Inspiron 14 5441

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 5441.....	6
Przód.....	6
Góra.....	7
Lewa strona.....	8
Prawa strona.....	9
Dół.....	9
Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera.....	10
Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii.....	10
 Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Inspiron 14 5441.....	 12
 Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Inspiron 14 5441.....	 14
Wymiary i waga.....	14
Procesor.....	14
Chipset.....	15
System operacyjny.....	15
Pamięć.....	16
Zewnętrzne porty i gniazda.....	16
Gniazda wewnętrzne.....	16
Moduł łączności bezprzewodowej.....	17
Audio.....	17
Pamięć masowa.....	18
Czytnik kart pamięci.....	18
Klawiatura.....	18
Klawisze funkcji na klawiaturze.....	19
Kamera.....	21
Touchpad.....	21
Zasilacz.....	21
Wymagania dotyczące zasilacza komputera Inspiron 14 5441.....	22
Bateria.....	23
Wyświetlacz.....	24
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny).....	24
Jednostka GPU — zintegrowana.....	25
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych.....	25
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	25
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	26
 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 5441.....	31

Rodzdział 5: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)..... 34

Pokrywa dolna.....	34
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	34
Instalowanie pokrywy dolnej.....	37
Wentylator.....	39
Wymontowywanie wentylatora.....	39
Instalowanie wentylatora.....	40
Dysk SSD.....	41
Wymontowywanie dysku SSD.....	41
Instalowanie dysku SSD.....	42
Głośniki.....	44
Wymontowywanie głośników.....	44
Instalowanie głośników.....	46

Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 48

Bateria.....	48
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	48
Wymontowywanie baterii.....	49
Instalowanie baterii.....	49
Kabel baterii.....	51
Odłączanie kabla baterii.....	51
Podłączanie kabla baterii.....	52
Bateria pastylkowa.....	53
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	53
Instalowanie baterii pastylkowej.....	54
Zestaw wyświetlacza.....	55
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	55
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	57
Radiator.....	59
Wymontowywanie radiatora.....	59
Instalowanie radiatora.....	59
Touchpad.....	60
Wymontowywanie touchpada.....	60
Instalowanie touchpada.....	61
Płyta we/wy.....	62
Wymontowywanie płyty we/wy.....	62
Instalowanie płyty we/wy.....	63
Kabel panelu wejścia/wyjścia.....	64
Wymontowywanie kabla płyty we/wy.....	64
Instalowanie kabla płyty we/wy.....	66
Przycisk zasilania.....	67
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	67
Instalowanie przycisku zasilania.....	68

Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	70
Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	70
Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	70
Anteny.....	72
Wymontowywanie anten.....	72
Instalowanie anten.....	74
Płyta główna.....	77
Wymontowywanie płyty głównej.....	77
Instalowanie płyty głównej.....	80
Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	84
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	84
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	85
Rodzdział 7: Oprogramowanie.....	87
System operacyjny.....	87
Sterowniki i pliki do pobrania.....	87
Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....	88
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	88
Klawisze nawigacji.....	88
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	88
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	89
Aktualizowanie systemu BIOS.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	98
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	99
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	99
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	100
Czyszczenie ustawień CMOS.....	100
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	101
Anulowanie alertu otwarcia obudowy.....	101
Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....	104
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	104
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....	104
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	105
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	105
Wbudowany autotest (BIST).....	105
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	105
Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	106
Systemowe lampki diagnostyczne.....	106
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	106
Cykl zasilania Wi-Fi.....	107
Rożadowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu).....	107
Rodzdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell Technologies.....	108

Widoki komputera Inspiron 14 5441

Przód



Rysunek 1. Widok z przodu

1. Mikrofony

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

2. Kamera na podczerwień

Zwiększa bezpieczeństwo po uwierzytelnieniu w systemie rozpoznawania twarzy Windows Hello.

3. Lampka stanu kamery na podczerwień

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

4. Zaślepka zapewniająca prywatność

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

5. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

6. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

7. Czujnik oświetlenia otoczenia

Czujnik wykrywa światło w otoczeniu i automatycznie dostosowuje podświetlenie klawiatury (opcja) i jasność ekranu.

Góra



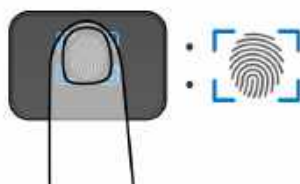
Rysunek 2. Widok z góry

1. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

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

Kiedy komputer jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć komputer 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 i przytrzymaj go, aby się zalogować.



Rysunek 3. Aktywny obszar czytnika linii papilarnych

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

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

2. 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.

Lewa strona



Rysunek 4. Widok z lewej strony

1. Port USB4 40 Gb/s USB Type-C z protokołami DisplayPort i Power Delivery

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej, drukarki i zewnętrzne wyświetlacze. Obsługuje funkcję Power Delivery zapewniając dwukierunkowe zasilanie między urządzeniami. Obsługuje standard DisplayPort 1.4a, umożliwiając podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Obsługuje szybkość transferu danych do 40 Gb/s.

UWAGA: Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów USB Type-C. Jeśli stacja dokująca jest wyposażona w dwa kable, nie należy podłączać obu kabli do dwóch portów USB Type-C jednocześnie. W przypadku korzystania z tej metody podłączania mogą wystąpić problemy z obwodami ładowania. Więcej informacji można znaleźć w bazie wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

UWAGA: Do uzyskania maksymalnej wydajności 40 Gb/s wymagany jest kabel o przepustowości 40 Gb/s.

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

UWAGA: Port USB4 Type-C jest również zgodny ze standardami USB 3.2 i USB 2.0.

2. Port USB4 40 Gb/s USB Type-C z protokołami DisplayPort i Power Delivery

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej, drukarki i zewnętrzne wyświetlacze. Obsługuje funkcję Power Delivery zapewniając dwukierunkowe zasilanie między urządzeniami. Obsługuje standard DisplayPort 1.4a, umożliwiając podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Obsługuje szybkość transferu danych do 40 Gb/s.

UWAGA: Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów USB Type-C. Jeśli stacja dokująca jest wyposażona w dwa kable, nie należy podłączać obu kabli do dwóch portów USB Type-C jednocześnie. W przypadku korzystania z tej metody podłączania mogą wystąpić problemy z obwodami ładowania. Więcej informacji można znaleźć w bazie wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

UWAGA: Do uzyskania maksymalnej wydajności 40 Gb/s wymagany jest kabel o przepustowości 40 Gb/s.

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

UWAGA: Port USB4 Type-C jest również zgodny ze standardami USB 3.2 i USB 2.0.

3. Lampka stanu baterii

Informuje o stanie naładowania baterii. Gdy poziom naładowania baterii jest niski, lampka stanu świeci ciągłym żółtym światłem.

4. Gniazdo na kartę microSD

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

- Micro Secure Digital (microSD)
- Micro Secure Digital High Capacity (microSDHC)
- Micro Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)

Prawa strona



Rysunek 5. Rzut prawy

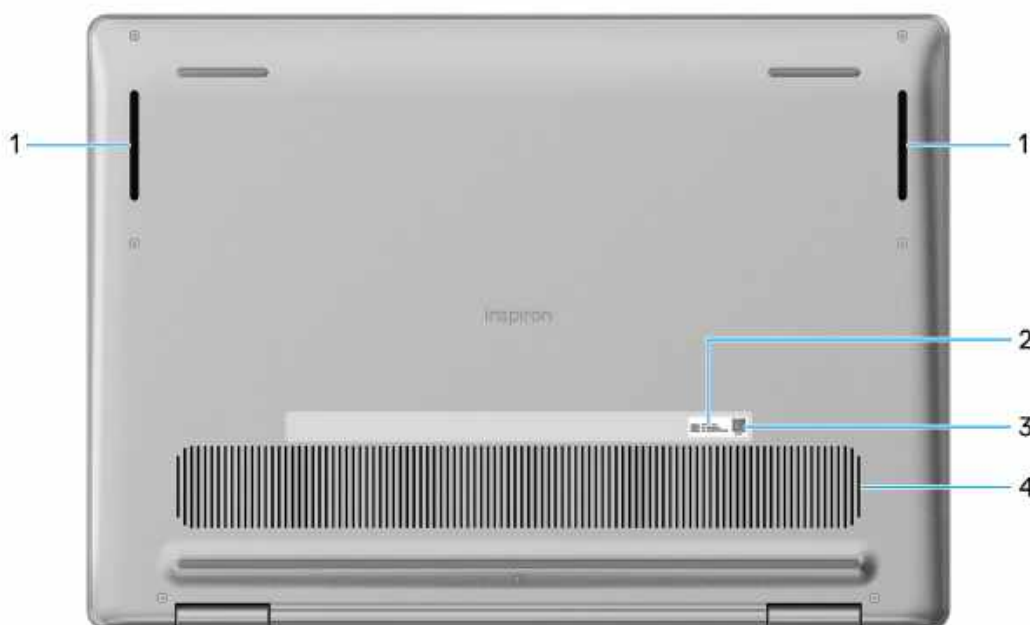
1. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)

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

2. Globalne gniazdo audio zestawu słuchawkowego

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

Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

1. Głośniki

Wyjście dźwięku.

2. Etykieta z kodem Service Tag / kodem obsługi ekspresowej

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. Kod obsługi ekspresowej to numeryczna wersja kodu Service Tag.

3. Kod QR MyDell

Aplikacja MyDell udostępnia skonsolidowane funkcje, które pomagają w pełni wykorzystać możliwości komputera. Inteligentne funkcje optymalizacji oparte na sztucznej inteligencji automatycznie dostrajają komputer, aby zapewnić najlepszy dźwięk, obraz, żywotność

baterii i wydajność. Aplikacja MyDell działa inaczej w zależności od użytkownika, ponieważ oprogramowanie uczy się i reaguje na sposób korzystania z komputera.

4. Otwory wentylacyjne

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

Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera

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. Kod obsługi ekspresowej to numeryczna wersja kodu Service Tag.

Więcej informacji o tym, jak znaleźć kod Service Tag komputera, można znaleźć w Bazie wiedzy w [witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).



Rysunek 7. Lokalizacja etykiety z kodem Service Tag / kodem obsługi ekspresowej

Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o zachowaniu wskaźnika LED naładowania i stanu baterii komputera.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

Źródło mocy	Zachowanie podczas testu LED	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania baterii
Zasilacz sieciowy	Wyłączony	S0 - S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Dioda LED świeci stałym białym światłem	S0 - S5	< Całkowicie naładowany
Bateria	Wyłączony	S0 - S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0 - S5	<=10%

- S0 (włączony) — komputer jest włączony.
- S4 (hibernacja) — system zużywa najmniej energii ze wszystkich stanów uśpienia. Komputer jest prawie w stanie wyłączenia. Dane kontekstowe są zapisywane na urządzeniu pamięci masowej, dzięki czemu po włączeniu komputera można wznowić pracę od miejsca, w którym została ona przerwana.
- S5 (wyłączony) — system jest w stanie zamknięcia.

Konfigurowanie komputera Inspiron 14 5441

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

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

2. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

System Windows:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell 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.

- Jeśli masz połączenie z Internetem, zaloguj się na swoje konto Microsoft lub je utwórz. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — zalecane.

Tabela 2. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	Dell Product Registration Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	Dell Help & Support Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.
	SupportAssist 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 przewodnikiem użytkownika programu SupportAssist for Home PCs na stronie Dell Support . <i>ⓘ UWAGA:</i> W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.
	Dell Update 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 .
	Dell Digital Delivery 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 .

Specyfikacje komputera Inspiron 14 5441

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 3. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	15,14 mm (0,60")
Wysokość z tyłu	16 mm (0,63")
Maksymalna wysokość	17,90 mm (0,70")
Szerokość	314 mm (12,36")
Głębokość	223,75 mm (8,81")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	1,54 kg (3,39 lb)

Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Inspiron 14 5441.

Tabela 4. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ procesora	Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-42-100	Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100	Qualcomm Snapdragon X X1-26-100
Moc procesora	18 W	18 W	18 W
Łączna liczba rdzeni procesora	8	10	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	8	6	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	Nie dotyczy	4	Nie dotyczy
Łączna liczba wątków procesora	8	10	8
Szybkość procesora	Do 3,42 GHz	Do 3,40 GHz	Do 2,97 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość			
Podstawowa częstotliwość procesora	3,24 GHz	3,40 GHz	2,95 GHz

Tabela 4. Procesor (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	3,42 GHz	3,40 GHz	2,97 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość			
Podstawowa częstotliwość procesora	Nie dotyczy	3,40 GHz	Nie dotyczy
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	Nie dotyczy	3,40 GHz	Nie dotyczy
Tryb temperatury / moc cieplna (TDP)			
Chłodny	13 W	13 W	13 W
Zoptymalizowany	18 W	18 W	18 W
Cichy	12 W	12 W	12 W
Bardzo wysoka wydajność	21 W	21 W	21 W
 UWAGA: Szybkość taktowania procesora i moc cieplna różnią się w zależności od trybu temperatury wybranego w aplikacji MyDell na komputerze.			
Pamięć podręczna procesora	30 MB	42 MB	30 MB
Procesor NPU (wydajność)	Do 45 TOPS	Do 45 TOPS	Do 45 TOPS
Zintegrowana karta graficzna	Qualcomm Adreno	Qualcomm Adreno	Qualcomm Adreno

Chipset

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o chipsetach obsługiwanych przez komputer Inspiron 14 5441.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Wersja zintegrowana z procesorem
Procesor	- Qualcomm Snapdragon X - Qualcomm Snapdragon X Plus
Przepustowość magistrali DRAM	128 bity
Pamięć Flash EPROM	64 MB
Magistrala PCIe	Złącza PCIe maksymalnie 4.0

System operacyjny

Komputer Inspiron 14 5441 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Win 11 Home, ARM
- Win 11 Pro, ARM

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Zintegrowane
Typ pamięci	LPDDR5x
Szybkość pamięci	8448 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	32 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	16 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	• 16 GB: LPDDR5x, 8448 MT/s (pamięć zintegrowana) • 32 GB: LPDDR5x, 8448 MT/s (pamięć zintegrowana)

Zewnętrzne porty i gniazda

Poniższa tabela zawiera listę portów i gniazd zewnętrznych komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda

Opis	Wartości
Porty USB	• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) • Dwa porty USB4 40 Gb/s USB Type-C z DisplayPort i Power Delivery)
Port audio	Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu)
Porty wideo	Nie dotyczy
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Port zasilacza	Nie dotyczy
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Nie dotyczy

Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	Jedno gniazdo M.2 2230 na dysk półprzewodnikowy (SSD)  UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support .

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Inspiron 14 5441.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Qualcomm FastConnect 7800 DBS (zintegrowano)
Szybkość przesyłania danych	Do 5760 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Standardy bezprzewodowe	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Szyfrowanie	• 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.4

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 10. Specyfikacje audio

Opis	Wartości
Kontroler audio	Qualcomm WCD9385
Konwersja stereo	Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio	SoundWire
Zewnętrzny interfejs audio	Globalne gniazdo audio zestawu słuchawkowego
Liczba głośników	2
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe
Moc głośników:	
Średnia	2 x 2 W
Szczytowa	2 x 2,5 W
Mikrofon	Dwa mikrofony macierzowe

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Inspiron 14 5441.

Komputer obsługuje tylko jeden dysk SSD M.2 2230.

Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Jeden dysk SSD M.2 2230	PCIe NVMe 4x4	Do 1 TB

Czytnik kart pamięci

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kart pamięci obsługiwanych przez komputer Inspiron 14 5441.

Tabela 12. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ gniazda kart pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Obsługiwane karty pamięci	• Micro Secure Digital (microSD) • Micro Secure Digital High Capacity (microSDHC) • Micro Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)
 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 5441.

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	• Podświetlana klawiatura z klawiszem Copilot • Niepodświetlana klawiatura z klawiszem Copilot
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	• Arabska, angielska (międzynarodowa), angielska (USA), kanadyjska (dwujęzyczna), hebrajska: 79 klawiszy • Belgijska, angielska (brytyjska), francuska (europejska), niemiecka, węgierska, włoska, hiszpańska, szwajcarska, europejska: 80 klawiszy • Japońska: 83 klawisze • Brazylijska: 81 klawiszy
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm
Skróty klawiaturowe	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 wymagany klawisz.

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury (cd.)

Opis	Wartości
	Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji. UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Opcje Fn Lock w programie konfiguracji systemu BIOS. Więcej informacji na ten temat znajduje się w sekcji Klawisze funkcji na klawiaturze. UWAGA: Jeśli funkcja Copilot w systemie Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia funkcję „Recall”. Jeśli zarówno funkcja „Recall”, jak i Copilot w systemie Windows nie są dostępne na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie w systemie Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot oraz funkcji „Recall” w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support.

Klawisze funkcji na klawiaturze

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 umożliwia wyciszenie dźwięku.

Tabela 14. Podstawowe przeznaczenie klawiszy funkcyjnych

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
F1	Wyciszenie/włączanie dźwięku
F2	Zmniejszanie głośności dźwięku
F3	Zwiększanie głośności dźwięku
F4	Włączanie i wstrzymywanie odtwarzania pliku multimedialnego
F5	Włączanie i wyłączanie podświetlenia klawiatury
F6	Zmniejszenie jasności ekranu
F7	Służy do zwiększania jasności ekranu
F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
F10	Wydruk ekranu (zrzut ekranu)
F11	Przenoszenie kursora na początek wiersza
F12	Przenoszenie kursora na koniec wiersza
Copilot	Uruchamianie funkcji Copilot w systemie Windows UWAGA:

Tabela 14. Podstawowe przeznaczenie klawiszy funkcyjnych (cd.)

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
	Jeśli funkcja Copilot w systemie Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia funkcję „Recall”. Jeśli zarówno funkcja „Recall”, jak i Copilot w systemie Windows nie są dostępne na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie w systemie Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot oraz funkcji „Recall” w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support .

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

Tabela 15. Działanie dodatkowe

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
fn + F1	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F1
fn + F2	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F2
fn + F3	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F3
fn + F4	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F4
fn + F5	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F5 (opcja)
fn + F6	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F6
fn + F8	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F8
fn + F9	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F9
fn + F10	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F10
fn + F11	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F11
fn + F12	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F12
fn + B	Klawisz Pause/Break
fn + S	Przełączanie funkcji Scroll Lock
fn + R	Klawisz System Request
fn + Copilot	Otwarcie menu aplikacji
fn + Esc	Przełączanie klawiszy funkcyjnych
fn + PgUp	Przewijanie dokumentu lub strony w górę
fn + PgDn	Przewijanie dokumentu lub strony w dół
fn + strzałka w lewo	Klawisz Home (przenoszenie kursora na początek dokumentu)
fn + strzałka w prawo	Klawisz End (przenoszenie kursora na koniec dokumentu)

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację kamery komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 16. Specyfikacje kamery

Opis		Wartości
Liczba kamer		Dwa
Typ kamery		Kamera FHD na podczerwień z czujnikiem oświetlenia otoczenia (ALS)
Położenie kamery		Przód
Typ matrycy kamery		Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:		
	Zdjęcia	2,07 megapiksela
	Wideo	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:		
	Zdjęcia	0,92 megapiksela
	Wideo	1280 x 720 (HD) przy 30 kl./s
Kąt widzenia:		
	Kamera	80,2 stopnie
	Kamer na podczerwień	86,6 stopnia

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację touchpada komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 17. Specyfikacje touchpada

Opis		Wartości
Rozdzielczość touchpada		>300 DPI
Wymiary touchpada		
	W poziomie	115 mm (4,53")
	W pionie	80 mm (3,15")
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 specyfikację zasilacza komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 18. Specyfikacje zasilacza

Opis		Wartości
Typ		65 W
Wymiary zasilacza:		
	Wysokość	28 mm (1,10")
	Szerokość	51 mm (2,01")
	Głębokość	112 mm (4,41")
Napięcie wejściowe		Prąd zmienny 100 V–240 V
Częstotliwość wejściowa		50–60 Hz
Prąd wejściowy		1,70 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)		• 20 V / 3,25 A • 15 V / 3 A • 9 V / 3 A • 5 V / 3 A
Znamionowe napięcie wyjściowe		• 20 V, prąd stały • 15 V (prąd stały) • 9 V (prąd stały) • 5 V (prąd stały)
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	Od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)
	Pamięć masowa	Od 40°C do 70°C (od 104°F do 158°F)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

Wymagania dotyczące zasilacza komputera Inspiron 14 5441

 **UWAGA:** Jeśli nie kupiono zalecanego zasilacza firmy Dell, należy upewnić się, że używany zasilacz spełnia poniższe wymagania.

W poniższej tabeli przedstawiono wymagania zasilacza dla komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 19. Wymagania zasilacza

Opis	Wartość
Moc zasilacza wymagana do osiągnięcia optymalnej wydajności.	65 W
Moc, przy której komputer ładuje się wolniej.  UWAGA: Może pojawić się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	Mniej niż 60 W
Minimalna moc zasilacza wymagana do działania komputera i ładowania baterii.	27 W

Tabela 19. Wymagania zasilacza (cd.)

Opis	Wartość
 UWAGA: Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	
Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD).	Obsługiwane
Tryb ExpressCharge	Obsługiwane  UWAGA: Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 65 W.  UWAGA: Tryb ExpressCharge musi być także włączony na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Wybierz kolejno opcje Zasilanie > Konfiguracja baterii > ExpressCharge, a następnie naciśnij klawisz Enter.

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 20. Specyfikacje baterii

Opis	Wartości						
Rodzaj baterii	3-ogniowa bateria litowo-jonowa 54 Wh o długim cyklu eksploatacji i obsługą funkcji ExpressCharge						
Napięcie baterii	11,4 VDC						
Waga baterii (maks.)	0,22 kg (0,49 funta)						
Wymiary baterii:							
	<table> <tr> <td>Wysokość</td><td>5,73 mm (0,23")</td></tr> <tr> <td>Szerokość</td><td>263 mm (10,35")</td></tr> <tr> <td>Głębokość</td><td>68,90 mm (2,71")</td></tr> </table>	Wysokość	5,73 mm (0,23")	Szerokość	263 mm (10,35")	Głębokość	68,90 mm (2,71")
Wysokość	5,73 mm (0,23")						
Szerokość	263 mm (10,35")						
Głębokość	68,90 mm (2,71")						
Zakres temperatur:							
	<table> <tr> <td>Podczas pracy</td><td> - Ładowanie: 0°C do 45°C (32°F do 113°F) - Rozładowanie: od 0°C do 70°C (od 32°F do 158°F) </td></tr> <tr> <td>Pamięć masowa</td><td>Od -20°C do -65°C (od 4°F do 149°F)</td></tr> </table>	Podczas pracy	- Ładowanie: 0°C do 45°C (32°F do 113°F) - Rozładowanie: od 0°C do 70°C (od 32°F do 158°F)	Pamięć masowa	Od -20°C do -65°C (od 4°F do 149°F)		
Podczas pracy	- Ładowanie: 0°C do 45°C (32°F do 113°F) - Rozładowanie: od 0°C do 70°C (od 32°F do 158°F)						
Pamięć masowa	Od -20°C do -65°C (od 4°F do 149°F)						
Czas pracy baterii	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.						
Czas ładowania baterii (przybliżony)	3 godziny (ładowanie standardowe) 2 godziny (ExpressCharge)						
Bateria pastylkowa	CR2032						
 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.							

Tabela 20. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis	Wartości
 OSTRZEŻENIE: Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii.	

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis		Wartości
Typ wyświetlacza		14", Full High Definition Plus (FHD+)
Opcje obsługi dotykowej		Nie
Technologia panelu wyświetlacza		Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):		
	Wysokość	188,49 mm (7,42")
	Szerokość	301,59 mm (11,87")
	Przekątna	355,65 mm (14")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza		1920 x 1200
Luminancja (typowa)		300 nitów
Liczba megapikseli		2,3
Gama barw		45% NTSC
Liczba pikseli na cal (PPI)		162
Współczynnik kontrastu (minimalny)		600:1
Czas reakcji (maksymalny)		35 ms
Częstotliwość odświeżania		60/48 Hz
Kąt widzenia w poziomie		+/- 85 stopni
Kąt widzenia w pionie		+/- 85 stopni
Rozstaw pikseli		0,1178 mm
Zużycie energii (maks.)		3,68 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie		Powłoka przeciwodblaskowa

Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje opcjonalnego czytnika linii papilarnych komputera Inspiron 14 5441.

Tabela 22. Specyfikacje czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika	Pojemnościowy
Rozdzielczość czujnika	500 ppi
Rozmiar czujnika w pikselach	108 x 88

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Inspiron 14 5441.

Tabela 23. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Karta graficzna Qualcomm Adreno	Współużytkowana pamięć systemowa	- Qualcomm Snapdragon X X1-26-100 - Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-42-100 - Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100

Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wyświetlaczy zewnętrznych przez komputer Inspiron 14 5441.

Tabela 24. Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Karta graficzna	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy włączonym wyświetlaczu notebooka	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy wyłączonym wyświetlaczu notebooka
Karta graficzna Qualcomm Adreno (tylko zintegrowana karta graficzna)	3	3

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Inspiron 14 5441.

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

Tabela 25. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	Od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)	Od -30°C do 65°C (od -22°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G†	160 G†
Wysokość n.p.m.	Od -15,2 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp)	Od -15,2 m do 10 668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp)

Tabela 25. Środowisko pracy komputera (cd.)

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
 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 bazie wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

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:** Użytkownik powinien rozwiązywać problemy i wykonywać czynności naprawcze tylko w takim zakresie, w jakim został do tego upoważniony lub poinstruowany przez zespół pomocy technicznej firmy Dell. 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:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami 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 się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.
-  **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.

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. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
4. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
5. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby odłączyć kabel sieciowy, odłącz go od komputera.

6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Sekcja ta 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 od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe i urządzenia peryferyjne.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu z komputera 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 tylnej pokrywy. Urządzenia wyposażone w 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. Upewnij się, że opaska na nadgarstek jest dobrze zamocowana i ma kontakt ze skórą. Zdejmij biżuterię, zegarki, bransoletki lub pierścionki przed uziemieniem siebie i sprzętu.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być

moduł pamięci, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym nie działającą pamięć.

- **Przejęciowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł pamięci odebrał wyładowanie elektrostatyczne, ale ścieżki zostały 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.

Sporadyczne awarie, które zwane są również awariami ukrytymi, są trudne do wykrycia i usunięcia.

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

- Korzystaj z opaski uziemiającej, która jest prawidłowo uziemiona. Bezprzewodowe opaski antystatyczne nie zapewniają odpowiedniej ochrony. Dotknięcie obudowy przed dotknięciem części o zwiększonej wrażliwości na wyładowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed rozpakowaniem opakowania antystatycznego należy założyć antystatyczną opaskę na nadgarstek, aby rozładować ładunki elektrostatyczne ze swojego ciała. Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji [Elementy zestawu serwisowego ESD](#).
- 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.

 **OSTRZEŻENIE:** Należy trzymać urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne z dala od elementów wewnętrznych, które są izolowane i często silnie naładowane, takich jak plastikowe obudowy radiatorów.

Środowisko pracy

Przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.

Opakowania 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 dostarczono nową 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 wnętrze woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.

- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera, jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna, lub w przypadku podłączenia 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 używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym serwisem, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Aby wykonać test, załóż opaskę na nadgarstek, przypnij przewód wyrównawczy opaski na nadgarstek 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.

UWAGA: Zaleca się, aby przy serwisowaniu produktów firmy Dell korzystać z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej. Niezwykle ważne jest też, aby podczas pracy nad komputerem wrażliwe części nie stykały się z izolatorami.

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 komponenty wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
5. Włącz komputer.

BitLocker

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. System będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

Śrubokręt krzyżakowy nr 0

Wykaz śrub

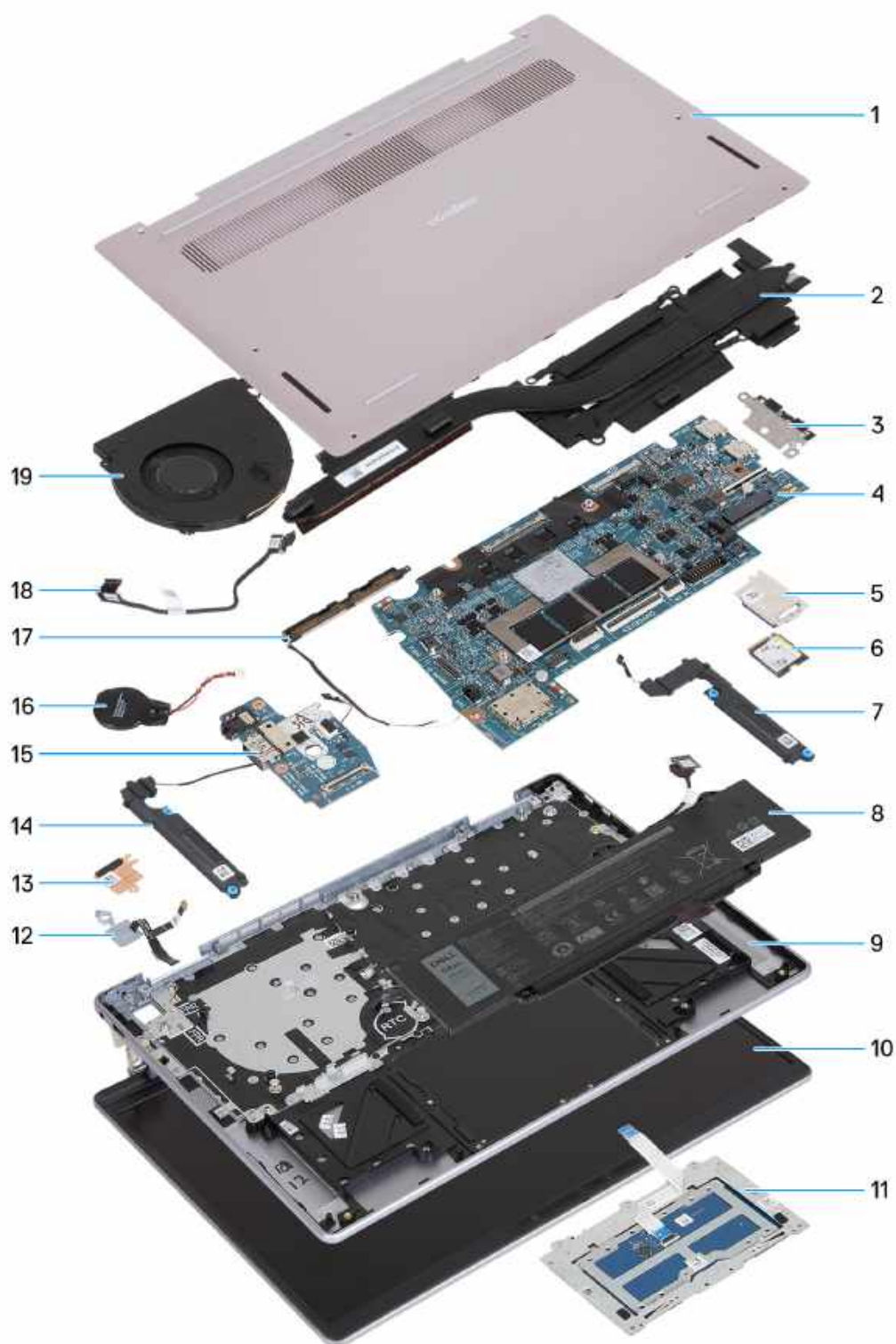
- UWAGA:** Zaleca się, aby przy wykręcaniu śrub z elementu zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.
- UWAGA:** Niektóre komputery mają powierzchnie magnetyczne.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

Tabela 26. Wykaz śrub

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x7,9 śruba osadzona	2	
Pokrywa dolna	M2x5,5	5	
Bateria	M2x4,5 śruba osadzona	5	
Wentylator	M2x2,5	3	
Dysk SSD	M2x2,5	1	
Zawiasy wyświetlacza	M2,5x4,5	4	
Płyta we/wy	M2x2,5	2	
Radiator	M2x2,5	4	
Płytki termoprzewodząca karty sieci bezprzewodowej	M2x2,5	1	
Anteny	M2x2,5	1	
Klamra portu USB Type-C	M2x2,5	3	
Płyta główna	M1,6x1,8	2	
Touchpad	M1,6x1,8	9	

Główne elementy komputera Inspiron 14 5441

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Inspiron 14 5441.



Rysunek 9. Główne elementy

1. Pokrywa dolna
2. Radiator
3. Klamra portu USB Type-C
4. Płyta główna
5. Osłona termiczna dysku SSD
6. Dysk SSD
7. Głośnik lewy
8. [Nieznany element]
9. [Nieznany element]
10. [Nieznany element]
11. [Nieznany element]
12. [Nieznany element]
13. [Nieznany element]
14. [Nieznany element]
15. [Nieznany element]
16. [Nieznany element]
17. [Nieznany element]
18. [Nieznany element]
19. [Nieznany element]

8. Bateria
9. Zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury
10. Zestaw wyświetlacza
11. Touchpad
12. Przycisk zasilania z opcjonalnym kablem z czytnikiem linii papilarnych
13. Płyta termoprzewodząca karty sieci bezprzewodowej
14. Głośnik prawy
15. Płyta we/wy
16. Bateria pastylkowa
17. Anteny
18. Kabel panelu wejścia/wyjścia
19. Wentylator

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

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

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

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

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

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

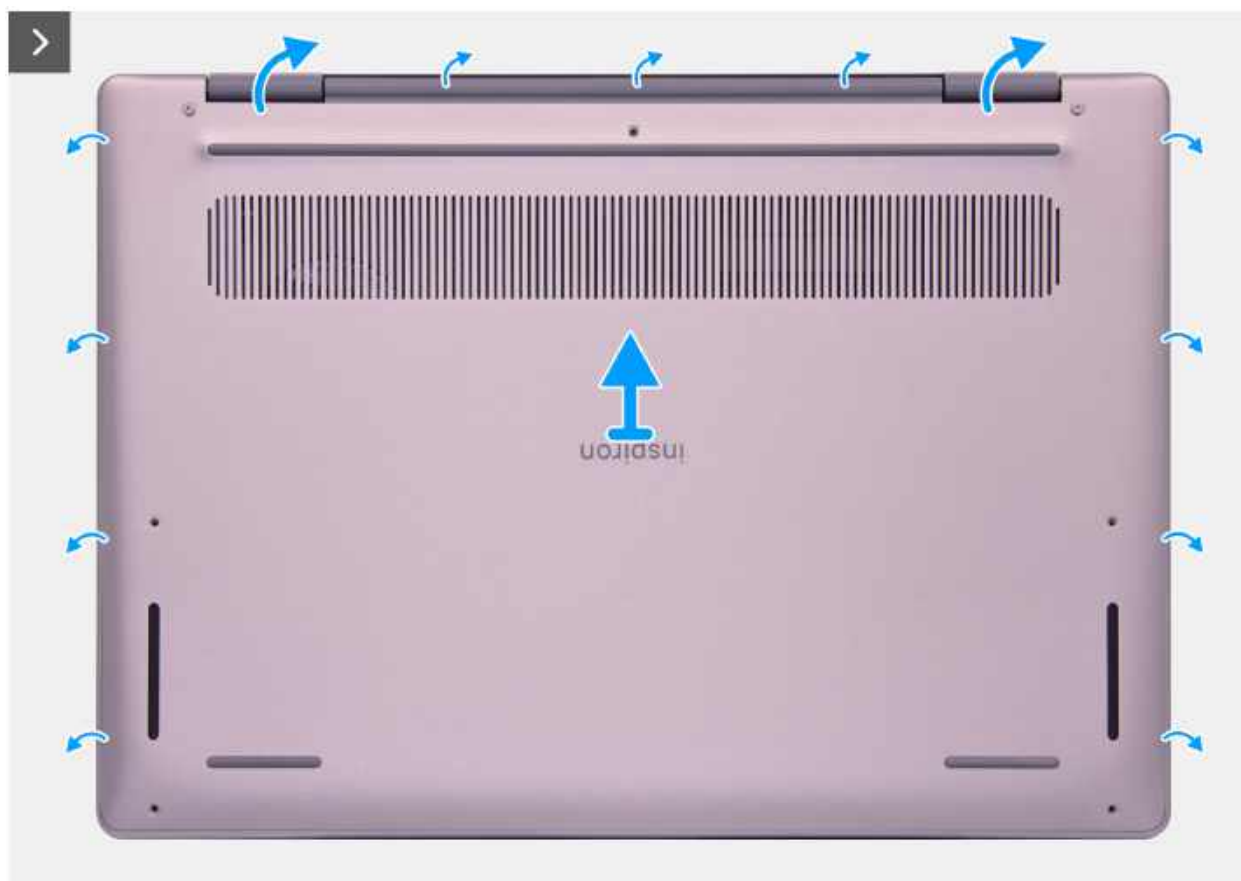
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



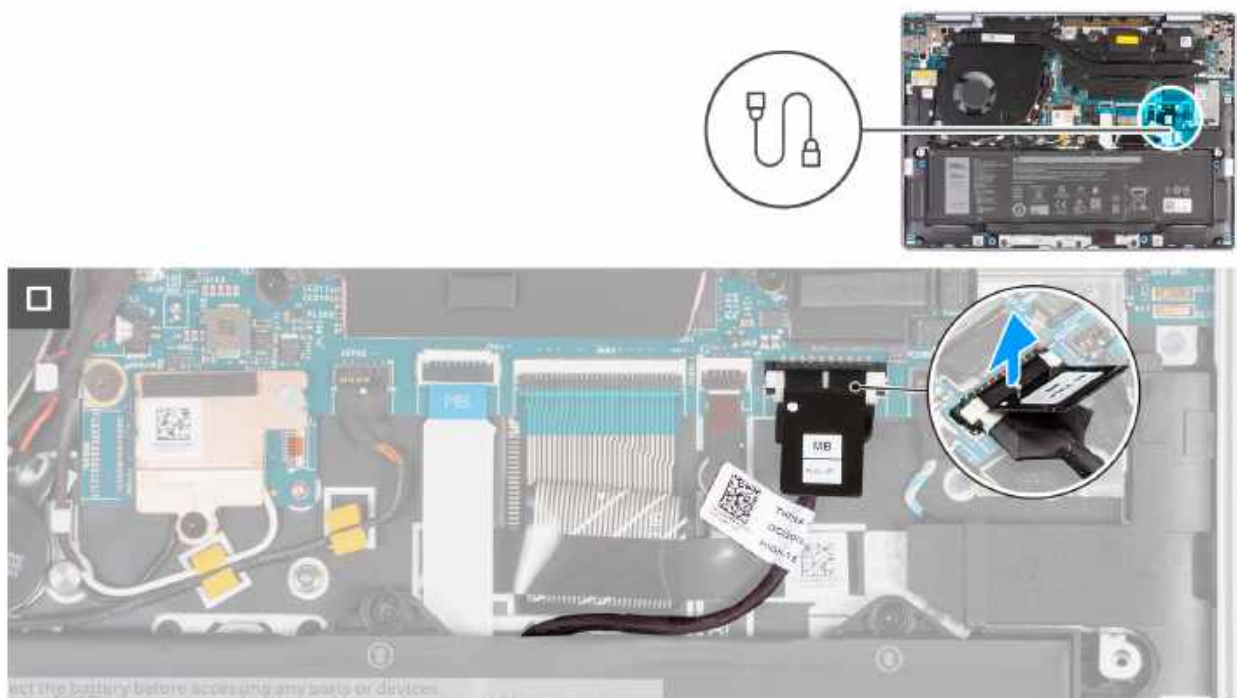
Rysunek 10. Wykręcanie śrub



Rysunek 11. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x5,5) i poluzuj dwie śruby (M2x7,9) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 ⓘ **UWAGA:** Należy najpierw wykręcić pięć śrub (M2x5,5), aby utworzyć szczelinę umożliwiającą podważenie pokrywy dolnej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Podważ palcami pokrywę dolną wzdłuż szczeliny utworzonej w pobliżu zawiasów wyświetlacza.
3. Zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 12. Odłączanie kabla baterii

4. Odłącz kabel baterii od złącza (BATTERY) na płycie głównej.

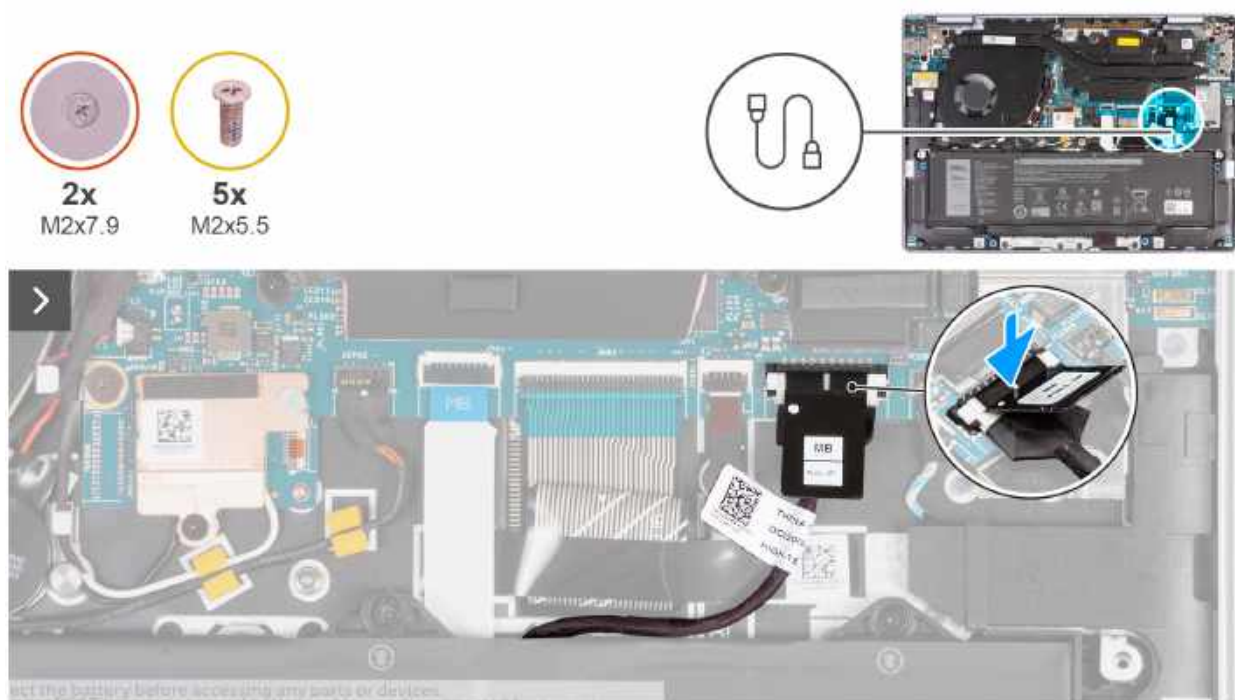
Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

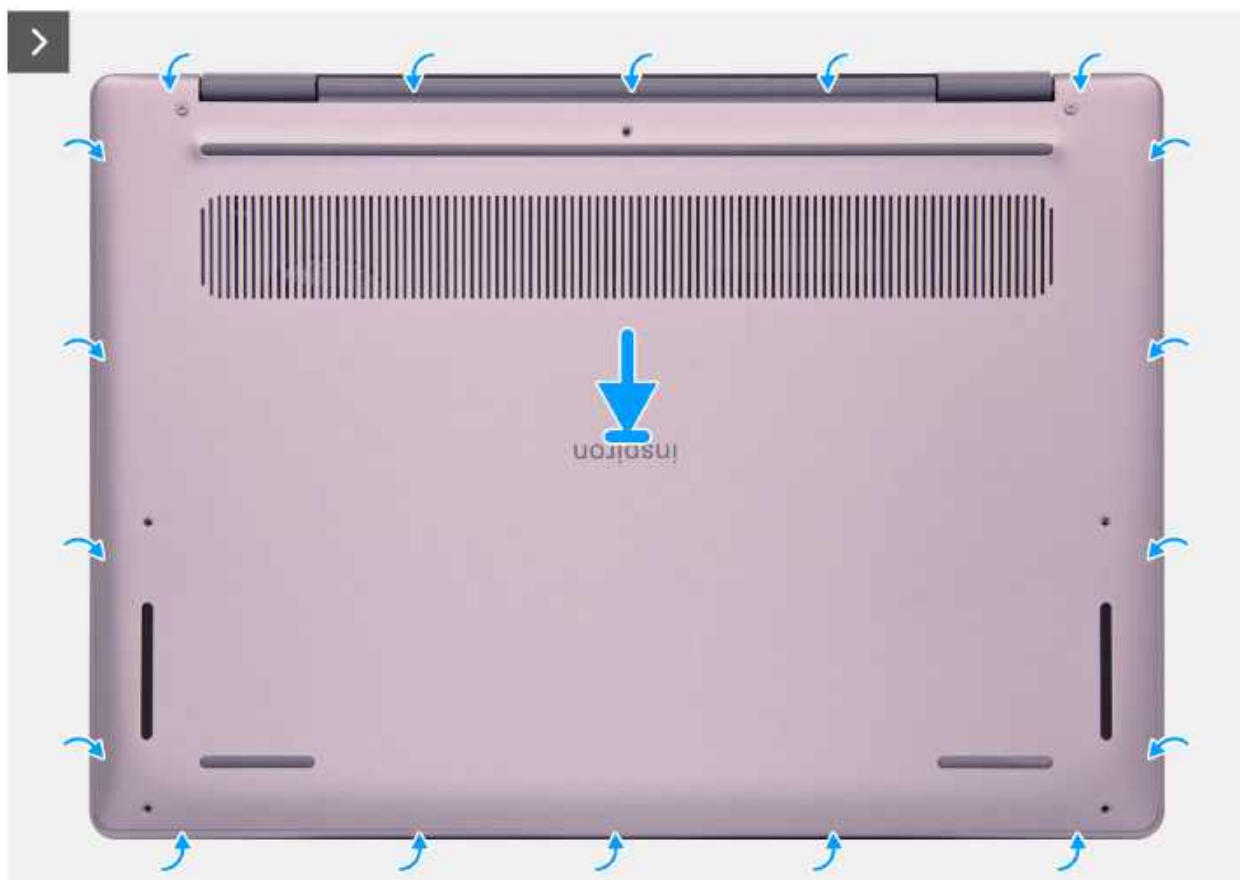
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 13. Podłączanie kabla baterii

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza (BATTERY) na płycie głównej.



Rysunek 14. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 15. Wkręcanie śrub

2. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywce dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie umieść pokrywę na miejscu.
4. Dokręć dwie śruby mocujące (M2x7,9) i wkręć pięć śrub (M2x5,5), aby zamocować pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Wentylator

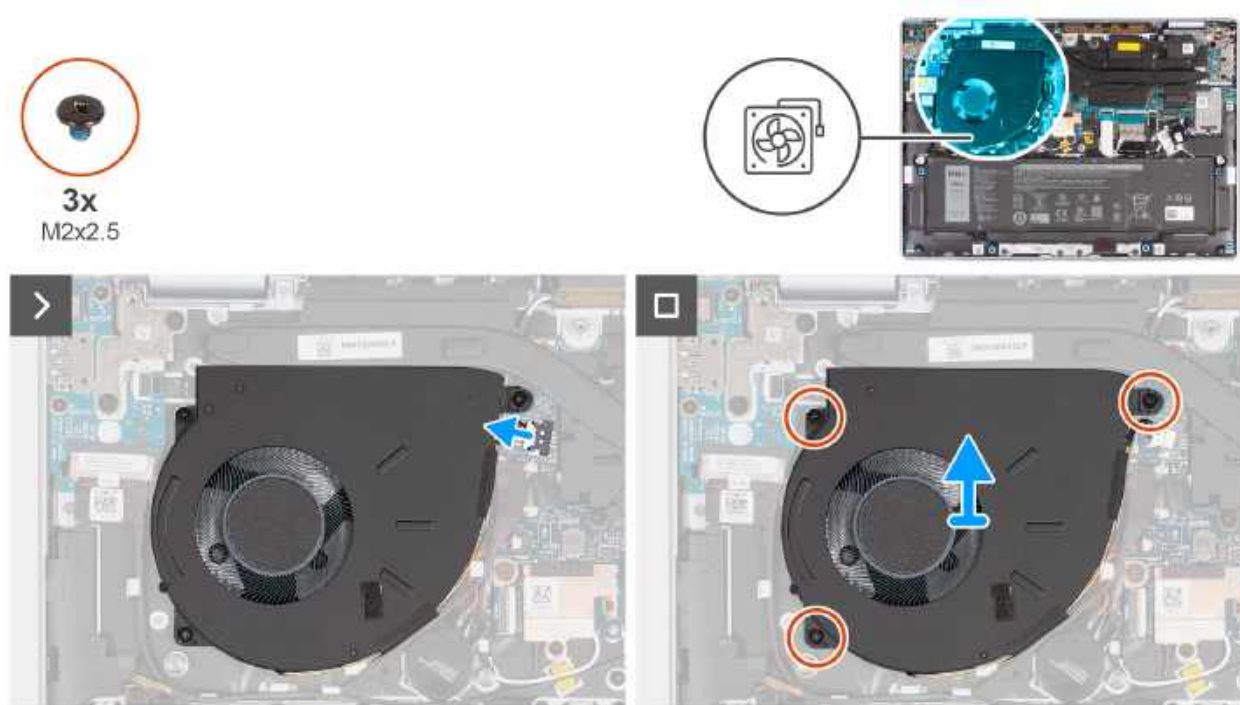
Wymontowywanie wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora.



Rysunek 16. Wymontowywanie wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (FAN) na płycie głównej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x2.5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij wentylator razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

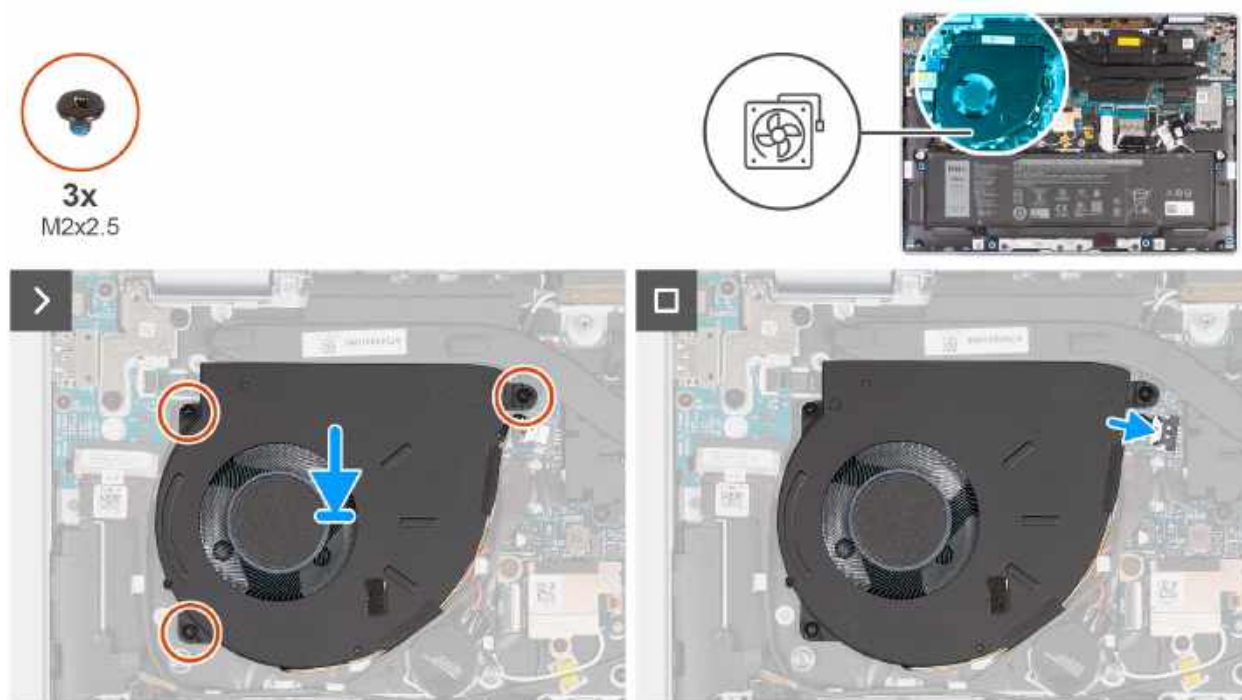
Instalowanie wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora.



Rysunek 17. Instalowanie wentylatora

Kroki

1. Umieść wentylator razem z kablem we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

OSTRZEŻENIE: Unikaj dotykania łopatek wentylatora, aby zapobiec uszkodzeniom.

2. Dopasuj otwory na śruby wentylatora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x2.5) mocujące wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN) na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

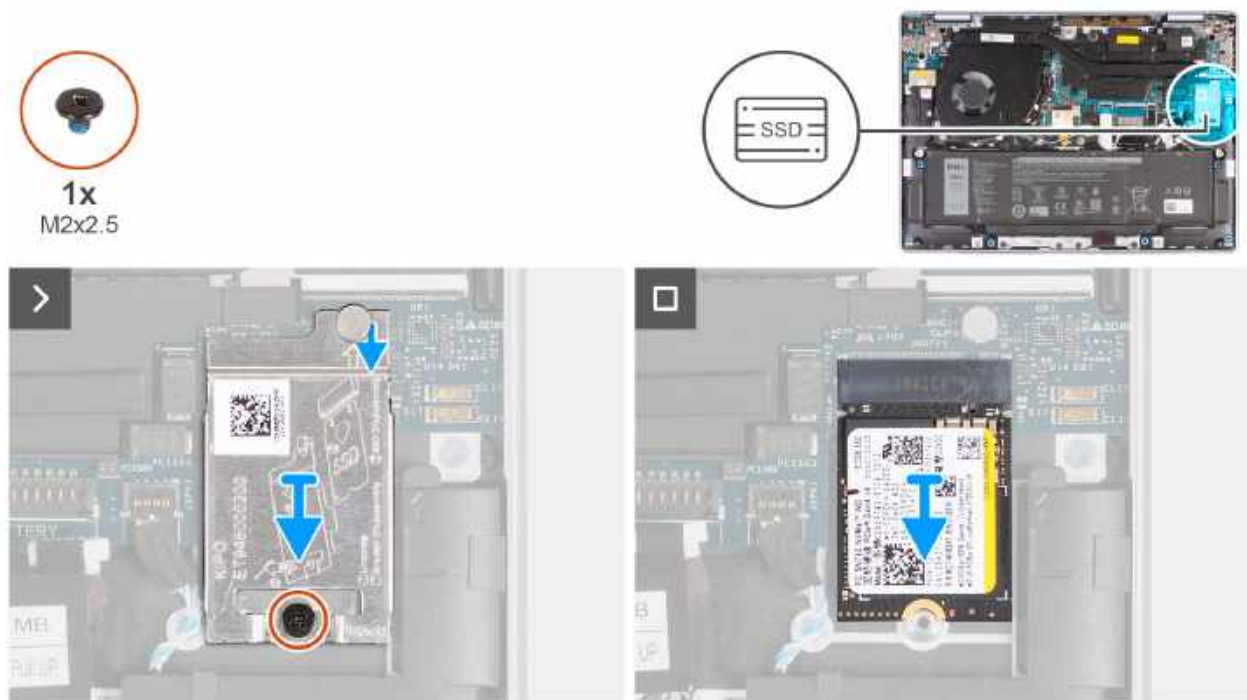
Wymontowywanie dysku SSD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 18. Wymontowywanie dysku SSD

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą osłonę termiczną dysku SSD oraz dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wsuń i wyjmij osłonę termiczną dysku SSD z gniazda na płycie głównej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda dysku SSD M.2 na płycie głównej.

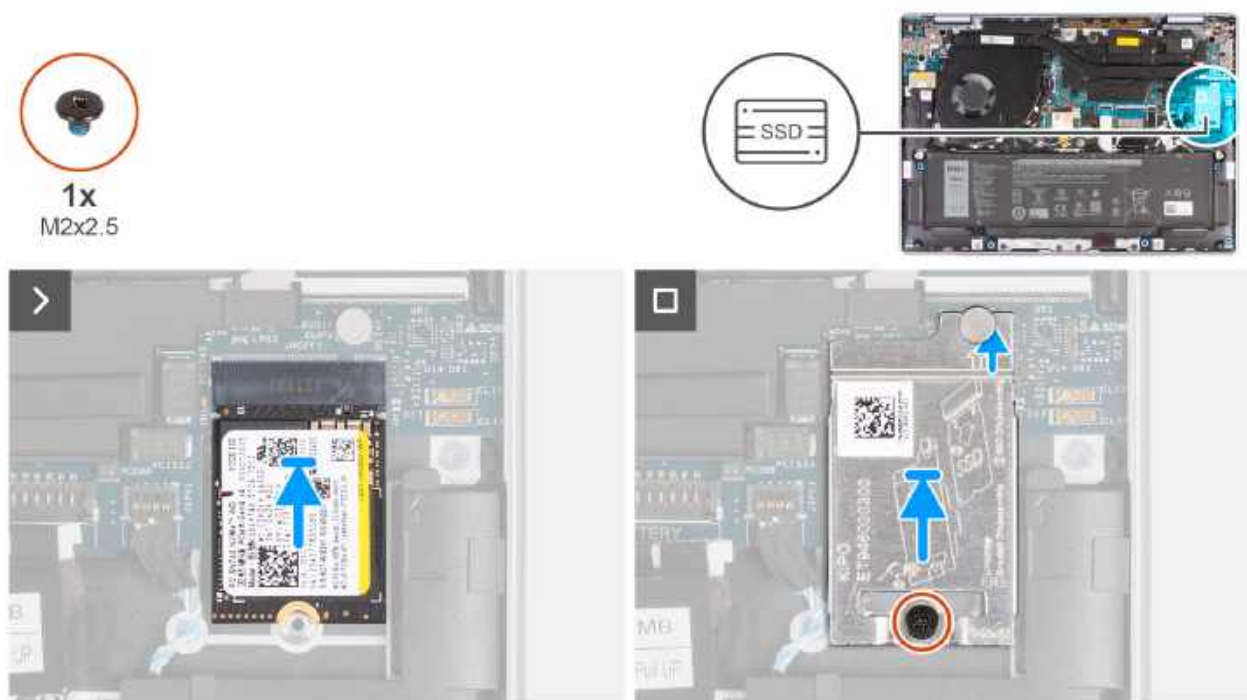
Instalowanie dysku SSD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



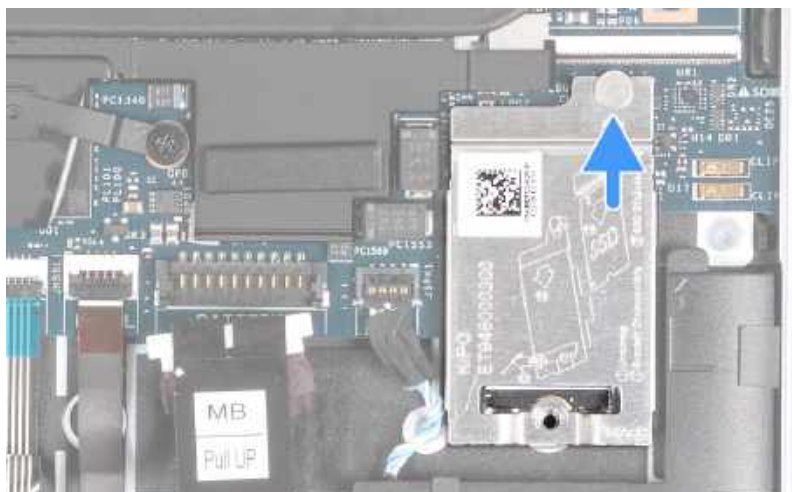
Rysunek 19. Instalowanie dysku SSD

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w karcie SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe SSD M.2 na płycie głównej.
 2. Przesuń dysk SSD M.2 2230 i umieść go w gnieździe na płycie głównej.
 3. Dopasuj szczelinę w osłonie termicznej dysku SSD do zaczepu na płycie głównej.
- i UWAGA:** Osłona termiczna dysku SSD zawiera podkładkę termoprzewodzącą przymocowaną poniżej. Jeśli podczas wyjmowania podkładka termoprzewodząca się przesunie, należy przykleić ją z powrotem na jej miejscu.



Rysunek 20. Podkładka termoprzewodząca



Rysunek 21. Instalowanie osłony termicznej dysku SSD

4. Dopasuj otwór na śrubę w osłonie chłodzącej dysku SSD do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą osłonę termiczną dysku SSD oraz dysk SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Głośniki

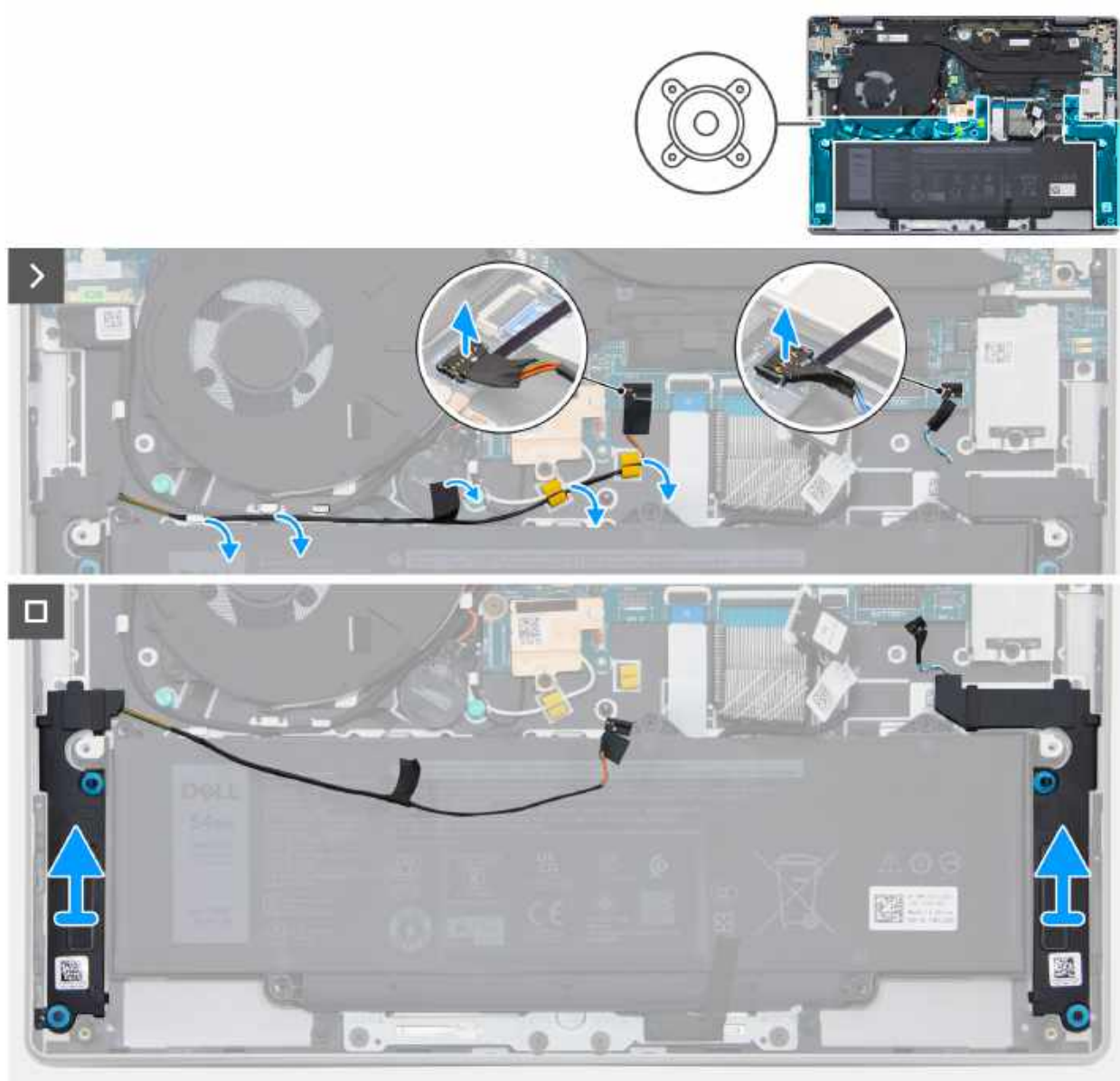
Wymontowywanie głośników

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 22. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Odłącz kable głośnikowe od odpowiednich złączy (SPK R i SPK L) na płycie głównej.

OSTRZEŻENIE: Aby odłączyć kable głośnikowe od płyty głównej, najpierw podważ dolną stronę wtyczki kabla, a następnie odciągnij ją od złączy (SPK R i SPK L) na płycie głównej. Nie ciągnij kabli głośnikowych w dół w celu odłączenia ich od płyty głównej.



Rysunek 23. Odłączanie kabla głośnikowego

2. Wyjmij prawy kabel głośnikowy z prowadnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

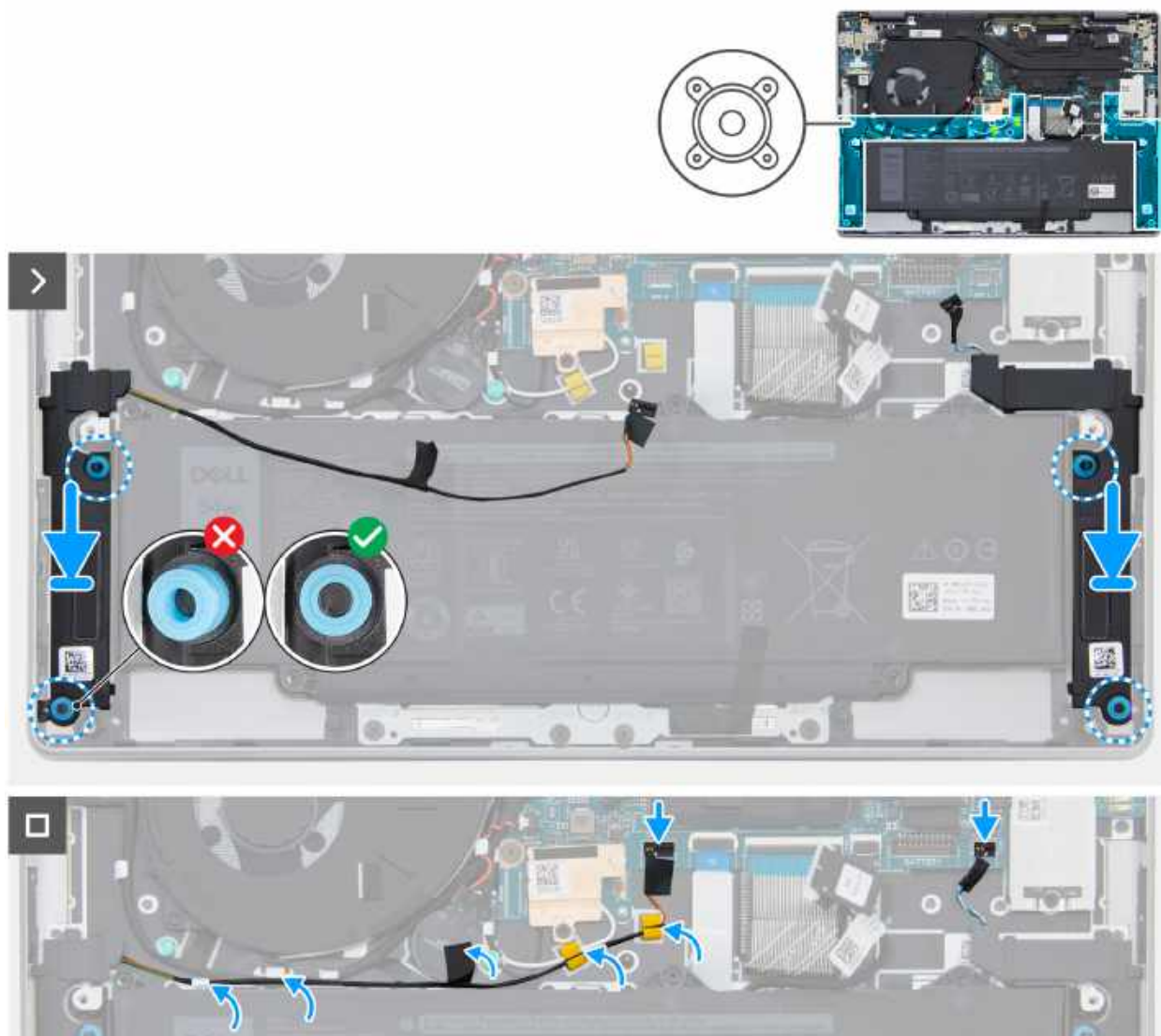
Instalowanie głośników

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 głośników.



Rysunek 24. Instalowanie głośników

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

Kroki

- Umieść właściwe głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.

UWAGA: Upewnij się, że gumowe krążki są osadzone na wypustkach.
- Umieść prawy kabel głośnikowy w przewodnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Kabel głośnikowy należy umieścić w przewodnicach, aby uniknąć jego uszkodzenia podczas instalowania pokrywy dolnej.
- Podłącz kable głośnikowe do odpowiednich złączy (SPK R i SPK L) na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

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

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

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

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

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

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

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkodzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniwo.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Aby zapobiec przypadkowemu przebiciu lub uszkodzeniu baterii i innych elementów, upewnij się, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu podczas serwisowania tego produktu.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spęczenia, 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

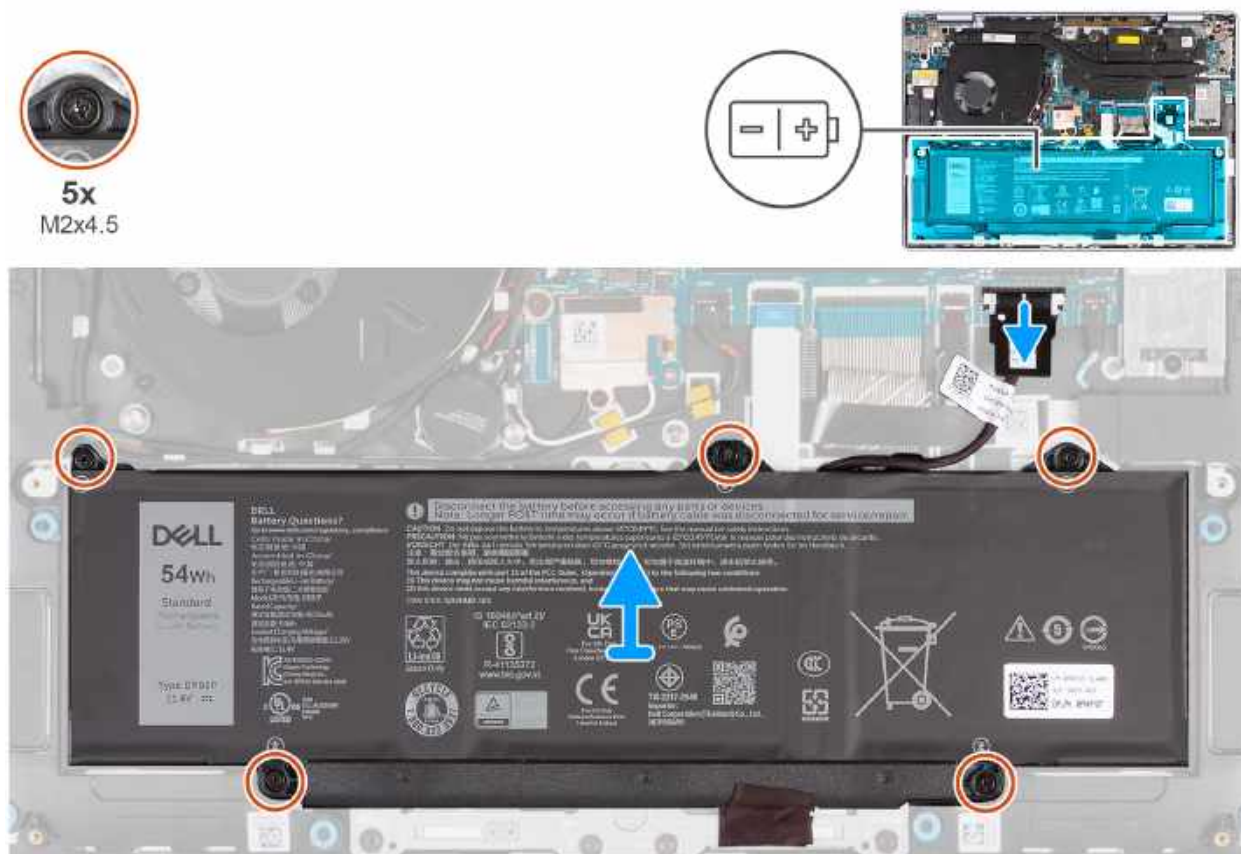
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 25. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Odłącz kabel baterii od złącza (BATTERY) na płycie głównej.
2. Poluzuj pięć śrub (M2x4,5) mocujących baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij baterię razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Bateria i kabel baterii to oddzielne części serwisowe. Jeśli wymagana jest wymiana baterii, użyj ponownie istniejącego kabla baterii. Aby odłączyć kabel baterii, zobacz temat [Odłączanie kabla baterii](#).

Instalowanie baterii

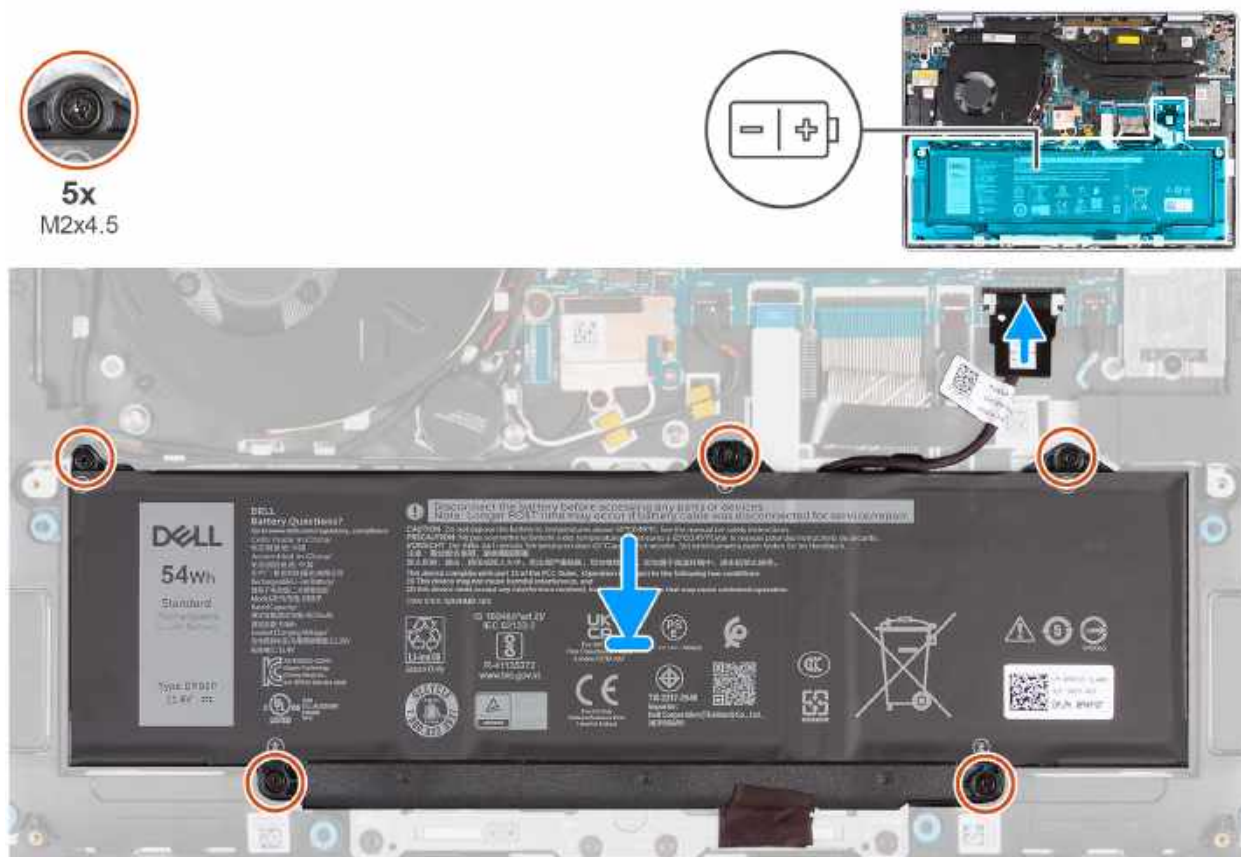
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 26. Instalowanie baterii

UWAGA: Bateria i kabel baterii to oddzielne części serwisowe. Jeśli wymagana jest wymiana baterii, użyj ponownie istniejącego kabla baterii. Aby podłączyć kabel baterii, zobacz temat [Podłączanie kabla baterii](#).

Kroki

1. Umieść baterię razem z kablem w gnieździe na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w baterii do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Dokręć pięć śrub mocujących (M2x4,5) baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel baterii do złącza (BATTERY) na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Kabel baterii

Odlaczanie kabla baterii

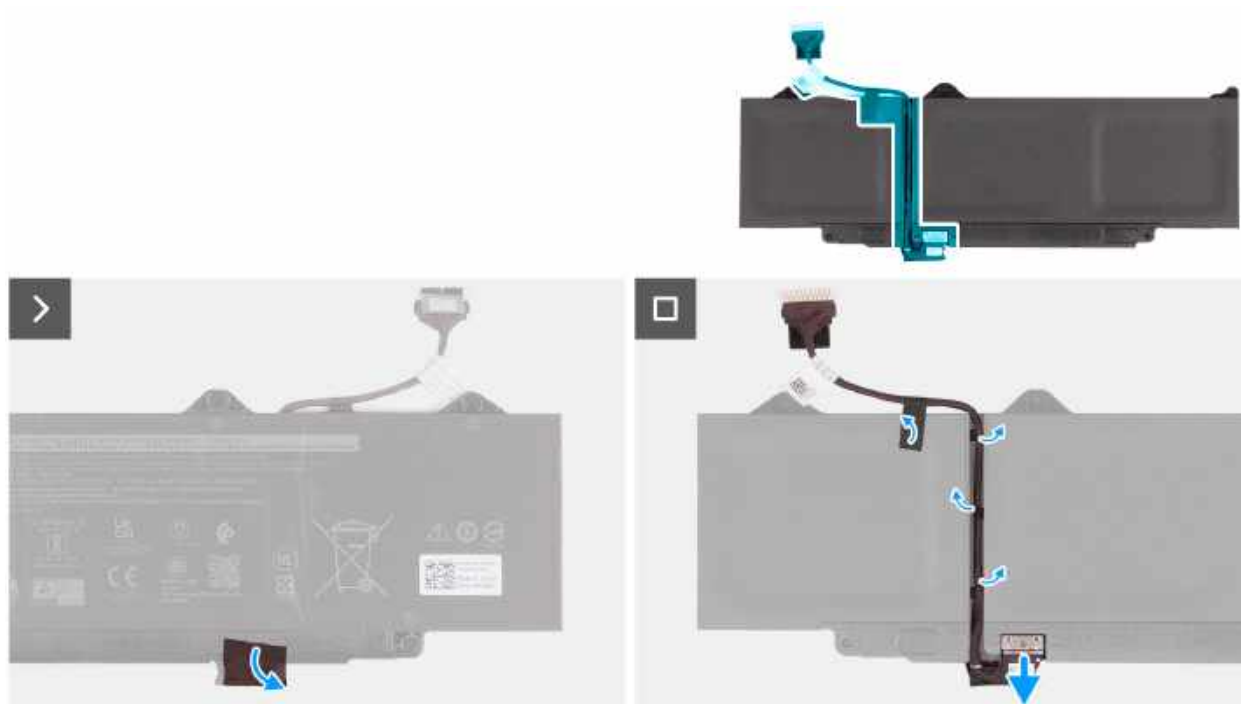
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



Rysunek 27. Odlaczanie kabla baterii

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru mocującą złącze do baterii.
2. Odwróć baterię.
3. Pociągnij w dół kabel baterii i odłącz go od złącza na baterii.
4. Wyjmij kabel baterii z prowadnic na baterii.



Rysunek 28. Odłączanie kabla baterii

OSTRZEŻENIE: Nie ciągnij kabla baterii w górę w celu odłączenia go od baterii. Może to spowodować uszkodzenie baterii lub kabla.

Podłączanie kabla baterii

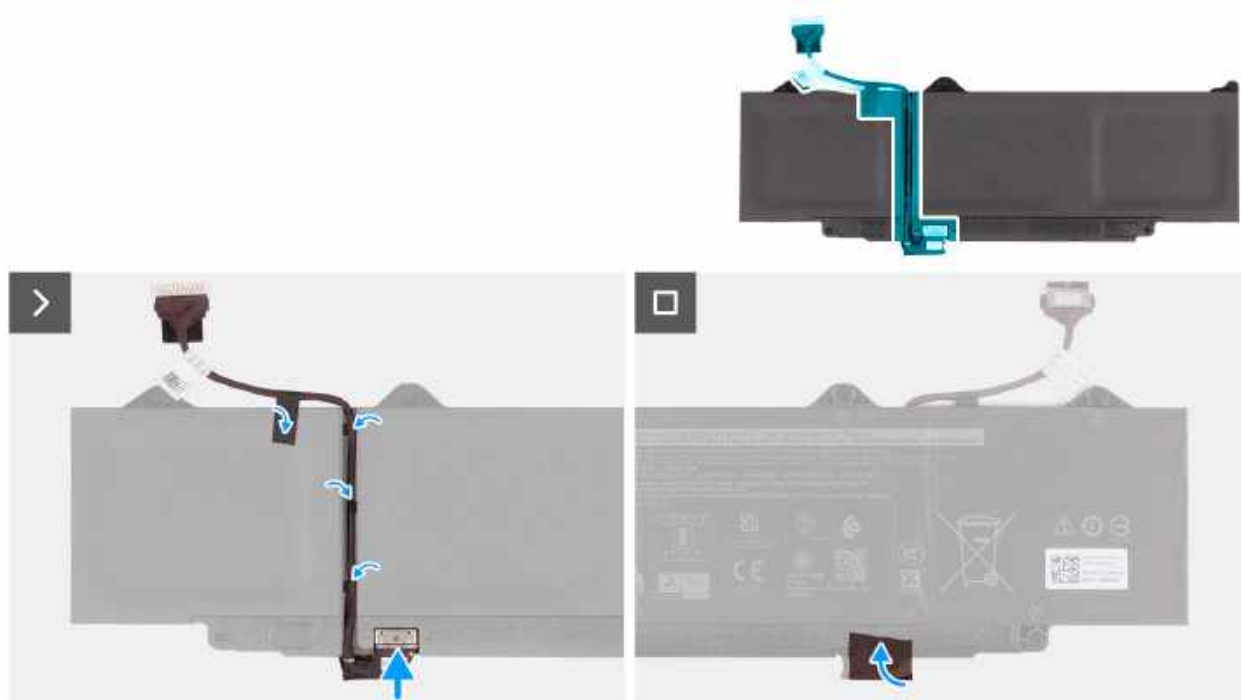
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



Rysunek 29. Podłączanie kabla baterii

Kroki

1. Umieść kabel baterii w prowadnicach na baterii.
2. Podłącz kabel do złącza w baterii.
3. Odwróć baterię i przyklej folię z mylaru, aby zamocować złącze do baterii.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

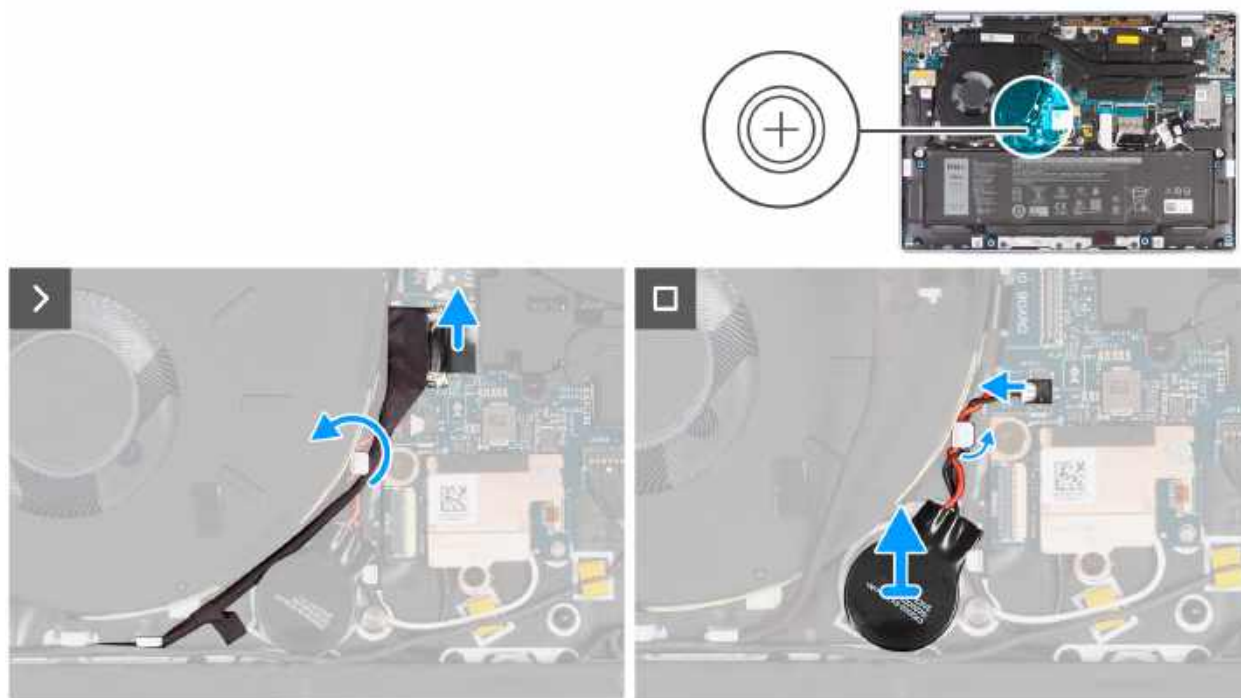
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

⚠ PRZESTROGA: Ten komputer zawiera baterię pastylkową. Jej obsługę i wymianę należy powierzyć przeszkolonemu technikowi.

i UWAGA: Wymontowanie baterii guzikowej spowoduje wyczyszczenie ustawień systemu CMOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Rysunek 30. Wymontowywanie baterii pastylkowej

Kroki

1. Odłącz kabel panelu wejścia/wyjścia od złącza (IO BOARD) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel panelu wejścia/wyjścia z prowadnicy w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza (RTC) na płycie głównej.
4. Wyjmij kabel baterii pastylkowej z prowadnicy w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odczep baterię pastylkową od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii pastylkowej

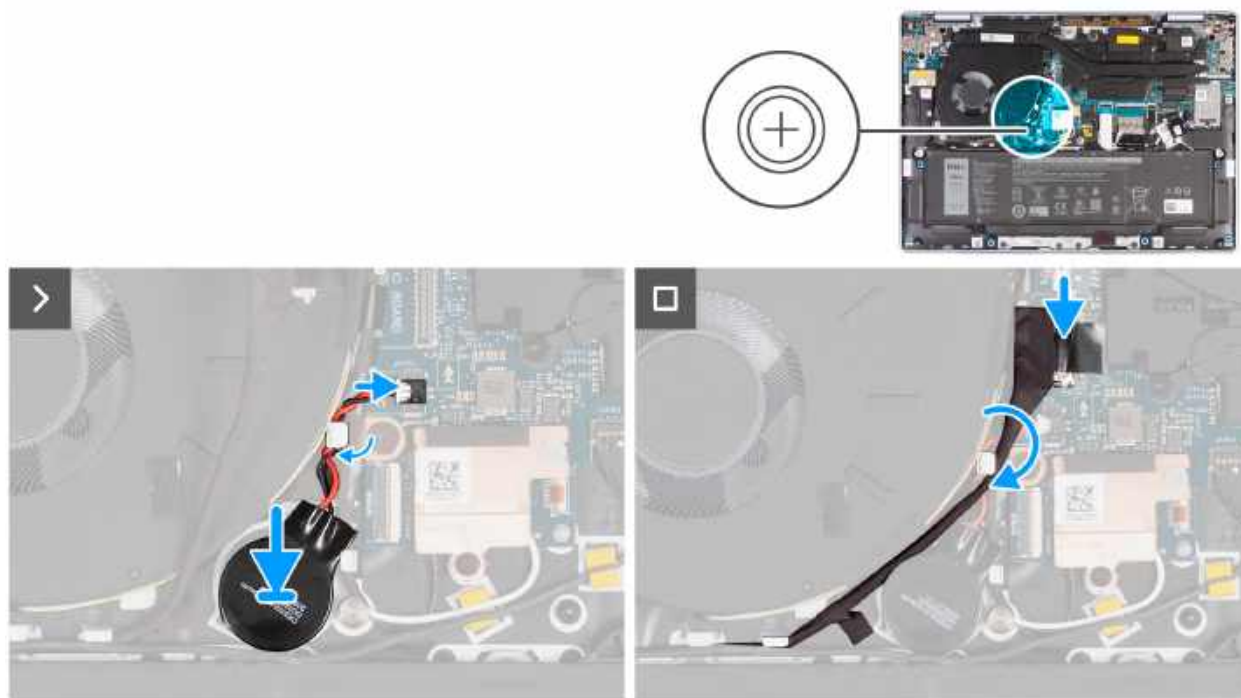
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

⚠ PRZESTROGA: Ten komputer zawiera baterię pastylkową. Jej obsługę i wymianę należy powierzyć przeszkolonemu technikowi.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Rysunek 31. Instalowanie baterii pastylkowej

Kroki

1. Wyrównaj i przymocuj baterię pastylkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Poprowadź kabel baterii pastylkowej w przewodnicy w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza (RTC) na płycie głównej.
4. Poprowadź kabel panelu wejścia/wyjścia przez przewodnicę na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel panelu wejścia/wyjścia do złącza (IO BOARD) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. 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.

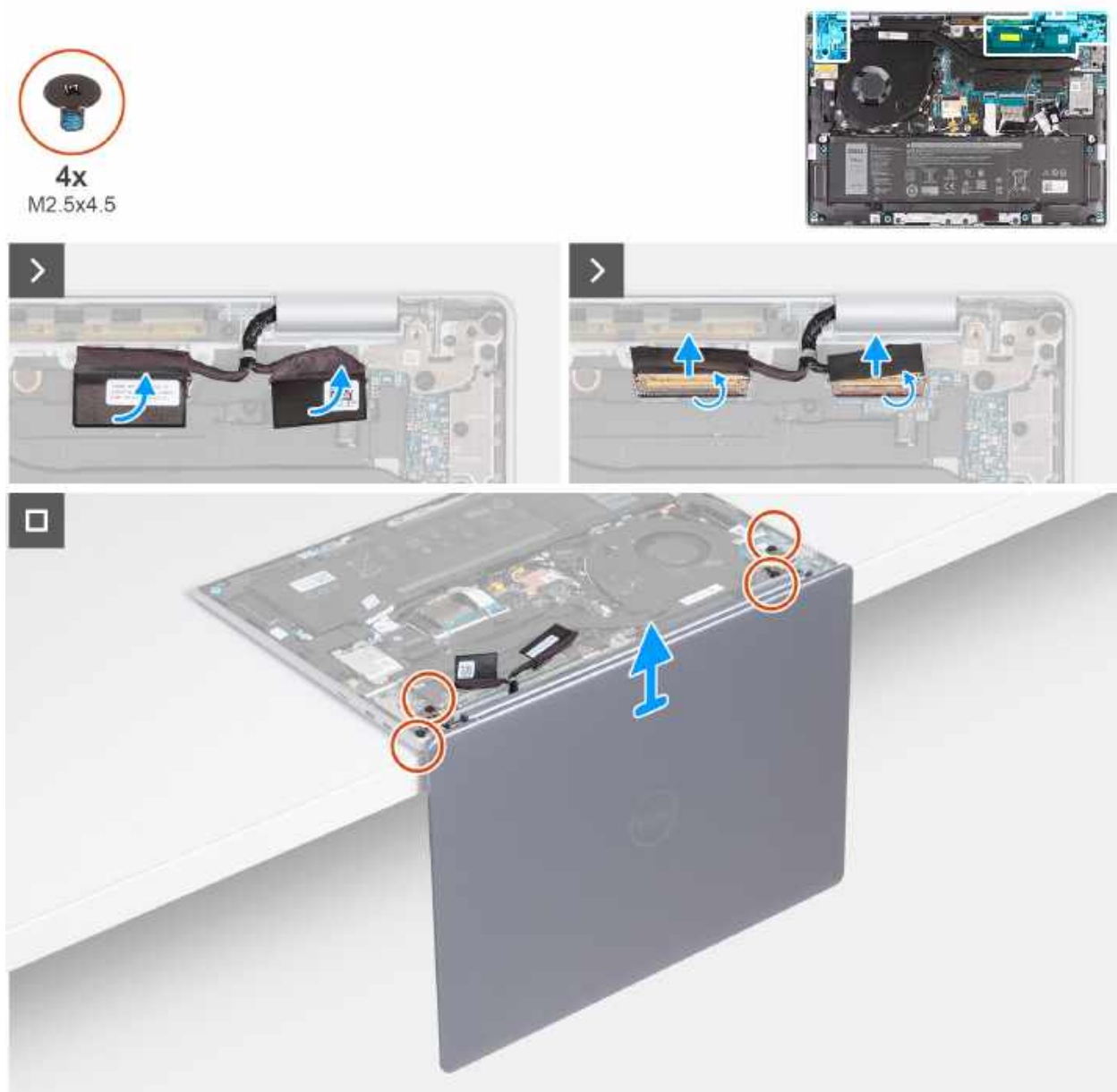
OSTRZEŻENIE: Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 32. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Odklej taśmę z mylaru i otwórz zatrzask złącza kamery (MIPI) na płycie głównej.
2. Odlączy kabel kamery na złączu kamery (MIPI) na płycie głównej.
3. Odklej folię z mylaru i otwórz zatrzask złącza wyświetlacza (EDP) na płycie głównej.
4. Odlączy kabel wyświetlacza od złącza wyświetlacza (EDP) na płycie głównej.
5. Rozłóż zestaw wyświetlacza pod kątem 90 stopni i umieść komputer na krawędzi stołu.
6. Wykręć cztery śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy i prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.

UWAGA: Zestaw wyświetlacza jest zestawem HUD (Hinge-Up Design), którego nie można dalej demontować. Jeśli elementy zestawu wyświetlacza działają nieprawidłowo i wymagana jest ich wymiana, należy wymienić cały zestaw.



Rysunek 33. Zestaw wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

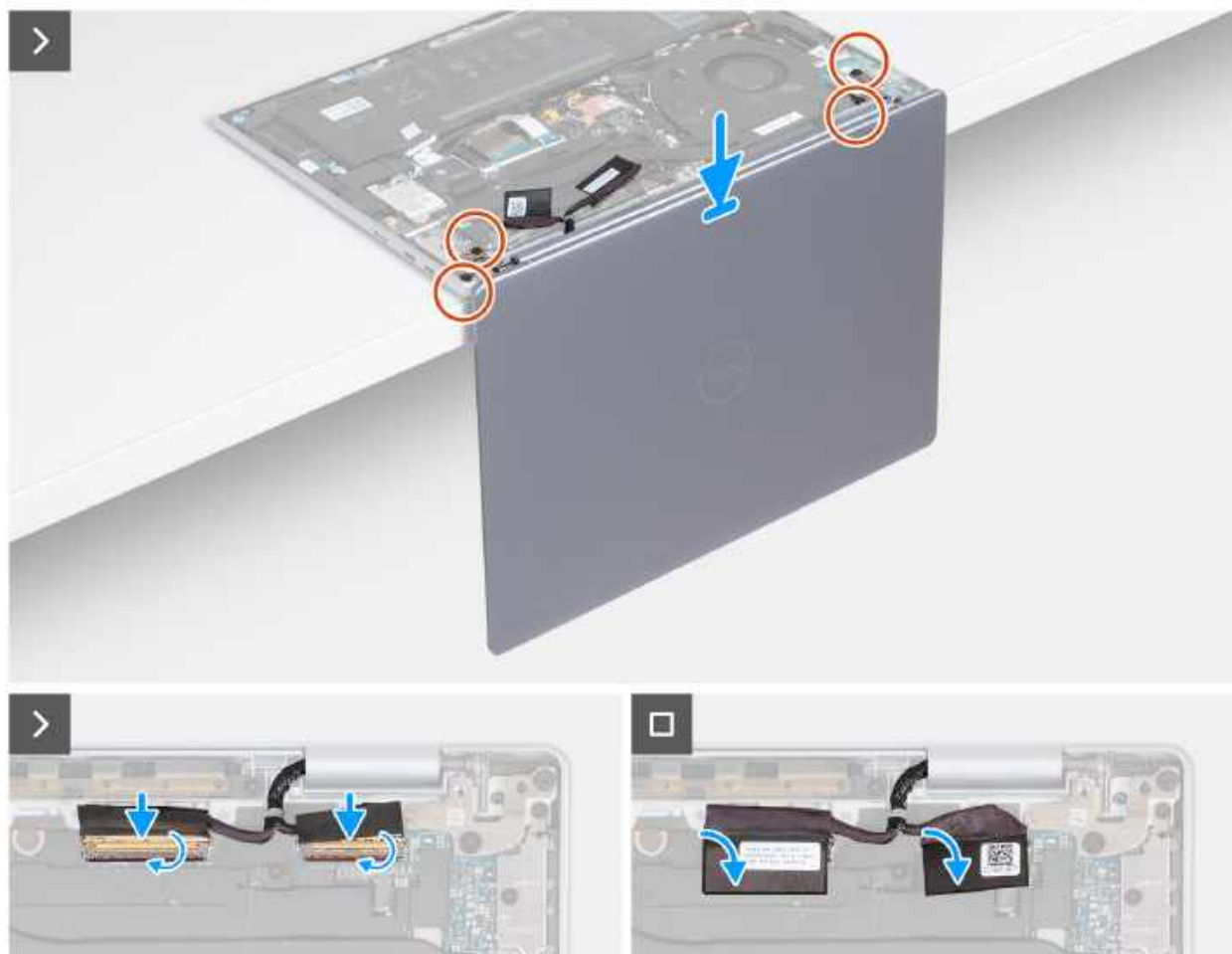
△ **OSTRZEŻENIE:** Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

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.



Rysunek 34. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na krawędzi stołu.
2. Otwórz zawiasy zestawu wyświetlacza pod kątem 90 stopni.
3. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wkręć cztery śruby (M2,5x4,5) mocujące lewy i prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza wyświetlacza (EDP) na płycie głównej.
6. Zamknij zatrzask i przyklej folię z mylaru do złącza wyświetlacza (EDP) na płycie głównej.
7. Podłącz kabel kamery do złącza kamery (MIPI) na płycie głównej.
8. Zamknij zatrzask i przyklej folię z mylaru do złącza kamery (MIPI) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. 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.

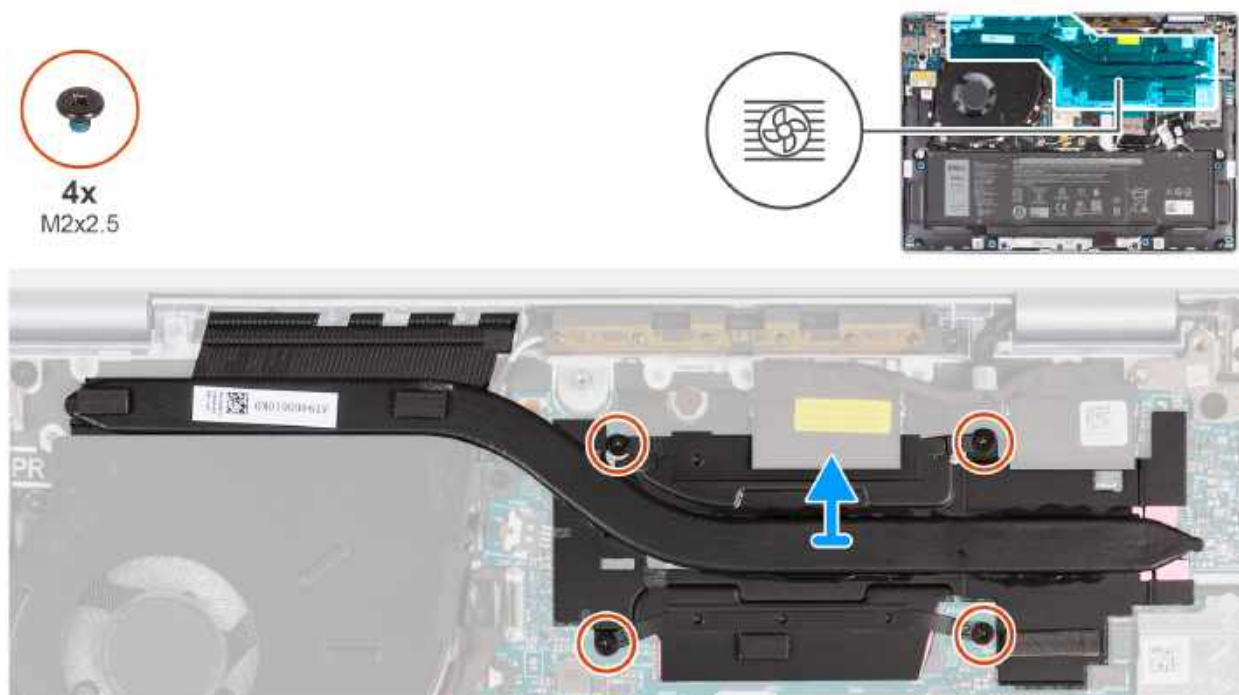
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 35. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. Wyjmij cztery śruby (M2x2,5) mocujące radiator do płyty głównej w odwrotnej kolejności (4>3>2>1).
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora

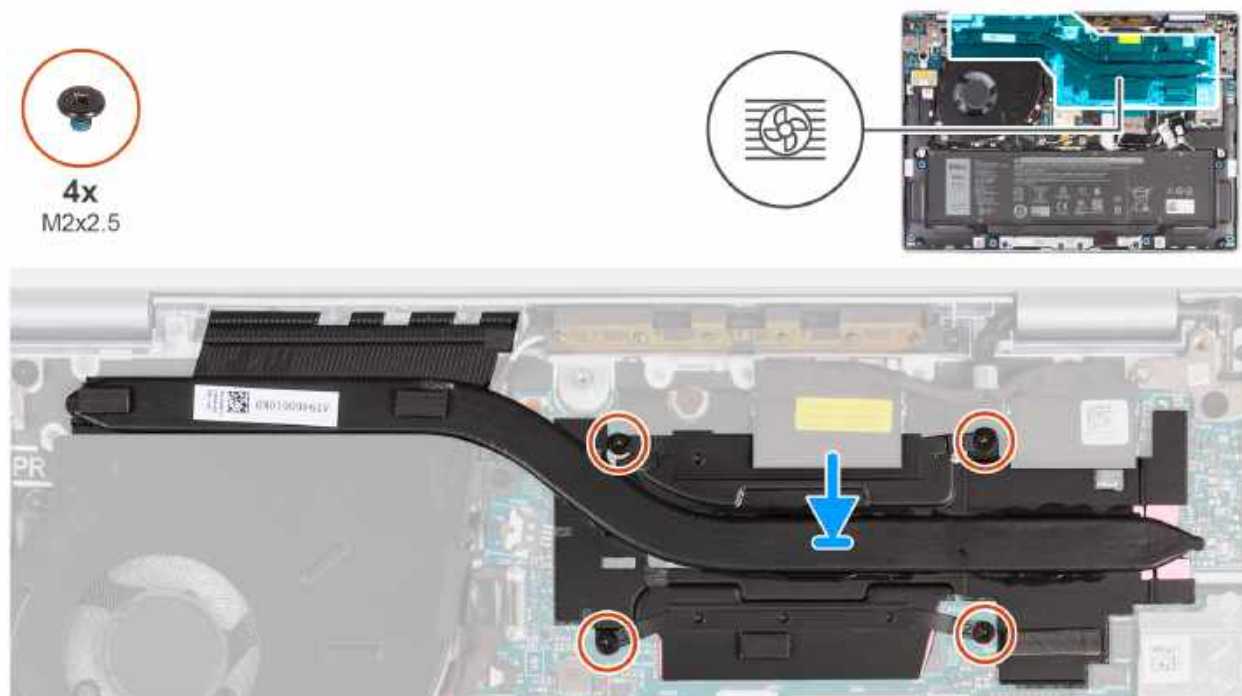
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 36. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4) wkręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Touchpad

Wymontowywanie touchpada

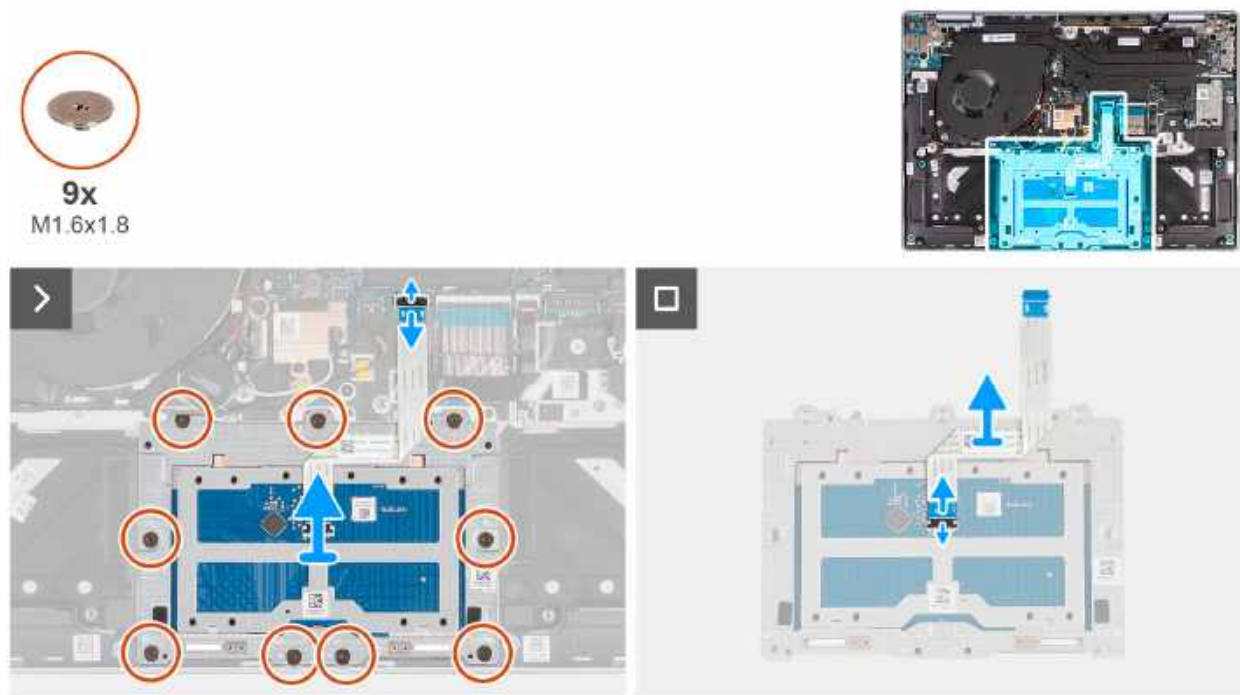
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Rysunek 37. Wymontowywanie touchpada

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TP) na płycie głównej.
2. Wykręć 9 śrub (M1,6x1,8) mocujących klamrę touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij klamrę touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na touchpadzie.

Instalowanie touchpada

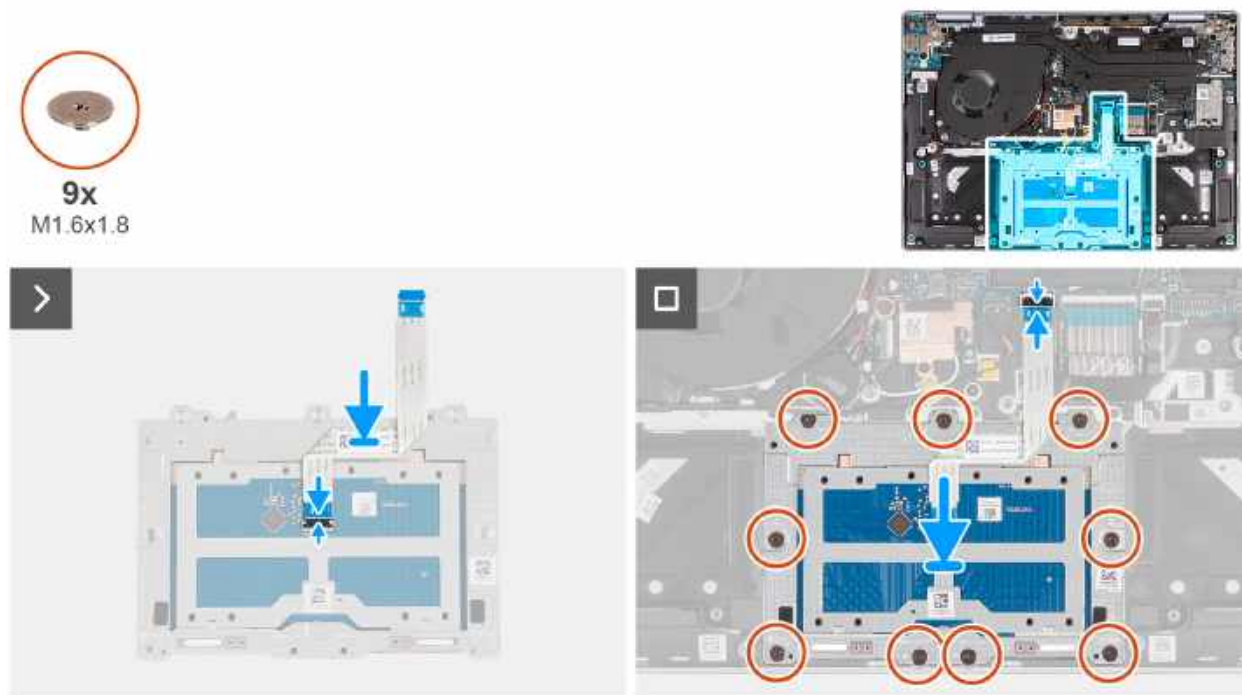
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 38. Instalowanie touchpada

UWAGA: Upewnij się, że touchpad jest dopasowany do przewodnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a odstęp po obu stronach touchpada jest taki sam.

Kroki

1. Podłącz kabel touchpada i zamknij zatrzask złącza na touchpadzie.
2. Umieść klamrę touchpada we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku touchpada do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć 9 śrub (M1,6x1,8) mocujących touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz kabel touchpada i zamknij zatrzask złącza (TP) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta 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. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 39. Wymontowywanie płyty we/wy

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij prawy zawias wyświetlacza pod kątem 90 stopni z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby uzyskać dostęp do płyty we/wy.
3. Odklej taśmę mocującą kabel panelu wejścia/wyjścia do złącza (IO do MB) na panelu we/wy.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel panelu wejścia/wyjścia od złącza (IO do MB) na panelu we/wy.
5. W przypadku komputerów wyposażonych w czytnik linii papilarnych otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika linii papilarnych od złącza (FPR) na panelu we/wy.
6. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące panel we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Ostrożnie przesunij i wyjmij płytę we/wy pod kątem, aby wysunąć porty z otworów, a następnie zdejmij ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Uważaj, aby nie przesunąć przycisku zasilania podczas wyjmowania panelu we/wy.

Instalowanie płyty we/wy

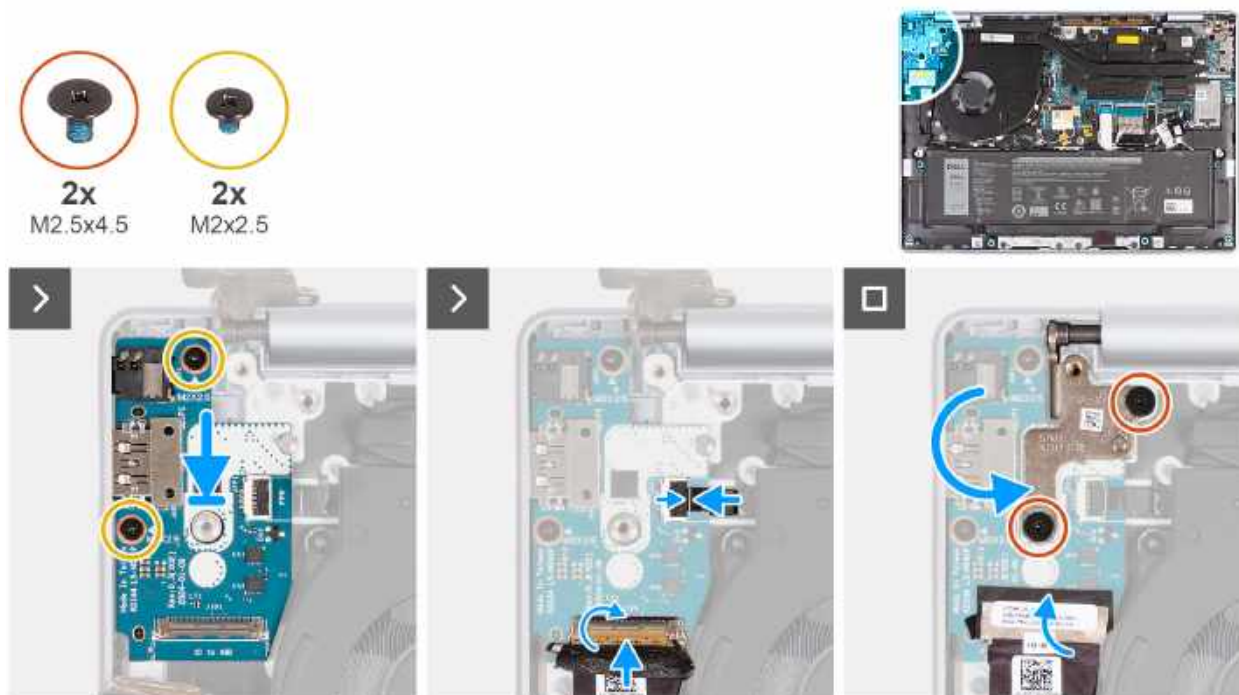
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 40. Instalowanie płyty we/wy

Kroki

1. Ostrożnie wsuń płytę we/wy i umieść ją na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj porty na płycie we/wy do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące panel we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. W przypadku komputera dostarczanego z zainstalowanym czytnikiem linii papilarnych podłącz kabel czytnika linii papilarnych do złącza (FPR) na płycie we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
5. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza (IO do MB) na płycie we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
6. Przyklej taśmę mocującą kabel panelu wejścia/wyjścia do złącza (IO do MB) na panelu we/wy.
7. Zamknij prawy zawias wyświetlacza w kierunku dolnym i dopasuj otwory na śruby w prawym zawiasie do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wkręć dwie śruby (M2,5x4,5) mocujące prawy zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Kabel panelu wejścia/wyjścia

Wymontowywanie kabla płyty we/wy

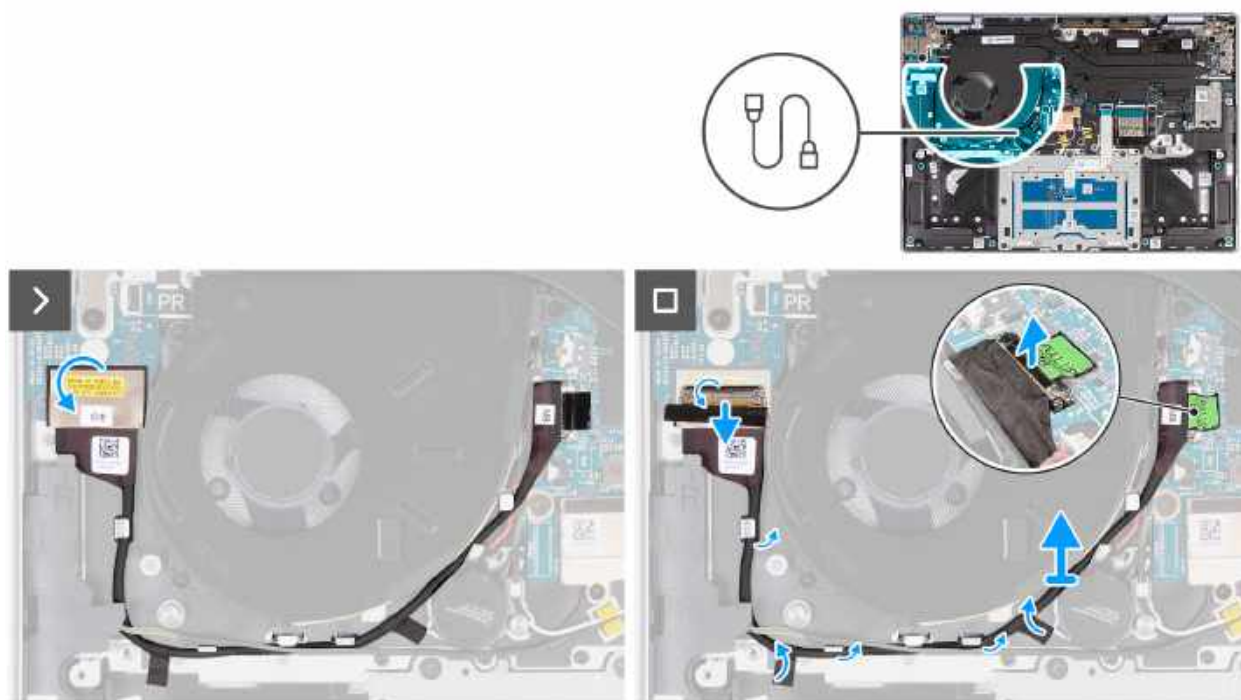
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 41. Wymontowywanie kabla płyty we/wy

Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel panelu we/wy do złącza (IO do MB) na panelu we/wy.
2. Otwórz zatrzask i odłącz panelu we/wy od złącza (we/wy do MB) na panelu we/wy.
3. Wyjmij kabel panelu wejścia/wyjścia z prowadnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 42. Ułożenie kabla panelu we/wy

UWAGA: Kabel panelu we/wy jest poprowadzony nad kablem baterii guzikowej i kablami antenowymi. Następnie kabel jest poprowadzony wzdłuż lewej górnej strony baterii, prawej dolnej strony wentylatora i zabezpieczony dwoma kawałkami taśmy.

4. Odklej taśmę i odłącz kabel panelu we/wy od złącza (IO BOARD) na płycie głównej.

Instalowanie kabla płyty we/wy

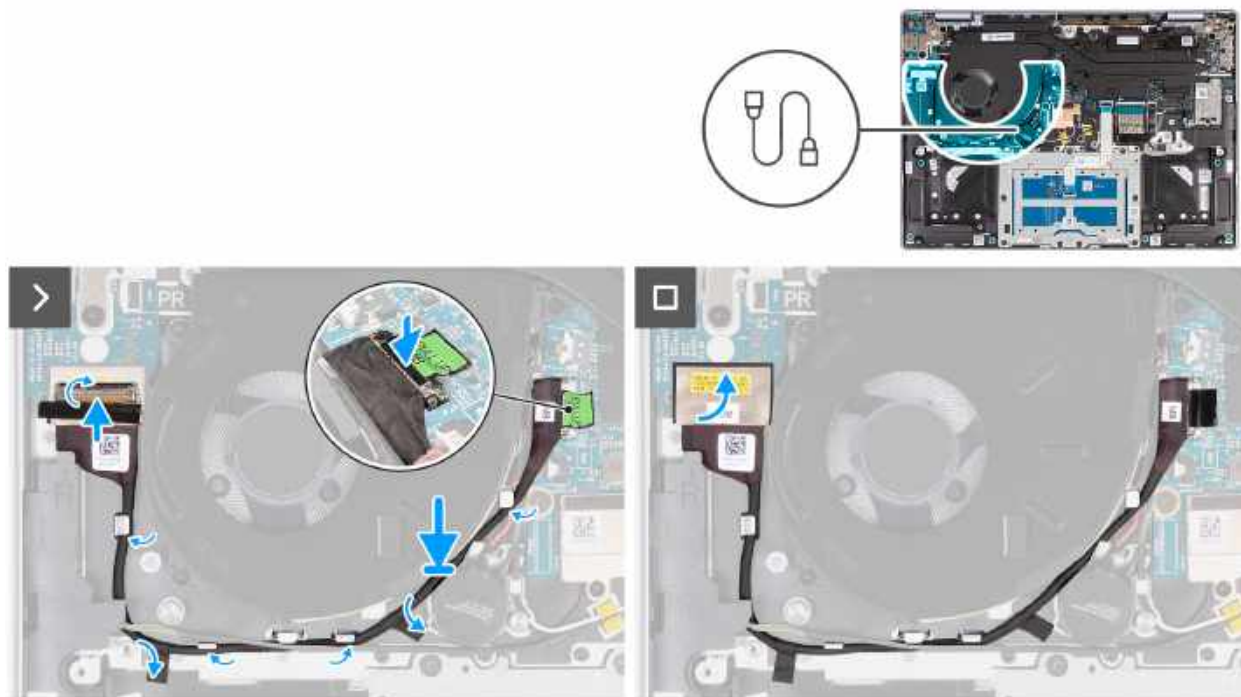
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 43. Instalowanie kabla płyty we/wy

Kroki

1. Podłącz kabel płyty we/wy do złącza (IO do MB) na płycie we/wy i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
2. Poprowadź kabel płyty wejścia/wyjścia przez prowadnice na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 44. Ułożenie kabla panelu we/wy

UWAGA: Kabel panelu we/wy jest poprowadzony nad kablem baterii pastylkowej i kablami antenowymi. Następnie kabel jest poprowadzony wzdłuż lewej górnej strony baterii, prawej dolnej strony wentylatora i zabezpieczony dwoma kawałkami taśmy.

3. Przyklej taśmę i podłącz kabel panelu we/wy do złącza (IO BOARD) na płycie głównej.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel panelu we/wy do złącza (IO do MB) na panelu we/wy.

Kolejne kroki

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

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

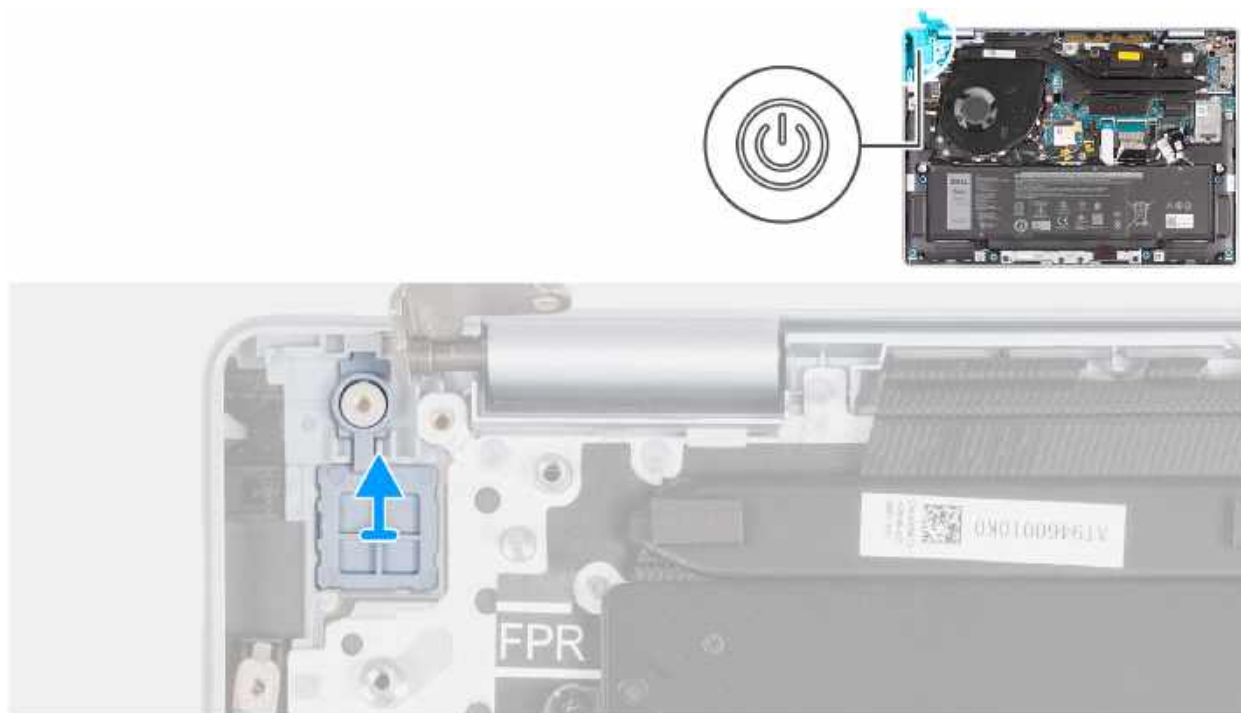
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 45. Wymontowywanie przycisku zasilania

Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie przycisku zasilania

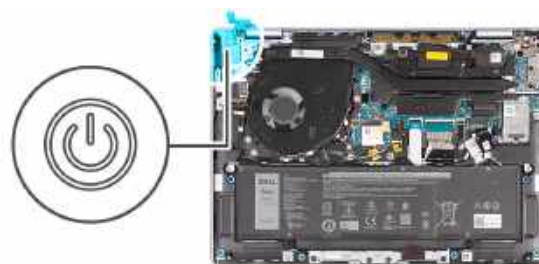
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 46. Instalowanie przycisku zasilania

Kroki

1. Włóż wypustkę na przycisku zasilania do szczeliny w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 47. Przycisk zasilania

UWAGA: Zaczep musi być włożony do gniazda, a nie na gniazdo, aby uniknąć powstania szczeliny, która może uszkodzić panel we/wy lub pokrywę dolną.

2. Umieść przycisk zasilania na jego gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, dopasowując go do wypustki.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. 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.

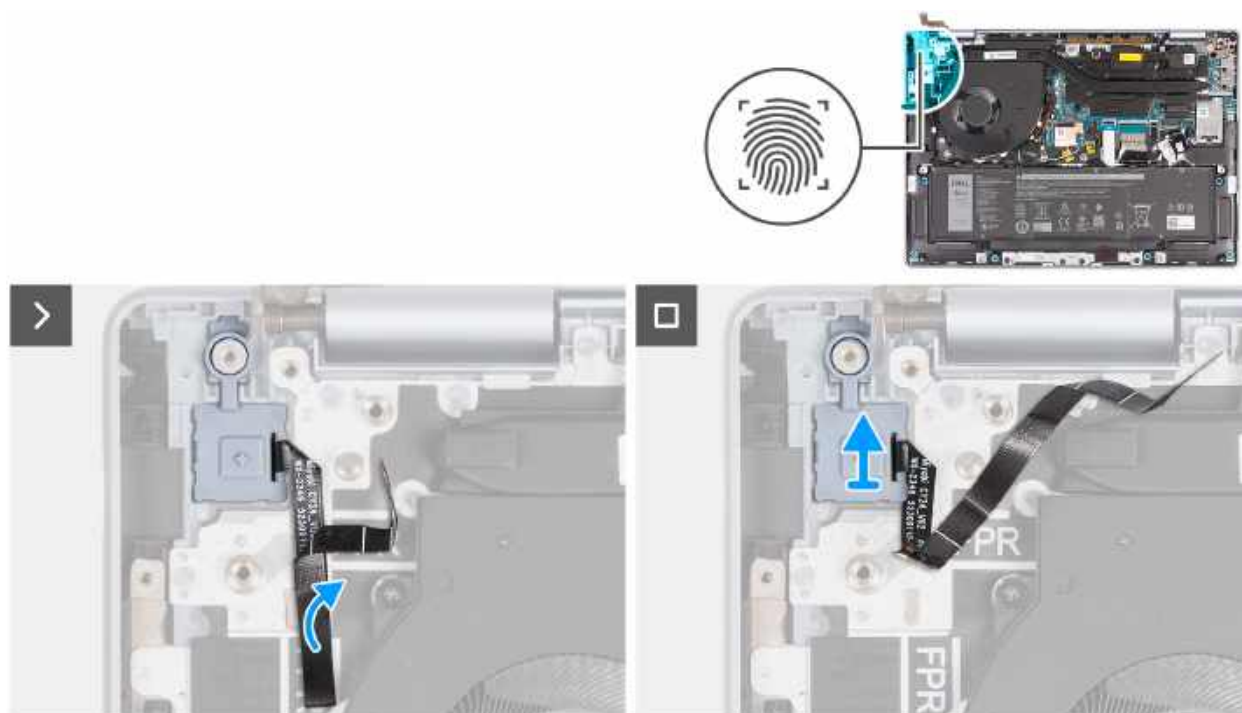
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

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



Rysunek 48. Wymontowywanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Odklej kabel czytnika linii papilarnych od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij przycisk zasilania z kablem czytnika 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

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów wyposażonych w przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych.

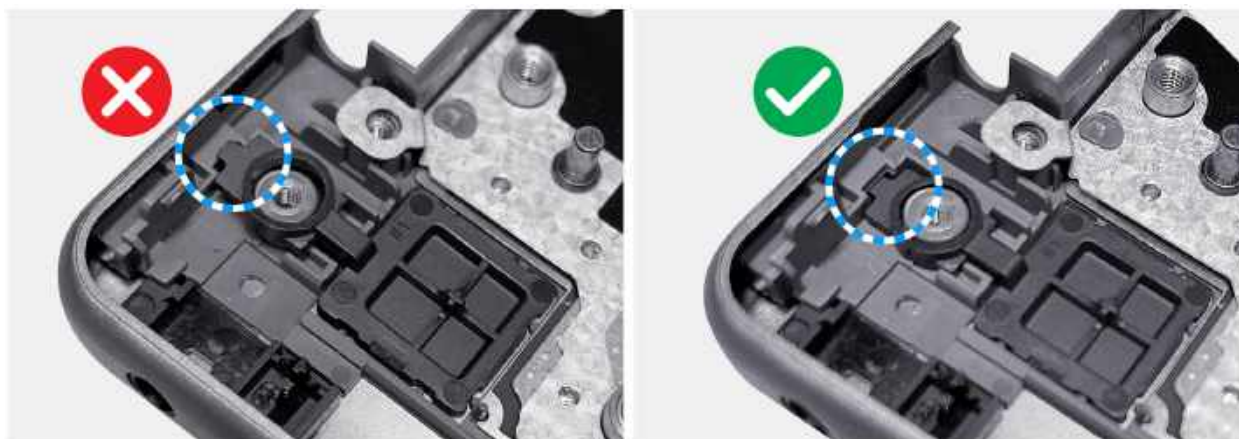
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.



Rysunek 49. Instalowanie przycisku zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Kroki

1. Włóż wypustkę na przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do szczeliny w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 50. Przycisk zasilania

UWAGA: Zaczep musi być włożony do gniazda, a nie na gniazdo, aby uniknąć powstania szczeliny, która może uszkodzić panel we/wy lub pokrywę dolną.

2. Umieść przycisk zasilania z kablem czytnika linii papilarnych w gnieździe na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustki.

3. Przymocuj kabel czytnika linii papilarnych do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



UWAGA: Podczas instalowania przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych wyrównaj kabel czytnika linii papilarnych wzdłuż oznaczenia na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Anteny

Wymontowywanie anten



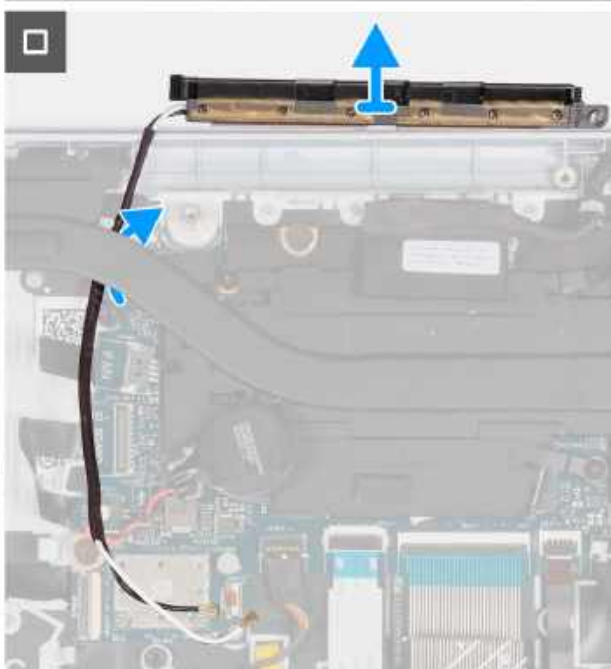
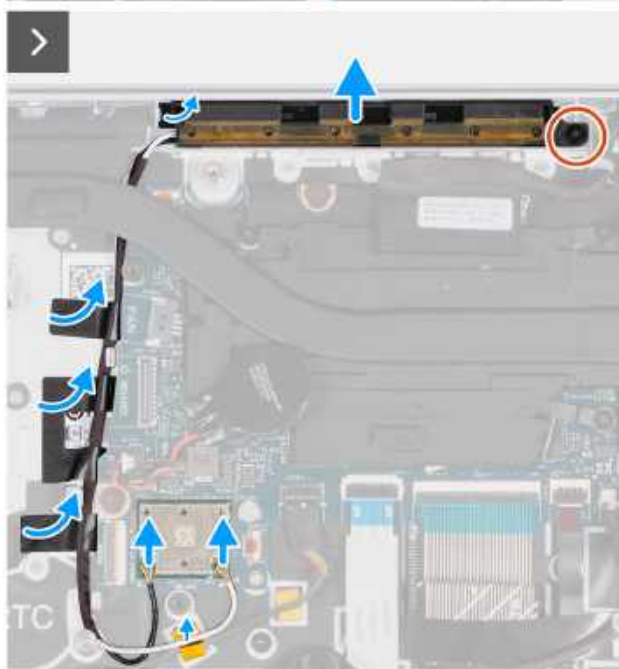
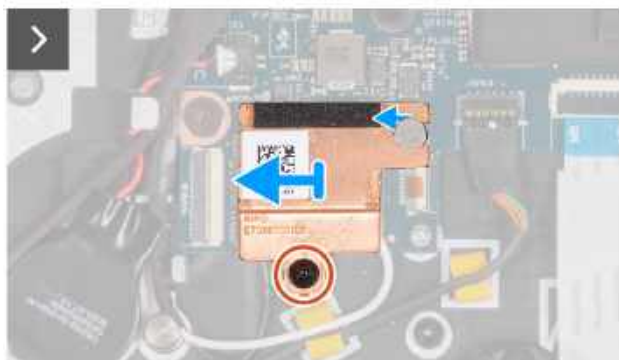
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [wentylator](#).

Informacje na temat zadania

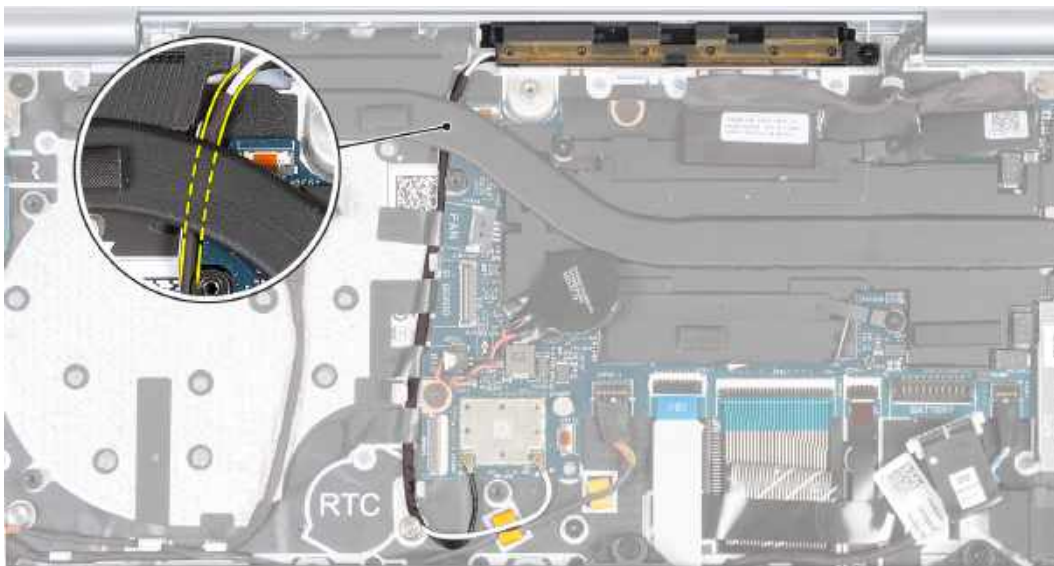
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania anten.



Rysunek 51. Wymontowywanie anten

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą płytkę termoprzewodzącą karty sieci bezprzewodowej do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Odłącz kabel panelu wejścia/wyjścia od złącza (IO BOARD) na płycie głównej.
3. Wyjmij kabel panelu wejścia/wyjścia z prowadnicy nad kablami antenowymi w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij baterię pastylkową z kablem z prowadnicy w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wyjmij kable antenowe z karty sieci bezprzewodowej.
6. Odklej taśmy mocujące kable antenowe do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą anteny lewą i prawą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wyjmij kable antenowe z prowadnic w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.



Rysunek 52. Odłączanie kabli antenowych

i UWAGA: Wyjmij ostrożnie kable antenowe z prowadnic pod radiatorem.

9. Wyjmij lewą i prawą antenę razem z kablami z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie anten

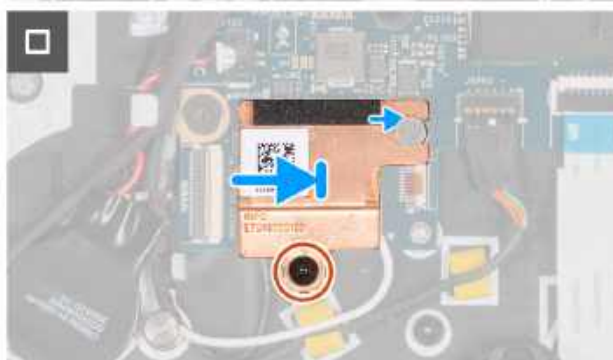
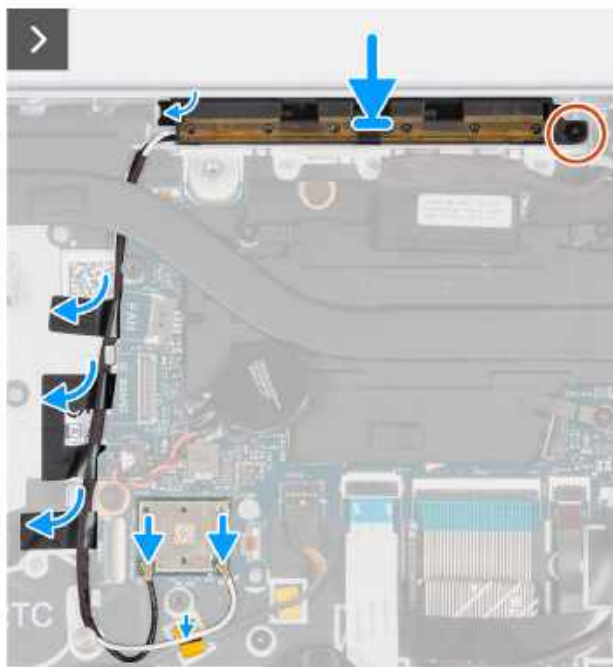
Δ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji anten.



Rysunek 53. Instalowanie anten

Kroki

1. Dopasuj i umieść anteny lewą i prawą w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą anteny lewą i prawą do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Umieść kable antenowe w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 54. Instalowanie kabli antenowych

i UWAGA: Ostrożnie poprowadź kable antenowe w prowadnicach pod radiatorem.

4. Przyklej taśmy mocujące kable antenowe do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

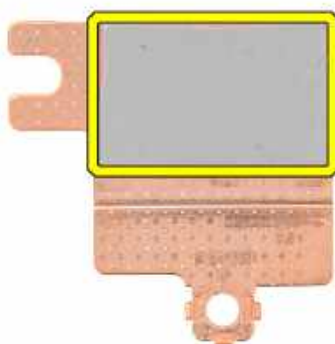
i UWAGA: Upewnij się, że kable antenowe są podłączone do karty sieci bezprzewodowej zgodnie ze schematem kolorów kabli.

Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącze na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia
Główne	Biały	W
Dodatkowe	Czarny	B

6. Przesuń i przyczep baterię pastylkową, a następnie poprowadź kabel baterii pastylkowej w prowadnicy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Poprowadź kabel panelu wejścia/wyjścia przez prowadnicę na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Podłącz kabel panelu wejścia/wyjścia do złącza (IO BOARD) na płycie głównej.
9. Dopasuj szczelinę w osłonie termicznej karty sieci bezprzewodowej do zaczepek na płycie głównej.

i UWAGA: Płytką termoprzewodząca karty sieci bezprzewodowej zawiera podkładkę termoprzewodzącą przymocowaną poniżej. Jeśli podczas wyjmowania podkładki termoprzewodzącej się przesunie, należy przykleić ją z powrotem na jej miejscu.



Rysunek 55. Podkładka termoprzewodząca



Rysunek 56. Instalowanie płytki termoprzewodzącej karty sieci bezprzewodowej

10. Wkręć ponownie śrubę (M2x2,5) mocującą płytkę termoprzewodzącą karty sieci bezprzewodowej do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. 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

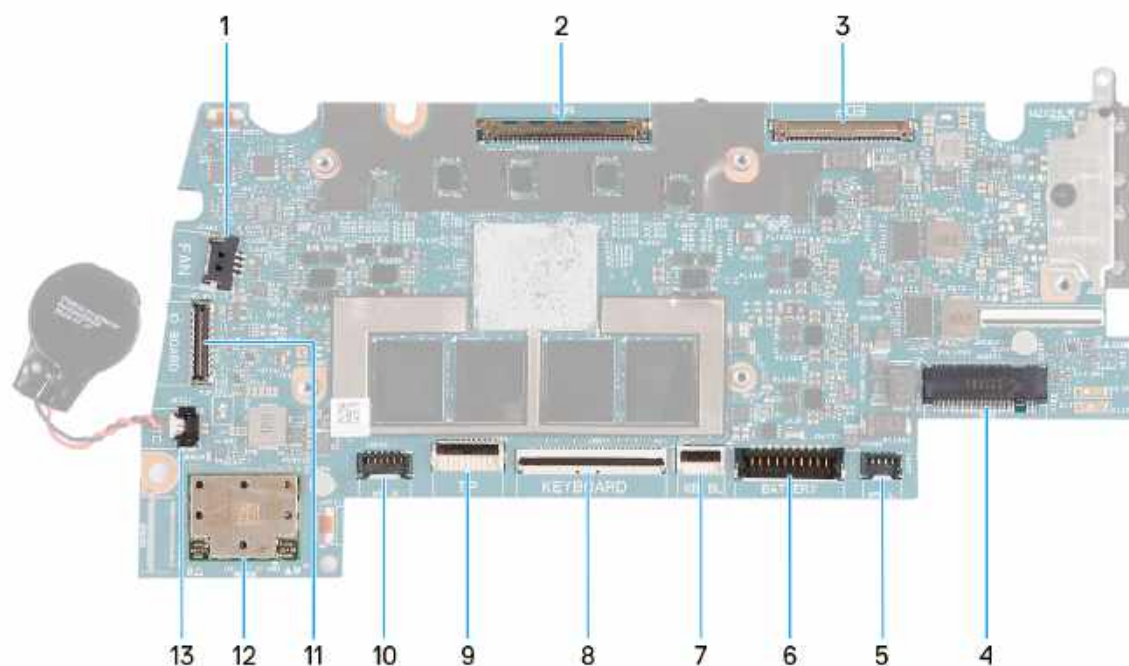
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [dysk SSD](#).
4. Wymontuj [wentylator](#).
5. Wymontuj [radiator](#).

UWAGA: Płyte główną można wyjąć i zainstalować bez demontowania radiatora. Radiator jest przymocowany do płyty głównej, dzięki czemu klej termoprzewodzący pozostaje nienaruszony, zachowując rozpraszanie ciepła.

6. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

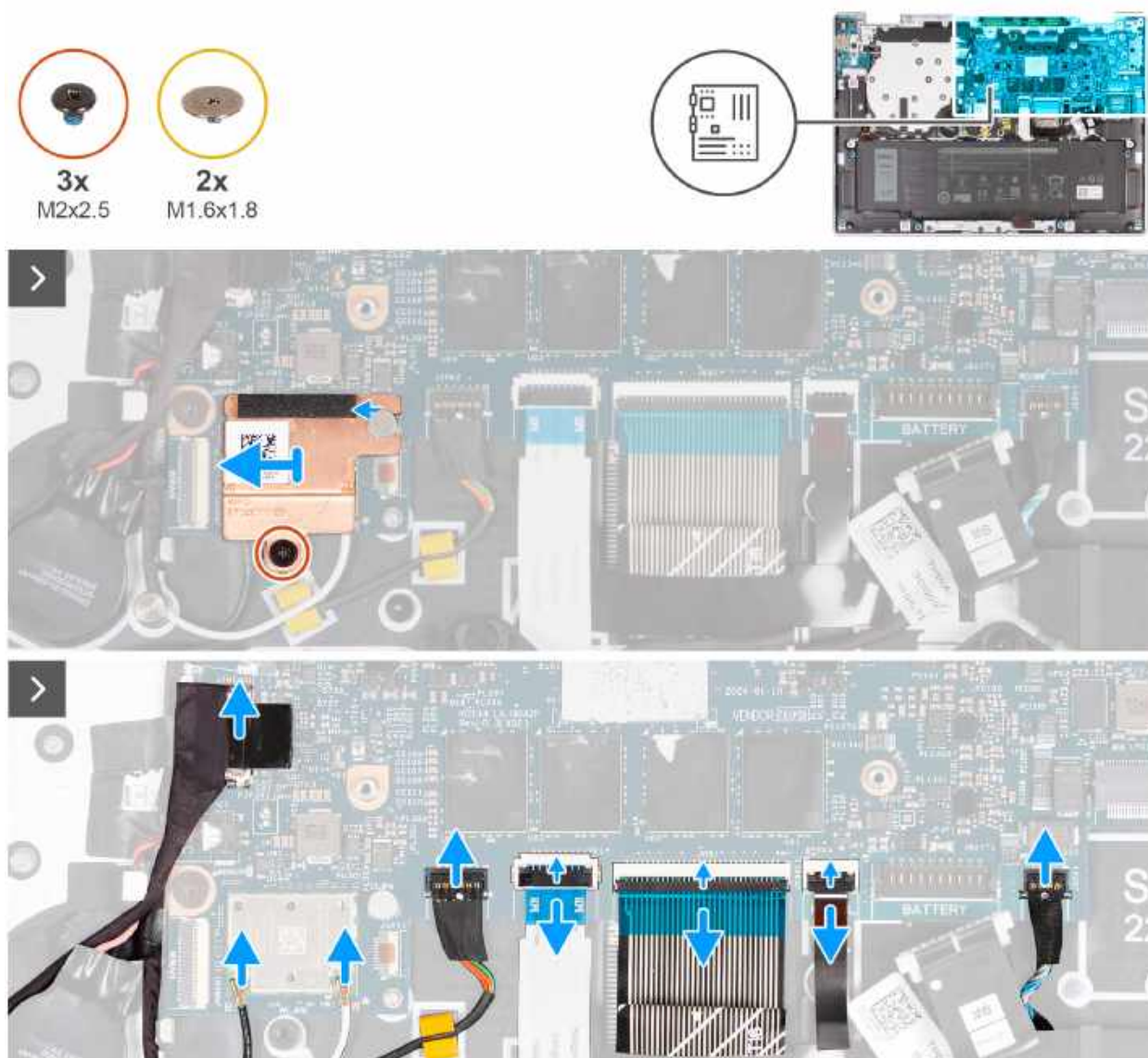
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 57. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FAN)
2. Złącze kabla kamery (MIPI)
3. Złącze kabla wyświetlacza (EDP)
4. Złącze dysku półprzewodnikowego (SSD)
5. Złącze lewego kabla głośnikowego (SPK)
6. Złącze kabla baterii (BATTERY)
7. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KB BL) (opcja)
8. Złącza kabla klawiatury (KEYBOARD)
9. Złącze kabla touchpada (TP)
10. Złącze prawego kabla głośnikowego (SPK R)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IO)
12. Złącze karty sieci bezprzewodowej (WLAN)
13. Złącze kabla baterii guzikowej (RTC)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 58. Odłączanie kabli

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą płytkę termoprzewodzącą karty sieci bezprzewodowej do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij wspornik płytki termoprzewodzącej karty sieci bezprzewodowej z karty.
3. Odłącz od płyty głównej następujące kable:
 - a. Kabel płyty we/wy (IO)
 - b. kable antenowe
 - c. kabel głośnika prawego (SPK R)
 - d. Kabel touchpada (TP)
 - e. kabel klawiatury (KEYBOARD)
 - f. kabel podświetlania klawiatury (KB BL) (opcja)
 - g. kabel głośnika lewego (SPK L)



Rysunek 59. Wymontowywanie płyty głównej

4. Wykręć dwie śruby (M1,6x1,8) mocujące płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę portu USB Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wyjmij baterię guzikową z gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Przesuń i wyjmij płytę główną z otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wyjmij płytę główną wraz z baterią guzikową oraz wspornikiem portu USB Type-C z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Uważaj, aby nie wykręcić śruby (M2x2,5) mocującej klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.



Instalowanie płyty głównej

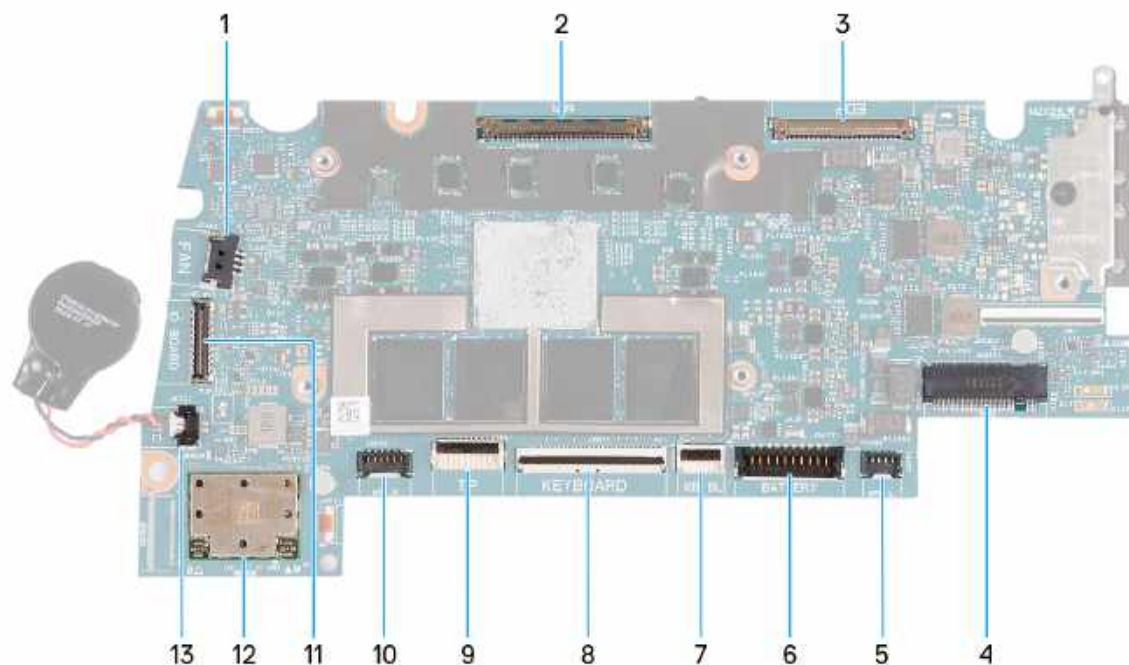
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

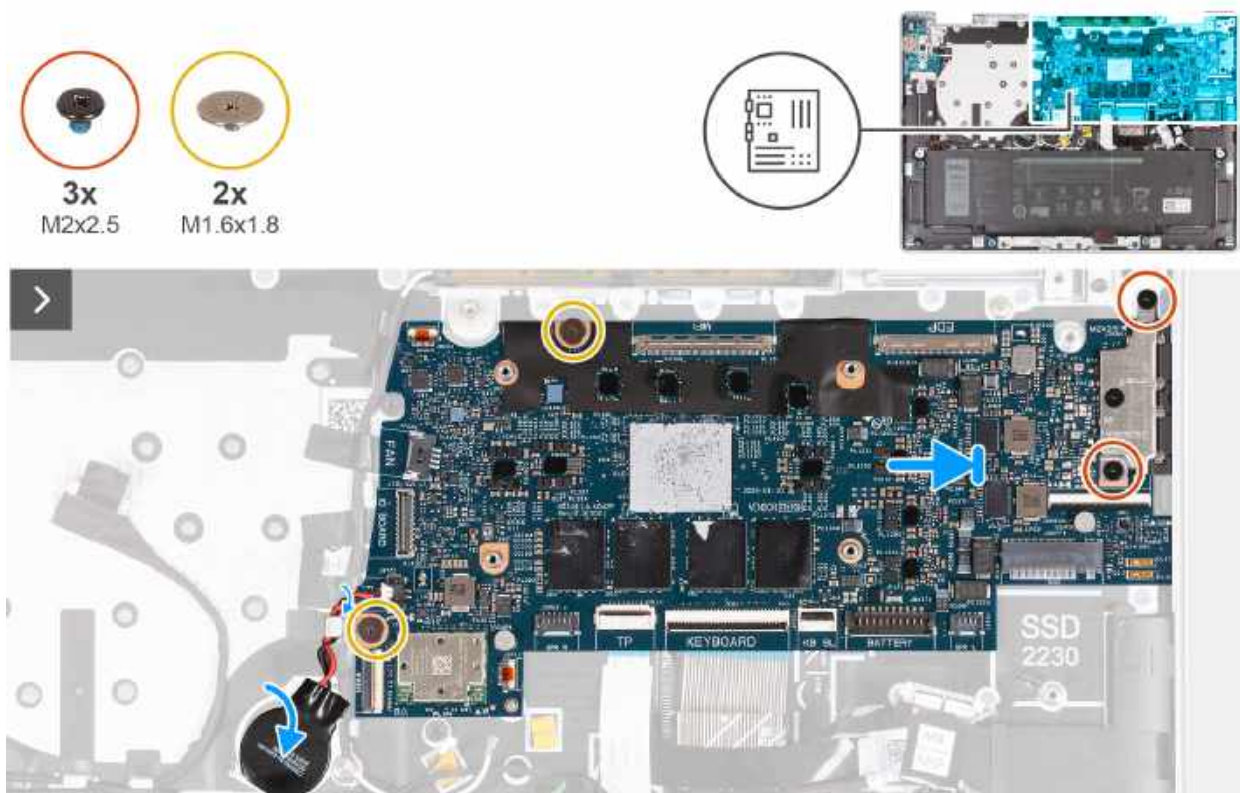
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 60. Złącza na płycie głównej

1. Złącze kabla wentylatora (FAN)
2. Złącze kabla kamery (MIPI)
3. Złącze kabla wyświetlacza (EDP)
4. Złącze dysku półprzewodnikowego (SSD)
5. Złącze lewego kabla głośnikowego (SPK)
6. Złącze kabla baterii (BATTERY)
7. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (KB BL) (opcja)
8. Złącza kabla klawiatury (KEYBOARD)
9. Złącze kabla touchpada (TP)
10. Złącze prawego kabla głośnikowego (SPK R)
11. Złącze kabla płyty we/wy (IO)
12. Złącze karty sieci bezprzewodowej (WLAN)
13. Złącze kabla baterii guzikowej (RTC)

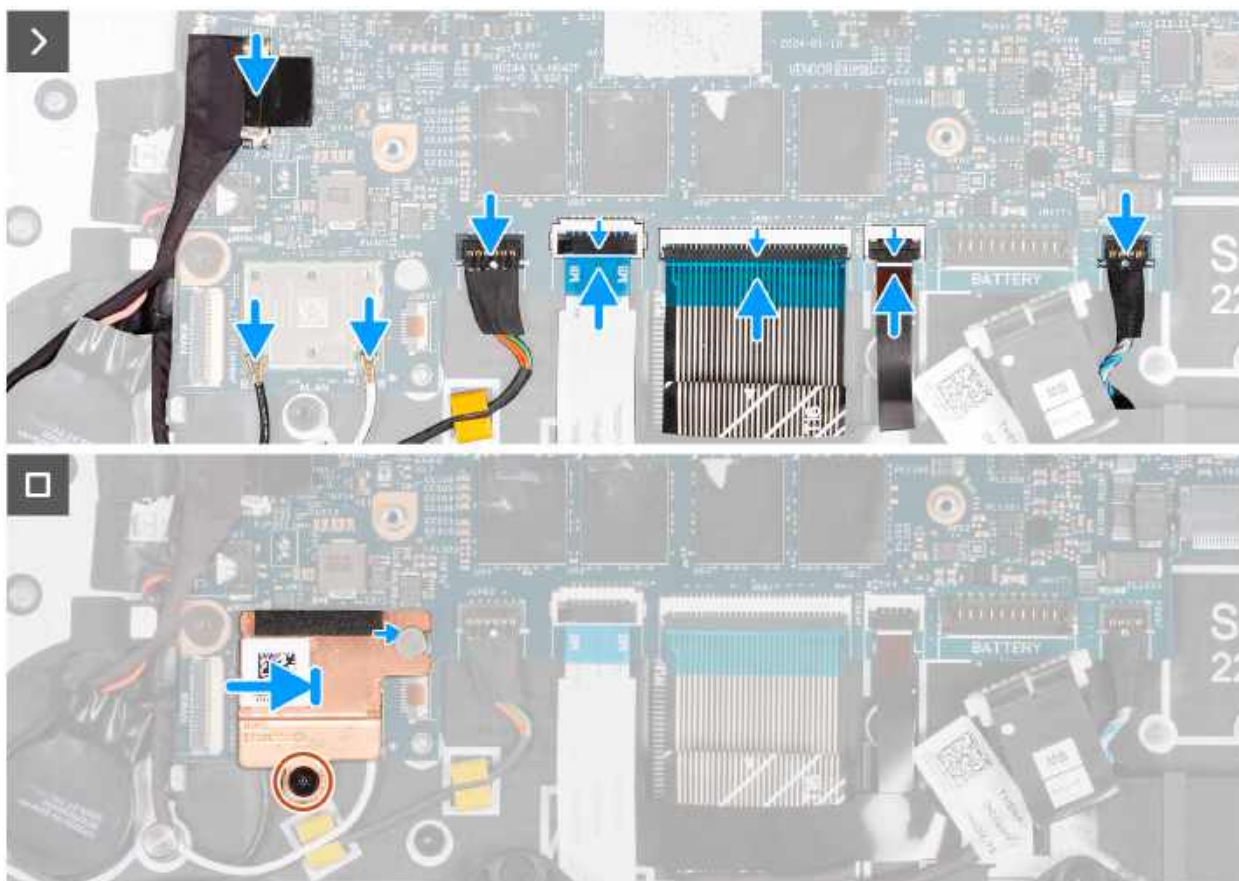
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 61. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Przesuń i umieść płytę główną w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj porty na płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M1,6x1,8) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby w klamrze portu USB Type-C do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
6. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę portu USB Type-C do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



Rysunek 62. Podłączanie kabli

7. Przymocuj baterię guzikową do gniazda w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Podłącz kable następujących urządzeń do płyty głównej:
 - a. Kabel płyty we/wy (IO)
 - b. kable antenowe

UWAGA: Upewnij się, że kable antenowe są podłączone do karty sieci bezprzewodowej zgodnie ze schematem kolorów kabli.

Tabela 28. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącze na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia
Główne	Biały	W
Dodatkowe	Czarny	B

- c. kabel głośnika prawego (SPK R)
- d. Kabel touchpada (TP)
- e. kabel klawiatury (KEYBOARD)
- f. kabel podświetlania klawiatury (KB BL) (opcja)
- g. kabel głośnika lewego (SPK L)
9. Dopasuj otwór na śrubę w płytce termoprzewodzącej karty sieci bezprzewodowej do otworu w karcie sieci bezprzewodowej.
10. Wkręć ponownie śrubę (M2x2,5) mocującą płytkę termoprzewodzącą karty sieci bezprzewodowej do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [radiator](#).

3. Zainstaluj wentylator.
4. Zainstaluj dysk SSD.
5. Zainstaluj pokrywę dolną.
6. 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

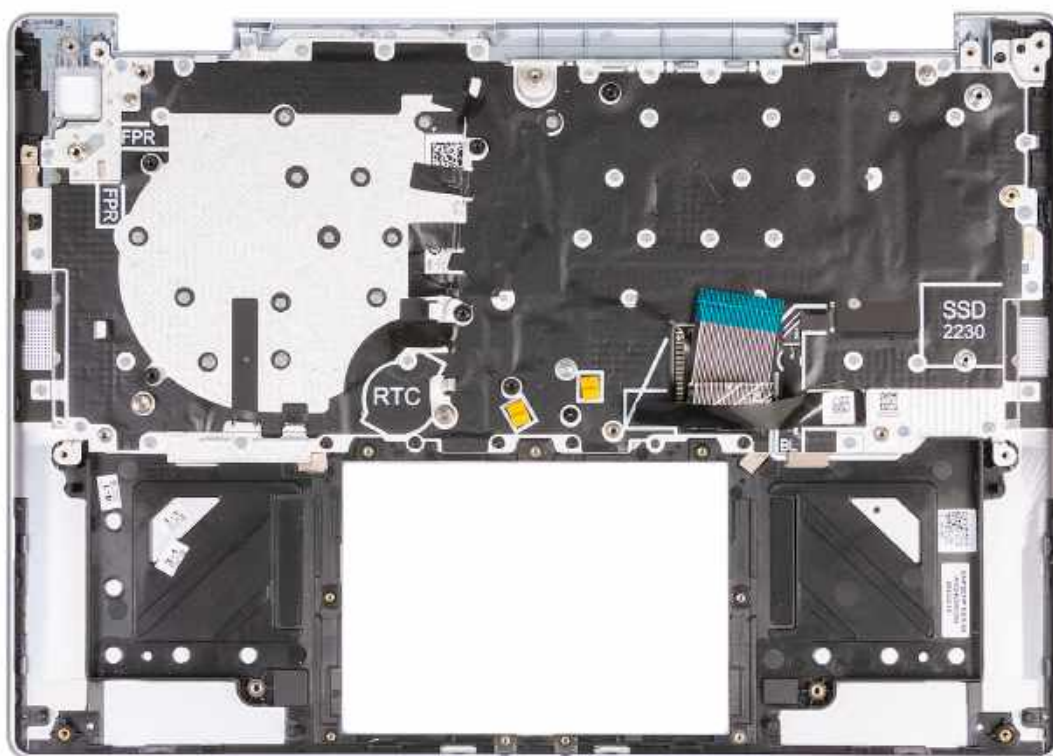
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wymontuj baterię.
4. Wyjmij kabel baterii.
5. Wymontuj touchpad.
6. Wymontuj głośniki.
7. W zależności od konfiguracji wymontuj przycisk zasilania lub przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.
8. Wymontuj dysk SSD.
9. Wymontuj płytę we/wy.
10. Wymontuj kabel panelu we/wy.
11. Wymontuj wentylator.
12. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
13. Wymontuj baterię pastylkową.
14. Wymontuj kable antenowe.
15. Wymontuj płytę główną.

 **UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Po wymontowaniu wszystkich elementów w ramach 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 i klawiatury.

Na ilustracji poniżej przedstawiono zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury po usunięciu wszystkich elementów w ramach czynności wstępnych.



Rysunek 63. Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

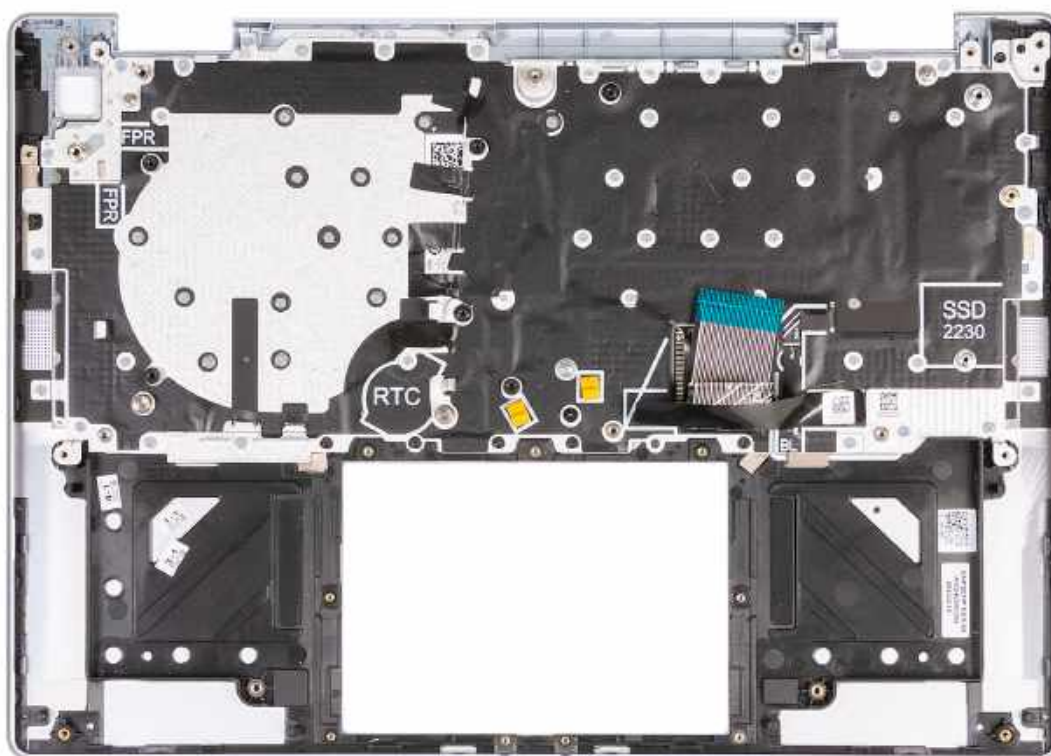
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury przed zainstalowaniem wszystkich elementów w ramach czynności wstępnych. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej powierzchni.



Rysunek 64. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [antenę](#).
3. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [wentylator](#).
6. Zainstaluj [kabel panelu we/wy](#).
7. Zainstaluj [płyte we/wy](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. W zależności od konfiguracji zainstaluj [przycisk zasilania](#) lub [przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych](#).
10. Zainstaluj [głośniki](#).
11. Zainstaluj [touchpad](#).
12. Zainstaluj [kabel akumulatora](#).
13. Zainstaluj [baterię](#).
14. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
15. 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 5441 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Win 11 Home, ARM
- Win 11 Pro, ARM

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

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

OSTRZEŻENIE: Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera. 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 wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło, typ zainstalowanego urządzenia pamięci masowej oraz włączanie i wyłączanie 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 BIOS są zapisywane, lecz wprowadzane dopiero po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 29. 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 łącz w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdźcie do następnego obszaru.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

UWAGA: Jeśli nie możesz wejść do menu jednorazowego rozruchu, powtórz powyższą czynność.

Menu jednorazowego rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, a także zapewnia opcję uruchomienia diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)

- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

 **UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

Ekran menu jednorazowego rozruchu wyświetla również opcję dostępu do konfiguracji systemu BIOS.

Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd

Informacje ogólne	
Inspiron 14 5441	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. Opcja Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego jest domyślnie włączona.
Bateria	
Hasło podstawowe	Wyświetla informacje o podstawowej baterii komputera.
Poziom baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
Stan baterii	Wskazuje stan baterii.
Kondycja	Wskazuje kondycję baterii.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.
Procesor	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Pamięć	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)

Informacje ogólne	
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość dostępnej pamięci w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Urządzenia	
Typ panelu	Wyświetla typ panelu wyświetlacza zainstalowanego w komputerze.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo dostępnego w komputerze.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzystą	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania komputera.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Bezpieczny rozruch	Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja Włącz Secure Boot jest domyślnie wyłączona. 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.  UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.  UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.
Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI	Po wyłączeniu tej opcji urządzenie certyfikacji UEFI zostanie usunięte z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot.  OSTRZEŻENIE: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe. Opcja Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI jest domyślnie włączona.

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

Konfiguracja rozruchu	
	Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI , aby zapewnić najszybszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx. Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta. Domyślnie wybrana jest opcja PK .

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinny formacie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinny i 24-godzinny. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast.
Kamera	
Włącz kamerę	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Domyślnie opcja Włącz kamerę jest włączona. i UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień kamery może nie być dostępna.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Włącz mikrofon	Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu. Opcja Włącz mikrofon jest domyślnie włączona. i UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego głośnika. Opcja Włącz wewnętrzny głośnik jest domyślnie włączona.
Konfiguracja USB/Thunderbolt	
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB. Opcja Włącz obsługę rozruchu z portu USB jest domyślnie włączona.
Włącza zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB. Domyślnie włączona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB .
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Thunderbolt przez powiązane porty i adaptery.

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

Zintegrowane urządzenia	
Opcja Włącz obsługę technologii Thunderbolt jest domyślnie włączona.	
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym jest domyślnie wyłączona.
Urządzenia różne	
Włącz czytnik linii papilarnych	Umożliwia włączanie i wyłączanie urządzenia czytnika linii papilarnych. Domyślnie włączona jest opcja Włącz czytnik linii papilarnych .

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia

Połączenie	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.
Bluetooth®	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włącz stos sieciowy UEFI .
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Rozruch HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs Domyślnie opcja Rozruch HTTP(s) jest włączona.
Tryby rozruchu HTTP(s)	W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Interfejs pamięci masowej	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2. Domyślnie włączona jest opcja SSD PCIe M.2 .
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wyświetlacz (cd.)

Wyświetlacz	
	W przypadku zasilania z baterii jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 50.
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy. W przypadku korzystania z zasilacza sieciowego jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 100.
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego. Domyślnie opcja Ekran dotykowy jest włączona.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie

Zasilanie	
Kontrola termiczna	Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności komputera, poziomu hałasu i temperatury. Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane. Jest to standardowe ustawienie równowagi między wydajnością, poziomem hałasu i temperaturą.
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokrywy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy. Opcja Włącz przełącznik pokrywy jest domyślnie włączona.
Włączanie po otwarciu pokrywy	Ta opcja umożliwia uruchamianie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta. Opcja Włączanie po otwarciu pokrywy jest domyślnie włączona.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie układu TPM. Opcja Moduł TPM włączony jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie opcji Układ TPM włączony, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń.
Włączenie poświadczeń	Opcja Włączenie poświadczeń steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji Włączenie poświadczeń uniemożliwia używanie układu TPM do cyfrowego podpisywania certyfikatów. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie poświadczeń.  UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.
Włączenie magazynu kluczy	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. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie magazynu kluczy.

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

Zabezpieczenia	
	 UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia umożliwia systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu PTT. Jeśli ta opcja jest włączona, nie wyświetla się monit o potwierdzenie zmian konfiguracji modułu PTT. Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.
Naruszenie obudowy	
Otwarcie obudowy	Funkcja wykrywania naruszenia obudowy umożliwia włączenie fizycznego przełącznika, który uruchamia zdarzenie po otwarciu pokrywy komputera. Gdy opcja ma wartość Włączone, przy następnym uruchomieniu zostanie wyświetlone powiadomienie, a zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Gdy opcja ma wartość Włączone — tryb cichy, zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS, ale powiadomienie nie zostanie wyświetlone. Domyślnie włączona jest opcja Włączone — tryb dyskretny. Gdy opcja ma wartość Wyłączone, powiadomienie zostanie wyświetlone, ale zdarzenie nie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie naruszenia obudowy.
Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie ostrzeżenia o naruszeniu obudowy. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.  OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć. 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. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD.
Procesor zabezpieczeń Pluton	
Procesor zabezpieczeń Pluton	Procesor zabezpieczeń Pluton jest używany przez system operacyjny do świadczenia usług bezpieczeństwa, takich jak funkcjonalność Key Storage Provider. Gdy ta opcja jest włączona, usługi Pluton Security Processor są dostępne dla systemu operacyjnego. Wyłączenie procesora zabezpieczeń Pluton może ograniczyć niektóre usługi bezpieczeństwa systemu operacyjnego i wpłynąć na funkcjonalność.

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

Zabezpieczenia	
Domyślnie opcja Procesor zabezpieczeń Pluton jest włączona.	

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Hasła

Hasła	
Hasło 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: • 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	Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • 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.
M.2 PCIe SSD-0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku M.2 PCIe SSD-0.
Konfiguracja hasła	Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne). Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków.
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.

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

Hasła	
Ustawienie domyślne: 04	
Zmiany hasła	
Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator	Opcja Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator w konfiguracji systemu BIOS umożliwia użytkownikowi końcowemu ustawianie i zmienianie hasła systemowego lub hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora. Daje to administratorowi kontrolę nad ustawieniami systemu BIOS, ale umożliwia użytkownikowi końcowemu wybranie własnego hasła. Opcja Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator.
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Opcja Blokada konfiguracji administratora uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione). Opcja Blokada konfiguracji administratora jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Włącz blokadę konfiguracji administratora.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Ustawienie Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera. i UWAGA: Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna. i UWAGA: Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokada hasła głównego. Opcja Włącz blokadę hasła głównego jest domyślnie wyłączona. Firma Dell nie zaleca włączania ustawienia Blokada hasła głównego, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS jest domyślnie włączona.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer.  UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Opcja Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza jest domyślnie wyłączona.
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Uaktywnianie z sieci LAN jest domyślnie wyłączona.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Opcja Automatycznie na czas jest domyślnie wyłączona.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu BIOS – menu Klawiatura

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

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

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Komputer działa	
Wczesne podświetlenie klawiatury	Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa. Opcja Wczesne podświetlenie klawiatury jest domyślnie włączona.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń systemu BIOS.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

Systemowe rejestry zdarzeń
Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr .

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku XXX.exe z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz **menu jednorazowego rozruchu**.

Informacje na temat zadania

Aktualizacje 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**.

Można to potwierdzić, uruchamiając menu **jednorazowego rozruchu**, aby sprawdzić, czy opcja BIOS FLASH UPDATE jest wymieniona jako opcja rozruchu. Jeśli opcja znajduje się na liście, system BIOS można zaktualizować przy użyciu tej metody.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (napęd 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 musi być podłączony do komputera.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS.

Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić proces BIOS Flash Update za pomocą menu:

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

Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz do portu USB komputera nośnik USB z plikiem BIOS Flash Update.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz, aby uzyskać dostęp do menu **jednorazowego rozruchu**. Wybierz opcję BIOS Flash Update za pomocą myszy lub klawiszy strzałek, 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 procesu BIOS Flash Update komputer znowu uruchomi się ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 44. 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 zostanie 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 lub 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 ustawień CMOS

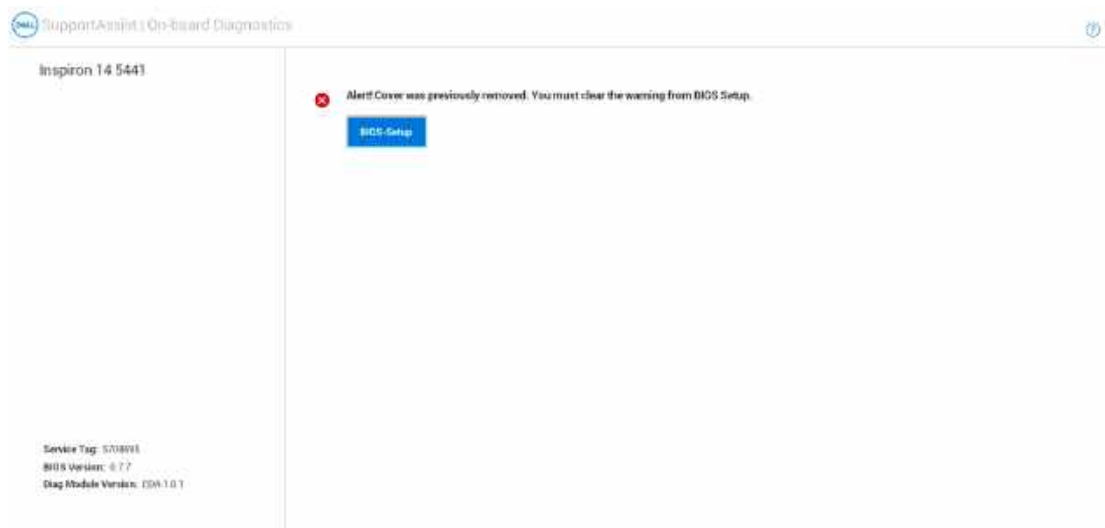
Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Wyczyszczenie ustawień CMOS powoduje zresetowanie ustawień systemu BIOS na komputerze.

Kroki

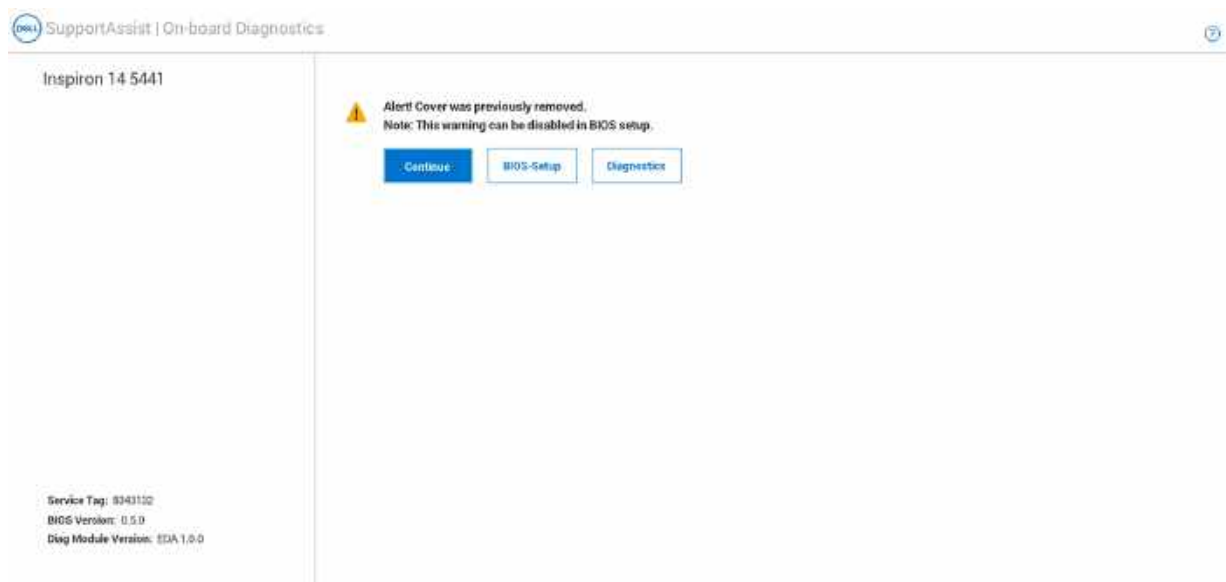
1. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
2. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.

- ## Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego



Rysunek 66. Wyczyszczenie alertu otwarcia obudowy

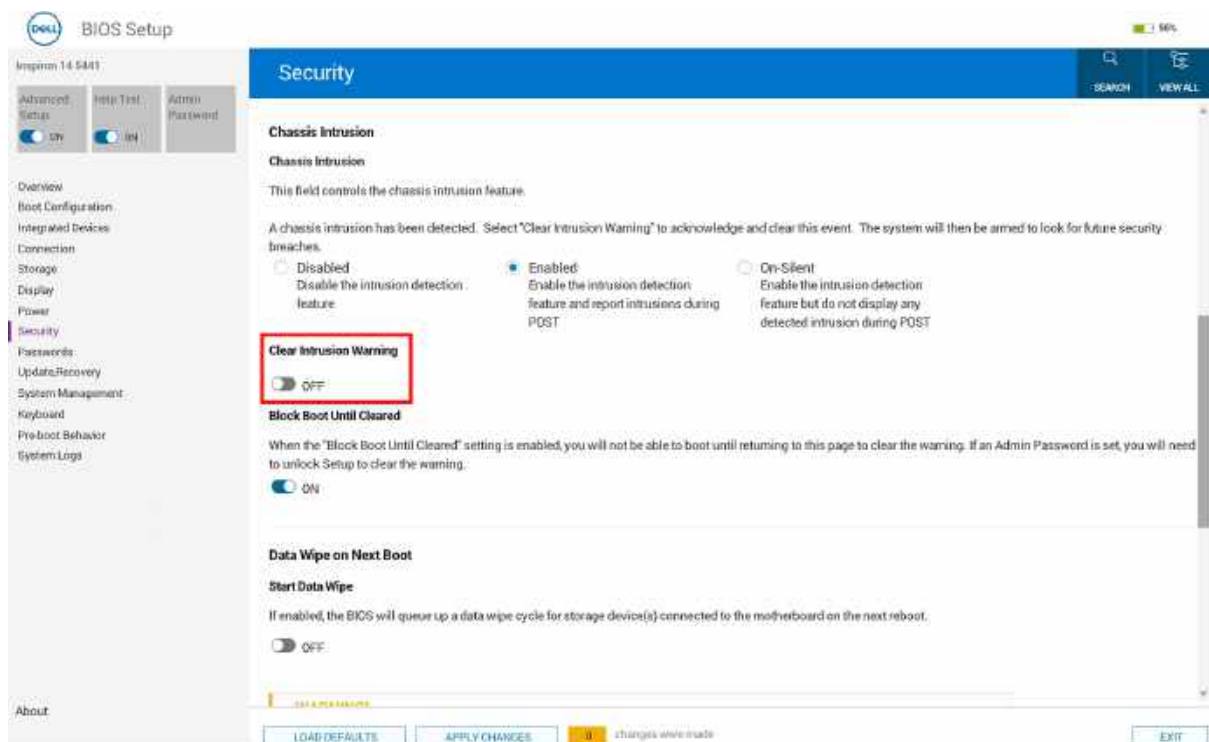
Jeśli opcja **Blokada rozruchu do momentu wyczyszczenia** jest **wyłączona**, to aby umożliwić normalny rozruch, użytkownik powinien wybrać opcję **Kontynuuj** lub **Konfiguracja systemu BIOS** i wyczyścić alert.



Rysunek 67. Wyczyszczenie alertu otwarcia obudowy

UWAGA: W przypadku wybrania opcji **Kontynuuj** alert będzie wyświetlany przy każdym włączeniu komputera, aż do wyczyszczenia alertu.

Aby wyczyścić alert, wybierz opcję **Wł.** w polu **Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu** w menu podrzędnym **Zabezpieczenia** w menu konfiguracji systemu BIOS.



Rysunek 68. Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy

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. W ostatnich latach zyskały one na popularności i stały się standardem w branży elektronicznej ze względu na preferencje klientów (smukła obudowa, zwłaszcza w przypadku nowszych ultralekkich notebooków) oraz długi czas pracy. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęczenia ogniw baterii.

Spęcznie ogniw 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.

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

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

Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

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

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

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

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

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

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

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 Diagnostyka.
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)

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 komputer.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do komputera. Podłącz do komputera tylko zasilacz sieciowy (ładowarkę).

3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** oraz naciśnij przycisk zasilania w celu wejścia w tryb wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Nadal przytrzymuj 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.

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], [1,3] lub [1,4].

i 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 [1,3] lub [1,4], 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 [1,3] lub [1,4], sprawdź, czy kabel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony.
4. W przypadku wykazywania kodu błędu [2,8] należy wymienić płytę główną.

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Inspiron 14 5441. Lampka stanu naładowania baterii sygnalizuje również kody lampek diagnostycznych komputera.

Tabela 45. Systemowe lampki diagnostyczne

Wzór migania		Opis problemu
Światło bursztynowe	Biały	
1	3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1
1	4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM
2	8	Awaria wyświetlacza LCD (wykrycie awarii szyny zasilającej przez system EC)

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell zapewnia 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, zresetuj urządzenie Wi-Fi w następujący sposób:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako jedno urządzenie.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekaj 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)

Informacje na temat zadania

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

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

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

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.
 **OSTRZEŻENIE:** Bateria jest modułem wymienianym na miejscu (FRU), a procedury jej wymontowywania i 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. Podłącz zasilacz do komputera.
9. Włącz komputer.

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

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell Technologies

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Tabela 46. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell Technologies	Witryna Dell
Aplikacja MyDell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell Technologies jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell Technologies można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej w witrynie Dell Support. Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag komputera zawierają Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego.
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell Technologies	1. Przejdź do witryny Dell Support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. 3. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell Technologies

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

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

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