

Alienware 16X Aurora AC16251 Podręcznik użytkownika

UWAGA: Ta zawartość została przetłumaczona przy użyciu sztucznej inteligencji (AI). Może zawierać błędy i jest dostarczana w stanie, w jakim się znajduje, bez jakiegokolwiek gwarancji. Aby zobaczyć oryginalną (nieprzetłumaczoną) zawartość, należy się zapoznać z wersją angielską. W razie pytań lub wątpliwości dotyczących tej zawartości należy skontaktować się z firmą Dell pod adresem Dell.Translation.Feedback@dell.com.

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.

Spis treści

Rodzdział 1: Widoki komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....	7
Prawa strona.....	7
Lewa strona.....	7
Przód.....	8
Góra.....	9
Tył.....	10
Dół.....	11
Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera.....	11
Lampka stanu naładowania akumulatora.....	12
Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....	13
Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....	14
Wymiary i waga.....	14
Procesor.....	14
Chipset.....	15
System operacyjny.....	15
Pamięć.....	15
Zewnętrzne porty i złącza.....	16
Gniazda wewnętrzne.....	16
Ethernet.....	17
Moduł łączności bezprzewodowej.....	17
Audio.....	17
Pamięć masowa.....	18
Klawiatura.....	19
Skróty klawiaturowe.....	19
Kamera.....	21
Touchpad.....	21
Zasilacz.....	22
Wymagania zasilacza.....	22
Bateria.....	23
Wymagania dotyczące zasilania (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 6-ogniową 96 Wh).....	24
Wyświetlacz.....	24
Jednostka GPU — zintegrowana.....	25
Karta GPU — autonomiczna.....	25
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych.....	26
Włączanie G-SYNC.....	26
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	27
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	27
Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego.....	27
Rodzdział 4: Alienware Command Center.....	28
Rodzdział 5: Serwisowanie komputera.....	29

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	29
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	29
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	30
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	30
Zestaw serwisowy ESD.....	31
Transportowanie wrażliwych elementów.....	32
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	32
BitLocker.....	32
Zalecane narzędzia.....	33
Wykaz śrub.....	33
Główne elementy komputera Alienware 16X Aurora AC16251.....	34

Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....37

Pokrywa dolna.....	37
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	37
Instalowanie pokrywy dolnej.....	40
Bateria.....	43
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	43
Wymontowywanie baterii.....	44
Instalacja baterii.....	45
Kabel baterii.....	46
Wymontowywanie kabla baterii.....	46
Instalacja kabla baterii.....	47
Moduł pamięci.....	48
Wymontowywanie modułu pamięci.....	48
Instalowanie modułu pamięci.....	49
Dysk SSD.....	50
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1.....	50
Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1.....	51
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2.....	52
Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2.....	53
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1.....	54
Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1.....	55
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2.....	56
Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2.....	57
Przesuwanie uchwytu na śrubę dysku SSD.....	58
Karta sieci bezprzewodowej.....	59
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	59
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	60
Głośniki.....	62
Wymontowywanie głośników.....	62
Instalowanie głośników.....	62

Rodzdział 7: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....64

Gniazdo zasilacza.....	64
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	64
Instalowanie gniazda zasilacza.....	65
Wspornik Type-C.....	66

Wymontowywanie klamry złącza Type-C.....	66
Instalowanie klamry złącza Type-C.....	67
Klamra baterii.....	68
Wymontowywanie klamry baterii.....	68
Instalacja klamry baterii.....	69
Touchpad.....	70
Wymontowywanie touchpada.....	70
Instalowanie touchpada.....	71
Płyta kontrolera klawiatury.....	72
Wymontowywanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).....	72
Instalowanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).....	73
Płyta główna.....	74
Wymontowywanie płyty głównej.....	74
Instalowanie płyty głównej.....	79
Przycisk zasilania i płyta przycisku zasilania.....	85
Wymontowywanie przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.....	85
Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.....	86
Zestaw wentylatora i radiatora.....	88
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora.....	88
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora.....	89
Płyta we/wy.....	91
Wymontowywanie płyty we/wy.....	91
Instalowanie płyty we/wy.....	92
Pokrywa tylna.....	93
Wymontowywanie pokrywy tylnej.....	93
Instalowanie pokrywy tylnej.....	94
Listwa środkowa.....	95
Wymontowywanie listwy środkowej.....	95
Instalacja listwy środkowej.....	97
Zestaw wyświetlacza.....	99
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	99
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	102
Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek.....	105
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	105
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	106

Rodzdział 8: Oprogramowanie..... 109

System operacyjny.....	109
Sterowniki i pliki do pobrania.....	109

Rodzdział 9: Konfiguracja systemu BIOS..... 110

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	110
Klawisze nawigacji.....	110
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	110
Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji.....	111
Wyświetlanie opcji menu Serwis.....	111
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	111
Aktualizowanie systemu BIOS.....	128
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	128

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	128
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	129
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	129
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	130
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	130
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	131
Rodzdział 10: Rozwiązywanie problemów.....	132
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	132
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	132
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	133
Wbudowany autotest (BIST).....	133
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	133
Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....	134
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST).....	134
Systemowe lampki diagnostyczne.....	135
Przywracanie systemu operacyjnego.....	135
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	136
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	136
Wyłączanie i włączanie sieci.....	136
Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu).....	136
Rodzdział 11: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Alienware.....	138

Widoki komputera Alienware 16X Aurora AC16251

Prawa strona

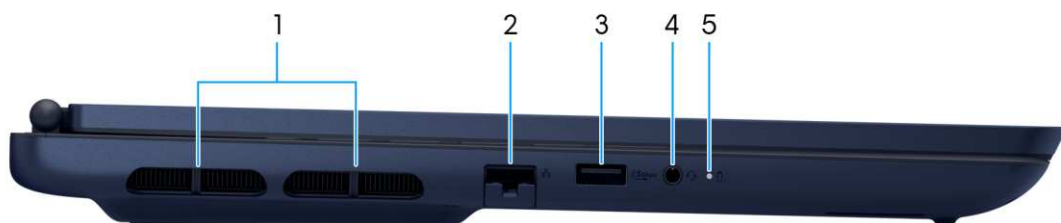


Rysunek 1. Rzut prawy

1. 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](#).

Lewa strona



Rysunek 2. Widok z lewej strony

1. 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](#).

2. Port Ethernet RJ45 (1 Gb/s)

Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet RJ45 w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem o prędkości 10/100/1000 Mb/s (maks. 1 Gb/s).

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

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

4. Uniwersalne gniazdo audio

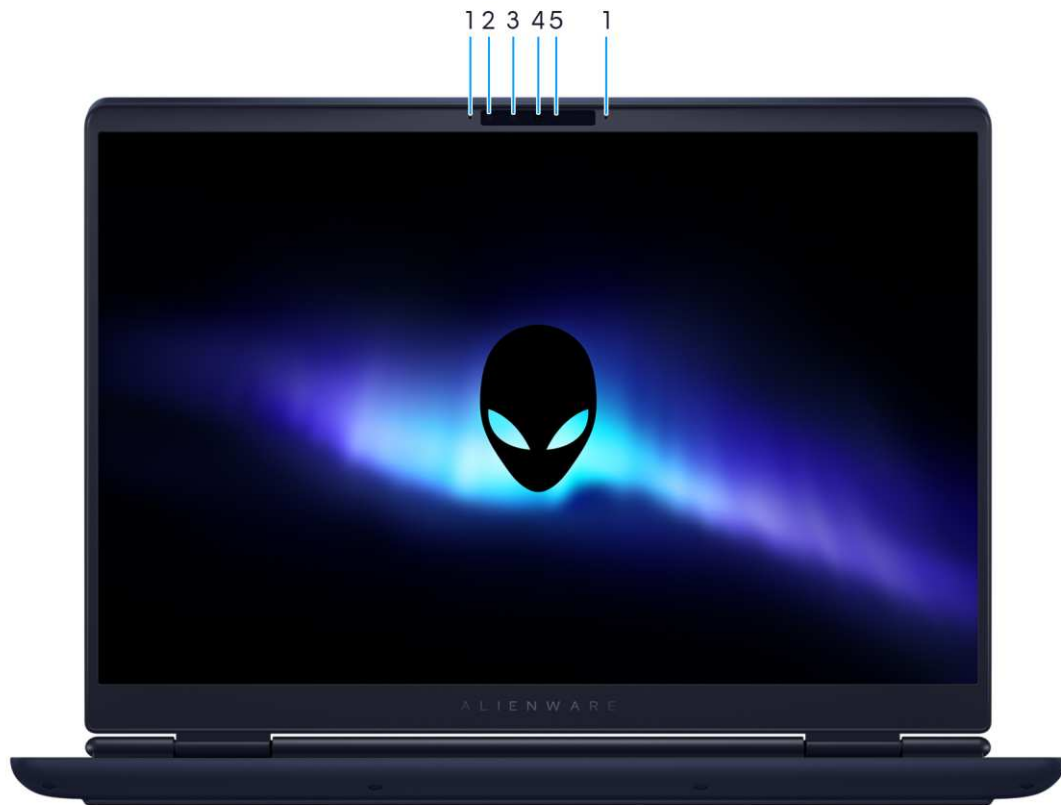
Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

5. Lampka stanu baterii

Informuje o stanie naładowania baterii.

- Ciągłe białe światło: komputer jest podłączony do zasilacza, a bateria się ładuje.
- Ciągłe bursztynowe światło: pozostały poziom naładowania wynosi poniżej 8%.

Przód



Rysunek 3. Widok z przodu

1. Mikrofony (2)

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

2. Kamer na podczerwień

Zwiększa bezpieczeństwo po uwierzytelnieniu w systemie rozpoznawania twarzy Windows Hello.

3. Nadajnik podczerwieni

Emituje promieniowanie podczerwone, które umożliwia wykrywanie i śledzenie ruchu za pomocą kamery.

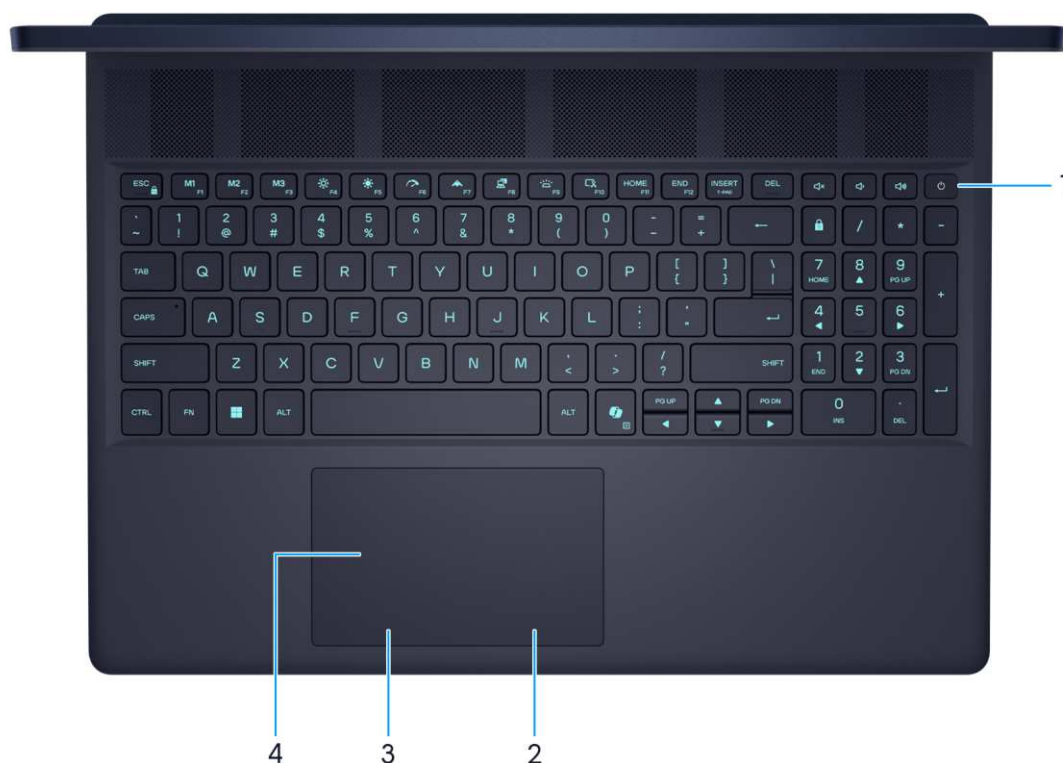
4. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

5. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

Góra



Rysunek 4. Widok z góry

1. Przycisk zasilania

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

Naciśnij, aby komputer przeszedł do stanu uśpienia, jeśli jest włączony.

Naciśnij i przytrzymaj, aby wymusić wyłączenia komputera.

2. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy

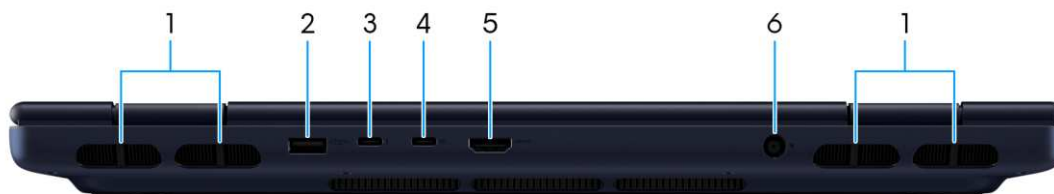
Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia prawym przyciskiem myszy.

3. Kliknięcie lewym przyciskiem myszy

Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia lewym przyciskiem myszy.

4. Touchpad

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



Rysunek 5. Widok z tyłu

1. 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](#).

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

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

3. Port Thunderbolt 4.0 (40 Gb/s) z obsługą DisplayPort / Power Delivery

Zapewnia transfer danych z prędkością do 40 Gb/s w przypadku interfejsów USB4 oraz Thunderbolt 4. Obsługuje standardy USB4, DisplayPort 2.1 i Thunderbolt 4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera.

Obsługuje funkcję Power Delivery zapewniającą dwukierunkowe zasilanie między urządzeniami.

UWAGA: Do podłączenia urządzenia DisplayPort może być wymagany adapter USB Type-C do DisplayPort (sprzedawany oddzielnie), w zależności od podłączonego wyświetlacza.

UWAGA: Złącza USB4 są również zgodne ze standardami USB 3.2, USB 2.0 i Thunderbolt 3.

UWAGA: Standard Thunderbolt 4 umożliwia podłączenie dwóch wyświetlaczy 4K lub jednego wyświetlacza 8K.

4. Port USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s) z trybem DisplayPort

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

Obsługuje standard DisplayPort 2.1, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. W zależności od typów portów dostępnych w wybranych monitorach Alienware adapter wyświetlacza może nie być wymagany.

UWAGA: Do podłączenia urządzenia DisplayPort może być wymagany adapter USB Type-C do DisplayPort (sprzedawany oddzielnie), w zależności od podłączonego wyświetlacza.

5. Port HDMI 2.1 z bezpośrednim wyjściem kontrolera autonomicznej karty graficznej

Umożliwia podłączenie zewnętrznego wyświetlacza, telewizora lub innego urządzenia wyposażonego w wejście HDMI. Zapewnia wyjście wideo i audio.

6. Gniazdo zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza do komputera.

Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

1. Głośniki

Posiada wyjście audio.

2. 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](#).

3. Etykieta z kodem Service Tag

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

4. Kod QR MyAlienware

MyAlienware to centrum treści spersonalizowanych pod kątem komputera Alienware 16X Aurora AC16251, w tym filmów, artykułów, instrukcji obsługi i łatwego dostępu do pomocy technicznej.

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

Lampka stanu naładowania akumulatora

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wskaźniku naładowania i stanu baterii komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

Źródło mocy	Zachowanie lampki	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania akumulatora
Zasilacz sieciowy	Wyłączony	S0 lub S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Ciągłe białe światło	S0 lub S5	< Całkowicie naładowana. Trwa ładowanie baterii.
Bateria	Wyłączony	S0 lub S5	9–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0	< 8%

- S0 (WŁĄCZONY): komputer jest włączony.
- S4 (Hibernacja): komputer zużywa najmniej energii w stanie hibernacji, mniej niż w stanie włączenia lub wyłączenia. 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 Alienware 16X Aurora AC16251

Informacje na temat zadania

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

Kroki

Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania

Specyfikacje komputera Alienware 16X Aurora AC16251

Wymiary i waga

W poniższej tabeli wymieniono wysokość, szerokość, głębokość i wagę komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 2. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	19,19 mm (0,76")
Wysokość z tyłu	16,30 mm (0,64")
Szerokość	356,98 mm (14,05")
Głębokość	265,43 mm (10,45")
Waga ❶ UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji.	2,66 kg (5,86 funta) — wartość minimalna

Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych w komputerze Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 3. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 235HX	Intel Core Ultra 7 255HX	Intel Ultra 9 275HX
Moc procesora	55	55	55
Łączna liczba rdzeni procesora	14	20	24
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	6	8	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	8	12	16
Łączna liczba wątków procesora ❶ UWAGA: Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności.	14	20	24
Szybkość procesora	Do 5,1 GHz	Do 5,2 GHz	Do 5,4 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość			

Tabela 3. Procesor (cd.)

Opis		Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
	Podstawowa częstotliwość procesora	2,9 GHz	2,4 GHz	2,7 GHz
	Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	5,1 GHz	5,2 GHz	5,4 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość				
	Podstawowa częstotliwość procesora	2,6 GHz	1,8 GHz	2,1 GHz
	Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,5 GHz	4,5 GHz	4,6 GHz
Pamięć podręczna procesora		24 MB	30 MB	36 MB
Zintegrowana karta graficzna		Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 4. Chipset

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Procesory	Intel Core Ultra 5 235HX	Intel Core Ultra 7 255H	Intel Core Ultra 9 275H
Chipset	Wersja zintegrowana z procesorem	Wersja zintegrowana z procesorem	Wersja zintegrowana z procesorem
Przepustowość magistrali DRAM	128 bity	128 bitów	128 bitów
Pamięć Flash EPROM	48 MB	48 MB	48 MB
Magistrala PCIe	Do wersji 4.0	Do wersji 4.0	Do wersji 4.0

System operacyjny

Komputer Alienware 16X Aurora AC16251 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home (64-bitowy)
- Windows 11 Professional w wersji 64-bitowej

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci obsługiwane przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 5. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda SODIMM

Tabela 5. Specyfikacje pamięci (cd.)

Opis	Wartości
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	5600 MT/s <i>i</i> UWAGA: Konfiguracja pamięci zależy od kraju lub regionu, w którym zakupiono komputer.
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB i 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, bez funkcji XMP <i>i</i> UWAGA: Ta konfiguracja jest dostępna tylko w komputerach dostarczanych do Chin. 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa, bez funkcji XMP 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa, bez funkcji XMP 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa, bez funkcji XMP

Zewnętrzne porty i złącza

Poniższa tabela zawiera listę zewnętrznych portów i gniazd komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 6. Zewnętrzne porty i złącza

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	Jeden port Ethernet RJ45 (1 Gb/s)
Porty USB	- Dwa porty USB 3.2 pierwszej generacji - Jeden port USB 3.2 drugiej generacji (Type-C) z obsługą funkcji Power Delivery - Jeden port Thunderbolt 4 z obsługą złącza DisplayPort 2.1
Port audio	Jedno uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm)
Porty wideo	Jeden port HDMI 2.1 z bezpośrednim wyjściem kontrolera autonomicznej karty graficznej
Czytnik kart pamięci	Nieobsługiwane
Gniazdo zasilacza	Jeden port wejściowy zasilania prądem stałym 7,4 × 5,1 mm
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Nieobsługiwane

Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 7. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	Dwa gniazda dysku SSD M.2 2230  UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support .

Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikację karty przewodowej sieci lokalnej (LAN) Ethernet komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 8. Ethernet — specyfikacje

Opis	Wartości
Model	Kontroler Gigabit Ethernet Realtek RTL8111H
Szybkość przesyłania danych	1000 Mb/s dla kontrolera Ethernet

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	MediaTek MT7925
Szybkość przesyłania danych	Do 2882 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	Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.4
	 UWAGA: Funkcje karty sieci bezprzewodowej Bluetooth mogą się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację audio komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 10. Specyfikacje audio

Opis		Wartości
Kontroler audio		Realtek ALC3204
Konwersja stereo		Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio		Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Zewnętrzny interfejs audio		- Jedno uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm) - Jeden port HDMI 2.1
Liczba głośników		Dwa
Wewnętrzny wzmacniacz głośników		Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności		Skróty klawiaturowe
Moc głośników:		
	Średnia	2 W + 2 W = 4 W
	Szczytowa	2,5 W + 2,5 W = 5 W
Mikrofon		Cyfrowe mikrofony macierzowe w zestawie kamery

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Komputer Alienware 16X Aurora AC16251 obsługuje dwa dyski SSD M.2 2230.

UWAGA: Podstawowy dysk twardy komputera Alienware 16 Aurora AC16251 różni się w zależności od konfiguracji pamięci masowej. Dysk podstawowy komputera to dysk M.2 2230, na którym zainstalowano system operacyjny.

Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230 UWAGA: Rozszerzenie o dodatkowy dysk SSD M.2 2230 jest dostępne tylko w przypadku komputerów z zainstalowanym podstawowym dyskiem SSD M.2 2230.	PCIe czwartej generacji NVMe do 64 Gb/s	Do 1 TB na gniazdo
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280, Opal 2.0 UWAGA: Wymiana na dodatkowy dysk SSD M.2 2280 jest obsługiwana tylko w komputerach, które są domyślnie zainstalowane z dyskiem M.2 2280. Aby dokonać uaktualnienia, klient musi zakupić płytkę termiczną Dell do dysku M.2 PCIe i podkładkę termiczną Dell do dysku SSD 2230 w celu samodzielnego zainstalowania dodatkowego dysku SSD.	PCIe czwartej generacji NVMe do 64 Gb/s	Do 2 TB na gniazdo

Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 12. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	Klawiatura RGB z jednostrefowym podświetleniem
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	• Angielska (amerykańska), angielska (międzynarodowa), francuska (kanadyjska): 101 klawiszy • Angielska (Wielka Brytania), niemiecka, francuska, włoska, hiszpańska, turecka: 102 klawisze • Japońska: 105 klawisze
Rozstaw klawiszy	Rozstaw klawiszy X = 18,70 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 żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji. UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Zachowanie klawiszy funkcyjnych w programie konfiguracji systemu BIOS. UWAGA: Jeśli funkcja Copilot systemu Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie systemu Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support.

Skróty klawiaturowe

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

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

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 **F6** powoduje włączenie lub wyłączenie trybu większej wydajności (patrz tabela poniżej).

Jeśli jednak klawisze funkcyjne F1–F12 są potrzebne w aplikacjach, można wyłączyć funkcje multimedialne, naciskając klawisze **Fn + Esc**. Aby włączyć funkcje sterowania multimediami, można nacisnąć klawisz **fn** i odpowiedni klawisz funkcyjny. Na przykład wyłączyć lub włączyć zwiększenie wydajności, naciskając klawisze **Fn + F6**.

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

Tabela 13. Podstawowe zachowanie klawisza funkcyjnego

Klawisze	Opis
	Zmniejszanie jasności ekranu.
	Zwiększanie jasności ekranu.
	Włączanie i wyłączanie trybu większej wydajności.
	Włączanie i wyłączanie trybu ukrytego AW. Gdy tryb ukryty jest włączony, oświetlenie AlienFX jest wyłączone. Ustawienia wydajności zmieniają się na tryb cichy.  UWAGA: Strefa oświetlenia AlienFX zależy od konfiguracji komputera.
	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny.
	Regulacja jasności podświetlenia klawiatury.
	Funkcja Print Screen.
 + 	Włączanie i wyłączanie touchpada.

Komputer jest wyposażony w programowalne klawisze makr, które umożliwiają wykonywanie wielu operacji za jednym naciśnięciem klawisza.

Tabela 14. Przyciski makro.

Klawisze	Opis
	Przyciski makro.  UWAGA: Przyciskom makro na klawiaturze można przypisać różne zadania i tryby.
	
	

Komputer jest wyposażony w specjalne klawisze, które umożliwiają sterowanie konkretnymi funkcjami przy użyciu jednego naciśnięcia klawisza.

Tabela 15. Przyciski do sterowania określonymi funkcjami

Klawisze	Opis
	Wyciszenie głośników
	Zwiększenie głośności
	Zmniejszenie głośności
	Klawiszu skrótu AI Copilot w systemie Windows. Naciśnij klawisze skrótów Fn + Copilot, aby wyświetlić menu kontekstowe.

Tabela 15. Przyciski do sterowania określonymi funkcjami (cd.)

Klawisze	Opis
	UWAGA: Jeśli funkcja Copilot systemu Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie systemu Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support .
	Aktywuje ekran Start systemu Windows po naciśnięciu klawisza Windows.

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 16. Specyfikacje kamery

Opis	Wartości
Liczba kamer	Dwa
Typ kamery	Kamera FHD RGB z czujnikiem podczerwieni
Położenie kamery	Przód
Typ matrycy kamery	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:	
Zdjęcia	2,07 megapiksela
Wideo	1920 x 1080 przy 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:	
Zdjęcia	0,23 megapiksela
Wideo	640 x 360 przy 15 kl./s
Kąt widzenia:	
Kamera	80,2 stopnie
Kamer na podczerwień	86,6 stopnia

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 17. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	
W poziomie	>300 DPI
W pionie	749
Wymiary touchpada	

Tabela 17. Specyfikacje touchpada (cd.)

Opis	Wartości
W poziomie	115 mm (4,53")
W pionie	70 mm (2,76")
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w artykule z bazy wiedzy Microsoft w witrynie pomocy firmy Microsoft .

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilacza komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 18. Specyfikacje zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz sieciowy 180 W, E4	Zasilacz sieciowy 280 W, E5
Wymiary złączy:		
Średnica zewnętrzna	7,4 mm	7,4 mm
Średnica wewnętrzna	5,1 mm	5,1 mm
Wymiary zasilacza:		
Wysokość	30 mm (1,18")	26,5 mm (1,04")
Szerokość	76,2 mm (3")	105 mm (4,13")
Głębokość	155 mm (6,1")	206 mm (8,11")
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100–240 V	Prąd zmienny 100 V–240 V
Częstotliwość wejściowa	50–60 Hz	50–60 Hz
Prąd wejściowy	2,34 A	4 A/2 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	9,23 A	14,26 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	prąd stały 19,5 V	Prąd stały 19,50 V
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°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 zasilacza

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

W poniższej tabeli wymieniono wymagania dotyczące zasilacza dla notebooka Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 19. Wymagania zasilacza

Opis	Komputery z kartą graficzną NVIDIA GeForce 5060	Komputery z kartą graficzną NVIDIA GeForce 5070
Moc zasilacza wymagana do osiągnięcia optymalnej wydajności.	180 W	280 W
Moc, przy której komputer ładuje się wolniej. i UWAGA: Może pojawić się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	Mniej niż 180 W	Mniej niż 280 W
Minimalna moc zasilacza wymagana do działania komputera i ładowania baterii. i UWAGA: Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	90 W	90 W
Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD)	Obsługiwane	Obsługiwane
Tryb ExpressCharge	Obsługiwane i UWAGA: Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 100 W.	Obsługiwane i UWAGA: Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 100 W.

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację baterii komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 20. Specyfikacje baterii

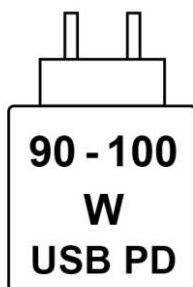
Opis	Wartości
Rodzaj baterii	6-ogniowa bateria litowo-jonowa (96 Wh) z funkcją ExpressCharge Boost ❗ UWAGA: W przypadku komputerów dostarczanych do regionu UE bateria obsługuje tylko funkcję ExpressCharge.
Napięcie baterii	Prąd stały 11,70 V
Waga baterii (maks.)	351 g (0,77 funta)
Wymiary baterii:	
	Wysokość 7,71 mm (0,30")
	Szerokość 294,90 mm (11,61")
	Głębokość 77,50 mm (3,05")
Zakres temperatur:	
	Podczas pracy 0°C do 60°C (32°F do 140°F)
	Pamięć masowa -20°C do 60°C (od -4°F do 140°F)
Czas pracy baterii	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.

Tabela 20. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis	Wartości
Czas ładowania baterii (przybliżony) i UWAGA: System BIOS (menu BIOS Advanced) umożliwia kontrolowanie czasu ładowania, czasu trwania, czasu rozpoczęcia i zakończenia itd.	- Standardowe ładowanie: 3 godziny, gdy komputer jest wyłączony. - ExpressCharge: 2 godziny, od 0% do 100%, gdy komputer jest wyłączony. - ExpressChargeBoost: 20 minut, od 0% do 35%, gdy komputer jest wyłączony.
Bateria pastylkowa	Nieobsługiwane
△ 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.	
△ OSTRZEŻENIE: Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii.	

Wymagania dotyczące zasilania (dotyczy komputerów wyposażonych w baterię 6-ogniową 96 Wh)

i UWAGA: Informacje zawarte w tej sekcji dotyczą krajów Unii Europejskiej (UE).



Rysunek 9. Piktogram baterii 96 Wh

Zasilanie dostarczane przez ładowarkę musi znajdować się w zakresie od wartości minimalnej 90 watów wymaganej przez urządzenie radiowe po wartość maksymalną 100 watów zapewniającą ładowanie z maksymalną szybkością.

Ten komputer obsługuje szybkie ładowanie USB Power Delivery (PD).

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Wartości
Typ wyświetlacza	16", szerokokątny układ graficzny Quad Extended Graphics Array (WQXGA), synchronizacja adaptacyjna, NVIDIA G-SYNC, niska emisja światła niebieskiego
Opcje obsługi dotykowej	Nieobsługiwane
Technologia panelu wyświetlacza	Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):	

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

Opis		Wartości
	Wysokość	215,42 mm (8,48")
	Szerokość	344,68 mm (13,57")
	Przekątna	406,46 mm (16")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza		2560 x 1600
Luminancja (typowa)		500 nitów
Liczba megapikseli		4,1
Gama barw		DCIP3 100% (standardowo)
Liczba pikseli na cal (PPI)		189
Współczynnik kontrastu (minimalny)		1000:1
Czas reakcji (maksymalny)		- W trybie overdrive: 3 ms (standardowo), 5 ms (maksymalnie) - Bez trybu overdrive: 7 ms (standardowo), 9 ms (maksymalnie)
Częstotliwość odświeżania		240 Hz
Kąt widzenia w poziomie		+/-85 stopni (typowo)
Kąt widzenia w pionie		+/-85 stopni (typowo)
Rozstaw pikseli		0,13464 mm
Zużycie energii (maks.)		4 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie		Powłoka przeciwodblaskowa

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 22. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core Ultra z serii HX

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

Tabela 23. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce RTX 5060	8 GB	GDDR7

Tabela 23. Karta GPU — autonomiczna (cd.)

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce RTX 5070	8 GB	GDDR7

Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wyświetlaczy zewnętrznych przez komputer Alienware 16X Aurora AC16251.

- UWAGA:** Aby włączyć funkcję G-SYNC, podłącz wyświetlacz zewnętrzny do portu Thunderbolt 4 lub HDMI w komputerze.
- UWAGA:** W zależności od typu podłączanego wyświetlacza, po podłączeniu przez port HDMI może wystąpić zmniejszona częstota klatek.

Tabela 24. Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Karta graficzna	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy włączonym wyświetlaczu notebooka	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy wyłączonym wyświetlaczu notebooka
Intel Graphics	Obsługuje trzy wyświetlacze zewnętrzne: - Dwa wyświetlacze podłączone do portów USB-C. - Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI (obsługiwany przez autonomiczną kartę graficzną).	Obsługuje cztery wyświetlacze zewnętrzne: - Trzy wyświetlacze zewnętrzne, jeden podłączony do portu Thunderbolt 4 i dwa podłączone do portu USB-C. - Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI (obsługiwany przez autonomiczną kartę graficzną).
NVIDIA GeForce RTX 5060 NVIDIA GeForce RTX 5070	Obsługuje dwa wyświetlacze zewnętrzne obsługujące technologię G-SYNC: - Jeden wyświetlacz podłączony do portu USB-C obok portu HDMI. - Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI. UWAGA: Aby włączyć funkcję G-SYNC, zobacz Włączanie G-SYNC .	Obsługuje dwa wyświetlacze zewnętrzne obsługujące technologię G-SYNC: - Jeden wyświetlacz podłączony do portu USB-C obok portu HDMI. - Jeden wyświetlacz podłączony do portu HDMI. UWAGA: Aby włączyć funkcję G-SYNC, zobacz Włączanie G-SYNC .

Włączanie G-SYNC

Aby włączyć funkcję G-SYNC, przełącz się w tryb autonomicznej karty graficznej (dGPU) za pomocą panelu sterowania NVIDIA lub podłącz monitor obsługujący G-SYNC. Po przejściu do panelu sterowania NVIDIA przejdź do ustawień, aby skonfigurować G-SYNC, i wykonaj poniższe czynności.

1. W okienku **drzewa nawigacji** panelu sterowania NVIDIA, w obszarze **Display** kliknij opcję **Set up G-SYNC**.

UWAGA: Aby uzyskać więcej informacji na temat portu komputera obsługującego technologię G-SYNC, zobacz [Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych](#).

2. Kliknij pole wyboru **Enable G-SYNC/G-SYNC Compatible**, jeśli nie włączono tej opcji wcześniej.
3. W zależności od aplikacji, które chcesz uruchomić na swoim komputerze, wybierz opcję **Włącz, aby włączyć tryb pełnoekranowy** lub opcję **Włącz, aby włączyć tryb okienkowy i pełnoekranowy**.
4. Wybierz ekran, na którym chcesz włączyć ustawienie.
 - a. W obszarze **Select a display** wybierz ikonę modelu wyświetlacza.
 - b. Przy opcji **Choose display specific setting** zaznacz pole wyboru **Enable settings for the selected display model**.

UWAGA: Ten krok dotyczy wyświetlaczy zgodnych z technologią G-SYNC lub wyświetlaczy VRR, które nie zostały zatwierdzone przez firmę NVIDIA jako zgodne z technologią G-SYNC.

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

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 -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Od 10% do 90% (bez kondensacji)	5% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	Nie dotyczy
Udar (maksymalny)	140 G†	Nie dotyczy
Wysokość n.p.m.	Od -15,20 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp)	Od -15,20 m do 10668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp)
 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](#).

Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego

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

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

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

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

Aby zmniejszyć obciążenie oczu, warto też zastosować następujące środki:

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

Alienware Command Center

Alienware Command Center (AWCC) jest wyposażony w jeden interfejs w celu dostosowania i zwiększenia komfortu grania. Na pulpicie nawigacyjnym AWCC wyświetlane są ostatnio odtwarzane lub dodawane gry, a także informacje dotyczące gier, motywy i profile. Można z niego też szybko uzyskać dostęp do ustawień komputera, takich jak profile i kompozycje specyficzne dla gier, oświetlenie, makra i dźwięk, które są istotne podczas korzystania z gier.

AWCC obsługuje także AlienFX 2.0. AlienFX umożliwia tworzenie, przypisywanie i udostępnianie map oświetleniowych specyficznych dla gier w celu zwiększenia komfortu grania. Umożliwia także tworzenie niestandardowych efektów oświetleniowych i stosowanie ich do komputera lub podłączonych urządzeń peryferyjnych. AWCC osadza elementy sterowania urządzeniami peryferyjnymi, aby zapewnić zunifikowane działanie oraz możliwość powiązania ustawień z komputerem lub grą.

- Klawiatura

 **UWAGA:** Informacje o umiejscowieniu stref oświetlenia AlienFX w komputerze są dostępne w aplikacji AWCC.

Obsługuje następujące funkcje:

- FX: tworzenie stref AlienFX i zarządzanie nimi.
- Fusion: oferuje możliwość dostosowywania specyficznych dla gier funkcji zarządzania energią, dźwiękiem i temperaturą.
- Zarządzanie urządzeniami peryferyjnymi: umożliwia wyświetlanie urządzeń peryferyjnych w programie Alienware Command Center i zarządzanie nimi. Obsługuje kluczowe ustawienia urządzeń peryferyjnych i kojarzy je z innymi funkcjami, takimi jak profile, makra, AlienFX i biblioteka gier.

AWCC obsługuje także zarządzanie dźwiękiem, sterowanie temperaturą oraz monitorowanie procesora, procesora GPU i pamięci RAM. Więcej informacji na temat AWCC można znaleźć w *pomocy online do oprogramowania Alienware Command Center* i w zasobach bazy 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.
-  **PRZESTROGA:** W przypadku notebooków przed wyjęciem baterii należy całkowicie ją 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.
-  **OSTRZEŻENIE:** aby uniknąć uszkodzenia komputera, dopilnuj, aby powierzchnia robocza była płaska, sucha i czysta.
-  **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.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy się uziemić, dotykając niemalowanego metalu, np. metalu z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać niemalowanej metalowej powierzchni, aby rozprószyć ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komponentów i kart, należy chwycić je za krawędzie i unikać dotykania pinów i styków.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas odłączania kabla należy ciągnąć za złącze lub za uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub śruby skrzydełkowe, które przed odłączeniem kabla należy odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków złączy. Podczas podłączania kabli należy się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.
-  **OSTRZEŻENIE:** Naciśnij i wysuń dowolną zainstalowaną kartę z czytnika kart pamięci.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.
 -  **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, zapoznaj się z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
4. Odłącz komputer od gniazdka elektrycznego.
5. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i napędy optyczne.

7. Aby wyczyścić otwory wentylacyjne, użyj miękkiej szczotki, poruszając ją w pionie.

i | UWAGA: Nie zdejmuj pokrywy podstawy ani nie używaj dmuchawy do czyszczenia otworów wentylacyjnych.

8. Aktywuj tryb serwisowy.

Tryb serwisowy

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

△ | OSTRZEŻENIE: Jeśli nie można włączyć komputera w celu przełączenia go w tryb serwisowy, należy odłączyć kabel baterii. Aby odłączyć kabel baterii, wykonaj czynności opisane w sekcji [Wymontowywanie baterii](#).

i | UWAGA: Upewnij się, że komputer jest wyłączony, a zasilacz odłączony.

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

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Sekcja ta zawiera informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu urządzenia lub części.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy przestrzegać następujących środków 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 komputera korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu z komputera umieść go na macie antystatycznej.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty systemowej.

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.

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 niedziałającą pamięć.

- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł 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 zwrócić uszkodzony element przy użyciu tej samej torby ESD i opakowania, w którym dotarła nowa część. Torba ESD powinna być złożona i zaklejona taśmą. W oryginalnym pudełku, w którym dotarła nowa część, należy użyć tego samego piankowego materiału opakowaniowego. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej chronionej przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Nigdy nie umieszczać części na torbie ESD, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze torby. 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 rękę, 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 elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer do źródeł zasilania.

UWAGA: Podłącz zasilacz do złącza zasilacza w komputerze, aby opuścić tryb serwisowy.

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć 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. Komputer 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:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Plastikowy otwierak

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

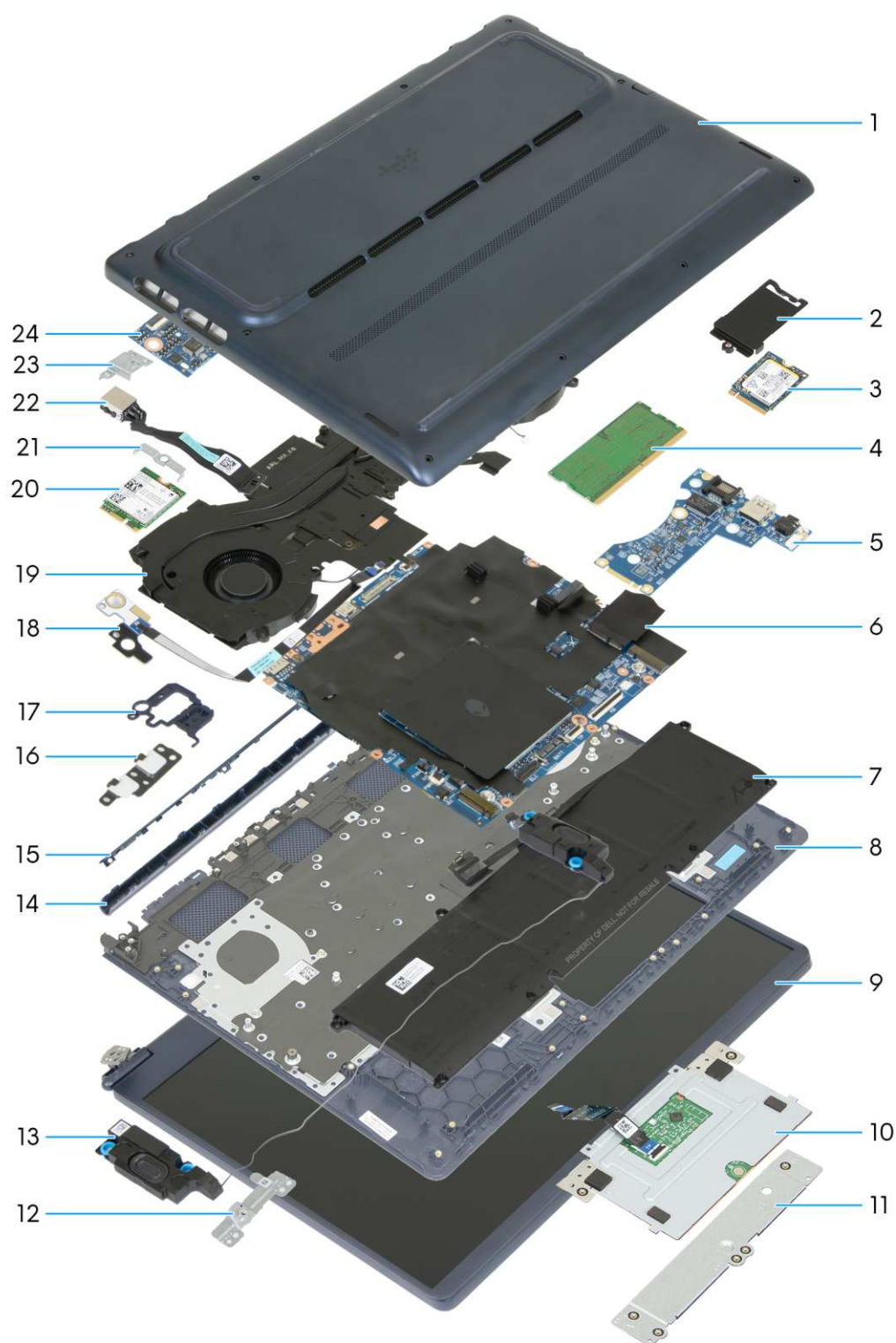
Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x8 (śruby mocujące)	2	
	M2x6	8	
Bateria	M2x4	7	
Dysk SSD	M1.6x2.9	2	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	M2x3	1	
Gniazdo zasilacza	M2x3	2	
Wspornik Type-C	M2x4	3	
Klamra baterii	M2x2.5	2	
Touchpad	M2x2	4	
Podpórka podtrzymująca obsługę dotykową	M2x2	4	
Przycisk zasilania i płyta przycisku zasilania	M2x2	3	
Płyta główna	M2x3	10	
Płyta we/wy	M2x2	2	
Zestaw wentylatora i radiatora	M2x4	6	

Tabela 26. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
	Śruby mocujące (na spodzie zestawu wentylatora i radiatora)	7	
Pokrywa tylna	M2.x3.5	5	
Pokrywa środkowa	M2.x3.5	2	
Klamry zawiasów do zestawu wyświetlacza (na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury)	M2.5x5	4	
Płyta kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)	M2x2	2	

Główne elementy komputera Alienware 16X Aurora AC16251

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Alienware 16X Aurora AC16251.



1. Pokrywa dolna
2. Osłona termiczna dysku półprzewodnikowego (SSD)
3. Dysk SSD
4. Moduł pamięci
5. Płyta we/wy
6. Płyta główna
7. Bateria
8. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
9. Zestaw wyświetlacza

- 10. Touchpad
- 11. Płyta nośna touchpada
- 12. Klamra baterii
- 13. Głośniki
- 14. Listwa środkowa
- 15. Pokrywa tylna
- 16. Klamra portu USB Type-C
- 17. Przycisk zasilania
- 18. Płyta przycisku zasilania
- 19. Zestaw wentylatora i radiatora
- 20. Karta sieci bezprzewodowej
- 21. Klamra karty sieci bezprzewodowej
- 22. Kabel gniazda zasilacza
- 23. Klamra portu zasilacza
- 24. Płyta kontrolera klawiatury

 **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.

① **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](#).

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

△ **OSTRZEŻENIE:** Jeśli komputer się nie włącza, nie przechodzi w tryb serwisowy lub nie obsługuje trybu serwisowego, przejdź do odłączenia kabla baterii.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 10. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 11. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 12. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M2x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Poluzuj dwie śruby (M2x8) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną w pobliżu śrub mocujących, kontynuując podważanie wzdłuż boków.
4. Zdejmij pokrywę dolną z zespołu podparcia dłoni i klawiatury.

UWAGA: Włącz na komputerze [tryb serwisowy](#). Jeśli komputer nie może przejść w tryb serwisowy, odklej taśmę i odłącz kabel baterii od złącza kabla baterii (BATT1) na płycie głównej. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.



Rysunek 13. Odłączanie kabla baterii

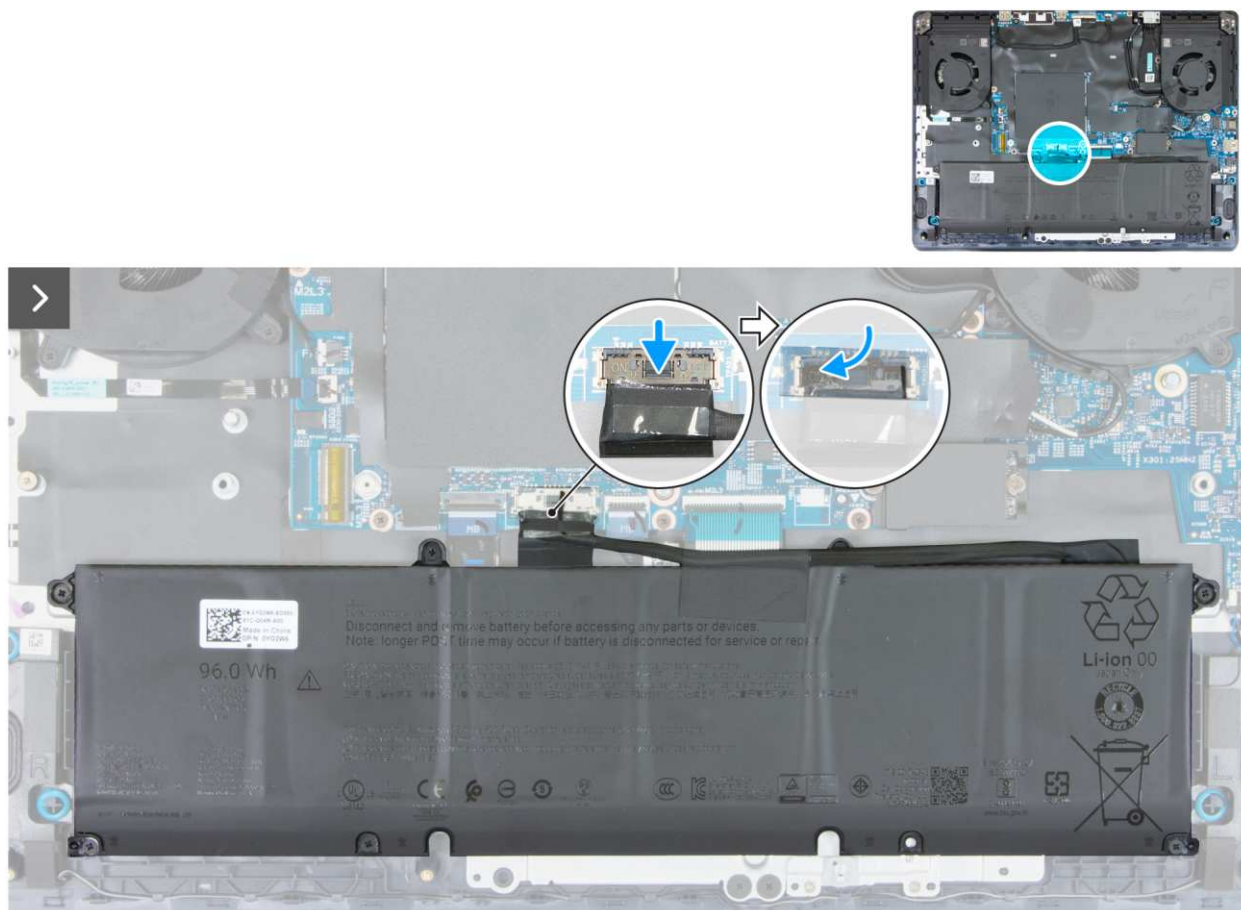
Instalowanie pokrywy dolnej

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 14. Podłączanie kabla baterii



Rysunek 15. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 16. Instalowanie pokrywy dolnej

UWAGA: Jeśli kabel baterii został odłączony, należy go podłączyć. Aby podłączyć kabel baterii, wykonaj krok 1 w ramach procedury.

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza kabla baterii (BATT1) na płycie głównej.
2. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zatrzasknij pokrywę na miejscu.
4. Dokręć dwie śruby (M2x8) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć osiem śrub (M2x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

PRZESTROGA:

- 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 uszkadzać 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 przebicciu 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.
- 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

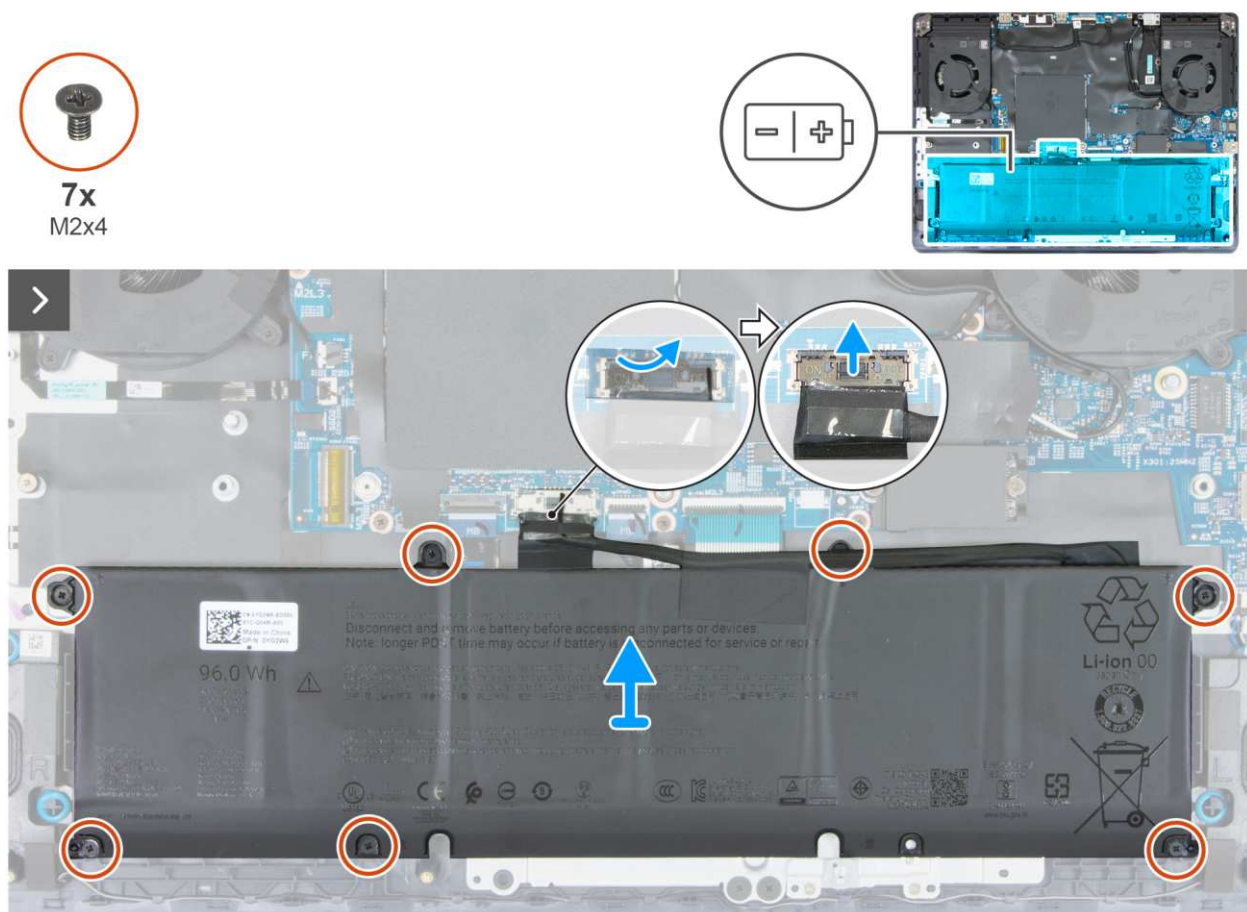
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii.



Rysunek 17. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do złącza kabla baterii (BATT1).
2. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
3. Wykręć siedem śrub (M2x4) mocujących akumulator do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Wyjmij akumulator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

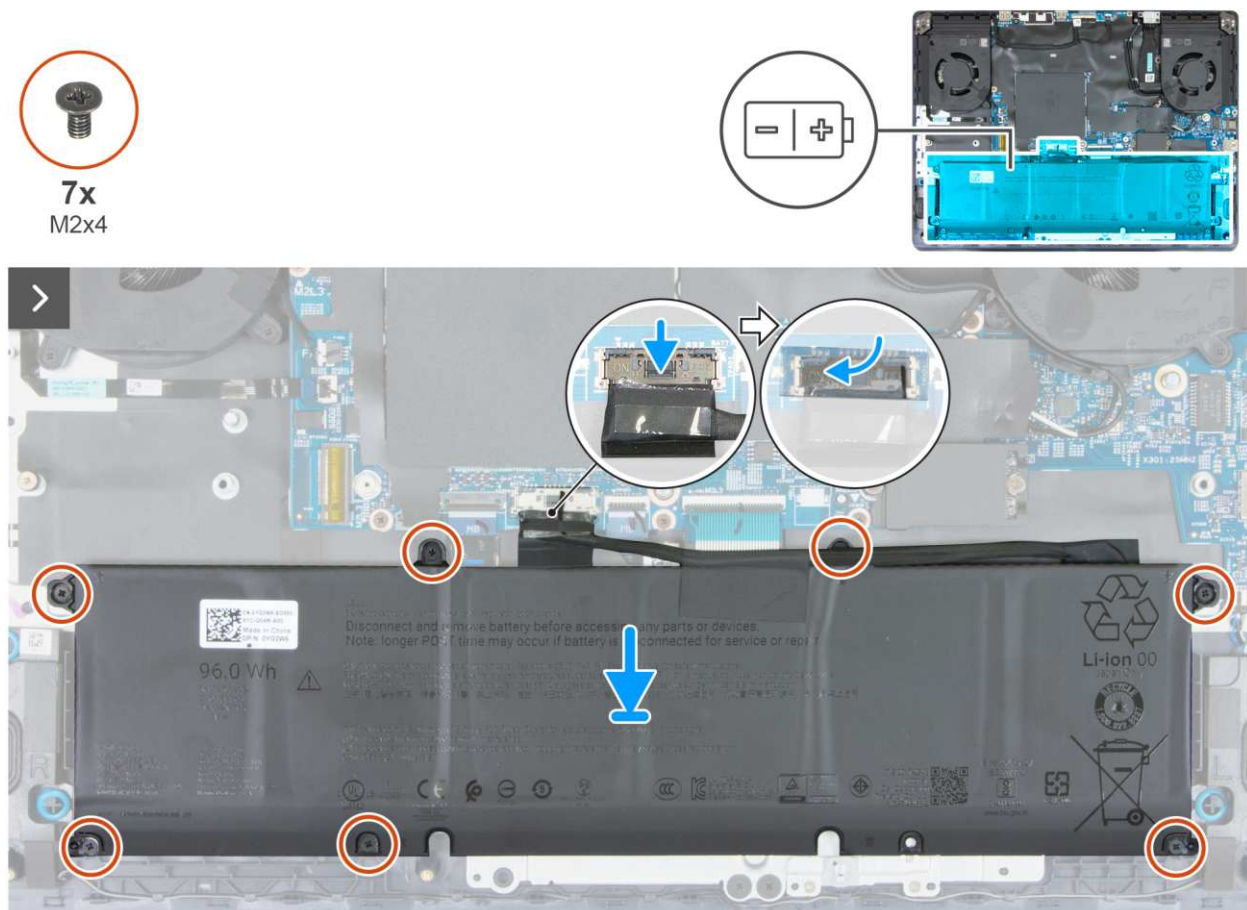
Instalacja baterii

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 18. Instalowanie baterii

Kroki

1. Umieść baterię w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując ją do wypustek.
2. Dopasuj otwory na śruby w akumulatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć siedem śrub (M2x4) mocujących baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.
5. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.

Kolejne kroki

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

Kabel baterii

Wymontowywanie kabla baterii

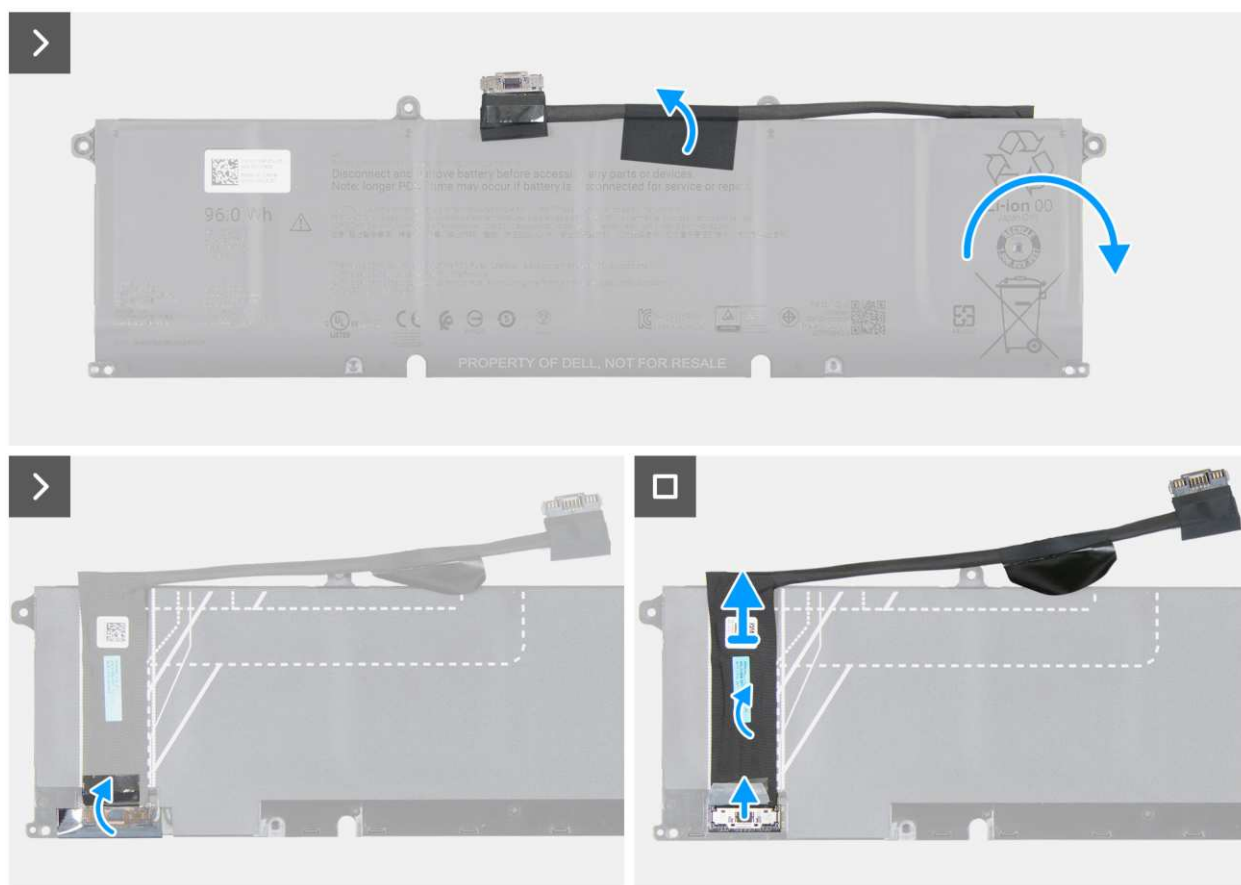
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania kabla baterii.



Rysunek 19. Wymontowywanie kabla baterii

Kroki

1. Odklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
2. Odwróć baterię i odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do złącza na baterii.
3. Odłącz kabel od baterii.
4. Odklej kabel baterii od baterii.

Instalacja kabla baterii

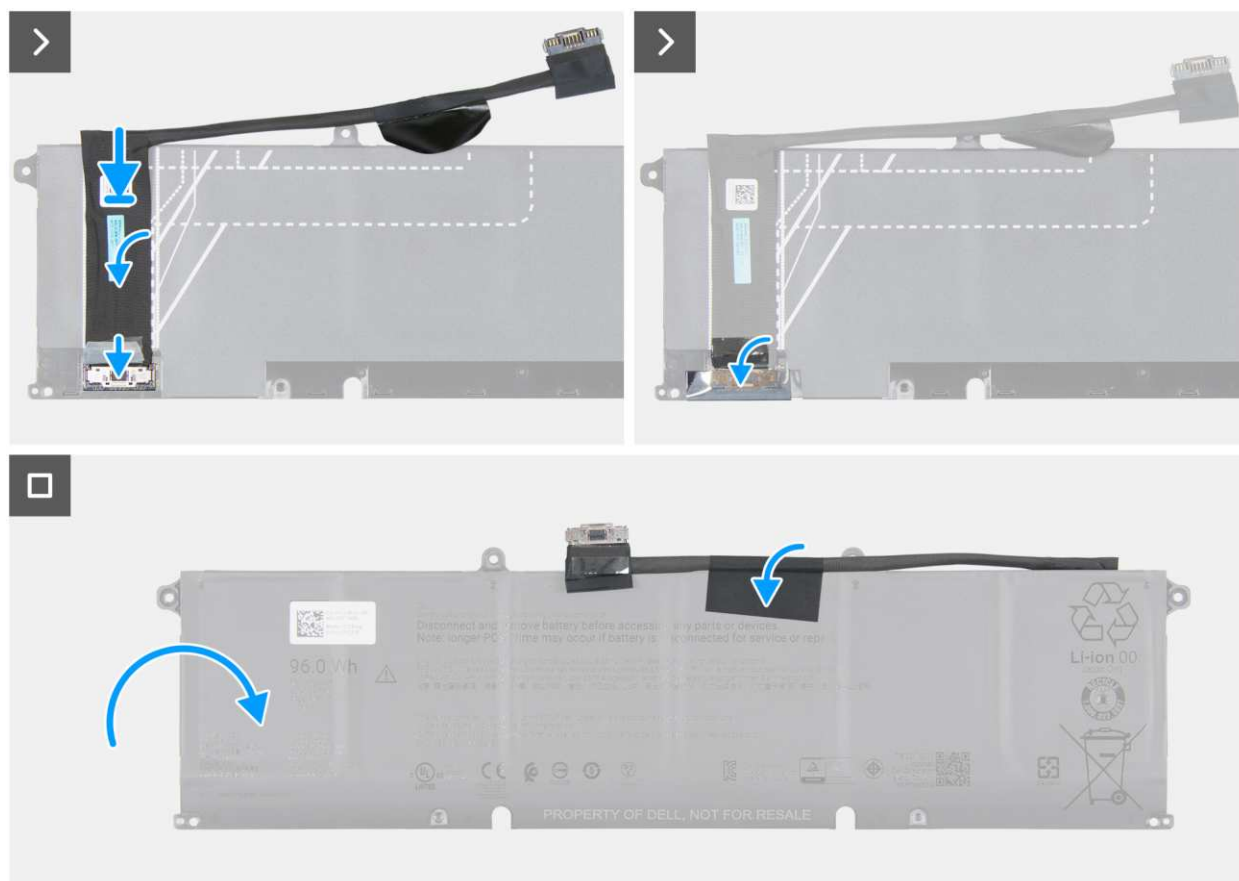
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



Rysunek 20. Instalacja kabla baterii

Kroki

1. Podłącz kabel do złącza w baterii.
2. Włóż kabel baterii w prowadnice na baterii.
3. Przyklej taśmę mocującą złącze kabla baterii do baterii.
4. Odwróć baterię i przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.

Kolejne kroki

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

Moduł pamięci

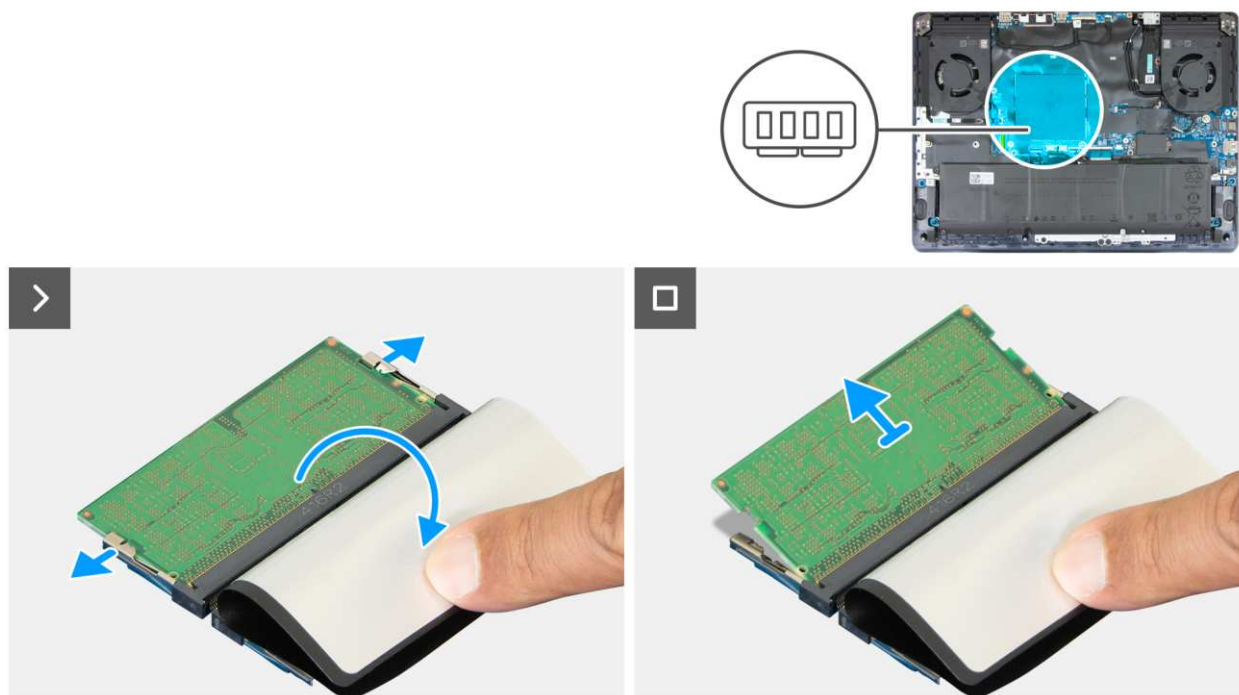
Wymontowywanie modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu pamięci.



Rysunek 21. Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do pamięci.
2. Rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2), aż moduł odskoczy.

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

3. Wyjmij moduł pamięci z gniazda (DIMM1 lub DIMM2) na płycie głównej.

ⓘ **UWAGA:** Jeżeli na komputerze jest zainstalowany więcej niż jeden moduł pamięci, powtórz kroki 1 i 2.

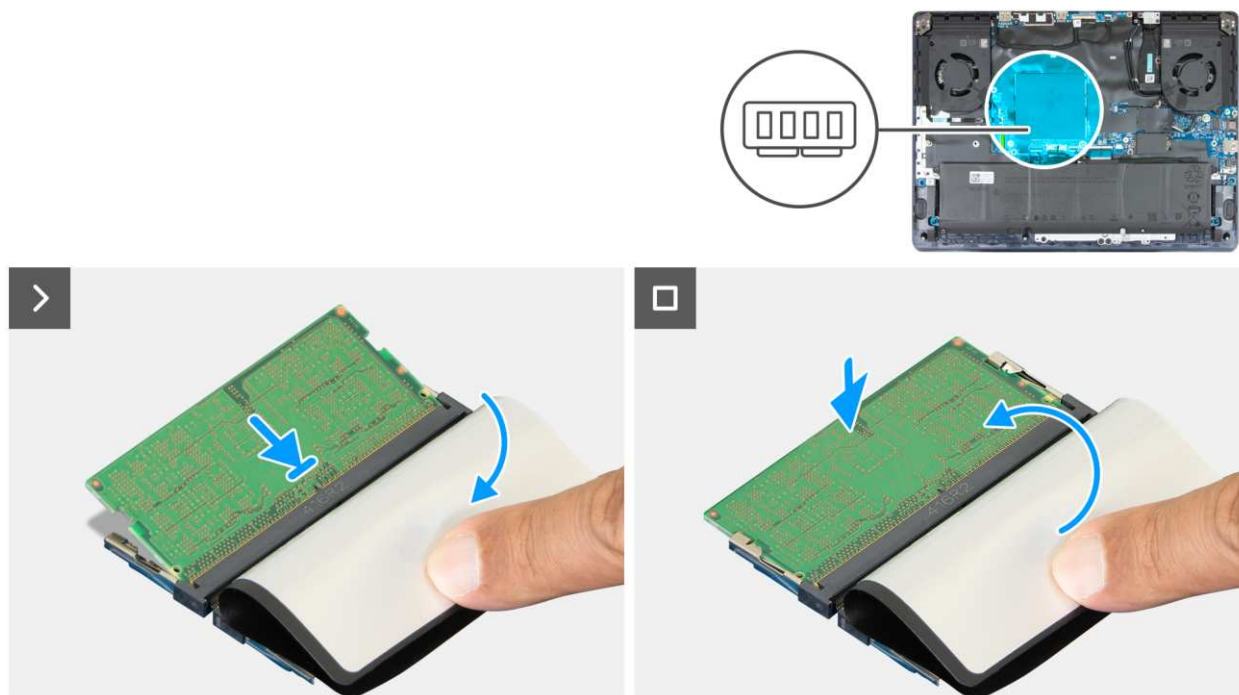
Instalowanie modułu pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 22. Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do gniazda modułu pamięci.
2. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe modułu pamięci (DIMM1 lub DIMM2).
 △ **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).
3. Pewnie wsuń moduł pamięci do gniazda (DIMM1 lub DIMM2) pod kątem.
4. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
 ⓘ **UWAGA:** Zaciski mocujące powracają do pozycji zamkniętej. Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
5. Przymocuj taśmę z mylaru, aby zasłonić gniazda modułów pamięci (DIMM1 i DIMM2).

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

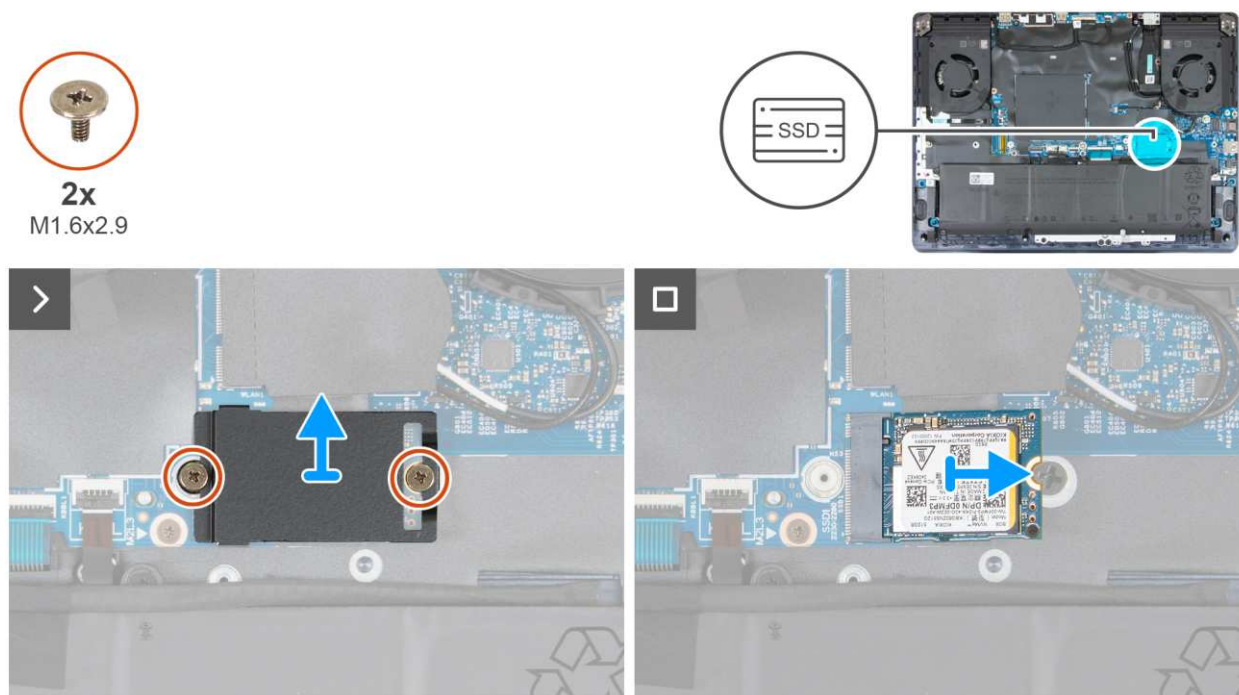
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1

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 M.2 2230 z gniazda SSD1.



Rysunek 23. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD1

Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwytu na śruby dysku SSD.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD1).

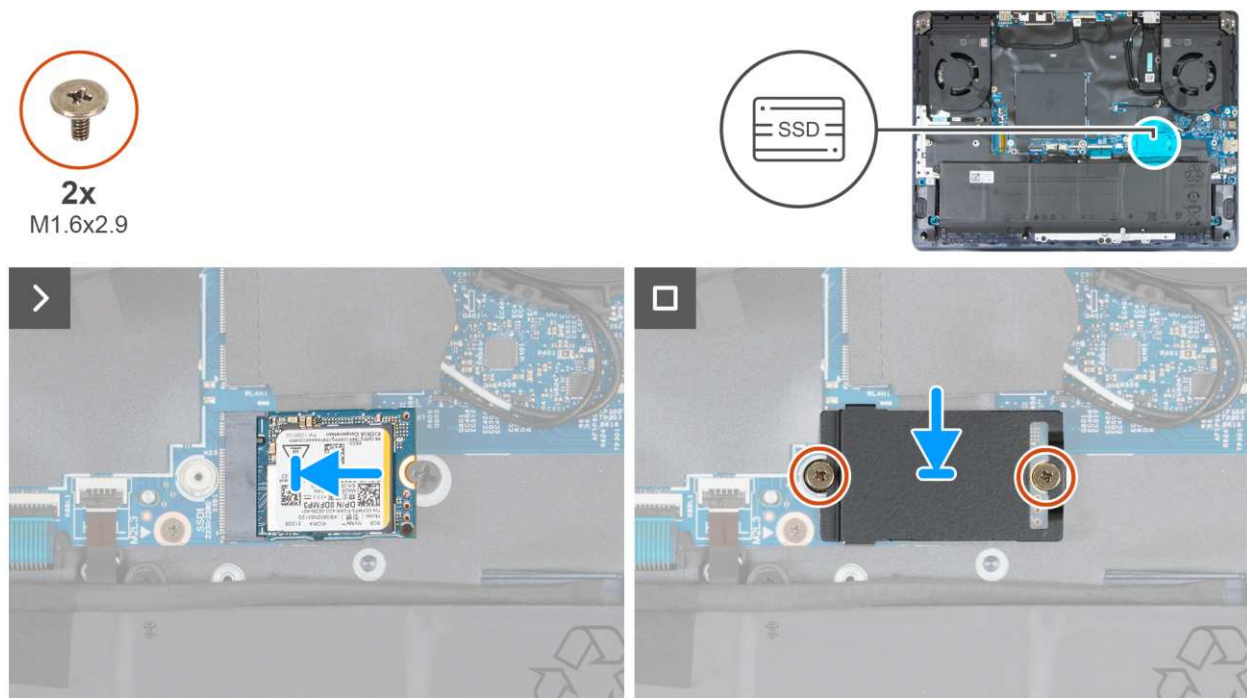
Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1

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 M.2 2230 w gnieździe SSD1.



Rysunek 24. Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD1

Kroki

1. Wyrównaj nacięcie na dysku SSD z wypustką w gnieździe dysku SSD (SSD1) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD1) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD do otworów w płycie głównej i uchwycie na śruby dysku SSD.
5. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwytu na śruby dysku SSD.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2

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 M.2 2230 z gniazda SSD2.



Rysunek 25. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda SSD2

Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śruby (M1,6x2,9) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD2).

Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2

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 M.2 2230 w gnieździe SSD2.



Rysunek 26. Instalacja dysku SSD M.2 2230 w gnieździe SSD2

Kroki

1. Wyrównaj nacięcie na dysku SSD z wypustką w gnieździe dysku SSD (SSD2) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD2) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Wyrównaj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD z otworami na płycie głównej oraz w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

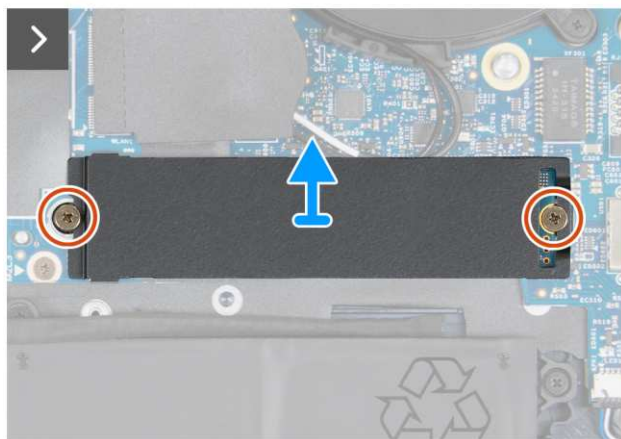
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1

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 M.2 2280 z gniazda SSD1.



Rysunek 27. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD1

Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty we/wy.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD1).

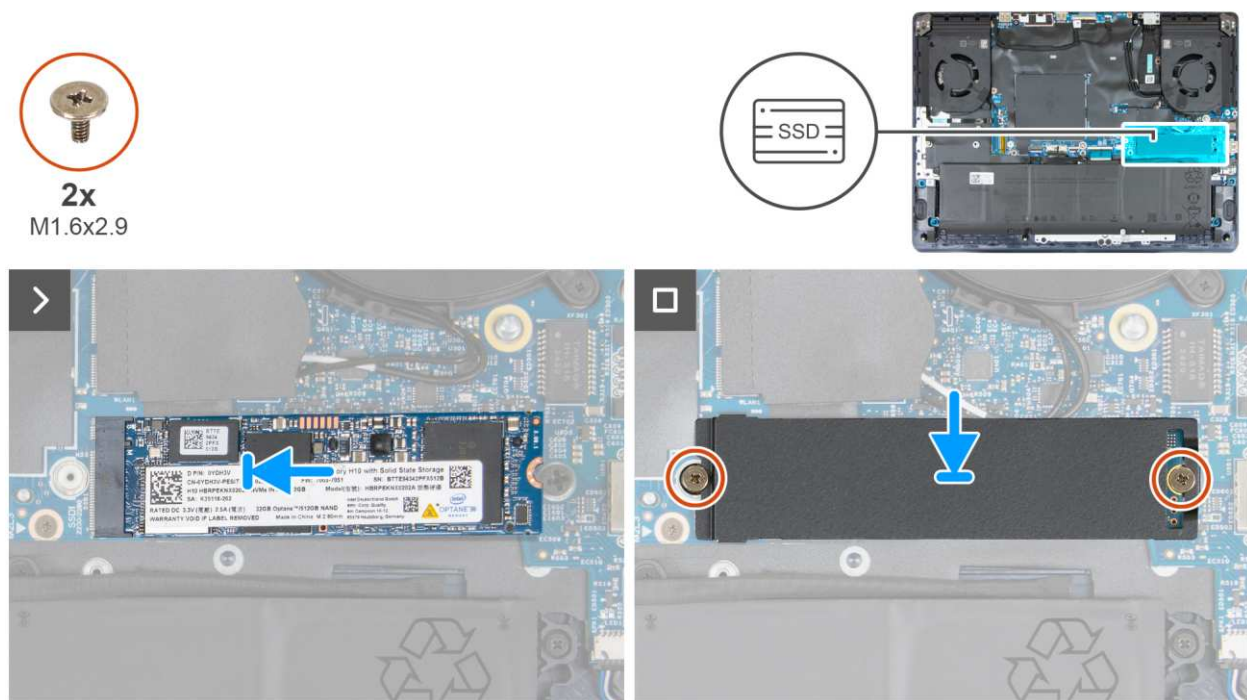
Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1

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 M.2 2280 w gnieździe SSD1.



Rysunek 28. Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD1

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w karcie SSD do zaczepu na gnieździe dysku SSD (SSD1) lub na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD1) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD do otworów w płycie głównej i płycie we/wy.
5. Wkręć śruby (M1,6x2,9) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śruby (M1,6x2,9) mocujące osłonę termiczną dysku SSD do płyty we/wy.

Kolejne kroki

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

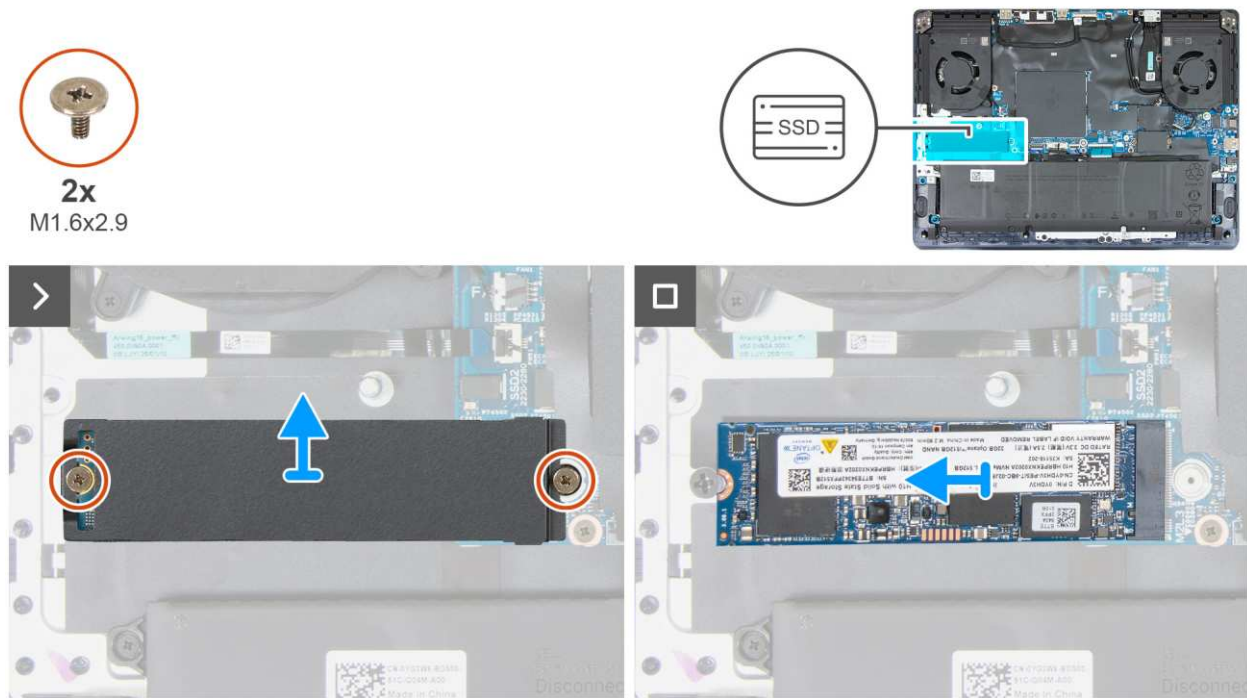
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2

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 M.2 2280 z gniazda SSD2.



Rysunek 29. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda SSD2

Kroki

1. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwyty na śruby dysku SSD.
3. Zdejmij osłonę termiczną z dysku SSD.
4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD2).

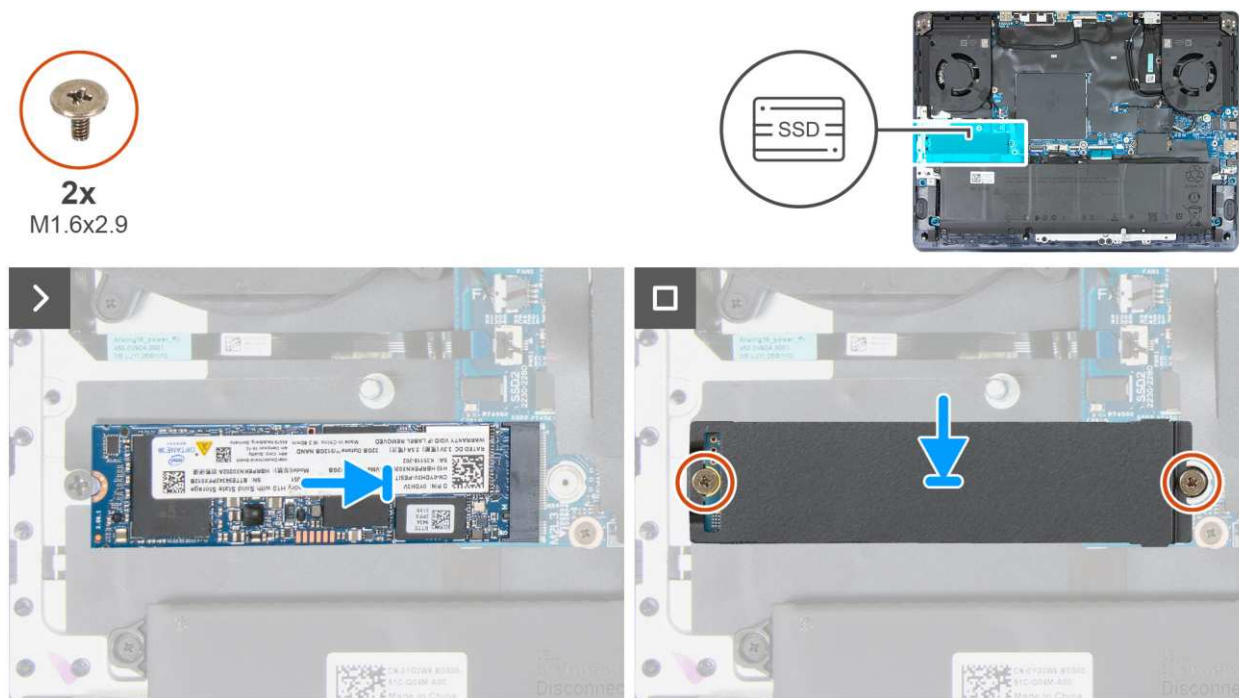
Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2

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 M.2 2280 w gnieździe SSD2.



Rysunek 30. Instalacja dysku SSD M.2 2280 w gnieździe SSD2

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD do zaczepu na gnieździe dysku SSD (SSD2) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD2) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep osłony termicznej dysku SSD do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD do otworów w płycie głównej i uchwycie na śruby dysku SSD.
5. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do płyty głównej.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,9) mocującą osłonę termiczną dysku SSD do uchwytu na śruby dysku SSD.

Kolejne kroki

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

Przesuwanie uchwytu na śrubę dysku SSD

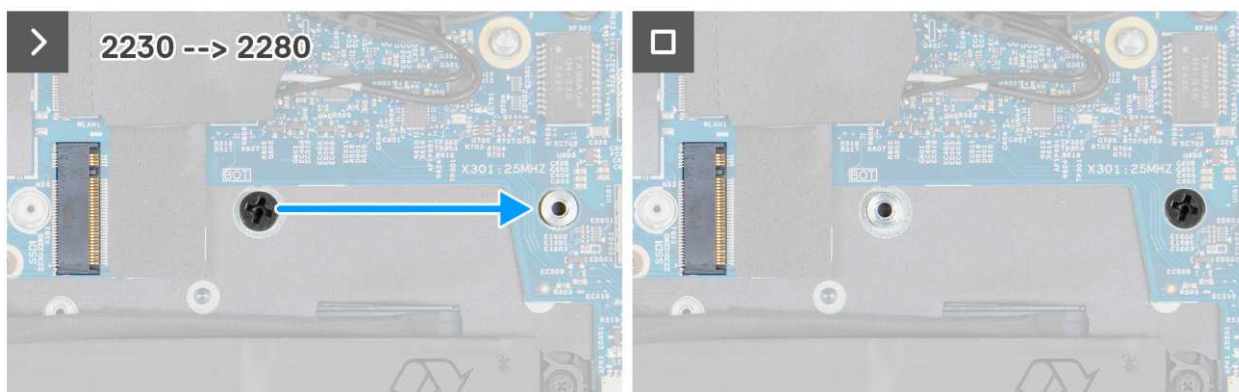
Informacje na temat zadania

Ten komputer obsługuje dwa rodzaje dysków SSD w gniazdkach nr 1 i 2:

- M.2 2230
- M.2 2280

Kroki

1. Wyjmij uchwyt na śruby z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Włóż uchwyt na śruby do drugiego uchwytu na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 31. Procedura przenoszenia uchwyty śruby w celu zainstalowania dysku M2.2280



Rysunek 32. Procedura przenoszenia uchwyty śruby w celu zainstalowania dysku M2.2230

3. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2230 w gnieździe SSD nr 1 lub 2, zobacz [Instalacja dysku SSD M.2 2230](#).
4. Aby zainstalować dysk SSD M.2 2280 w gnieździe SSD nr 1 lub 2, zobacz [Instalacja dysku SSD M.2 2280](#).

Karta sieci bezprzewodowej

Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

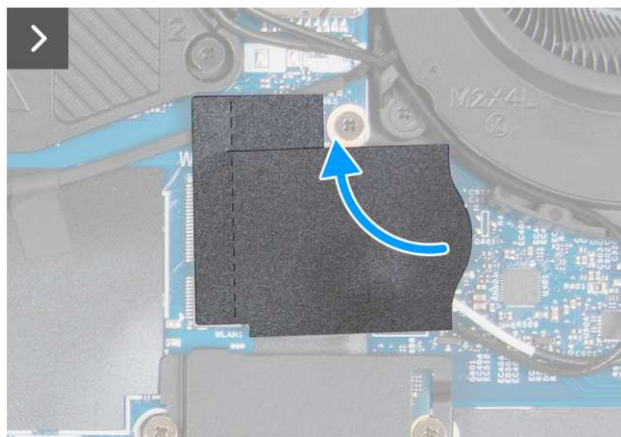
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3



Rysunek 33. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Odklej taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do karty bezprzewodowej.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty sieci bezprzewodowej.
4. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
5. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda (WLAN) pod kątem.

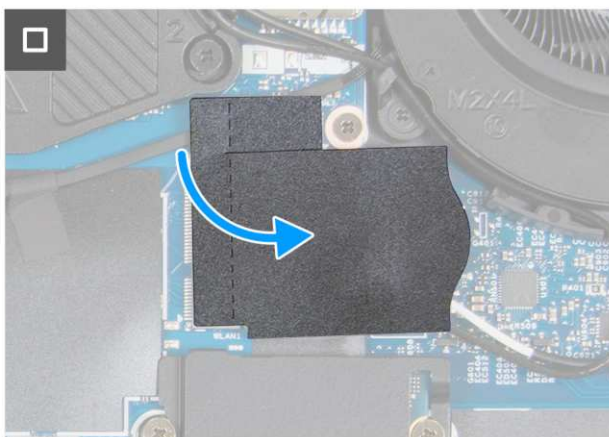
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 34. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

UWAGA: W tabeli poniżej przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci bezprzewodowej obsługiwanej w komputerze.

Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Oznaczenie etykiety	
Główne	Biały	MAIN 2	△ (biały trójkąt)
Dodatkowe	Czarny	AUX 1	▲ (czarny trójkąt)

2. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty sieci bezprzewodowej (WLAN) i wsuń kartę do gniazda pod kątem.
3. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze karty sieci bezprzewodowej do otworu na śrubę w karcie oraz w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej oraz zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

5. Zainstaluj taśmę z mylaru zakrywającą kartę sieci bezprzewodowej.

Kolejne kroki

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

Głośniki

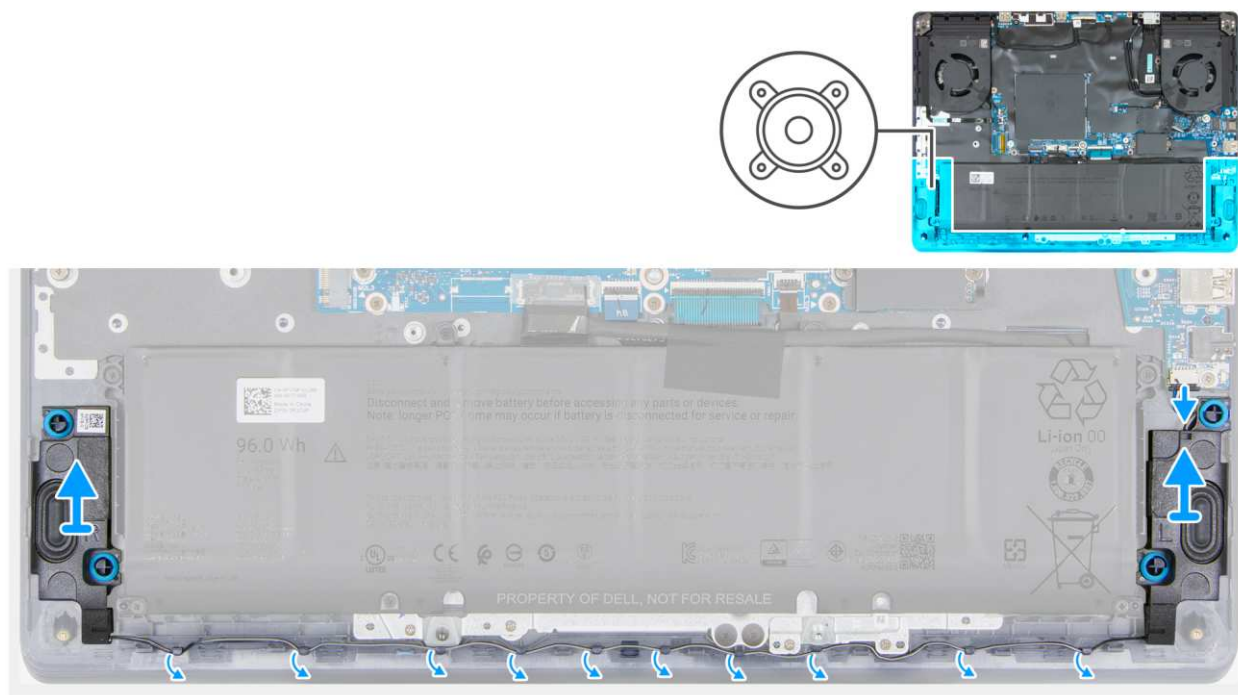
Wymontowywanie głośników

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 35. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Odłącz kabel głośników od złącza (SPK1) na karcie we/wy.
2. Wyjmij kabel głośników z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij lewy i prawy głośnik razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

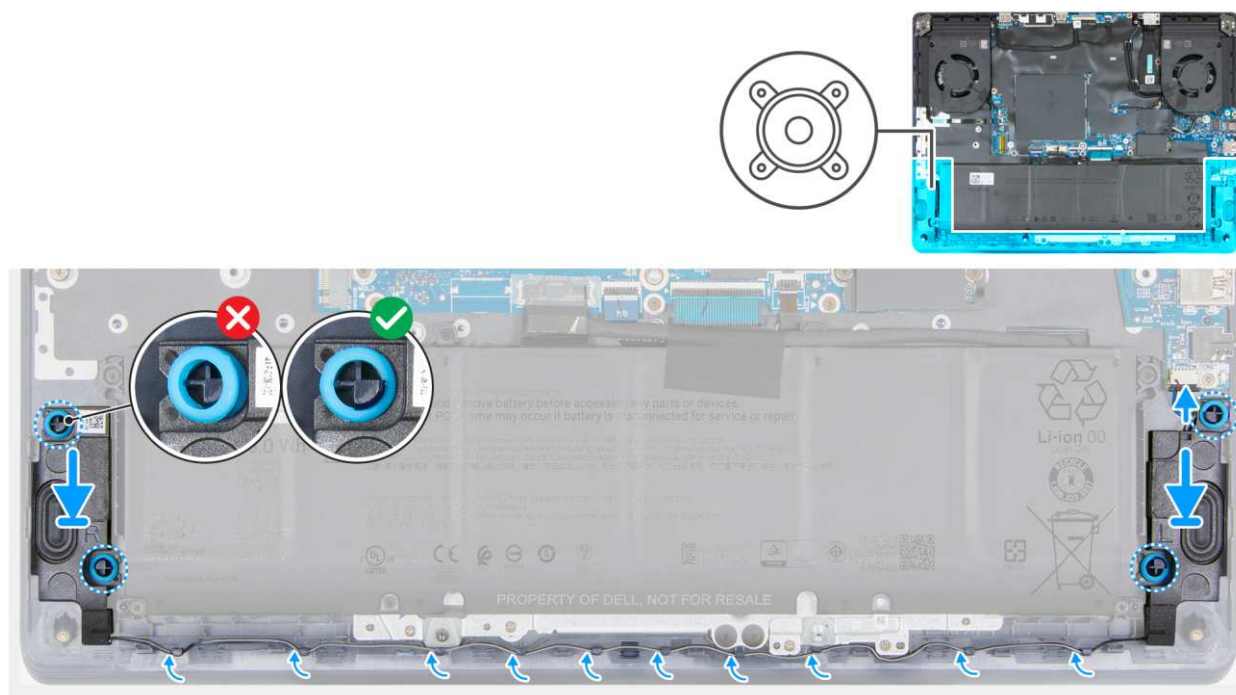
Instalowanie głośników

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 36. Instalowanie głośników

Kroki

1. Umieścić głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, korzystając z wypustek.
① **UWAGA:** Upewnij się, że wypustki znajdują się całkowicie w gumowych pierścieniach na głośnikach.
2. Umieścić kabel głośników w prowadnicach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłączyć kabel głośników do złącza (SPK1) na karcie we/wy.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

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

- △ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, należy upewnić się, że części wymieniane na miejscu (FRU) wymienia autoryzowany serwisant.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Firma Dell Technologies zaleca, aby te procedury były wykonywane przez przeszkolonych specjalistów ds. napraw technicznych.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.
- ① **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Gniazdo zasilacza

Wymontowywanie gniazda zasilacza

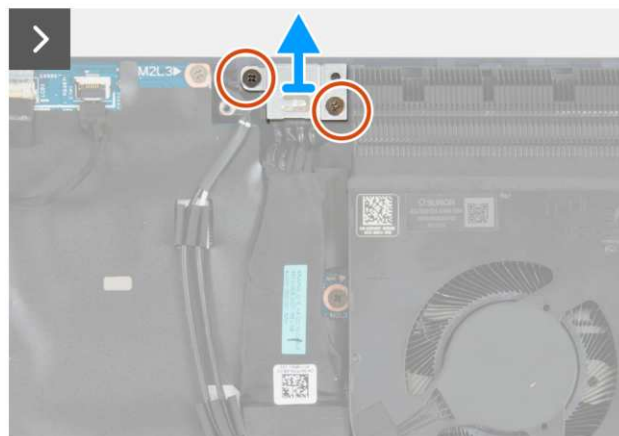
- △ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



Rysunek 37. Wymontowywanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę gniazda zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij klamrę gniazda zasilacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN) na płycie głównej.
4. Wyjmij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie gniazda zasilacza

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

Wymagania

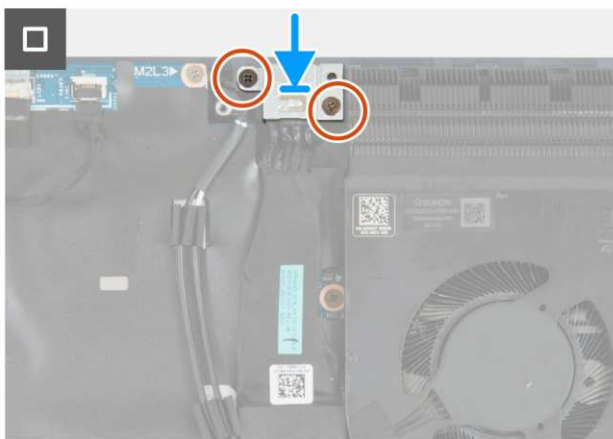
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



2x
M2x3



Rysunek 38. Instalowanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN) na płycie głównej.
2. Umieść gniazdo zasilacza we wnęce w zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w klamrze gniazda zasilacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę gniazda zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Wspornik Type-C

Wymontowywanie klamry złącza Type-C

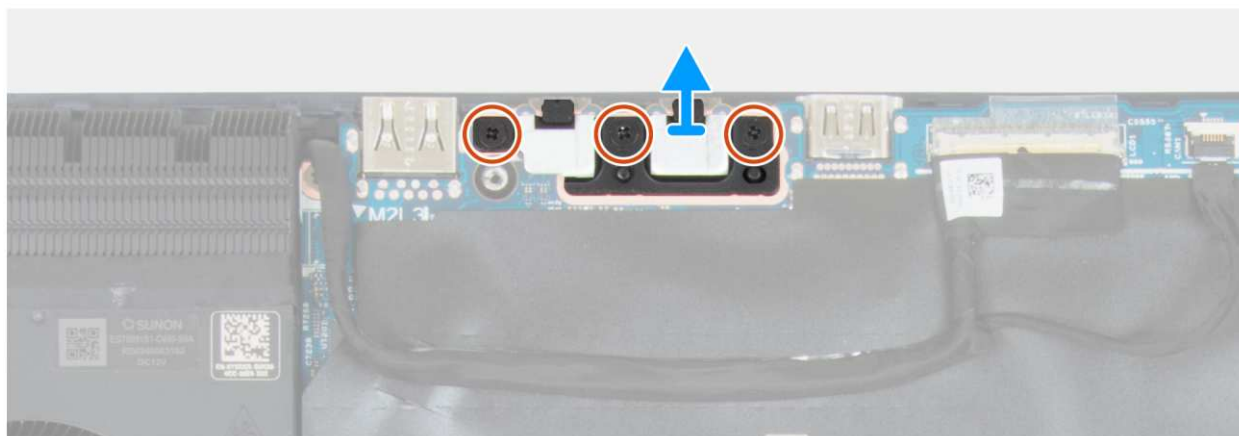
⚠ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 wymontowywania klamry złącza Type-C.



Rysunek 39. Wymontowywanie klamry złącza Type-C

Kroki

1. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące klamrę złącza Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij klamrę złącza Type-C z płyty głównej.

Instalowanie klamry złącza Type-C

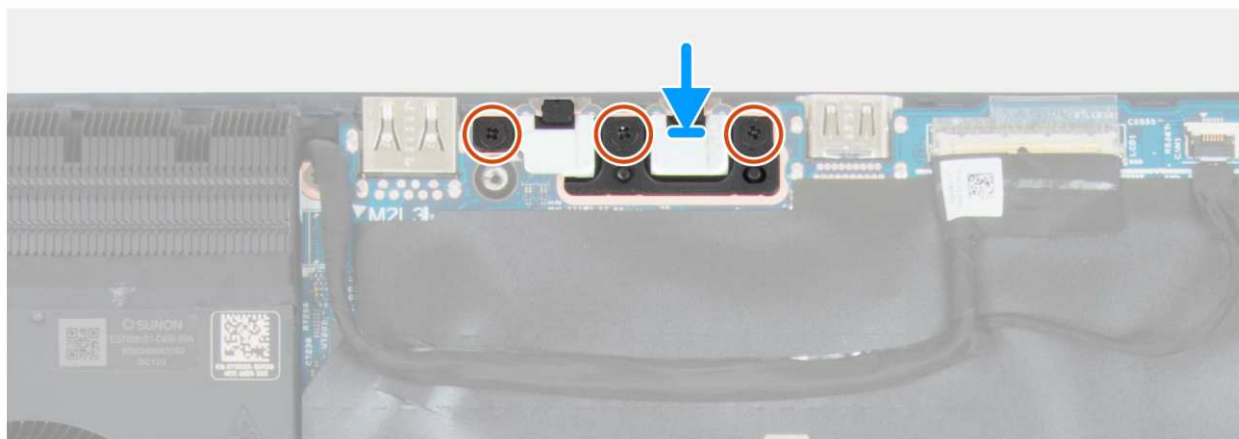
△ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry złącza Type-C.



Rysunek 40. Instalowanie klamry złącza Type-C

Kroki

1. Używając wypustki, umieść klamrę portu Type-C na płycie głównej.
2. Dopasuj otwory na śruby w klamrze złącza Type-C do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące klamrę złącza Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Klamra baterii

Wymontowywanie klamry 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 klamry baterii.

ⓘ **UWAGA:** Wyjęcie baterii spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień w menu systemu BIOS. Przed wyjęciem baterii zaleca się zanotowanie ustawień menu systemu BIOS.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamer baterii.



2x
M2x2.5



Rysunek 41. Wymontowywanie klamry baterii

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę baterii do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij klamrę baterii z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalacja klamry 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 klamry baterii.



2x
M2x2.5



Rysunek 42. Instalacja klamry baterii

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w klamrze baterii do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2.5) mocujące klamrę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

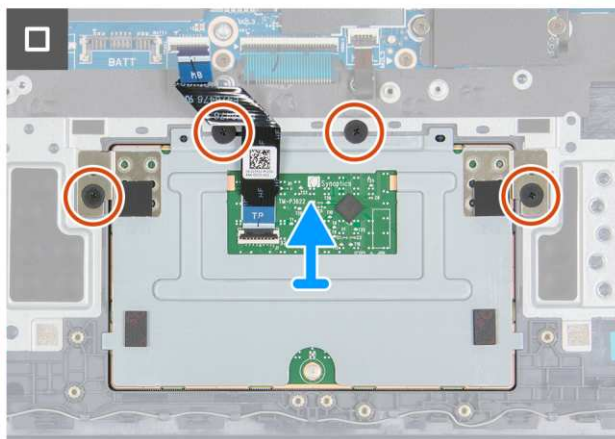
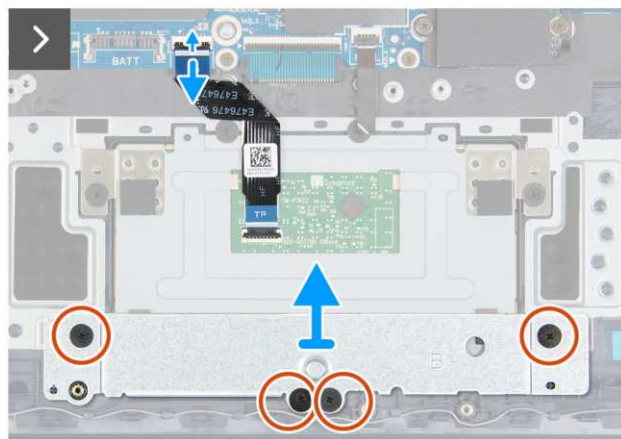
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [klamrę baterii](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



8x
M2x2



Rysunek 43. Wymontowywanie touchpada

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TPAD1) na płycie głównej.
2. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Zdejmij wspornik touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie touchpada

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

Wymagania

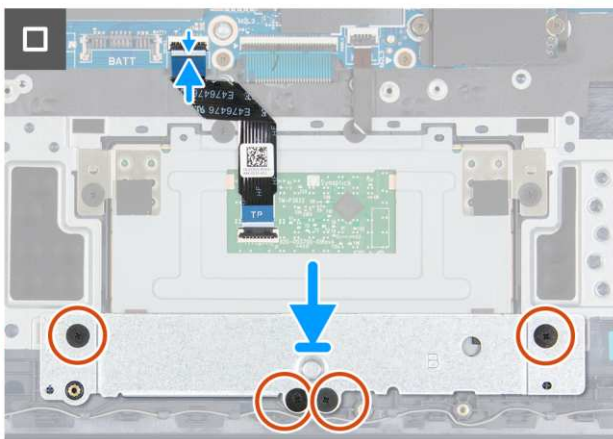
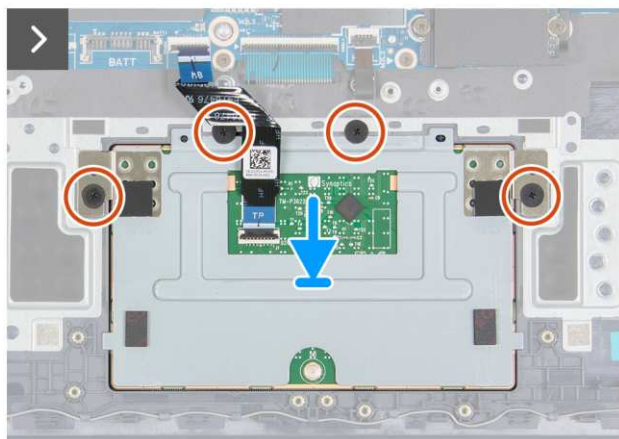
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.



8x
M2x2



Rysunek 44. Instalowanie touchpada

Kroki

1. Wsuń touchpad pod kąt do wnęki w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Odwróć komputer i otwórz wyświetlacz, aby upewnić się, że touchpad jest dokładnie wyrównany ze wszystkich stron.
3. Zamknij wyświetlacz i odwróć komputer spodem do góry.
4. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku touchpada do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Podłącz kabel touchpada do złącza (TPAD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask złącza, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

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

Płyta kontrolera klawiatury

Wymontowywanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

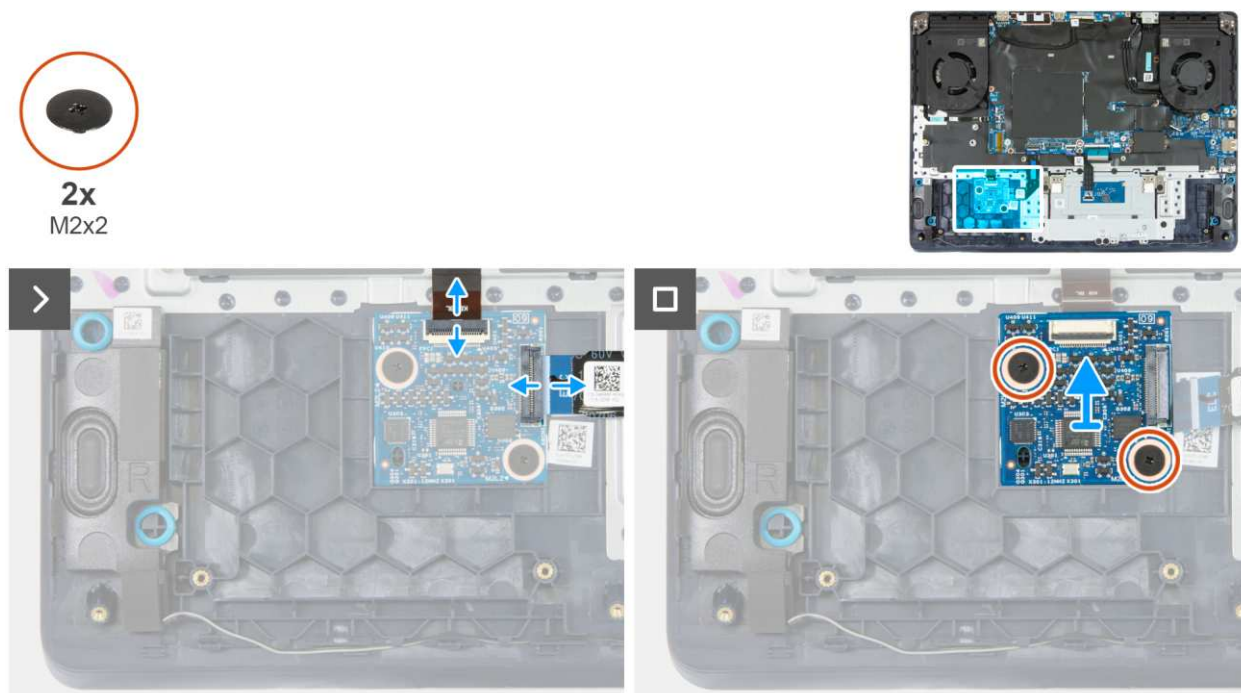
△ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).



Rysunek 45. Wymontowywanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury (KBBL) od złącza (FPC1) na płycie kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty kontrolera klawiatury (ELC) od złącza (KBCN1) na płycie ELC.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę ELC do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij płytę ELC z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

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

Wymagania

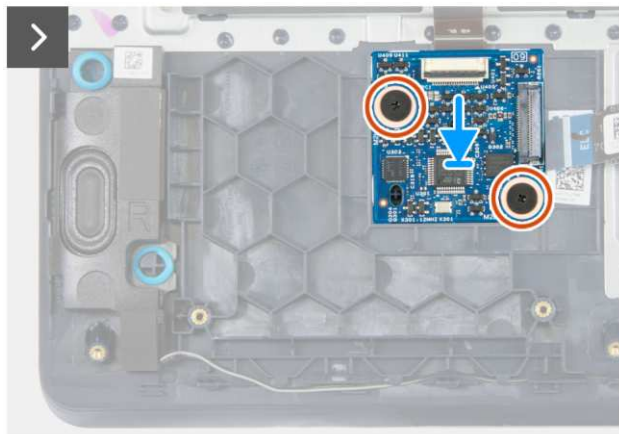
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC).



2x
M2x2



Rysunek 46. Instalowanie płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC)

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC) do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę ELC do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel płyty kontrolera podświetlenia klawiatury (ELC) do złącza (KBCN1) na płycie ELC i zamknij zatrzask.
4. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury (KBBL) do złącza (FPC1) na płycie ELC i zamknij zatrzask.

Kolejne kroki

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

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

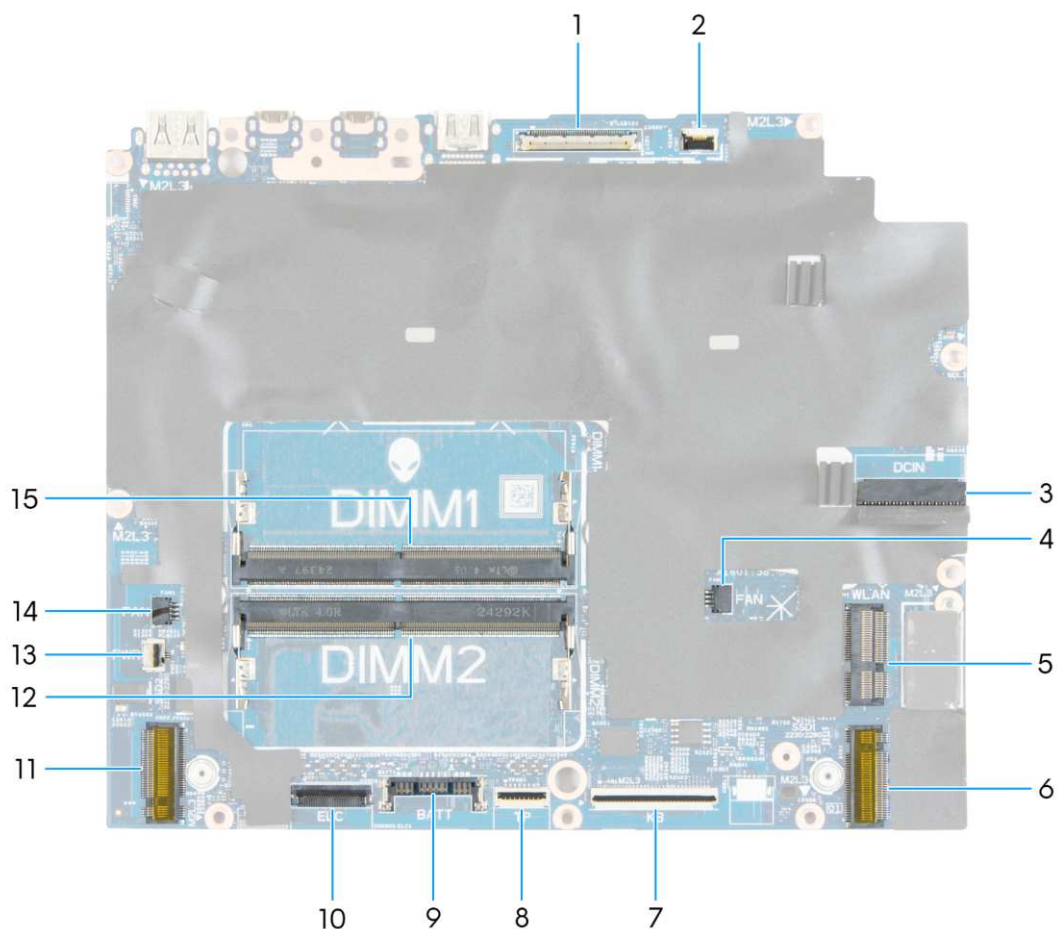
⚠ **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [moduły pamięci](#).
4. Wymontuj [dysk SSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
7. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 47. Złącza płyty głównej

1. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1)
2. Złącze kabla kamery (CAM1)
3. Złącze kabla gniazda zasilacza (DCIN)
4. Złącze kabla lewego wentylatora (FAN2)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
6. Gniazdo dysku SSD (SSD1)
7. Złącze kabla kontrolera klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla touchpada (TPAD1)
9. Złącze kabla baterii (BATT1)
10. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (ELC1)
11. Gniazdo dysku SSD (SSD2)
12. Gniazdo modułu pamięci (DIMM2)
13. Złącze kabla przycisku zasilania (PWR1)
14. Złącze kabla prawego wentylatora (FAN1)
15. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1)

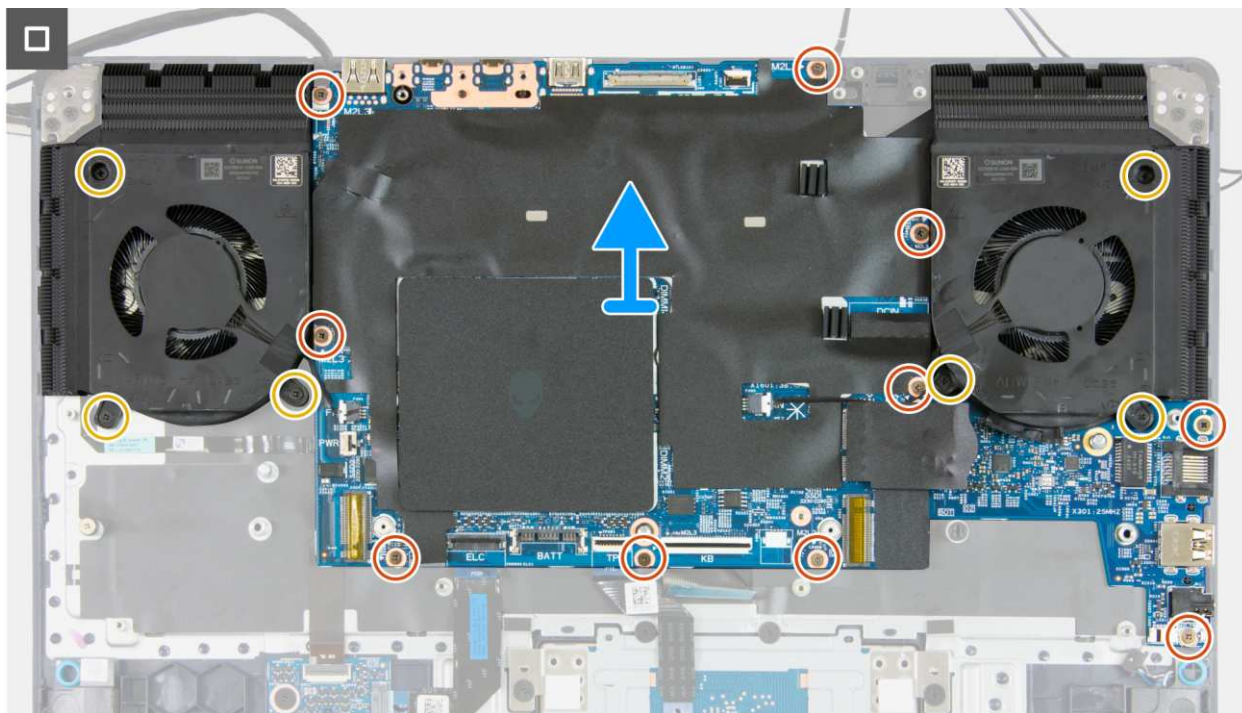
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 48. Wymontowywanie płyty głównej

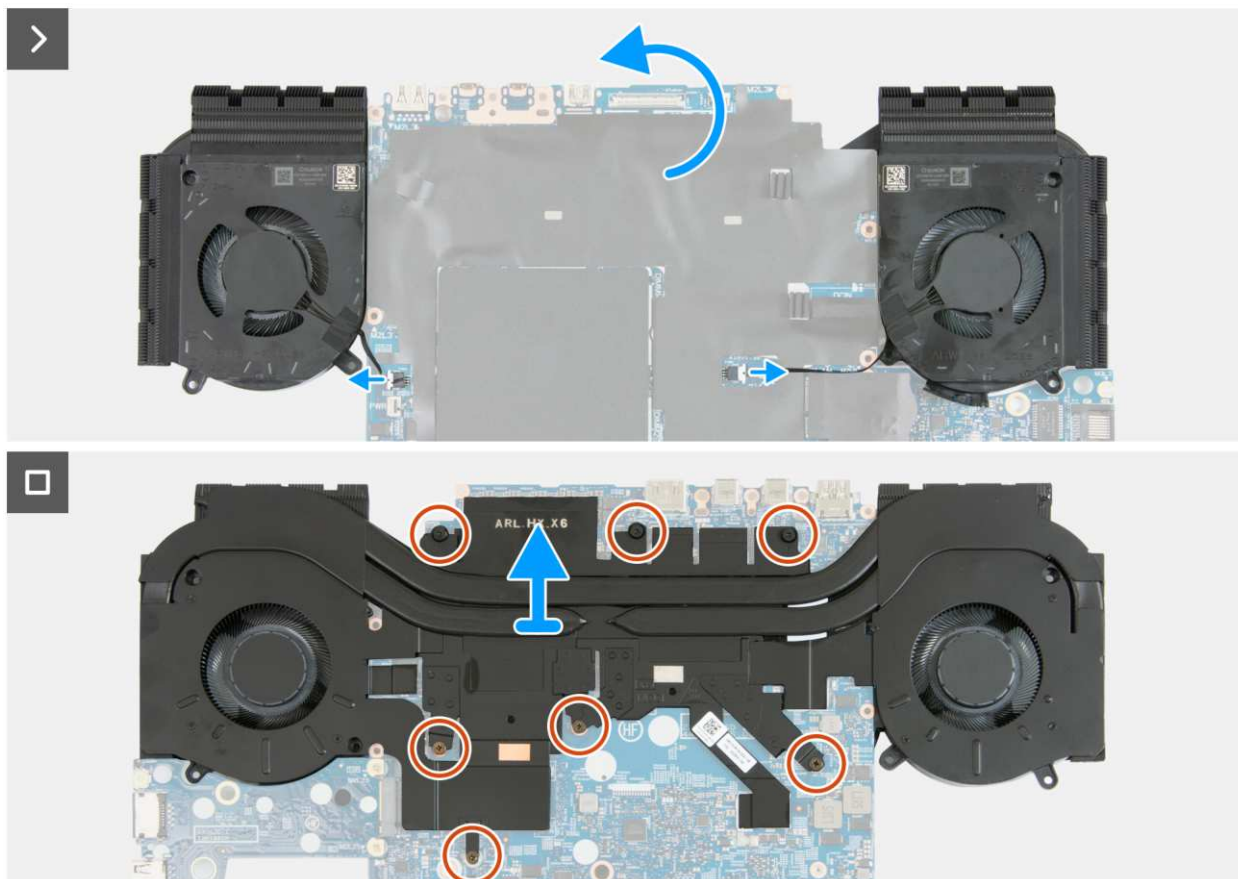
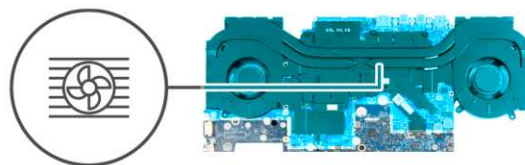
Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kamery od złącza (CAM1) na płycie głównej.
3. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na wentylatorze i płycie głównej.
4. Odłącz kabel głośników od złącza (SPK1) na karcie we/wy.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (ELC1) na płycie głównej.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR1) na płycie głównej.
7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kontrolera klawiatury od złącza (KB1) na płycie głównej.
8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TPAD1) na płycie głównej.
9. Wykręć dziesięć śrub (M2x3) mocujących zestaw płyty głównej do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 49. Wymontowywanie płyty głównej

12. Wyjmij zestaw płyty głównej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

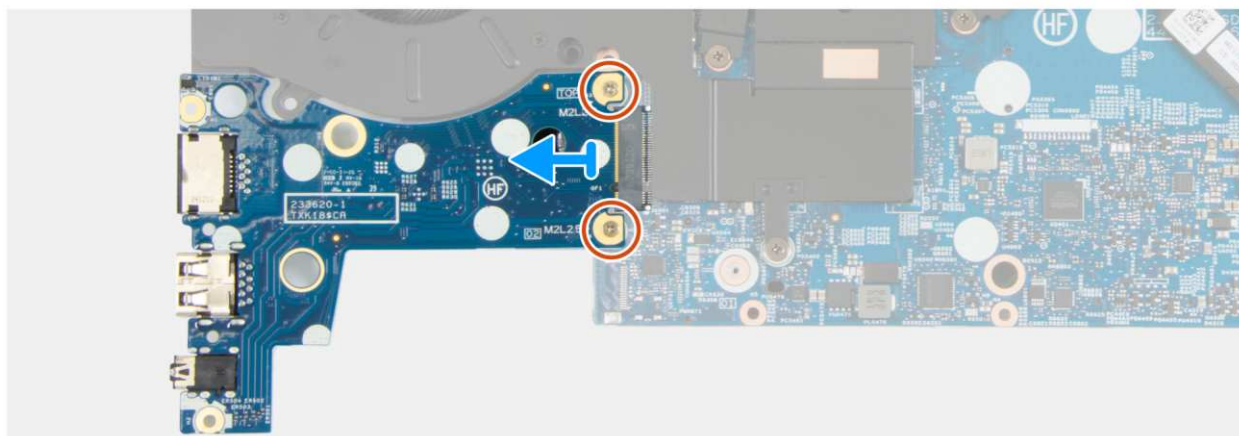


Rysunek 50. Wymontowywanie zestawu płyty głównej

13. Odwróć zestaw płyty głównej.
14. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
15. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (FAN2) na płycie głównej.
16. W kolejności odwrotnej do wskazanej (7>6>5>4>3>2>1) poluzuj siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
17. Wyjmij zestaw wentylatora i radiatora.
18. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.



2x
M2x2



Rysunek 51. Wymontowywanie płyty we/wy

19. Wyjmij płytę we/wy z płyty głównej.

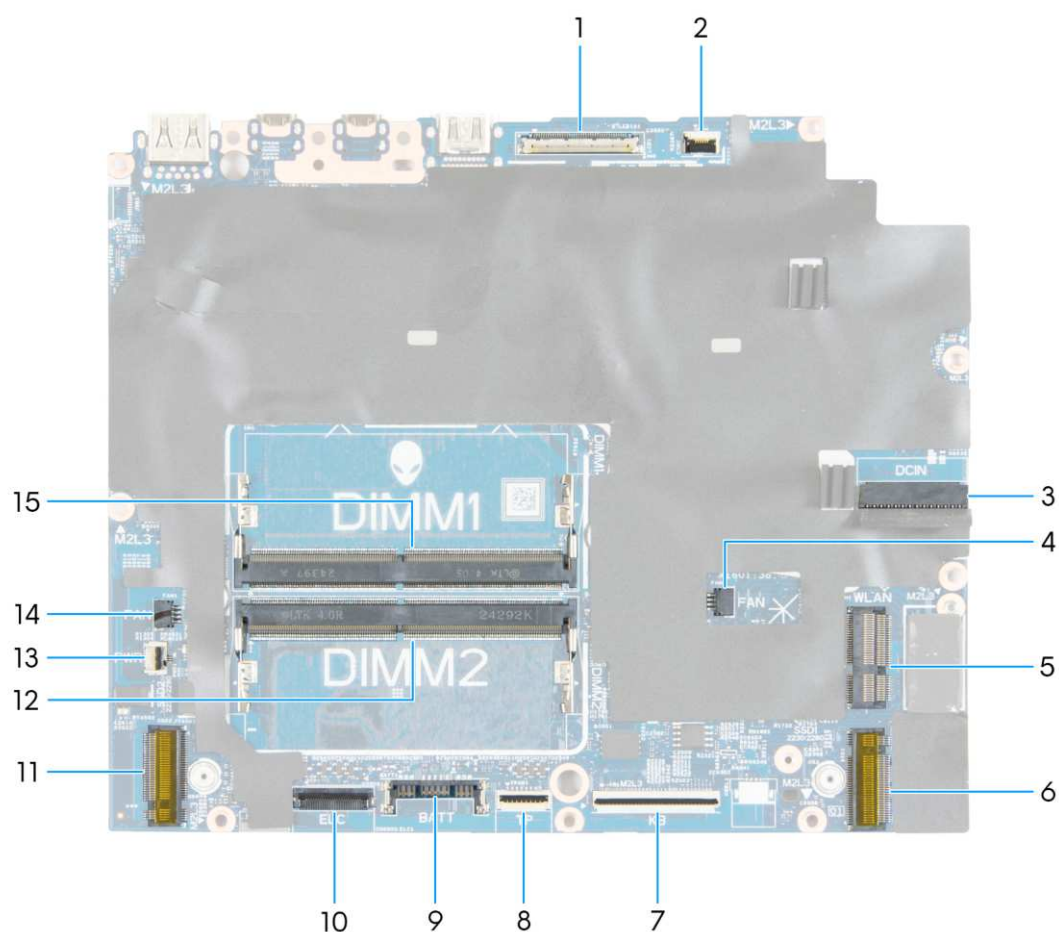
20. Po wykonaniu wszystkich powyższych kroków pozostanie płyta główna.

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.



Rysunek 52. Złącza płyty głównej

1. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1)
2. Złącze kabla kamery (CAM1)
3. Złącze kabla gniazda zasilacza (DCIN)
4. Złącze kabla lewego wentylatora (FAN2)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
6. Gniazdo dysku SSD (SSD1)
7. Złącze kabla kontrolera klawiatury (KB1)
8. Złącze kabla touchpada (TPAD1)
9. Złącze kabla baterii (BATT1)
10. Złącze kabla podświetlenia klawiatury (ELC)
11. Gniazdo dysku SSD (SSD2)
12. Gniazdo modułu pamięci (DIMM2)
13. Złącze kabla przycisku zasilania (PWR1)
14. Złącze kabla prawego wentylatora (FAN1)
15. Gniazdo modułu pamięci (DIMM1)

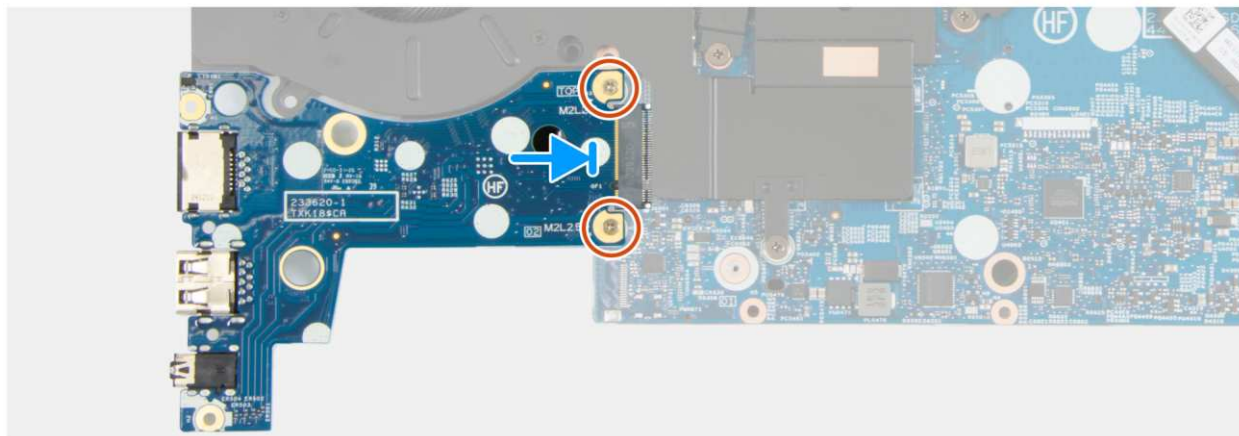
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w karcie we/wy do otworów w płycie głównej.

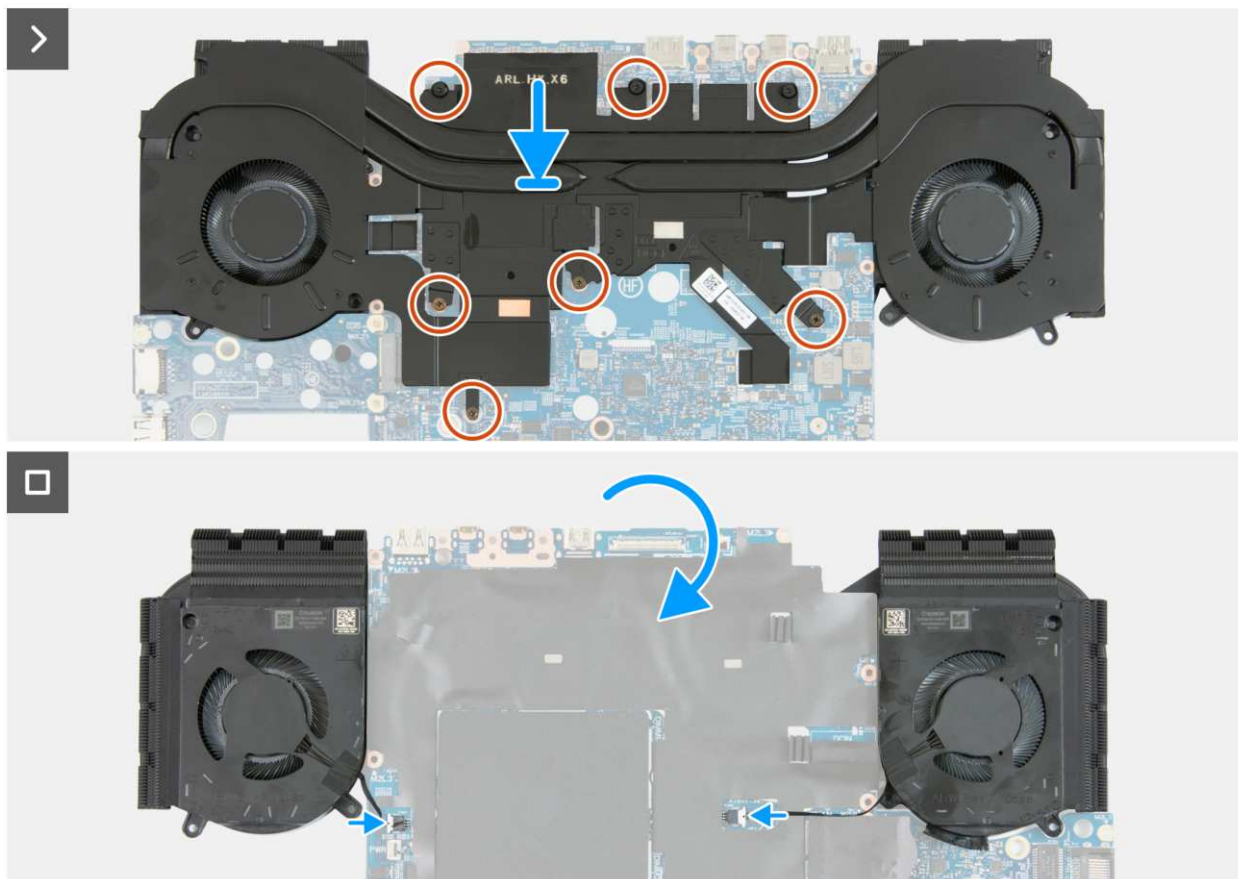
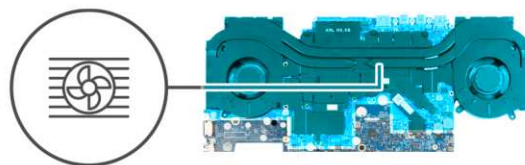


2x
M2x2



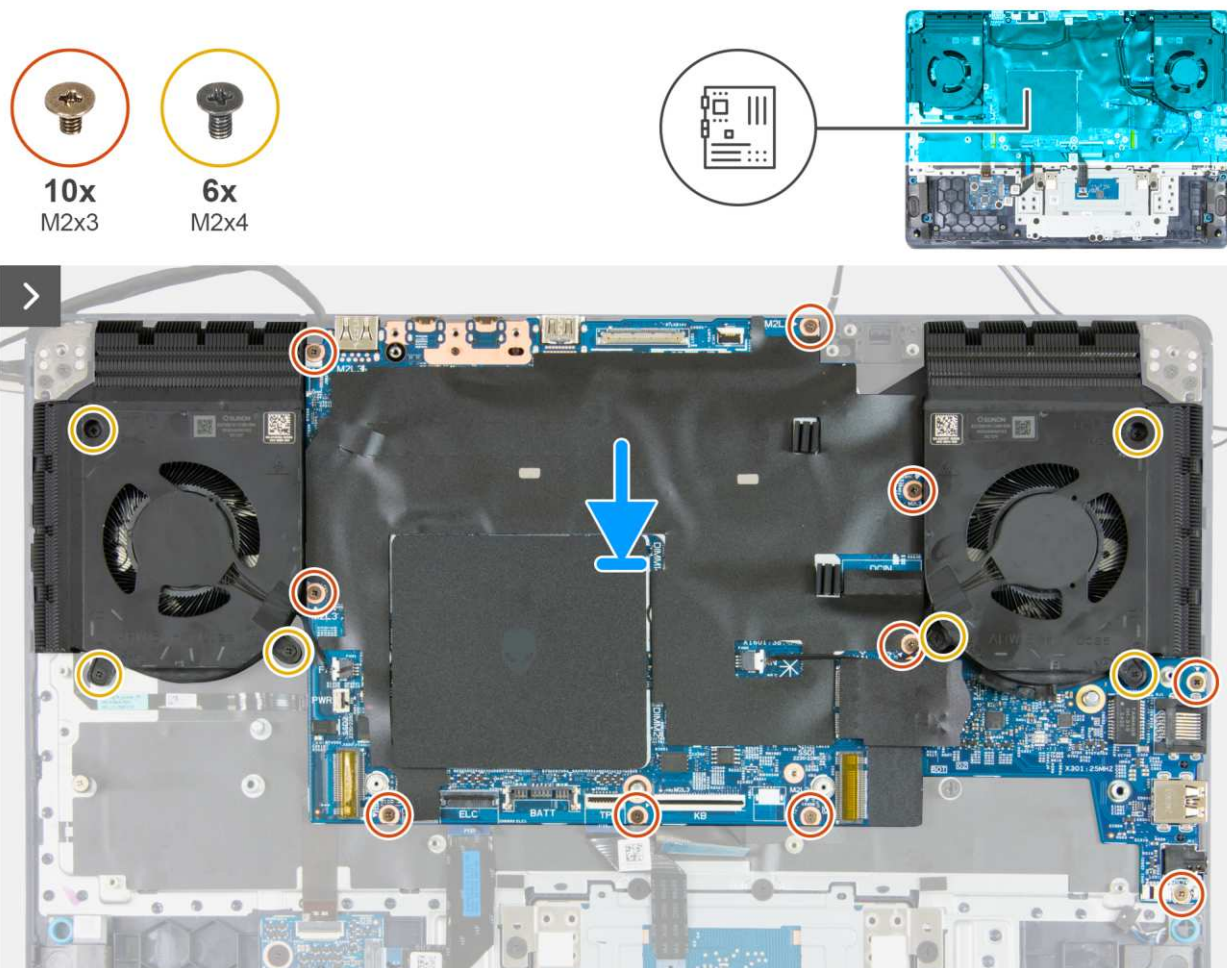
Rysunek 53. Instalowanie płyty we/wy

2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Dopasuj otwory na śruby w zestawie wentylatora i radiatora do otworów na spodzie płyty głównej.



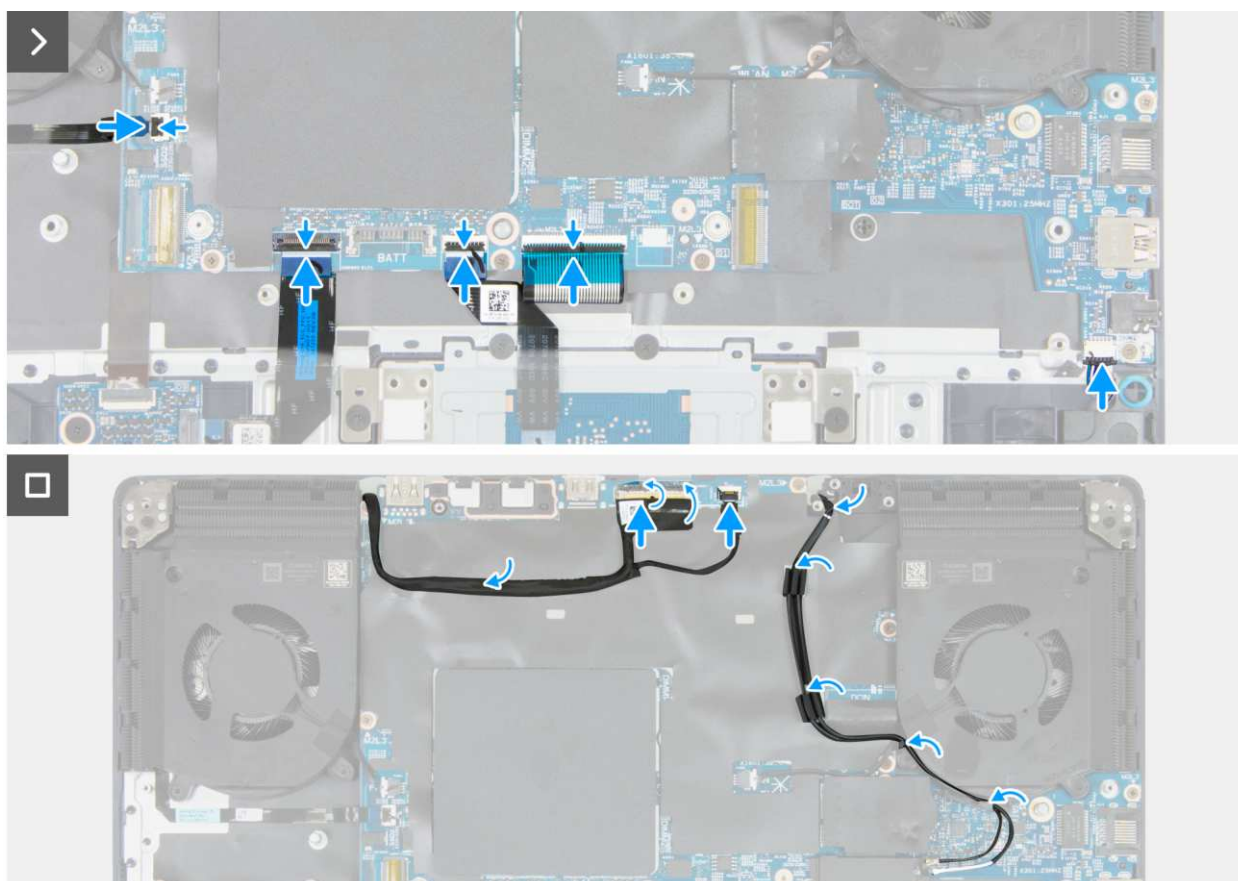
Rysunek 54. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

4. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4>5>6>7) dokręć siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
5. Odwróć zestaw płyty głównej.
6. Umieść zestaw płyty głównej na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek.



Rysunek 55. Instalowanie płyty głównej

7. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Wkręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Wkręć dziesięć śrub (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 56. Instalowanie płyty głównej

10. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (FAN2) na płycie głównej.
11. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.
12. Umieść kable antenowe w przewodnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
13. Umieść kabel wyświetlacza w przewodnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
14. Podłącz kabel touchpada do złącza (TPAD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
15. Podłącz kabel kontrolera klawiatury do złącza (KB1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
16. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR1) na płycie głównej.
17. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (ELC1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
18. Podłącz kabel głośników do złącza (SPK1) na karcie we/wy.
19. Podłącz kabel kamery do złącza (CAM1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
20. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania i płyta przycisku zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

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

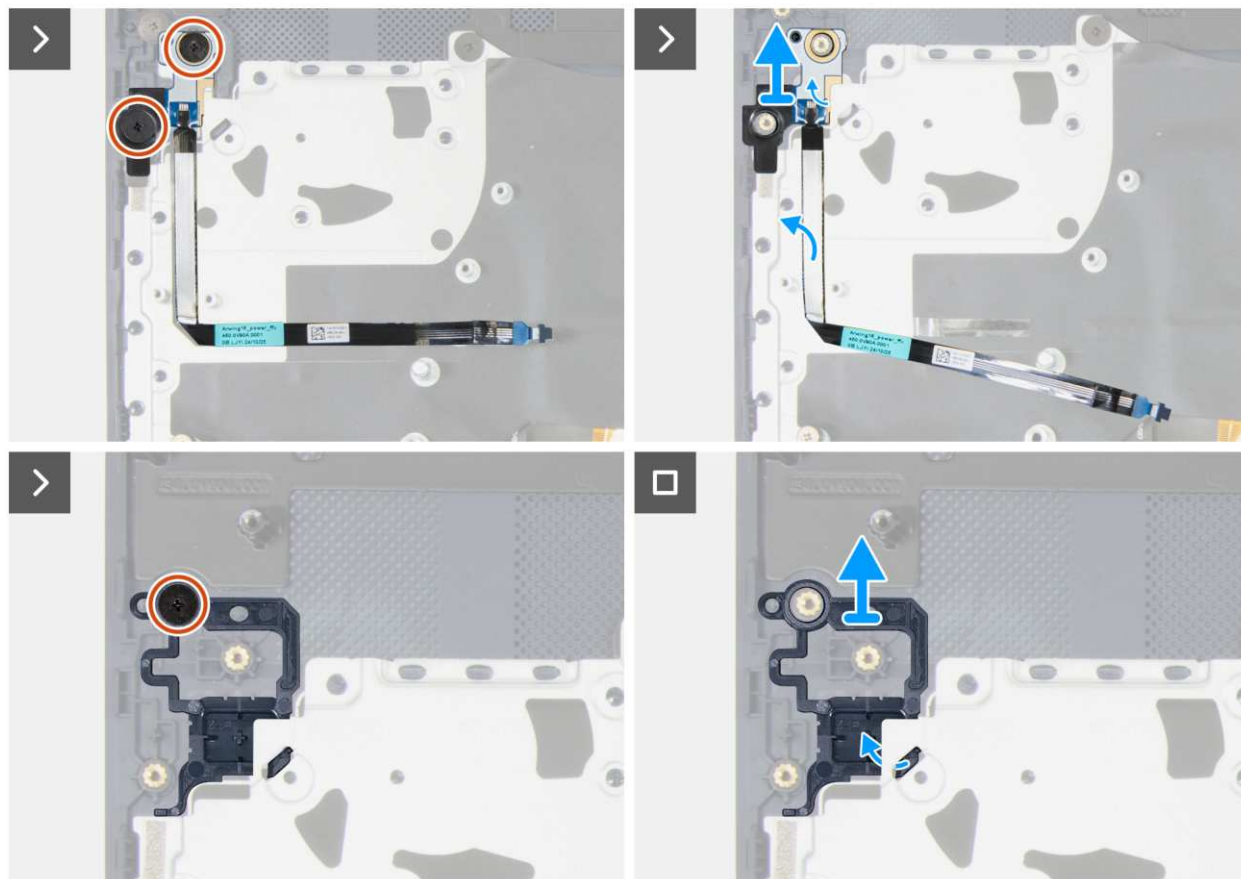
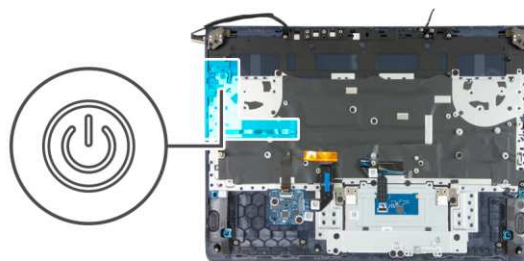
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
5. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

ⓘ **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.



Rysunek 57. Wymontowywanie przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Otwórz zatrask i odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR1) na płycie głównej.
3. Wyjmij płytę przycisku zasilania razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wykręć śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij przycisk zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

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

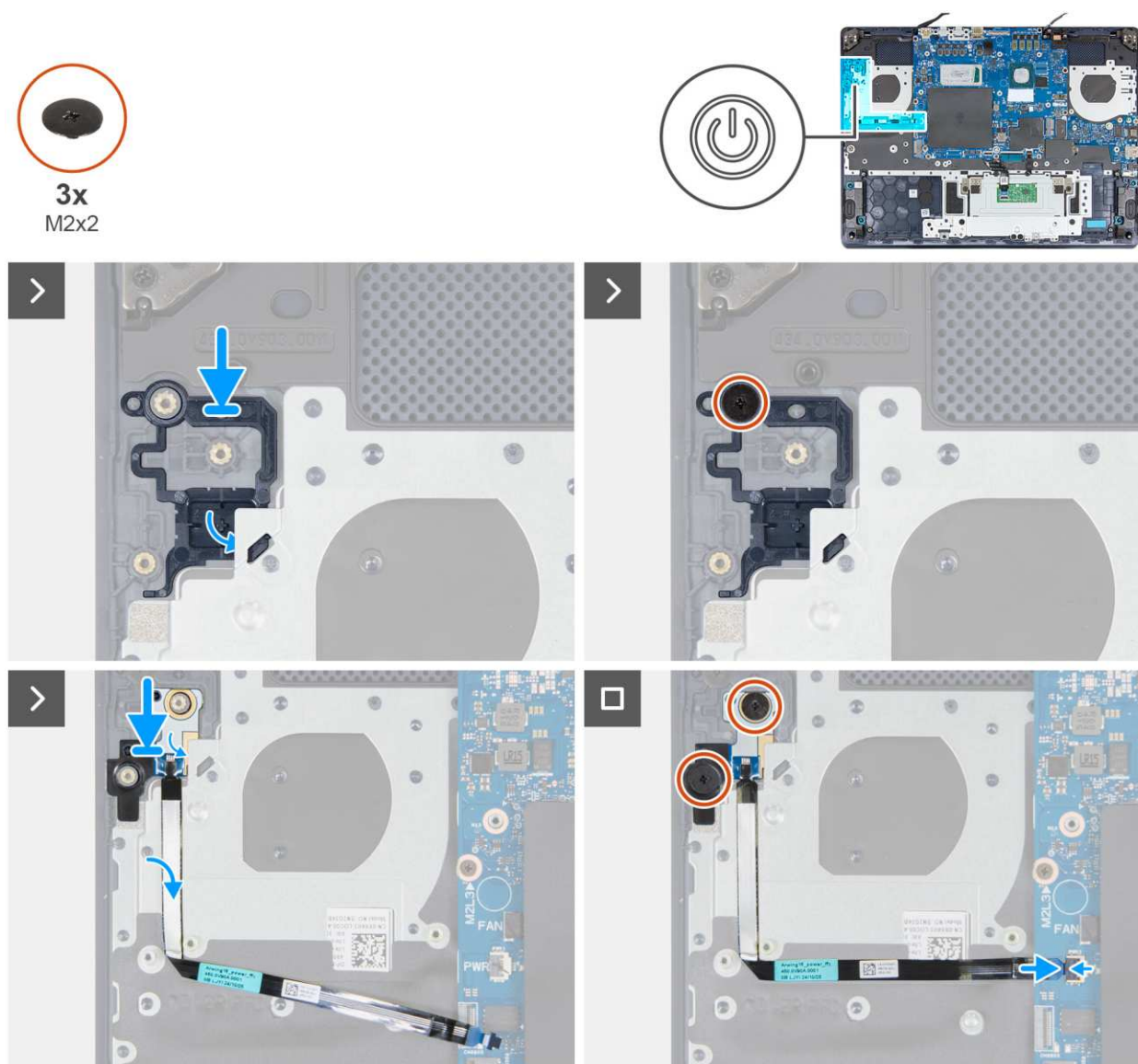
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania.

Rysunek 58. Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania



Rysunek 59. Instalacja przycisku zasilania i płyty przycisku zasilania

Kroki

1. Wyrównaj i wsuń przycisk zasilania w gniazdo w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwór na śrubę w przycisku zasilania do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć śrubę (M2x2) mocującą przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Dopasuj otwory na śruby w płycie przycisku zasilania do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Przyklej kabel płyty przycisku zasilania do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 4 do 14 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).

UWAGA: Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wentylatora i radiatora

Wymontowywanie zestawu wentylatora i 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](#).
3. Wymontuj [dysk SSD](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
6. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).
7. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

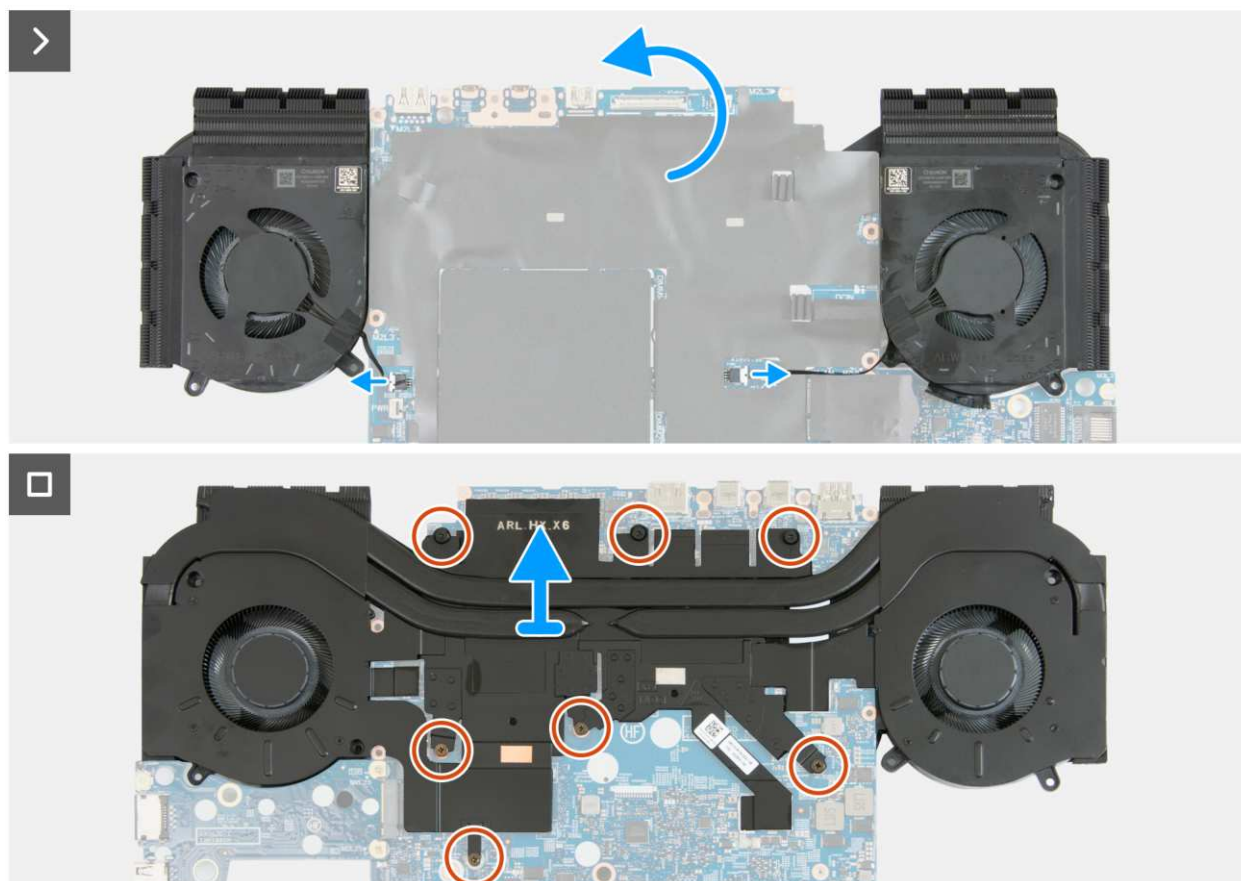
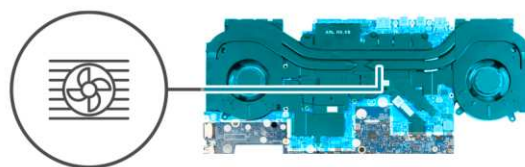
ⓘ **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

Informacje na temat zadania

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

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora.



Rysunek 60. Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora

Kroki

1. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
2. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (FAN2) na płycie głównej.
3. Odwróć zestaw płyty głównej.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (7>6>5>4>3>2>1) poluzuj siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
5. Zdejmij zestaw wentylatora i radiatora z płyty głównej.

Instalowanie zestawu wentylatora i 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 instalowania zestawu wentylatora i radiatora.



Rysunek 61. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie wentylatora i radiatora do otworów na spodzie płyty głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4>5>6>7) dokręć siedem śrub mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Odwróć płytę główną.
4. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (FAN2) na płycie głównej.
5. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.
6. Umieść kable antenowe w przewodnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
7. Umieść kabel wyświetlacza w przewodnicach na zestawie wentylatora i radiatora.
8. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (CAM1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
9. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 4 do 14 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).

UWAGA: Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

2. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
3. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. 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.

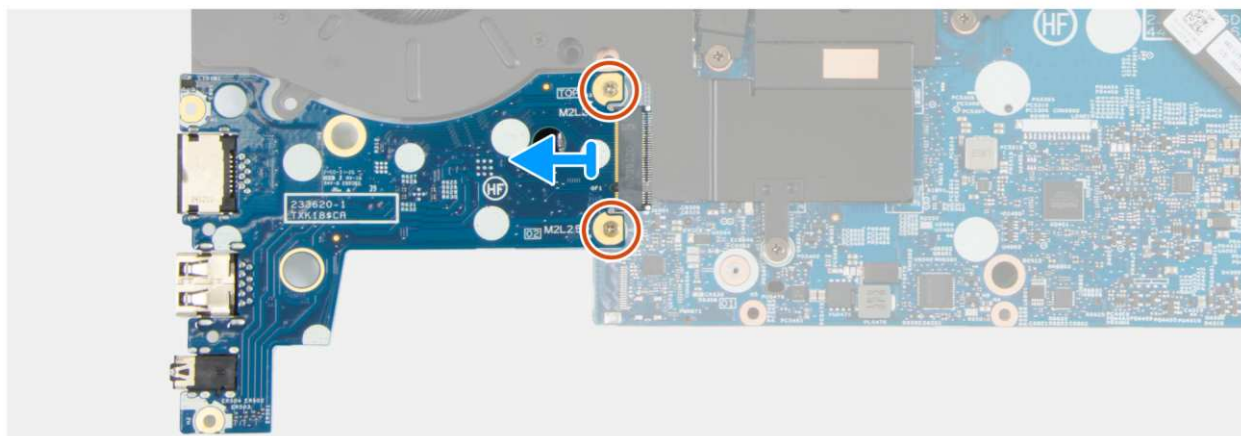
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [dysk SSD](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
8. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).
9. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

UWAGA: Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 62. Wymontowywanie płyty we/wy

Kroki

1. Wyjmij zestaw płyty głównej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie go obróć.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Wyjmij płytę we/wy z płyty głównej.

Instalowanie płyty we/wy

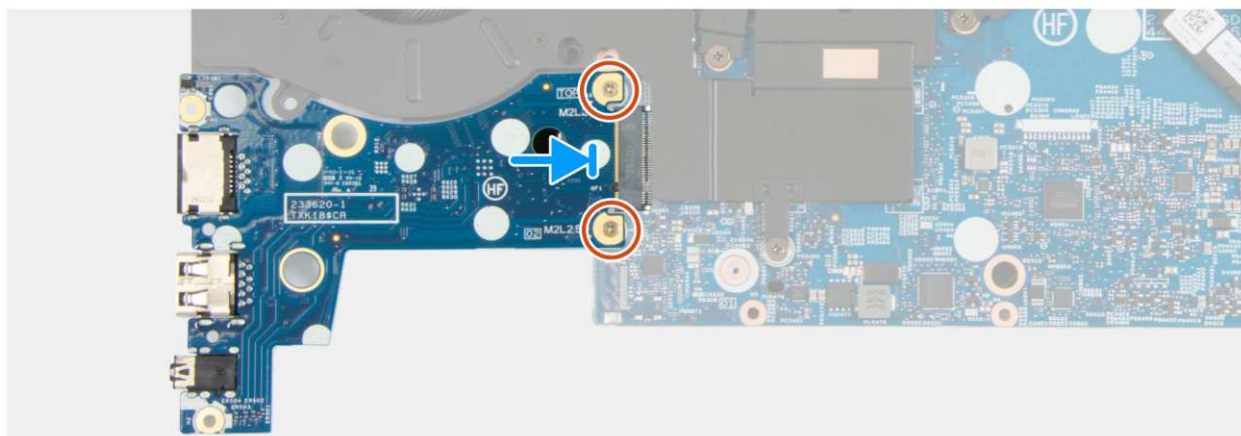
△ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 63. Instalowanie płyty we/wy

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w karcie we/wy do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Wyjmij zestaw płyty głównej i go odwróć.

Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 4 do 14 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).

UWAGA: Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

2. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [baterię](#).
7. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Pokrywa tylna

Wymontowywanie pokrywy tylnej

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

Wymagania

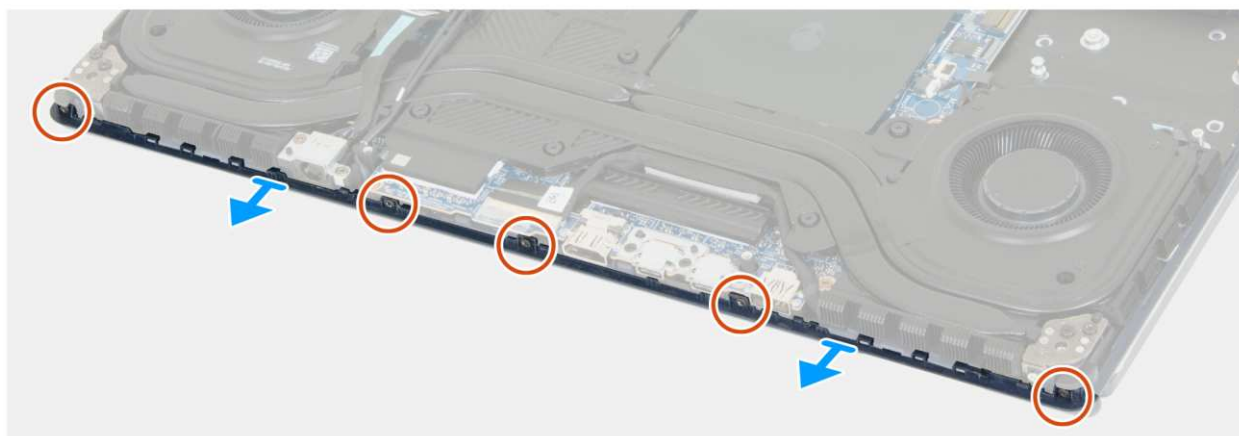
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnej.



5x
M2x3.5



Rysunek 64. Wymontowywanie pokrywy tylnej

Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M2x3,5) mocujących pokrywę tylną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Nie wykręcaj dwóch srebrnych śrub mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 65. Śruby, których nie należy wykręcać

2. Zdejmij pokrywę tylną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie pokrywy tylnej

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 pokrywy tylnej.



Rysunek 66. Instalowanie pokrywy tylnej

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie tylnej do otworów w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć pięć śrub (M2x3,5) mocujących pokrywę tylną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

Listwa środkowa

Wymontowywanie listwy środkowej

△ **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. Zdejmij [pokrywę tylną](#).

Informacje na temat zadania

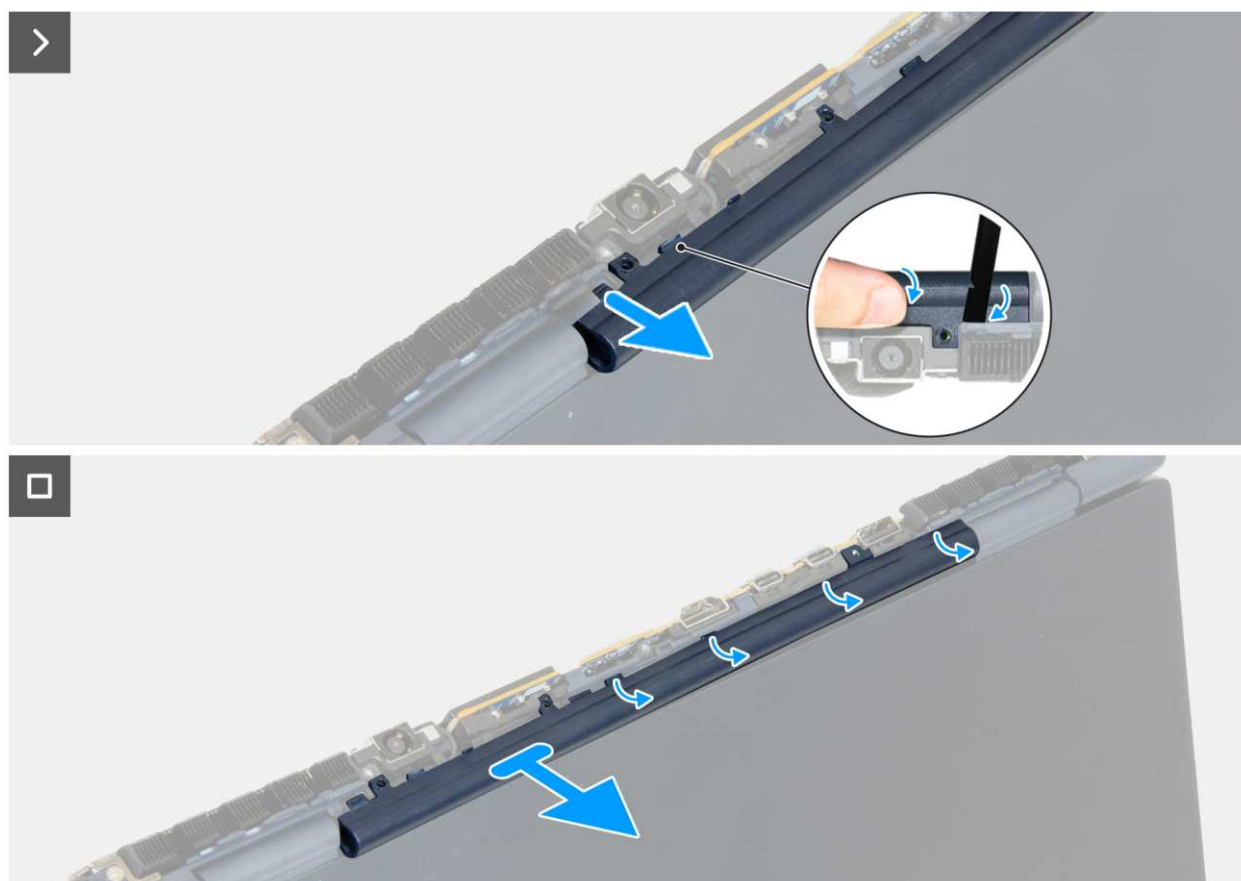
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania listwy środkowej.



2x
M2x3.5



Rysunek 67. Wymontowywanie listwy środkowej



Rysunek 68. Wymontowywanie listwy środkowej

Kroki

1. Połóż matę ochronną ESD na czystej i płaskiej powierzchni.
2. Otwórz pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pionowo w konfiguracji namiotu na macie chroniącej przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
3. Wykręć dwie śruby (M2x3,5) mocujące listwę środkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Naciśnij palcem miejsce wskazane nad gniazdem zasilacza.
5. Włóż rysik do szczeliny utworzonej we wskazanym miejscu, aby zwolnić hak zabezpieczający.
6. Delikatnie podważ środkowy pałąk, aby go odsunąć od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Zdejmij listwę środkową z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Zamknij pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pokrywą skierowaną w dół na czystej, płaskiej powierzchni.

Instalacja listwy środkowej

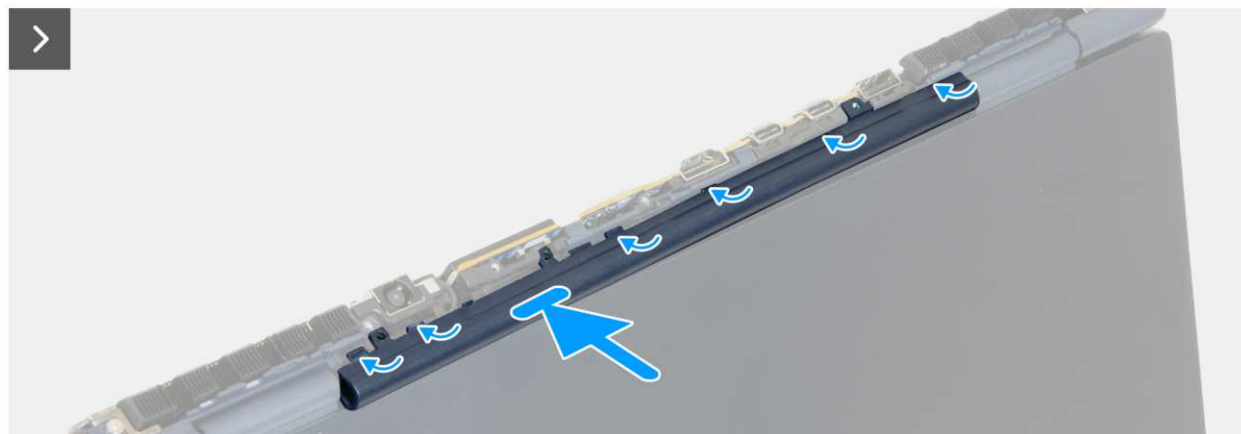
△ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

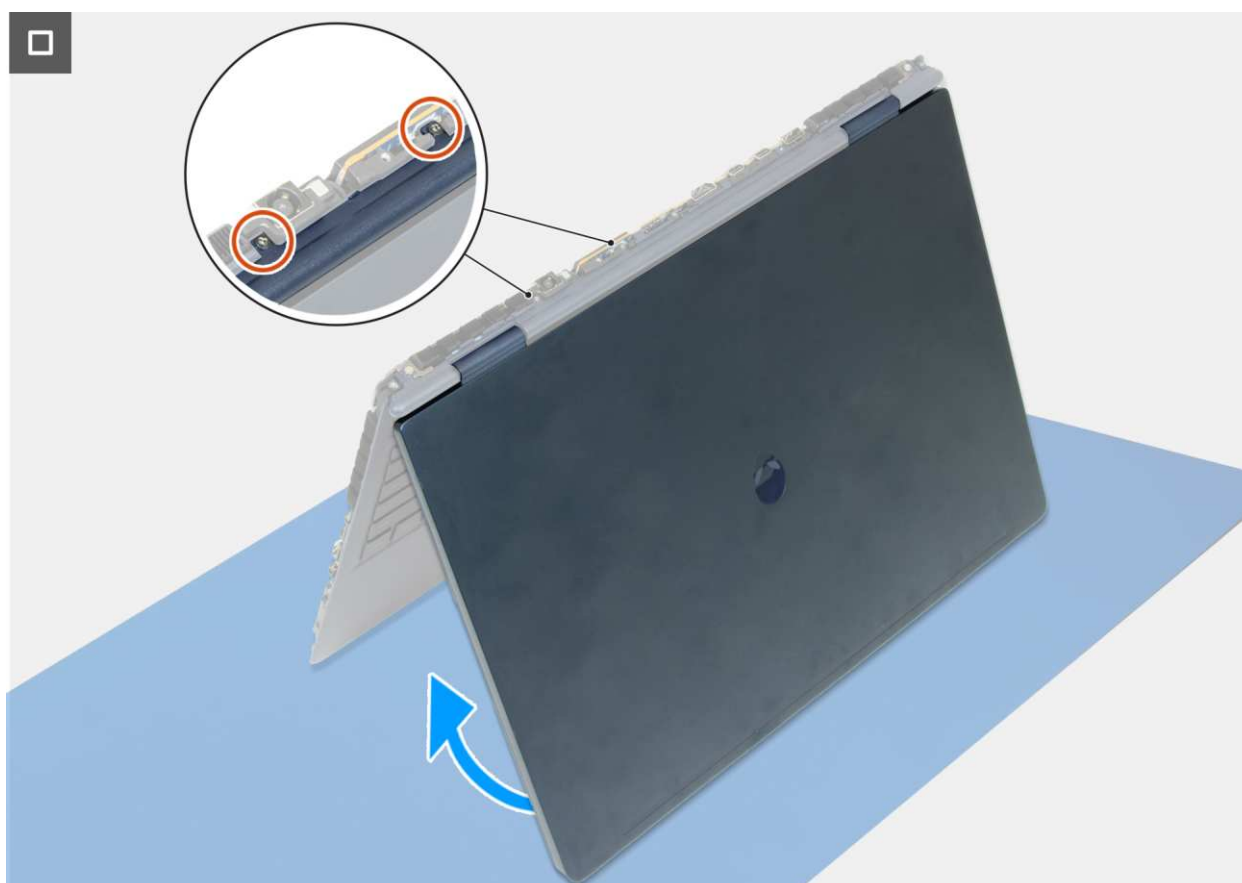
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania listwy środkowej.



Rysunek 69. Instalacja listwy środkowej



Rysunek 70. Instalacja listwy środkowej

Kroki

1. Połóż matę ochronną ESD na czystej i płaskiej powierzchni.

2. Otwórz pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pionowo w konfiguracji namiotu na macie chroniącej przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
3. Wciśnij listwę środkową na miejsce w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 **UWAGA:** Dopasuj otwory na śruby w listwie środkowej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące listwę środkową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zamknij pokrywę wyświetlacza i umieść komputer pokrywą skierowaną w dół na czystej, płaskiej powierzchni.

Kolejne kroki

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

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

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

Wymagania

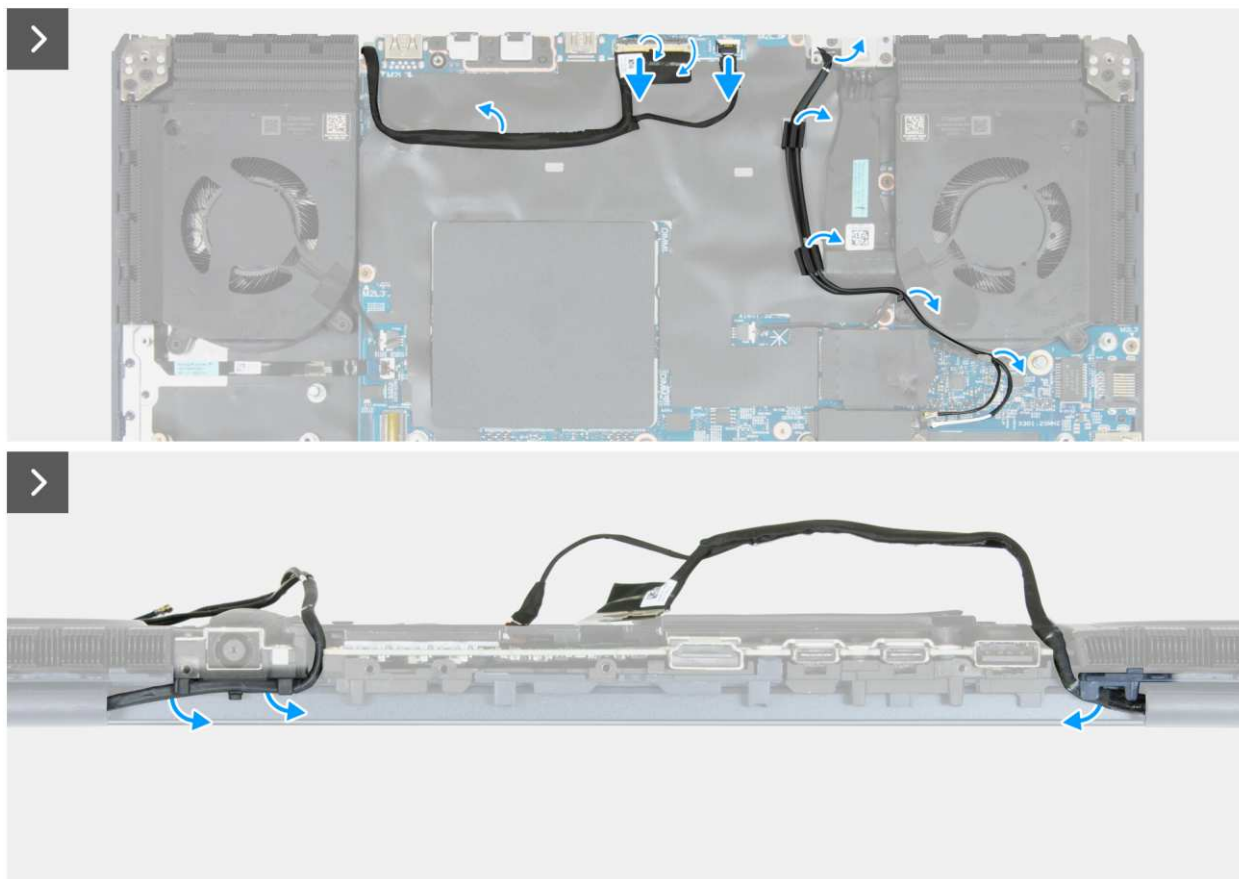
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zdejmij [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [listwę środkową](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x5



Rysunek 71. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 72. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.
 2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kamery od złącza (CAM1) na płycie głównej.
 3. Zdejmij kabel wyświetlacza i kabel kamery z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 4. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na płycie głównej i z boku lewego wentylatora.
 5. Odwróć komputer tylną stroną do siebie.
 6. Wyjmij kabel wyświetlacza z przewodnicy pod portem adaptera portu.
 7. Wyjmij kable antenowe z przewodnicy w pobliżu pokrywy prawego zawiasu.
 8. Rozłóż zestaw wyświetlacza pod kątem 90 stopni i umieść komputer na krawędzi stołu.
 9. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 10. Wykręć dwie śruby (M2,5x5) mocujące lewy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 11. Wsuń zestaw wyświetlacza z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
 12. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw wyświetlacza.
- ❗ **UWAGA:** Zestaw wyświetlacza jest zestawem HUD (Hinge-Up Design), którego nie można jeszcze bardziej zdemontować. Jeśli elementy zestawu wyświetlacza działają nieprawidłowo i wymagana jest ich wymiana, należy wymienić cały zestaw.



Rysunek 73. Zestaw wyświetlacza

Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

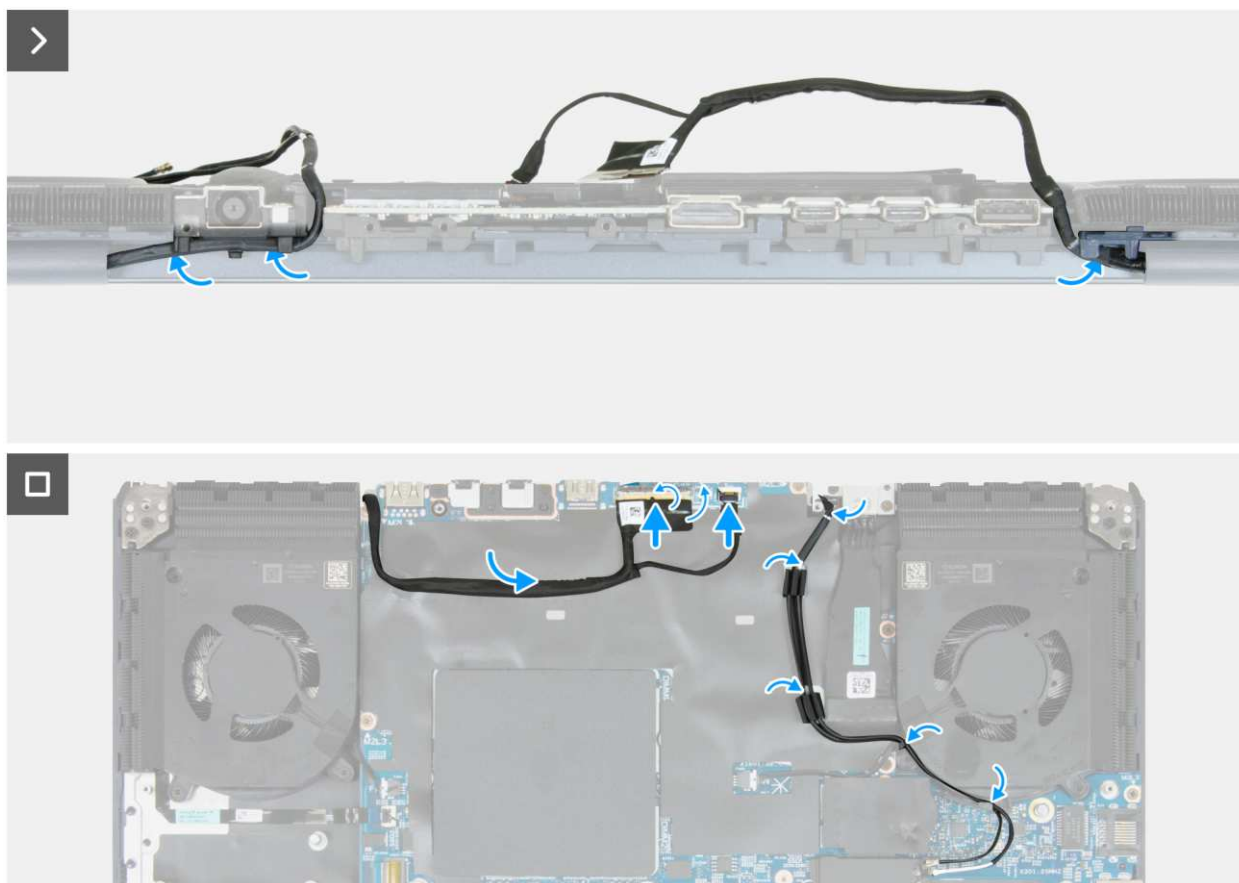
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



4x
M2.5x5



Rysunek 74. Instalowanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 75. 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 podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć cztery śruby (M2,5x5) mocujące zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Zamknij zestaw wyświetlacza i odwróć komputer tylną stroną do siebie.
6. Umieść kable antenowe w prowadnicach w pobliżu pokrywy prawego zawiasu.
7. Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicach pod gniazdem zasilacza.
8. Przyklej kabel wyświetlacza i kabel kamery do osłony na płycie głównej.
9. Przeprowadź kable antenowe przez prowadnice na płycie głównej i z boku lewego wentylatora.
10. Podłącz kabel kamery do złącza (CAM1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
11. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [listwę środkową](#).
2. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek

Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

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

Wymagania

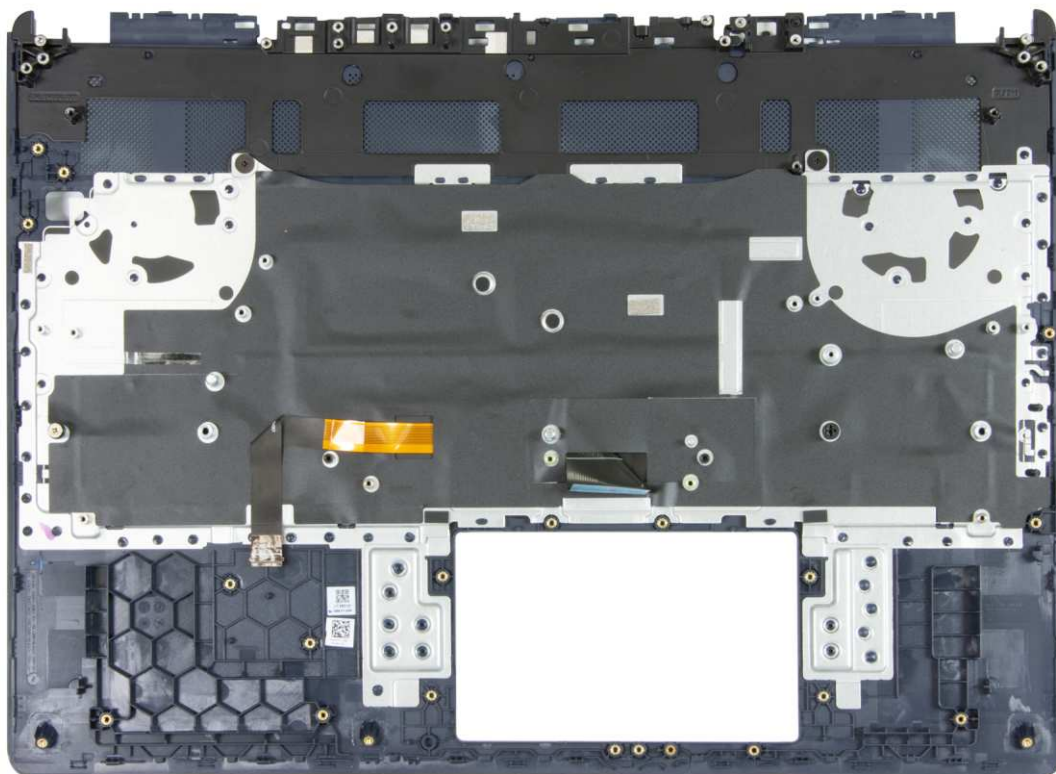
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [dysk SSD](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
8. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).
9. Wymontuj [płyte główną](#).

ⓘ **UWAGA:** Płyta systemowa może być usunięta jako zespół z wentylatorem i zestawem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i zestawem chłodzenia.

10. Wymontuj [przycisk zasilania i płytę przycisku zasilania](#).
11. Wymontuj [touchpad](#).
12. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

Informacje na temat zadania

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

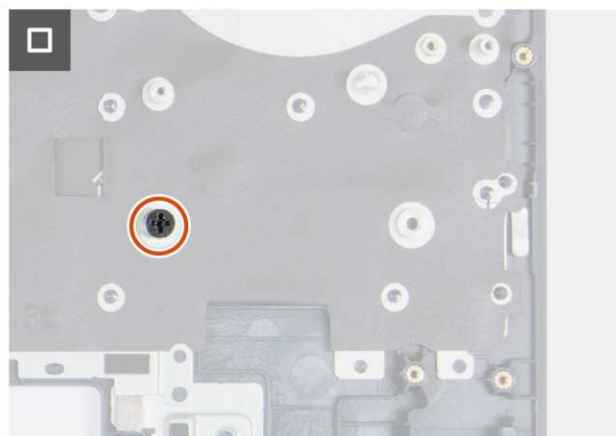
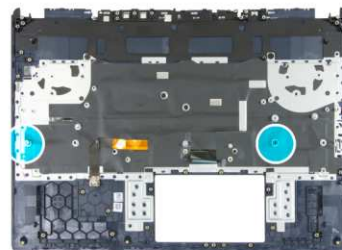


Rysunek 76. Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

Kroki

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

- UWAGA:** Przed zamontowaniem nowego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury należy usunąć dwa uchwyty dysków SSD ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury. Te uchwyty dysków SSD należy zamontować na nowym zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 77. Wymontowywanie uchwytych na śruby dysku SSD

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

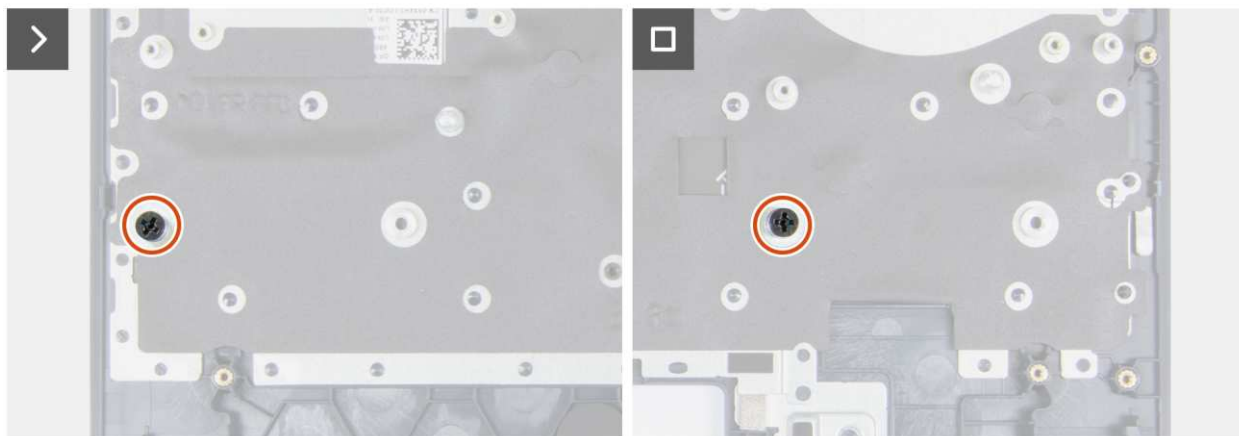
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

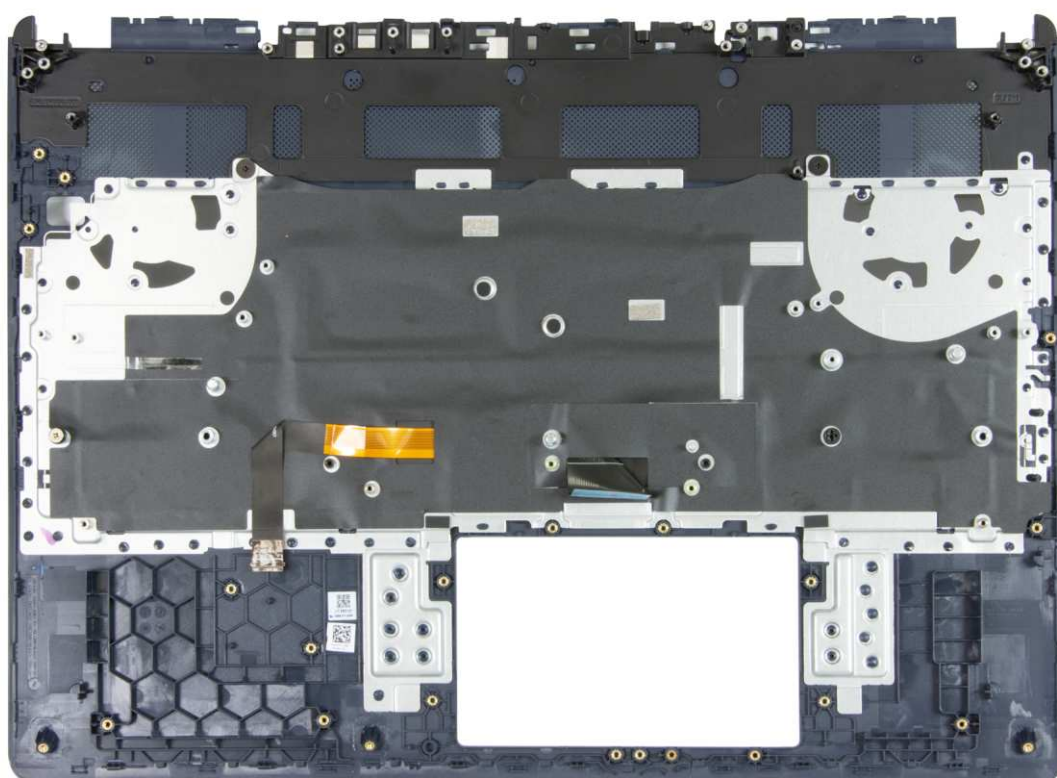
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 78. Wkręcanie uchwytów na śruby dysku SSD



Rysunek 79. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

1. Przełóż uchwyty dysków SSD ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury do nowego zestawu.
2. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na płaskiej, czystej powierzchni i wykonaj następujące czynności, aby go zainstalować.

 **UWAGA:** Wymontuj klamry dysków SSD ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zainstaluj je w nowym zestawie.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [touchpad](#).
3. Zainstaluj [przycisk zasilania i płytę przycisku zasilania](#).
4. Zainstaluj [płytę główną](#).

 **UWAGA:** Płyta główna może być zainstalowana jako zespół z wentylatorem i układem chłodzenia, aby zachować termiczne połączenie między płytą systemową a wentylatorem i układem chłodzenia.

5. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
6. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
12. 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 Alienware 16X Aurora AC16251 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home (64-bitowy)
- Windows 11 Professional w wersji 64-bitowej

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Konfiguracja systemu BIOS

OSTRZEŻENIE: 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.

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

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

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 28. Klawisze nawigacji

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

Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji

Informacje na temat zadania

Niektóre opcje konfiguracji systemu BIOS są widoczne tylko po włączeniu trybu **Konfiguracja zaawansowana**, który jest domyślnie wyłączony.

UWAGA: Opcje konfiguracji systemu BIOS, w tym opcje na ekranie **Konfiguracja zaawansowana**, zostały opisane w rozdziale **Opcje konfiguracji systemu**.

Włączanie trybu Konfiguracja zaawansowana:

Kroki

1. Otwórz program konfiguracji systemu BIOS.
Zostanie wyświetlone menu Przegląd.
2. Kliknij opcję **Konfiguracja zaawansowana**, aby **włączyć** ten tryb.
Zostaną wyświetlone zaawansowane opcje konfiguracji systemu BIOS.

Wyświetlanie opcji menu Serwis

Informacje na temat zadania

Opcje serwisowe są domyślnie ukryte i widoczne tylko po użyciu skrótu klawiaturowego.

UWAGA: Opcje serwisowe zostały opisane w sekcji [Opcje konfiguracji systemu BIOS](#).

Aby wyświetlić opcje menu Serwis:

Kroki

1. Otwórz program konfiguracji systemu BIOS.
Zostanie wyświetlone menu Przegląd.
2. Naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl + Alt + S**, aby wyświetlić opcje menu **Serwis**.
Wyświetlone zostaną opcje **Serwis**.

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 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd

Omówienie	
Alienware 16X Aurora AC16251	
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.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)

Omówienie	
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. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
BATERIA	
Hasło podstawowe	Wyświetla informacje o podstawowej baterii komputera.
Poziom baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
Stan baterii	Wskazuje stan baterii.
Kondycja	Wskazuje kondycję baterii.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.
PROCESOR	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Obsługa technologii Intel Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT). UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Technologia Intel vPro	Wyświetla, czy komputer obsługuje technologię vPro lub nie.
PAMIĘĆ	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)

Omówienie

	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
DIMM_SLOT 1	Wyświetla informacje o pojemności modułu pamięci w gnieździe 1.
DIMM_SLOT 2	Wyświetla informacje o pojemności modułu pamięci w gnieździe 2.
URZĄDZENIA	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Wersja panelu	Wyświetla numer wersji panelu.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzystą	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Wyświetla adres MAC karty sieci LAN zintegrowanej na płycie głównej komputera.
Oddzielny kontroler wideo	Wyświetla informacje o kontrolerze wideo komputera.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu

Sekwencja startowa	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Włącz priorytet rozruchu PxE	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodawania nowo wykrytej opcji rozruchu PxE do sekwencji startowej.
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 bezpieczne uruchamianie jest domyślnie włączona.

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

Konfiguracja rozruchu	
	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. i UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI	Po wyłączeniu tej opcji urząd certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot. i UWAGA: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urząd 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 urząd certyfikacji Microsoft UEFI jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI, aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.
Tryb bezpiecznego rozruchu.	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony. i UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie 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 31. 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. Opcja Włącz dźwięk jest domyślnie włączona.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Włącz mikrofon	Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu. Opcja Włącz mikrofon jest domyślnie włączona. ❗ 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	
Włącza zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB. Domyślnie włączona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB. ❗ UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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.
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. ❗ UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	❗ UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania urządzeń pamięci masowej. Domyślnie wybrana jest opcja Funkcja RAID włączona. Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi trybu RAID.
Interfejs pamięci masowej	
Włączanie portów	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem. Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanych dysków. Opcje Włączanie portów są domyślnie włączone.
Raportowanie SMART	❗ UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie raportowania błędów zintegrowanych dysków podczas uruchamiania komputera. Opcja Włącz obsługę systemu SMART jest domyślnie wyłączona.
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Wyświetlanie, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii. W przypadku zasilania z baterii jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 50.
Jasność na zasilaniu sieciowym	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy. W przypadku korzystania z zasilacza sieciowego jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 100.
Pełnoekranowe logo	
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Opcja Pełnoekranowe logo jest domyślnie wyłączona.
Hybrydowy tryb graficzny / Advanced Optimus	
Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus	Umożliwia włączanie i wyłączanie współdziałania zintegrowanej i autonomicznej karty graficznej w celu zoptymalizowania wydajności i wydłużenia czasu eksploatacji baterii. Opcja Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus jest domyślnie włączona.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia

Połączenie	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Połączenia, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)	Ta opcja steruje zintegrowanym kontrolerem sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PxE.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Domyślne ustawienie: Automatycznie włączone.
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Rozruch HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTP(s). Domyślnie opcja ta jest włączona.
Tryby rozruchu HTTP(s)	Określa metodę odczytu adresu URL rozruchu.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia (cd.)

Połączenie	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Połączenia, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .	

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja baterii	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Konfiguracja baterii	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela Niestandardowe rozpoczęcie ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia. Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.
Konfiguracja zaawansowana	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	Umożliwia korzystanie z zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii od początku dnia do określonego czasu pracy. Gdy opcja zaawansowanego trybu ładowania baterii jest włączona, wydłuża żywotność baterii, jednocześnie umożliwiając jej intensywne wykorzystanie podczas pracy. Opcja Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii jest domyślnie wyłączona.
Kontrola termiczna	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stacje dokujące Dell ze złączem USB-C. Opcja Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C jest domyślnie włączona.
Blokowanie uśpienia	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokowanie uśpienia	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokrywy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy.

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

Zasilanie	
	Opcja Włącz przełącznik pokryw jest domyślnie włączona.
Włączanie po otwarciu pokryw	Ta opcja umożliwia uruchamianie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta. Opcja Włączanie po otwarciu pokryw jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Ta opcja umożliwia włączenie automatycznego wybierania odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym. Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Technologia Intel Platform Trust	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. Intel PTT to urządzenie modułu TPM opartego na oprogramowaniu wewnętrznym, które jest częścią chipsetów firmy Intel. Umożliwia przechowywanie poświadczeń i zarządzanie kluczami. Może zastąpić funkcje autonomicznego chipa TPM. UWAGA: Wymienione opcje dotyczą komputerów z autonomicznym układem Trusted Platform Module (TPM).
Włącz technologię Intel Platform Trust	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji Intel Platform Trust Technology. Domyślnie opcja Intel Platform Trust Technology jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Intel Platform Trust Technology.
Pomiń interfejs fizycznej obecności (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.
Wyczyść	Włączenie opcji Wyczyść powoduje usunięcie informacji zapisanych w układzie PTT fTPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączonego. Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona. Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu fTPM PTT.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń. Opcja Środki bezpieczeństwa w trybie SMM jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Środki bezpieczeństwa w trybie SMM, chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	 UWAGA: Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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.
Absolute	Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji. Opcja Absolute jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Absolute.  UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie komputerze wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu. Opcja Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie ustawiona na Ciche. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia

Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji czyszczenia zdarzeń manipulacji.
---	---

Tabela 37. 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 i/lub 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.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	Hasło do dysku SSD M.2 PCIe można ustawić, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do danych przechowywanych na dysku twardym. Komputer podczas rozruchu wyświetla monit o podanie hasła do dysku SSD w celu odblokowania dysku. Dysk SSD chroniony hasłem pozostaje zabezpieczony nawet po wymontowaniu go z komputera lub umieszczeniu w innym komputerze. Uniemożliwia to atakującym dostęp do danych na dysku bez autoryzacji. W przypadku używania tej opcji obowiązują następujące reguły i zależności: • Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do dysku SSD, gdy dysk jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS. • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD. • Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku SSD i traktuje ten dysk jako niedostępny. • Dysk SSD przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku SSD na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku SSD. • W przypadku naciśnięcia klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD komputer traktuje dysk SSD jako niedostępny.

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

Hasła	
	• Monit o hasło do SSD nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy przed przejściem komputera w tryb czuwania dysk SSD zostanie odblokowany przez użytkownika, pozostanie on odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania. • Jeśli hasło do komputera i hasło do dysku SSD są takie same, dysk SSD zostanie odblokowany po wprowadzeniu poprawnego hasła do komputera. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku SSD w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.
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). UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków.
Pominięcie hasła	Opcja Pominięcie hasła umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła do komputera lub hasła do dysku twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło do komputera lub hasło do dysku twardego. UWAGA: Ta opcja nie zmienia wymogu wprowadzenia hasła po zamknięciu systemu. Opcja Pominięcie hasła jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pominięcie hasła.
Zmiany hasła	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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. Domyślnie opcja Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami jest 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	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Opcja Zezwól na blokowanie dostępu do 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	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

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

Hasła	
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. UWAGA: Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna. 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	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID 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.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. UWAGA: Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Opcja Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule jest domyślnie włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB. Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona. UWAGA: Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED). UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
	ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.
Obniżenie wersji systemu BIOS	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS jest domyślnie włączona.
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu przez narzędzie SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany. Opcja BIOSConnect jest domyślnie włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie opcja Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell ma wartość 2.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer. UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w menu konfiguracji systemu BIOS nie można jej zmienić.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Uaktywnianie z sieci LAN jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Data pierwszego uruchomienia	
Ustawianie daty nabycia tytułu własności	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji Ustaw datę nabycia tytułu własności. Opcja Ustawianie daty nabycia tytułu własności jest domyślnie wyłączona.
Diagnostyka	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
Żądania agenta systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie planowania wbudowanej diagnostyki. Opcja Żądania agenta systemu operacyjnego jest domyślnie włączona.
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	Umożliwia włączanie i wyłączanie automatycznego odzyskiwania systemu BIOS, jeśli komputer przestanie reagować przed zakończeniem TESTU POST. Opcja Automatyczne odzyskiwanie podczas autotestu zasilania jest domyślnie włączona.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu BIOS – menu Klawiatura

Klawiatura	
Włącz klawisz Numlock	
Włącz klawisz NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Opcja Włącz klawisz NumLock jest domyślnie włączona.
Opcje blokowania Fn	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji blokowania klawisza Fn. Domyślnie Opcje blokowania Fn są włączone.
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 41. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed rozruchem	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja Włącz ostrzeżenia zasilacza jest domyślnie włączona.
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest domyślnie włączona. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.  UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)

Zachowanie przed rozruchem	
Ostrzeżenia USB-C	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza USB-C o zbyt małej mocy. Domyślnie opcja Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej jest włączona.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja 0 sekund .
Komputer działa	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Wczesne podświetlenie klawiatury	Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa. Opcja Wczesne podświetlenie klawiatury jest domyślnie włączona.
Pokaż znacznik własności z logo	Umożliwia wyświetlanie znacznika tytułu własności oprócz logo rozruchu systemu BIOS. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy ustawiono znacznik tytułu własności. Opcja Pokaż znacznik tytułu własności z logo jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Obsługa wirtualizacji

Obsługa wirtualizacji	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Obsługa wirtualizacji, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis .
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Aby aktywować technologię Intel TXT, należy włączyć następujące funkcje: • Moduł TPM (Trusted Platform Module) • Intel Hyper-Threading • Wszystkie rdzenie procesora (obsługa wielu rdzeni) • Technologia Intel Virtualization • Technologia wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel Opcja Intel Trusted Execution Technology (TXT) jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Technologia Intel Virtualization	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis .
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Kiedy ta opcja jest włączona, system może uruchamiać monitor maszyny wirtualnej (VMM). Domyślnie opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis .

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Obsługa wirtualizacji (cd.)

Obsługa wirtualizacji	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Obsługa wirtualizacji, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel	Włączenie tej opcji umożliwia działanie technologii wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci. Domyślnie opcja Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel jest włączona.
Ochrona DMA	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja Włącz ochronę DMA przed rozruchem jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz ochronę DMA przed rozruchem. UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	Umożliwia sterowanie ochroną DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. W przypadku systemów operacyjnych, które obsługują ochronę DMA, to ustawienie wskazuje systemowi operacyjnemu, że system BIOS obsługuje tę funkcję. UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego jest domyślnie włączona. UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	Włącza opcję powiadamiania przez system BIOS systemu operacyjnego, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA. Opcja Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych jest domyślnie wyłączona.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wydajność

Wydajność	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Wydajność, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Obsługa wielu rdzeni	
Liczba aktywnych rdzeni Performance (P-Core)	Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. Domyślnie wybrana jest opcja Wszystkie aktywne. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wybór aktywnych rdzeni Efficient (E-Core)	Umożliwia zmianę liczby rdzeni E-core procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. Domyślnie wybrana jest opcja Wszystkie aktywne.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wydajność (cd.)

Wydajność	
	UWAGA: Aby wyświetlić opcje menu Wydajność, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest domyślnie włączona.
Kontrola stanu procesora	
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi niskiego stanu zasilania przez procesor. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone. Opcja Włącz kontrolę stanu procesora jest domyślnie włączona.
Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie dynamicznego wykrywania wysokiego użycia zasobów autonomicznej karty graficznej i dostosowywania parametrów wydajności systemu w celu włączania i wyłączania obsługi niskiego stanu zasilania. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone. Opcja Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Włącz technologię Intel Turbo Boost	Włącza lub wyłącza tryb Intel TurboBoost w procesorze. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego. Opcja Włącz technologię Intel Turbo Boost jest domyślnie włączona.
Funkcja przetaktowania	
	UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Funkcja przetaktowania	Włącza globalne funkcje przetaktowania. Opcja Funkcja przetaktowania jest domyślnie wyłączona.
Core OverClocking Level #	Po włączeniu tej opcji procesor może regulować współczynnik elastyczności i napięcie w trybie środowiska turbo.
Przesunięcie aktywacji TCC	
	Umożliwia dostosowanie przesunięcia aktywacji TCC procesora. Opcja Przesunięcie aktywacji TCC jest domyślnie ustawiona na wartość 00.

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń

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

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

Systemowe rejestry zdarzeń

Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury

Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń dotyczących temperatury. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr .
---	---

Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania

Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Umożliwia wybranie opcji zachowania lub wyczyszczenia rejestru zdarzeń dotyczących zasilania. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr .
---	---

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opis, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 **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 [witrynie Dell Support](#).

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opis, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 **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. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.

10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Plik aktualizacji pamięci Flash systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB. Można też zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu. Aby zaktualizować system BIOS komputerów, skopiuj plik BIOS XXXX.exe na dysk USB sformatowany w systemie plików FAT32. Następnie uruchom ponownie komputer i przeprowadź rozruch z dysku USB, korzystając z menu jednorazowego rozruchu.

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

Aby sprawdzić, czy aktualizacja systemu BIOS jest dostępna jako opcja rozruchu, można uruchomić komputer z menu **jednorazowego rozruchu**. Jeśli opcja znajduje się na liście, system BIOS można zaktualizować przy użyciu tej metody.

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 aktualizację systemu BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu:

△ **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 dysk USB zawierający plik aktualizacji systemu BIOS.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do menu **jednorazowego rozruchu**. Wybierz opcję **Aktualizacja systemu BIOS** 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

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

△ **OSTRZEŻENIE:** Sprawdź, czy komputer jest zablokowany, gdy nie jest używany. Jeśli komputer zostanie pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

Tabela 45. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby uruchomić system operacyjny.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby uzyskać dostęp i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy stan jest ustawiony na **Nieustawione**. 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.
 - Hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - Hasło może zawierać litery od A do Z (od a do z).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. 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. Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

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

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej [kontaktu z pomocą techniczną](#).

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

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z ich rodzajów jest akumulator litowo-jonowy z możliwością ładowania. 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 spękania ogniw baterii.

Spękanie 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 wyzerowanie 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.
- Przed wyjęciem baterii z notebooka należy ją rozładować. 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 zmiążdżenie baterii może być niebezpieczne.
- Nie należy podejmować prób ponownego montażu uszkodzonej lub spęczniałej baterii w notebooku.
- Spęczniałe baterie objęte gwarancją należy zwrócić do firmy Dell w zatwierdzonym pojemniku przewozowym (dostarczonym przez firmę Dell) w celu zachowania zgodności z przepisami transportowymi. Spęczniałe baterie nieobjęte gwarancją należy zutylizować w zatwierdzonym centrum recyklingu. Aby uzyskać pomoc i dalsze instrukcje, skontaktuj się z zespołem 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](#).

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.

- Przeprowadź dokładne testy, aby dodać więcej opcji i uzyskać szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach, które uległy awarii.
 - 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.

Więcej informacji można znaleźć w artykule bazy wiedzy [000181163](#).

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

1. Włącz komputer.
 2. Podczas uruchamiania komputera naciśnij klawisz F12.
 3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
Rozpocznie się szybki test diagnostyczny.
- UWAGA:** Aby uzyskać więcej informacji na temat uruchamiania przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist na określonym urządzeniu, odwiedź [witrynę Dell Support](#).
4. 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 płyty głównej (M-BIST)

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

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

Uruchamianie testu M-BIST

- UWAGA:** Przed rozpoczęciem testu M-BIST upewnij się, że komputer jest wyłączony.

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz przycisk zasilania.
2. Dioda LED baterii może być w dwóch stanach:
 - Wył.: nie wykryto żadnej usterki.
 - Świeci na żółto i biało: wykryto problem z płytą systemową.
3. W razie awarii płyty głównej dioda LED stanu baterii będzie migać przez 30 sekund, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

Tabela 46. Kody lampek diagnostycznych

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
1	1	Awaria wykrywania modułu TPM
1	4	Uruchamiane jest zabezpieczenie przetężeniowe kabla zawiasu (OCP). Kabel zawiasu może być uszkodzony.
2	1	Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora

Tabela 46. Kody lampek diagnostycznych (cd.)

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
4	4	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej

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

Logiczny wbudowany autotest (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 zasilanie panelu LCD. Jeśli zasilanie nie jest dostarczane do panelu LCD (czyli nie działa obwód L-BIST), dioda LED stanu baterii emituje kod błędu [1,4], [2,7] lub [4,4].

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

Wywołanie testu L-BIST

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

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (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 LCD-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 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.

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

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę systemowych lampek diagnostycznych komputera Alienware 16X Aurora AC16251.

UWAGA: Lampka stanu baterii sygnalizuje kody systemowych lampek diagnostycznych SERVICE LED.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje migania serwisowych diod LED oraz powiązane problemy. Kody lampek diagnostycznych składają się z dwucyfrowej liczby, a cyfry są rozdzielane przecinkami. Cyfra oznacza wzór migania. Pierwsza cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze bursztynowym, a druga cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze białym. Dioda serwisowa LED miga w następujący sposób:

- Liczba mignięć lampki serwisowej LED jest równa wartości pierwszej cyfry, po czym lampka na chwilę gaśnie.
- Następna seria mignięć oznacza wartość drugiej cyfry.
- Potem dioda serwisowa LED gaśnie na dłuższą chwilę.
- Po drugiej przerwie wzór migania się powtarza.

Tabela 47. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,4	Uruchamiane jest zabezpieczenie przetężeniowe kabla zawiasu (OCP). Kabel zawiasu może być uszkodzony.
1,6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
1,8	Sygnał „katastrofalnego błędu” chipsetu
2,1	Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć
2,6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2,7	Awaria wyświetlacza LCD — komunikat SBIOS
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Błąd szyny zasilania EC
3,6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash
3,7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI
4,1	Tymczasowa awaria baterii
4,4	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

 **UWAGA:** Systemy Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 i Dell ThinOS 10 nie obsługują narzędzia Dell SupportAssist. Aby uzyskać więcej informacji na temat odzyskiwania systemu ThinOS 10, zobacz [Tryb odzyskiwania przy użyciu R-Key](#).

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania systemów Dell w przypadku problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania.

Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez dwadzieścia pięć sekund lub do momentu, gdy wskaźnik LED zacznie migać dwa lub trzy razy. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell 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](#).

Wyłączanie i włączanie sieci

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością sieciową, zresetuj urządzenia sieciowe 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.
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 wykonywania resetu sprzętowego można znaleźć w [witrynie Dell Support](#). Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. 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.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Alienware

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Alienware, można skorzystać z następujących zasobów samopomocy internetowej:

Tabela 48. Produkty firmy Alienware i zasoby samopomocy internetowej

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Alienware	Witryna pomocy technicznej Alienware
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Kontakt z pomocą techniczną , 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 Alienware 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 komputera zawierają Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego .
Filmy wideo przedstawiające instrukcje serwisowania komputera.	Kanał pomocy technicznej dotyczącej produktów Alienware

Kontakt z firmą Alienware

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Alienware, przejdź do witryny [Alienware Support](#).

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

UWAGA: W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.