



Alienware m16 R2

Podręcznik użytkownika

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

Rodzdział 1: Widoki komputera Alienware m16 R2.....	7
Prawa strona.....	7
Lewa strona.....	7
Przód.....	8
Tyt.....	9
Góra.....	10
Dół.....	11
Kod Service Tag.....	11
Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii.....	12
Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Alienware m16 R2.....	13
Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Alienware m16 R2.....	14
Wymiary i waga.....	14
Procesor.....	14
Chipset.....	15
System operacyjny.....	16
Pamięć.....	16
Porty zewnętrzne.....	16
Gniazda wewnętrzne.....	17
Ethernet.....	17
Moduł łączności bezprzewodowej.....	17
Audio.....	18
Pamięć masowa.....	18
Czytnik kart pamięci.....	18
Klawiatura.....	19
Skróty klawiaturowe.....	19
Kamera.....	21
Touchpad.....	21
Zasilacz.....	22
Bateria.....	22
Jednostka GPU — zintegrowana.....	23
Karta GPU — autonomiczna.....	23
Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych.....	24
Wyświetlacz.....	24
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	25
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	25
Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego.....	26
Rodzdział 4: Alienware Command Center.....	27
Rodzdział 5: Serwisowanie komputera.....	28
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	28
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	28

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	29
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	30
Zestaw serwisowy ESD.....	30
Transportowanie wrażliwych elementów.....	31
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	31
BitLocker.....	31
Zalecane narzędzia.....	32
Wykaz śrub.....	32
Główne elementy komputera Alienware m16 R2.....	33

Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)..... 36

Pokrywa dolna.....	36
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	36
Instalowanie pokrywy dolnej.....	38
Moduł pamięci.....	40
Wymontowywanie modułów pamięci.....	40
Instalowanie modułów pamięci.....	42
Dysk SSD.....	43
Wymontowywanie dysku SSD.....	43
Instalowanie dysku SSD.....	44
Karta sieci bezprzewodowej.....	45
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	45
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	46

Rodzdział 7: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 48

Bateria.....	48
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	48
Wymontowywanie baterii.....	49
Instalowanie baterii.....	50
Kabel baterii.....	50
Wymontowywanie kabla baterii.....	50
Instalowanie kabla baterii.....	51
Pokrywa tylnych złączy we/wy.....	52
Wymontowywanie pokrywy tylnych złączy we/wy.....	52
Instalowanie pokrywy tylnych złączy we/wy.....	53
Zestaw wentylatora i radiatora.....	55
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora.....	55
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora.....	56
Głośniki.....	58
Wymontowywanie głośników.....	58
Instalowanie głośników.....	58
Złącze zasilacza.....	59
Wymontowywanie gniazda zasilacza.....	59
Instalowanie gniazda zasilacza.....	60
Touchpad.....	62
Wymontowywanie touchpada.....	62
Instalowanie touchpada.....	63
Płyta kontrolera klawiatury.....	65
Wymontowywanie płyty kontrolera klawiatury.....	65

Instalowanie płyty kontrolera klawiatury.....	66
Pokrywy zawiasów wyświetlacza.....	67
Wymontowywanie pokryw zawiasów wyświetlacza.....	67
Instalowanie pokryw zawiasów wyświetlacza.....	68
Zestaw wyświetlacza.....	69
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	69
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	71
Wspornik Type-C.....	73
Wymontowywanie klamry złącza Type-C.....	73
Instalowanie klamry złącza Type-C.....	74
Płyta główna.....	75
Wymontowywanie płyty głównej.....	75
Instalowanie płyty głównej.....	78
Karta we/wy.....	82
Wymontowywanie płyty we/wy.....	82
Instalowanie płyty we/wy.....	83
Karta dźwiękowa.....	84
Wymontowywanie karty dźwiękowej.....	84
Instalowanie karty dźwiękowej.....	85
Przycisk zasilania.....	86
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	86
Instalowanie przycisku zasilania.....	87
Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek.....	88
Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury.....	88
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.....	89
Rodzdział 8: Oprogramowanie.....	91
System operacyjny.....	91
Sterowniki i pliki do pobrania.....	91
Rodzdział 9: Konfiguracja systemu BIOS.....	92
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	92
Klawisze nawigacji.....	92
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	92
Opcje konfiguracji systemu.....	93
Aktualizowanie systemu BIOS.....	108
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	108
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	108
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	109
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	109
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	110
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	110
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	111
Rodzdział 10: Rozwiązywanie problemów.....	112
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	112
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....	112
Wbudowany autotest (BIST).....	113
M-BIST.....	113

Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....	113
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....	114
Systemowe lampki diagnostyczne.....	114
Test diagnostyczny SupportAssist.....	115
Przywracanie systemu operacyjnego.....	115
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	116
Cykl zasilania Wi-Fi.....	116
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	116
Rodział 11: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Alienware.....	118

Widoki komputera Alienware m16 R2

Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

1. Gniazdo na kartę microSD

Umożliwia odczytywanie i zapisywanie informacji na karcie microSD.

2. Port USB 3.2 pierwszej generacji

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

3. Port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją PowerShare

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki.

Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s. Port z funkcją PowerShare umożliwia ładowanie urządzeń USB nawet wtedy, kiedy komputer jest wyłączony.

UWAGA: Jeżeli komputer jest wyłączony lub jest w stanie hibernacji, należy podłączyć zasilacz, aby naładować urządzenia korzystające z portu PowerShare. Funkcję tę należy włączyć w programie konfiguracji BIOS.

UWAGA: Niektóre urządzenia USB mogą nie być ładowane, gdy komputer jest wyłączony lub w trybie uśpienia. Aby w takich przypadkach naładować urządzenie, należy włączyć komputer.

Lewa strona



Rysunek 2. Widok z lewej strony

1. Złącze sieciowe

Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet (RJ45) w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem.

2. Uniwersalne gniazdo audio

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

Przód



Rysunek 3. Widok z przodu

1. Mikrofon lewy

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

2. Nadajnik podczerwieni

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

3. Kamer na podczerwień

Zwiększa bezpieczeństwo po uwierzytelnieniu w systemie rozpoznawania twarzy Windows Hello.

4. Kamera

Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

5. Lampka stanu kamery

Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

6. Mikrofon prawy

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

Tył



Rysunek 4. Widok z tyłu

1. Port Thunderbolt 4.0 z funkcją Power Delivery

Zapewnia transfer danych z prędkością do 40 Gb/s w przypadku interfejsów USB4 oraz Thunderbolt 4. Obsługuje standardy USB4, DisplayPort 1.4 i Thunderbolt 4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera.

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

UWAGA: Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów Thunderbolt 4. Więcej informacji można znaleźć w bazie wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

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.

2. Port USB 3.2 Type-C drugiej generacji / 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 1.4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera.

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

3. Port HDMI 2.1

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

4. Port zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza do komputera.



Rysunek 5. Widok z góry

1. Touchpad

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

2. Kliknięcie lewym przyciskiem myszy

Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia lewym przyciskiem myszy.

3. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy

Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia prawym przyciskiem myszy.

4. Przycisk zasilania (głowa obcego)

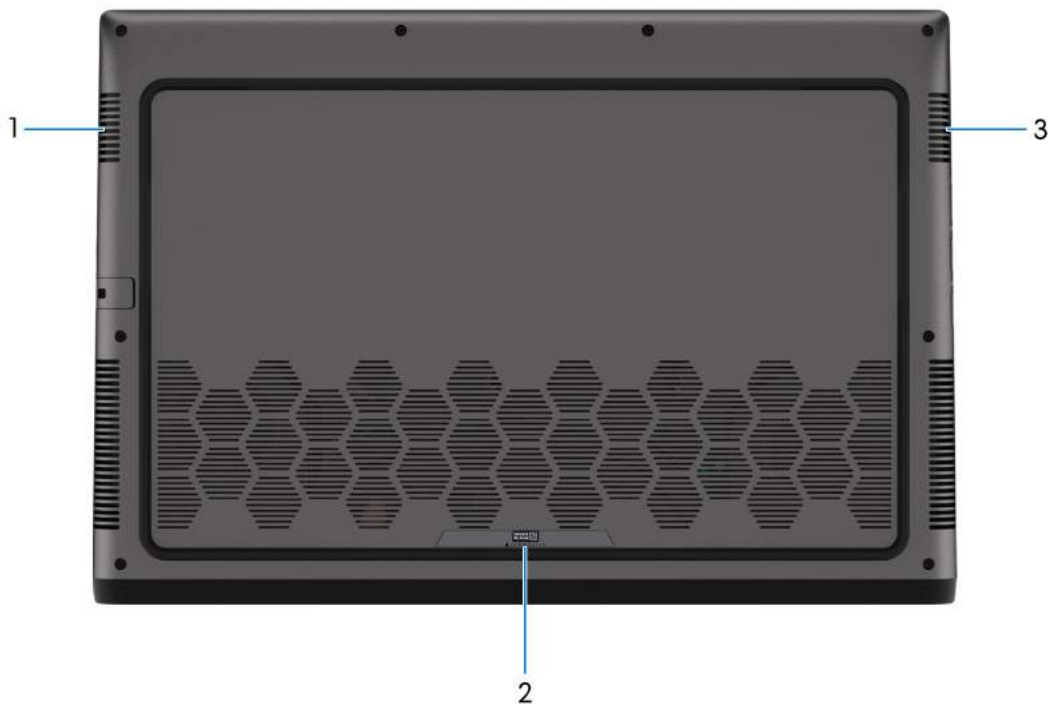
Naciśnij, aby włączyć komputer, jeśli jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji.

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

Naciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy, aby wymusić wyłączenie komputera.

 **UWAGA:** Sposób działania przycisku zasilania w systemie Windows można dostosować.

Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

1. Głośnik lewy

Wyjście dźwięku.

2. Etykieta z kodem Service Tag

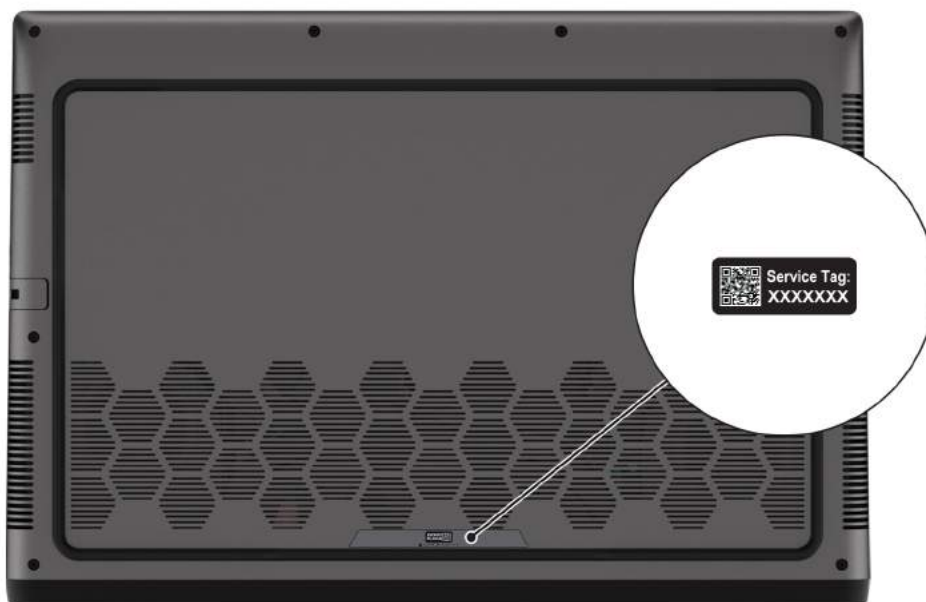
Kod Service Tag jest unikatowym identyfikatorem alfanumerycznym, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.

3. Głośnik prawy

Wyjście dźwięku.

Kod Service Tag

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



Rysunek 7. Umieszczenie kodu Service Tag

Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Poniższa tabela zawiera informacje o zachowaniu wskaźnika LED naładowania i stanu baterii komputera Alienware m16 R2.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

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

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

Konfigurowanie komputera Alienware m16 R2

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. Konfigurowanie komputera Alienware m16 R2

Specyfikacje komputera Alienware m16 R2

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Alienware m16 R2.

Tabela 2. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	19,99 mm (0,79")
Wysokość z tyłu	23,50 mm (0,93")
Szerokość	363,90 mm (14,33")
Głębokość	249,90 mm (9,81")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	2,60 kg (5,73 funta)

Processor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Alienware m16 R2.

Tabela 3. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ procesora	Procesor Intel Core Ultra 7 155H	Procesor Intel Core Ultra 9 185H
Moc procesora	45	45
Łączna liczba rdzeni procesora	16	16
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	6	6
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	8	8
Łączna liczba wątków procesora i UWAGA: Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności.	22	22
Szybkość procesora	Do 4,80 GHz	Do 5,10 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość		
Podstawowa częstotliwość procesora	1,4 GHz	2,30 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,80 GHz	5,10 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość		
Podstawowa częstotliwość procesora	0,90 GHz	1,80 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	3,80 GHz	3,80 GHz
Pamięć podręczna procesora	24 MB	24 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwane przez komputer Alienware m16 R2.

Tabela 4. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Wersja zintegrowana z procesorem
Procesor	Procesor Intel Core Ultra 7 155H
Przepustowość magistrali DRAM	128 bitów (na kanał 64-bitowy)
Pamięć Flash EPROM	64 MB
Magistrala PCIe	Do wersji 5.0

System operacyjny


Komputer Alienware m16 R2 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home (64-bitowy)
- Windows 11 Professional (64-bitowy)

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Alienware m16 R2.

Tabela 5. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda SODIMM
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	5600 MT/s  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, 32 GB i 64 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none">• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, pamięć dwukanałowa• 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, pamięć dwukanałowa• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, pamięć dwukanałowa

Porty zewnętrzne

W tabeli poniżej przedstawiono zewnętrzne gniazda komputera Alienware m16 R2.

Tabela 6. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	Jeden port RJ45
Porty USB	<ul style="list-style-type: none">• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją PowerShare• Jedno złącze USB 3.2 drugiej generacji (Type-C) z trybem DisplayPort• Jeden port Thunderbolt 4 z funkcją Power Delivery
Port audio	Jedno uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm)
Port wideo	Jeden port HDMI 2.1
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD


Tabela 6. Porty zewnętrzne (cd.)

Opis	Wartości
Gniazdo zasilacza	Jedno wejście prądu stałego 7,40 mm x 5,10 mm
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Nieobsługiwane

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Alienware m16 R2.

Tabela 7. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	Dwa gniazda M.2 2280 na dyski SSD  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 Ethernet (LAN) komputera Alienware m16 R2.

Tabela 8. Ethernet — specyfikacje

Opis	Wartości
Numer modelu	Zintegrowany kontroler Ethernet Killer E3100
Szybkość przesyłania danych	2500 Mb/s w przypadku kontrolera sieci Ethernet Killer E3100


Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Alienware m16 R2.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel Killer AX1675x	Intel BE202
Szybkość przesyłania danych	Do 2400 Mb/s	Do 2400 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> 64-/128-bitowe WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-/128-bitowe WEP AES-CCMP TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.3	Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.4

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
	 UWAGA: Wersja karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.	

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Alienware m16 R2.

Tabela 10. Specyfikacje audio

Opis	Wartości	
Kontroler audio	Realtek ALC3254	
Konwersja stereo	Obsługiwane	
Wewnętrzny interfejs audio	Interfejs audio wysokiej rozdzielczości	
Zewnętrzny interfejs audio	<ul style="list-style-type: none"> 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 moc głośników	2 W + 2 W = 4 W
	Szczytowa moc głośników	2,5 W + 2,5 W = 5 W
Moc wyjściowa subwoofera	Nieobsługiwane	
Mikrofon	Cyfrowe mikrofony macierzowe w zestawie kamery	

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Alienware m16 R2.

Komputer Alienware m16 R2 obsługuje dwa dyski SSD M.2 2280.


 **UWAGA:** Podstawowy dysk komputera Alienware m16 R2 różni się w zależności od konfiguracji pamięci masowej. Dysk podstawowy komputera to dysk M.2 2280, na którym zainstalowano system operacyjny.


Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe x4 czwartej generacji, do 64 Gb/s	Do 4 TB na gniazdo

Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Alienware m16 R2.


Tabela 12. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • Micro Secure Digital (microSD) • Micro Secure Digital High Capacity (microSDHC) • Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)
<p> UWAGA: Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.</p>	


Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Alienware m16 R2.

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura RGB z 1-strefowym podświetleniem • Podświetlenie RGB poszczególnych klawiszy
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"> • USA i Kanada: 85 klawiszy • Wielka Brytania: 86 klawiszy • Japonia: 89 klawiszy
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 19,05 mm
Skróty klawiaturowe	<p>Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i klawisz odpowiedniej funkcji. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji.</p> <p> UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Zachowanie klawiszy funkcyjnych w programie konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>Więcej informacji na ten temat znajduje się w sekcji Skróty klawiszowe.</p>

Skróty klawiaturowe

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









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

W górnym rzędzie klawiatury znajdują się klawisze funkcyjne F1–F12 służące do sterowania multimediami, o czym informują ikony w ich dolnej części. Naciśnij klawisz funkcyjny, aby uruchomić zadanie reprezentowane przez ikonę. Na przykład naciśnięcie klawisza F1 powoduje 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 później wywołać funkcje sterowania multimediami, można nacisnąć klawisz **Fn** i odpowiedni klawisz funkcyjny. Na przykład aby włączyć lub wyłączyć tryb większej wydajności, należy nacisnąć klawisze **Fn + F1**.






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

Tabela 14. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisze	Opis
	Włączanie i wyłączanie trybu większej wydajności.
	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu ukrytego. Gdy tryb ukryty jest włączony, oświetlenie AlienFX jest wyłączone. Ustawienia wydajności zmieniają się na tryb cichy. UWAGA: Strefa oświetlenia AlienFX zależy od konfiguracji komputera.
	Regulacja jasności podświetlenia klawiatury.
	Przełączanie na wyświetlacz zewnętrzny.
	Otwórz Szybkie ustawienia.
	Zmniejszanie jasności ekranu.
	Zwiększanie jasności ekranu.
	Włączanie i wyłączanie touchpada.

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

Tabela 15. Lista klawiszy makr

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

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

Tabela 16. Lista klawiszy służących do sterowania funkcjami dźwięku





Klawisze	Opis
	Wyciszenie mikrofonu
	Wyciszenie głośników

Tabela 16. Lista klawiszy służących do sterowania funkcjami dźwięku (cd.)

Klawisze	Opis
	Zwiększenie głośności
	Zmniejszenie głośności

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację kamery komputera Alienware m16 R2.

Tabela 17. Specyfikacje kamery

Opis	Wartości
Liczba kamer	Jedna
Typ kamery	Jedna kamera FHD-RGB na podczerwień
Położenie kamery	Kamera przednia
Typ matrycy kamery	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:	
Zdjęcia	2,07 megapiksela
Wideo	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:	
Zdjęcia	0,23 megapiksela
Wideo	640 x 360 przy 30 kl./s
Kąt widzenia:	
Kamera	80,2 stopnia
Kamer na podczerwień	86,6 stopnia

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację touchpada komputera Alienware m16 R2.

Tabela 18. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	
W poziomie	>300 DPI
W pionie	749
Wymiary touchpada	
W poziomie	115 mm (4,53")
W pionie	70 mm (2,76")


Tabela 18. Specyfikacje touchpada (cd.)

Opis	Wartości
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 m16 R2.

Tabela 19. Specyfikacje zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz sieciowy 280 W	Zasilacz sieciowy 240 W SFF
Wymiary złączy:		
Średnica zewnętrzna	7,40 mm	7,40 mm
Średnica wewnętrzna	5,10 mm	5,10 mm
Wymiary zasilacza:		
Wysokość	26,50 mm (1,04")	23,00 mm (0,91")
Szerokość	105,00 mm (4,13 cala)	78,00 mm (3,07")
Głębokość	206,00 mm (8,10")	152,00 mm (5,98")
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100–240 V	Prąd zmienny 100 V–240 V
Częstotliwość wejściowa	50–60 Hz	50–60 Hz
Prąd wejściowy	3,50 A	3,50 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	14,36 A	12,31 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,50 V	Prąd stały 19,50 V
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	Od 32°C do 104°C (od 89,60°F do 219,20°F)	Od 32°C do 95°C (od 89,60°F do 203,00°F)
Pamięć masowa	Od -40°C do 70°C (od -40,00°F do 158,00°F)	Pd -40°C do 158°C (od -40,00°F do 316,40°F)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Alienware m16 R2.

Tabela 20. Specyfikacje baterii

Opis		Wartości
Rodzaj baterii		6-ogniowa bateria litowo-jonowa (90 Wh)
Napięcie baterii		Prąd stały 11,70 V
Waga baterii (maks.)		0,34 kg (0,75 funta)
Wymiary baterii:		
	Wysokość	7,56 mm (0,30")
	Szerokość	294,90 mm (11,61")
	Głębokość	77,50 mm (3,05")
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: od 0°C do 50°C (od 32°F do 122°F) Rozładowywanie: od 0°C do 70°C (32°F do 158°F)
	Pamięć masowa	-20°C do 60°C (-4°F do 140°F)
Czas pracy baterii		Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony)		Przy wyłączonym komputerze:
<p>UWAGA: Sterowanie czasem ładowania, godziną jego rozpoczęcia i zakończenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat programu Dell Power Manager można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge2: od 0% do 80% w ciągu ok. 35 minut. ExpressCharge: dwie godziny Ładowanie standardowe: trzy godziny
Bateria pastylkowa		Brak
<p>OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p> <p>OSTRZEŻENIE: Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii. Jeśli bateria jest rozładowana, podłącz zasilacz, włącz komputer, a następnie uruchom komputer ponownie, aby zmniejszyć zużycie energii.</p>		

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Alienware m16 R2.

Tabela 21. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Arc Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	<ul style="list-style-type: none"> Procesor Intel Core Ultra 7 Procesory Intel Core Ultra 9

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Alienware m16 R2.

Tabela 22. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce RTX 4050 i UWAGA: Dostępna tylko w komputerach wyposażonych w procesor Intel Core Ultra 7.	6 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4070	8 GB	GDDR6

Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wyświetlaczy zewnętrznych przez komputer Alienware m16 R2.

Tabela 23. Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych

Karta graficzna	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy włączonym wyświetlaczu notebooka	Wyświetlacze zewnętrzne obsługiwane przy wyłączonym wyświetlaczu notebooka
Intel Arc Graphics	2	2
NVIDIA GeForce RTX 4050 i UWAGA: Dostępna tylko w komputerach wyposażonych w procesor Intel Core Ultra 7.	2	2
NVIDIA GeForce RTX 4060	2	2
NVIDIA GeForce RTX 4070	2	2

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Alienware m16 R2.

Tabela 24. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Wartości
Typ wyświetlacza	16", Quad High Definition Plus (QHD+)
Opcje obsługi dotykowej	Nieobsługiwane
Technologia panelu wyświetlacza	Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):	
Wysokość	215,42 mm
Szerokość	344,68 mm
Przekątna	406,46 mm
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	2560 x 1600
Luminancja (typowa)	300 nitów

Tabela 24. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

Opis	Wartości
Liczba megapikseli	4,1
Gama barw	sRGB 100%
Liczba pikseli na cal (PPI)	188,70
Współczynnik kontrastu (minimalny)	1000:1
Czas reakcji (maksymalny)	<ul style="list-style-type: none"> • W trybie Overdrive: 3 ms • Bez trybu Overdrive: 7 ms
Częstotliwość odświeżania	240
Kąt widzenia w poziomie	+/- 85 stopni
Kąt widzenia w pionie	+/- 85 stopni
Rozstaw pikseli	0,13 mm
Zużycie energii (maks.)	6 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Alienware m16 R2.

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)	-40°C do 65°C (od -40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	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 3048,00 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp)	Od -15,2 m do 10 668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp)
<p>OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p>		

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

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

Zasady pomocy technicznej firmy Dell

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

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.
- Podczas przerw przez co najmniej 20 sekund nie patrz na wyświetlacz, skupiając wzrok na obiekcie odległym o ok. 6 m (20 stóp).
- Rób dłuższe przerwy — 20 minut co dwie godziny.

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 indywidualnych 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.

Komputer jest wyposażony w następujące strefy oświetlenia AlienFX:

- Klawiatura
- touchpad
- Przycisk zasilania z głową obcego
- Głowa obcego podświetlona diodami LED z tyłu wyświetlacza

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

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera


Kroki


1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.
 -  **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

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


Tryb serwisowy

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

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

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

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

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

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Stan gotowości

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

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

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

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

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

Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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


Kroki

1. Przykręć wszystkie śruby i sprawdź, czy wewnątrz komputera nie pozostały żadne nieużywane śruby.
2. Podłącz do komputera wszelkie urządzenia zewnętrzne, peryferyjne i kable odłączone przed rozpoczęciem pracy.
3. Zainstaluj karty pamięci, dyski i wszelkie inne elementy wymontowane przed rozpoczęciem pracy.
4. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.

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

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Komputer automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

BitLocker

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

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

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

UWAGA: Przy wykręcaniu śrub z elementów zalecane jest, aby zanotować typ oraz liczbę śrub, a następnie umieścić je w pudełku na śruby. Umożliwia to przykręcenie właściwych śrub w odpowiedniej liczbie podczas ponownego instalowania elementu.

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

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

Tabela 26. Wykaz śrub

























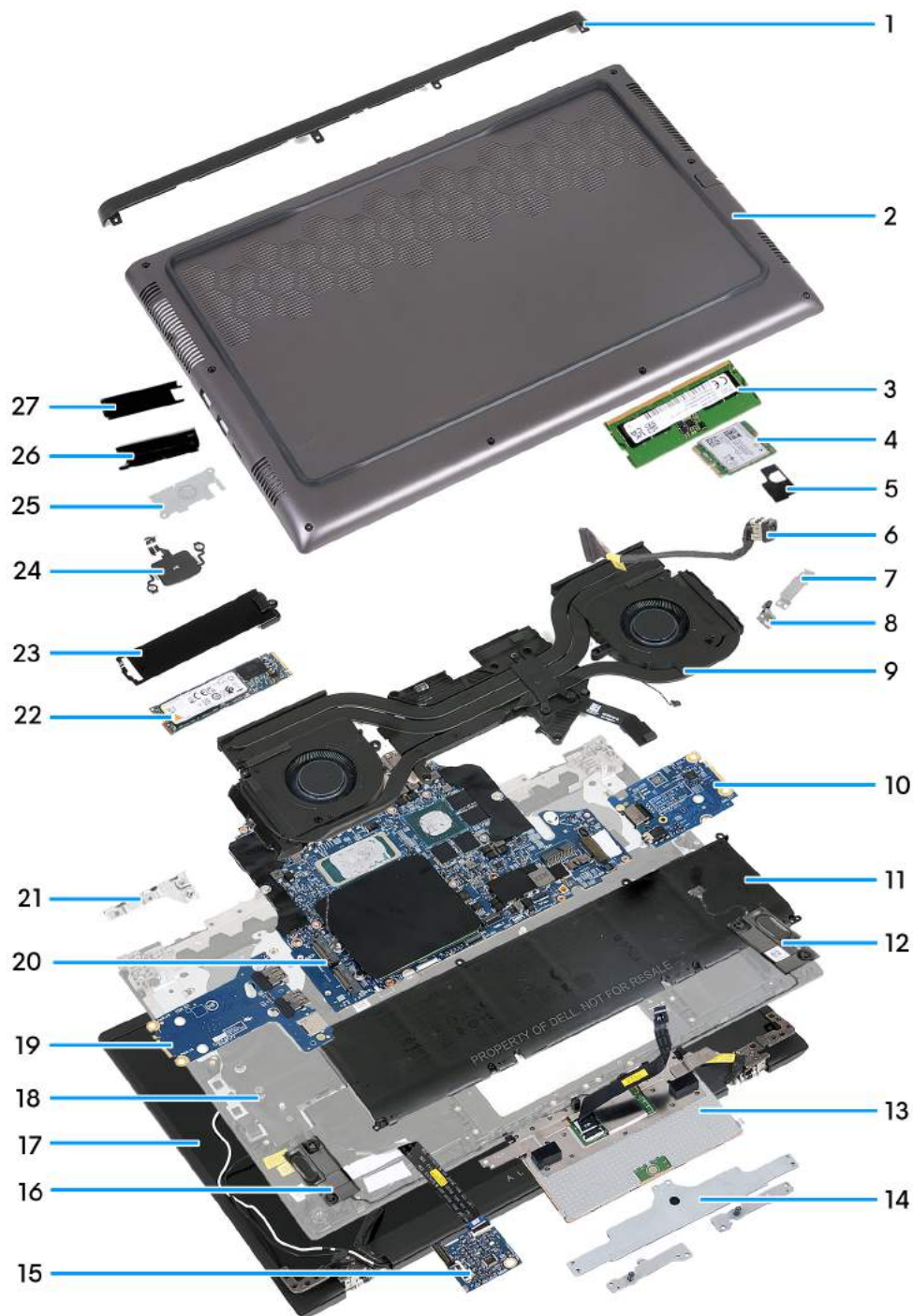
Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x7 (śruba mocująca)	2	
	M2x6	6	
Pokrywa tylnych złączy we/wy	M2x5	4	
	M2x4	2	
Dysk SSD w każdym gnieździe	M2x3	1	
	M1,6x4	1	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	M2x3,5	1	
Bateria	M2x4	4	
	M2x4,5	4	
Klamra gniazda zasilacza	M2x3	2	
Zestaw wentylatora i radiatora	M2x7,55 (śruba mocująca)	6	

Tabela 26. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
	M2x3	6	
Zawiasy zestawu wyświetlacza	M2,5x3,5	6	
Touchpad	M2x2,5	2	
Klamra kopuły touchpada	M2x3	4	
Klamry touchpada	M2x3	4	
Płyta kontrolera klawiatury	M2x2,5	1	
Płyta we/wy	M2x2,5	2	
Wspornik Type-C	M2x4	2	
	M2x3	2	
Klamra przycisku zasilania	M2x2,5	2	
Płyta główna	M2x3	8	
Karta dźwiękowa	M2x2,5	2	
Pokrywy zawiasów wyświetlacza	M1,6x2,5	2	


Główne elementy komputera Alienware m16 R2

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Alienware m16 R2.



1. Pokrywa tylnych złączy we/wy
2. Pokrywa dolna
3. Moduł pamięci
4. Karta sieci bezprzewodowej
5. Klamra karty sieci bezprzewodowej
6. Gniazdo zasilacza
7. Klamra gniazda zasilacza
8. Zaślepka termiczna
9. Zestaw wentylatora i radiatora
10. Karta dźwiękowa
11. Bateria
12. Głośnik lewy

13. Touchpad
14. Klamry touchpada — wspornik kopułowy i dwie klamry przednie
15. Płyta kontrolera klawiatury
16. Głośnik prawy
17. Zestaw wyświetlacza
18. Zestaw klawiatury i podpórki na nadgarstek
19. Płyta we/wy
20. Płyta główna
21. Wspornik Type-C
22. Dysk SSD
23. Osłona cieplna dysku SSD
24. Przycisk zasilania
25. Klamra przycisku zasilania
26. Pokrywa lewego zawiasu wyświetlacza
27. Pokrywa prawego zawiasu wyświetlacza

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

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

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

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

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

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

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

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

OSTRZEŻENIE: Jeśli nie można włączyć komputera, przełączyć go w tryb serwisowy lub jeśli komputer nie obsługuje trybu serwisowego, należy odłączyć kabel baterii.

Informacje na temat zadania

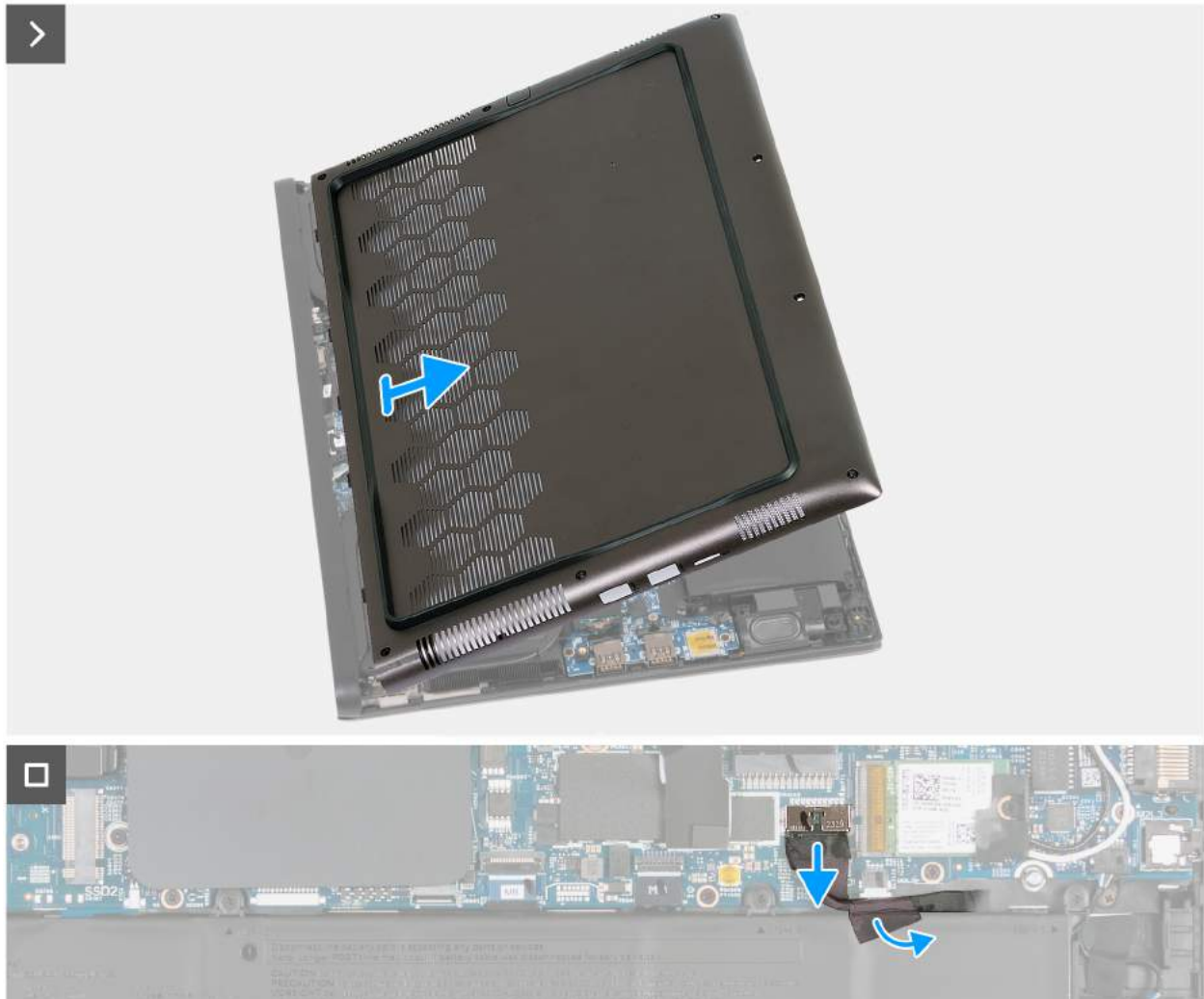
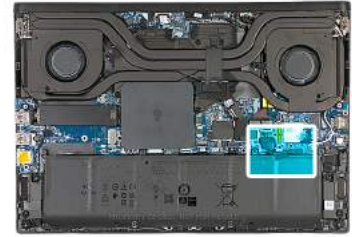
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 9. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Poluzuj dwie śruby (M2x7) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając w lewym dolnym rogu i kontynuując wzdłuż boków.



Rysunek 10. Wymontowywanie pokrywy dolnej

4. Przesuń i zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odklej taśmę mocującą kabel akumulatora do akumulatora.
6. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT1) na płycie głównej.

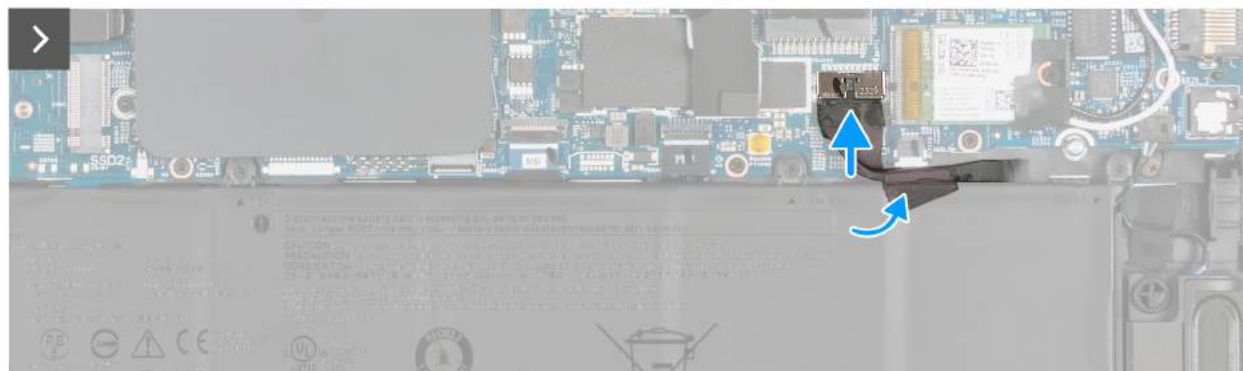
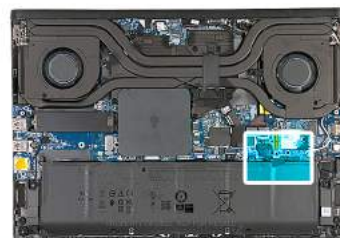
Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 11. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT1) na płycie głównej.
2. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
3. Wsuń zaczepy u góry pokrywy dolnej pod pokrywę złącza we/wy, a następnie wciśnij pokrywę dolną, aby ją osadzić na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.



Rysunek 12. Instalowanie pokrywy dolnej

4. Dokręć dwie śruby (M2x7) mocujące pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć sześć śrub (M2x6) mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

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

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

Moduł pamięci

Wymontowywanie modułów pamięci

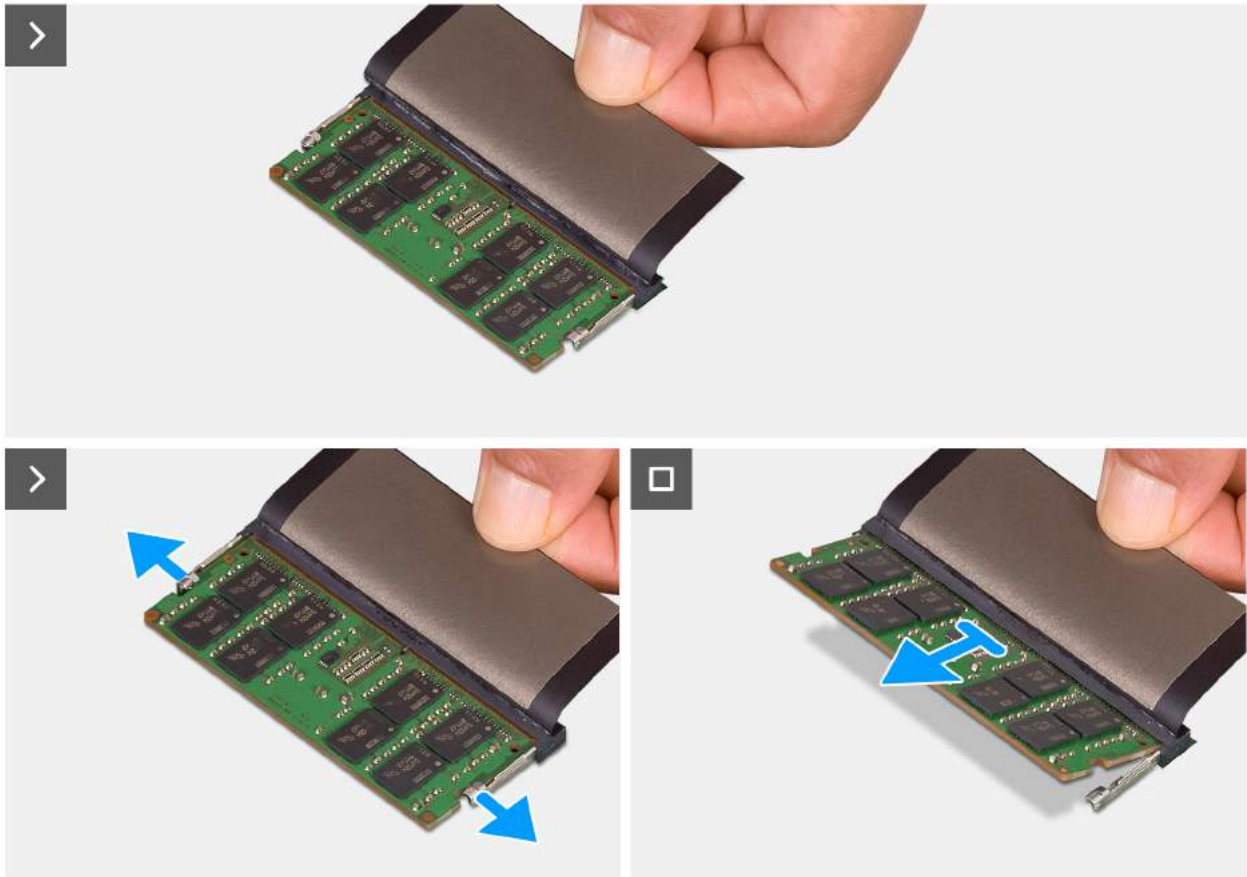
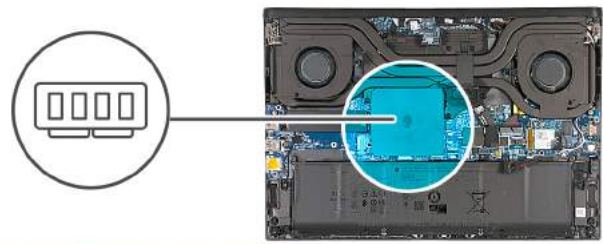
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: W komputerze mogą być zainstalowane maksymalnie dwa moduły pamięci.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pamięci.



Rysunek 13. Wymontowywanie modułów pamięci

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do pamięci.
2. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
3. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

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

- UWAGA:** Powtórz czynności, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.
- UWAGA:** Zwróć uwagę na gniazda i orientację modułów pamięci, aby zainstalować je ponownie w taki sam sposób.
- UWAGA:** Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.

Instalowanie modułów pamięci

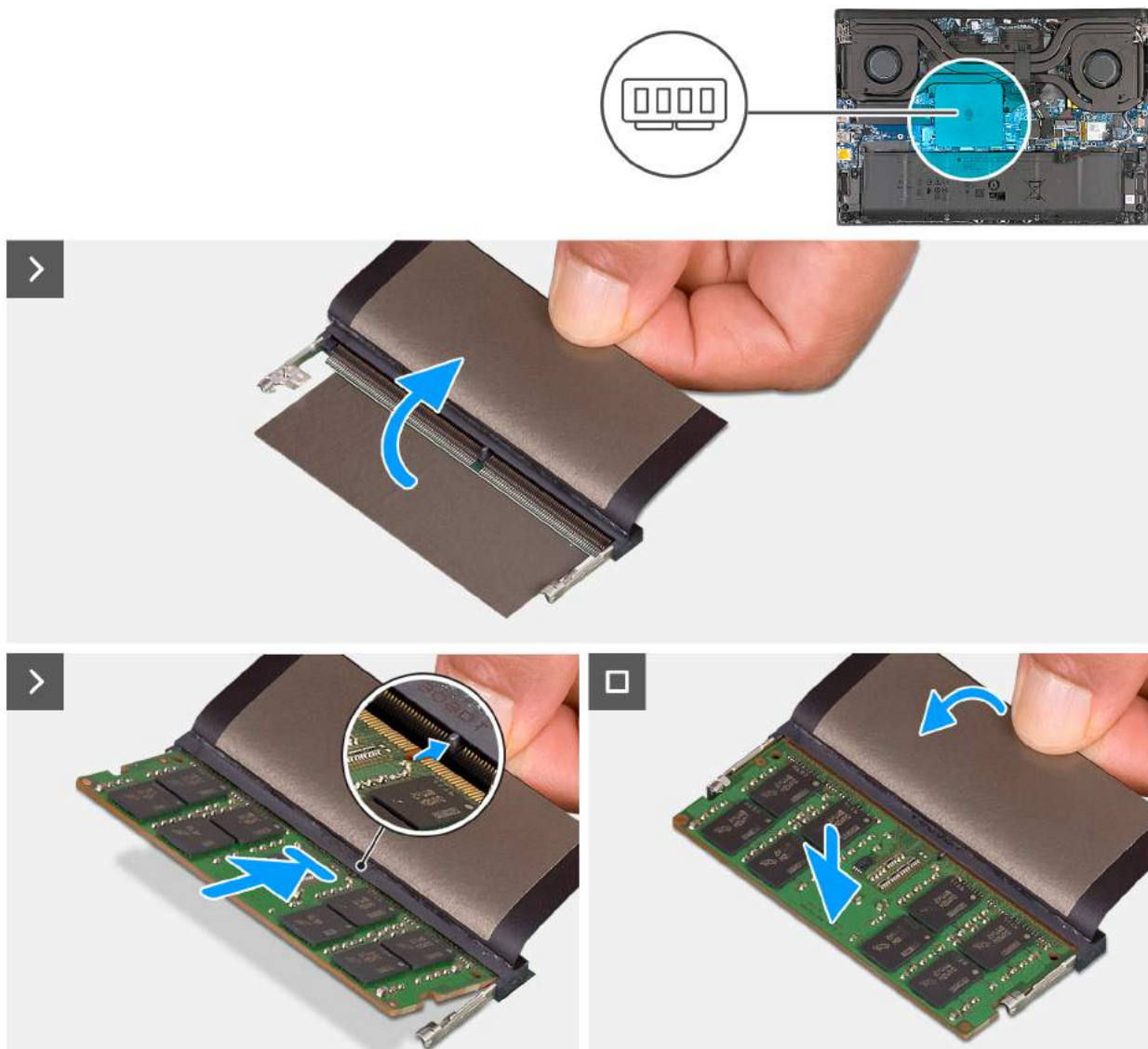
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: W komputerze mogą być zainstalowane maksymalnie dwa moduły pamięci.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.





Rysunek 14. Instalowanie modułów pamięci

Kroki

1. Zdejmij taśmę z mylaru, aby uzyskać dostęp do gniazda modułu pamięci.
2. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepek w gnieździe.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzozy. Nie należy dotykać 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. Wsuń moduł pamięci mocno pod kątem do gniazda modułu pamięci.
4. Dociśnij moduł pamięci, aby go osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
 -  **UWAGA:** Powtórz czynności, aby zainstalować drugi moduł pamięci w komputerze.
 -  **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.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

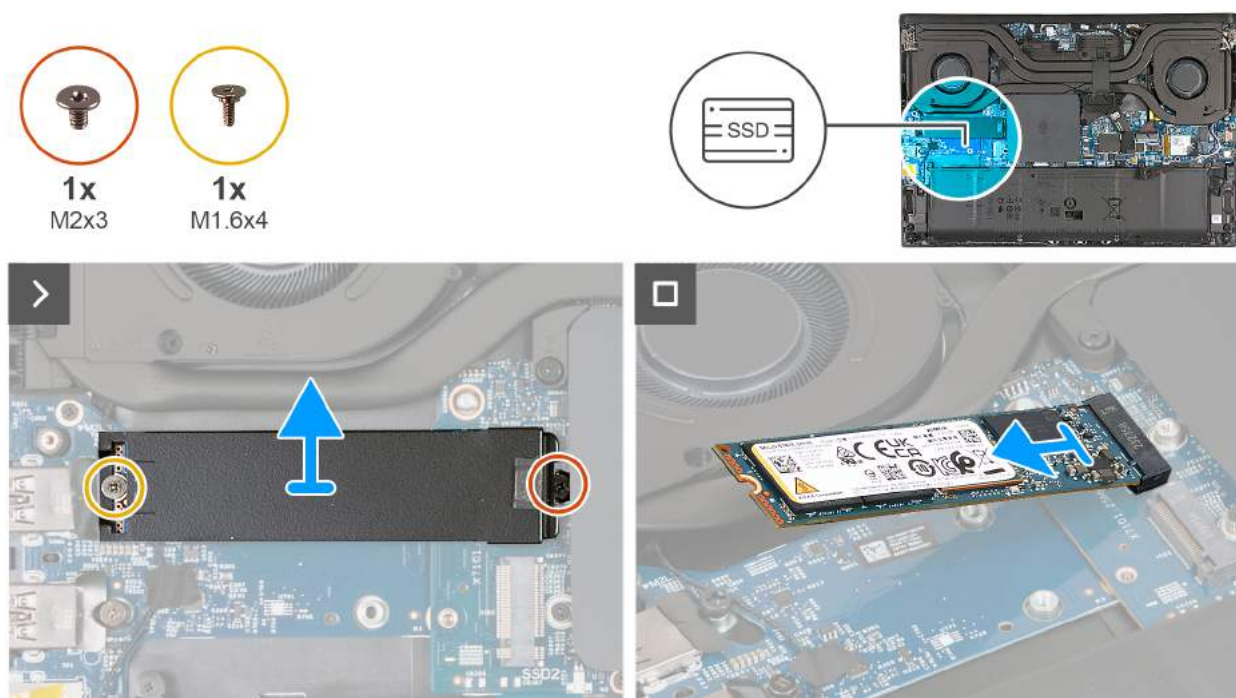
Wymontowywanie dysku SSD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie dysku SSD w gnieździe SSD1, gnieździe SSD2 lub w obu gniazdach, a także procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 15. Wymontowywanie dysku SSD

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną do płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M1,6x4) mocującą osłonę termiczną do płyty we/wy.
3. Zdejmij płytkę termoprzewodzącą z dysku SSD.

4. Wsuń i wyjmij dysk SSD z gniazda (SSD1 lub SSD2).

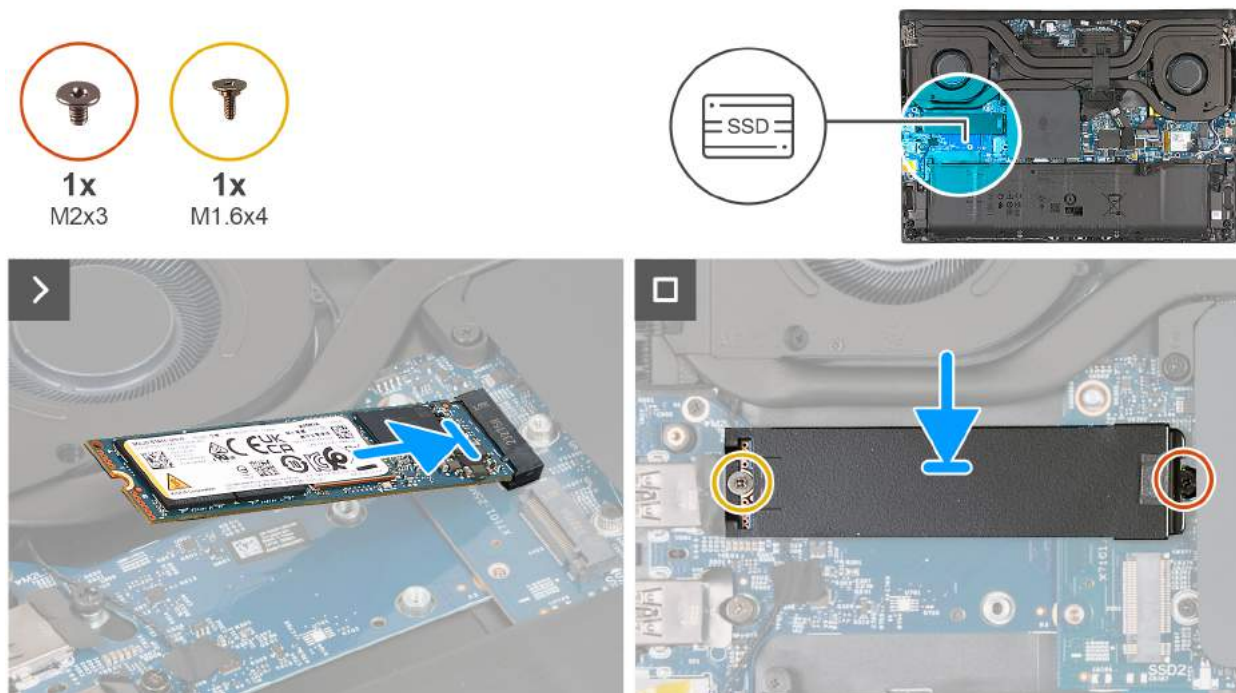
Instalowanie dysku SSD

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie dysku SSD w gnieździe SSD1, gnieździe SSD2 lub w obu gniazdach, a także procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 16. Instalowanie dysku SSD

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w karcie SSD do zaczepu na gnieździe dysku (SSD1 lub SSD2) na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda (SSD1 lub SSD2) na płycie głównej.
3. Wsuń zaczep na osłonie termicznej do gniazda dysku SSD.
4. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej do otworów w płycie głównej i płycie we/wy.
5. Wkręć śrubę (M1,6x4) mocującą osłonę termiczną do płyty we/wy.
6. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą osłonę termiczną do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Karta sieci bezprzewodowej

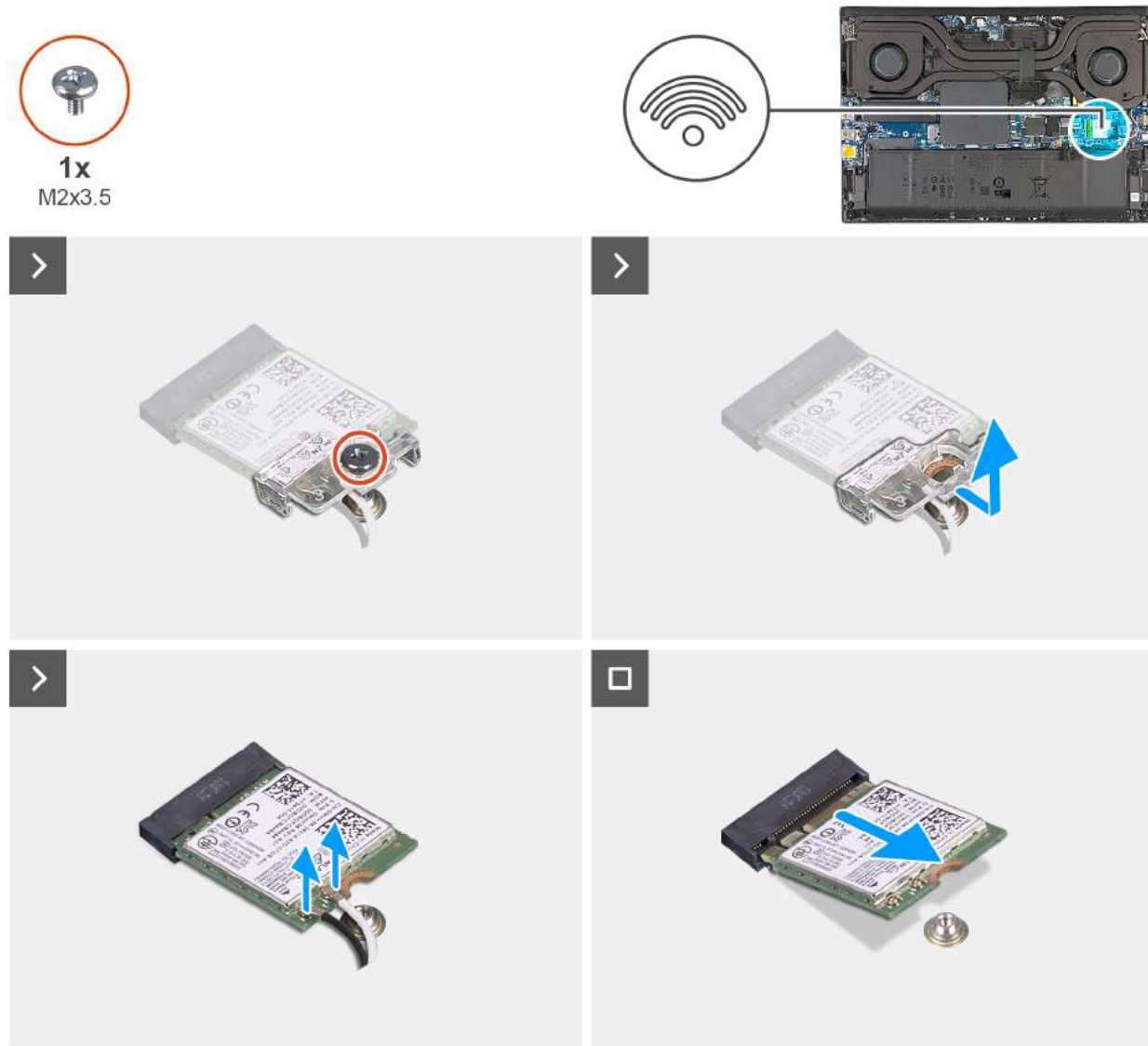
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 17. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty sieci bezprzewodowej i płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij wspornik karty sieci bezprzewodowej z karty.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda pod kątem.

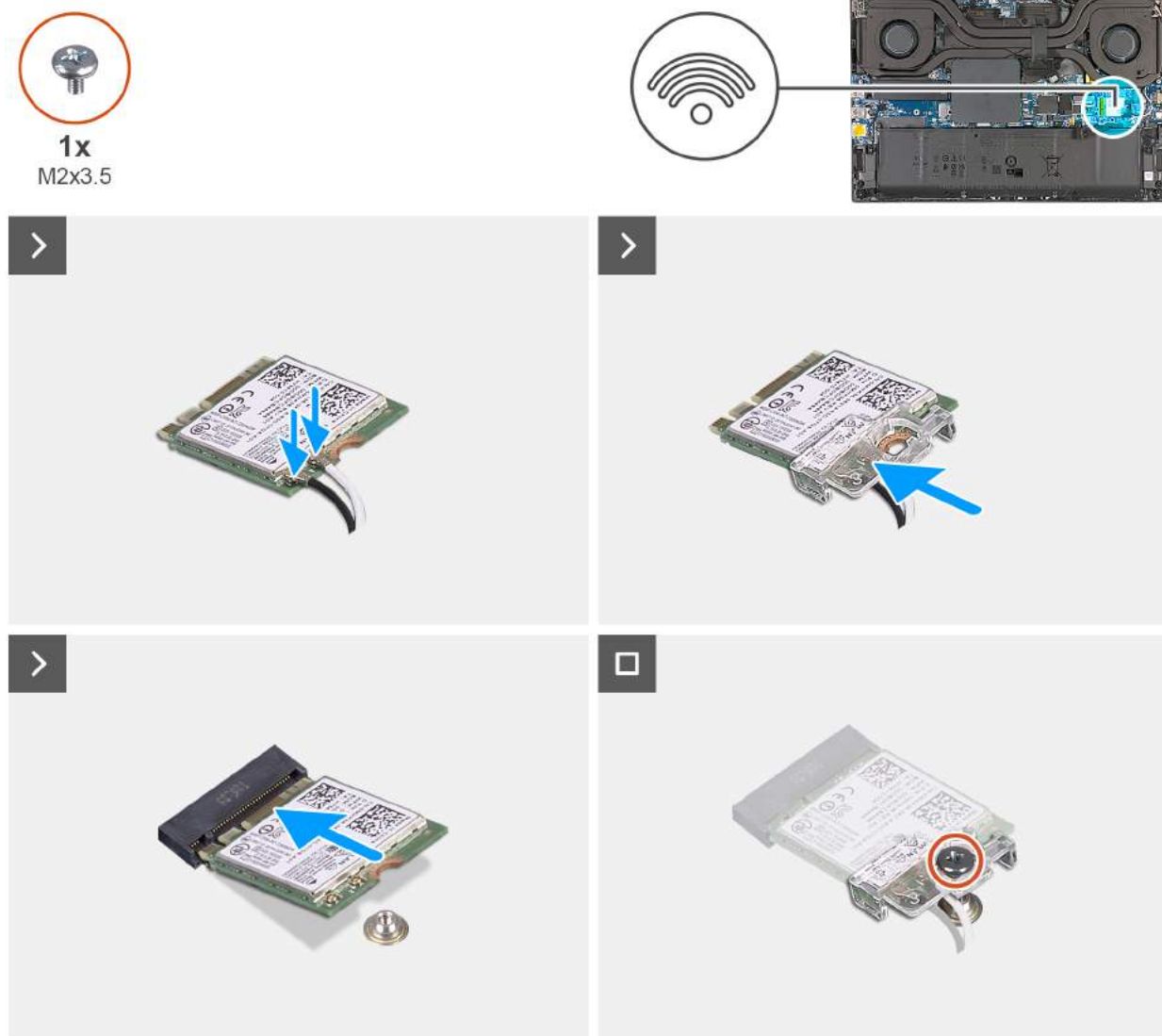
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 18. 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 w komputerze.

Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Oznaczenie etykiety	
Główne	Biały	MAIN 2	△ (biały trójkąt)

Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych (cd.)

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Oznaczenie etykiety	
Dodatkowe	Czarny	AUX 1	▲ (czarny trójkąt)

2. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepek w gnieździe karty sieci bezprzewodowej 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 (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej i kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą 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 sekcji dotyczącej wymontowywania i instalowania części FRU są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, należy upewnić się, że części wymieniane na miejscu (FRU) wymienia autoryzowany serwisant.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Firma Dell Technologies zaleca, aby te naprawy były wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów ds. serwisu technicznego.
- △ **OSTRZEŻENIE:** Przypominamy, że gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.
- ⓘ **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

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

Wymontowywanie baterii

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

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

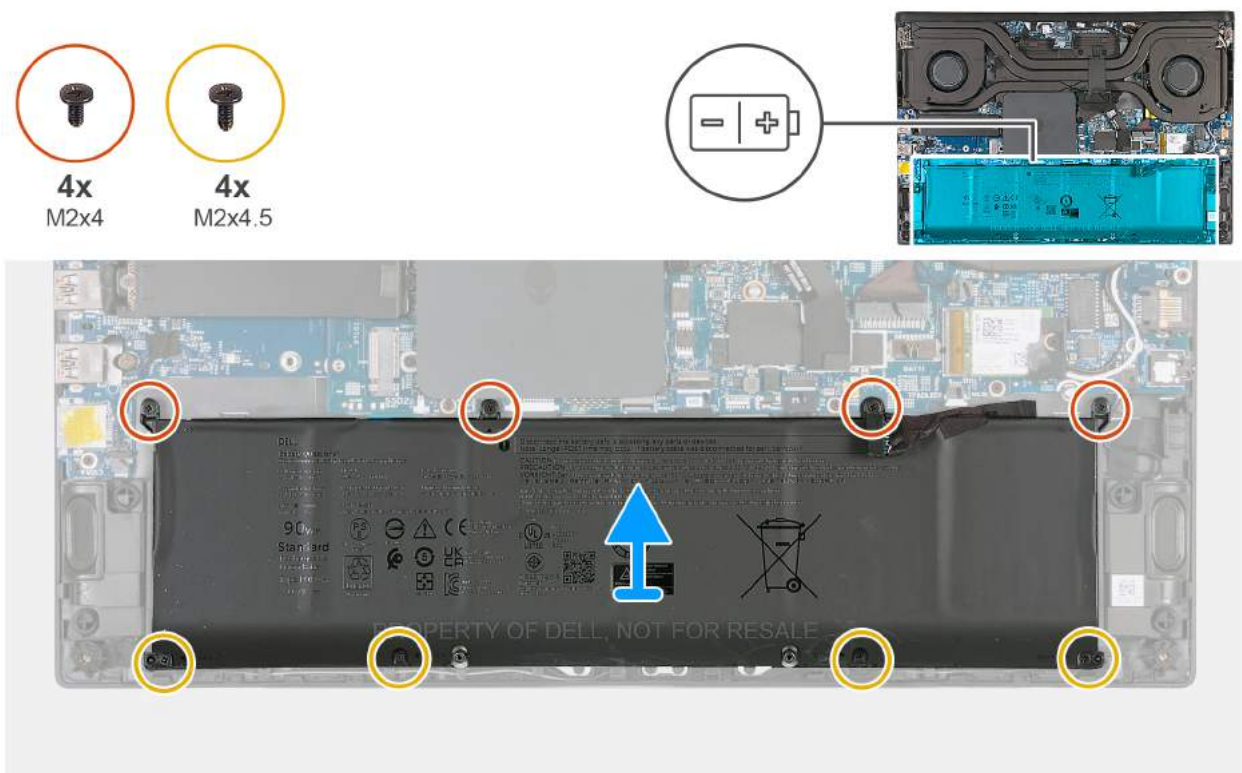
UWAGA: Ten komputer nie ma baterii pastylkowej zegara czasu rzeczywistego. Zegar czasu rzeczywistego (RTC) zostanie zresetowany po każdym z tych zdarzeń:

- Po zdarzeniu serwisowym wymagającym odłączenia baterii komputera.
- Po całkowitym rozładowaniu baterii.
- Po ponownym zmontowaniu i włączeniu komputera.

W przypadku zresetowania zegara czasu rzeczywistego komputer włączy się i wyłączy ponownie trzy razy. Zostanie wyświetlony komunikat o błędzie „Invalid Configuration” z prośbą o przejście do systemu BIOS i skonfigurowanie daty i godziny. Po ustawieniu daty i godziny komputer zacznie działać normalnie.

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 19. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x4) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wykręć cztery śruby (M2x4,5) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij akumulator z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie baterii

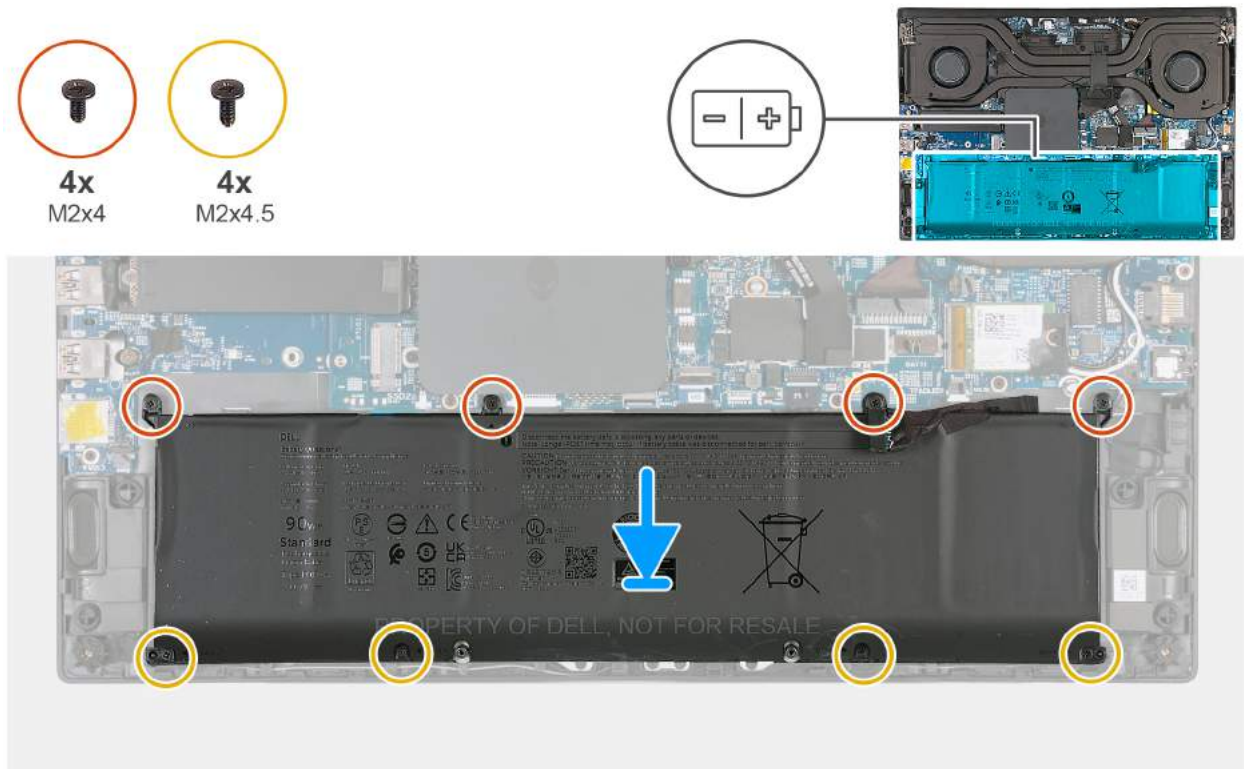
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 20. 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 cztery śruby (M2x4) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć cztery śruby (M2x4,5) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

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.

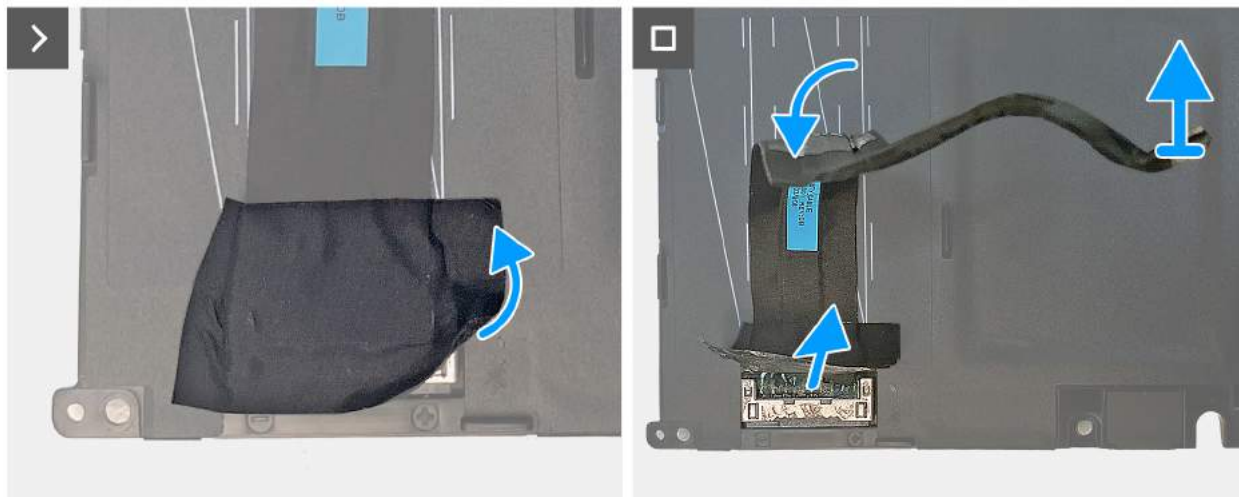
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, podczas uruchamiania komputera nastąpi opóźnienie, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



Rysunek 21. Wymontowywanie kabla baterii

Kroki

1. Odwróć baterię.
2. Odklej taśmę, aby uzyskać dostęp do złącza baterii.
3. Odklej kabel baterii od baterii aż do miejsca, w którym kabel łączy się z baterią.
4. Chwyć kabel baterii w pobliżu złącza i unieś go, aby odłączyć go od baterii.

Instalowanie kabla baterii

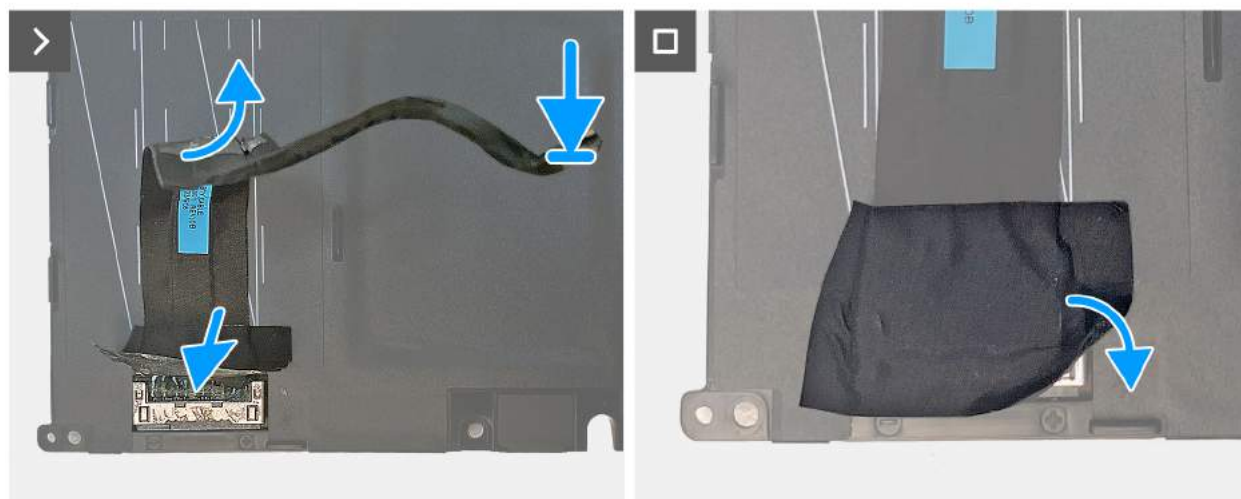
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 22. Instalowanie kabla baterii

Kroki

1. Zamocuj kabel baterii na baterii.
2. Podłącz kabel baterii do baterii.
3. Przyklej taśmę, aby zamocować złącze kabla baterii.
4. Odwróć baterię.

Kolejne kroki

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

Pokrywa tylnych złączy we/wy

Wymontowywanie pokrywy tylnych złączy we/wy

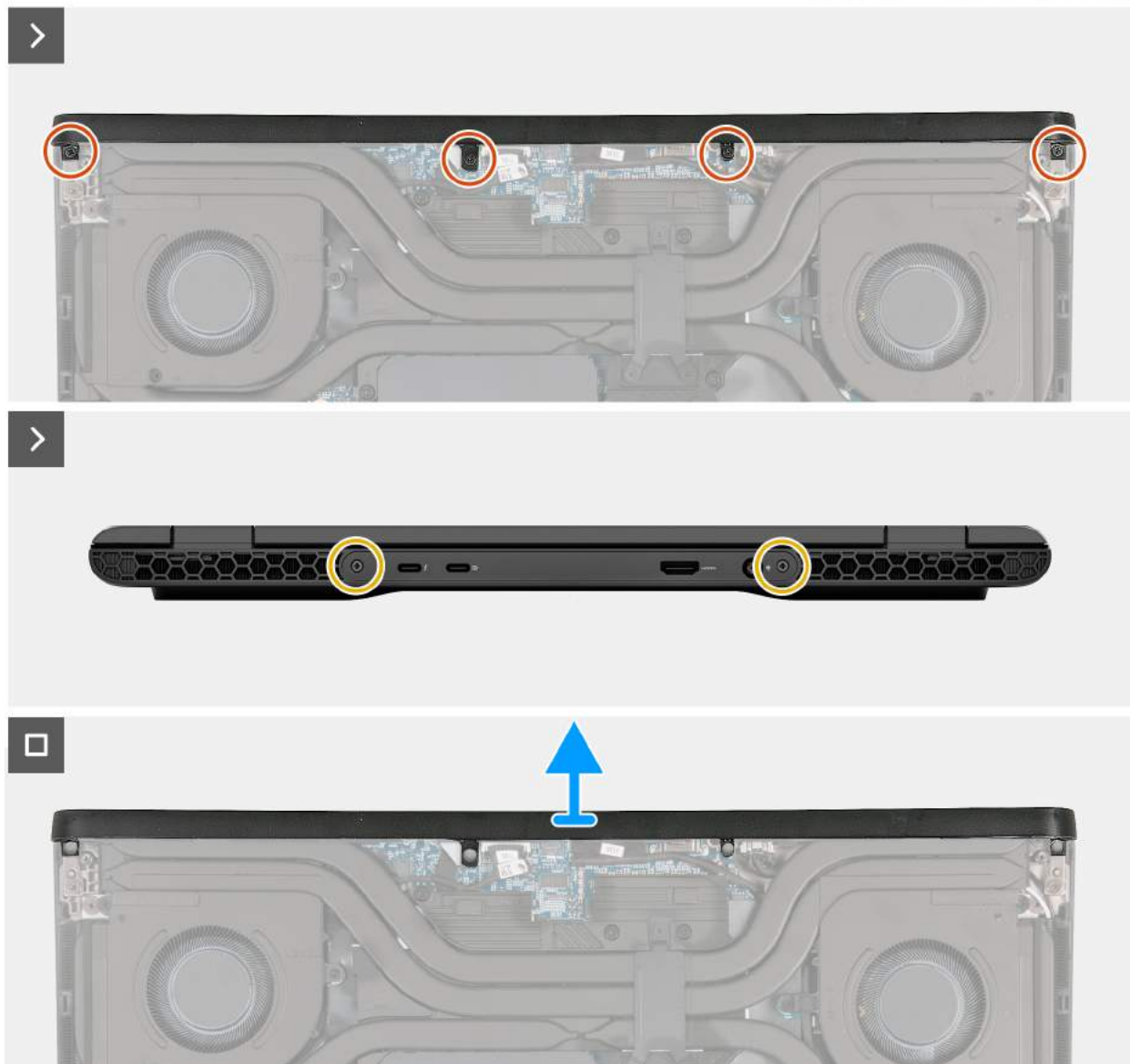
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnych złączy we/wy.



Rysunek 23. Wymontowywanie pokrywy tylnych złączy we/wy

Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x5) mocujące pokrywę tylnych złączy we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wykręć dwie śruby (M2x4) mocujące pokrywę tylnych złączy we/wy do tylnej części komputera.
3. Zaczynając od narożnika, podważ pokrywę tylnych złączy we/wy i zdejmij ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie pokrywy tylnych złączy we/wy

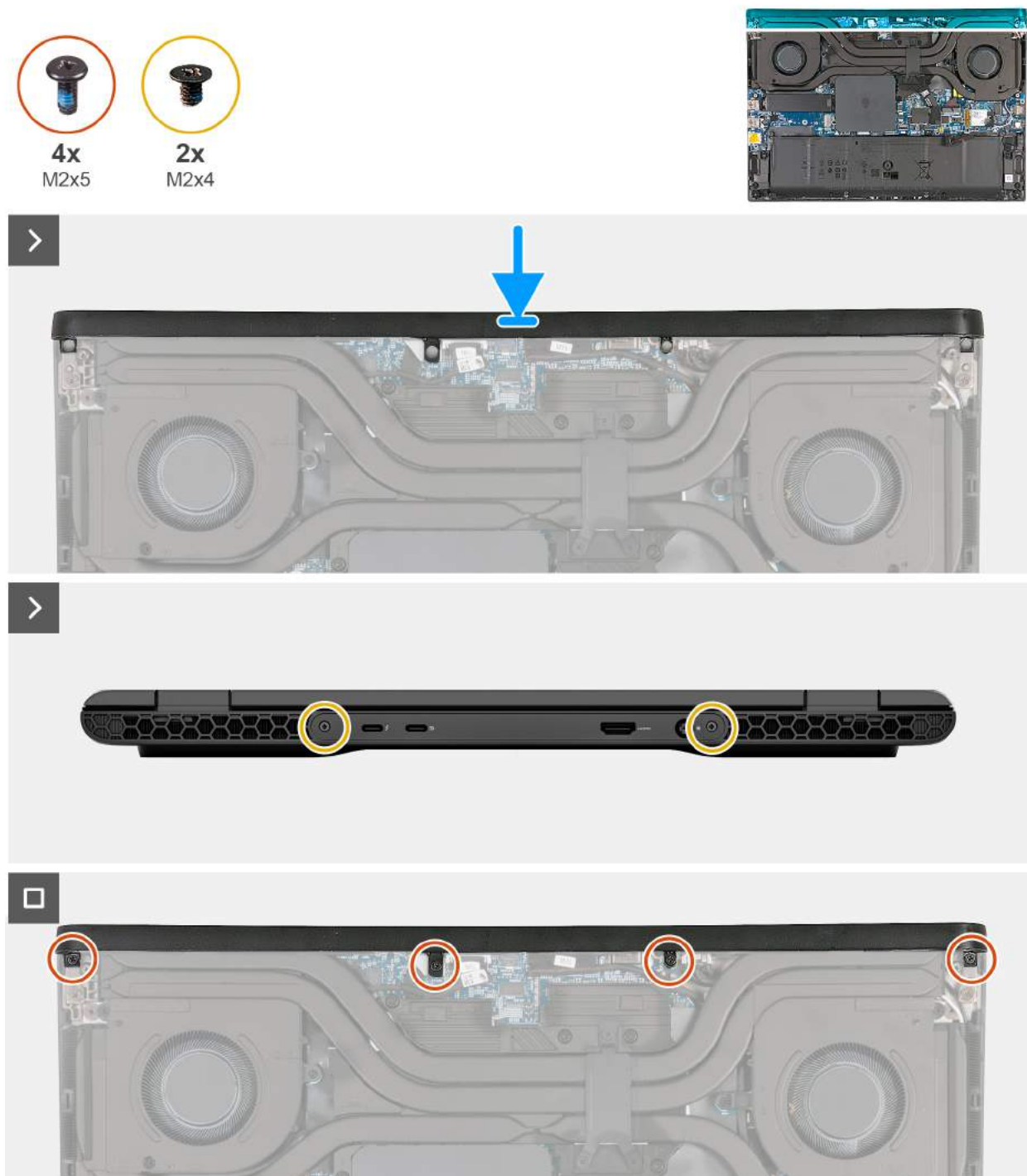
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnych złączy we/wy.



Rysunek 24. Instalowanie pokrywy tylnych złączy we/wy

Kroki

1. Umieść pokrywę tylnych złączy we/wy w odpowiedniej orientacji na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie wciśnij ją na miejsce.
2. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące pokrywę tylnych złączy we/wy do tylnej części komputera.

3. Wkręć cztery śruby (M2x5) mocujące pokrywę tylnych złączy we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. 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

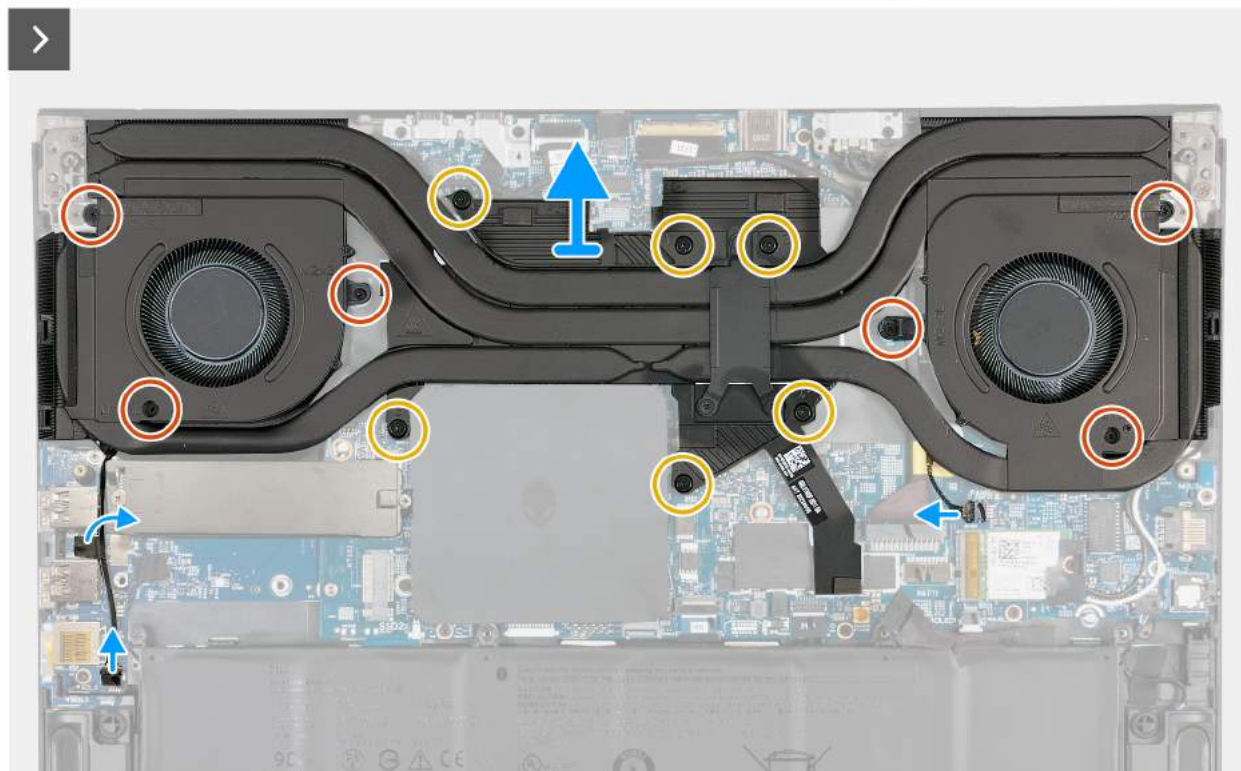
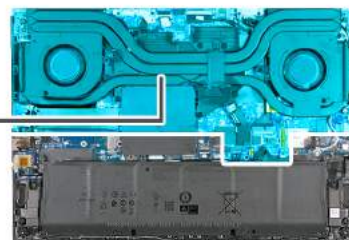
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).

Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora.



Rysunek 25. Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora

Kroki

1. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza (FAN1) na płycie we/wy.
2. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
3. Odklej taśmę mocującą kabel wentylatora do płyty we/wy.
4. Wykręć sześć śrub (M2x3) mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
5. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6>5>4>3>2>1) poluzuj sześć śrub (M2x7,55) mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
6. Zdejmij zestaw wentylatora i radiatora z płyty głównej.

Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

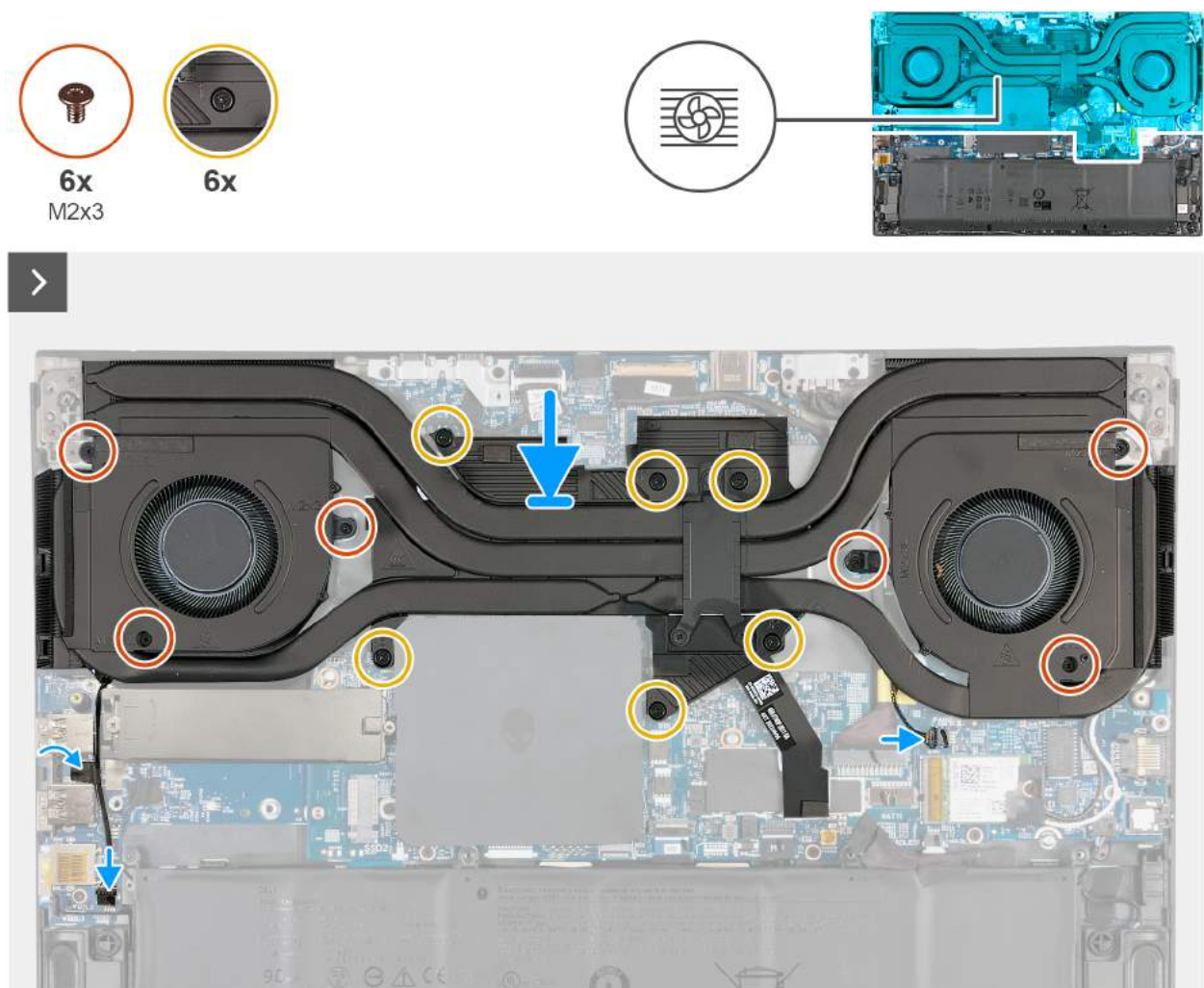
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora.



Rysunek 26. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie wentylatora i radiatora do otworów w płycie głównej.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4>5>6) dokręć sześć śrub (M2x7,55) mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Wkręć sześć śrub (M2x3) mocujących zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
4. Podłącz kabel lewego wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.
5. Przyklej taśmę mocującą kabel wentylatora do płyty we/wy.
6. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza (FAN1) na płycie we/wy.

Kolejne kroki

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

Głośniki

Wymontowywanie głośników

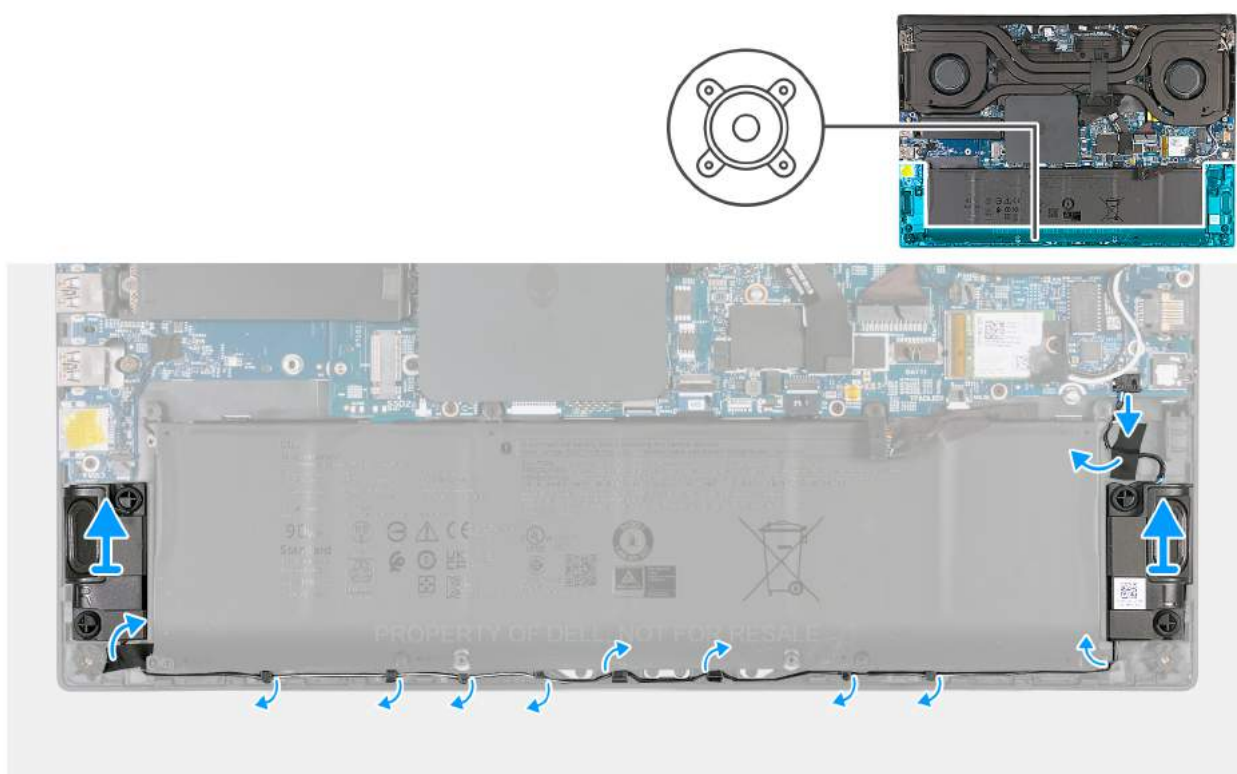
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Rysunek 27. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
2. Odklej taśmy mocujące kabel głośnikowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij kabel głośników z przewodnic w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij lewy i prawy głośnik razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie głośników

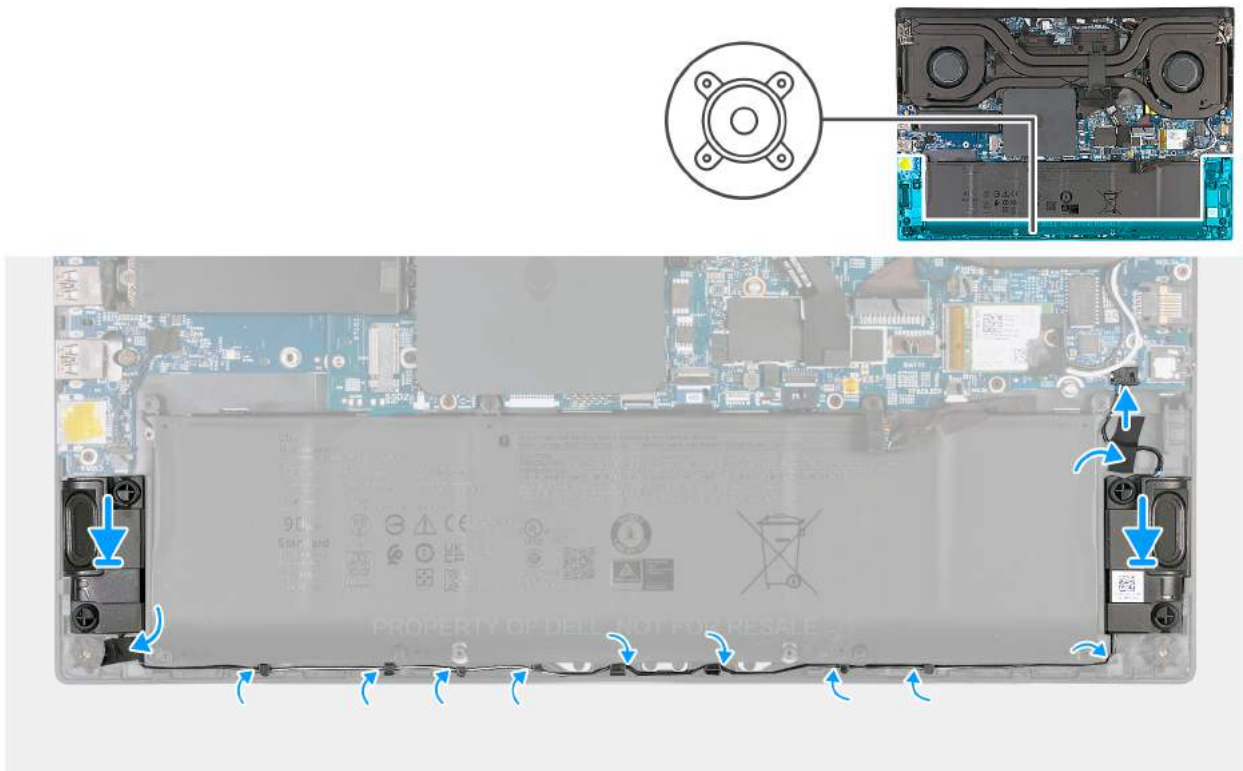
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 28. Instalowanie głośników

Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, korzystając z wypustek.

UWAGA: Upewnij się, że wypustki znajdują się w gumowych pierścieniach na głośniku.

2. Umieść kabel głośników w prowadnicach w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Przyklej taśmy mocujące kabel głośnikowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na karcie dźwiękowej.

Kolejne kroki

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

Złącze zasilacza

Wymontowywanie gniazda zasilacza

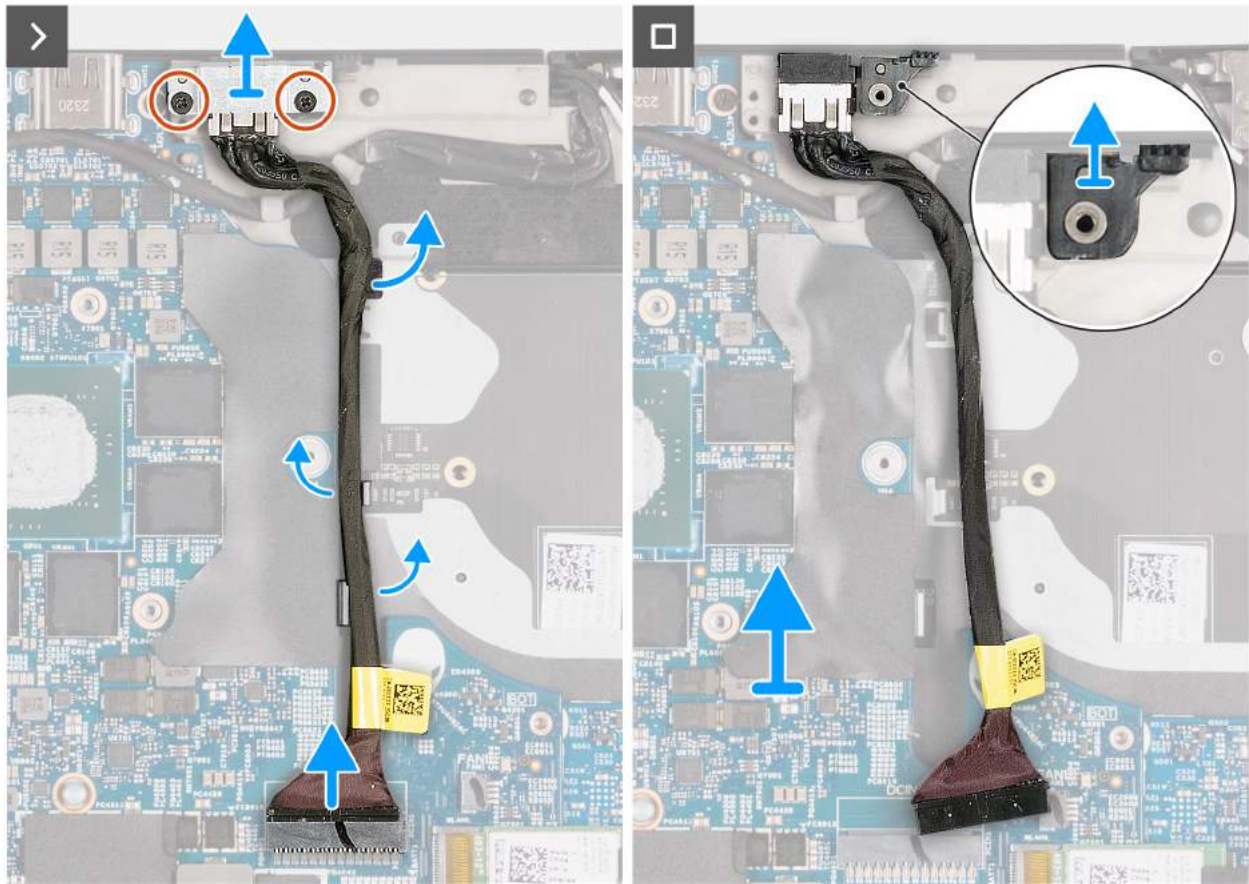
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
4. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania gniazda zasilacza.



Rysunek 29. 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. Wyjmij zaślepkę termiczną z gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie odłóż ją na bok.
4. Odklej taśmy mocujące kabel gniazda zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odłącz kabel gniazda zasilacza od złącza (DCIN1) na płycie głównej.
6. Wyjmij gniazdo zasilacza razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie gniazda zasilacza

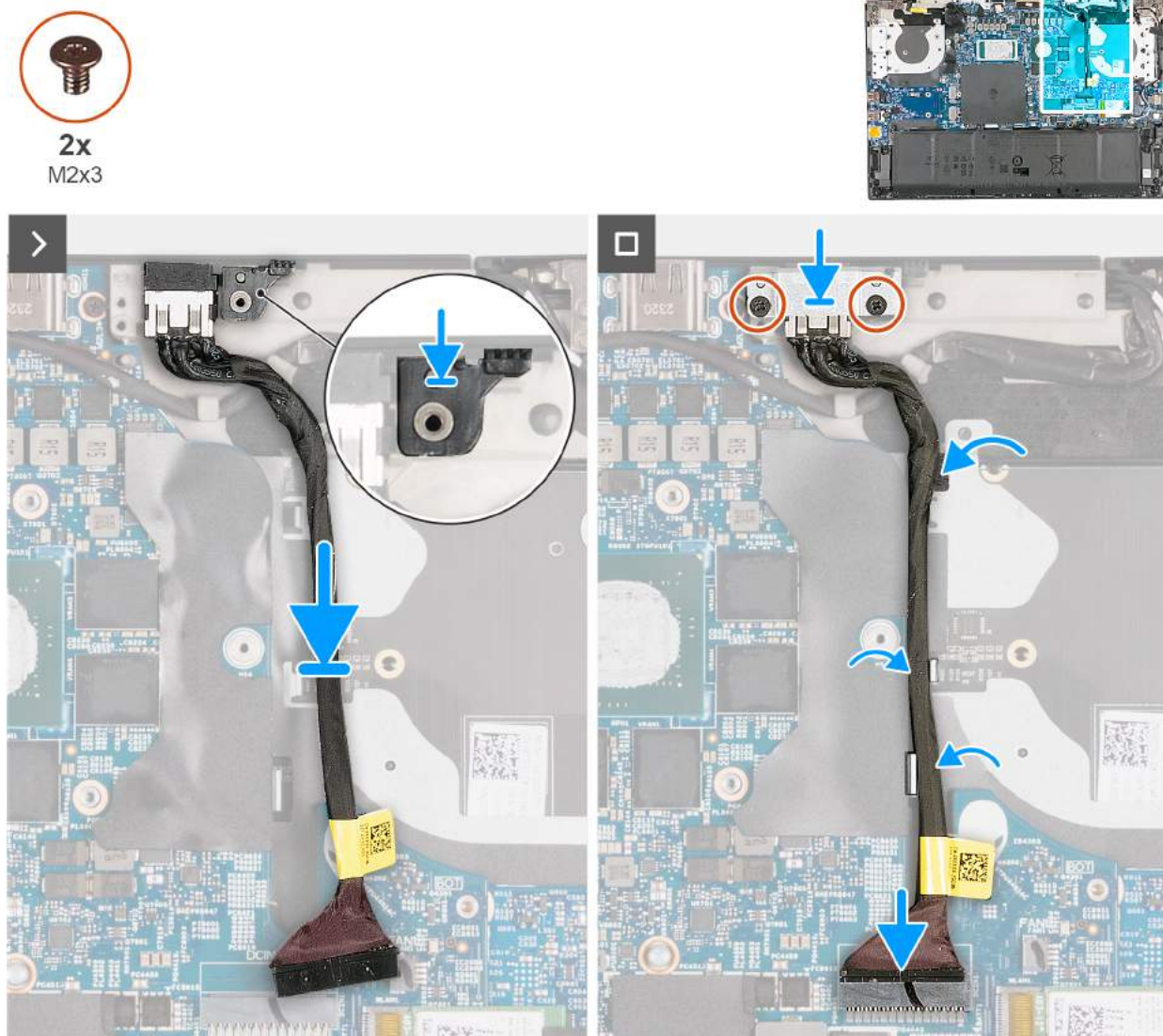
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji gniazda zasilacza.



Rysunek 30. Instalowanie gniazda zasilacza

Kroki

1. Umieść gniazdo zasilacza we wnęcie w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Umieść zaślepkę termiczną w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując zaślepkę do wypustki.
3. Umieść klamrę gniazda zasilacza na gnieździe zasilacza.
4. Dopasuj otwory na śruby w klamrze gniazda zasilacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę gniazda zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Przyklej taśmy mocujące gniazdo zasilacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Podłącz kabel gniazda zasilacza do złącza (DCIN1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora](#).

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

Touchpad

Wymontowywanie touchpada

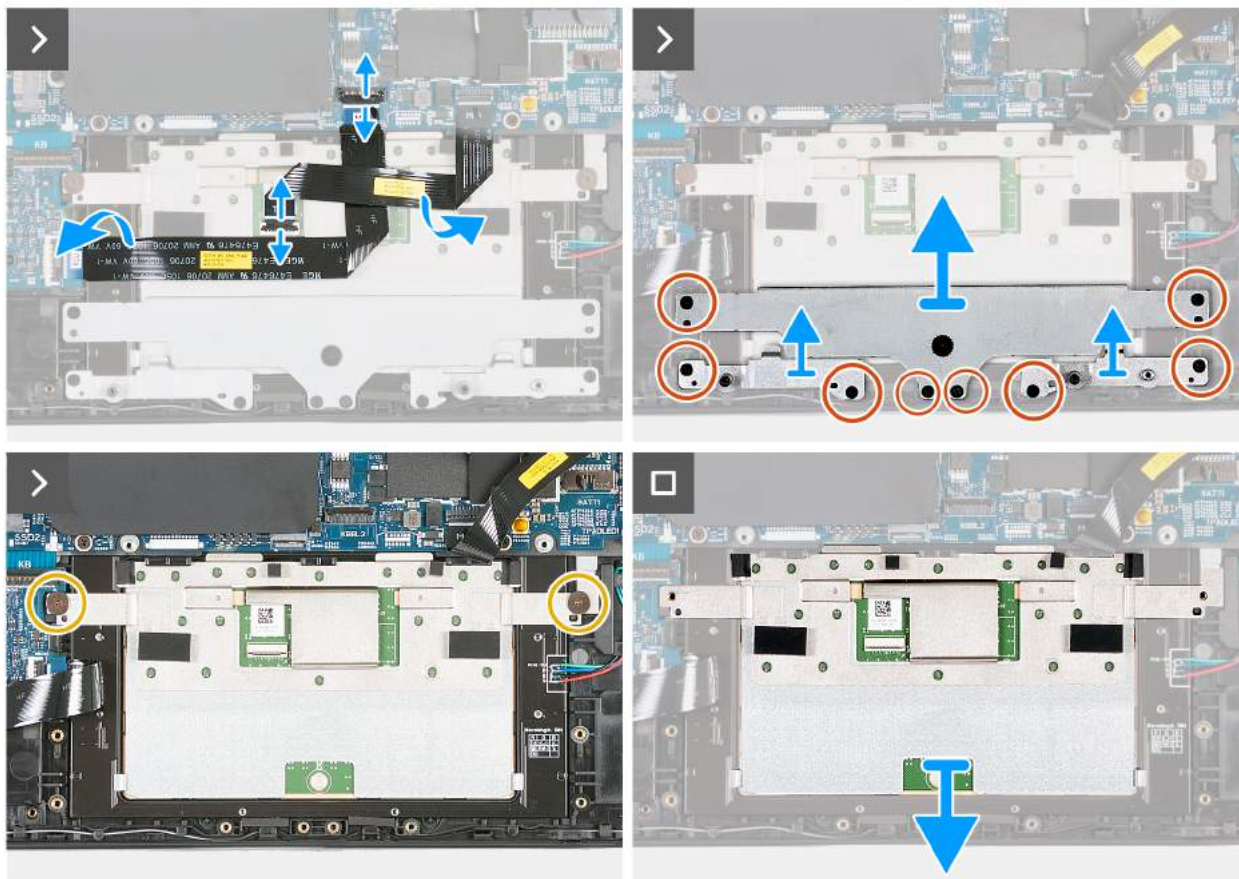
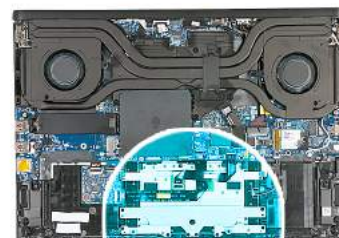
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania touchpada.



Rysunek 31. Wymontowywanie touchpada

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel głównej jednostki sterującej (MCU) od złącza (KBBL2) na płycie głównej.
2. Unieś zatrzask i odłącz kabel touchpada od touchpada.
3. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące wspornik kopułowy touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące klamry touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij wspornik kopułowy touchpada z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Zdejmij touchpad z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie touchpada

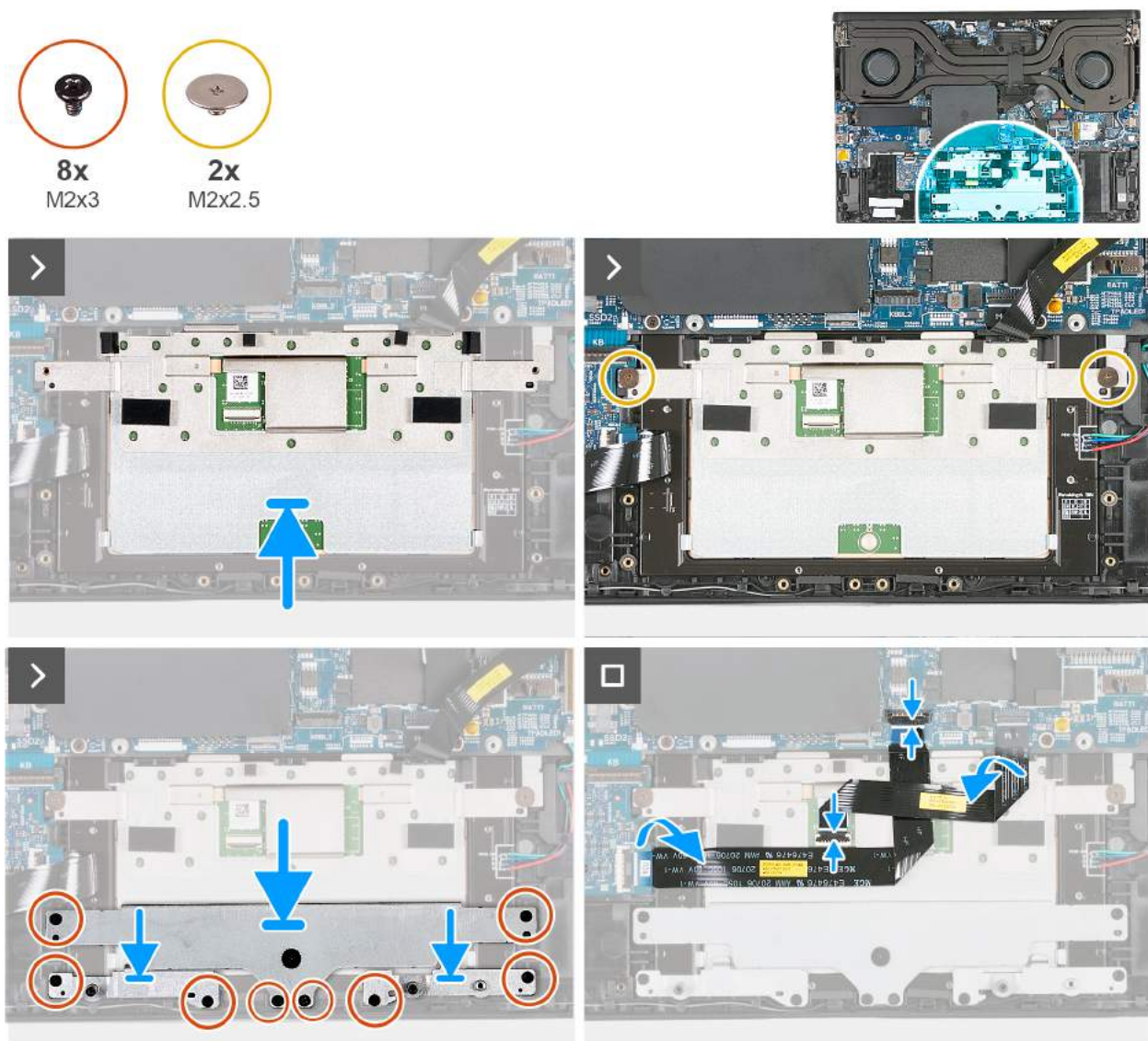
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji touchpada.

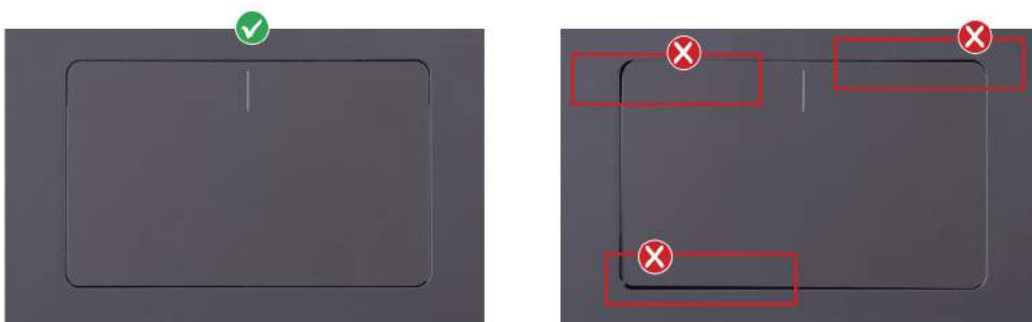


Rysunek 32. Instalowanie touchpada

Kroki

1. Wsuń touchpad pod kątem 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.

i UWAGA: Poniższa ilustracja przedstawia prawidłowe ustawienie touchpada w komputerze.



3. Zamknij wyświetlacz i odwróć komputer spodem do góry.
4. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące touchpad do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Dopasuj otwory na śruby w klamrach touchpada do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące klamry touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Dopasuj otwory na śruby we wsporniku kopułowym touchpada do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące wspornik kopułowy touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Podłącz kabel touchpada do touchpada i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
10. Podłącz kabel głównej jednostki sterującej (MCU) do złącza (KBBL2) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować złącze.

Kolejne kroki

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

Płyta kontrolera klawiatury

Wymontowywanie płyty kontrolera klawiatury

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

Wymagania

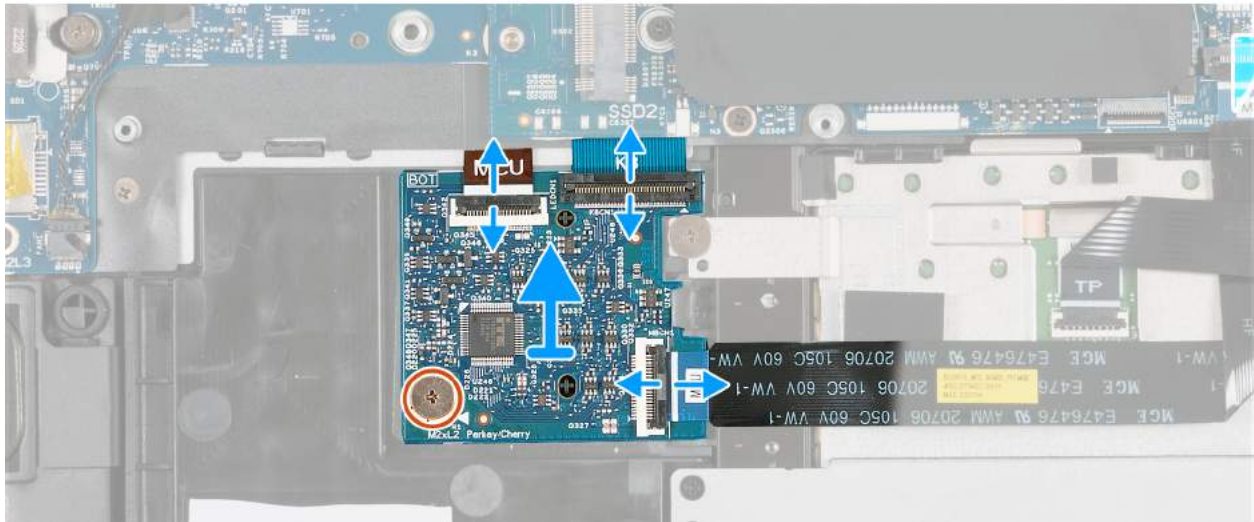
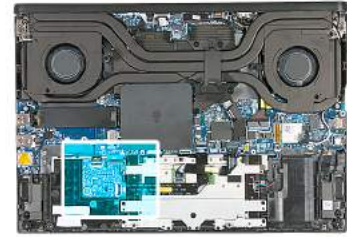
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymij [baterię](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty kontrolera klawiatury.



1x
M2x2.5



Rysunek 33. Wymontowywanie płyty kontrolera klawiatury

Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (LEDCN1) na płycie kontrolera klawiatury.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza (KBCN1) na płycie kontrolera klawiatury.
3. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty kontrolera klawiatury od złącza (MBCN1) na płycie kontrolera.
4. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą płytę kontrolera klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Zdejmij płytę kontrolera klawiatury z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty kontrolera klawiatury

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

Wymagania

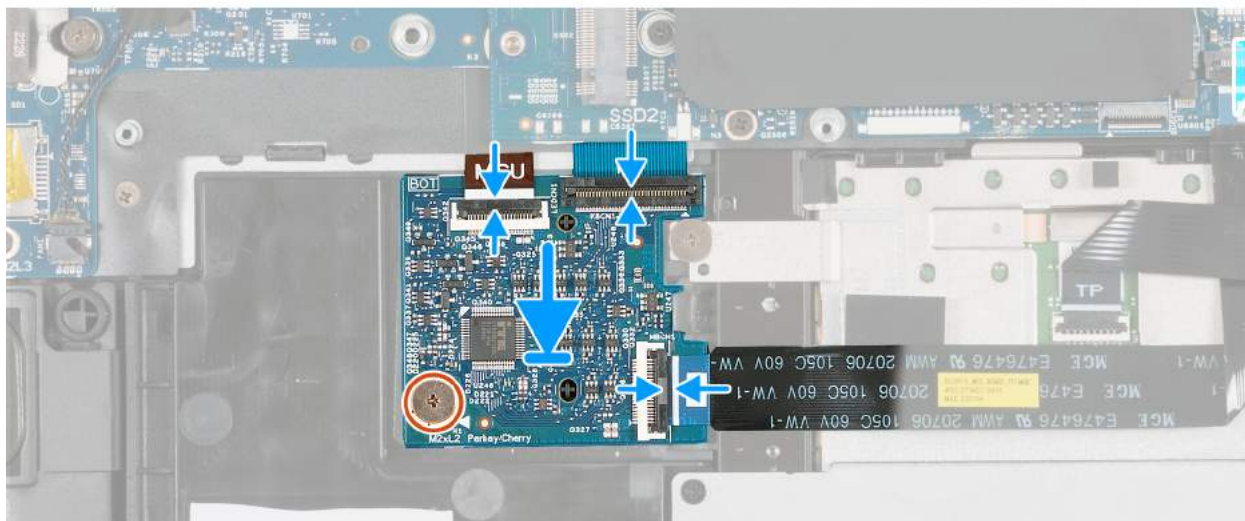
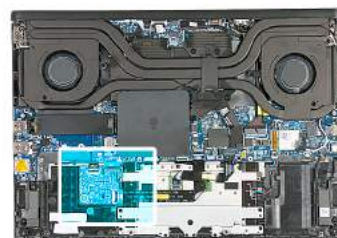
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty kontrolera klawiatury.



1x
M2x2.5



Rysunek 34. Instalowanie płyty kontrolera klawiatury

Kroki

1. Umieść płytę kontrolera klawiatury w gnieździe na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, korzystając z wypustek.
2. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą płytę kontrolera klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel podświetlenia klawiatury do złącza (LEDCN1) na płycie kontrolera klawiatury i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
4. Podłącz kabel klawiatury do złącza (MBCN1) na płycie kontrolera klawiatury i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
5. Podłącz kabel płyty kontrolera klawiatury do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

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

Pokrywy zawiasów wyświetlacza

Wymontowywanie pokryw zawiasów wyświetlacza

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

Wymagania

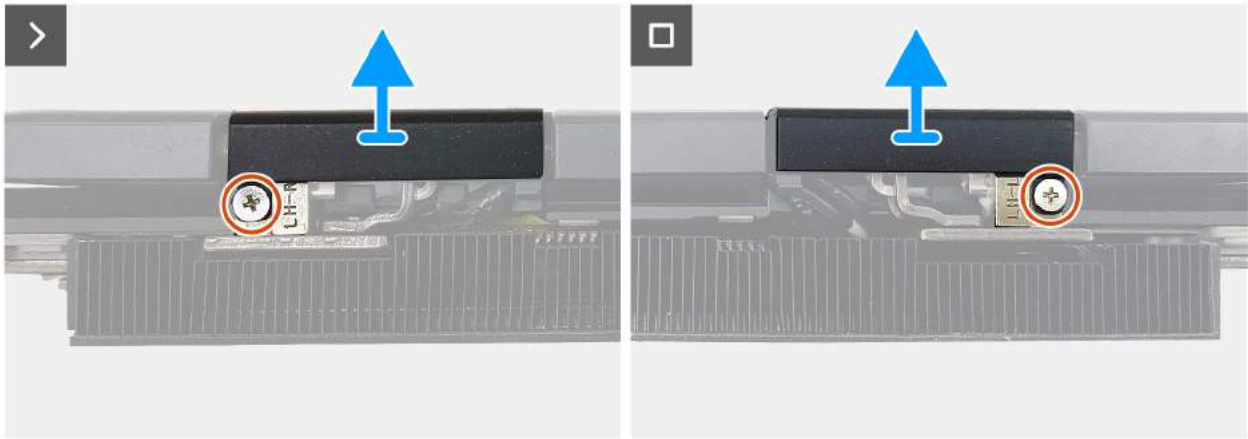
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokryw zawiasów wyświetlacza.



2x
M1.6x2.5



Rysunek 35. Wymontowywanie pokryw zawiasów wyświetlacza

Kroki

1. Zamknij wyświetlacz i wykręć śrubę (M1,6x2,5) mocującą pokrywę prawego zawiasu wyświetlacza (R) do prawego zawiasu.
2. Wykręć śrubę (M1,6x2,5) mocującą pokrywę lewego zawiasu wyświetlacza (L) do lewego zawiasu.
3. Delikatnie podważ i zdejmij obie pokrywy zawiasów wyświetlacza z zawiasów.

Instalowanie pokryw zawiasów wyświetlacza

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

Wymagania

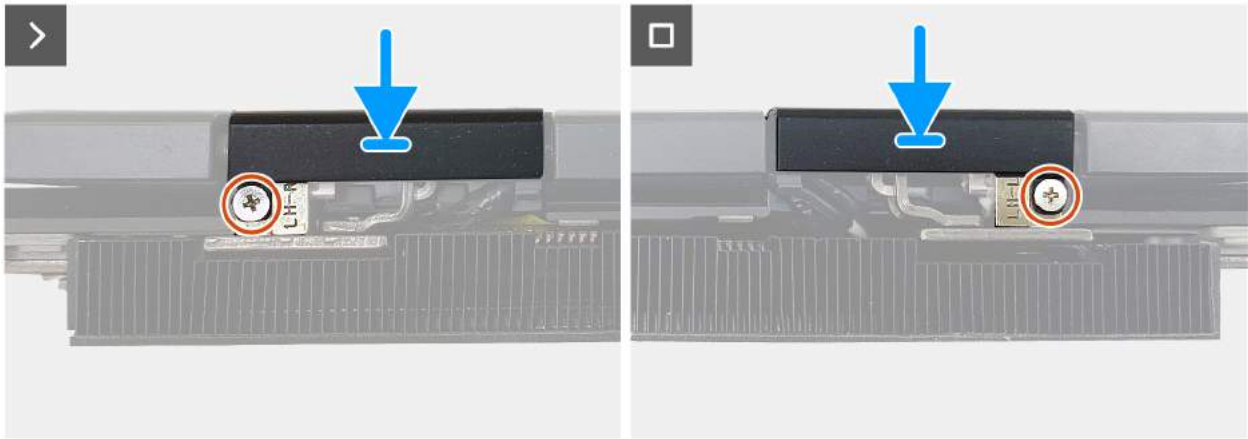
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokryw zawiasów wyświetlacza.



2x
M1.6x2.5



Rysunek 36. Instalowanie pokryw zawiasów wyświetlacza

Kroki

1. Po zamknięciu wyświetlacza wyrównaj i umieść pokrywę lewego zawiasu wyświetlacza (L) na lewym zawiasie.
2. Dopasuj otwór na śrubę w pokrywie lewego zawiasu wyświetlacza (L) do otworu w lewym zawiasie.
3. Wkręć śrubę (M1,6x2,5) mocującą pokrywę lewego zawiasu wyświetlacza (L) do lewego zawiasu.
4. Wyrównaj i umieść pokrywę prawego zawiasu wyświetlacza (R) na prawym zawiasie.
5. Dopasuj otwór na śrubę w pokrywie prawego zawiasu wyświetlacza (R) do otworu w prawym zawiasie.
6. Wkręć śrubę (M1,6x2,5) mocującą pokrywę prawego zawiasu wyświetlacza (R) do prawego zawiasu.

Kolejne kroki

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

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

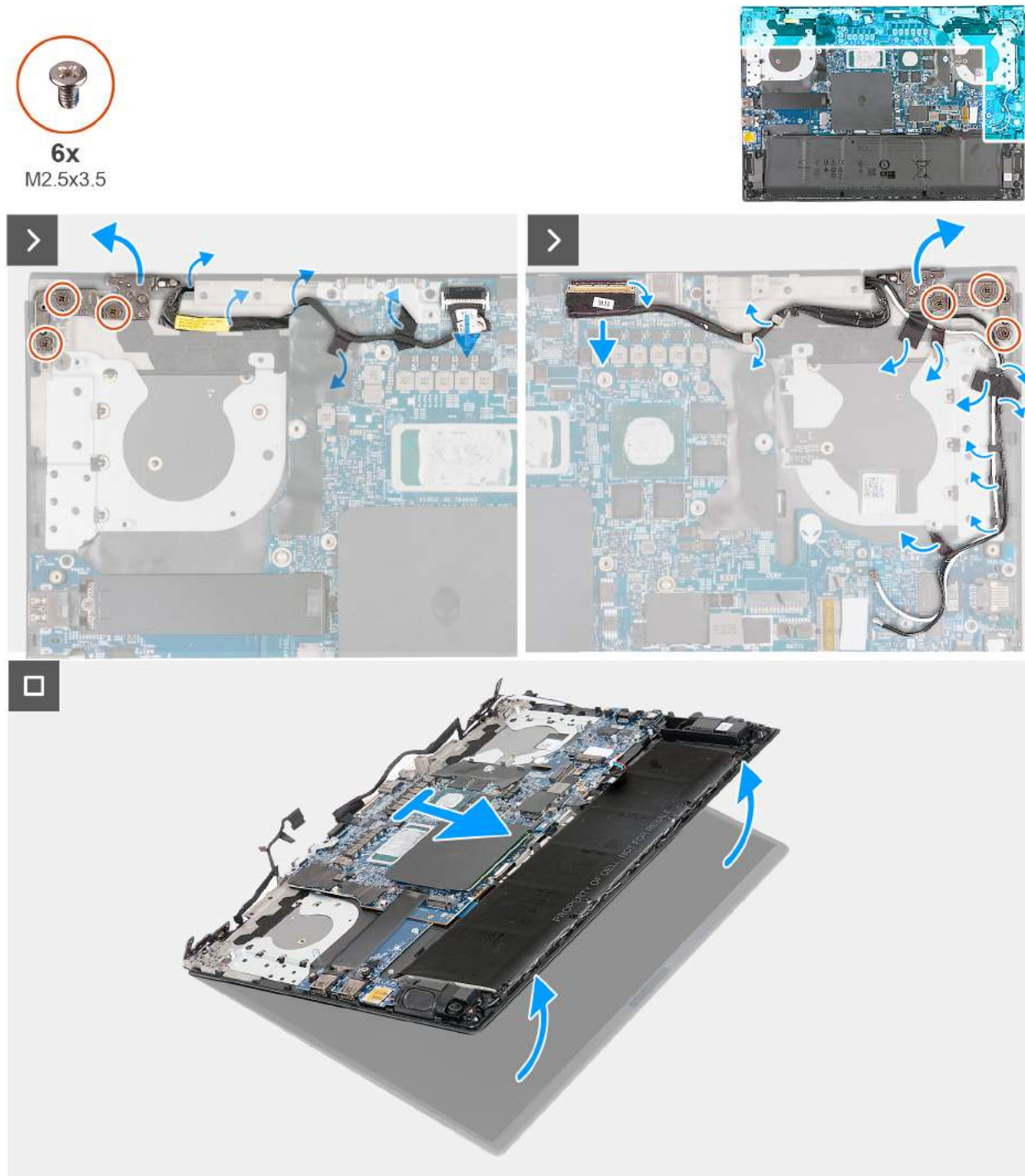
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
4. Zdejmij [pokrywy zawiasów wyświetlacza](#).
5. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 37. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od złącza (CAM1) na płycie głównej.
2. Odklej taśmy mocujące kabel kamery do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Odklej kabel kamery od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wykręć trzy śruby (M2,5x3,5) mocujące prawy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie otwórz zawias.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.

6. Odklej taśmy mocujące kabel wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Wyjmij kabel wyświetlacza z prowadnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Odklej taśmy i wyjmij kable antenowe z prowadnic na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Wykręć trzy śruby (M2,5x3,5) mocujące lewy zawias do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie otwórz zawias.
10. Otwórz zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury pod kątem i wyjmij zestaw wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

Wymagania

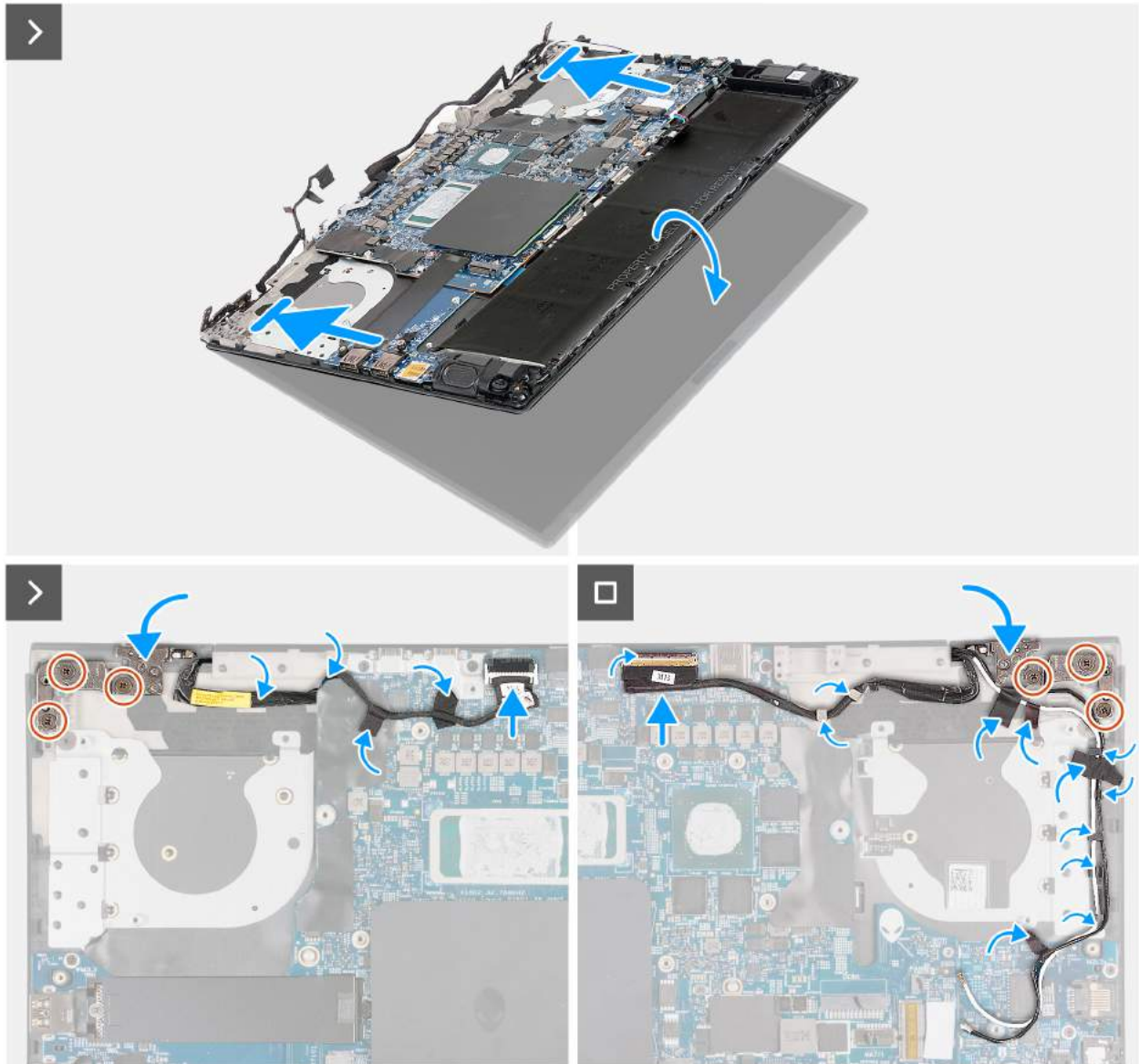
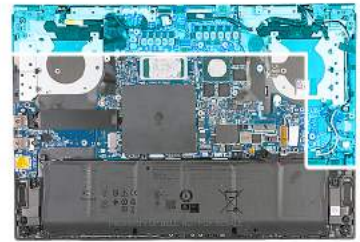
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



6x
M2.5x3.5



Rysunek 38. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Umieść zestaw podparcia dłoni i klawiatury na zestawie wyświetlacza.

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

2. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć sześć śrub (M2,5x3,5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel kamery do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Przyklej kabel kamery do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

6. Podłącz kabel kamery do złącza (CAM1) na płycie głównej.
7. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
2. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
3. Zainstaluj [pokrywy zawiasów wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wspornik Type-C

Wymontowywanie klamry złącza Type-C

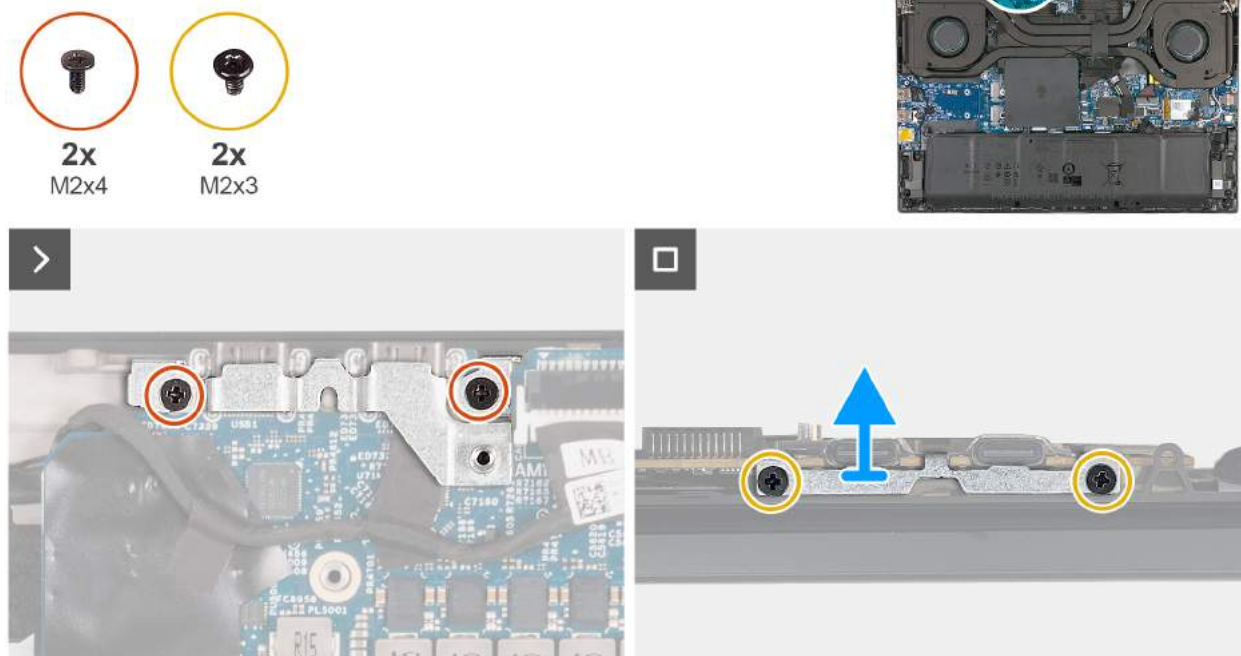
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

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 dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu Type-C do płyty głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę złącza Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

3. Wyjmij klamrę złącza Type-C z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie klamry złącza Type-C

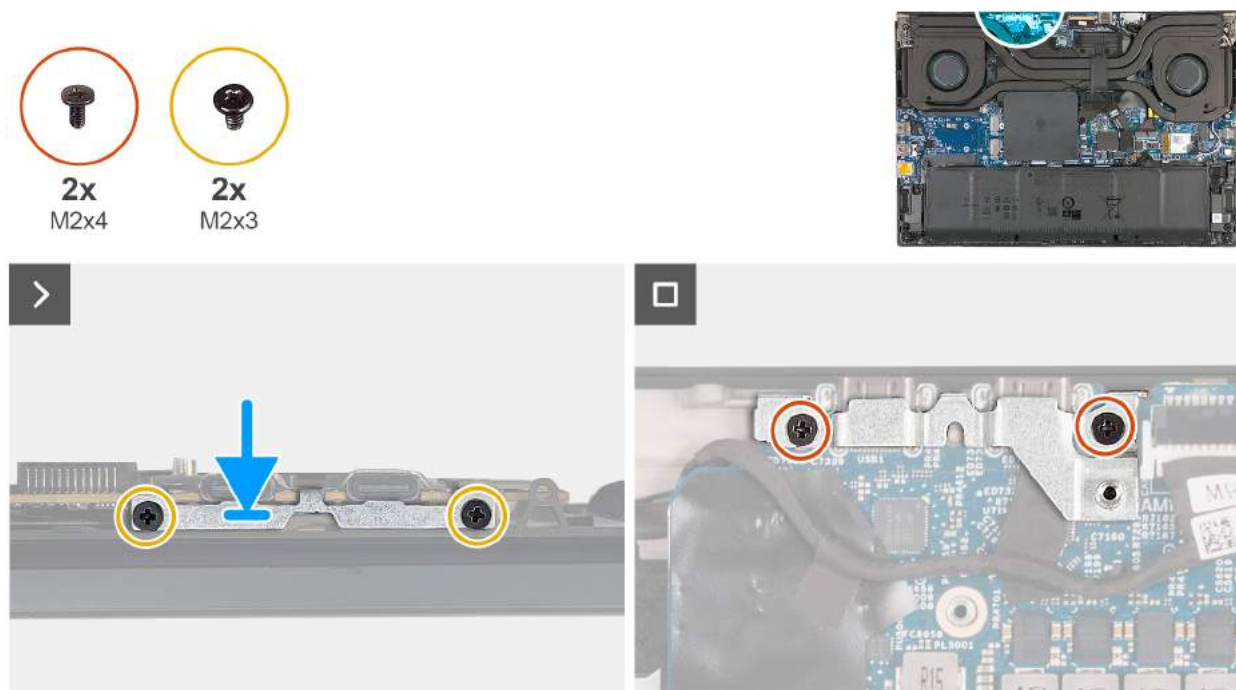
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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. Umieść klamrę złącza Type-C w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w klamrze złącza Type-C do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę złącza Type-C do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wkręć dwie śruby (M2x4) mocujące klamrę portu Type-C do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

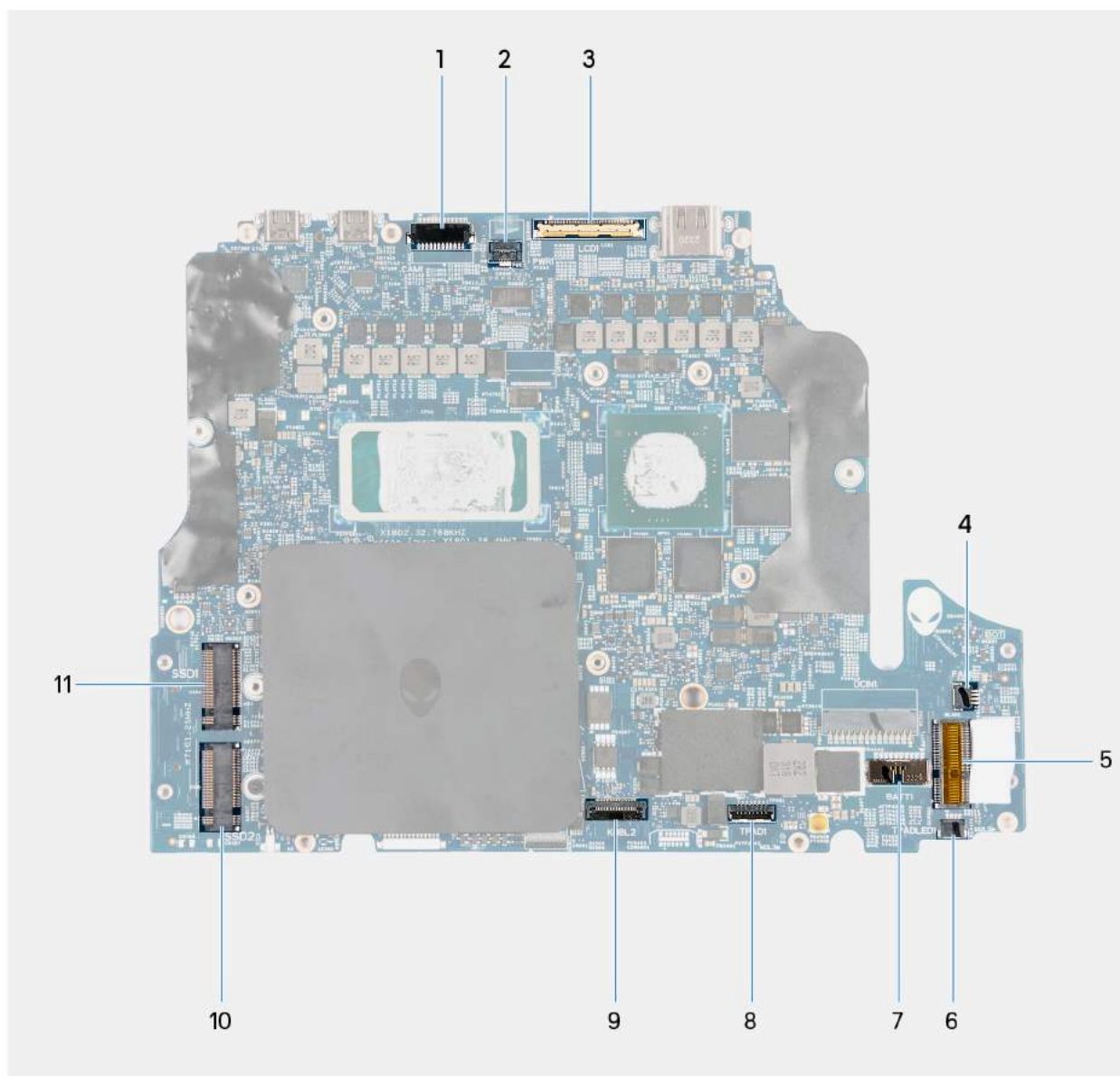
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [moduły pamięci](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
9. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
10. Wymontuj [klamrę złącza Type-C](#).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



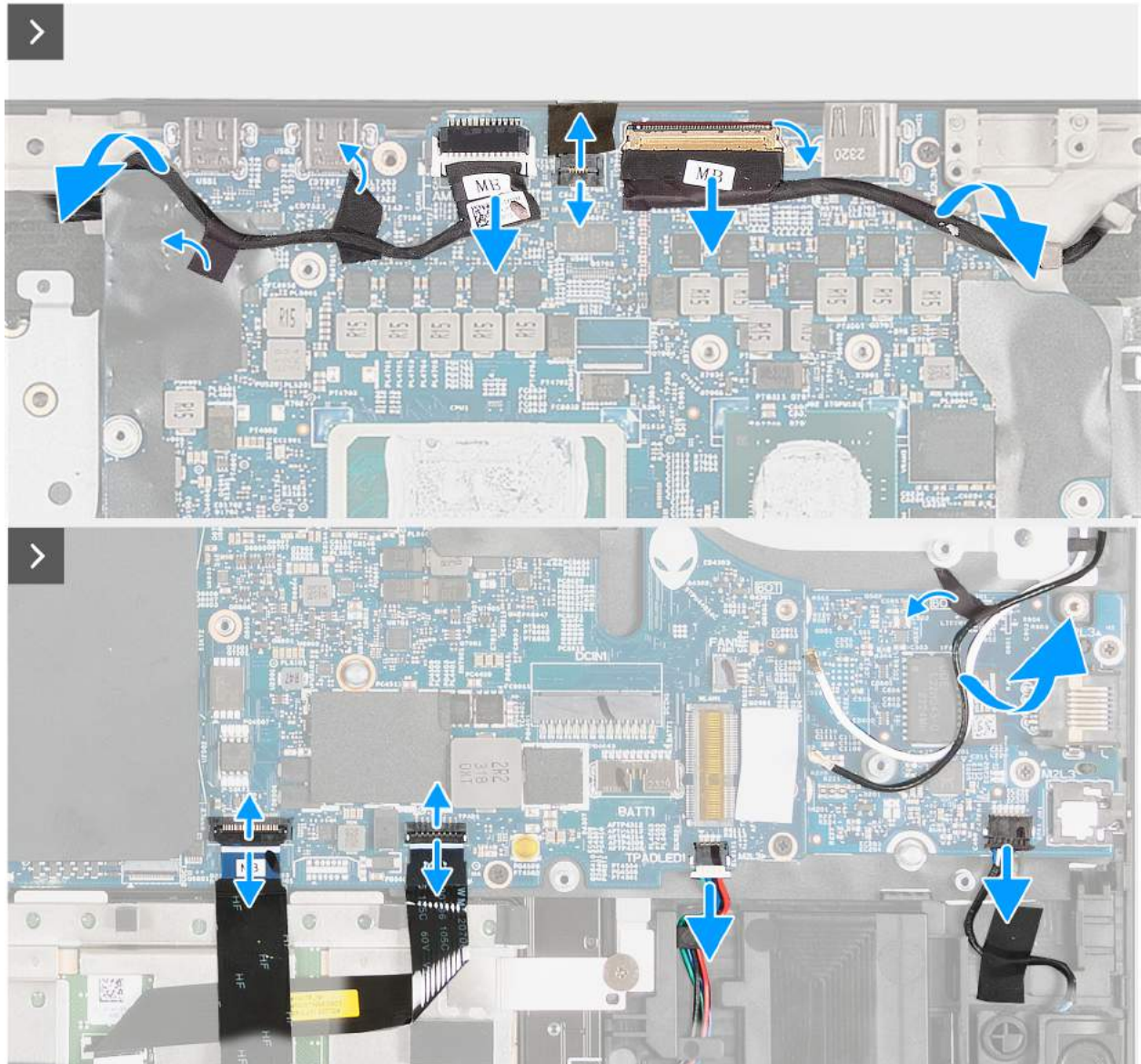
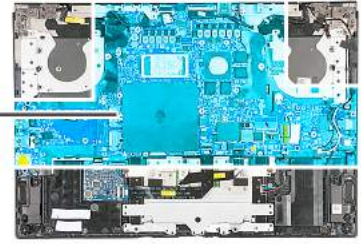
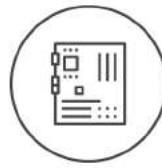
Rysunek 41. Złącza płyty głównej

1. Złącze kabla kamery (CAM1)
2. Złącze kabla przycisku zasilania (PWR1)
3. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1)
4. Złącze kabla lewego wentylatora (FAN1)
5. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (WLAN1)
6. Złącze kabla LED touchpada (TPADLED1)
7. Złącze kabla baterii (BATT1)
8. Złącze kabla touchpada (TPAD1)
9. Złącze kabla kontrolera klawiatury (KBBL2)
10. Dysk półprzewodnikowy M.2 2280 (gniazdo SSD2)
11. Dysk SSD M.2 2280 (gniazdo SSD1)

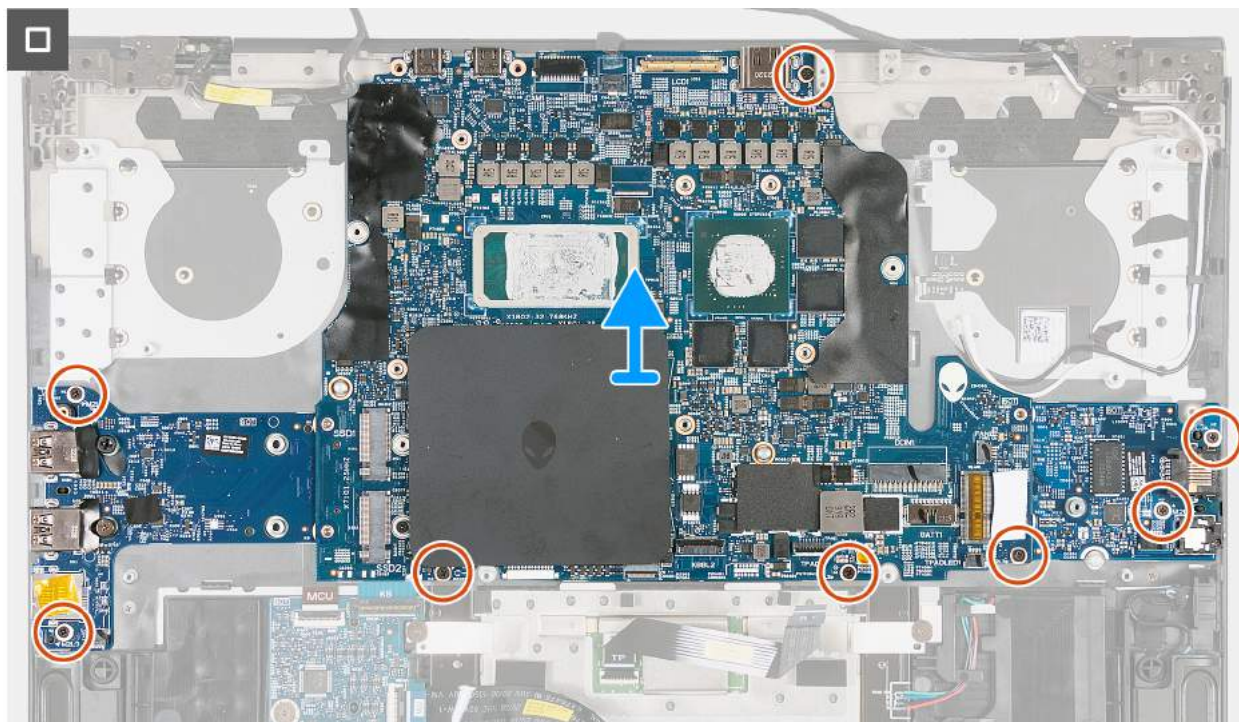
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



8x
M2x3



Rysunek 42. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 43. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od złącza (CAM1) na płycie głównej.
2. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR1) na płycie głównej.
3. Odklej taśmy mocujące kabel kamery do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LCD1) na płycie głównej.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel kontrolera klawiatury od złącza (KBBL2) na płycie głównej.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza (TPAD1) na płycie głównej.
7. Odłącz kabel LED touchpada od złącza (TPADLED1) na płycie głównej.
8. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
9. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące panel we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
10. Wykręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące kartę dźwiękową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
12. Po wykonaniu wszystkich powyższych kroków pozostanie zestaw płyty głównej.
13. Wyjmij zestaw płyty głównej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie go obróć.
14. Wymontuj [płytę we/wy](#).
15. Wymontuj [kartę dźwiękową](#).

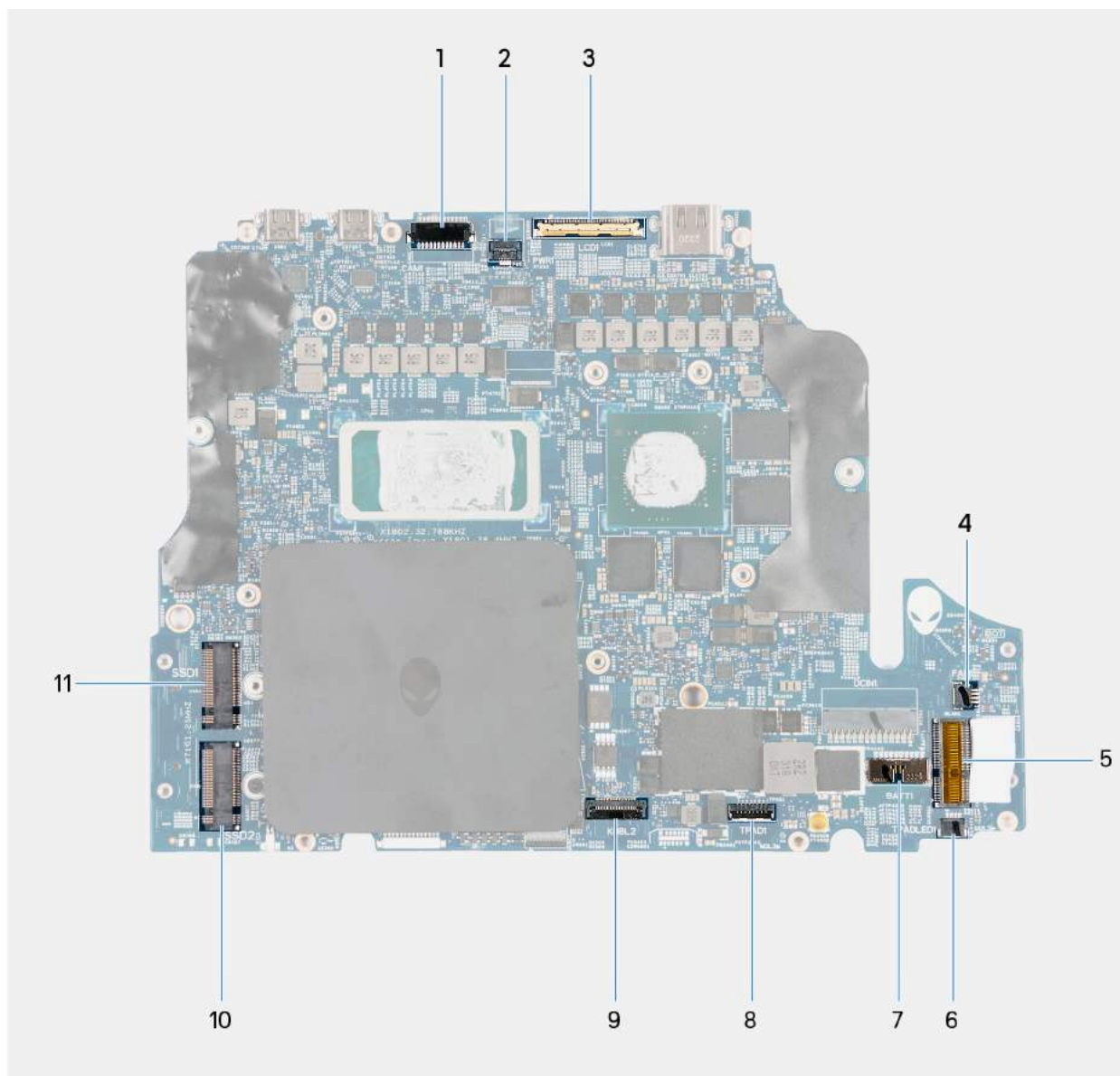
Instalowanie płyty głównej

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

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



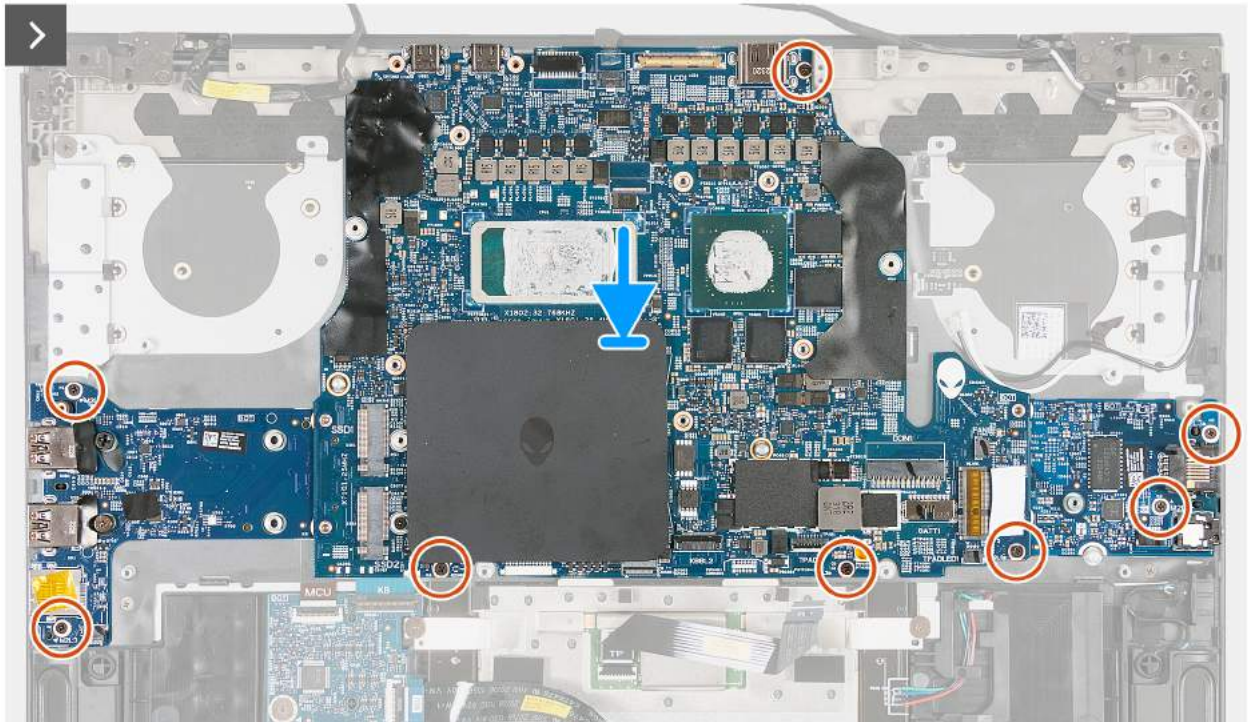
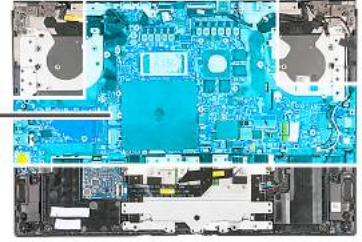
Rysunek 44. Złącza płyty głównej

1. Złącze kabla kamery (CAM1)
2. Złącze kabla przycisku zasilania (PWR1)
3. Złącze kabla wyświetlacza (LCD1)
4. Złącze kabla lewego wentylatora (FAN1)
5. Gniazdo modułu sieci bezprzewodowej (WLAN1)
6. Złącze kabla LED touchpada (TPADLED1)
7. Złącze kabla baterii (BATT1)
8. Złącze kabla touchpada (TPAD1)
9. Złącze kabla kontrolera klawiatury (KBBL2)
10. Dysk półprzewodnikowy M.2 2280 (gniazdo SSD2)
11. Dysk SSD M.2 2280 (gniazdo SSD1)

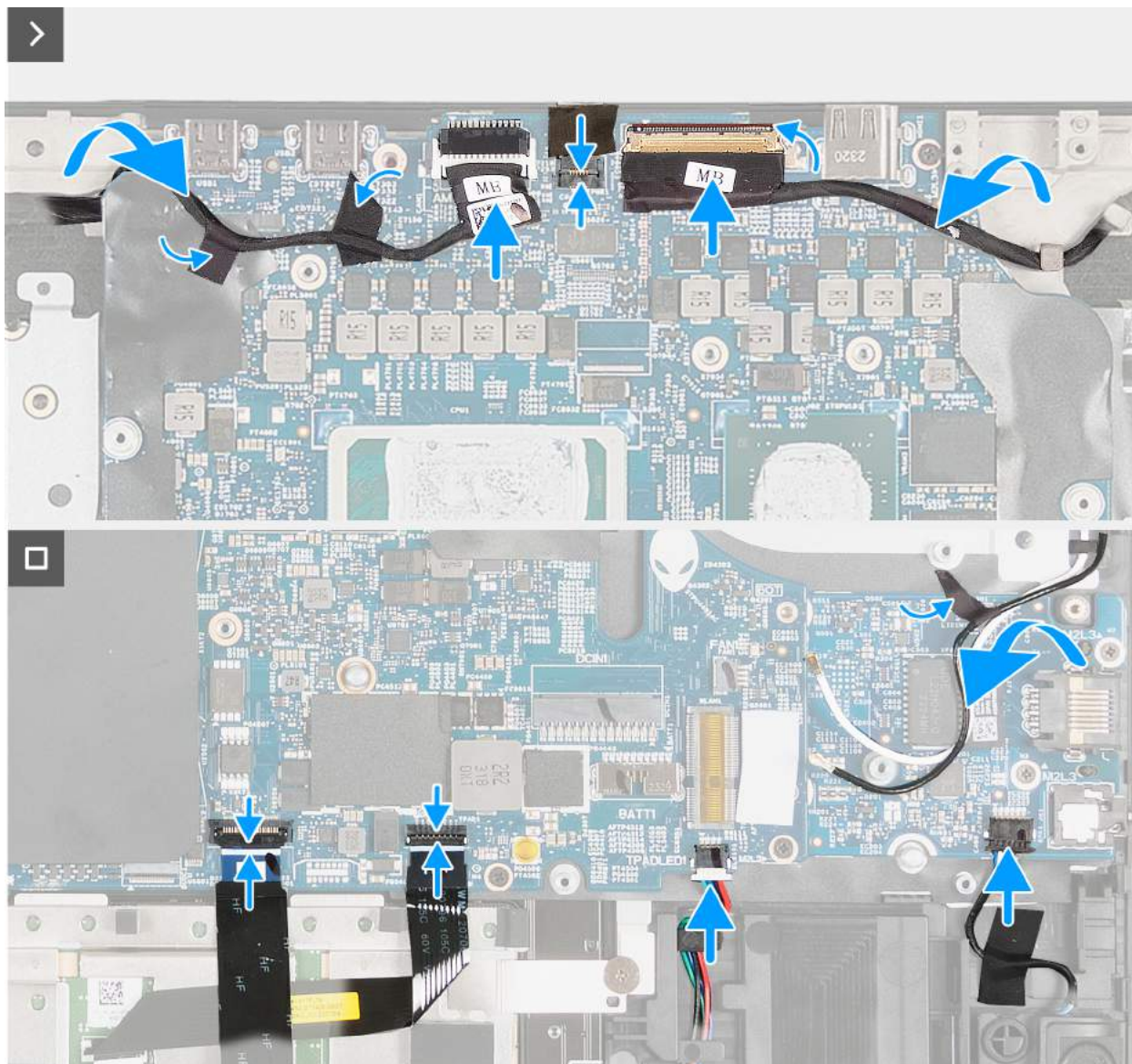
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



8x
M2x3



Rysunek 45. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 46. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Odwróć płytę główną.
2. Zainstaluj **płytę we/wy**.
3. Zainstaluj **kartę dźwiękową**.
4. Odwróć zestaw płyty głównej.
5. Umieść zestaw płyty głównej na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek.
6. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące kartę dźwiękową do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
9. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na karcie dźwiękowej.
10. Podłącz kabel LED touchpada do złącza (TPADLED1) na płycie głównej.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (TPAD1) na płycie głównej.
12. Otwórz zatrzask i podłącz kabel kontrolera klawiatury do złącza (KBBL2) na płycie głównej.
13. Otwórz zatrzask i podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LCD1) na płycie głównej.
14. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR1) na płycie głównej.
15. Przyklej taśmy mocujące kabel kamery do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

16. Podłącz kabel kamery do złącza (CAM1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj klamrę złącza Type-C.
2. Zainstaluj gniazdo zasilacza.
3. Zainstaluj zestaw wentylatora i radiatora.
4. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
5. Zainstaluj dysk SSD.
6. Zainstaluj moduły pamięci.
7. Zainstaluj baterię.
8. Zainstaluj pokrywę tylnych złączy we/wy.
9. Zainstaluj pokrywę dolną.
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).


Karta we/wy

Wymontowywanie płyty we/wy

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

Wymagania

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

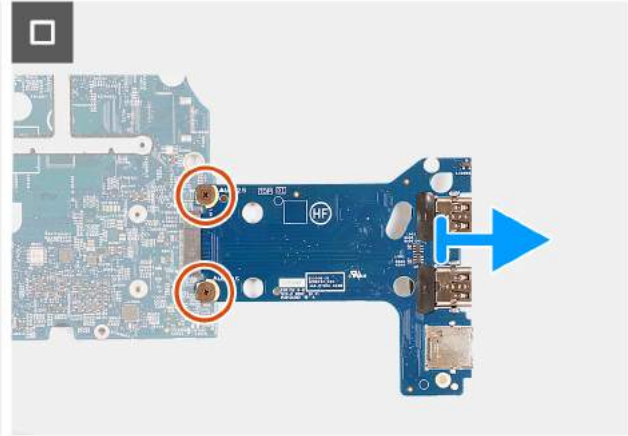
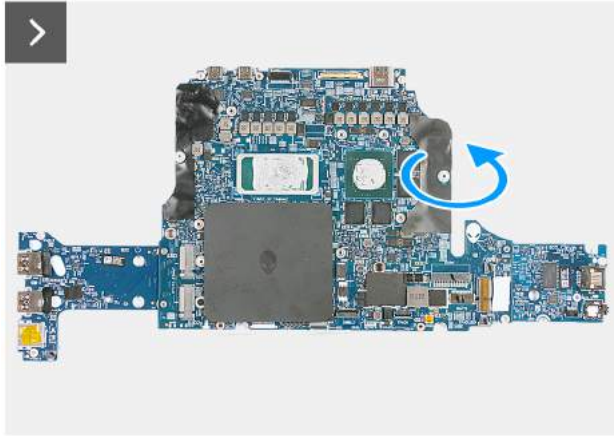
 **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym zestawem wentylatora i radiatora. Upraszcza to procedury demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

Informacje na temat zadania

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



2x
M2x2.5



Rysunek 47. 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 (M2x2,5) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Wyjmij płytę we/wy z płyty głównej.

Instalowanie płyty we/wy

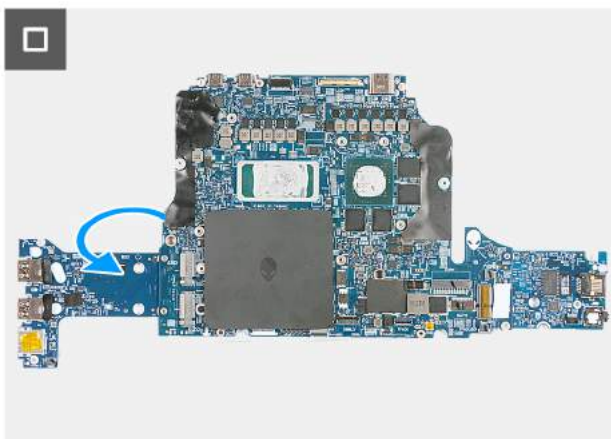
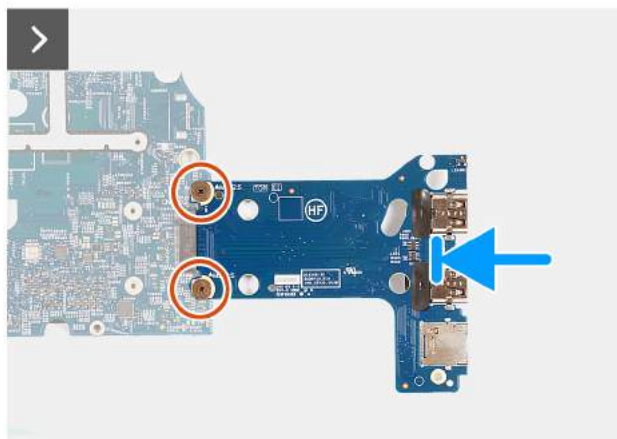
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 48. Instalowanie płyty we/wy

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w karcie we/wy do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę we/wy do płyty głównej.
3. Wyjmij zestaw płyty głównej i go odwróć.

Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 5 do 16 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
3. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta dźwiękowa

Wymontowywanie karty dźwiękowej

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

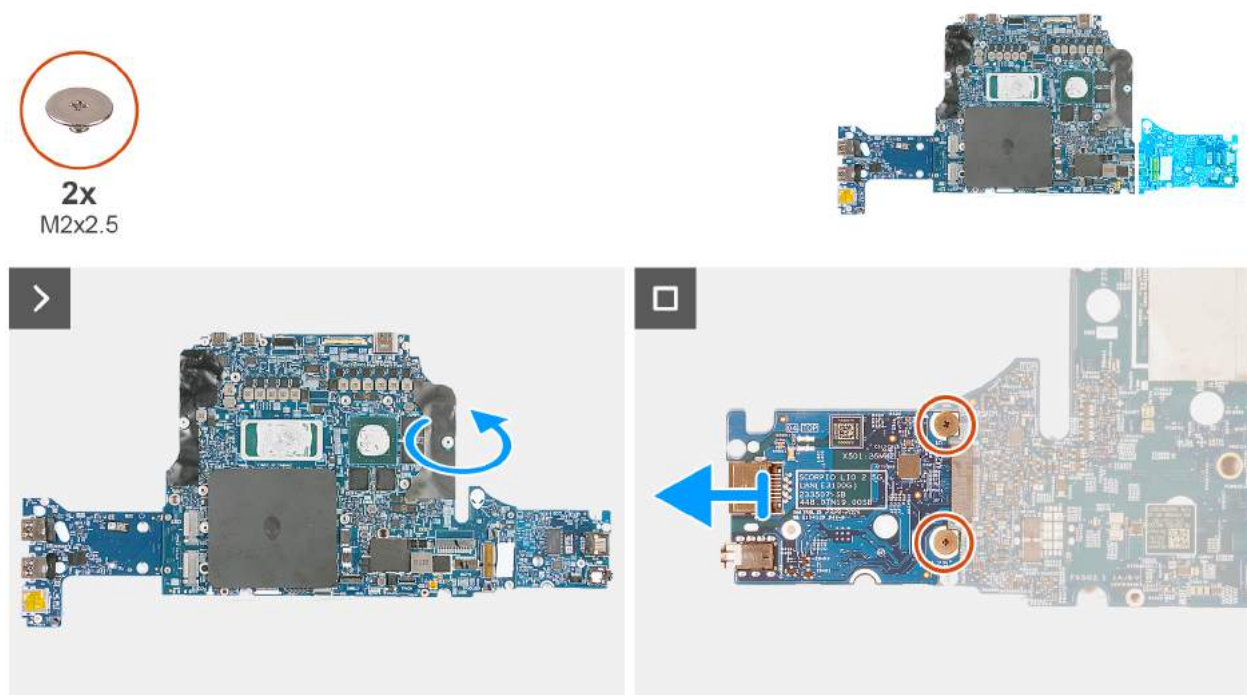
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 49. Wymontowywanie karty dźwiękowej

Kroki

1. Odwróć płytę główną z płytą we/wy i kartą dźwiękową.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę dźwiękową do płyty głównej.
3. Zdejmij kartę dźwiękową z płyty głównej.

Instalowanie karty dźwiękowej

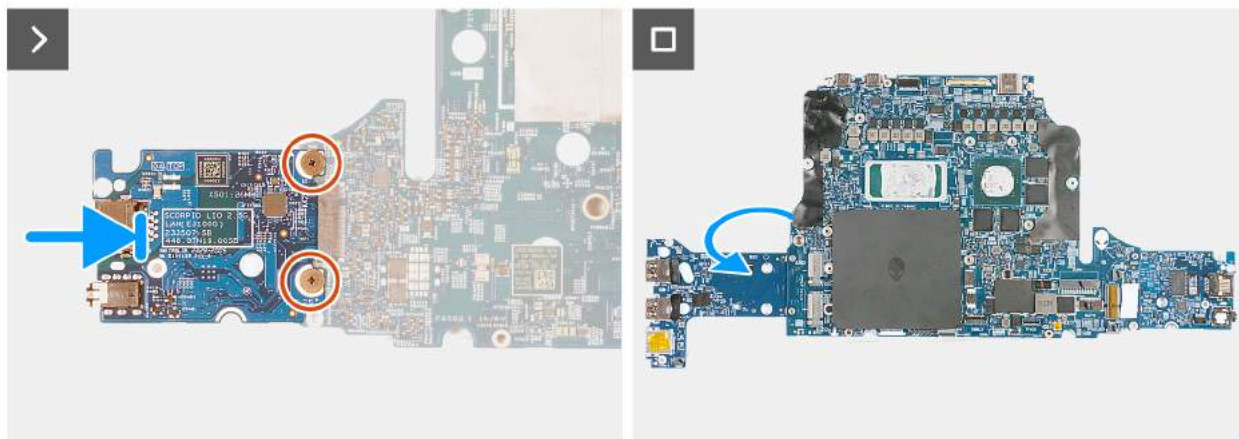
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty dźwiękowej.



Rysunek 50. Instalowanie karty dźwiękowej

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w karcie dźwiękowej do otworów w płycie głównej.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące kartę dźwiękową do płyty głównej.
3. Wyjmij zestaw płyty głównej i go odwróć.

Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 5 do 16 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
3. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
4. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

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

Wymagania

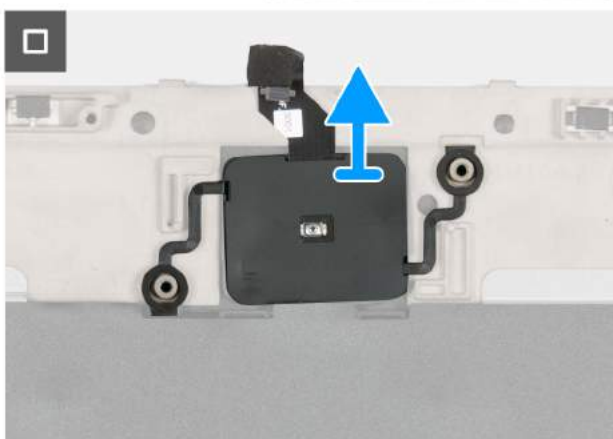
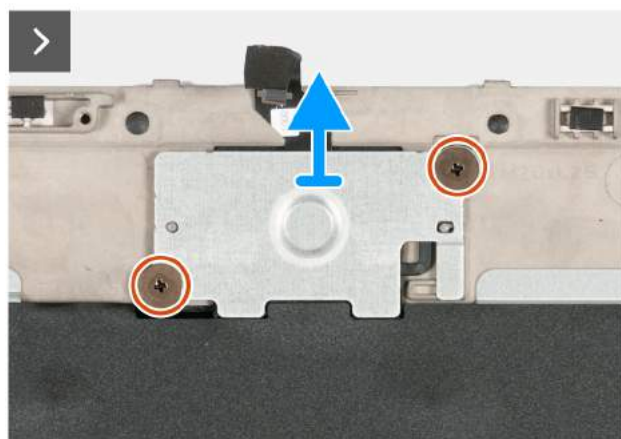
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
4. Wyjmij [baterię](#).

5. Wymontuj gniazdo zasilacza.
6. Wymontuj klamrę złącza Type-C.
7. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).

UWAGA: Płytę główną można wymontować i zainstalować razem z pamięcią, kartą dźwiękową, kartą sieci bezprzewodowej oraz zestawem wentylatora i radiatora. Upraszcza to procedury demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 51. Wymontowywanie przycisku zasilania

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Zdejmij klamrę przycisku zasilania z przycisku zasilania.
3. Wyjmij przycisk zasilania razem z kablem z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie przycisku zasilania

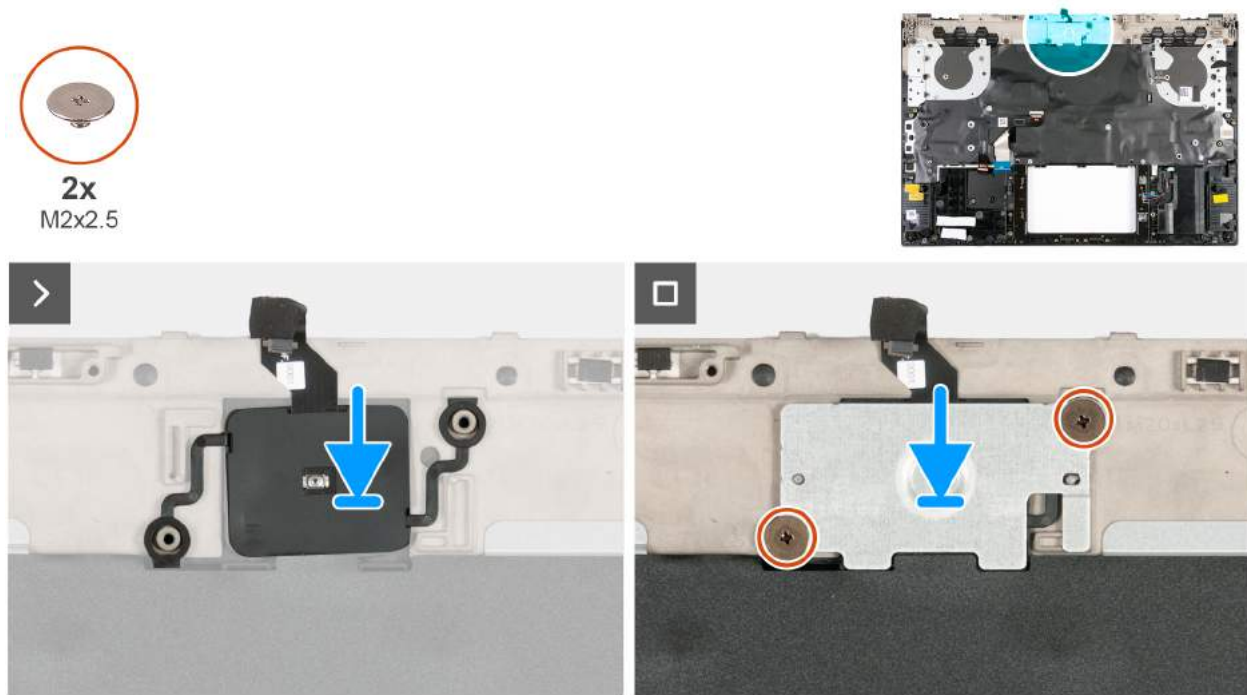
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 52. Instalowanie przycisku zasilania

Kroki

1. Wyrównaj i umieść przycisk zasilania razem z kablem w szczelinie w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na śruby w klamrze przycisku zasilania do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące klamrę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Wykonaj punkty od 5 do 16 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [klamrę złącza Type-C](#).
3. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. 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.

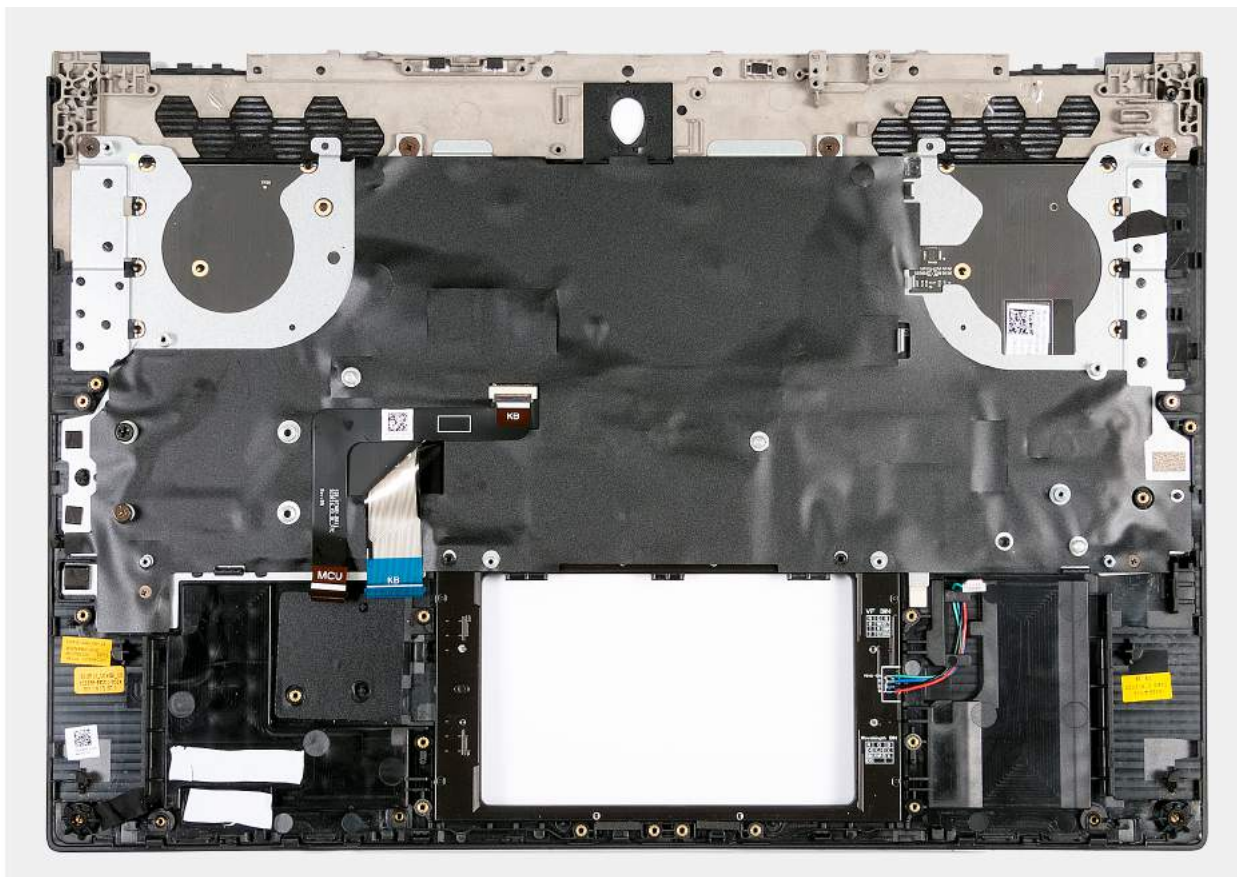
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [głośniki](#).
6. Wymontuj [gniazdo zasilacza](#).
7. Wymontuj [touchpad](#).

8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [płytkę kontrolera klawiatury](#).
10. Wykonaj punkty od 1 do 11 procedury [Wymontowywanie płyty głównej](#).
 - UWAGA:** Płytę główną można wymontować i zainstalować razem z pamięcią, kartą dźwiękową, kartą sieci bezprzewodowej oraz zestawem wentylatora i radiatora. Upraszcza to procedury demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.
11. Wymontuj [przycisk zasilania](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 53. Wymontowywanie zestawu podparcia dłoni i klawiatury

Kroki

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

- UWAGA:** Upewnij się, że uchwyty dysków SSD w gnieździe pierwszym i drugim zostały usunięte ze starego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury przed zamontowaniem nowego zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury. Te uchwyty dysków SSD należy zamontować na nowym zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

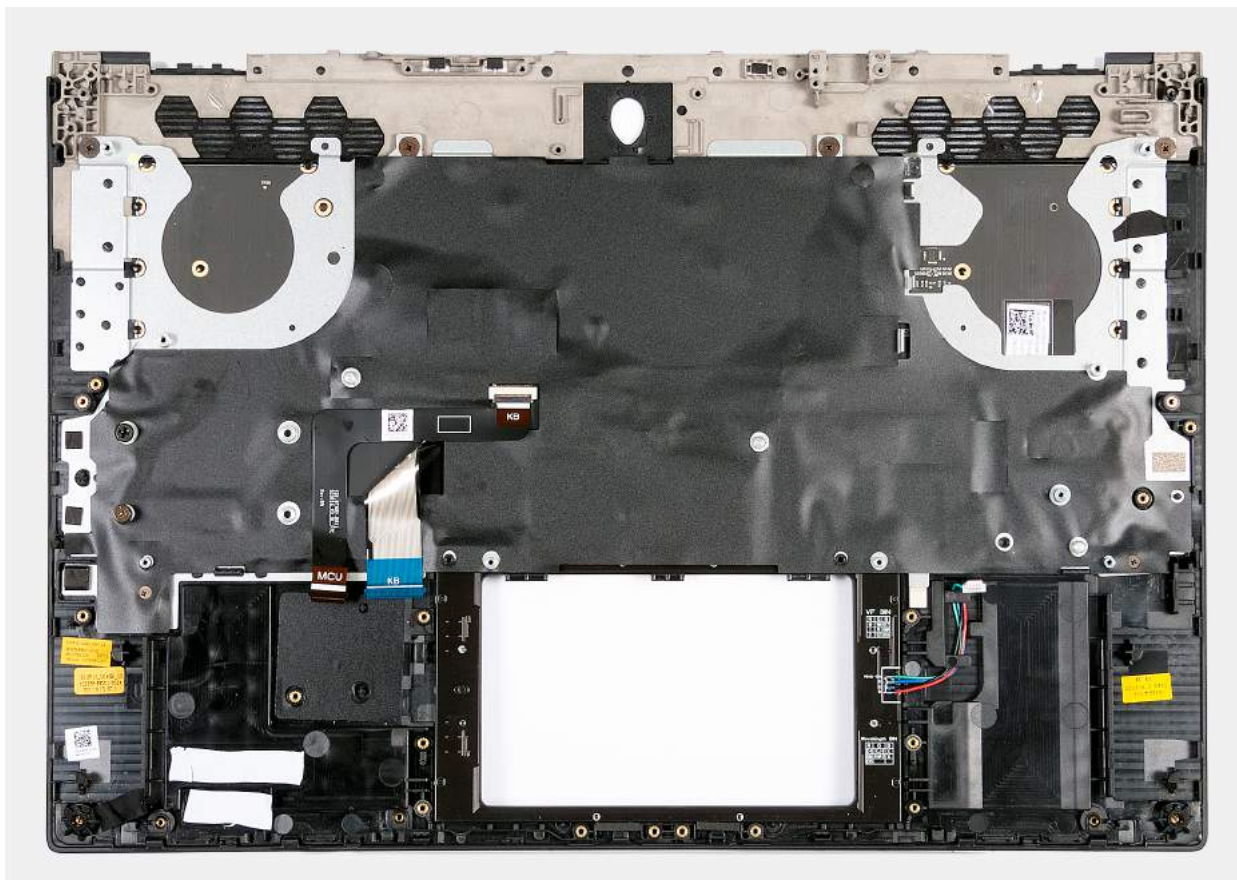
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 54. Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury

Kroki

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 [przycisk zasilania](#).
2. Wykonaj punkty od 5 do 16 procedury [Instalowanie płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [płytę kontrolera klawiatury](#).
4. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
5. Zainstaluj [touchpad](#).
6. Zainstaluj [gniazdo zasilacza](#).
7. Zainstaluj [głośniki](#).
8. Zainstaluj [baterię](#).
9. Zainstaluj [pokrywę tylnych złączy we/wy](#).
10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. 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 m16 R2 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home (64-bitowy)
- Windows 11 Professional (64-bitowy)

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Klawisze nawigacji

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

Tabela 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 łącz w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru. UWAGA: Tylko w przypadku standardowego graficznego interfejsu użytkownika.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

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

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

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

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

Opcje konfiguracji systemu


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

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu

Informacje ogólne

Alienware m16 R2

Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. Opcja Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego jest domyślnie włączona.

BATERIA

Hasło podstawowe	Wyświetla informacje o podstawowej baterii komputera.
Poziom baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
Stan baterii	Wskazuje stan baterii.
Kondycja	Wskazuje kondycję baterii.
Zasilacz sieciowy	Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy. Jeśli jest podłączony, wyświetla się typ podłączonego zasilacza sieciowego.

PROCESOR

Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu (cd.)**Informacje ogólne**

Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa technologii Intel Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.

PAMIĘĆ

Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
DIMM_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 macierzysty	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	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 — menu konfiguracji rozruchu**Konfiguracja rozruchu****Sekwencja startowa**

Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania komputera.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Włącz priorytet rozruchu PxE	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodawania nowo wykrytej opcji rozruchu PxE do sekwencji startowej.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu w trybie tylko do odczytu z karty pamięci SD. Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.

Bezpieczny rozruch

Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI.

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

Konfiguracja rozruchu

	<p>Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.</p>
Włącz bezpieczne uruchamianie	<p>Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Opcja Włącz Secure Boot jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Bezpieczne uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu.</p> <p>i UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.</p>
Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI	<p>Po wyłączeniu tej opcji urząd certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot.</p> <p>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.</p> <p>Opcja Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI jest domyślnie włączona.</p> <p>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.</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.</p> <p>i UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.</p> <p>Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	<p>Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja PK.</p>

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia

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

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

Zintegrowane urządzenia



	<p>Domyślnie opcja Włącz kamerę jest włączona.</p> <p> UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień kamery może nie być dostępna.</p>
Audio	
Włącz dźwięk	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.</p>
Włącz mikrofon	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie mikrofonu.</p> <p>Opcja Włącz mikrofon jest domyślnie włączona.</p> <p> UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.</p>
Włącz wewnętrzny głośnik	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego głośnika.</p> <p>Opcja Włącz wewnętrzny głośnik jest domyślnie włączona.</p>
Konfiguracja USB/Thunderbolt	
Włącza zewnętrzne porty USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie zewnętrznych portów USB.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Włącz zewnętrzne porty USB.</p>
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.</p> <p>Opcja Włącz obsługę rozruchu z portu USB jest domyślnie włączona.</p>
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Thunderbolt przez powiązane porty i adaptery.</p> <p>Opcja Włącz obsługę technologii Thunderbolt jest domyślnie włączona.</p>
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	<p>Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Opcja Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym jest domyślnie wyłączona.</p>
Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)	<p>Włączenie tej opcji umożliwia urządzeniom PCIe podłączonym za pomocą adaptera Thunderbolt uruchamianie modułów UEFI Option ROM urządzeń PCIe (jeśli są obecne) przed uruchomieniem systemu operacyjnego.</p> <p>Domyślnie opcja Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT) jest wyłączona.</p>
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	<p>Umożliwia wyłączenie tunelowania USB4 PCIe.</p> <p>Opcja Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe jest domyślnie wyłączona.</p>
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	<p>Umożliwia ograniczenie funkcji portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania.</p> <p>Domyślnie opcja Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C jest wyłączona.</p>
Stacja dokująca Type-C	
Nadrzędna stacja dokująca Type-C	<p>Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C do obsługi strumienia danych, gdy zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy ta opcja jest włączona, aktywne jest podmenu Wideo/audio/LAN.</p> <p>Domyślnie opcja Nadrzędna stacja dokująca Type-C jest włączona.</p>

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

Wideo ze stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączenie korzystania z wejść i wyjść wideo podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Opcja Wideo ze stacji dokującej Type-C jest domyślnie włączona.
Dźwięk ze stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączenie korzystania z wejść i wyjść audio podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Domyślnie opcja Dźwięk ze stacji dokującej Type-C jest włączona.
Sieć LAN w stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączenie sieci LAN na portach zewnętrznych podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Opcja Sieć LAN w stacji dokującej Type-C jest domyślnie włączona.

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**Pamięć masowa****Tryb SATA/NVMe**

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 magazynu danych	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanych dysków. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączenie raportowania błędów zintegrowanych dysków podczas uruchamiania komputera.
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączenie czytnika kart SD. Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu. Opcja Karta SD w trybie tylko-do-odczytu jest domyślnie wyłączona.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz**Wyświetlacz****Jasność ekranu**

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

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz (cd.)

Wyświetlacz

Hybrydowy tryb graficzny / opcje zaawansowane

Włącz hybrydowy tryb graficzny / opcje zaawansowane (jeśli są dostępne)	Umożliwia włączanie i wyłączenie współdziałania zintegrowanej i autonomicznej karty graficznej w celu zoptymalizowania wydajności i wydłużenia czasu eksploatacji baterii. Opcja Włącz hybrydowy tryb graficzny / opcje zaawansowane (jeśli są dostępne) jest domyślnie włączona.
---	---

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie

Konfiguracja kontrolera sieciowego

Zintegrowana karta sieciowa	Ta opcja steruje zintegrowanym kontrolerem sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PxE .
-----------------------------	---

Włącz urządzenie bezprzewodowe

WLAN/WiGig	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych urządzeń WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.
------------	---

Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona.
-----------	---

Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączenie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Domyślne ustawienie: Automatycznie włączone .
---------------------------------	---

Funkcja rozruchu HTTP(s)

Funkcja rozruchu HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji rozruchu HTTP(s). Domyślnie opcja ta jest włączona.
--------------------------	---

Tryby rozruchu HTTP(s)	Określa metodę odczytu adresu URL rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .
------------------------	---

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie

Konfiguracja baterii

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

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.
---	--

USB PowerShare

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

Zasilanie

Włącz funkcję USB PowerShare	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie ładowania urządzeń zewnętrznych (takich jak telefony i przenośne odtwarzacze muzyczne) z akumulatora systemu przy użyciu wyznaczonego portu PowerShare.</p> <p>Opcja Włącz funkcję USB PowerShare jest domyślnie wyłączona.</p>
Kontrola termiczna	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie sterowania wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności komputera, poziomu hałasu i temperatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane. Jest to standardowe ustawienie równowagi między wydajnością, poziomem hałasu i temperaturą.</p>
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stacje dokujące Dell ze złączem USB-C.</p> <p>Opcja Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C jest domyślnie włączona.</p>
Blokowanie uśpienia	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym.</p> <p>Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>i UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.</p>
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokrywy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie przełącznika pokrywy.</p> <p>Opcja Włącz przełącznik pokrywy jest domyślnie włączona.</p>
Włączanie po otwarciu pokrywy	<p>Ta opcja umożliwia uruchamianie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta.</p> <p>Opcja Włączanie po otwarciu pokrywy jest domyślnie włączona.</p>
Technologia Intel Speed Shift	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel Speed Shift. Ta opcja umożliwia włączenie automatycznego wybierania odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym.</p> <p>Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.</p>

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia

Technologia Intel Platform Trust	<p>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.</p> <p>i UWAGA: Wymienione opcje dotyczą komputerów z autonomicznym układem Trusted Platform Module (TPM).</p>
Włącz technologię Intel Platform Trust	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji Intel Platform Trust Technology.</p> <p>Domyślnie opcja Intel Platform Trust Technology jest włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Intel Platform Trust Technology.</p>
Pomiń interfejs fizycznej obecności (PPI) dla poleceń czyszczenia	<p>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.</p>

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

Zabezpieczenia




	<p>Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.</p>
Wyczyść	<p>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</p> <p>Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.</p> <p>Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu fTPM PTT.</p>
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń.</p> <p>Opcja Środki bezpieczeństwa w trybie SMM jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Środki bezpieczeństwa w trybie SMM, chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji.</p> <p> UWAGA: Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji.</p>
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	<p>Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.</p> <p> OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.</p> <p>Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega odtwarzaniu takich danych i działa nieodwracalnie.</p> <p>Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera.</p> <p>Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.</p>
Absolute	<p>Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji.</p> <p>Opcja Absolute jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Absolute.</p> <p> UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.</p>
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzeniu hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD.</p>

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

Zabezpieczenia

Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	<p>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 komputera 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.</p> <p>Opcja Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie włączona.</p> <p>Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego.</p>
Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji czyszczenia zdarzeń manipulacji.</p>

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła

Hasło administratora	<p>Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła.</p> <p>Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hasła administratora nie można ustawić, jeśli zostały już ustawione hasła do komputera lub do wewnętrznego dysku twardego.• Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera lub hasła do wewnętrznego dysku twardego.• Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego.• Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła do komputera (jeśli jest ustawione). <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.</p>
Hasło systemowe	<p>Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła.</p> <p>Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom:</p> <ul style="list-style-type: none">• Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do komputera.• Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła do komputera.• Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego.• Monit o hasło do komputera nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. <p>Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<p>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.</p> <p>W przypadku używania tej opcji obowiązują następujące reguły i zależności:</p>

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

Hasła

- Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do dysku SSD, gdy dysk jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS.
- Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD.
- Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku SSD i traktuje ten dysk jako niedostępny.
- Dysk SSD przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku SSD na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku SSD.
- W przypadku naciśnięcia klawisza **Esc** na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD komputer traktuje dysk SSD jako niedostępny.
- Monit o hasło do SSD nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy przed przejściem komputera w tryb czuwania dysk SSD zostanie odblokowany przez użytkownika, pozostanie on odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania.
- Jeśli hasło do komputera i hasło do dysku SSD są takie same, dysk SSD zostanie odblokowany po wprowadzeniu poprawnego hasła do komputera.


Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku SSD w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.

Hasło właściciela

Hasło właściciela jest zazwyczaj używane, gdy komputer jest wypożyczony lub dzierżawiony i użytkownik końcowy ustawia własne hasło do komputera lub do dysku twardego. Hasło właściciela umożliwia dostęp na wyższym poziomie uprawnień w celu odblokowania komputera po jego zwróceniu. Hasła właściciela nie można ustawić w programie konfiguracji systemu BIOS. Podmiot, do którego należy system, korzysta z narzędzia umożliwiającego ustawienie hasła właściciela.

Hasło właściciela podlega następującym regułom i zależnościom:

- Hasła właściciela nie można ustawić, gdy jest już ustawione hasło administratora.
- Hasła właściciela można używać zamiast hasła administratora, hasła do komputera lub hasła do dysku twardego.

 **UWAGA:** Hasło do dysku twardego musi zostać ustawione na komputerze z hasłem właściciela.


Firma Dell Technologies zaleca, aby hasła właściciela używali tylko właściciele komputera.

Silne hasło

Funkcja silnego hasła wymusza bardziej restrykcyjne reguły dotyczące hasła administratora, hasła właściciela i hasła do komputera.

Kiedy ta opcja jest włączona, obowiązują następujące reguły:

- Minimalna długość hasła jest ustawiona na 8 znaków.
- Hasło musi zawierać co najmniej 1 wielką i 1 małą literę.

 **UWAGA:** Te wymagania nie dotyczą hasła do dysku twardego.

Opcja **Silne hasło** jest domyślnie włączona.

Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Silne hasło**, ponieważ wymaga ona używania bardziej skomplikowanych haseł.

Konfiguracja hasła

Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne).

Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków.

Pominięcie hasła

Opcja **Pominięcie hasła** umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła do komputera lub hasła do dysku

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

Hasła

twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło do komputera lub hasło do dysku twardego.

i UWAGA: Ta opcja nie zmienia wymogu wprowadzenia hasła po zamknięciu systemu.

Opcja **Pominięcie hasła** jest domyślnie włączona.

Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Pominięcie hasła**.

Zmiany hasła

Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator

Opcja **Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator** w konfiguracji systemu BIOS umożliwia użytkownikowi końcowemu ustawianie i zmienianie hasła systemowego lub hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora. Daje to administratorowi kontrolę nad ustawieniami systemu BIOS, ale umożliwia użytkownikowi końcowemu wybranie własnego hasła.

Opcja **Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator** jest domyślnie wyłączona.

Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji **Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator**.

Zmiany konfiguracji bez hasła administratora

Opcja **Zmiany konfiguracji bez hasła administratora** umożliwia użytkownikowi końcowemu konfigurowanie urządzeń bezprzewodowych bez podawania hasła administratora.

Opcja **Zmiany konfiguracji bez hasła administratora** jest domyślnie wyłączona.

Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji **Zmiany konfiguracji bez hasła administratora**.

Blokada konfiguracji administratora

Opcja **Blokada konfiguracji administratora** uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione).

Opcja **Blokada konfiguracji administratora** jest domyślnie wyłączona.

Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji **Blokada konfiguracji administratora**.

Blokada hasła głównego

Włącz blokadę hasła głównego

Ustawienie Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera.

i UWAGA: Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna.

i UWAGA: Jeśli jest ustawione hasło do wewnętrznego dysku twardego, należy je wyczyścić przed zmianą opcji Blokada hasła głównego.

Opcja **Włącz blokadę hasła głównego** jest domyślnie wyłączona.

Firma Dell nie zaleca włączania ustawienia **Blokada hasła głównego**, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule

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

Aktualizacje i odzyskiwanie

Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia włączanie i wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. i 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.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub w zewnętrznej pamięci USB. Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona. i UWAGA: Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED). i UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.
Obniżenie wersji systemu BIOS	
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 wyłączenie kontrolowania rozruchu przez narzędzie SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączenie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego system operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany. 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 — 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. i UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w menu konfiguracji systemu BIOS nie można jej zmienić.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Opcja Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza jest domyślnie wyłączona.
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.

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

Zarządzanie systemem

	Opcja Uaktywnianie z sieci LAN jest domyślnie wyłączona.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie 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.
Data pierwszego uruchomienia	
Ustawianie daty nabycia tytułu własności	Umożliwia ustawienie daty nabycia tytułu własności urządzenia. Opcja Ustawianie daty nabycia tytułu własności jest domyślnie wyłączona.
Diagnostyka	
Żądania agenta systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie planowania wbudowanej diagnostyki.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura

Włącz klawisz NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania systemu. Opcja Włącz klawisz NumLock jest domyślnie włączona.
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.
Język klawiatury z podświetleniem RGB poszczególnych klawiszy	Umożliwia wybranie języka zgodnego z klawiaturą zainstalowaną w systemie. Ustawienie domyślne: Angielski (USA)  OSTRZEŻENIE: Wybór nieprawidłowego języka może spowodować nieprawidłowe działanie klawiatury.
Kolor klawiatury z podświetleniem RGB poszczególnych klawiszy	Umożliwia wybranie koloru klawiatury, który jest zgodny z klawiaturą zainstalowaną w systemie. Ustawienie domyślne: Ciemny  OSTRZEŻENIE: Wybór nieprawidłowego języka może spowodować nieprawidłowe działanie oświetlenia klawiatury.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed rozruchem


Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Domyślnie opcja Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej jest 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 — 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.

Wydluż 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

Początkowy sygnał dźwiękowy

Wyświetlanie logo w celu informowania, że komputer działa.

Opcja **Początkowy sygnał dźwiękowy** jest domyślnie włączona.

Wyświetlanie początkowego logo

Wyświetlanie logo w celu informowania, że komputer działa.

Opcja **Wyświetlanie początkowego logo** jest domyślnie włączona.

Wczesne podświetlenie klawiatury

Włączanie podświetlenia klawiatury w celu informowania, że komputer działa.

Opcja **Wczesne podświetlenie klawiatury** jest domyślnie włączona.

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Obsługa wirtualizacji

Technologia Intel Virtualization

Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)

Kiedy ta opcja jest włączona, system może uruchamiać monitor maszyny wirtualnej (VMM).

Domyślnie opcja **Włącz technologię wirtualizacji Intel** jest włączona.

Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia

Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel

Włączenie tej opcji umożliwia działanie technologii wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci.

Domyślnie opcja **Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel** jest włączona.

Ochrona DMA

Włącz ochronę DMA przed rozruchem

Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym.

UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi).

Opcja **Włącz ochronę DMA przed rozruchem** jest domyślnie włączona.

Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Włącz ochronę DMA przed rozruchem**.

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).

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)

Obsługa wirtualizacji


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.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność

Obsługa wielu rdzeni

Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.
 Domyślnie wybrana jest opcja **Wszystkie aktywne**.

Wybór aktywnych rdzeni Efficient (E-Core)

Zmienia liczbę rdzeni E-Core procesora dostępnych w systemie operacyjnym. .
 Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni.
 Domyślnie wybrana jest opcja **Wszystkie rdzenie**.

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.

Włączanie adaptacyjnych stanów C autonomicznej karty graficznej

Umożliwia włączanie i wyłączenie dynamicznego wykrywania wysokiego użycia zasobów autonomicznej karty graficznej i dostosowywania parametrów wydajności systemu przy aktywacji i dezaktywacji stanu niskiego poboru energii. 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

Włącz technologię Intel Turbo Boost

Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego.
 Opcja **Włącz technologię Intel Turbo Boost** jest domyślnie włączona.


Technologia Intel Hyper-Threading

Włącz technologię Intel Hyper-Threading

Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Gdy ta opcja jest włączona, technologia Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków.
 Opcja **Technologia Intel Hyper-Threading** jest domyślnie włączona.

Dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe

Włącz dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe

Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji systemu operacyjnego, które zwiększają możliwości dopasowywania wydajności na podstawie wykrytych obciążeń roboczych.
 **UWAGA:** Uwaga: ta opcja jest dostępna tylko dla programistów i nie będzie widoczna dla klienta.
 Opcja **Włącz dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe** jest domyślnie włączona.

Przesunięcie aktywacji TCC

Umożliwia dostosowanie przesunięcia aktywacji TCC procesora.
 Opcja **Przesunięcie aktywacji TCC** jest domyślnie ustawiona na wartość 0.

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń

Rejestr zdarzeń BIOS

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

Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury

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

Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania

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

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.



UWAGA: Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
Więcej informacji na temat aktualizowania systemu BIOS komputera można znaleźć w bazie wiedzy [wwitrynie Dell Support](#).

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

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

Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.

8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12


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

Informacje na temat zadania

Aktualizacja systemu BIOS

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

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

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

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

Kroki

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 45. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji Stan hasła jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

UWAGA: W przypadku zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS [skontaktuj się z zespołem pomocy technicznej Dell w witrynie Dell Support](#).

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

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

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

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

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

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

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

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

Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

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

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

Wbudowany autotest (BIST)

M-BIST

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

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

Uruchamianie testu M-BIST

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

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

Tabela 46. Kody lampek diagnostycznych

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

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

Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

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

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

Wywołanie testu L-BIST:

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

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

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

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

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka zasilania i stanu baterii

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

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

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

Wyłączone

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

Lampka stanu zasilania może również migać na czerwono lub niebiesko zgodnie ze wstępnie ustalonymi kodami sygnalizującymi różne awarie.

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

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

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

Tabela 47. Kody lampek diagnostycznych

Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
1, 1	Awaria wykrywania modułu TPM
1, 2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1, 3	Zwarcie w kablu zawiasu OCP1 (kamera lub touchpad)
1, 4	Zwarcie w kablu zawiasu OCP2 (wyświetlacz)

Tabela 47. Kody lampek diagnostycznych (cd.)


Znaczenie kontrolki diagnostycznych	Opis problemu
1, 5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1, 6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
2, 1	Błąd procesora
2, 2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)
2, 3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2, 4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2, 5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2, 6	Błąd płyty głównej lub chipsetu
2, 7	Awaria wyświetlacza — komunikat systemu SBIOS
2, 8	Awaria wyświetlacza — wykrycie przez system EC awarii szyny zasilającej
3, 1	Awaria zasilania RTC
3, 2	Awaria interfejsu PCI, karty graficznej lub chipa
3, 3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3, 4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3, 5	Awaria szyny zasilającej
3, 6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3, 7	Błąd programu Management Engine (ME)

Test diagnostyczny SupportAssist

Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist (dawniej nazywany diagnostyką ePSA) obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Narzędzie diagnostyczne SupportAssist jest wbudowane w systemie BIOS i uruchamiane wewnętrznie przez system BIOS. Diagnostyka SupportAssist zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń. Umożliwia:

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym.
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń.
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym 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 zawiera sekcja [SupportAssist — test wydajności systemu przed rozruchem](#).

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Cykl zasilania Wi-Fi

Informacje na temat zadania

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

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

Kroki

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

Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Informacje na temat zadania

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

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

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

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

Kroki

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

4. Wyjmij baterię.



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

5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.

6. Zainstaluj baterię.

7. Zainstaluj pokrywę dolną.

8. Następnie podłącz zasilacz do komputera.

9. Włącz komputer.





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

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
Aplikacja My Dell	
Porady	
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 zawierają Instrukcje znajdowania kodu Service Tag i numeru seryjnego .
Filmy 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:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.