

Dell Pro Max 14 Premium

MA14250

Podręcznik użytkownika

Ta treść mogła zostać przetłumaczona za pomocą sztucznej inteligencji. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [łącze](#).

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 Dell Pro Max 14 Premium MA14250.....	7
Prawa strona.....	7
Lewa strona.....	8
Góra.....	9
Przód.....	10
Dół.....	11
Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera.....	12
Lampka stanu baterii.....	12
 Rodzdział 2: Konfiguracja Dell Pro Max 14 Premium MA14250.....	 13
 Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.....	 15
Wymiary i waga.....	15
Procesor.....	15
Chipset.....	16
System operacyjny.....	17
Pamięć.....	17
Zewnętrzne porty i gniazda.....	17
Gniazda wewnętrzne.....	18
Moduł łączności bezprzewodowej.....	18
Audio.....	19
Pamięć masowa.....	19
Czytnik kart pamięci.....	20
Klawiatura.....	20
Skróty klawiaturowe.....	21
Kamera.....	22
Touchpad.....	23
Zasilacz.....	23
Wymagania zasilacza.....	24
Bateria.....	25
Wymagania dotyczące zasilania.....	26
Wyświetlacz.....	26
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny).....	27
Czujniki.....	27
Jednostka GPU — zintegrowana.....	28
Karta GPU — autonomiczna.....	28
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	28
Zabezpieczenia sprzętowe.....	29
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	29
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	29
Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego.....	29
Dell Optimizer.....	30
 Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....	 31

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	31
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	31
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	32
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	33
Zestaw serwisowy ESD.....	33
Transportowanie wrażliwych elementów.....	34
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	34
Informacje na temat możliwości naprawy dla klientów z Québecu - od Dell Canada Inc. - dla konsumentów z Quebecu.....	35
BitLocker.....	35
Zalecane narzędzia.....	35
Wykaz śrub.....	35
Główne elementy komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.....	37
Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU).....	38

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

Karta pamięci.....	39
Wymontowywanie karty pamięci.....	39
Instalowanie karty pamięci.....	40
Pokrywa dolna.....	40
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	40
Instalowanie pokrywy dolnej.....	42
Bateria.....	45
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....	45
Wymontowywanie baterii.....	45
Instalowanie baterii.....	47
Kabel baterii.....	49
Wymontowywanie kabla baterii.....	49
Wymiana kabla baterii.....	50
Dysk SSD M.2.....	51
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	51
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	52
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	53
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	54
Wentylator.....	56
Wymontowywanie lewego wentylatora.....	56
Instalowanie lewego wentylatora.....	56
Wymontowywanie prawego wentylatora.....	57
Instalowanie prawego wentylatora.....	58

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

Zestaw wyświetlacza.....	60
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	60
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	63
Radiator.....	68
Wymontowywanie radiatora (zintegrowana karta graficzna).....	68
Instalowanie radiatora (zintegrowana karta graficzna).....	68
Wymontowywanie radiatora (autonomiczna karta graficzna).....	69
Instalowanie radiatora (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną).....	70

Lewa płyta I/O.....	71
Wymontowywanie lewej płyty we/wy.....	71
Instalowanie lewej płyty we/wy.....	72
Prawa płyta I/O.....	74
Wymontowywanie prawej płyty we/wy.....	74
Instalowanie prawej płyty we/wy.....	75
Płyta główna.....	77
Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna).....	77
Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna).....	80
Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna).....	85
Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna).....	89
Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych.....	95
Wymontowywanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.....	95
Instalowanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.....	96
Głośniki.....	97
Wymontowywanie głośników.....	97
Instalowanie głośników.....	97
Klawiatura.....	99
Wymontowywanie klawiatury.....	99
Instalowanie klawiatury.....	101
Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.....	104
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada.....	104
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada.....	105
Rodzdział 7: Oprogramowanie.....	108
System operacyjny.....	108
Sterowniki i pliki do pobrania.....	108
Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....	109
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	109
Klawisze nawigacji.....	109
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	109
Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji.....	110
Wyświetlanie opcji menu Serwis.....	110
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	110
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	110
Anulowanie alertów naruszenia obudowy.....	130
Aktualizowanie systemu BIOS.....	132
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	132
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	133
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	133
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	133
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	133
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	134
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	134
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	135
Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....	136
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....	136

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	136
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	137
Wbudowany autotest (BIST).....	137
Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST).....	137
Logiczny wbudowany autotest (L-BIST).....	138
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST).....	138
Systemowe lampki diagnostyczne.....	138
Przywracanie systemu operacyjnego.....	139
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	140
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	140
Wyłączanie i włączanie sieci.....	140
Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu).....	140
Rodzdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	142
Rodzdział 11: Historia wersji.....	143

Widoki komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250

Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

1. Gniazdo karty microSD

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

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

2. Dwa porty Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort 2.1

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

Obsługuje standardy DisplayPort 2.1 i Thunderbolt 4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Obsługuje szybkość transferu danych do 40 Gb/s w standardzie Thunderbolt 4.

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

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

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

3. Globalne gniazdo zestawu słuchawkowego

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

4. Gniazdo kabla zabezpieczającego (klinowe)

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

Lewa strona



Rysunek 2. Widok z lewej strony

1. Dwa porty Thunderbolt 5 (do 120 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i standardu DisplayPort 2.1

Obsługuje standardy DisplayPort 2.1 i Thunderbolt 5, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Zapewnia transfer danych z prędkością do 120 Gb/s z technologią Bandwidth Boost.

UWAGA: Zasilacz należy podłączyć do jednego z następujących portów Thunderbolt 5.

UWAGA: Stację dokującą Dell można podłączyć do jednego z dwóch portów Thunderbolt 5. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

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

UWAGA: Złącze Thunderbolt 5 jest zgodne z interfejsami USB4, USB 3.2, USB 2.0, Thunderbolt 4 i Thunderbolt 3.

UWAGA: Standard Thunderbolt 5 umożliwia podłączenie maksymalnie trzech wyświetlaczy 4K lub dwóch wyświetlaczy 8K.

2. Lampka zasilania i stanu baterii

Wskazuje stan zasilania i stan baterii komputera.

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony, a bateria jest ładowana.

Ciągłe bursztynowe światło — komputer jest zasilany z baterii, a poziom naładowania baterii jest niski lub bardzo niski.

Nie świeci — zasilacz jest odłączony lub akumulator jest w pełni naładowany.

UWAGA: W niektórych modelach komputera lampka zasilania i stanu baterii służy również do diagnostyki systemu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji *Rozwiązywanie problemów* w niniejszym dokumencie.

Góra



Rysunek 3. Widok z góry

1. Mikrofony

Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

2. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

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

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

W przypadku komputerów wyposażonych w czytnik linii papilarnych połóż palec na przycisku zasilania, aby się zalogować.



Rysunek 4. Aktywny obszar czytnika linii papilarnych

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

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

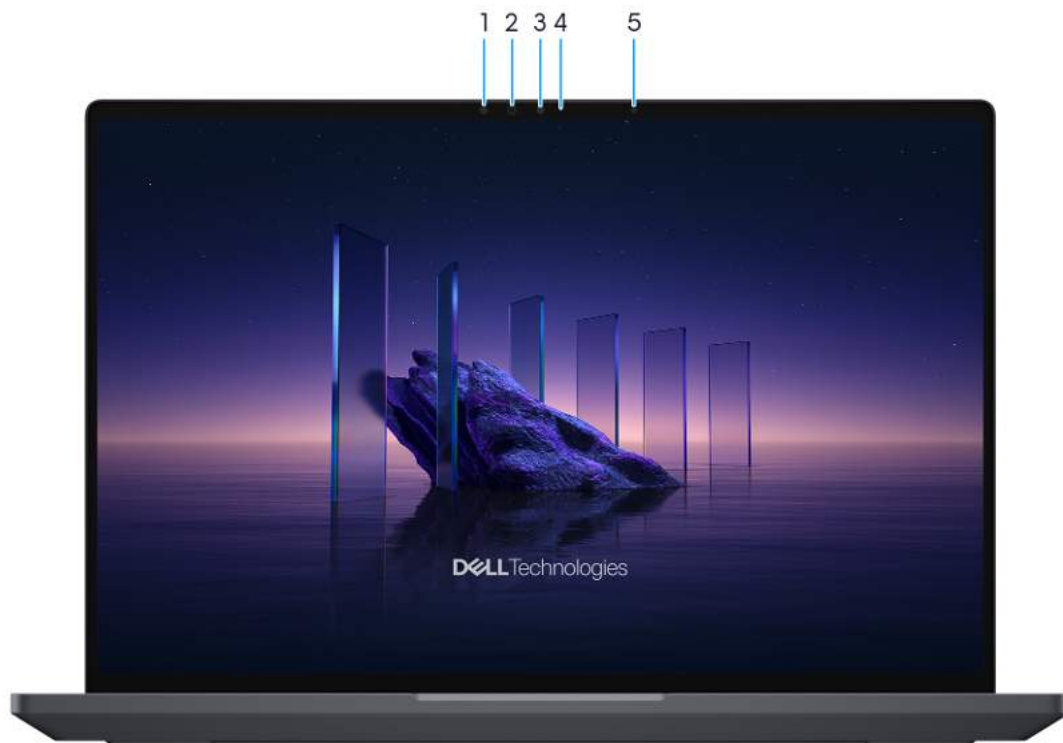
3. Głośniki

Wyjście dźwięku.

4. Touchpad (panel dotykowy)

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

Przód



Rysunek 5. Widok z przodu

1. Czujnik podczerwieni

Umożliwia bezpieczne, bezdotykowe uwierzytelnianie użytkownika dzięki obsłudze rozpoznawania twarzy za pomocą funkcji Windows Hello.

2. LED na podczerwień

Emituje promieniowanie podczerwone, aby wspierać kamerę w wykrywaniu rysów twarzy i śledzeniu ruchu, zapewniając bezpieczną i szybką reakcję na dane.

3. Kamera RGB

Umożliwia prowadzenie rozmów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie.

4. Lampka stanu kamery

Ilumituje się automatycznie, aby wskazać aktywne użycie kamery, ostrzegając użytkowników, gdy kamera nagrywa lub przesyła strumieniowo.

5. Czujnik oświetlenia otoczenia

Wykrywa oświetlenie w otoczeniu i dynamicznie dostosowuje jasność wyświetlacza i podświetlenie klawiatury w celu poprawy komfortu wizualnego i oszczędzania energii.



Rysunek 6. Widok z dołu

1. Głośniki

Posiada wyjście audio.

2. Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne zapewniają wentylację komputera. Zatkane otwory wentylacyjne mogą spowodować przegrzanie, wpłynąć na wydajność komputera, a także spowodować problemy ze sprzętem. Należy unikać zatykania otworów wentylacyjnych i regularnie je czyścić, aby nie gromadził się w nich kurz ani brud.

Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

3. Kod QR MyDell

MyDell to centrum treści spersonalizowanych pod kątem Dell Pro Max 14 Premium MA14250, w tym filmów, artykułów, podręczników i łatwego dostępu do pomocy technicznej.

4. Etykieta z kodem Service Tag / kodem obsługi ekspresowej

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

Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera

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

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



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

Lampka stanu baterii

W poniższej tabeli przedstawiono listę lampek stanu baterii komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 1. Zachowanie lampki stanu baterii

Źródło mocy	Zachowanie lampki	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania akumulatora
Zasilacz sieciowy	Wyłączony	S0 lub S5	100%
Zasilacz sieciowy	Ciągłe białe światło	S0 lub S5	< 100%
Bateria	Wyłączony	S0 lub S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło	S0 lub S5	< 10%

- S0 (WŁĄCZONY): komputer jest włączony.
- S3 (uśpienie): ekran jest wyłączony, a komputer jest w trybie uśpienia.
- S4 (Hibernacja): komputer zużywa najmniej energii w stanie hibernacji, mniej niż w stanie włączenia lub wyłączenia. Komputer jest prawie w stanie wyłączenia. Dane kontekstowe są zapisywane na urządzeniu pamięci masowej, co umożliwia wznowienie pracy od miejsca, w którym została przerwana, po włączeniu komputera.
- S5 (wyłączony): system jest w stanie zamknięcia.

Konfiguracja Dell Pro Max 14 Premium MA14250

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

UWAGA: W celu zmniejszenia zużycia elektryczności bateria może przejść w tryb oszczędzania energii. Przed włączeniem komputera upewnij się, że zasilacz jest podłączony.



Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania

2. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

System Ubuntu:

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

System Windows:

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

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.

UWAGA: Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.

- W przypadku połączenia z Internetem zaloguj się przy użyciu istniejącego konta Microsoft lub utwórz konto. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
 - Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.
3. Znajdź aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i ich użyj. Ten krok jest opcjonalny, ale zalecany.

Tabela 2. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	Dell Optimizer to aplikacja stworzona w celu zwiększenia wydajności i produktywności komputera poprzez optymalizację ustawień zasilania, baterii, wyświetlacza i wykrywania obecności. Zapewnia również dostęp do aplikacji zakupionych wraz z nowym komputerem. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu Dell Optimizer na stronie Dell Support.
	Dell Product Registration Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	Dell Help & Support Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.
	SupportAssist SupportAssist to proaktywna i predykcyjna technologia zapewniająca zautomatyzowaną pomoc techniczną do komputerów Dell. Proaktywnie monitoruje zarówno sprzęt, jak i oprogramowanie, rozwiązując problemy z wydajnością, zapobiegając zagrożeniom bezpieczeństwa i automatyzując współpracę z pomocą techniczną firmy Dell. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji SupportAssist w witrynie Dell Support. UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.

Specyfikacje komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 3. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	- W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz UHD+ OLED: 18,91 mm (0,74") - W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz FHD: 19,32 mm (0,76")
Wysokość z tyłu	- W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz UHD+ OLED: 18,91 mm (0,74") - W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz FHD: 19,32 mm (0,76")
Maksymalna wysokość	- W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz UHD+ OLED: 19,72 mm (0,78") - W przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz FHD: 20,12 mm (0,79")
Szerokość	310,60 mm (12,23")
Głębokość	212,46 mm (8,36")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji.	Waga minimalna: 1,61 kg (3,55 funta)

Procesor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 4. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ procesora	Intel Core Ultra 7 255H	Intel Core Ultra 7 265H vPro Enterprise	Intel Core Ultra 9 285H vPro Enterprise
Moc procesora	45 W	45 W	45 W
Łączna liczba rdzeni procesora	16	16	16
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	6	6	6
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	8	8	8
Rdzenie o niskim poborze energii	2	2	2
Łączna liczba wątków procesora  UWAGA: Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności.	16	16	16
Szybkość procesora	Do 5,10 GHz	Do 5,30 GHz	Do 5,40 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość			
Podstawowa częstotliwość procesora	2,00 GHz	2,20 GHz	2,90 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	5,10 GHz	5,30 GHz	5,40 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość			
Podstawowa częstotliwość procesora	1,50 GHz	1,70 GHz	2,70 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,50 GHz	4,50 GHz	4,40 GHz
Rdzenie o niskiej wydajności energetycznej — częstotliwość			
Podstawowa częstotliwość procesora	700 MHz	700 MHz	1,00 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	2,50 GHz	2,50 GHz	2,50 GHz
Pamięć podręczna procesora	24 MB	24 MB	24 MB
Zintegrowana karta graficzna	Karta graficzna Intel Arc 140T	Karta graficzna Intel Arc Pro 140T	Karta graficzna Intel Arc Pro 140T
Wydajność jednostek przetwarzania neuronowego (NPU)	Do 13 TOPS	Do 13 TOPS	Do 13 TOPS

Chipset

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o chipsetach obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Zintegrowany (Intel Arrow Lake-H)
Procesor	• Procesor Intel Core Ultra 7 • Procesory Intel Core Ultra 7/9 vPro Enterprise
Przepustowość magistrali DRAM	128 bitów
Pamięć Flash EPROM	64 MB (SBIOS) + 32 MB (VBIOS)
Magistrala PCIe	Maksymalnie piąta generacja

System operacyjny

Komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS (wersja 64-bitowa)

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Pamięć zintegrowana  UWAGA: Pamięć jest zintegrowana na płycie głównej i nie podlega rozszerzeniu.
Typ pamięci	Dwukanałowa pamięć LPDDR5x
Szybkość pamięci	8400 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	16 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	• 16 GB, LPDDR5x, 8400 MT/s, pamięć dwukanałowa (zintegrowana) • 32 GB, LPDDR5x, 8400 MT/s, pamięć dwukanałowa (zintegrowana) • 64 GB dwukanałowej pamięci LPDDR5x 8400 MT/s (zintegrowana)

Zewnętrzne porty i gniazda

Poniższa tabela zawiera listę portów i gniazd zewnętrznych komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda

Opis	Wartości
Porty USB	- Dwa porty USB Type-C Thunderbolt 5 (do 120 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i portów DisplayPort 2.1 - Dwa porty USB Type-C Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i portu DisplayPort 2.1
Port audio	Jeden globalny port zestawu słuchawkowego
Porty wideo	- Dwa porty USB Type-C Thunderbolt 5 (do 120 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i portów DisplayPort 2.1 - Dwa porty USB Type-C Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z obsługą funkcji Power Delivery i portu DisplayPort 2.1
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Port zasilacza	USB Type-C
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Gniazdo blokady klinowej

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	Jedno gniazdo M.2 (2230 lub 2280) z kluczem M na dysk SSD  UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj witrynę pomocy technicznej firmy Dell.

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono moduły bezprzewodowej lokalnej sieci komputerowej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel Wi-Fi 7 BE201
Szybkość przesyłania danych	Do 5 Gb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz  UWAGA: Częstotliwość 6 GHz jest obsługiwana tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.
Standardy bezprzewodowe	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) - Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej (cd.)

Opis	Wartości
	 UWAGA: Standard Wi-Fi 7 jest obsługiwany tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.
Szyfrowanie	• 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth  UWAGA: Funkcjonalność karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego.	Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth 5.4  UWAGA: Karta sieci bezprzewodowej jest zintegrowana na płycie głównej.

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 10. Specyfikacje audio

Opis	Wartości
Kontroler audio	Układ Cirrus Logic CS42L43
Konwersja stereo	Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio	Interfejs SoundWire
Zewnętrzny interfejs audio	Jeden globalny port zestawu słuchawkowego
Liczba głośników	Cztery (dwa głośniki wysokotonowe i dwa głośniki niskotonowe)
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe
Moc głośników:	
Średnia	• 2 W + 2 W = 4 W (wysokotonowe) • 2 W + 2 W = 4 W (niskotonowe)
Szczytowa	• 2,5 W + 2,5 W = 5 W (wysokotonowe) • 2,5 W + 2,5 W = 5 W (niskotonowe)
Mikrofon	Dwa cyfrowe mikrofony macierzowe

Pamięć masowa

W tej sekcji wymieniono opcje pamięci masowej w komputerze Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250 obsługuje:

Tabela 11. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2280, TLC z pamięcią DRAM, gotowy do samoszyfrowania	PCIe x4 czwartej generacji NVMe	Do 2 TB
Dysk SSD M.2 2230, TLC <i>i</i> UWAGA: Aby wymienić dysk SSD M.2 2280 na dysk SSD M.2 2230, należy zakupić zestaw klamer dysku SSD firmy Dell umożliwiający samodzielną instalację dysku SSD M.2 2230 w gnieździe dysku SSD.	PCIe x4 czwartej generacji NVMe	Do 512 GB

Czytnik kart pamięci

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne kart pamięci obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 12. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ gniazda kart pamięci	Jedno gniazdo kart microSD
Obsługiwane karty pamięci	• micro-Secure Digital (SD) • microSecure Digital High Capacity (SDHC) • Micro Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)
<i>i</i> UWAGA: Maksymalna pojemność czytnika kart pamięci zależy od standardu karty pamięci włożonej do komputera.	

Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	Odporna na zalanie klawiatura bez odstępów między klawiszami z energooszczędną technologią podświetlenia miniLED i standardowym klawiszem skrótów z funkcją sztucznej inteligencji
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	• USA i Kanada: 79 klawiszy • Wielka Brytania: 80 klawiszy • Japonia: 83 klawisze • Brazylia: 81 klawisze
Rozstaw klawiszy	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm <i>i</i> UWAGA: Odległość przesuwu klawiszy wynosi 1,0 mm.
Skróty klawiaturowe	Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury (cd.)

Opis	Wartości
	znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji. UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Zachowanie klawiszy funkcyjnych w programie konfiguracji systemu BIOS.

Skróty klawiaturowe

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

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

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

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

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

Tabela 14. Podstawowe zachowanie klawisza funkcyjnego

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
F1	Wyciszenie lub włączanie dźwięku
F2	Zmniejszenie głośności
F3	Zwiększenie głośności
F4	Wyciszenie mikrofonu
F5	Podświetlenie klawiatury
F6	Zmniejszenie jasności
F7	Zwiększenie jasności
F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
F10	Print Screen
F11	Początek
F12	Koniec

Fn używa się też z wybranymi na klawiaturze, aby wywołać dodatkowe funkcje.

Tabela 15. Działanie dodatkowe

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
fn + F1	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F1

Tabela 15. Działanie dodatkowe (cd.)

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
fn + F2	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F2
fn + F3	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F3
fn + F4	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F4
Fn + F5	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F5
fn + F6	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F6
fn + F7	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F6
fn + F8	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F8
fn + F9	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F9
Fn + F10	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F10
fn + F11	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F11
fn + F12	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F12
fn + Ctrl	Otwarcie menu aplikacji
fn + Esc	Przełączanie między działaniem klawiszy multimedialnych i funkcyjnych
fn + PgUp	Przewijanie dokumentu lub strony w górę
fn + PgDn	Przewijanie dokumentu lub strony w dół
fn + Home	Przejsięcie na początek dokumentu
fn + End	Przejsięcie do końca dokumentu
Copilot	Uruchamianie funkcji Copilot w systemie Windows UWAGA: Jeśli funkcja Copilot w systemie Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia funkcję „Recall”. Jeśli zarówno funkcja „Recall”, jak i Copilot w systemie Windows nie są dostępne na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie w systemie Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot oraz funkcji „Recall” w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support.

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 16. Specyfikacje kamery

Opis	Wartości
Liczba kamer	Jedna
Typ kamery	Kamera RGB/IR o rozdzielczości 8 MP
Położenie kamery	Kamera przednia
Typ matrycy kamery	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:	
Zdjęcia	8,29 megapiksela
Wideo	2560 x 1440 przy 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:	
Wideo	640 x 400 przy 30 kl./s
Kąt widzenia:	
Kamera	88,1 stopnia
Kamer na podczerwień	86,6 stopnia

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 17. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	
W poziomie	> 300 dpi
W pionie	> 300 dpi
Wymiary touchpada	
W poziomie	130 mm (5,12")
W pionie	70 mm (2,76")
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji o gestach obsługiwanych przez touchpad: - Windows, wyszukaj w witrynie pomocy technicznej firmy Microsoft. - Ubuntu, wyszukaj w witrynie pomocy technicznej systemu Ubuntu.

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilacza tabletu Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 18. Specyfikacje zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz sieciowy 100 W, USB-C  UWAGA: Zasilacz sieciowy 100 W jest dostępny tylko w przypadku komputerów wyposażonych w zintegrowaną kartę graficzną.	Zasilacz sieciowy 130 W, USB-C
Wymiary zasilacza:		
Wysokość	26,50 mm (1,04")	22,00 mm (0,87")
Szerokość	60,00 mm (2,36")	66,00 mm (2,60")
Głębokość	122,00 mm (4,80")	143,00 mm (5,63")
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V	Prąd zmienny 100 V do 240 V
Częstotliwość wejściowa	Od 50 Hz do 60 Hz	Od 50 Hz do 60 Hz
Prąd wejściowy	1,70 A	1,80 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	20 V / 5 A (pobór ciągły) 15 V / 3 A (pobór ciągły) 9 V / 3 A (pobór ciągły) 5 V / 3 A (pobór ciągły)	20 V / 6,5 A (pobór ciągły) 5 V / 1 A (pobór ciągły)
Znamionowe napięcie wyjściowe	20 V, prąd stały 15 V (prąd stały) 9 V (prąd stały) 5 V (prąd stały)	20 V, prąd stały 5 V (prąd stały)
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)	0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)
Pamięć masowa	-40°C do 70°C (od -40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (od -40°F do 158°F)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

Wymagania zasilacza

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

W poniższej tabeli przedstawiono wymagania dotyczące zasilacza komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 19. Wymagania zasilacza

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

Tabela 19. Wymagania zasilacza (cd.)

Opis	Wartość
 UWAGA: Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	
Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD)	Obsługiwane
Tryb ExpressCharge	Obsługiwane  UWAGA: Upewnij się, że komputer z baterią 72 Wh jest podłączony do zasilacza o mocy co najmniej 94 W, aby obsługiwał tę funkcję.

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje baterii komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 20. Specyfikacje baterii

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Rodzaj baterii	4-ogniowa bateria 72 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge	4-ogniowa bateria 72 Wh, o długim cyklu eksploatacji, z obsługą funkcji ExpressCharge
Napięcie baterii	15,6 VDC	15,6 VDC
Waga baterii (maks.)	0,27 kg (0,60 funta)	0,27 kg (0,60 funta)
Wymiary baterii:		
Wysokość	7,64 mm (0,30")	7,64 mm (0,30")
Szerokość	266,62 mm (10,45")	266,62 mm (10,45")
Głębokość	72,68 mm (2,86")	72,68 mm (2,86")
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	- Ładowanie: 0°C do 50°C (32°F do 122°F) - Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F)	- Ładowanie: 0°C do 50°C (32°F do 122°F) - Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F)
Pamięć masowa	-20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)	-20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)
Czas pracy baterii	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony
Czas ładowania baterii (przybliżony)  UWAGA: Za pomocą aplikacji Dell Power Manager można kontrolować czas ładowania, czas jego rozpoczęcia i zakończenia. Więcej informacji na temat programu Dell Power Manager można znaleźć w witrynie pomocy technicznej firmy Dell .	- ExpressCharge Boost: od 0% do 35% w prawie 20 minut - ExpressCharge: 2 godziny - Ładowanie standardowe: 3 godziny	- ExpressCharge Boost: od 0% do 35% w prawie 20 minut - ExpressCharge: 2 godziny - Ładowanie standardowe: 3 godziny
Bateria pastylkowa	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane

Tabela 20. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów. OSTRZEŻENIE: Firma Dell Technologies zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii.		

Wymagania dotyczące zasilania

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



Rysunek 9. Piktogram baterii 72 Wh

Zasilanie dostarczane przez ładowarkę musi znajdować się w zakresie od wartości minimalnej 45 watów wymaganej przez urządzenie radiowe po wartość maksymalną 94 watów zapewniającą ładowanie z maksymalną szybkością.

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

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne wyświetlacza Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ wyświetlacza	14", Full High Definition+ (FHD+)	14", Quad High Definition (UHD+ OLED)
Opcje obsługi dotykowej	Nieobsługiwane	Obsługiwane
Technologia panelu wyświetlacza	Szeroki kąt widzenia (WVA)	Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):		
Wysokość	188,50 mm (7,42")	188,50 mm (7,42")
Szerokość	301,60 mm (11,87")	301,60 mm (11,87")
Przekątna	355,60 mm (14,00")	355,60 mm (14,00")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1920 x 1200	2880 x 1800
Luminancja (typowa)	400 nitów	400 nitów
Liczba megapikseli	2,30	5,18

Tabela 21. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Gama barw	100% sRGB	100% gamy barw DCI-P3
Liczba pikseli na cal (PPI)	162 ppi	242 ppi
Współczynnik kontrastu (minimalny)	- Minimalnie: 1000:1 - Typowo: 1500:1 (standardowo)	Typowy: 1000000:1
Czas reakcji (maksymalny)	35 ms	2 ms
Częstotliwość odświeżania	Od 30 Hz do 60 Hz	Od 30 Hz do 60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	- Minimalnie: +/- 80 stopni - Typowo: +/- 88 stopni	- Minimalnie: +/- 80 stopni - Typowo: +/- 88 stopni
Kąt widzenia w pionie	- Minimalnie: +/- 80 stopni - Typowo: +/- 88 stopni	- Minimalnie: +/- 80 stopni - Typowo: +/- 88 stopni
Rozstaw pikseli	0,15708 mm	0,1047 mm
Zużycie energii (maks.)	2,5 W (wzór mozaiki, 60 Hz)	5,63 W (wzór mozaiki, 60 Hz)
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka antyrefleksyjna

Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje opcjonalnego czytnika linii papilarnych komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

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

Tabela 22. Specyfikacje czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika	Czujnik pojemnościowy
Rozdzielczość czujnika	500 DPI
Rozmiar czujnika w pikselach	108 x 88 pikseli

Czujniki

W poniższej tabeli wyszczególniono czujniki komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 23. Czujnik

Obsługa czujników
Czujnik natężenia światła otoczenia
Automatyczna jasność w systemie Windows
Wykrywanie zbliżeniowe użytkownika za pomocą podczerwieni
Akcelerometr
Adaptacyjna efektywność termiczna (w przypadku notebooka w porównaniu z trybem komputera stacjonarnego) wymaga żyroskopu/przyspieszeniomierza

Tabela 23. Czujnik (cd.)

Obsługa czujników
 UWAGA: Dotyczy to tylko parametrów termicznych.
Czujnik Halla
Hub czujników (zintegrowany)

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 24. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Karta graficzna Intel Arc 140T	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesor Intel Core Ultra 7
Karta graficzna Intel Arc Pro 140T	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesory Intel Core Ultra 7/9 vPro Enterprise

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 25. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA RTX PRO 1000-Blackwell	8 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 2000 — Blackwell	8 GB	GDDR7

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 26. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Karta graficzna	Tryb wyjścia bezpośredniego kontrolera grafiki	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest włączony wbudowany wyświetlacz komputera	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest wyłączony wbudowany wyświetlacz komputera
Karta graficzna Intel Arc 140T	Nieobsługiwane	3	4
Karta graficzna Intel Arc Pro 140T	Nieobsługiwane	3	4
NVIDIA RTX PRO 1000-Blackwell	Obsługiwane	3	4
NVIDIA RTX PRO 2000 — Blackwell	Obsługiwane	3	4

Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

Tabela 27. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Gniazdo blokady klinowej
Czytnik linii papilarnych z obsługą funkcji Windows Hello (opcjonalnie)
Autonomiczny układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Certyfikat FIPS 140-2 dla modułu TPM
Certyfikat TCG dla układu TPM (Trusted Computing Group)
Opcjonalny czytnik linii papilarnych zintegrowany z przyciskiem zasilania
Samoszyfrujące dyski SSD NVMe, SSD na SDL

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

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

Tabela 28. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	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)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G [†]	160 G [†]
Wysokość n.p.m.	od -15,2 m do 3048 m (od 49,87 stopy do 10 000 stóp)	od -15,2 m do 10 668 m (od 49,87 stopy do 35 000 stóp)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

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

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

Zasady pomocy technicznej firmy Dell

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

Wyświetlacz Dell o niskiej emisji światła niebieskiego

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

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

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

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

Aby zmniejszyć obciążenie oczu, warto też zastosować następujące środki:

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

Dell Optimizer

Dell Optimizer to aplikacja oparta na sztucznej inteligencji, która umożliwia dostosowanie ustawień komputera w zakresie zasilania, baterii i nie tylko.

W przypadku Dell Pro Max 14 Premium MA14250 z aplikacją Dell Optimizer możesz:

- Wydłużyć żywotność baterii komputera dzięki inteligentnemu przedłużaczowi baterii i dynamicznemu ładowaniu.
- Dostosuj wydajność, zużycie energii, chłodzenie i hałas wentylatora za pomocą wybieralnych trybów termicznych.
- Uzyskaj dostęp do swojego komputera i zabezpiecz go w zależności od Twojej fizycznej obecności.
- Pobierz i zrealizuj aplikacje zakupione wraz z komputerem.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania i używania tych funkcji, zapoznaj się z *podręcznikiem użytkownika programu Dell Optimizer* dostępnym w [witrynie Dell Support](#).

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

-  **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na [stronie głównej dotyczącej zgodności firmy Dell z przepisami](#).
-  **PRZESTROGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.
-  **PRZESTROGA:** W przypadku notebooków przed wyjęciem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu baterijnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
-  **OSTRZEŻENIE:** aby uniknąć uszkodzenia komputera, dopilnuj, aby powierzchnia robocza była płaska, sucha i czysta.
-  **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien 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.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy się uziemić, dotykając niemalowanego metalu, np. metalu z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać niemalowanej metalowej powierzchni, aby rozproszyć ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komponentów i kart, należy chwytać je za krawędzie i unikać dotykania pinów i styków.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas odłączania kabla należy ciągnąć za złącze lub za uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub śruby skrzydełkowe, które przed odłączeniem kabla należy odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków złączy. Podczas podłączania kabli należy się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.
-  **OSTRZEŻENIE:** Naciśnij i wysuń dowolną zainstalowaną kartę z czytnika kart pamięci.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W przypadku systemu operacyjnego Windows kliknij **Start** >  **Zasilania** > **Wyłączanie**.

 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, zapoznaj się z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

3. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
4. Odłącz komputer od źródła zasilania.
5. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i napędy optyczne.
7. Aby wyczyścić otwory wentylacyjne, użyj miękkiej szczotki. Szczotkuj ruchem w górę i w dół.

 **UWAGA:** Nie należy zdejmować pokrywy dolnej ani używać dmuchawy do czyszczenia otworów wentylacyjnych.

8. Aktywuj tryb serwisowy.

Tryb serwisowy

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

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

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

- a. Naciśnij i przytrzymaj klawisz B i przycisk zasilania przez 3 sekundy lub do momentu, aż na ekranie pojawi się logo Dell.
- b. Jeśli ustawiono **etykietę właściciela**, zostanie ona wyświetlony na ekranie. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.

 **UWAGA:** Jeśli **etykieta właściciela** nie została jeszcze ustawiona, komputer automatycznie pomija ten krok i przejdzie do trybu serwisowego.

- c. Jeśli zasilacz jest nadal podłączony, na ekranie pojawi się komunikat z prośbą o odłączenie go. Odłącz zasilacz, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.
- d. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o **gotowości systemu** naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy. Komputer wyłączy się i przejdzie w tryb serwisowy.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe i urządzenia peryferyjne.
- Podczas pracy wewnątrz komputera korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu z komputera umieść go na macie antystatycznej.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty systemowej.

Połączenie wyrównawcze

Przewód wyrównawczy jest metodą podłączania dwóch lub więcej przewodów uziemiających do tego samego potencjału elektrycznego. Służy do tego terenowy zestaw serwisowy ESD. Podczas podłączania przewodu wyrównawczego zawsze upewnij się, że jest on podłączony do metalu, a nie do malowanej lub niemetalicznej powierzchni. Upewnij się, że opaska na nadgarstek jest dobrze zamocowana i ma kontakt ze skórą. Zdejmij biżuterię, zegarki, bransoletki lub pierścionki przed uziemieniem siebie i sprzętu.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

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

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

i UWAGA: Możesz chronić swoje ciało przed wyładowaniami elektrostatycznymi i rozładować ładunki elektrostatyczne, dotykając metalowego przedmiotu przed przystąpieniem do kontaktu z elektroniką, na przykład niemalowaną metalową powierzchnią panelu we/wy komputera. Podczas podłączania urządzeń peryferyjnych (w tym ręcznych asystentów cyfrowych) do komputera należy zawsze uziemić urządzenia peryferyjne i siebie przed podłączeniem ich do komputera. Ponadto podczas pracy wewnątrz komputera należy okresowo dotykać przedmiotów z metalowym uziemieniem, aby usunąć wszelkie ładunki elektrostatyczne, które mogły nagromadzić się w organizmie.

Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji [Elementy zestawu serwisowego ESD](#).

- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

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

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

Środowisko pracy

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

Opakowania ESD

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Uszkodzone elementy należy zawsze zwracać w tym samym opakowaniu antystatycznym, w którym została dostarczona nowa część. Torbę ESD należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie użyć tego samego opakowania, w którym została dostarczona nowa część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne powinny być wyjmowane z opakowania tylko na powierzchni roboczej z zabezpieczeniem ESD. Części nigdy nie należy umieszczać na torbie ESD, ponieważ ochrona jest zapewniona tylko wewnątrz torby. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Mata antystatyczna** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.
- **Opaska na nadgarstek i przewód łączący** — jeśli nie używasz maty antystatycznej, opaskę na nadgarstek i przewód łączący należy podłączyć bezpośrednio między nadgarstkiem a odsłoniętą metalową częścią sprzętu. Jeśli używasz maty antystatycznej, podłącz do niej opaskę na nadgarstek i przewód łączący, aby zapewnić ochronę wszelkim umieszczonym na macie sprzętom. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu ESD niemonitorowanego zaleca się regularne testowanie opaski na nadgarstek — najlepiej przed każdą sesją serwisową, a co najmniej raz w tygodniu. Najbardziej niezawodną metodą testowania jest tester opasek na nadgarstek. Aby wykonać test, podczas noszenia opaski podłącz przewód łączący opaski na nadgarstek z testerem. Naciśnij przycisk testu, aby rozpocząć sprawdzanie. Zielona dioda LED oznacza pomyślny test, a czerwona dioda LED i alarm dźwiękowy sygnalizują awarię.

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

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

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

Informacje na temat możliwości naprawy dla klientów z Québecu - od Dell Canada Inc. - dla konsumentów z Quebecu

Firma Dell nie gwarantuje dostępności części zamiennych, usług naprawczych ani informacji niezbędnych do konserwacji lub naprawy.

BitLocker

Podczas aktualizowania systemu BIOS na komputerze z włączoną funkcją BitLocker należy wziąć pod uwagę następujące środki ostrożności.

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a komputer wyświetla monit o klucz odzyskiwania przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Wkrętak Torx nr 5 (T5)
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

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

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

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

Tabela 29. Wykaz śrub

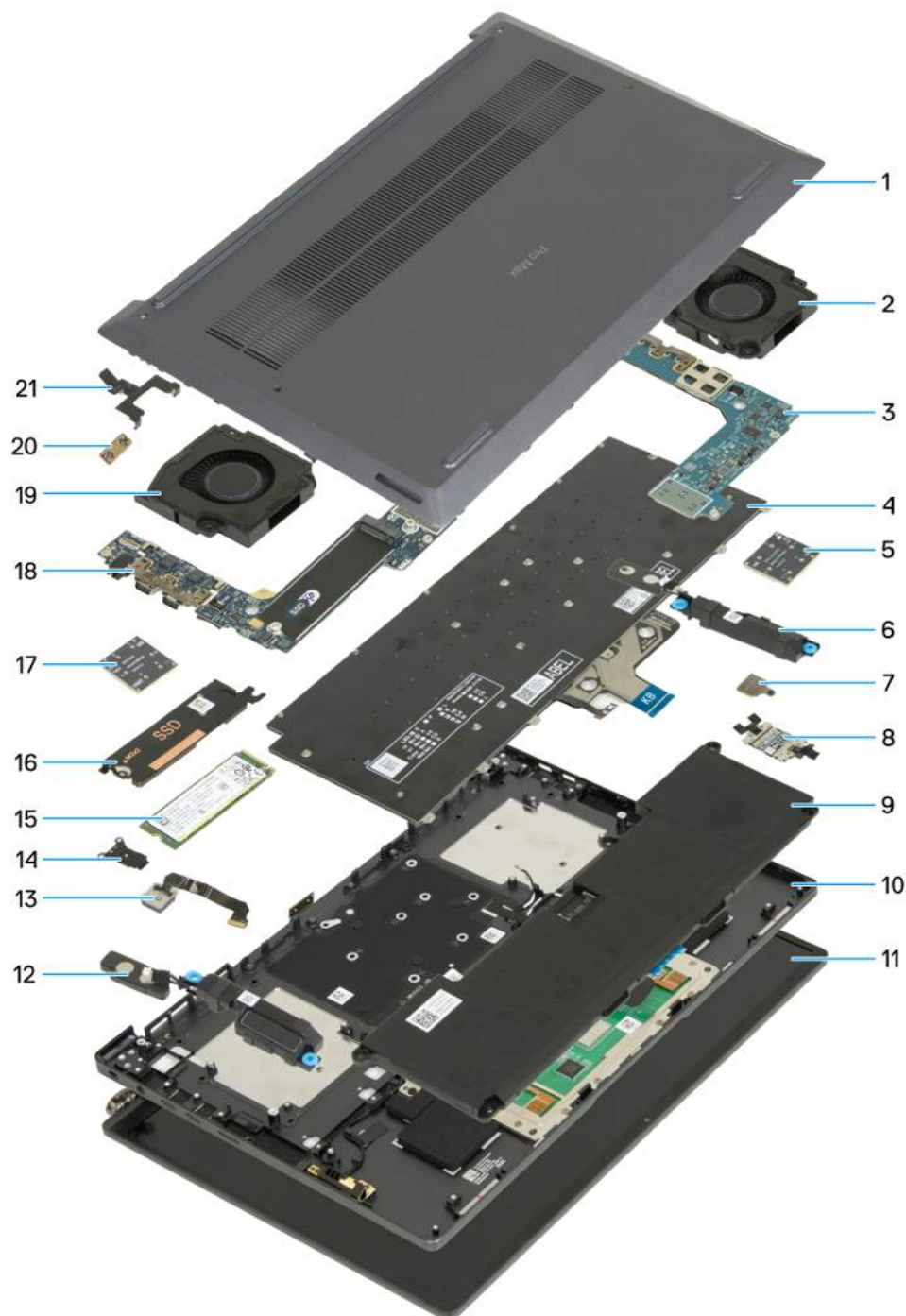
Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2x3 (śruba Torx T5)	4	
Klamra złącza baterii	M2x3,5 (śruba mocująca)	1	
Bateria	M2x4	5	

Tabela 29. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Dysk SSD M.2 2230	M2x2	2	
Klamra dysku SSD M.2 2230	M2x2	1	
Płytki termoprzewodząca dysku półprzewodnikowego M.2 (SSD)	M2x2	1	
Lewy wentylator	M2x4	3	
Prawy wentylator	M2x4	3	
Kabel zestawu wyświetlacza	Śruba M1,4x4 (Torx T5)	4	
Lewy zawias wyświetlacza	M2.5x5	4	
Prawy zawias wyświetlacza	M2.5x5	4	
Radiator	Śruba mocująca	7	
Lewa płyta we/wy	M1.6x4	5	
Prawy panel we/wy	M1.6x4	5	
Płyta połączeń mostka lewego PC	M1.6x4	6	
Płyta połączeń prawego mostka PC	M1.6x4	6	
Płyta główna	M2x3	5	
Klamra przycisku zasilania	M1.4x2	2	
Klamra modułu sieci bezprzewodowej	M1,6x2,3 (śruba mocująca)	1	
Głośnik lewy	M1.6x1.8	1	
Głośnik prawy	M1.6x1.8	1	
Klawiatura	M1.4x1.4	7	
	M1.4x1.2	19	
Anteny sieci bezprzewodowej	M1,4x3,5 (śruba mocująca)	4	
Klamra touchpada	M2x2	4	

Główne elementy komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.



1. Pokrywa dolna
3. Lewy panel we/wy
5. Płyta połączeń mostka lewego PC
7. Klamra modułu sieci bezprzewodowej
9. Bateria

2. Lewy wentylator
4. Klawiatura
6. Głośnik lewy
8. Kabel baterii
10. Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 11. Zestaw wyświetlacza. | 12. Głośnik prawy |
| 13. Czytnik linii papilarnych | 14. Klamra czytnika linii papilarnych |
| 15. Dysk SSD M.2 2280 | 16. Płyta termoprzewodząca (SSD) dysku SSD M.2 2280 |
| 17. Płyta połączeń prawego mostka PC | 18. Prawy panel we/wy |
| 19. Prawy wentylator | 20. Płyta przejściówki kabla zestawu wyświetlacza |
| 21. Wspornik złącza baterii | |

i 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.

Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU)

Tabela 30. Lista części CRU/FRU

Moduł wymieniany samodzielnie przez klienta (CRU)	Moduł wymieniany na miejscu (FRU)
Pokrywa dolna	Klamra modułu sieci bezprzewodowej
Klamra złącza baterii	Radiator
Bateria	Płyta główna
Kabel baterii	Płyta połączeń mostka PC
Klamra dysku SSD M.2 2230	Płyta we/wy
Karta SSD M.2 2230	Przycisk zasilania
Ośłona termiczna dysku SSD M.2 2280	Zestaw wyświetlacza.
Karta SSD M.2 2280	Głośnik
Wentylator	Klawiatura
–	Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada

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.

Karta pamięci

Wymontowywanie karty pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty pamięci.



Rysunek 10. Wymontowywanie karty pamięci

Kroki

Wyjmij kartę pamięci z gniazda karty microSD.

Instalowanie karty pamięci

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 pamięci.



Rysunek 11. Instalowanie karty pamięci

Kroki

Włóż kartę pamięci do gniazda karty microSD.

Kolejne kroki

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

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywki dolnej

Wymagania

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

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

OSTRZEŻENIE: Jeśli komputer nie może włączyć trybu, przesunąć przełącznik na złączu baterii do pozycji OFF aby odłączyć zasilanie od akumulatora.

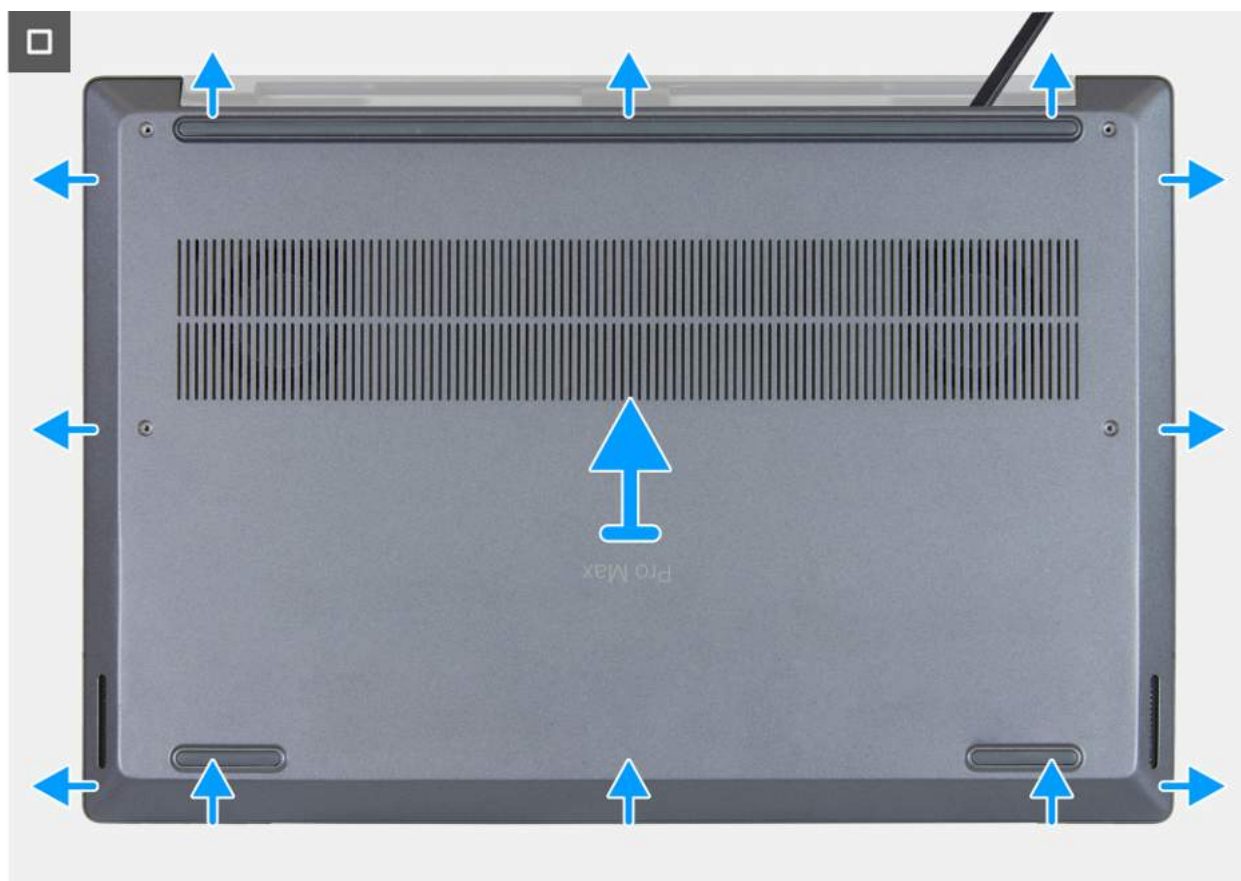
2. Wymontuj kartę pamięci, jeśli występuje w konfiguracji.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 12. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 13. Wymontowywanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Wykręć cztery (M2x3, T5) mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień przy górnej krawędzi pokrywy dolnej, w pobliżu zawiasów.

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

3. Przesuń pokrywę dolną i zdejmij ją z zespołu podparcia dłoni i klawiatury.
4. Odwróć komputer, umieść go na płaskiej powierzchni i otwórz pokrywę wyświetlacza.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby uziemić komputer i usunąć pozostałe ładunki elektryczne.

Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

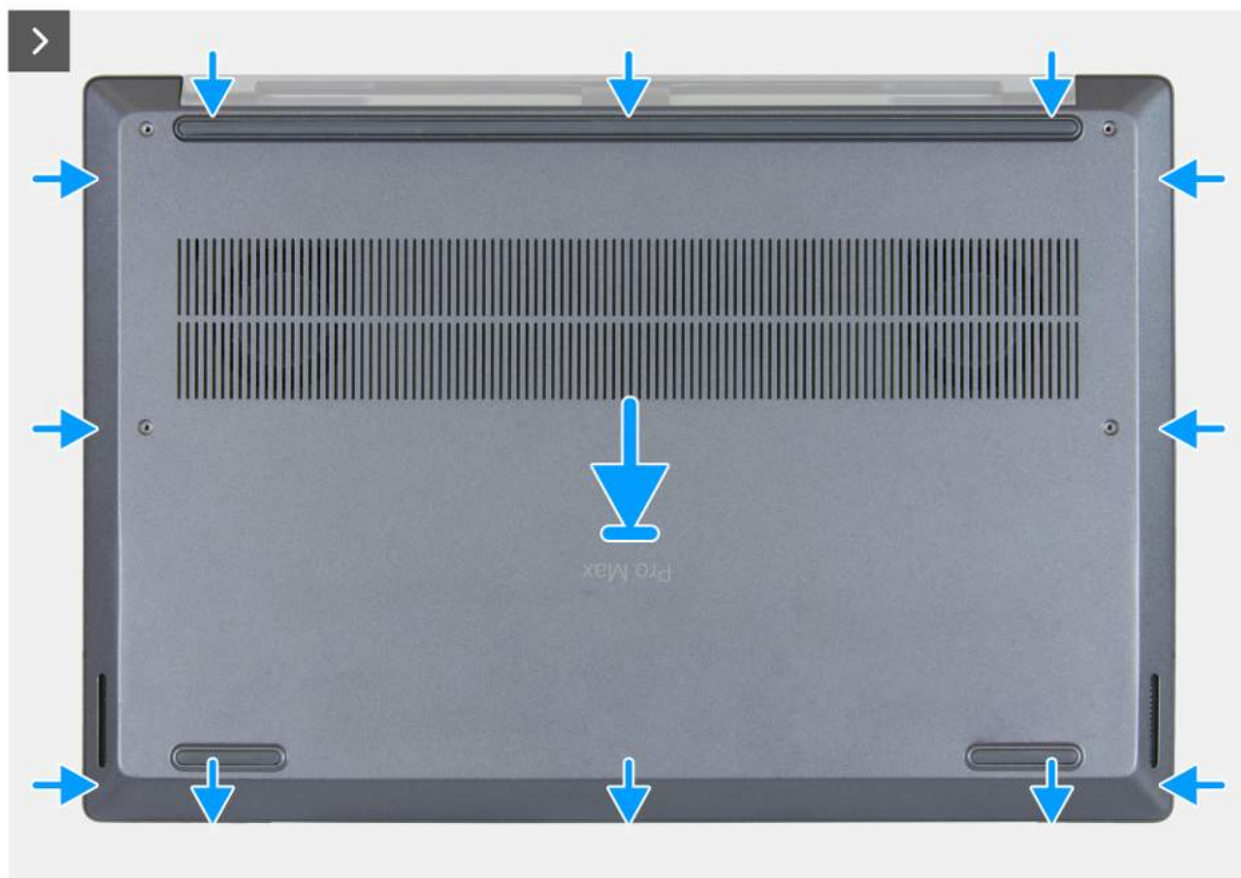
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



4x
M2x3 (T5)



Rysunek 14. Instalowanie pokrywy dolnej

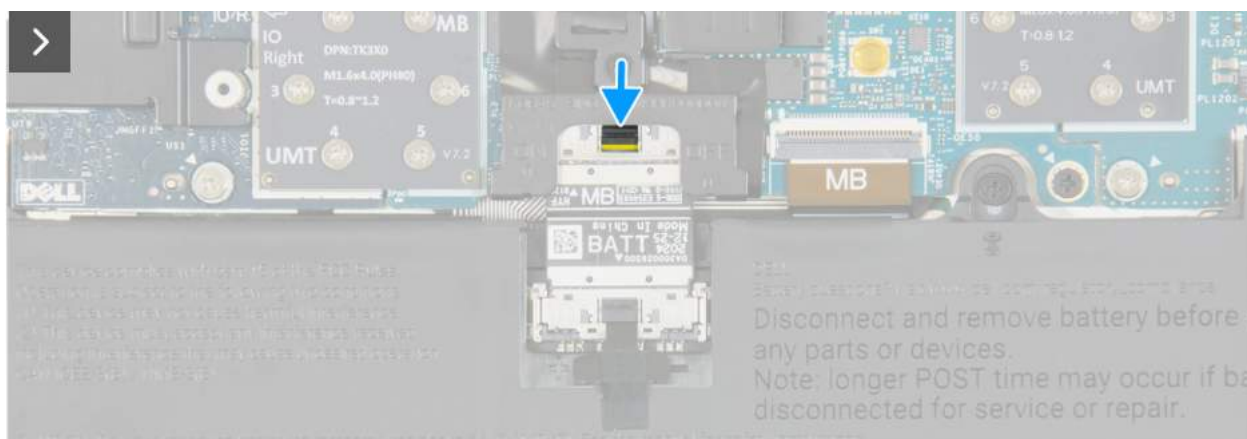


Rysunek 15. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Przesuń przełącznik na złączu baterii, aby przywrócić zasilanie baterii, jeśli dotyczy.

i UWAGA: Przed zainstalowaniem pokrywy dolnej upewnij się, że przełącznik na złączu baterii znajduje się w położeniu **ON**



Rysunek 16. Przywróć zasilanie z baterii

2. Umieść pokrywę dolną na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie zatrzaśnij pokrywę na miejscu.
4. Zastąpić cztery (M2x3, T5) mocujące pokrywę dolną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

PRZESTROGA:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podwierać baterii żadnymi narzędziami.
- Aby zapobiec przypadkowemu przebiciu lub uszkodzeniu baterii i innych elementów, upewnij się, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu podczas serwisowania tego komputera.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne w [witrynie Dell](#) lub u autoryzowanych partnerów i sprzedawców produktów firmy Dell.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi](#).

Wymontowywanie baterii

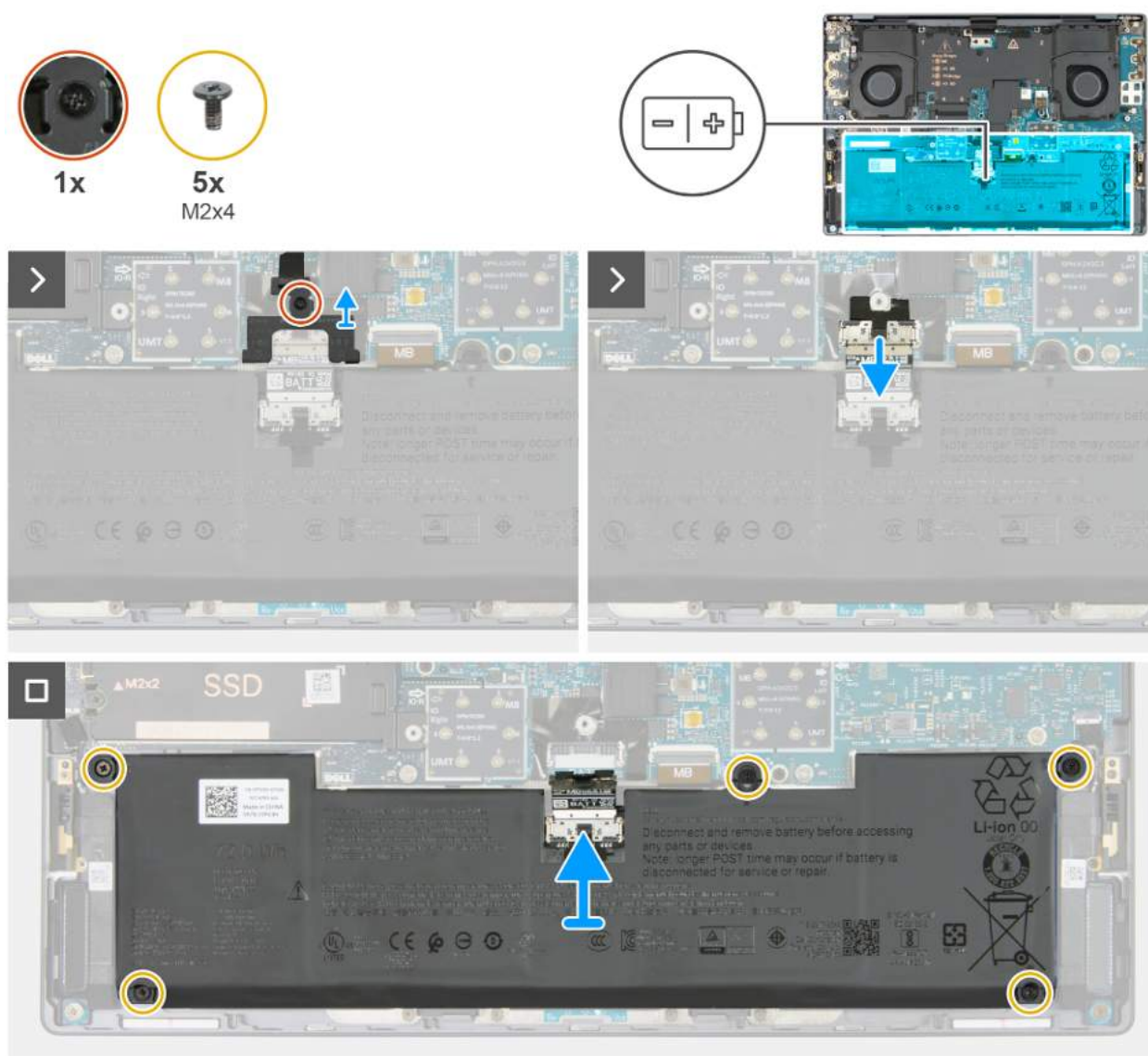
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 17. Wymontowywanie baterii

Kroki

1. Poluzuj mocującą klamrę złącza baterii do płyty głównej, a następnie wyjmij klamrę.
2. Odłącz kabel baterii od złącza (BATT) na płycie głównej.
3. Wykręć pięć (M2x4) mocujących baterię do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Wyjmij baterię razem z z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odwróć baterię i umieść ją na czystej, płaskiej powierzchni.
6. Wyjmij element pochłaniający baterię z gniazda w baterii.

UWAGA: wyjmij element pochłaniający baterii. Pochłaniacz baterii jest wielokrotnego użytku i musi być zainstalowany na nowym baterii.



Rysunek 18. Wymontowywanie pochłaniacza baterii

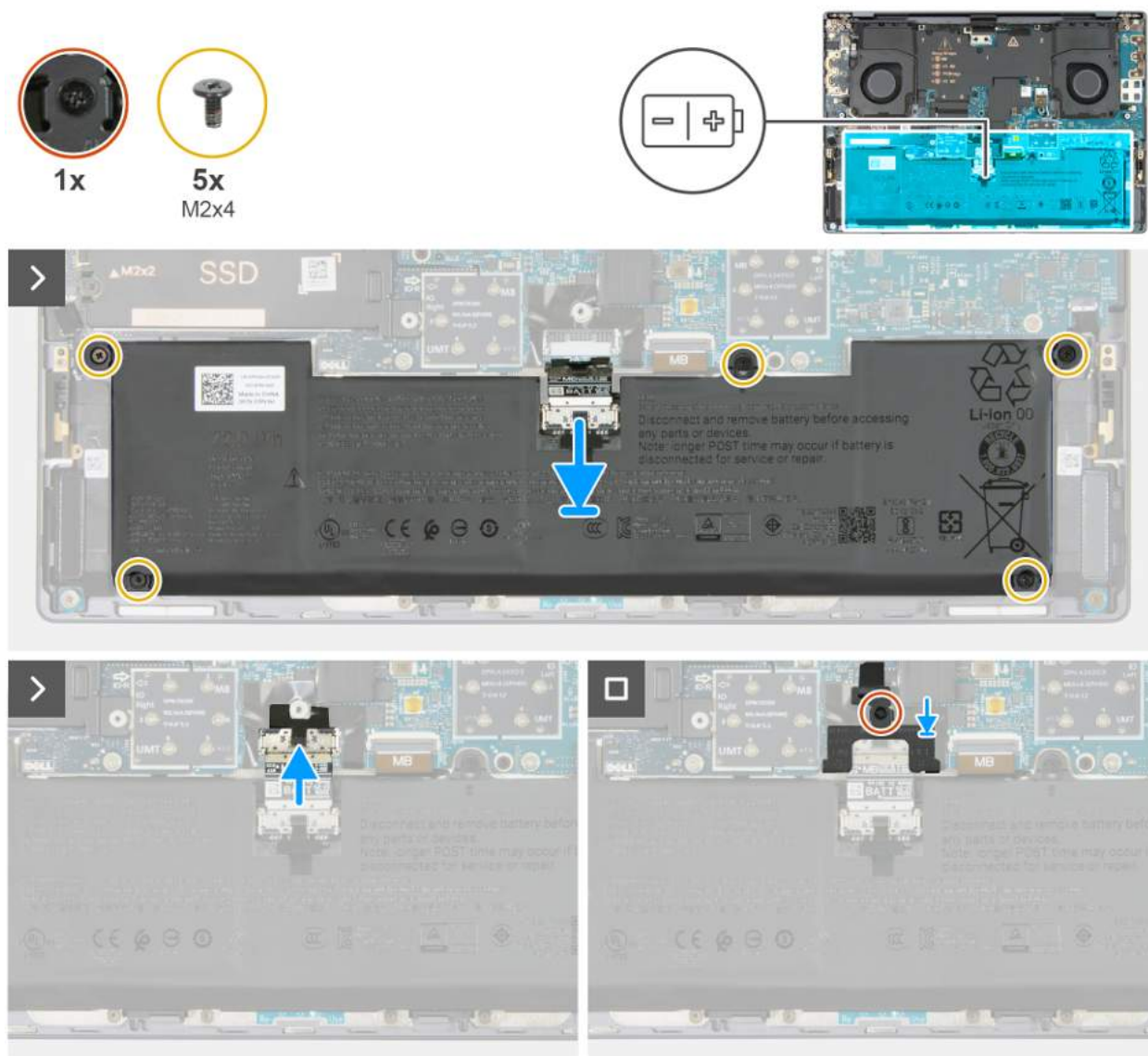
Instalowanie baterii

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 19. Instalowanie baterii

Kroki

1. Odwróć baterię i zainstaluj istniejący pochłaniacz baterii w gnieździe w akumulatorze.

UWAGA: Ten krok ma zastosowanie w przypadku instalowania baterii zamiennej.



Rysunek 20. Instalowanie pochłaniacza baterii

2. Umieść baterię wraz z baterii, na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyrównaj otwory na w baterii z otworami w ramce baterii.
4. Wkręć pięć (M2x4) mocujących baterię do ramy baterii.
5. Podłącz kabel baterii do złącza (BATT) na płycie głównej.
6. Umieść klamrę baterii nad złączem (BATT) i dokręć mocującą klamrę złącza baterii do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Kabel baterii

Wymontowywanie kabla baterii

Wymagania

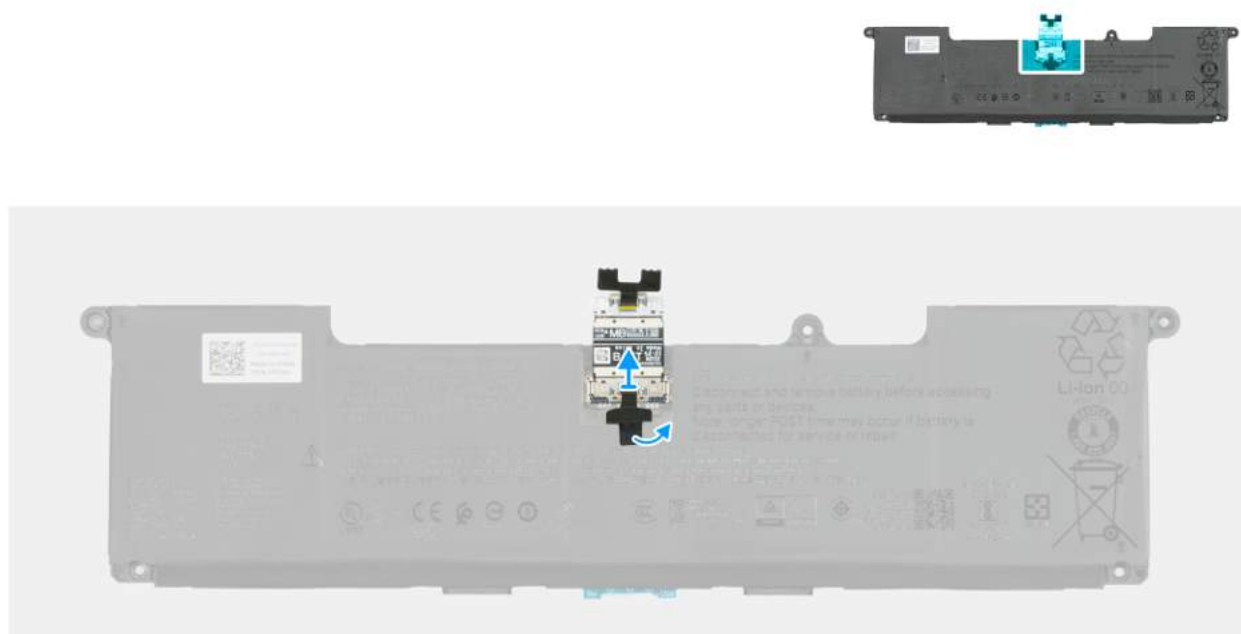
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

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

2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



Rysunek 21. Wymontowywanie kabla baterii

Kroki

1. Odklej baterii od baterii.
2. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.

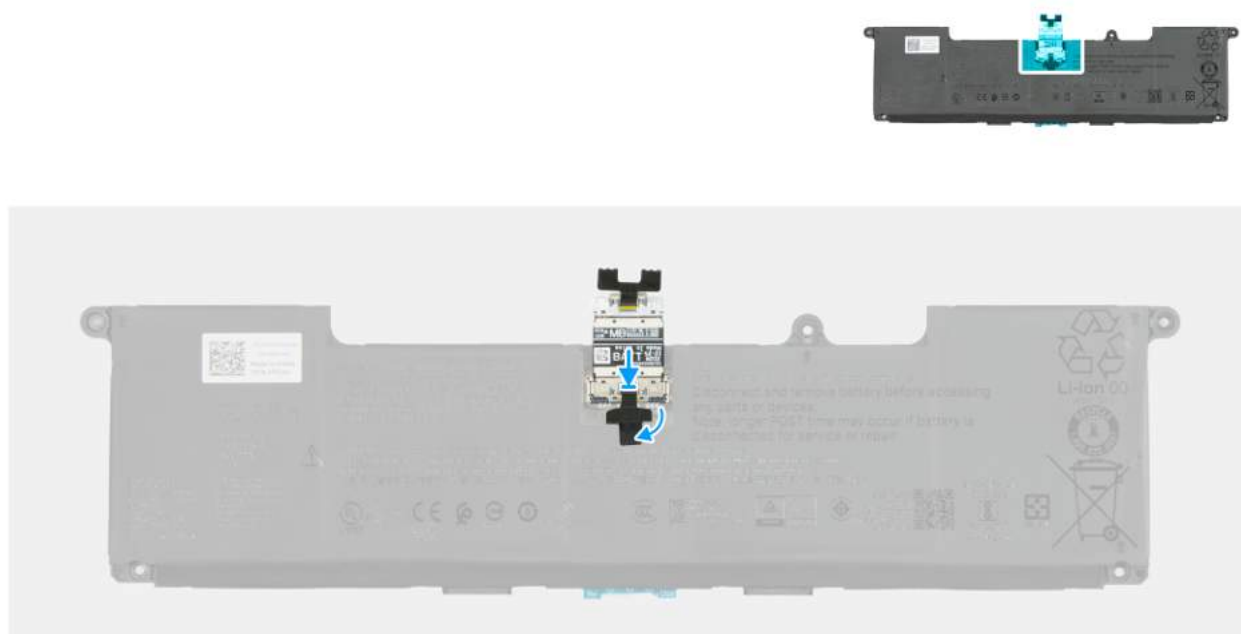
Wymiana kabla baterii

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



Rysunek 22. Wymiana kabla baterii

Kroki

1. Podłącz kabel do złącza w baterii.
- i

UWAGA: Złącze na baterii posiada przełącznik umożliwiający zasilanie komputera. Podczas wymiany baterii na baterię upewnij się, że przełącznik na złączu baterii jest włączony.
2. Zamocuj kabel baterii na baterii.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [baterię](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD M.2

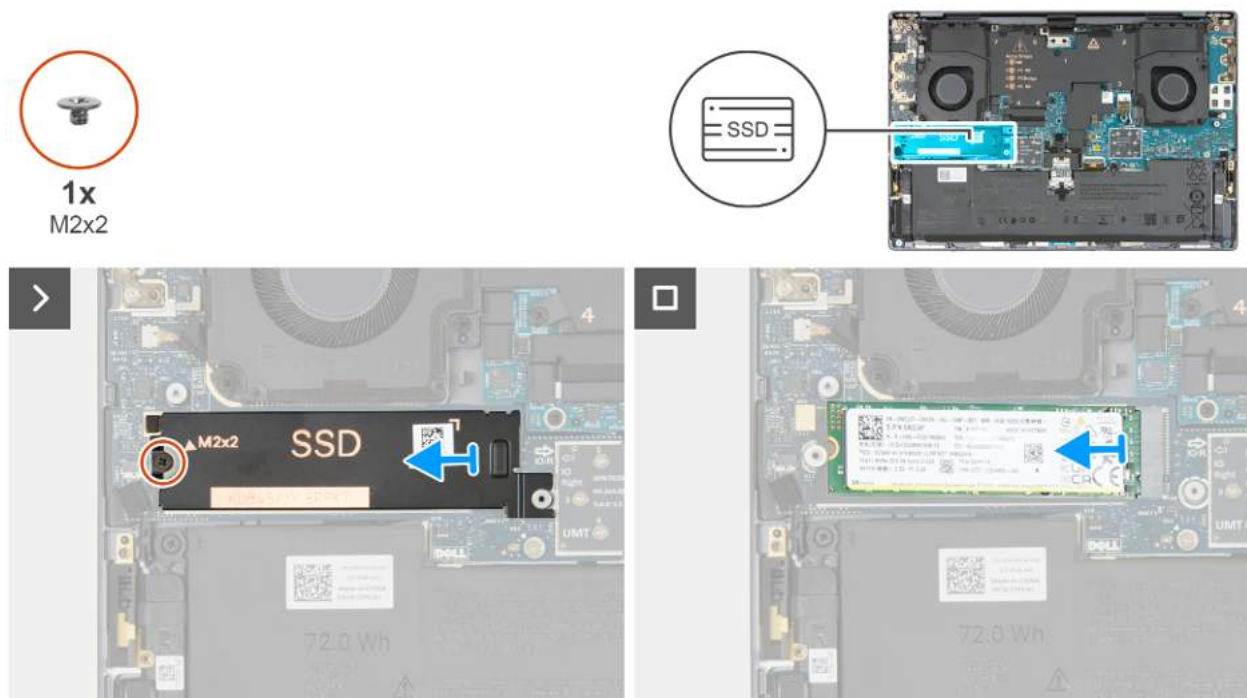
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2280.



Rysunek 23. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Wykręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawego panelu we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną (SSD) z dysku SSD M.2 2280.
3. Wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda na kartę M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.

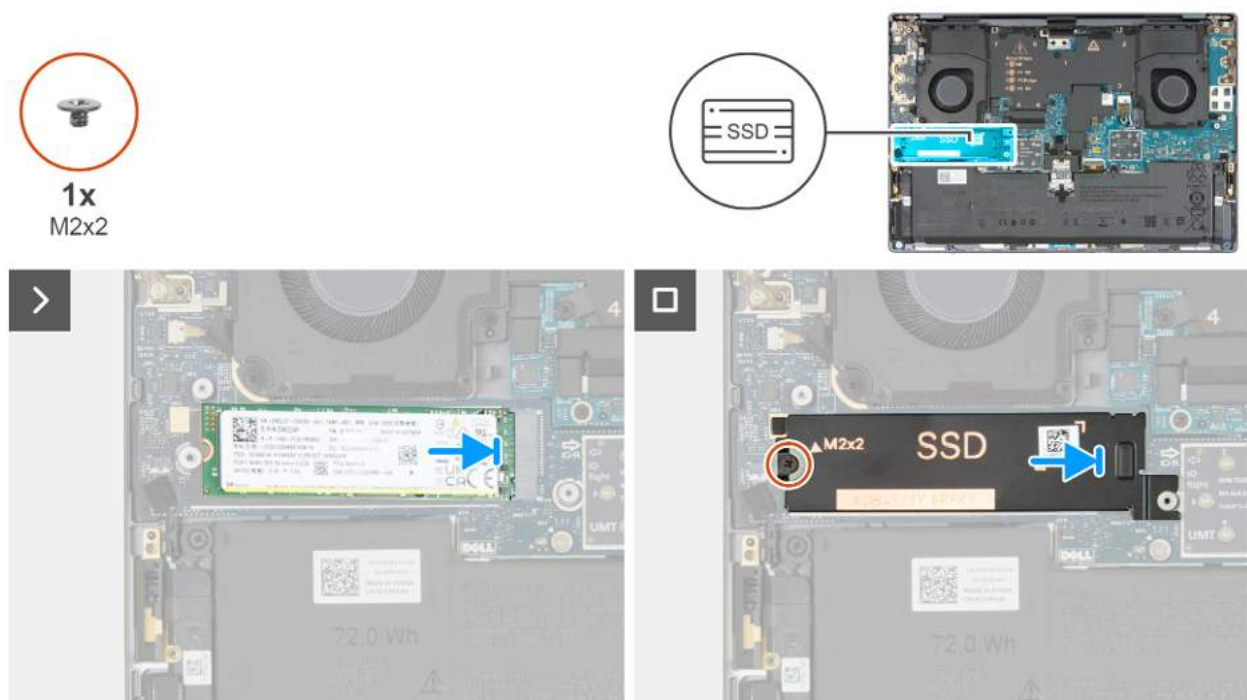
Instalowanie dysku SSD M.2 2280

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 dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2280.



Rysunek 24. Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 do zaczepu w gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 pod kątem do gniazda na kartę M.2 na prawym panelu we/wy.
3. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną (SSD) dysku SSD M.2 na dysku SSD M.2 2280.
4. Wkręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną (SSD) dysku SSD M.2 do prawego panelu we/wy.

Kolejne kroki

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

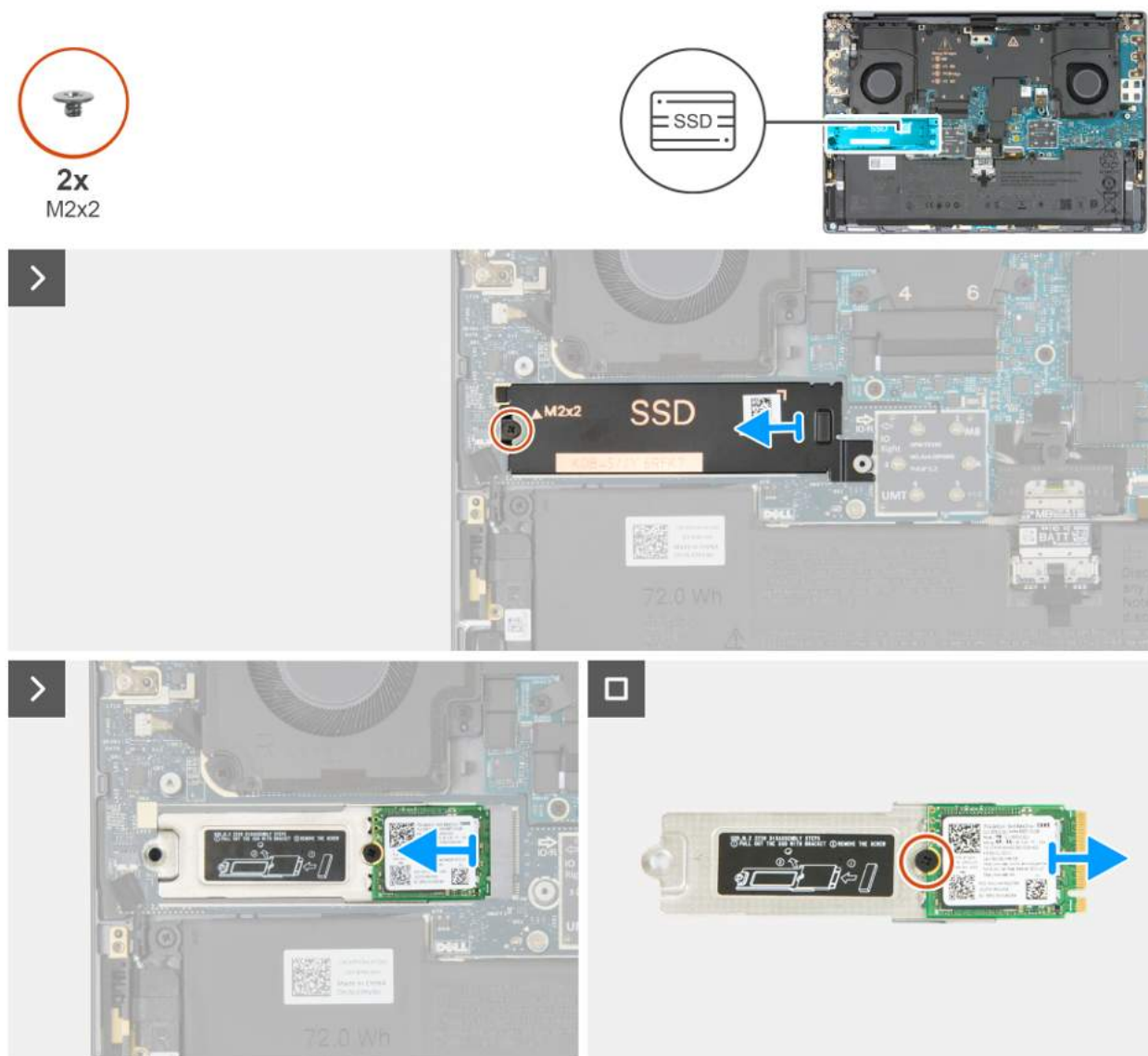
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.



Rysunek 25. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawego panelu we/wy.
2. Zdejmij osłonę termiczną dysku SSD M.2 z zestawu dysku SSD M.2 2230.
3. Unieś i wysuń zestaw dysku SSD M.2 2230 z gniazda karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
4. Wykręć (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 do jego klamry.
5. Wymontuj dysk SSD M.2 2230 z klamry montażowej.

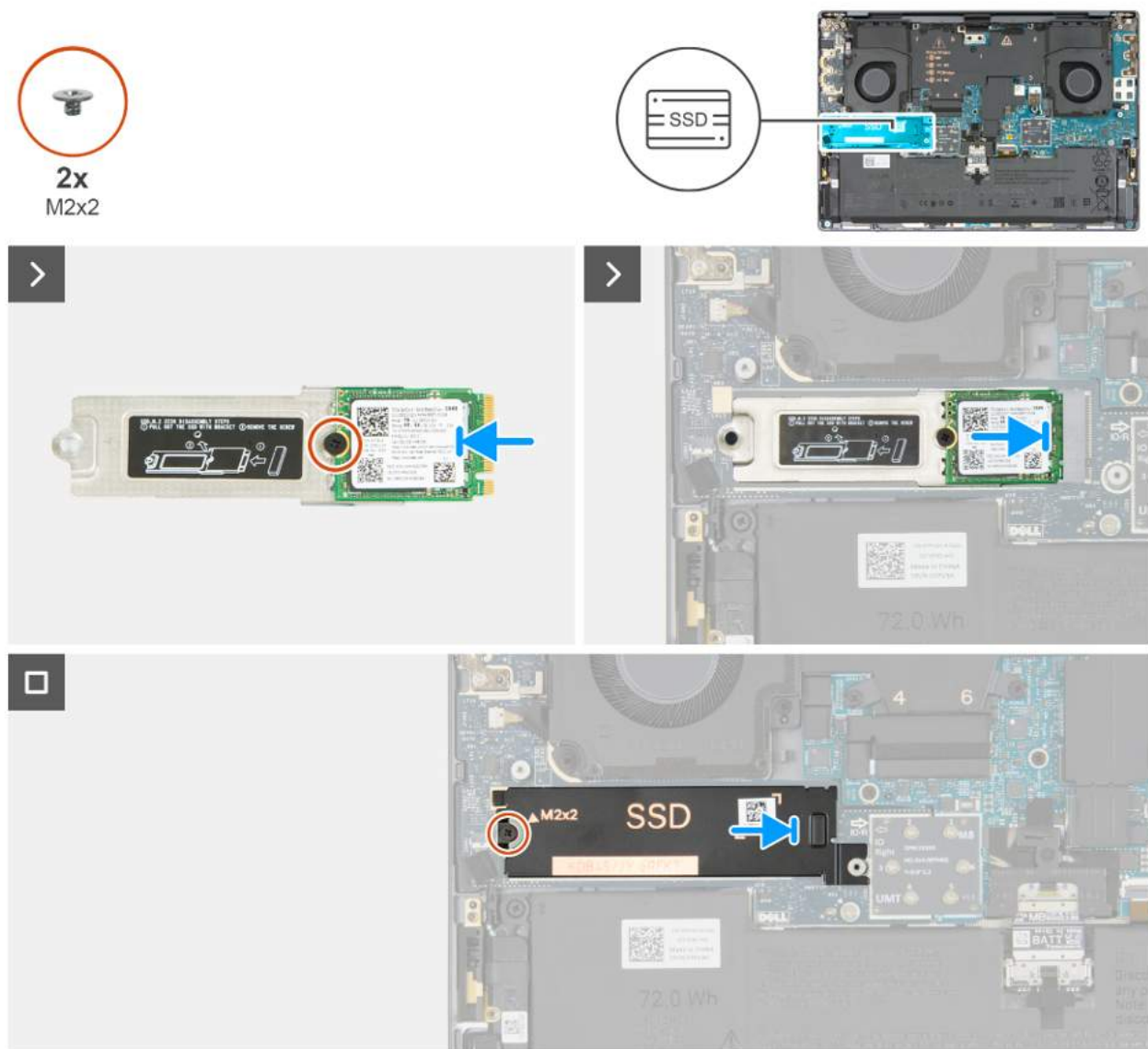
Instalowanie dysku SSD M.2 2230

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 dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.



Rysunek 26. Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 na klamrze karty M.2 2230.
2. Dopasuj otwór na w dysku SSD M.2 2230 do otworu w klamrze M.2 2230.
3. Wkręć (M2x2) mocującą dysk SSD M.2 2230 (SSD1) do klamry M.2 2230.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe karty M.2 (JNGFF1) na prawym panelu we/wy.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 pod kątem do gniazda na kartę M.2 na prawym panelu we/wy.
6. Wyrównaj i umieść osłonę termiczną dysku SSD M.2 na dysku SSD M.2 2230.
7. Wkręć (M2x2) mocującą osłonę termiczną dysku SSD M.2 do prawego panelu we/wy.

Kolejne kroki

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

Wentylator

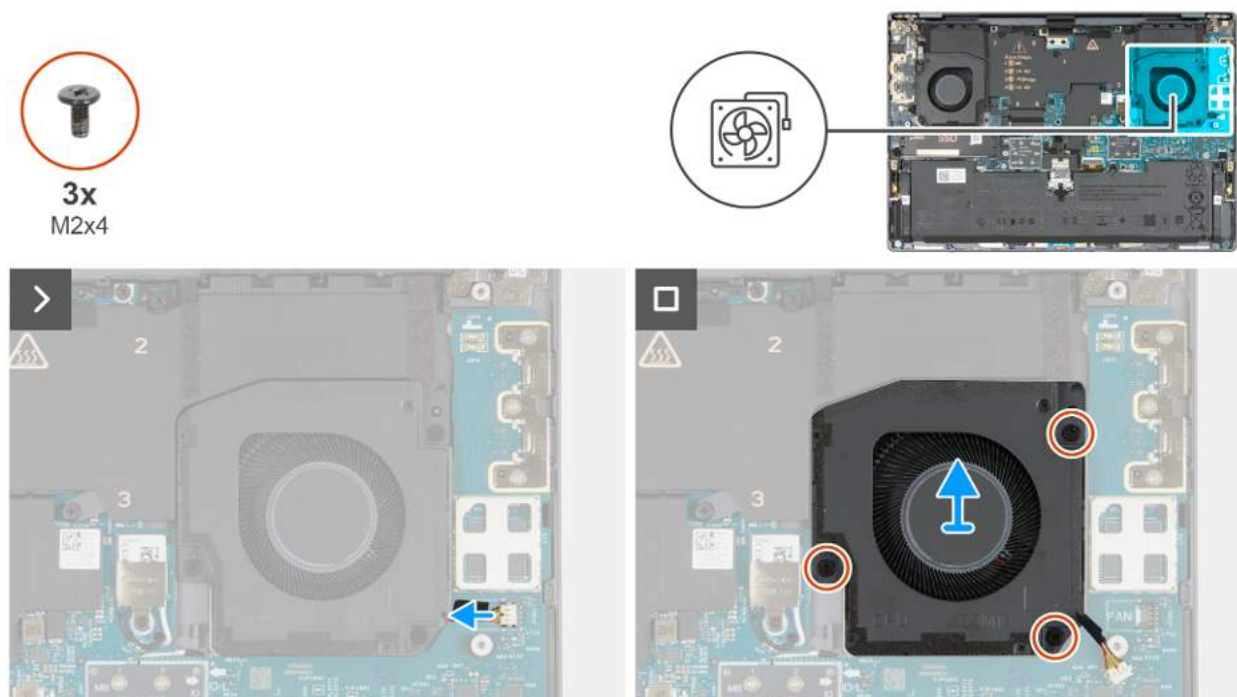
Wymontowywanie lewego wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewego wentylatora.



Rysunek 27. Wymontowywanie lewego wentylatora

Kroki

1. Odłącz wentylatora od złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij lewy wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie obróć go w prawo, aby go wyjąć.

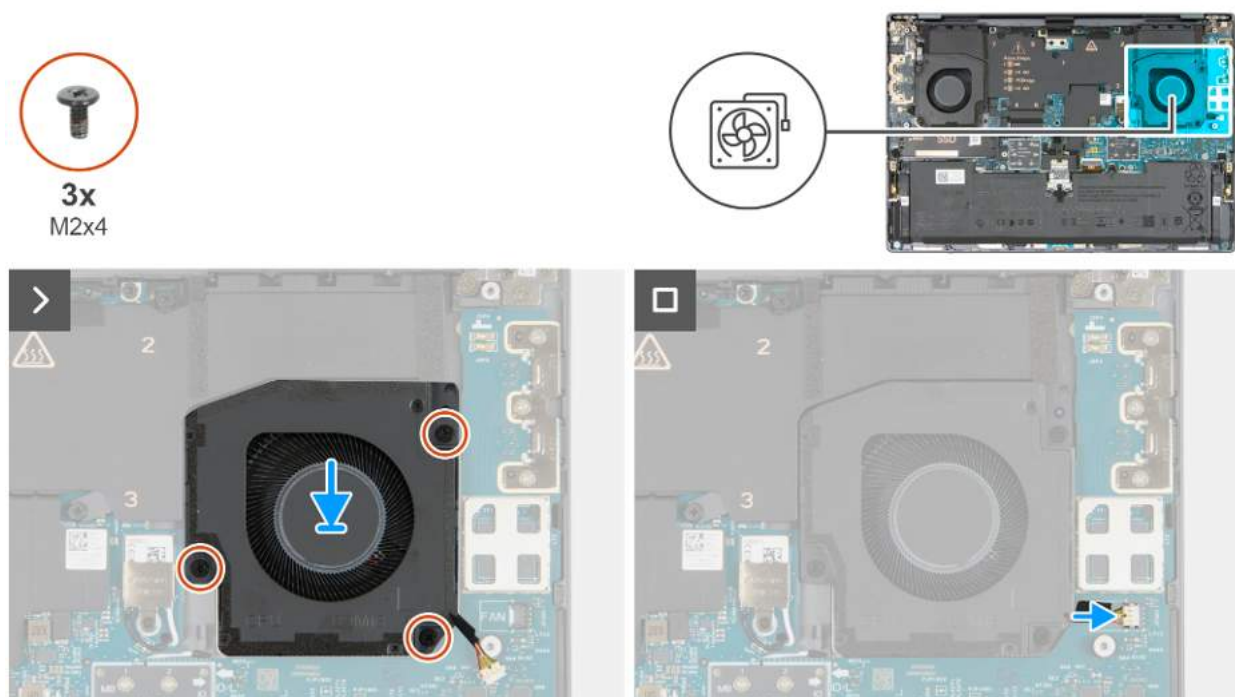
Instalowanie lewego wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewego wentylatora.



Rysunek 28. Instalowanie lewego wentylatora

Kroki

1. Umieść lewy wentylator w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na lewego wentylatora do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy (M2x4) mocujące lewy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz wentylatora do złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

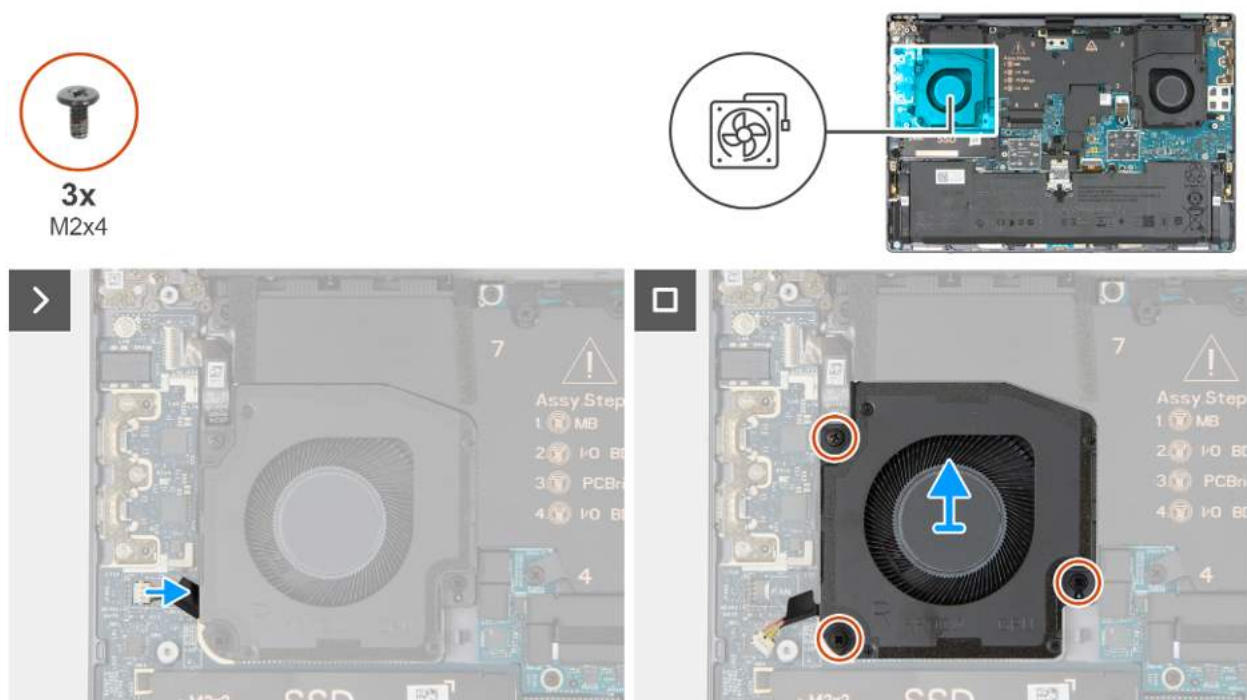
Wymontowywanie prawego wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.



Rysunek 29. Wymontowywanie prawego wentylatora

Kroki

1. Odłącz złącze wentylatora od złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.
2. Wykręć trzy śruby (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij prawy wentylator z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie obróć go w lewo, aby go wyjąć.

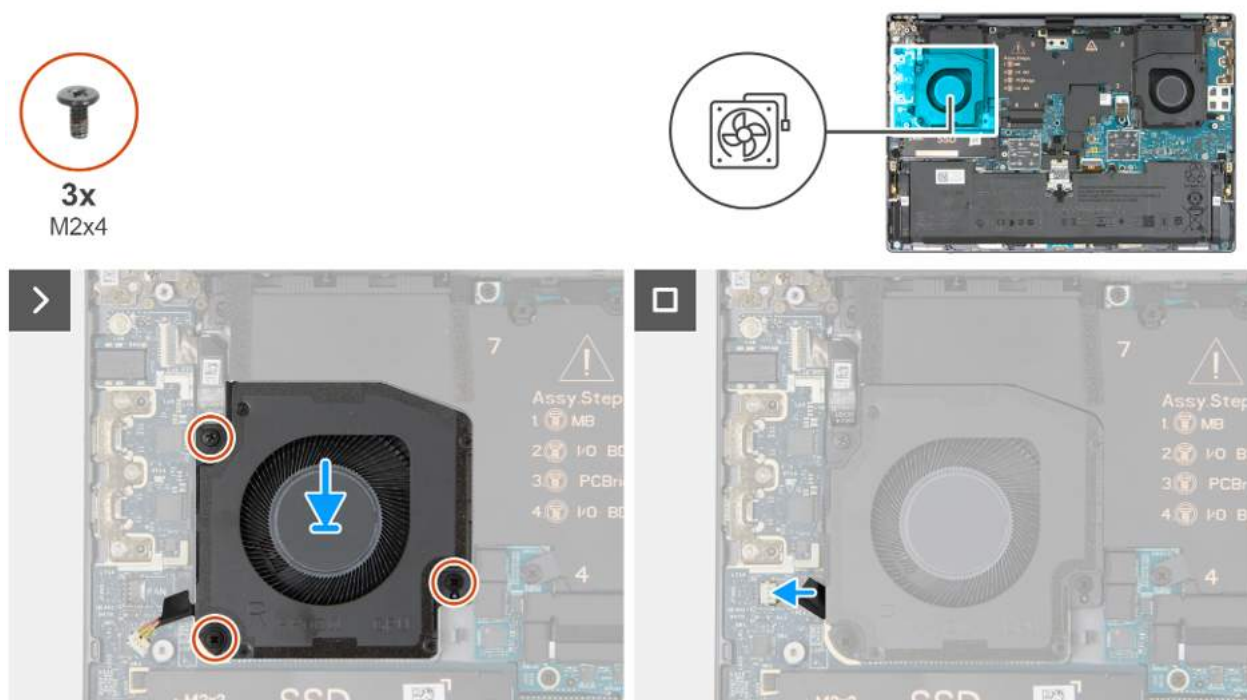
Instalowanie prawego wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji prawego wentylatora.



Rysunek 30. Instalowanie prawego wentylatora

Kroki

1. Umieść prawy wentylator w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na na prawym wentylatorze do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć trzy (M2x4) mocujące prawy wentylator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz wentylatora do złącza (JFAN2) na prawej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

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

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Firma Dell Technologies zaleca, aby te procedury były wykonywane przez przeszkolonych specjalistów ds. napraw technicznych.

 **OSTRZEŻENIE:** Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.

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

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

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

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

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 31. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 32. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



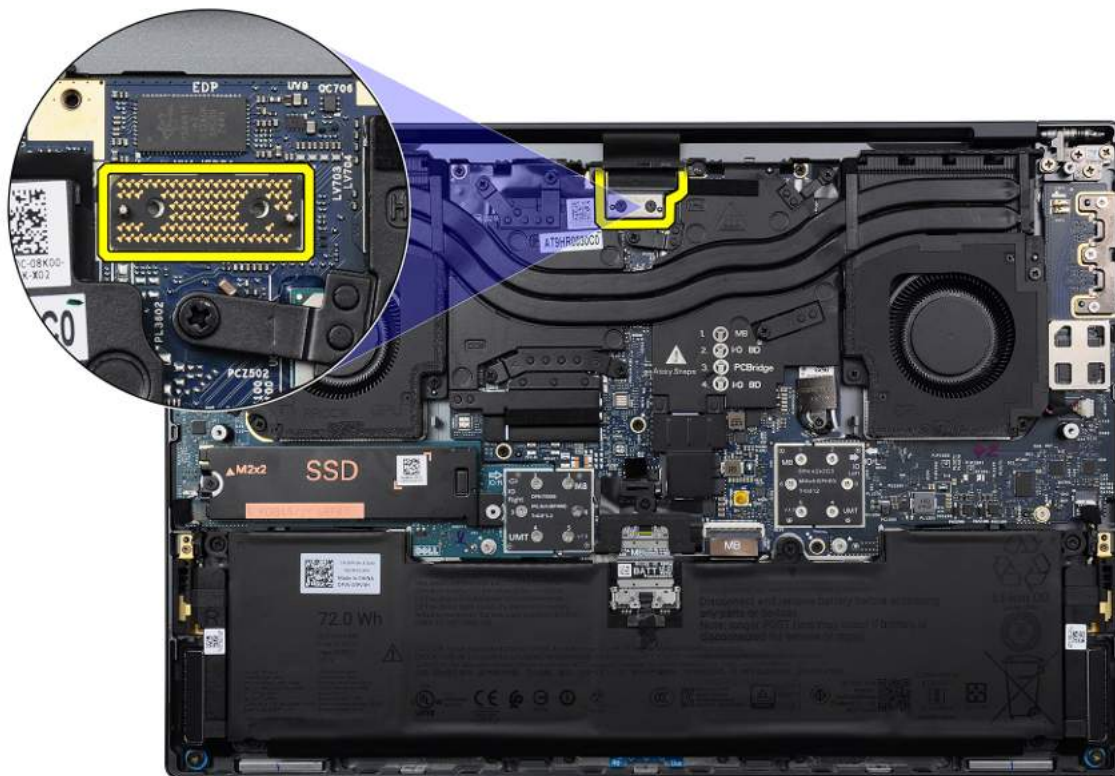
Rysunek 33. Zestaw wyświetlacza



Rysunek 34. Zestaw wyświetlacza z ekranem dotykowym

Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki zestawu wyświetlacza.
2. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Zdejmij zestawu wyświetlacza z płyty przejściówki zestawu wyświetlacza.
4. Wyjmij płytę przejściówki zestawu wyświetlacza ze złącza (JEDP1) na płycie głównej.



Rysunek 35. Płyta przejściówki zestawu wyświetlacza

OSTRZEŻENIE: Płyty przejściówek mają styki łączące elastyczne obwody drukowane (FPC) z płytą główną lub płytami we/wy. Styki na płytach przejściówki są delikatne. Aby zapobiec uszkodzeniu styków, należy zwrócić uwagę na następujące czynności:

- Płyty przejściówki należy trzymać za krawędzie.
- Nie należy wywierać nacisku na szpilki.
- Nie dotykaj i nie naciskaj szpilek.
- Nie obracaj ani nie przesuwaj płyt przejściówek po żadnej powierzchni.

5. Otwórz wyświetlacz i połóż notebooka na krawędzi stołu.
6. Otwórz wyświetlacz i połóż notebooka na krawędzi stołu.
7. Wykręć osiem (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
8. Zdejmij zestaw wyświetlacza z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek..

Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

OSTRZEŻENIE: Maksymalny kąt pracy zawiasu wyświetlacza wynosi 135 stopni.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Przed zainstalowaniem zestawu wyświetlacza na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury upewnij się, że zawiasy są otwarte pod maksymalnym kątem.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wyświetlacza.



Rysunek 36. Zestaw wyświetlacza



Rysunek 37. Zestaw wyświetlacza z ekranem dotykowym



Rysunek 38. Instalowanie zestawu wyświetlacza

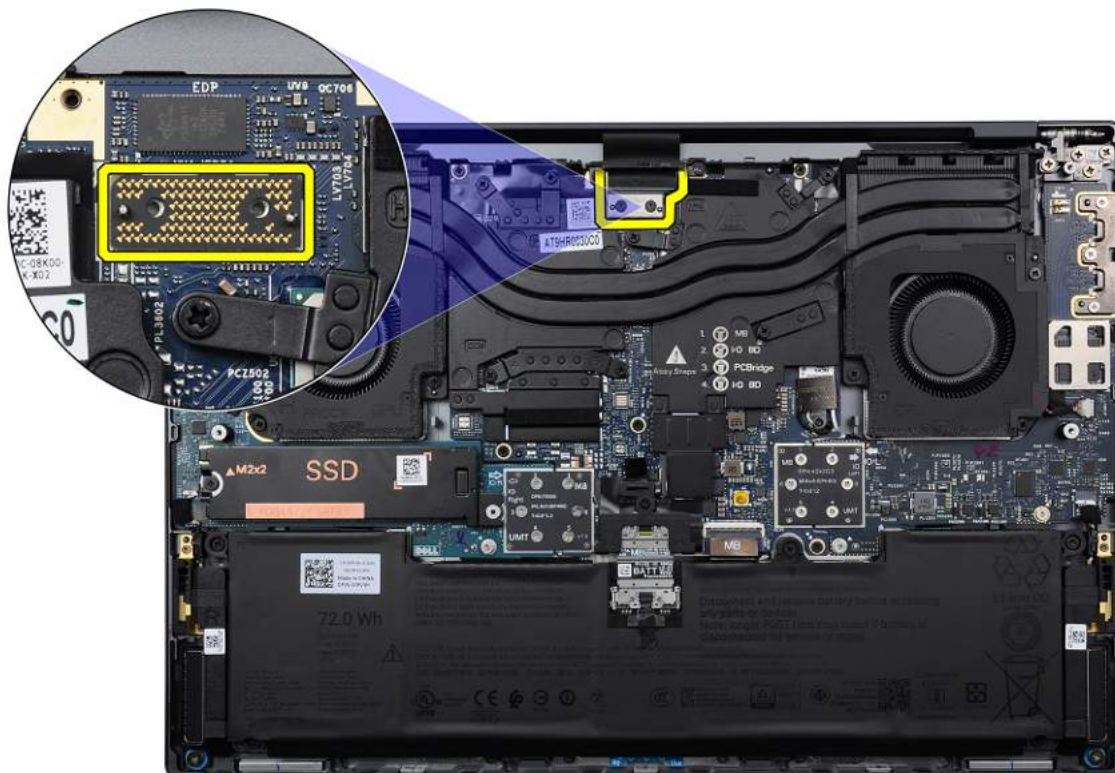


Rysunek 39. Instalowanie zestawu wyświetlacza

Kroki

1. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury na krawędzi blatu.

2. Dopasuj otwory na w lewym i prawym zawiasie zestawu wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć osiem (M2,5x5) mocujących zawiasy wyświetlacza do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. Dopasuj i umieść płytę przejściówki zestawu wyświetlacza na złączu (JEDP1) na płycie głównej.



Rysunek 40. Płyta przejściówki zestawu wyświetlacza

OSTRZEŻENIE: Płyty przejściówek mają styki łączące elastyczne obwody drukowane (FPC) z płytą główną lub płytami we/wy. Styki na płytach przejściówki są delikatne. Aby zapobiec uszkodzeniu styków, należy zwrócić uwagę na następujące czynności:

- Płyty przejściówki należy trzymać za krawędzie.
- Nie należy wywierać nacisku na szpilki.
- Nie dotykaj i nie naciskaj szpilek.
- Nie obracaj ani nie przesuwaj płyt przejściówek po żadnej powierzchni.

5. Umieść zestawu wyświetlacza na płycie przejściówki zestawu wyświetlacza.
6. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
7. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)

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

Wymagania

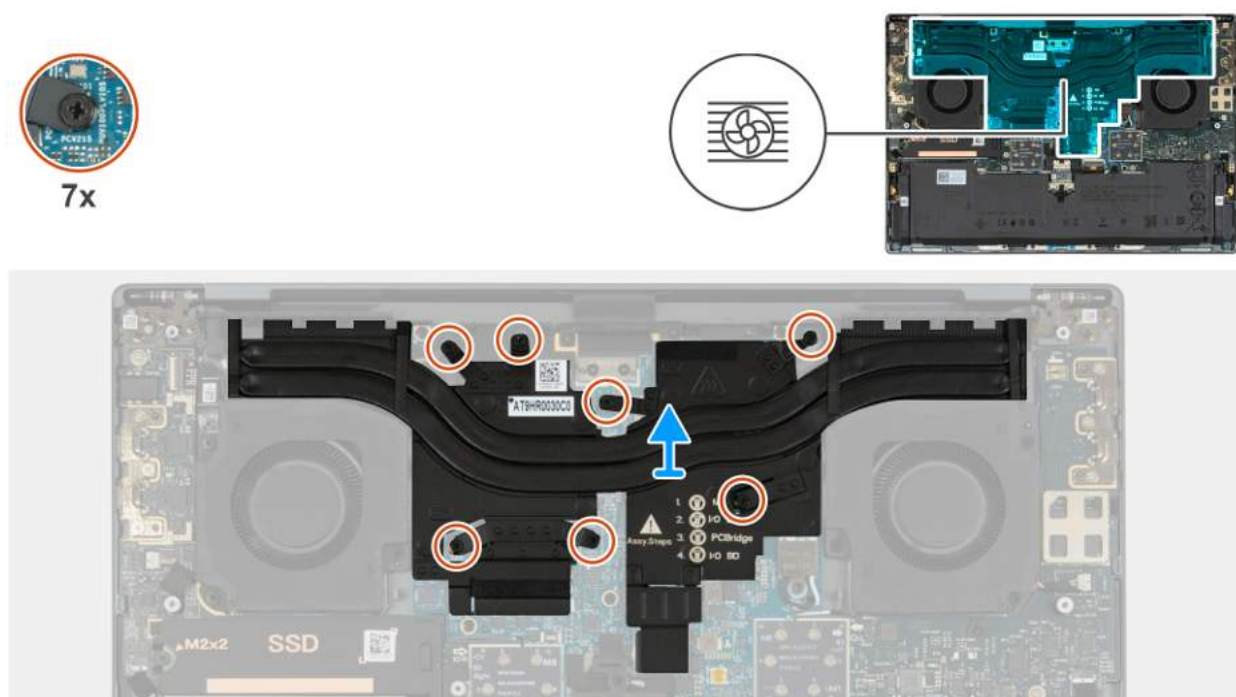
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 41. Wymontowywanie radiatora

Kroki

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

Instalowanie radiatora (zintegrowana karta graficzna)

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

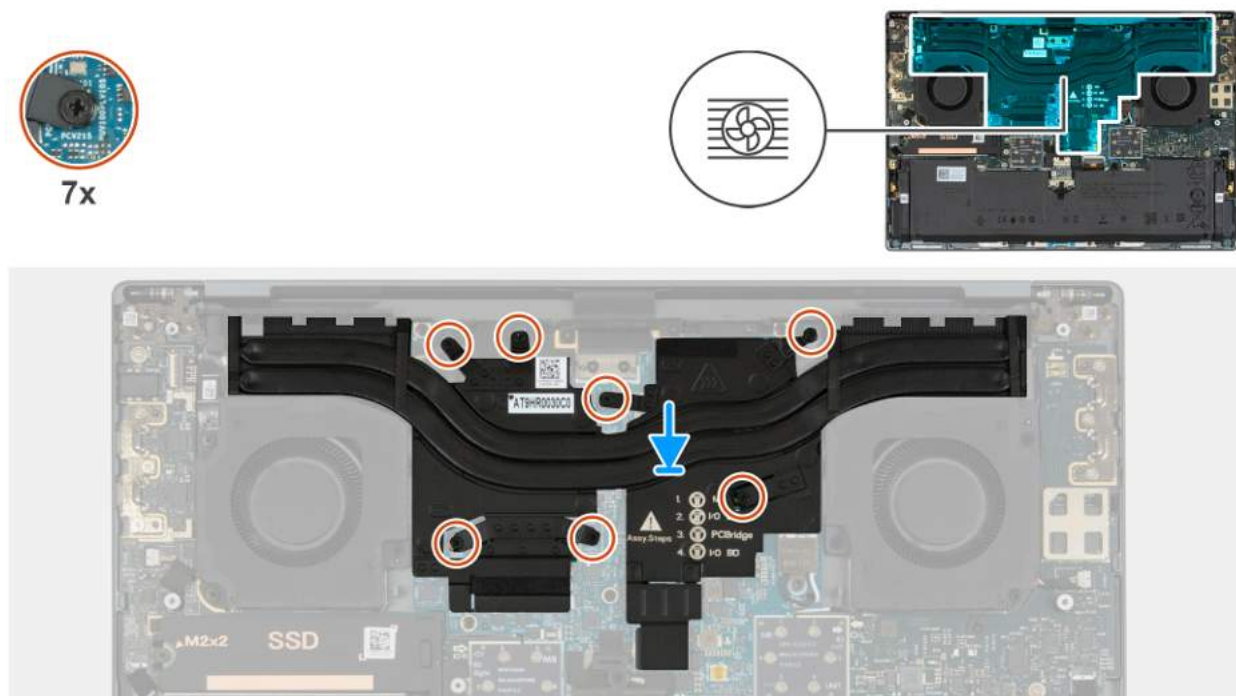
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 42. Instalowanie radiatora

Kroki

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie radiatora (autonomiczna karta graficzna)

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

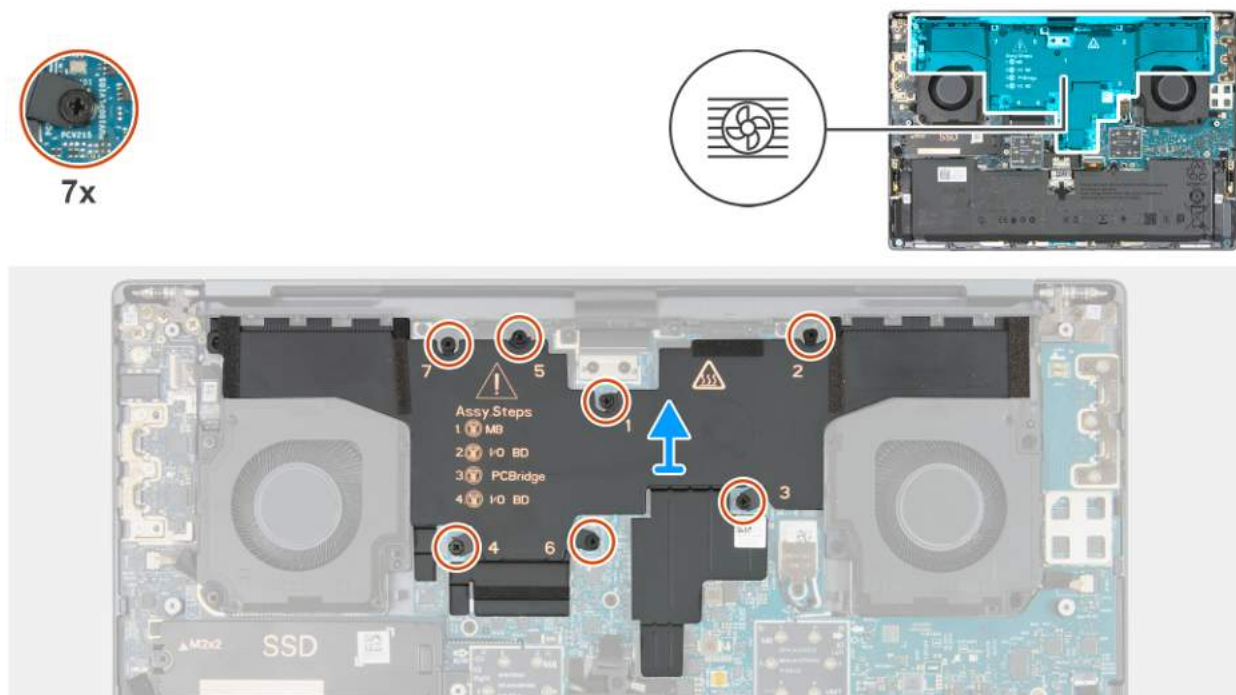
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 43. Wymontowywanie radiatora

Kroki

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

Instalowanie radiatora (konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną)

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

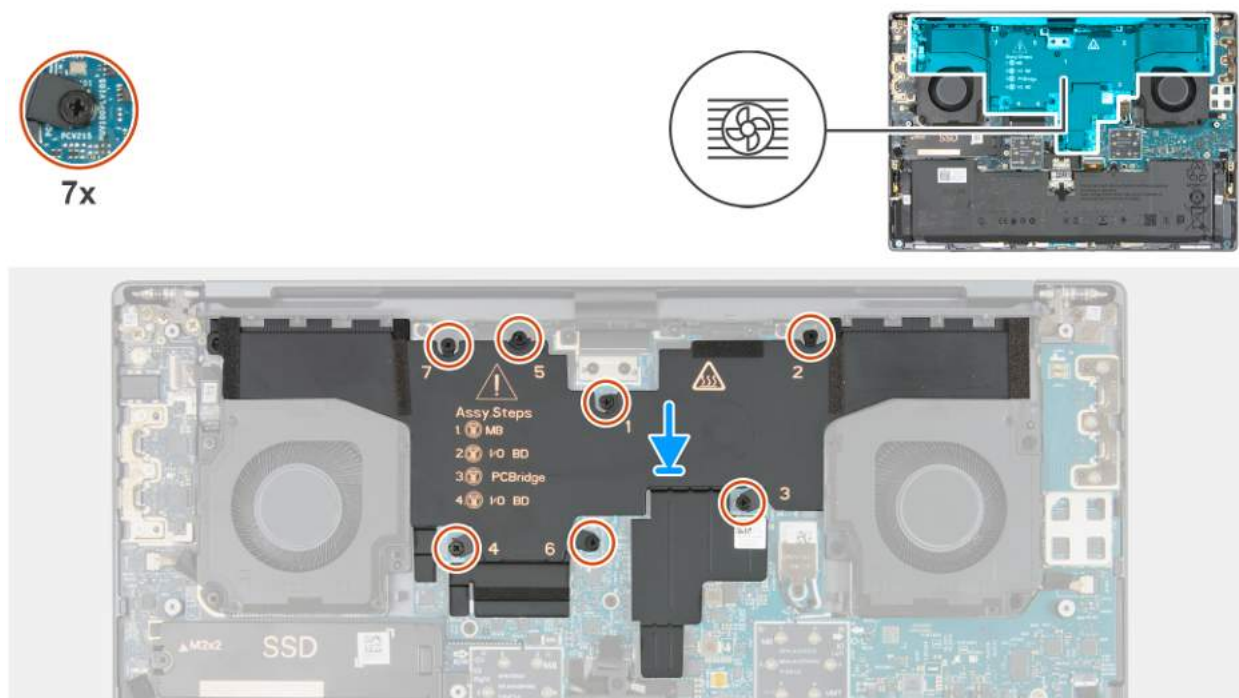
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 44. Instalowanie radiatora

Kroki

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Lewa płyta I/O

Wymontowywanie lewej płyty we/wy

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

Wymagania

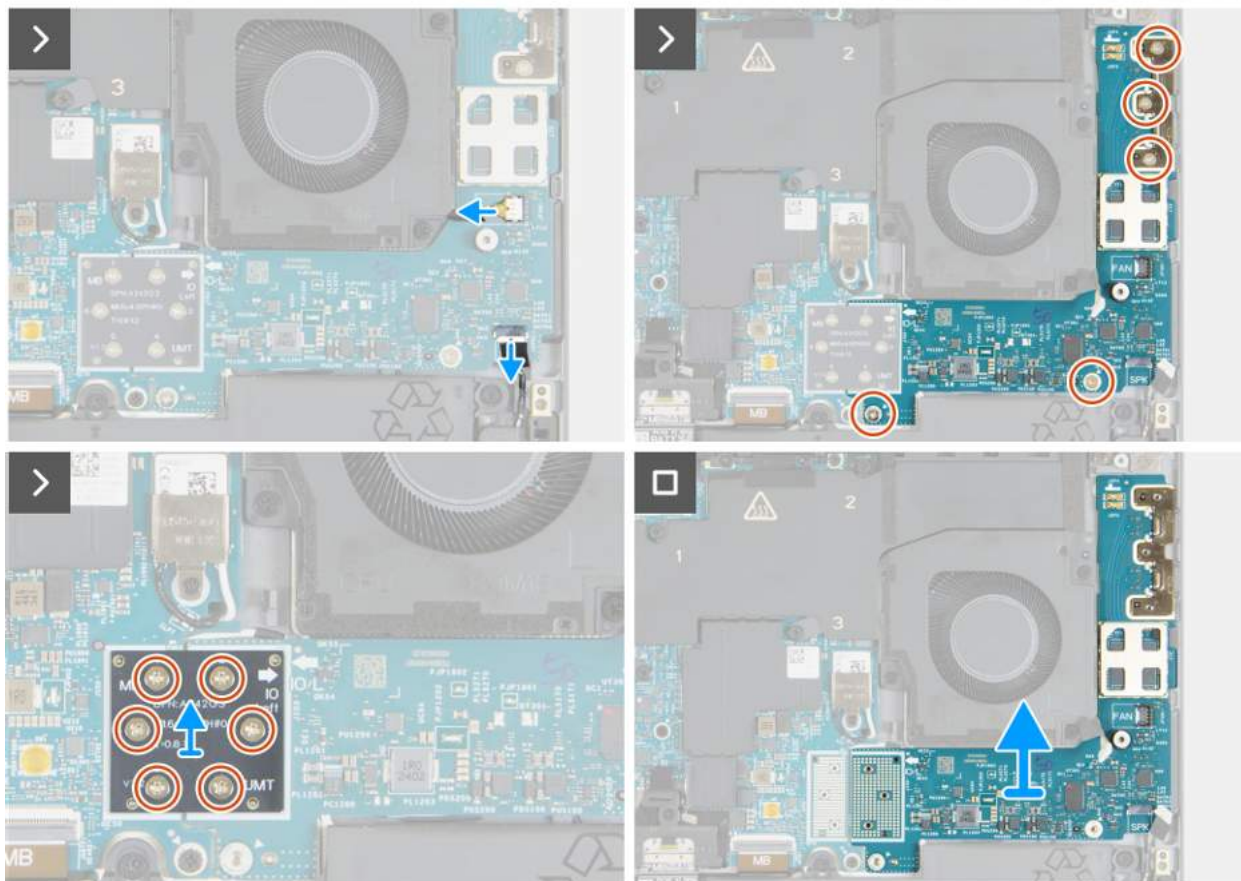
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

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



11x
M1.6x4



Rysunek 45. Wymontowywanie lewej płyty we/wy

Kroki

1. Odłącz złącze wentylatora od złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.
2. Odłącz głośnikowy od złącza (JSPK1) na lewej płycie we/wy.
3. Wykręć pięć (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wyjmij lewą płytę mostka złącza PC ze złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
6. Wyjmij lewą płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie lewej płyty we/wy

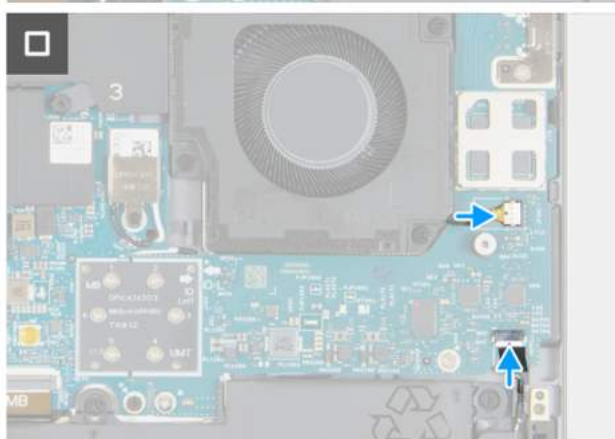
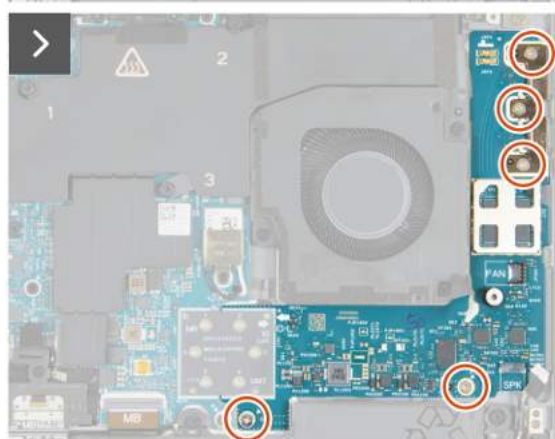
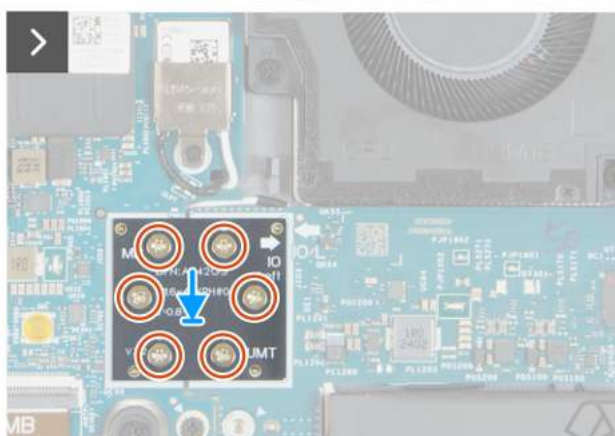
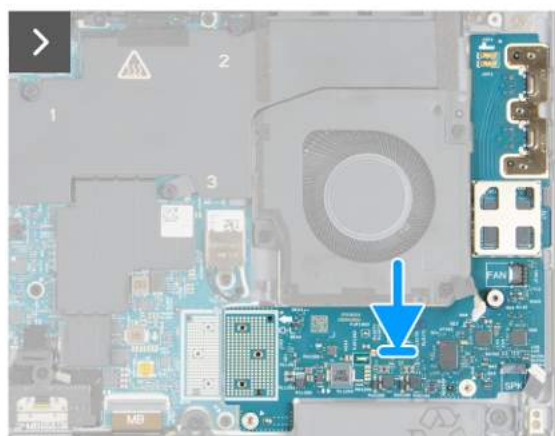
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 46. Instalowanie lewej płyty we/wy

Kroki

1. Umieść lewą płytę we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Dopasuj otwory na w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.
3. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
4. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wkręć pięć (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Podłącz do złącza (JSPK1) na lewej płycie we/wy.
7. Podłącz do złącza (JFAN1) na lewej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Prawa płyta I/O

Wymontowywanie prawej 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. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. zależności od konfiguracjiwymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)
5. Wymontuj [prawy wentylator](#).

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 47. Wymontowywanie prawej płyty we/wy

Kroki

1. Odłącz przycisku zasilania od złącza (JFP1) na prawym panelu we/wy.
2. Odłącz głośnikowy od złącza (JSPK1) na prawej płycie we/wy.
3. Wykręć pięć (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
4. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę połączeń mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
5. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
6. Wyjmij prawą płytę we/wy z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie prawej płyty we/wy

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

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



11x
M1.6x4



Rysunek 48. Instalowanie prawej płyty we/wy

Kroki

1. Umieść prawą płytę we/wy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
4. Wkręć pięć (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Podłącz przycisku zasilania do złącza (JFP1) na prawej płycie we/wy.
6. Podłącz głośnikowy do złącza (JSPK1) na prawej płycie .

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

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

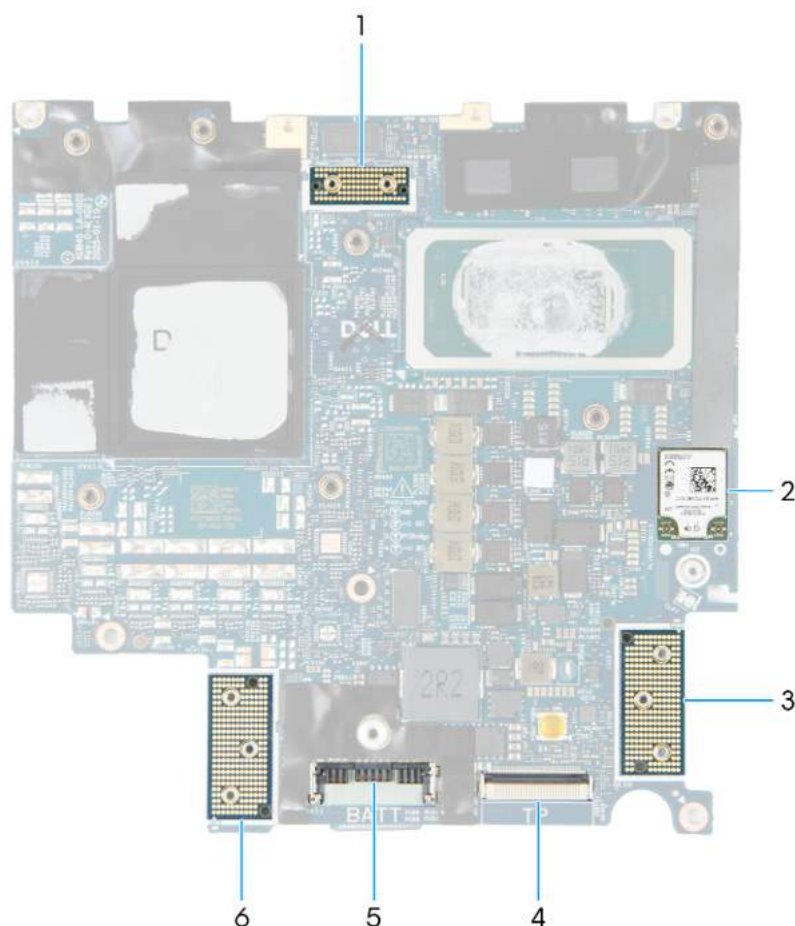
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [radiator](#).

UWAGA: Aby zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z radiatorem.

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

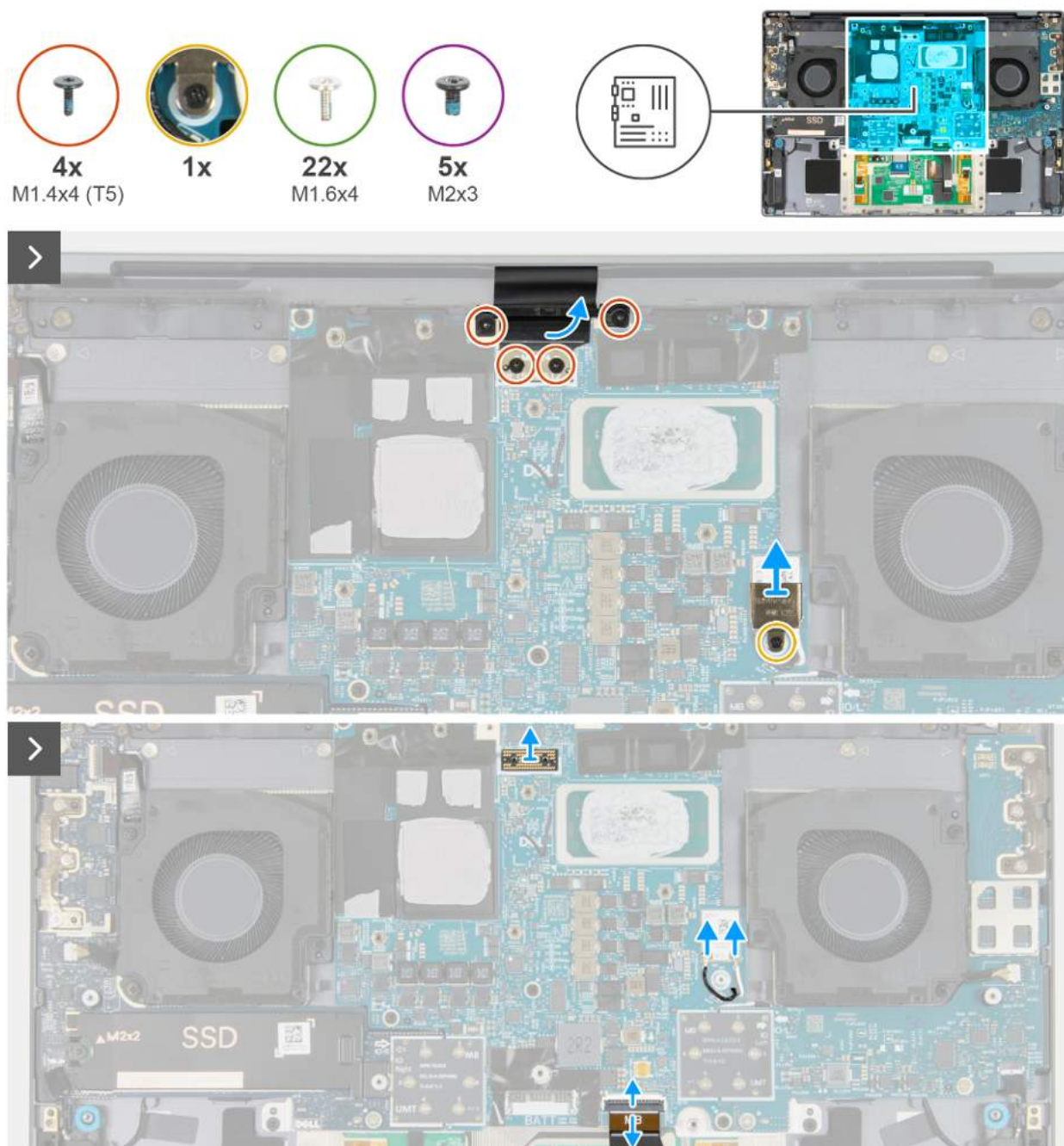


Rysunek 49. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)

3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 50. Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)



Rysunek 51. Wymontowywanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.
2. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Poluzuj (M1,6x2,3) mocującą klamrę modułu sieci bezprzewodowej do płyty głównej i wyjmij klamrę modułu.
4. Zdejmij płytę przejściówki złącza wyświetlacza z płyty głównej.
5. Odłącz antenowe od modułu sieci bezprzewodowej i wyjmij z wycięcia w płycie głównej.
6. Odłącz touchpada od złącza (JKBTTP1) na płycie głównej.
7. Wykręć pięć (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wykręć pięć (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



Rysunek 52. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

UWAGA: Upewnij się, że dziesięć (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.

9. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
10. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
11. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
12. Wyjmij płytę złącza mostka PC z jej złącza (JT01) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
13. Wykręć pięć (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
14. Zdejmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

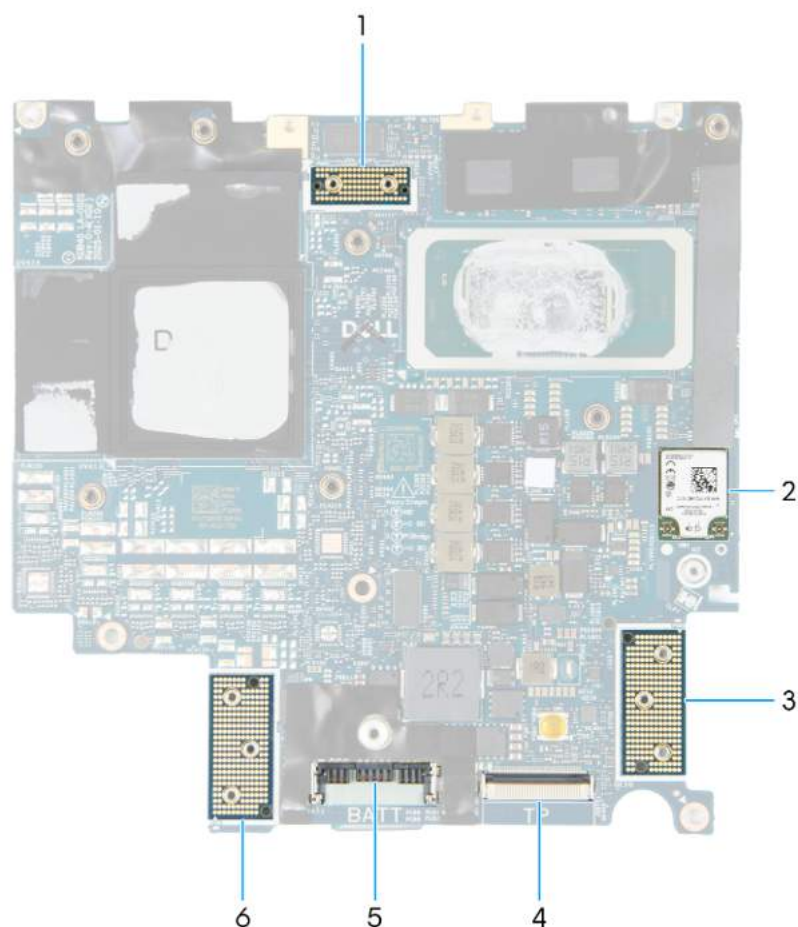
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

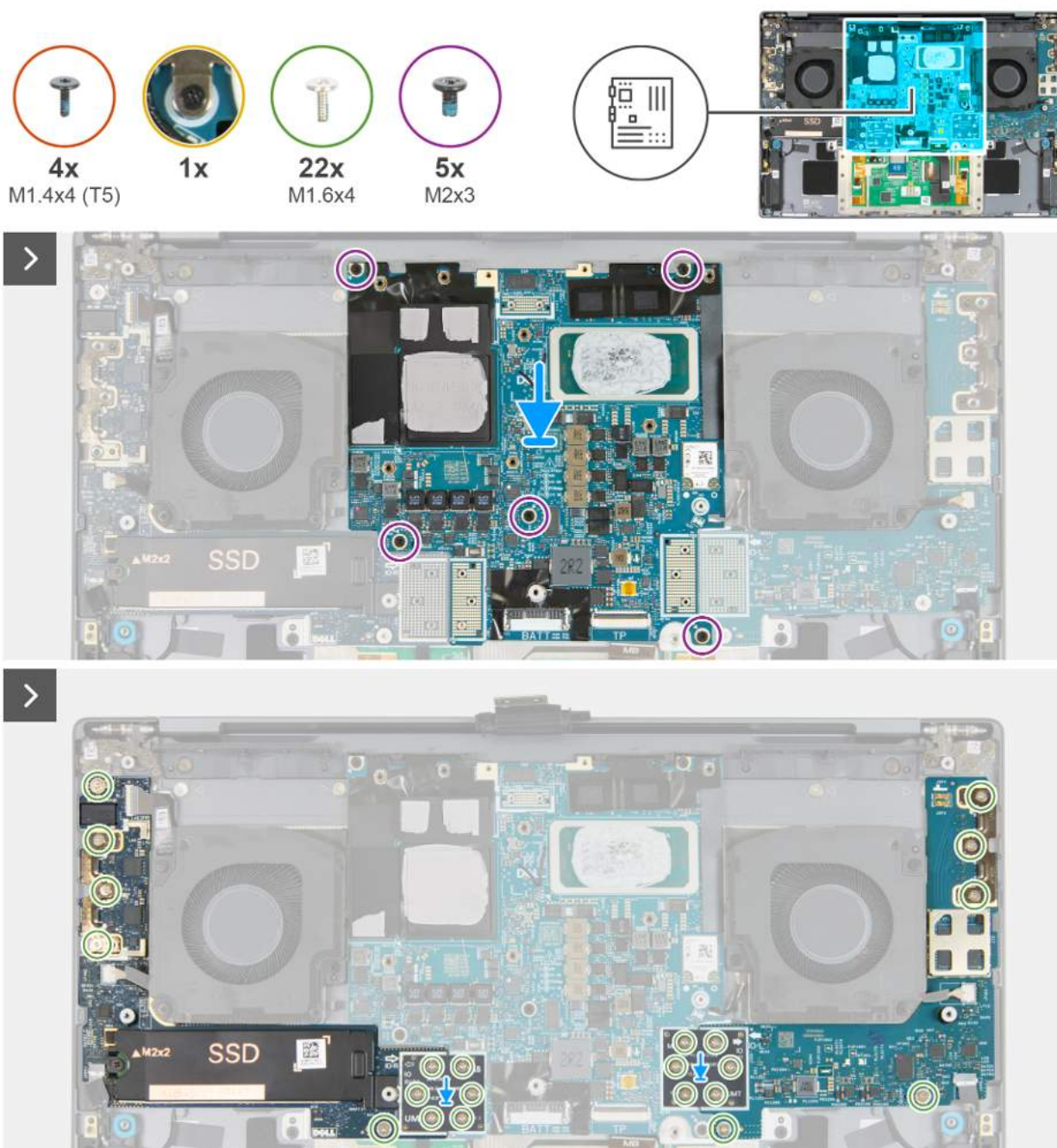
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



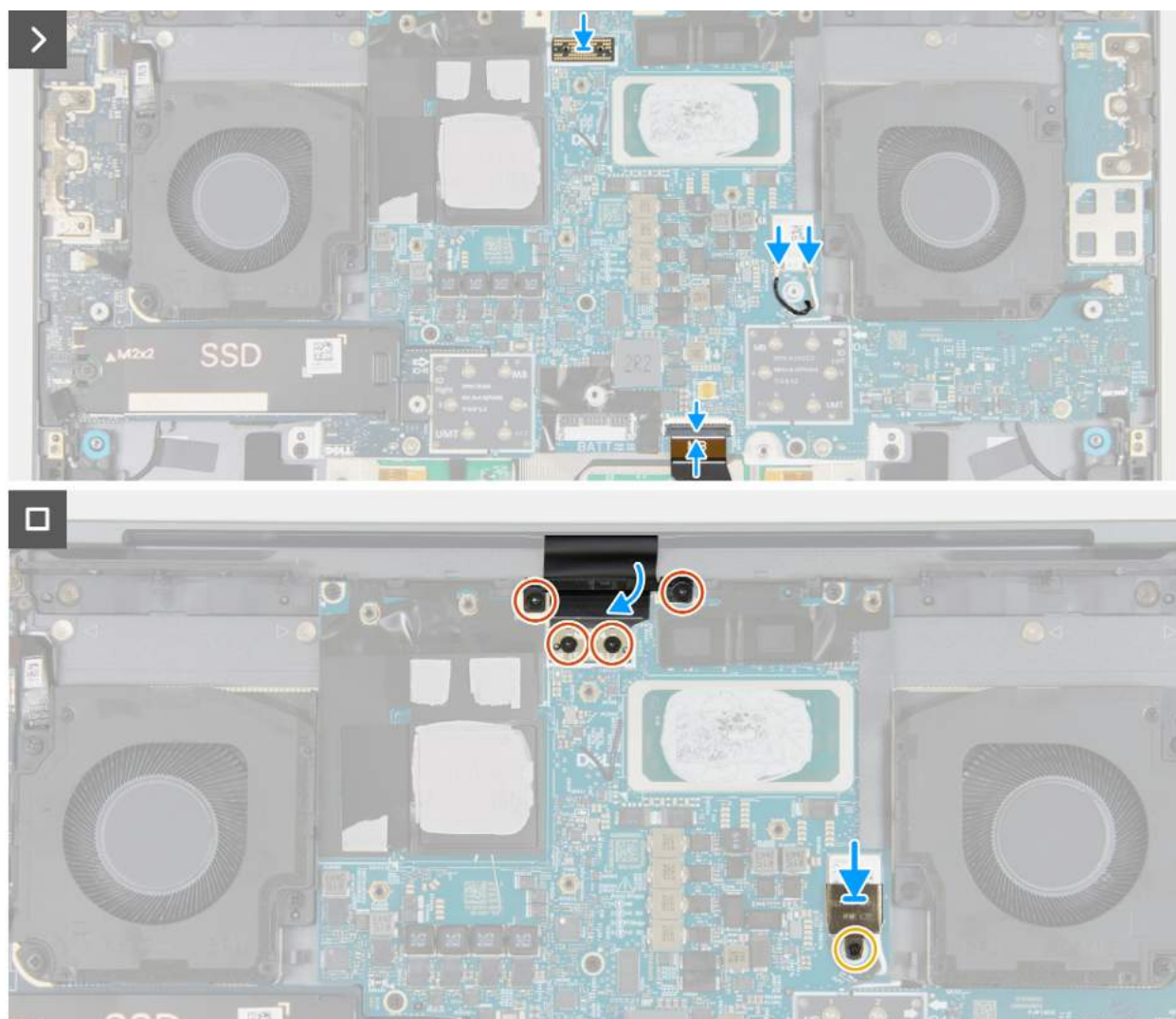
Rysunek 53. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 54. Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)



Rysunek 55. Instalowanie płyty głównej (zintegrowana karta graficzna)

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.



Rysunek 56. płyt we/wy

UWAGA: Przed zainstalowaniem lewej i prawej płyty złącza mostka PC upewnij się, że zostało wykręconych dziesięć (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy.

4. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
 5. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
- UWAGA:** Przykręć najpierw 12 (M1,6x4) do lewej i prawej płyty połączeń mostka PC, a następnie dokręć dziesięć (M1,6x4) do lewej i prawej płyty we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.



Rysunek 57. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

6. Dopasuj otwory na w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.
7. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
8. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
9. Wkręć pięć (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Wkręć pięć (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
12. Podłącz kable antenowe do modułu sieci bezprzewodowej.
13. Dopasuj otwory na w płycie przejściówki złącza wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
14. Dopasuj otwór na we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
15. Umieść płytę przejściówki złącza wyświetlacza na płycie głównej.
16. Dokręć (M1,6x2,3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
17. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
18. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

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

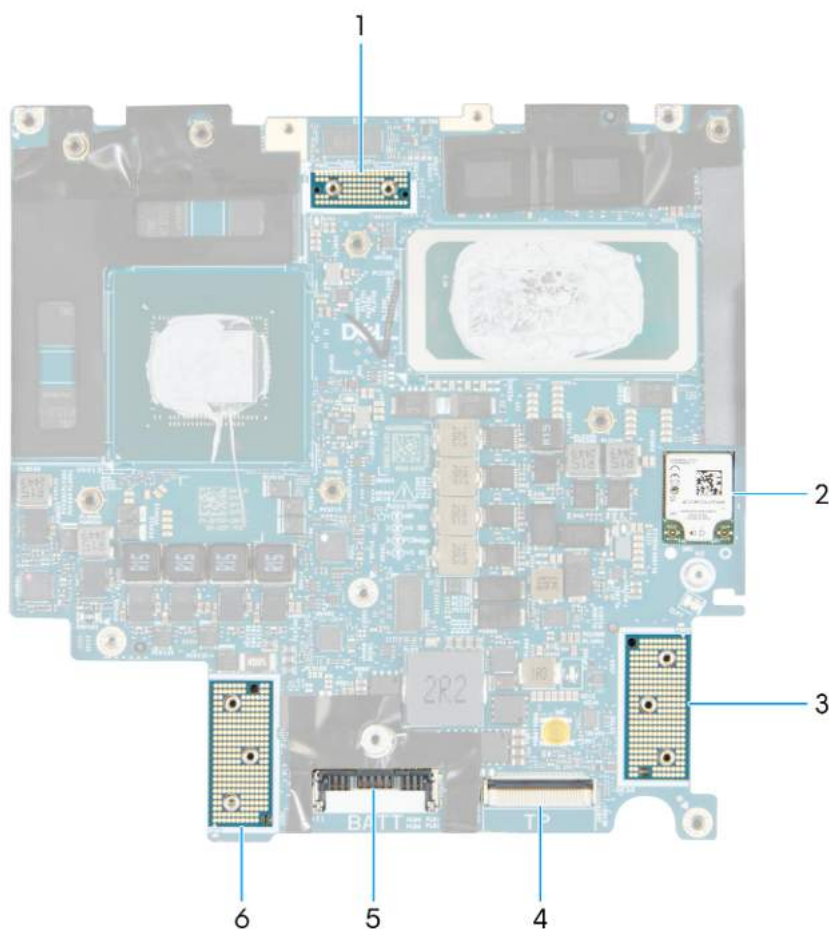
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. Wyjmij [baterię](#).
5. Wymontuj [radiator](#).

UWAGA: Aby zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować wraz z radiatorem.

Informacje na temat zadania

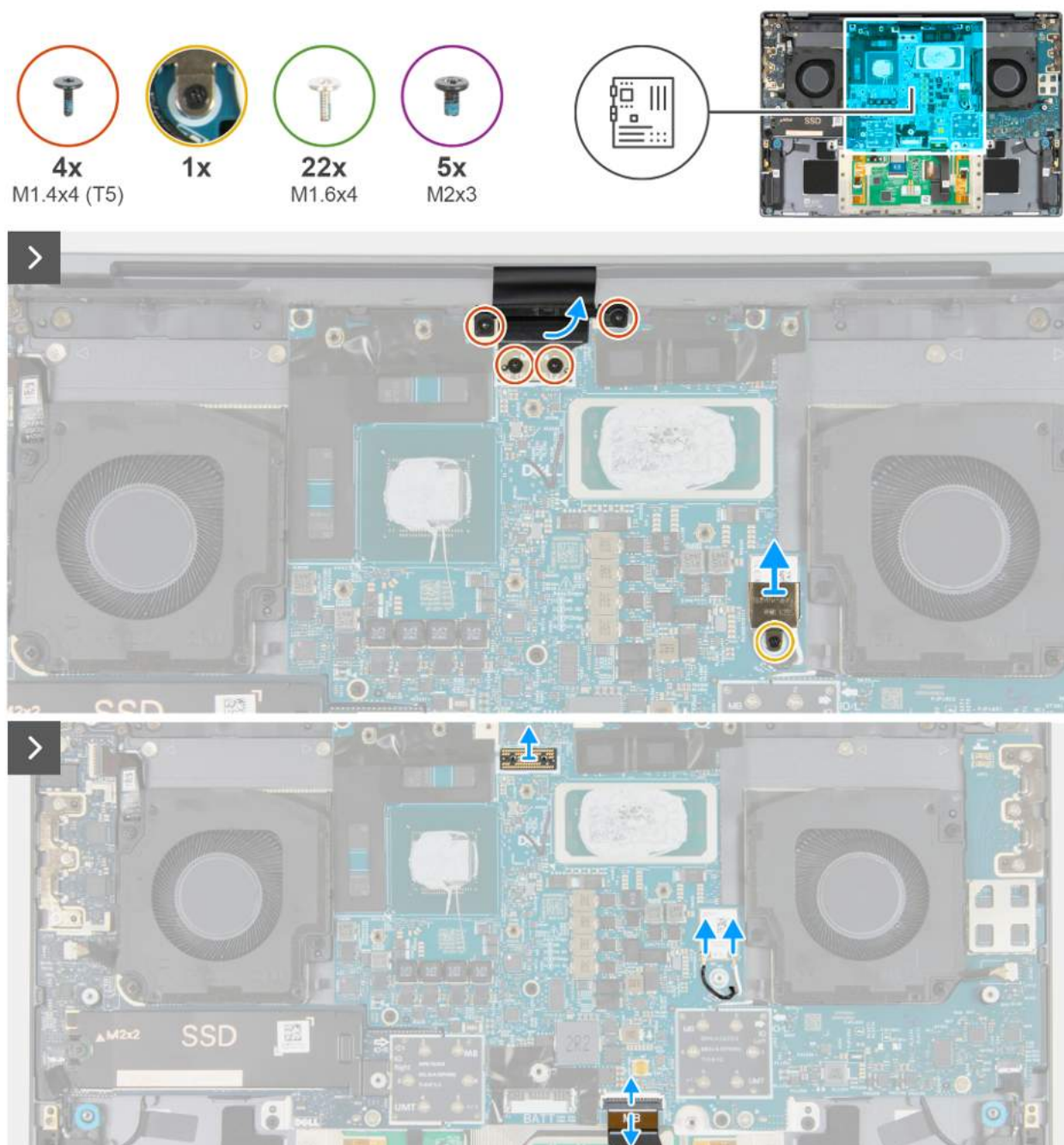
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 58. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 59. Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)



Rysunek 60. Wymontowywanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.
2. Wykręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
3. Poluzuj (M1,6x2,3) mocującą klamrę modułu sieci bezprzewodowej do płyty głównej i wyjmij klamrę modułu.
4. Zdejmij płytę przejściówki złącza wyświetlacza z płyty głównej.
5. Odłącz antenowe od modułu sieci bezprzewodowej i wyjmij z wycięcia w płycie głównej.
6. Odłącz touchpada od złącza (JKBTTP1) na płycie głównej.
7. Wykręć pięć (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Wykręć pięć (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.



Rysunek 61. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

UWAGA: Upewnij się, że dziesięć (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy zostało wykręconych. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.

9. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
10. Wyjmij płytę połączeń mostka PC z jej złącza (JIO3) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
11. W kolejności odwrotnej do wskazanej (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) wykręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
12. Wyjmij płytę złącza mostka PC z jej złącza (JT01) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
13. Wykręć pięć (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
14. Zdejmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

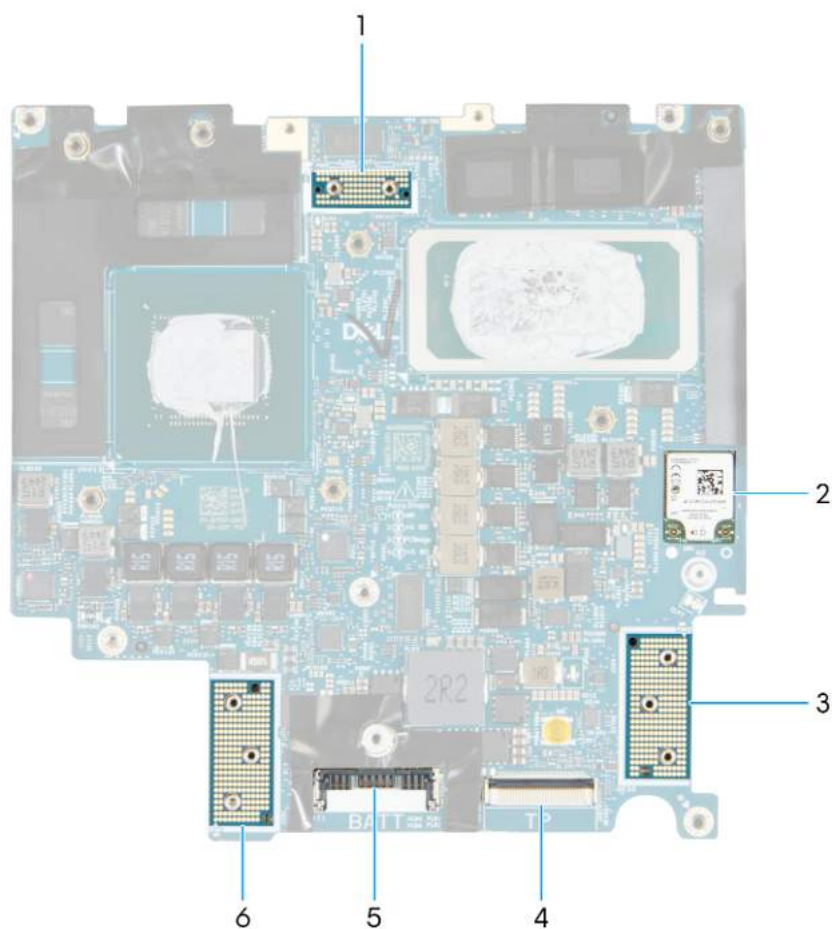
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

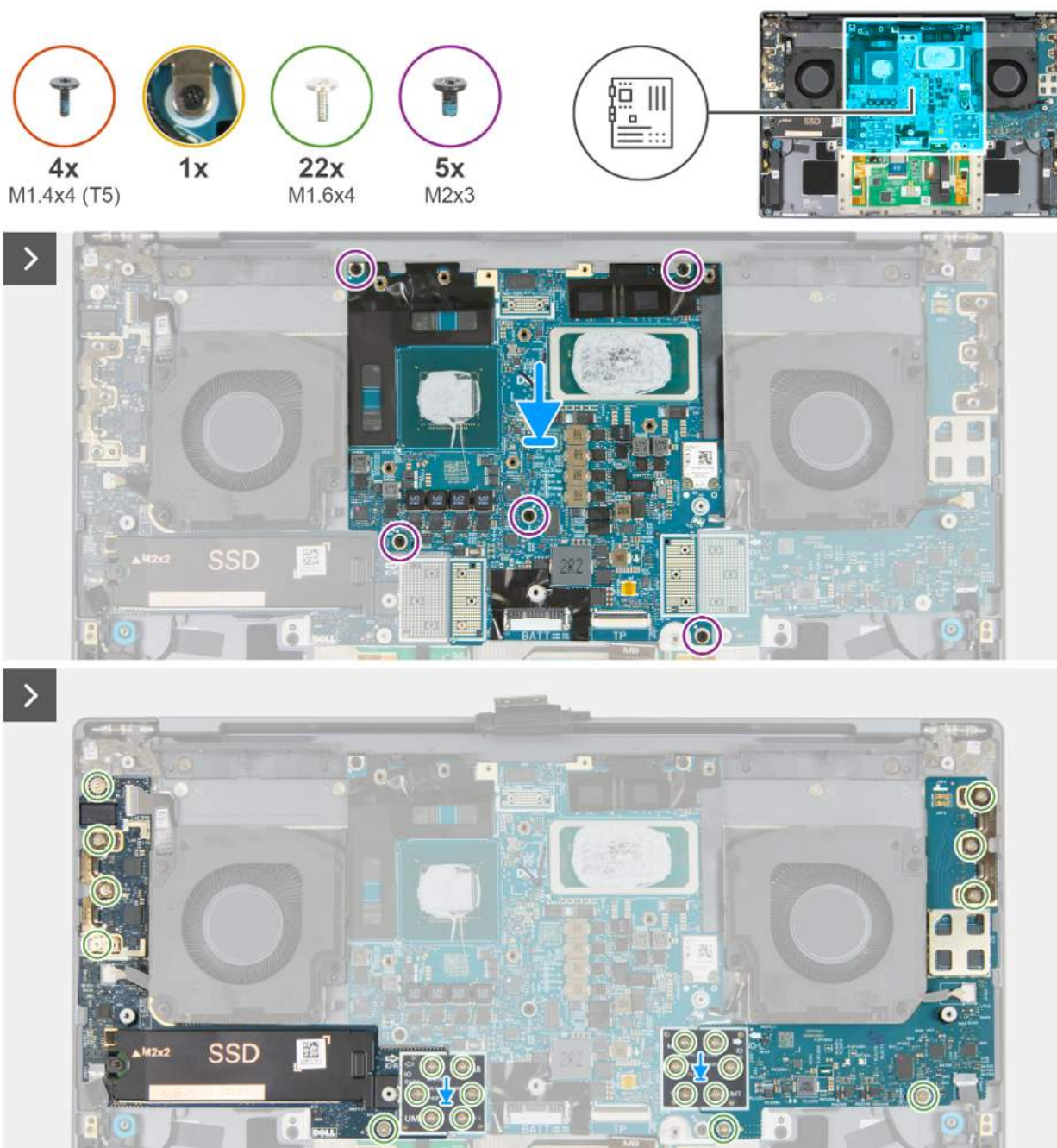
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



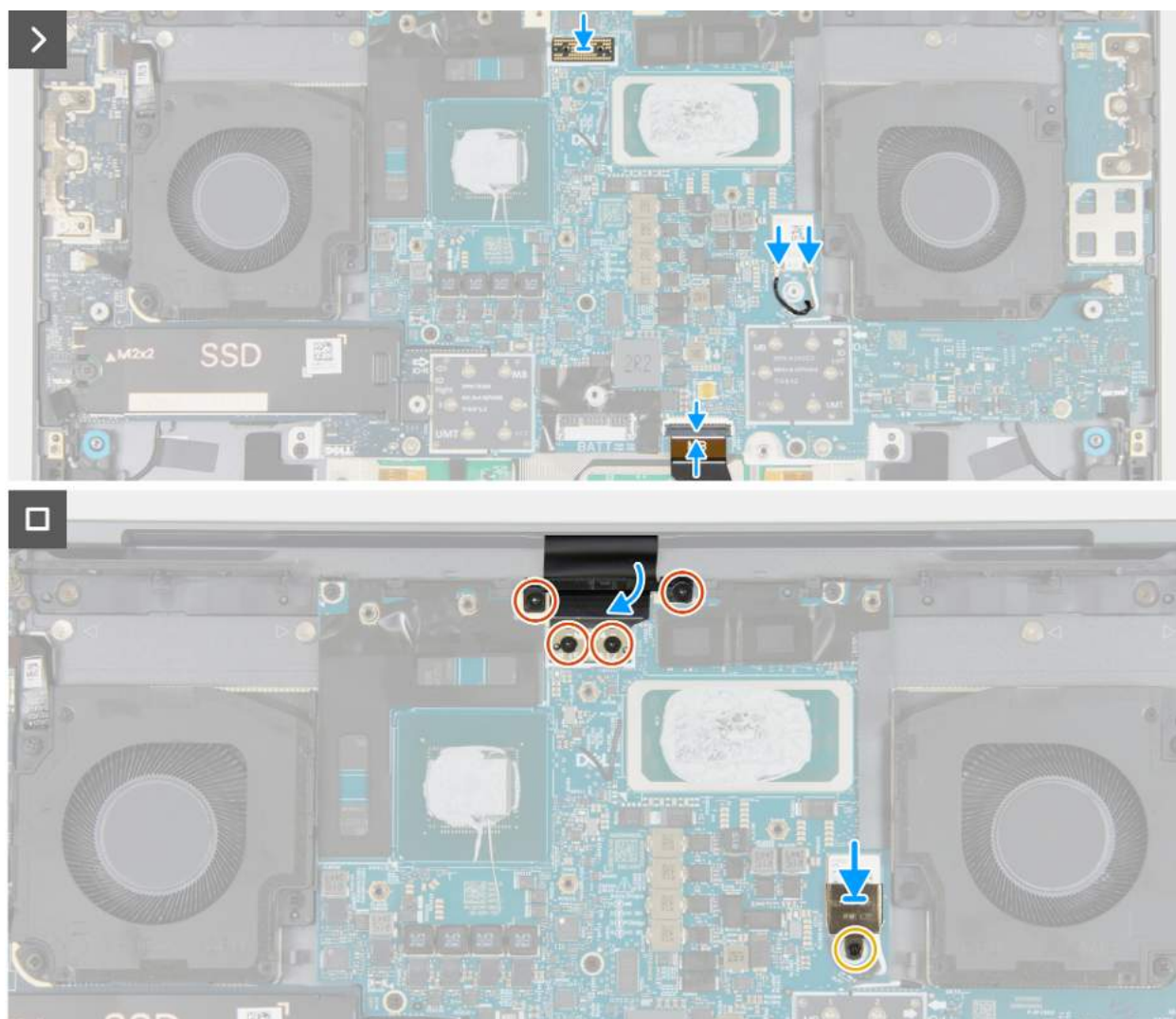
Rysunek 62. Złącza na płycie głównej

1. Złącze płyty przejściówki wyświetlacza (JEDP1)
2. Karta sieci bezprzewodowej (WWFCM)
3. Płyta złącza lewego mostka PC (JIO3)
4. Złącze kabla touchpada (JKBTP1)
5. Złącze kabla baterii (JBAT1)
6. Płyta połączeń prawego mostka PC (JIO1)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 63. Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)



Rysunek 64. Instalowanie płyty głównej (autonomiczna karta graficzna)

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć pięć (M2x3) mocujących płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na w prawej płycie połączeń mostka PC do otworów w prawej płycie we/wy i płycie głównej.



Rysunek 65. płyt we/wy

UWAGA: Przed zainstalowaniem lewej i prawej płyty złącza mostka PC upewnij się, że zostało wykręconych dziesięć (M1,6x4) mocujących lewą i prawą płytę we/wy.

4. Umieść prawą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na prawej płycie we/wy i płycie głównej.
 5. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących prawą płytę złącza mostka PC do prawej płyty we/wy i płyty głównej.
- UWAGA:** Przykręć najpierw 12 (M1,6x4) do lewej i prawej płyty połączeń mostka PC, a następnie dokręć dziesięć (M1,6x4) do lewej i prawej płyty we/wy. Ta wyjątkowa sekwencja montażowa jest opisana na radiatorze w celach referencyjnych.



Rysunek 66. Kroki montażowe nadrukowane na radiatorze

6. Dopasuj otwory na w lewej płycie połączeń mostka PC do otworów w lewej płycie we/wy i płycie głównej.
7. Umieść lewą płytę połączeń mostka PC na jej złączu (JIO1) na lewej płycie we/wy i płycie głównej.
8. We wskazanej kolejności (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6) wkręć sześć (M1,6x4) mocujących lewą płytę złącza mostka PC do lewej płyty we/wy i płyty głównej.
9. Wkręć pięć (M1,6x4) mocujących prawą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
10. Wkręć pięć (M1,6x4) mocujących lewą płytę we/wy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Podłącz kabel touchpada do złącza (JKBTP1) na płycie głównej.
12. Podłącz kable antenowe do modułu sieci bezprzewodowej.
13. Dopasuj otwory na w płycie przejściówki złącza wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
14. Dopasuj otwór na we wsporniku karty sieci bezprzewodowej do otworu w płycie głównej.
15. Umieść płytę przejściówki złącza wyświetlacza na płycie głównej.
16. Dokręć (M1,6x2,3) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
17. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty głównej.
18. Wkręć dwie (M1,4x4) mocujące złącze zestawu wyświetlacza do płyty przejściówki złącza wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [pokrywą dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Wymontowywanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

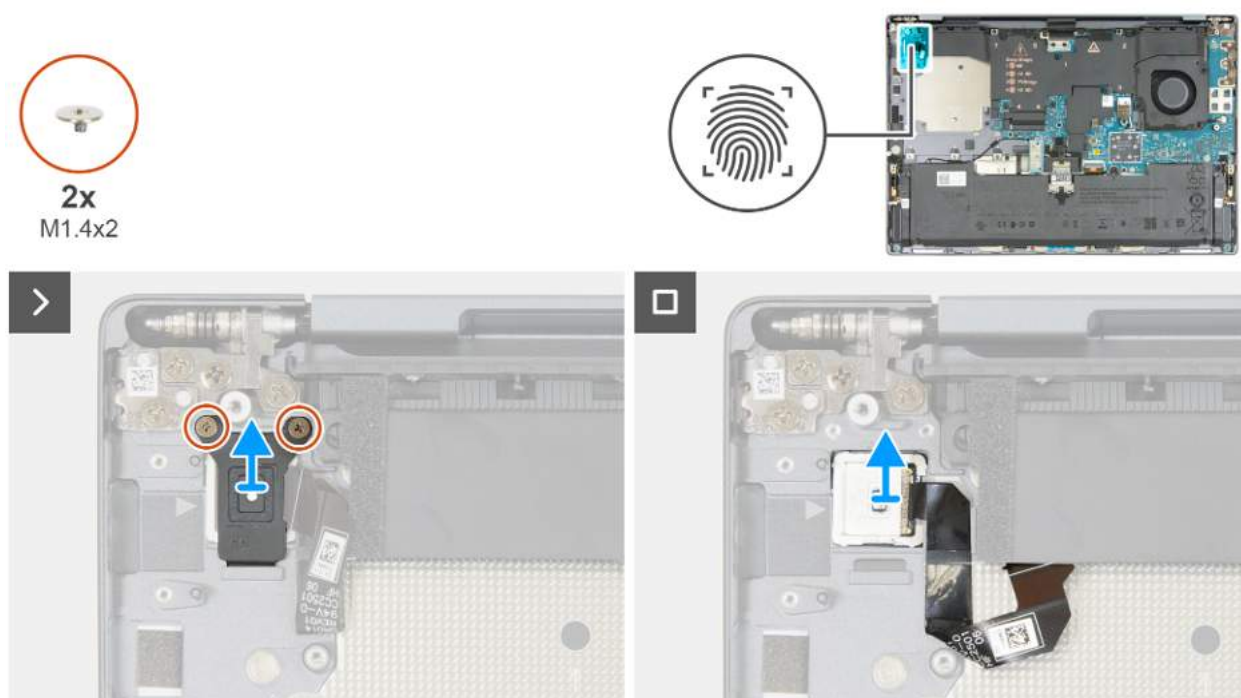
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
2. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
3. Wyjmij [baterię](#).
4. Wymontuj [prawy wentylator](#).
5. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.



Rysunek 67. Wymontowywanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

Kroki

1. Wykręć dwie (M1,4x2) mocujące klamrę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przesuń klamrę przycisku zasilania i zdejmij ją z przycisku zasilania.
3. Odklej przycisku zasilania od zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

UWAGA: Na przycisku zasilania znajduje się kawałek przewodzącej taśmy samoprzylepnej.

4. Umieść czubek palca zgodnie z białą grotem strzałki i wyważ przycisk zasilania z gniazda w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Wyjmij przycisk zasilania razem z z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

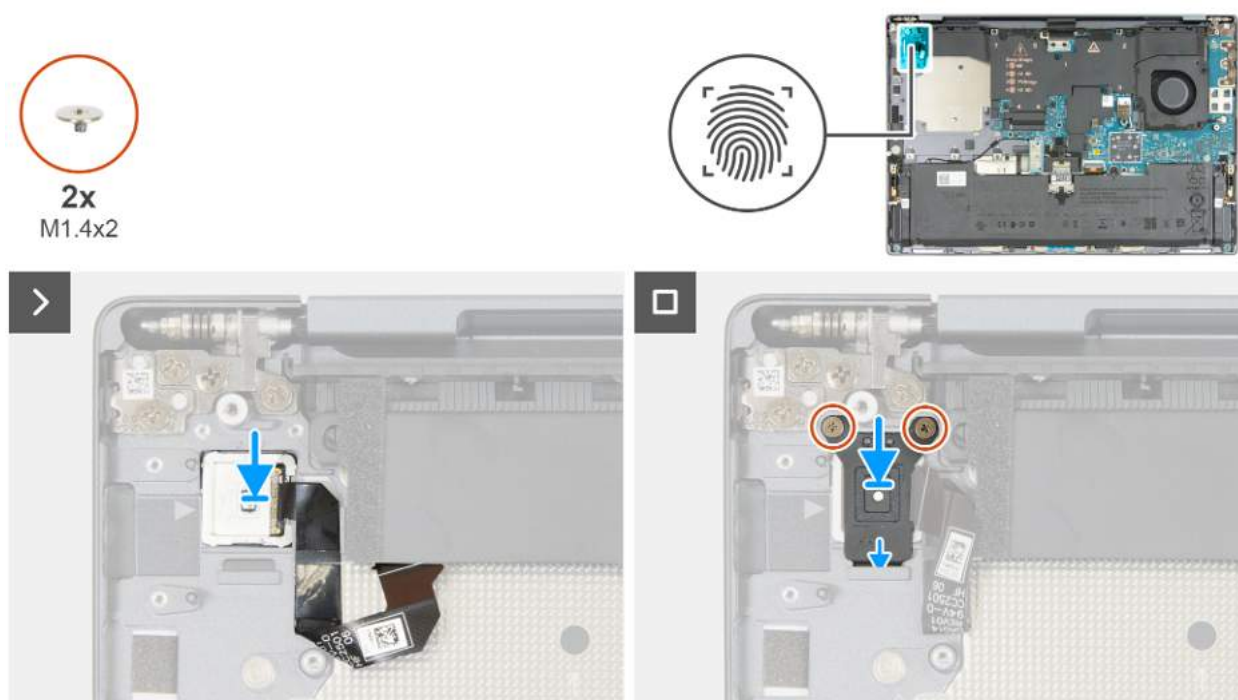
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych.



Rysunek 68. Instalowanie przycisku zasilania lub czytnika linii papilarnych

Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Przyklej przycisk zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
UWAGA: Na przycisku zasilania znajduje się kawałek przewodzącej taśmy samoprzylepnej.
3. Dopasuj otwory na śruby w klamrze przycisku zasilania do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wsuń wspornik przycisku zasilania na miejsce i wkręć dwie (M1,4x2) mocujące wspornik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [prawą płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

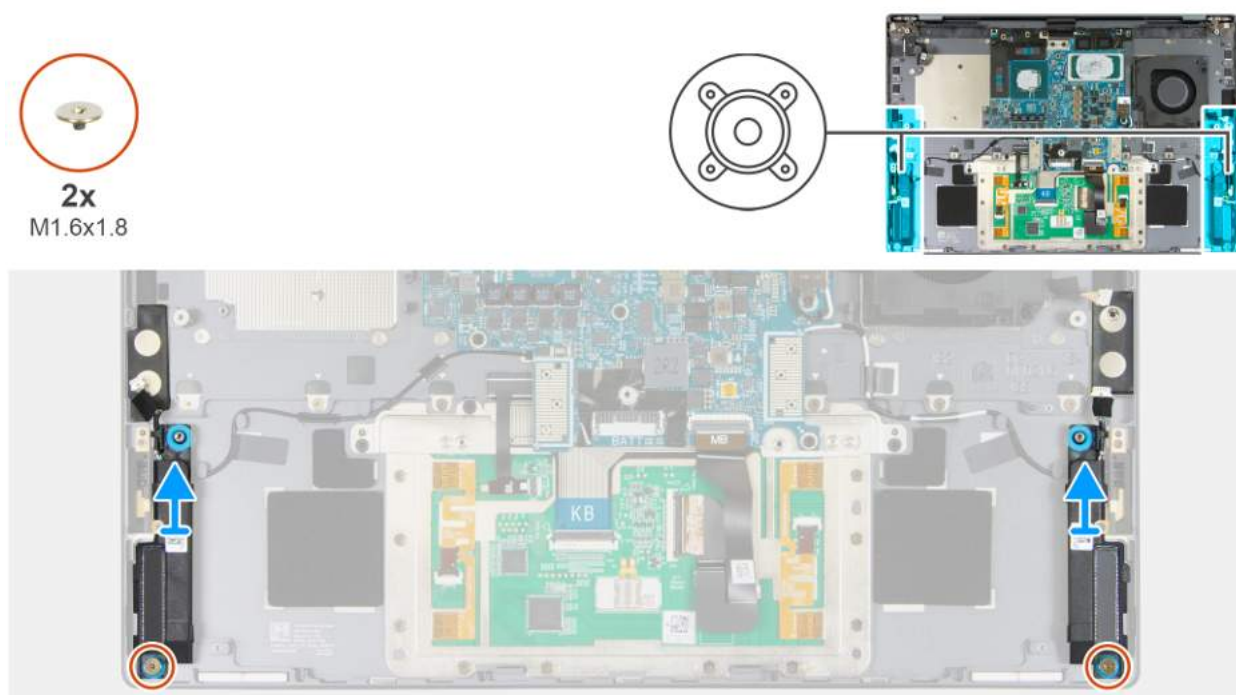
Wymontowywanie głośników

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. zależności od konfiguracjiwymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#)
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [prawy wentylator](#).
7. Wymontuj [lewą płytę we/wy](#).
8. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 69. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Wykręć (M1,6x1,8) mocującą lewy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wyjmij lewy głośnik z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wykręć (M1,6x1,8) mocującą prawy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Wyjmij prawy głośnik z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Instalowanie głośników

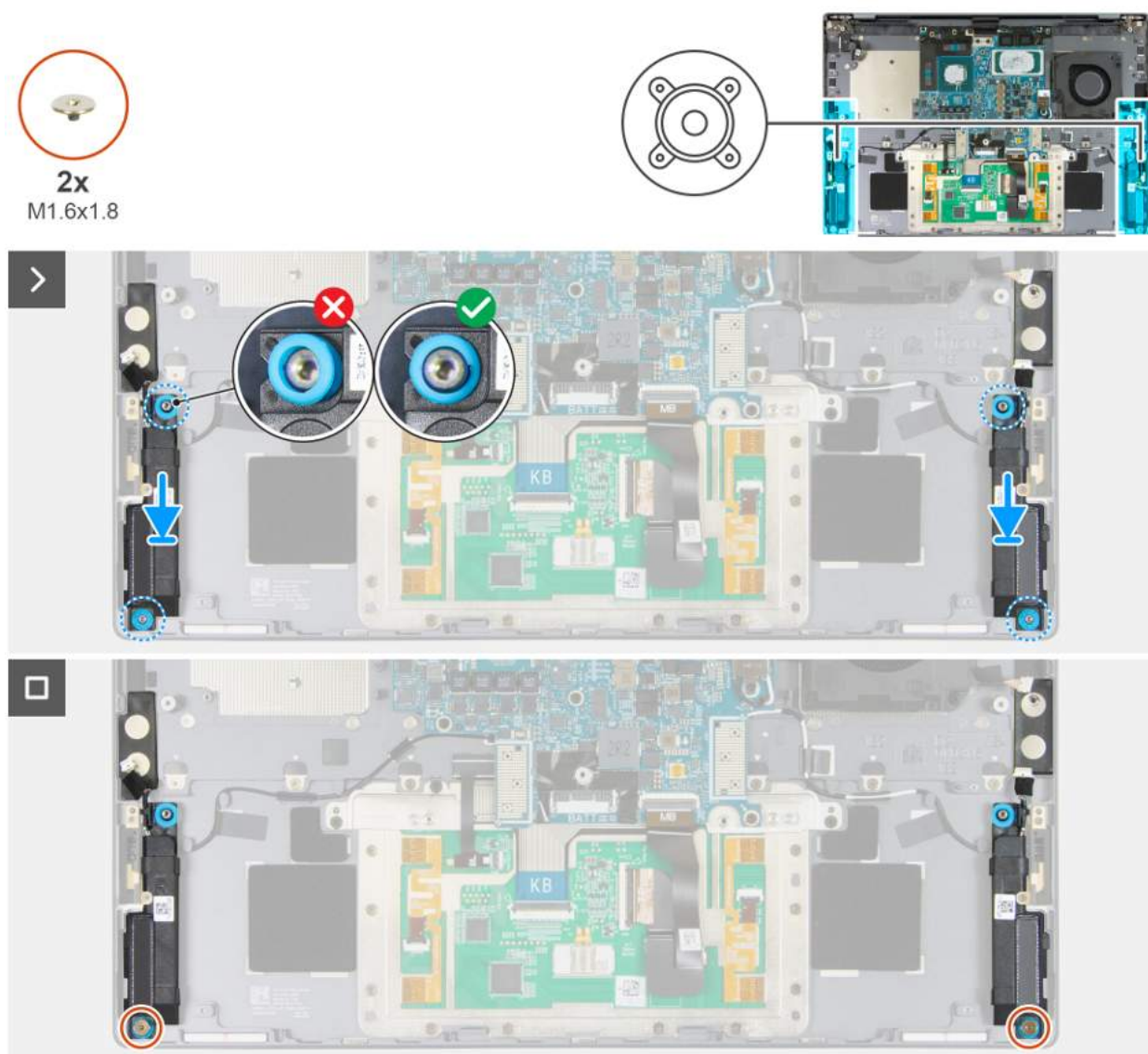
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracjach poniżej przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 70. Instalowanie głośników

Kroki

- Umieść lewy głośnik w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.
UWAGA: Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są przewleczone przez wypustki wyrównujące. Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane na głośnikach.
- Wkręć (M1,6x1,8) mocującą lewy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
- Umieść prawy głośnik w gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, dopasowując go do wypustek i gumowych krążków.
UWAGA: Upewnij się, że gumowe pierścienie na głośnikach są przewleczone przez wypustki wyrównujące. Upewnij się, że cztery gumowe pierścienie są osadzone w gnieździe i prawidłowo zamontowane na głośnikach.
- Wkręć (M1,6x1,8) mocującą prawy głośnik do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [prawą płytę we/wy](#).
2. Zainstaluj [lewą płytę we/wy](#).
3. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

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

Wymagania

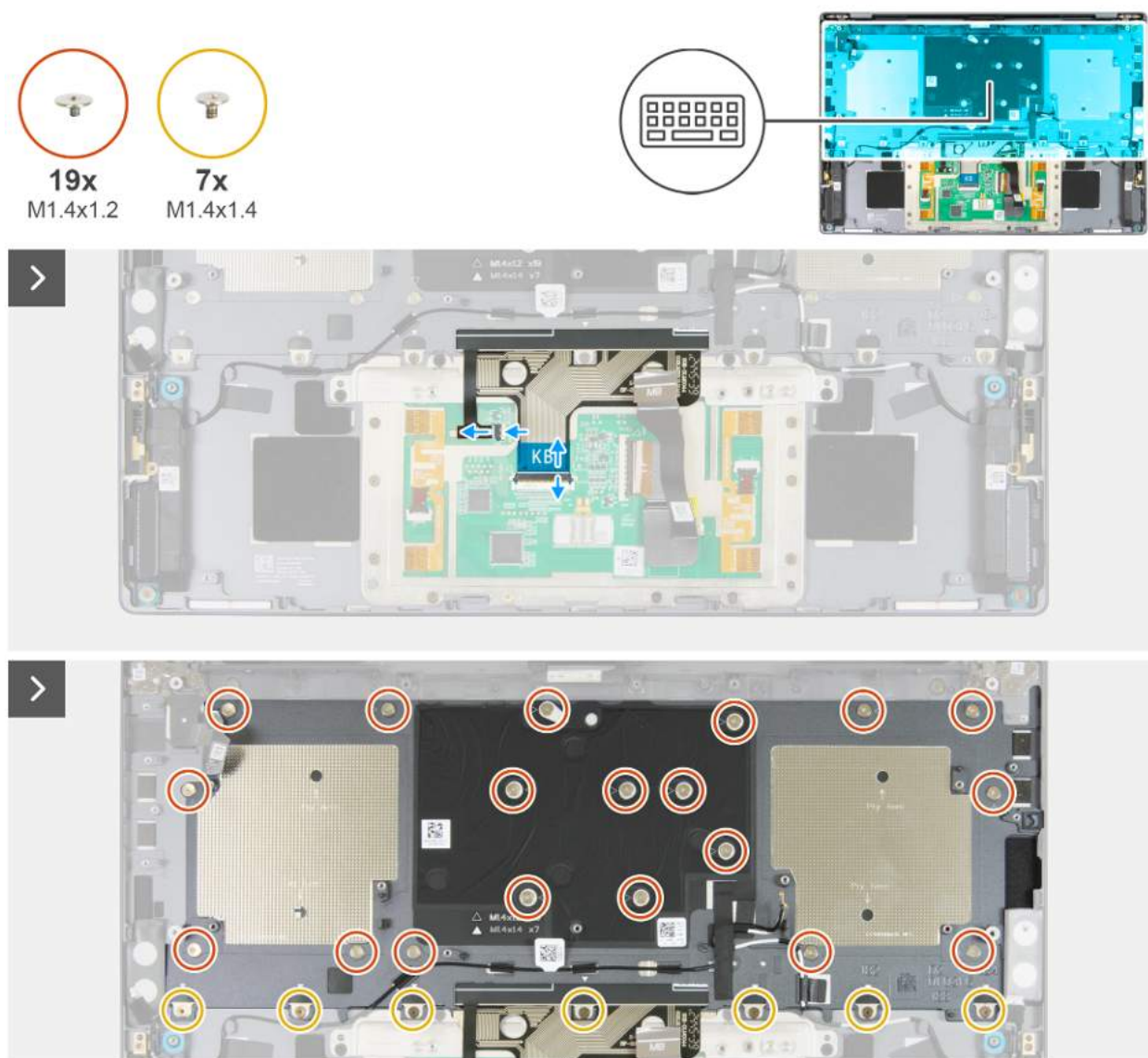
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [lewy wentylator](#).
7. Wymontuj [prawy wentylator](#).
8. Wymontuj [radiator](#).

 **UWAGA:** Płytę główną można wymontować wraz z zamocowanym radiatorem i panelami we/wy. Działanie to pozwala również zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

9. Wymontuj [lewą płytę we/wy](#).
10. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



Rysunek 71. Wymontowywanie klawiatury



Rysunek 72. Wymontowywanie klawiatury



Rysunek 73. Klawiatura

Kroki

1. Odłącz kabel klawiatury od złącza (KB) na płycie touchpada.
2. Odłącz kabel podświetlenia klawiatury od złącza (BL) na płycie touchpada.
i **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlaną klawiaturę.
3. Wykręć dziewiętnaście (M1,4x1,2) i siedem (M1,4x1,4) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Odwróć komputer i wyjmij klawiaturę z zestawu podparcia dłoni.

Instalowanie 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

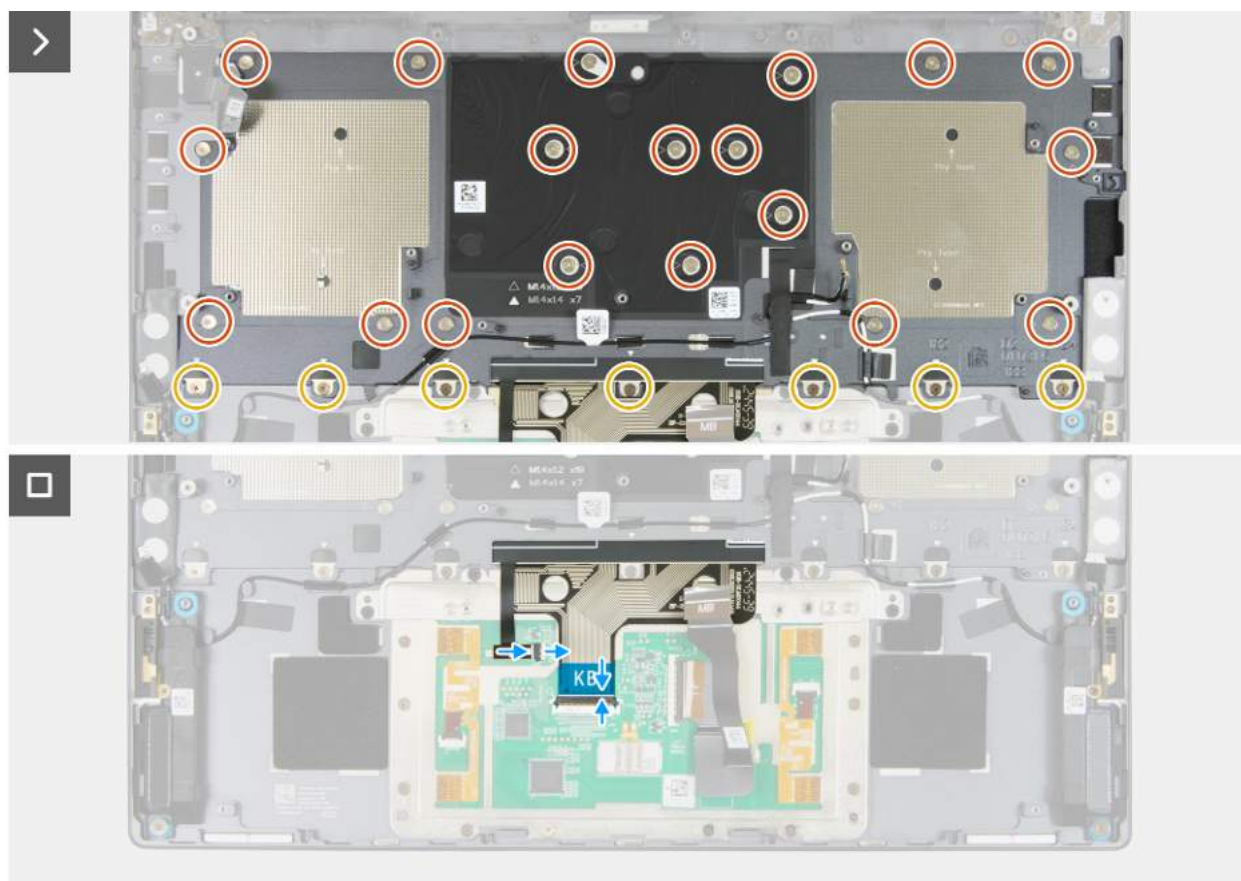
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



Rysunek 74. Instalowanie klawiatury



Rysunek 75. Instalowanie klawiatury



Rysunek 76. Instalowanie klawiatury

Kroki

1. Odwróć komputer i otwórz pokrywę wyświetlacza.
 2. Dopasuj klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada, a następnie wsuń klawiaturę do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek i touchpada.
 3. Odwróć komputer i umieść go na krawędzi blatu.
- UWAGA:** Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada spoczywa na stole, a pokrywa wyświetlacza jest wysunięta poza krawędź blatu.
4. Wkręć 19 (M1,4x1,2) i siedem (M1,4x1,4), które mocują klawiaturę do podpórki montaż.
 5. Podłącz klawiatury do złącza (KB) na płycie touchpada.
 6. Podłącz podświetlenia klawiatury do złącza (BL) na płycie touchpada.

UWAGA: Ten krok dotyczy tylko komputerów wyposażonych w podświetlaną klawiaturę.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [prawą płytę we/wy](#).
3. Zainstaluj [lewą płytę we/wy](#).
4. Zainstaluj [radiador](#), jeśli występuje w konfiguracji.
5. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
6. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
7. Zainstaluj [baterię](#).
8. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada

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

Wymagania

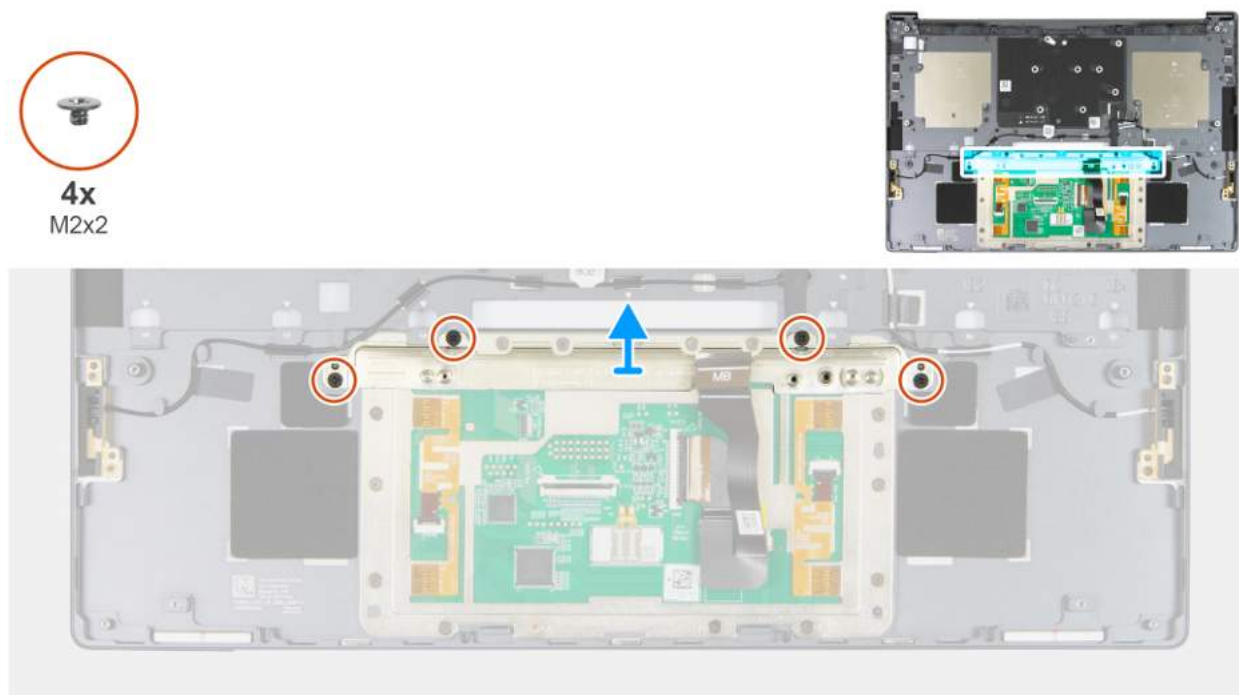
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
3. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
4. W zależności od konfiguracji wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
5. Wyjmij [baterię](#).
6. Wymontuj [lewy wentylator](#).
7. Wymontuj [prawy wentylator](#).
8. Wymontuj [lewą płytę we/wy](#).
9. Wymontuj [prawą płytę we/wy](#).
10. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
11. Wymontuj [płyte główną](#).

 **UWAGA:** Płyte główną można wymontować wraz z zamocowanym radiatorem i panelami we/wy. Działanie to pozwala również zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem.

12. Wymontuj [przycisk zasilania](#).
13. Wymontuj [głośniki](#).
14. Wymontuj [klawiaturę](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 77. Wymontowywanie wspornika touchpada

Poniższa ilustracja przedstawia zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada po wykonaniu **czynności wstępnych** i wymontowaniu wspornika touchpada.



Rysunek 78. Zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada

UWAGA: Po spełnieniu wszystkich **wymagań wstępnych** i wymontowaniu wspornika touchpada nie można bardziej zdemontować zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada. Jeśli touchpad działa nieprawidłowo i wymagana jest jego wymiana, należy wymienić cały zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.

Kroki

Po wykonaniu **czynności wstępnych** i wymontowaniu wspornika touchpada pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada

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

Wymagania

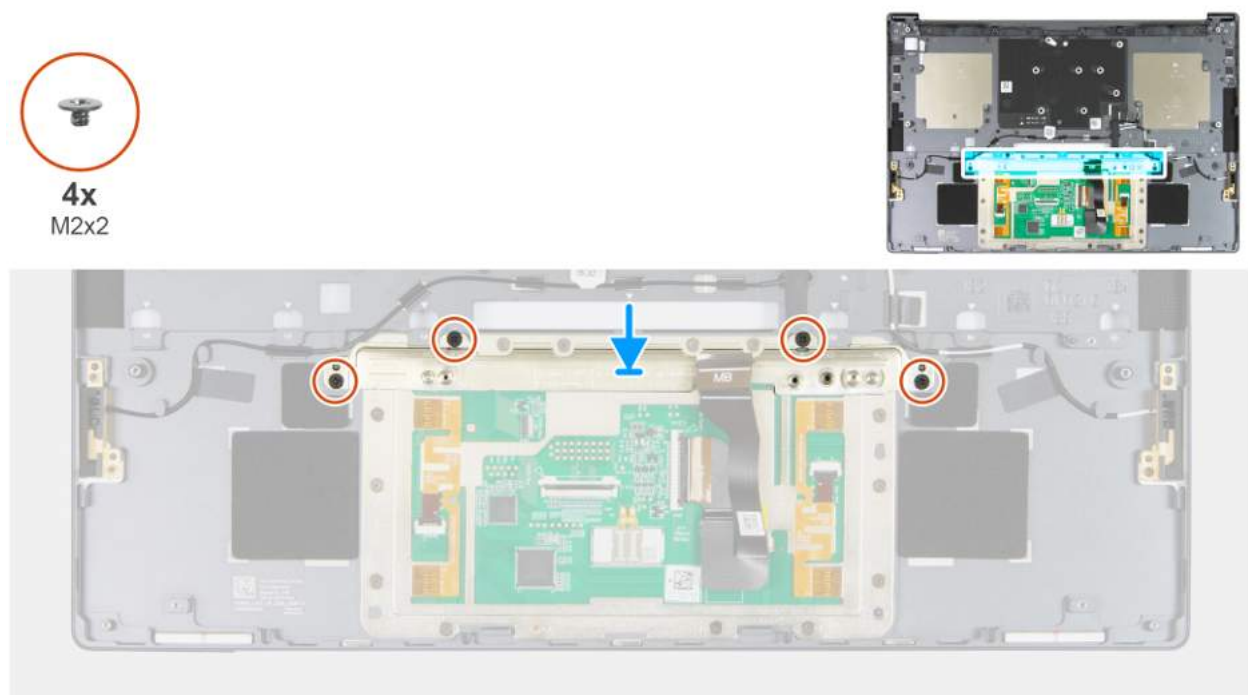
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.



Rysunek 79. Zestaw podórki na nadgarstek i touchpada



Rysunek 80. Instalowanie klamry touchpada

Kroki

1. Połóż zestaw podórki na nadgarstek i touchpada na płaskiej powierzchni.

2. Wkręć cztery (M2x2) mocujące wspornik touchpada do zestawu podpórki na nadgarstek i touchpada.
3. Wykonaj kolejne **czynności**, aby zainstalować zestaw podpórki na nadgarstek i touchpada.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klawiaturę](#).
2. Zainstaluj [głośniki](#).
3. Zainstaluj [przycisk zasilania](#).
4. Zainstaluj [płytę główną](#).



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

5. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [prawą płytę we/wy](#).
7. Zainstaluj [lewą płytę we/wy](#).
8. Zainstaluj [prawy wentylator](#).
9. Zainstaluj [lewy wentylator](#).
10. Zainstaluj [baterię](#).
11. W zależności od konfiguracji zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#) lub [dysk SSD M.2 2280](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Zainstaluj [kartę pamięci](#), jeśli występuje w konfiguracji.
14. 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 Dell Pro Max 14 Premium MA14250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS (wersja 64-bitowa)

Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z [artykułem bazy wiedzy firmy Dell Często zadawane pytania – sterowniki i pliki do pobrania](#).

Konfiguracja systemu BIOS

OSTRZEŻENIE: Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera. Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

UWAGA: W zależności od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń pozycje widoczne na ekranie mogą być inne niż opcje wymienione w tej sekcji.

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.
- Umożliwia ustawianie lub zmienianie opcji wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło użytkownika, włączanie lub wyłączenie urządzeń podstawowych oraz konfigurowanie ustawień dysku twardego.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Włącz lub uruchom ponownie komputer i natychmiast naciśnij klawisz F2.

Klawisze nawigacji

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

Tabela 31. Klawisze nawigacji

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

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

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

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

- Menedżer rozruchu systemu Windows
- Rozruch UEFI z dysku SSD M.2

- Rozruch UEFI HTTPS
- Diagnostyka

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

Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji

Informacje na temat zadania

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

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

Włączanie trybu Konfiguracja zaawansowana:

Kroki

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

Wyświetlanie opcji menu Serwis

Informacje na temat zadania

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

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

Aby wyświetlić opcje menu Serwis:

Kroki

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

Opcje konfiguracji systemu BIOS

Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

UWAGA: W zależności od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wyświetlane na ekranie pozycje mogą być inne niż opcje wymienione w tej sekcji.

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd

Omówienie	
Dell Pro Max 14 Premium MA14250	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.

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

Omówienie	
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.
Informacje o menu 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.
Oddzielny kontroler wideo	Wyświetla typ autonomicznego kontrolera wideo dostępnego w komputerze.
Czas eksploatacji baterii	Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.
Informacje o menu PROCESOR	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Liczba rdzeni	Wyświetla łączną liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla identyfikator procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla procesor.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla procesor.
Numer wersji mikro kodu	Wyświetla wersję mikro kodu procesora.
Obsługa technologii Intel® Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia Intel® vPro	Wyświetla informację, czy procesor obsługuje technologię vPro.
Informacje o menu PAMIĘĆ	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość dostępnej pamięci w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Informacje o menu URZĄDZENIA	
Typ panelu	Wyświetla typ panelu wyświetlacza zainstalowanego w komputerze.
Wersja panelu	Wyświetla wersję wersji panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo dostępnego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.

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

Omówienie	
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Włącz priorytet rozruchu PXE	Kiedy ta opcja jest włączona, każda nowa opcja rozruchu PXE wykryta przez komputer jest dodawana na początku sekwencji rozruchu. Opcja Włącz priorytet rozruchu PXE jest domyślnie wyłączona.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu w trybie tylko do odczytu z karty pamięci SD. Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Bezpieczny rozruch	Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.
Dodaj opcję rozruchową	Umożliwia dodawanie lub zmienianie opcji rozruchu.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja Włącz bezpieczne uruchamianie jest domyślnie wyłączona. Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Bezpieczne uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.  UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Włącz urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI	Po wyłączeniu tej opcji urządzenie certyfikacji UEFI zostanie usunięte z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot (zmienna 'db').  OSTRZEŻENIE: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urządzenie certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe. Wymagania HLK firmy Microsoft dotyczące funkcji DeviceGuard wymagają usunięcia urządzenia certyfikacji UEFI innej firmy z bazy danych UEFI Secure Boot (db).

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	Ustawienie tej opcji na Zezwalaj tylko modułom przedrozruchowym umożliwi użycie urzędu certyfikacji UEFI^{trzeciej firmy} do sprawdzania poprawności pamięci ROM opcji przed rozruchem, ale nie pozwoli na załadowanie programu ładującego podpisanego w urzędzie certyfikacji UEFI^{trzeciej firmy}. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Microsoft UEFI CA na wartość Enabled, aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony. Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx. Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta. Domyślnie wybrana jest opcja PK.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 34. 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-godzinny 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. Domyślnie opcja Włącz kamerę jest włączona.  UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień kamery może nie być dostępna.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Włącz mikrofon	Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu. Opcja Włącz mikrofon jest domyślnie włączona.  UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego głośnika.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
	Opcja Włącz głośnik wewnętrzny jest domyślnie włączona.
Konfiguracja USB/Thunderbolt	
Włącz obsługę technologii Thunderbolt™	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Thunderbolt przez powiązane porty i adaptery. Opcja Włącz obsługę technologii Thunderbolt jest domyślnie włączona.
Włącz obsługę rozruchu przez Thunderbolt™	Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Umożliwia wyłączenie tunelowania USB4 PCIe. Opcja Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	Umożliwia ograniczenie funkcji portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania. Domyślnie opcja Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C jest wyłączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Stacja dokująca Type-C	
Nadrzędna stacja dokująca Type-C	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. Domyślnie opcja Nadrzędna stacja dokująca Type-C jest włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.
Dźwięk ze stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie korzystania z wejść i wyjść audio podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Domyślnie opcja Dźwięk ze stacji dokującej Type-C jest włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Sieć LAN w stacji dokującej Type-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie sieci LAN na portach zewnętrznych podłączonej stacji dokującej Type-C firmy Dell. Opcja Sieć LAN w stacji dokującej Type-C jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Urządzenia różne	
Włącz czytnik linii papilarnych	Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika linii papilarnych. Domyślnie włączona jest opcja Włącz czytnik linii papilarnych.
Tryb dyskretny	

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Włącz tryb dyskretny	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu dyskretnego. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie lampki LED systemu, podświetlenie panelu LCD i urządzenia dźwiękowe komputera są wyłączone. Domyślnie opcja Włącz tryb dyskretny jest wyłączona. UWAGA: W przypadku komputerów z touchpadem współpracy opcja Touchpad współpracy jest wyłączona, gdy włączona jest opcja Włącz tryb dyskretny. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA. Domyślnie wybrana jest opcja Funkcja RAID włączona.
Interfejs pamięci masowej	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2. Domyślnie włączona jest opcja SSD-1 PCIe M.2.
Raportowanie Smart	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji raportowania SMART. Opcja Włącz obsługę systemu SMART jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie czytnika kart SD. Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. Opcja Karta SD w trybie tylko-do-odczytu jest domyślnie wyłączona.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Jasność ekranu	
Jasność na baterii	W przypadku zasilania z baterii jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 50. Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.

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

Wyświetlacz	
	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Jasność na zasilaniu sieciowym	W przypadku korzystania z zasilacza sieciowego jasność ekranu komputera jest domyślnie ustawiona na 100. Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego. Domyślnie opcja Ekran dotykowy jest włączona.  UWAGA: Dostępne tylko na komputerach z ekranem dotykowym.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Opcja Pełnoekranowe logo jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus (jeśli są dostępne)	Gdy ta opcja jest włączona, system umożliwia współdziałanie zintegrowanej i autonomicznej karty graficznej w celu zoptymalizowania wydajności i wydłużenia czasu eksploatacji baterii. Po wyłączeniu tej opcji wszystkie wyświetlacze będą obsługiwane przez autonomiczną kartę graficzną, co zapewni wyższy priorytet wydajności grafiki nad czasem eksploatacji baterii. Opcja Włącz hybrydowy tryb graficzny / zaawansowane ustawienia Optimus (jeśli są dostępne) jest domyślnie włączona.  UWAGA: W hybrydowym trybie grafiki system Linux nie jest obsługiwany.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb wyjścia bezpośredniego autonomicznej karty graficznej	Jeśli ta opcja jest wybrana, system ustawi wszystkie wyświetlacze zewnętrzne do zarządzania autonomiczną kartą graficzną w celu włączenia jej specjalnych funkcji. Wbudowany wyświetlacz będzie zarządzany przez zintegrowany kontroler graficzny. Zawartość sprzed systemu operacyjnego jest widoczna tylko na wewnętrznym wyświetlaczu. Opcja Tryb wyjścia bezpośredniego autonomicznej karty graficznej jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie

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

Połączenie	
	z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Bluetooth®	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth®. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja Włącz stos sieciowy UEFI jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Sterowanie radiem WLAN	
Sterowanie radiem WLAN	Ta funkcja wykrywa połączenie komputera z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrany moduł radiowy WLAN. Po odłączeniu od sieci przewodowej wybrane moduły bezprzewodowe zostaną ponownie włączone. Opcja Sterowanie radiem WLAN jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz stos Bluetooth UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu Bluetooth UEFI. Gdy ta opcja jest włączona, protokoły UEFI Bluetooth są zainstalowane i dostępne, co umożliwia korzystanie z funkcji Bluetooth HID przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja Włącz stos Bluetooth UEFI jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Rozruch HTTP(s)	Gdy ta opcja jest włączona, obsługuje rozruch HTTP(s) w systemie BIOS klienta, który oferuje opcje połączeń przewodowych lub bezprzewodowych oraz HTTP/HTTPS. Opcja Rozruch HTTP(s) jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie

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

Połączenie	
	z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej .
Tryby rozruchu HTTP(s)	W trybie automatycznym adres URL rozruchu jest uzyskiwany z odpowiedzi DHCP. Ten adres określa serwer rozruchowy HTTP i lokalizację pliku Network Boot Program (NBP). W trybie ręcznym użytkownik wpisuje w polu tekstowym adres URL, który musi zaczynać się od <code>http://</code> lub <code>https://</code> i kończyć nazwą pliku NBP. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Certyfikat CA	Ta opcja umożliwia przesłanie lub usunięcie certyfikatu CA.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Konfiguracja baterii	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela Niestandardowe rozpoczęcie ładowania i Niestandardowe zakończenie ładowania pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia. Domyślnie włączona jest opcja Tryb adaptacyjny. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii.
Konfiguracja zaawansowana	
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.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	
Włącz funkcję Peak Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Domyślnie włączona jest opcja Włącz funkcję Peak Shift.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Kontrola termiczna	To urządzenie umożliwia kontrolę ustawień wentylatora chłodzącego i procesora w celu zarządzania wydajnością, temperaturą systemu oraz poziomem głośności wentylatorów. Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane.
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	

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

Zasilanie	
Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia przez stacje dokujące Dell ze złączem USB-C. Opcja Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokowanie uśpienia	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona. 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. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przełącznik obudowy	
Włącz przełącznik pokrywy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przełącznika pokrywy. Opcja Włącz przełącznik pokrywy jest domyślnie włączona.
Włączanie po otwarciu pokrywy	Ta opcja umożliwia włączanie komputera ze stanu wyłączenia za każdym razem, gdy pokrywa zostanie otwarta. Opcja Włączanie po otwarciu pokrywy jest domyślnie włączona.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	Układ Trusted Platform Module (TPM) to urządzenie zabezpieczające, które przechowuje wygenerowane przez komputer klucze szyfrowania i dane funkcji takich jak BitLocker, wirtualny tryb bezpieczny czy zdalne poświadczenie. Opcja Moduł zabezpieczeń TPM 2.0 jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonego modułu TPM (Trusted Platform Module), aby te technologie mogły w pełni działać.
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Włącza lub wyłącza moduł TPM. Opcja Moduł zabezpieczeń TPM 2.0 jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie układu TPM, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włączenie poświadczeń	Opcja Włączenie poświadczeń steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji Włączenie poświadczeń uniemożliwia używanie układu TPM do cyfrowego podpisywania certyfikatów. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie poświadczeń. i UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włączenie magazynu kluczy	Opcja Włączenie magazynu kluczy steruje hierarchią pamięci modułu TPM, która służy do przechowywania kluczy cyfrowych. Wyłączenie opcji Włączenie magazynu kluczy ogranicza możliwość przechowywania danych właściciela przez moduł TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie magazynu kluczy.  UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wyczyść	Włączenie opcji Wyczyść powoduje usunięcie informacji zapisanych w module TPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączzonego Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona. Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu TPM.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pomiń interfejs fizycznej obecności (PPI) dla poleceń czyszczenia	Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia umożliwia systemowi operacyjnemu zarządzanie określonymi aspektami modułu PTT. Jeśli ta opcja jest włączona, nie wyświetla się monit o potwierdzenie zmian konfiguracji modułu PTT. Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.
Otwarcie obudowy	
Otwarcie obudowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania zdarzeń dotyczących naruszenia obudowy. Ta funkcja wykrywa, kiedy pokrywa dolna zostaje zdjęta z komputera. Gdy opcja ma wartość Włączone, przy następnym uruchomieniu zostanie wyświetlone powiadomienie, a zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Gdy opcja ma wartość Wyłączone, powiadomienie zostanie wyświetlone, ale zdarzenie nie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS. Gdy opcja ma wartość Włączone — tryb cichy, zdarzenie zostanie zarejestrowane w dzienniku zdarzeń systemu BIOS, ale powiadomienie nie zostanie wyświetlone. Opcja Wykrywanie naruszenia obudowy jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie naruszenia obudowy.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia	Opcja Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia jest włączona, gdy włączona jest opcja Naruszenie obudowy. Kiedy jest włączona, komputer nie uruchamia się do chwili wyczyszczenia alertu o naruszeniu obudowy.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.  PRZESTROGA: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć. Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega rekonstrukcji, uniemożliwiając odzyskanie danych. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli się monit o wymazanie danych ze wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Absolute®	Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji. Opcja Absolute jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Absolute.  PRZESTROGA: Opcja Trwale wyłączone może zostać wybrana tylko raz. Jeśli wybrano opcję Trwale wyłączone, nie można ponownie włączyć modułu Absolute Persistence. Dalsze zmiany stanu modułu Absolute Persistence są niemożliwe.  UWAGA: Opcje włączania i wyłączania są niedostępne, gdy komputer jest w stanie aktywnym.  UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania urządzenia ze ścieżką rozruchu UEFI z menu F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem	
Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem. Opcja Włącz interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Czyszczenie magazynu certyfikatów	Usuwa certyfikaty z magazynu usługi KMS.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Dostęp do starszego interfejsu zarządzania	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. Umożliwia dostęp do starszego interfejsu zarządzania.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej. 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 wyświetla się komunikat ostrzegawczy, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu. Opcja Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego.
Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia wyczyszczenie zdarzeń zarejestrowanych po wykryciu ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Opcja Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie włączona.
Szyfrowanie pamięci Intel® Total Memory	
Szyfrowanie pamięci z wieloma kluczami (do 16 kluczy)	Umożliwia wyczyszczenie zdarzeń zarejestrowanych po wykryciu ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Opcja Szyfrowanie pamięci z wieloma kluczami (do 16 kluczy) jest domyślnie wyłączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła. Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom: • Nie można ustawić hasła administratora, jeśli zostały już ustawione hasła systemowe 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 systemowego (jeśli jest ustawione). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom:

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	• Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło systemowe nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	Hasło do dysku M.2 PCIe SSD-1 uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego komputera bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła systemowego. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło systemowe nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
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). Kiedy włączona jest opcja Małe litery, w hasle wymagana jest co najmniej jedna mała litera. Kiedy włączona jest opcja Wielkie litery, w hasle wymagana jest co najmniej jedna wielka litera. Kiedy włączona jest opcja Cyfra, w hasle wymagana jest co najmniej jedna cyfra. Gdy włączona jest opcja Znak specjalny, hasło wymaga co najmniej jednego znaku specjalnego z zestawu: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. W przypadku hasła firma Dell Technologies zaleca ustawienie opcji Minimalna liczba znaków na co najmniej osiem znaków.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pominięcie hasła	Opcja Pominięcie hasła umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła systemowego lub hasła do dysku twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło systemowe lub hasło do dysku twardego.  UWAGA: Ta opcja nie zmienia wymogu wprowadzenia hasła po zamknięciu systemu. Opcja Pominięcie hasła jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Pominięcie hasła.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zmiany hasła	

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

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. Domyślnie opcja Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami jest wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Opcja Blokada konfiguracji administratora uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione). Opcja Blokada konfiguracji administratora jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Blokada konfiguracji administratora. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Opcja Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera. UWAGA: Po ustawieniu hasła właściciela opcja blokady hasła głównego nie jest dostępna. 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 Technologies nie zaleca włączania ustawienia Blokada hasła głównego, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Opcja Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator umożliwia wyczyszczenie hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, przed wprowadzeniem identyfikatora PSID wymagane jest uwierzytelnienie się za pomocą tego hasła. Jeśli ta opcja jest włączona, każdy użytkownik może wyczyścić dysk bez wprowadzania hasła administratora. Opcja Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym dysku USB. Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona. UWAGA: Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED). UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Ta opcja umożliwia przywracanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS jest domyślnie włączona.
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu dla narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany. Opcja BIOSConnect jest domyślnie włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego. Domyślnie opcja Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell ma wartość 2. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer. UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Zachowanie podczas testu AC	
Uaktywnianie z sieci AC	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Opcja Uaktywnianie z sieci AC jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
Uaktywnianie z sieci LAN Ustawianie daty nabywania tytułu własności	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Uaktywnianie z sieci LAN jest domyślnie wyłączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Automatycznie na czas Ustawianie daty nabywania tytułu własności	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. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Obsługa technologii Intel® AMT	
Obsługa technologii Intel® AMT	Konfiguracja opcji Intel® Active Management Technology (AMT), które można włączyć, wyłączyć lub ograniczyć. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Data pierwszego uruchomienia Ustawianie daty nabywania tytułu własności	Umożliwia ustawianie daty nabywania własności. Opcja Ustawianie daty nabywania tytułu własności jest domyślnie wyłączona.
Diagnostyka Żądania agenta systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji uruchamiania aplikacji w systemie operacyjnym razem z diagnostyką przed rozruchem przy kolejnych operacjach uruchamiania. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Automatyczne odzyskiwanie w przypadku testu POST Ustawianie daty nabywania tytułu własności	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego odzyskiwania komputera w przypadku braku zasilania lub niepowodzenia testu POST poprzez zastosowanie odpowiednich środków zaradczych. Opcja Automatyczne odzyskiwanie w przypadku testu POST jest domyślnie włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Opcje blokowania Fn	
Opcje blokowania Fn	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji blokowania klawisza Fn. Domyślnie opcja Fn Lock jest włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb blokowania	Domyślnie wybrana jest opcja Blokada w trybie dodatkowym. Po wybraniu tej opcji klawisze F1–F12 skanują kod pod kątem funkcji dodatkowych. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Podświetlenie klawiatury	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania funkcji podświetlenia klawiatury.

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

Klawiatura	
	Domyślnie wybrana jest opcja Wyłączone . Podświetlenie klawiatury jest zawsze wyłączone.
Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Określa wartość timeout dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilacza sieciowego. Domyślnie wybrana jest opcja 10 sekund. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Timeout podświetlenia klawiatury na baterii	Określa wartość timeout podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany tylko z baterii. Wartość timeout podświetlenia klawiatury jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone. Domyślnie wybrana jest opcja 10 sekund. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	Umożliwia kontrolowanie dostępu do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania systemu. Opcja Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia jest domyślnie włączona. UWAGA: To ustawienie steruje tylko modułami Option ROM Intel® RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) i LSI RAID (CTRL+C). To ustawienie nie wpływa na inne moduły Option ROM przed rozruchem, które obsługują sekwencje klawiszy. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja Włącz ostrzeżenia zasilacza jest domyślnie włączona. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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. UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera. UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Ostrzeżenia USB-C	
Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej	Umożliwia włączanie i wyłączanie ostrzeżeń dotyczących stacji dokującej. Domyślnie wybrana jest opcja ON.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja 0 sekund.

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu (cd.)

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
	 UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Przekazywanie adresu MAC	Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego (w obsługiwanej stacji dokującej lub w module sprzętowym) wybranym adresem MAC z puli komputera. Domyślnie wybrana jest opcja Unikalny adres MAC systemu.
Komputer działa	
Wczesne podświetlenie klawiatury	Umożliwia włączanie i wyłączanie sygnału podświetlenia klawiatury. Domyślnie włączona jest opcja Wyłączone.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

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

Obsługa wirtualizacji	
	Opcja Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego jest domyślnie włączona. i UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, jeśli porty wewnętrzne nie obsługują DMA. i UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb Konfiguracja zaawansowana zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 46. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
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 Intel® SpeedStep jest domyślnie włączona. i UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu Serwis zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Optymalizacja adaptacyjna	
Optymalizacja adaptacyjna	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wydajności optymalizacji adaptacyjnej. Opcja Optymalizacja adaptacyjna jest domyślnie włączona.

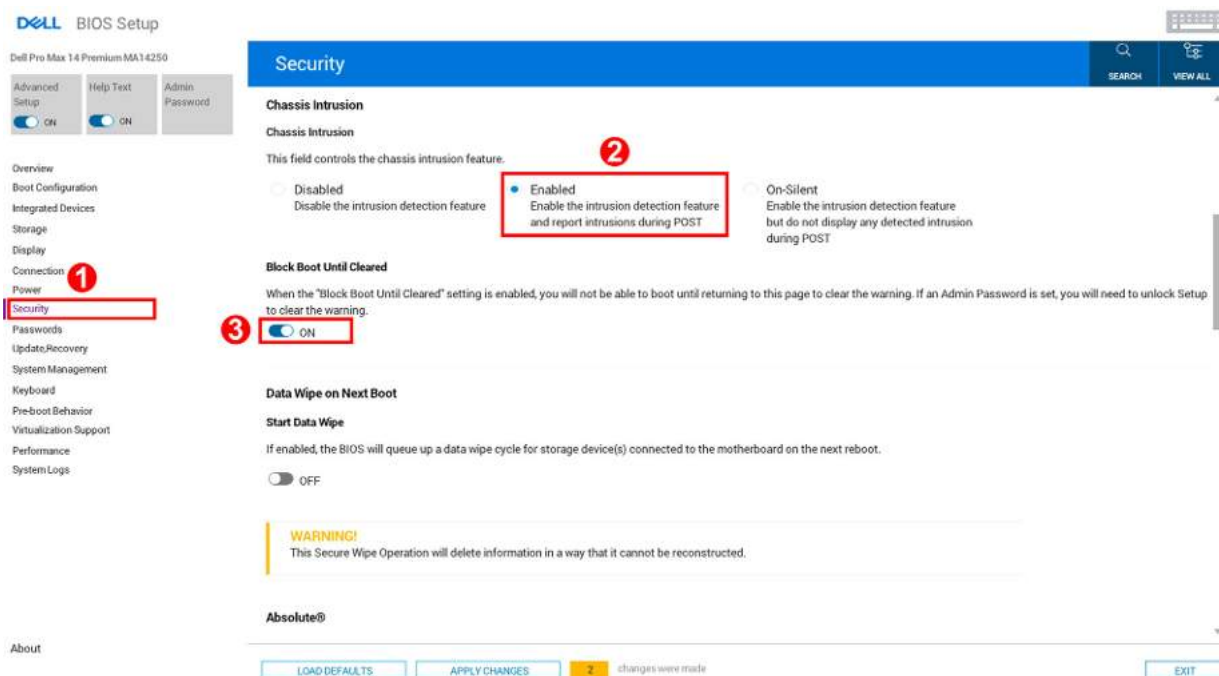
Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr.
Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury	Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących temperatury. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr.
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Ta opcja umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń dotyczących zasilania. Domyślnie wybrana jest opcja Zachowaj rejestr.

Anulowanie alertów naruszenia obudowy

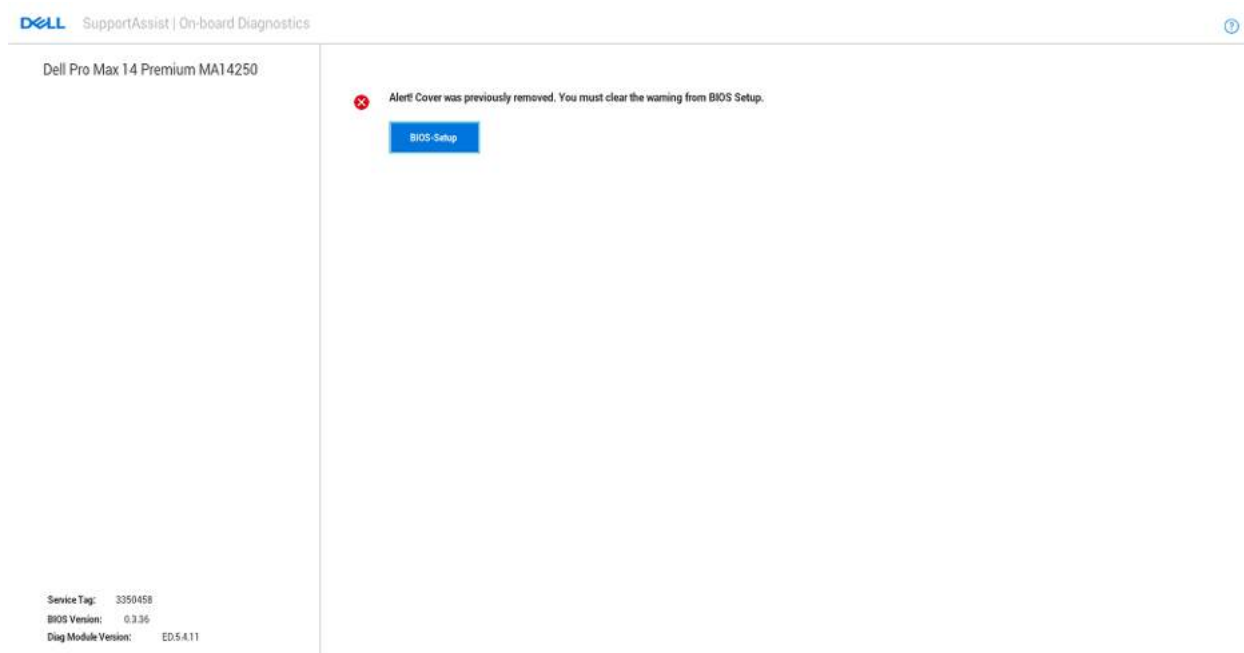
System jest wyposażony w czujnik otwarcia obudowy, który wykrywa zdjęcie pokrywy dolnej. Funkcję tę można skonfigurować w taki sposób, aby powiadamiała użytkownika o wszelkich tego typu naruszeniach obudowy za pośrednictwem pola Naruszenie obudowy w menu podrzędnym Zabezpieczenia w menu konfiguracji systemu BIOS.

Kiedy ta opcja jest włączona, pole **Blokada rozruchu do momentu anulowania** zapobiega normalnemu uruchomieniu komputera do czasu anulowania alertu o naruszeniu.



Rysunek 81. Funkcja wykrywania naruszenia obudowy

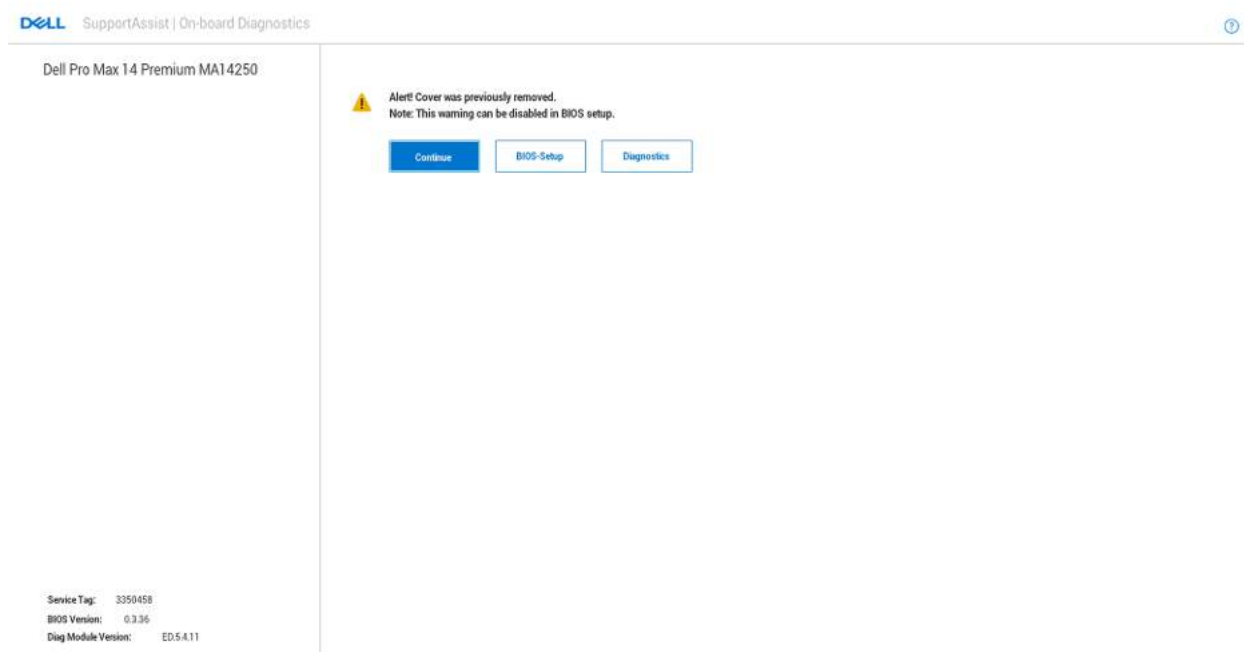
Jeśli opcja **Blokada rozruchu do momentu anulowania** jest włączona, wybierz **opcję Konfiguracja systemu BIOS** i anuluj alert o naruszeniu obudowy, aby uruchomić komputer.



Rysunek 82. Alert o naruszeniu obudowy

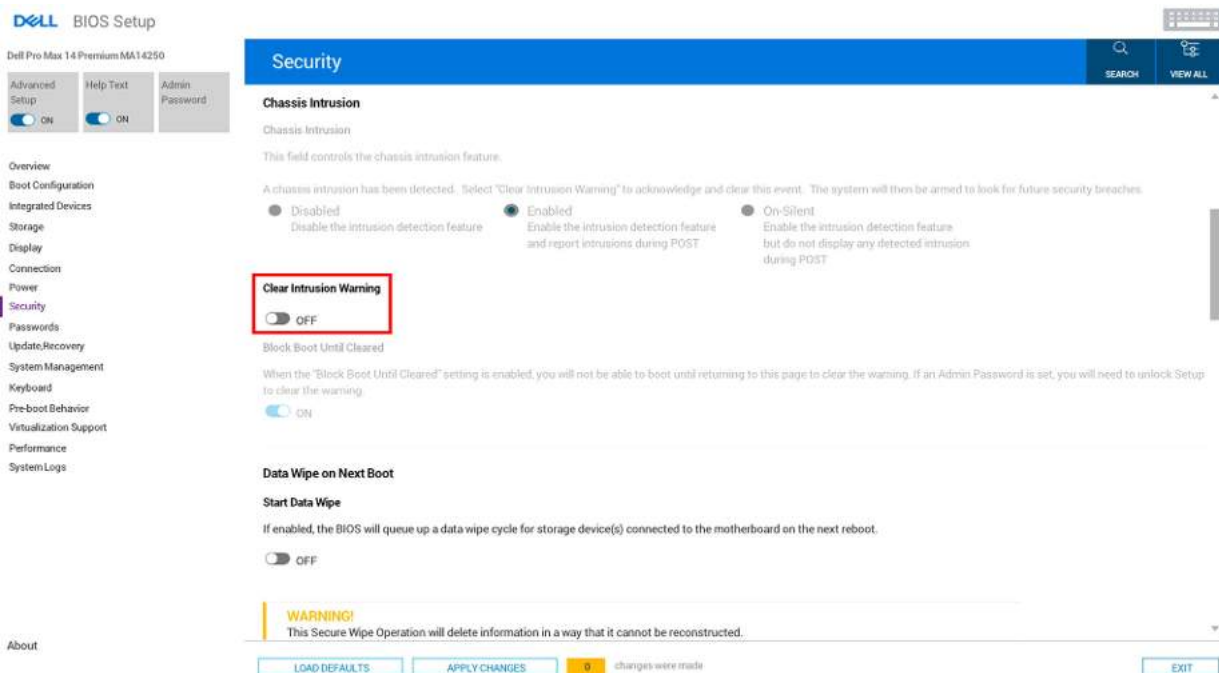
Jeśli **opcja Blokada rozruchu do momentu anulowania** jest wyłączona, wybierz **opcję Kontynuuj**, aby uruchomić komputer, lub wybierz **opcję Konfiguracja systemu BIOS**, aby anulować alert o naruszeniu obudowy.

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



Rysunek 83. Alert o naruszeniu obudowy

Wybierz **opcję WŁ.** w polu **Anuluj ostrzeżenie o naruszeniu** w menu podrzędnym Zabezpieczenia w menu konfiguracji systemu BIOS.



Rysunek 84. Wyczyść alert otwarcia obudowy

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Informacje na temat zadania

- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).
- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

- Przejdź do [witryny Dell Support](#).
- Przejdź do sekcji **Identyfikacja produktu lub poproś o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opis, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 - UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
- Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
- Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
- Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
- Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
- Kliknij dwukrotnie plik aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj [witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, zapoznaj się z sekcją [Aktualizacja systemu BIOS komputerów Dell w środowisku Ubuntu lub Linux w witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

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

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Identyfikacja produktu lub poproś o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.

 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Utwórz startowy nośnik USB. Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj [witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS z menu jednorazowego rozruchu, zobacz sekcję [Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu w witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

Tabela 48. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy stan jest ustawiony na **Nieustawione**. Aby uruchomić program konfiguracji systemu BIOS, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

- Aby uruchomić **program konfiguracji systemu**, naciśnij **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.
- Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
- Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - Hasło może zawierać litery od A do Z (od a do z).
- Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
- Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przed przystąpieniem do usuwania lub zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy się upewnić, że opcja **Stan hasła** jest ustawiona jako Odblokowane w programie konfiguracji systemu. Jeśli opcja **Stan hasła** jest ustawiona na Zablokowane, nie można usunąć ani zmienić istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji. Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

- Aby uruchomić **program konfiguracji systemu**, naciśnij **F2** niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.
- Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
- Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie Odblokowane.
- Wybierz opcję **Hasło systemowe**. Zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

5. 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.

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

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Informacje na temat zadania

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



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

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w baterie litowo-jonowe. Jednym z ich rodzajów jest akumulator litowo-jonowy z możliwością ładowania. W ostatnich latach zyskały one na popularności i stały się standardem w branży elektronicznej ze względu na preferencje klientów (smukła obudowa, zwłaszcza w przypadku nowszych ultralekkich notebooków) oraz długi czas pracy. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęczenia ogniw baterii.

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

Nie należy używać spuchniętych baterii. Należy je wymienić oraz prawidłowo zutylizować. Zalecamy skontaktowanie się z zespołem wsparcia Dell Support w celu wymiany spęczniałej baterii w ramach obowiązującej gwarancji lub umowy serwisowej. Możliwa jest wymiana baterii przez autoryzowanego technika serwisowego firmy Dell.

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

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

Akumulatory litowo-jonowe mogą 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 baterię notebooka Dell w [witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

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

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym.

- Powtarzanie testów.
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów.
- Przeprowadź dokładne testy, aby dodać więcej opcji i uzyskać szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach, które uległy awarii.
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

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

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [artykułem Uruchamianie diagnostyki przedrozruchowej i testów sprzętu firmy Dell na komputerze firmy Dell](#).

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Podczas uruchamiania komputera naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
Rozpocznie się szybki test diagnostyczny.
UWAGA: Aby uzyskać więcej informacji na temat uruchamiania przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist na określonym urządzeniu, odwiedź [witrynę Dell Support](#).
4. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.

Wbudowany autotest (BIST)

Wbudowany autotest płyty głównej (M-BIST)

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

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

Uruchamianie testu M-BIST

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

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

Tabela 49. Kody lampek diagnostycznych

Wzór migania		Możliwy problem
Światło bursztynowe	Biały	
2	1	Awaria wyświetlacza CPU
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.

Logiczny wbudowany autotest (L-BIST)

Test L-BIST jest udoskonaleniem diagnostyki kodów błędów za pomocą pojedynczej diody LED i automatycznie uruchamia się podczas testu POST. Test L-BIST sprawdza 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. Włącz 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 (LCD-BIST)

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

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

Wywołanie testu BIST wyświetlacza LCD

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

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

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Dell Pro Max 14 Premium MA14250.

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

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

Tabela 50. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1, 1	Awaria wykrywania modułu TPM
1, 2	Nieвозможиwy do naprawienia błąd SPI Flash
1, 5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1, 6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
1, 7	Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard
1, 8	Sygnał „katastrofalnego błędu” chipsetu
2, 1	Awaria konfiguracji procesora lub awaria 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 nieprawidłową pamięć
2, 6	Błąd płyty głównej / chipsetu
2, 7	Komunikat o błędzie wyświetlania systemu SBIOS
2, 8	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej
3, 1	Awaria baterii
3, 2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3, 3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3, 4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3, 5	Błąd szyny zasilania EC
3, 6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash
3, 7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI
4, 1	Pamięć Awaria szyny zasilającej
4, 3	Awaria panelu wyświetlacza (potencjalnie pęknięty panel)
4, 4	Awaria szyny zasilającej po stronie płyty głównej
4, 5	Awaria panelu wyświetlacza i awaria szyny zasilającej po stronie płyty głównej
4, 6	Awaria wyświetlacza

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

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

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

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

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

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Wyłączanie i włączanie sieci

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością sieciową, zresetuj urządzenia sieciowe w następujący sposób:

Kroki

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

Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)

Informacje na temat zadania

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

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

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

Aby rozładować pozostałe ładunki elektryczne, wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Wyłącz komputer.

2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Zdejmij pokrywę dolną.
4. Wyjmij baterię.
5. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
6. Zainstaluj baterię.
7. Zainstaluj pokrywę dolną.
8. Podłącz zasilacz do komputera.
9. Włącz komputer.

 **UWAGA:** Więcej informacji na temat wykonywania resetu sprzętowego można znaleźć w [witrynie Dell Support](#). Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Tabela 51. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, przejdź do [sekcji Kontakt z pomocą techniczną witryny Dell Support](#).

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

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

Historia wersji

Śledzi wszystkie zmiany wprowadzone w dokumencie. Zazwyczaj zawiera datę zmiany, numer wersji i krótki opis modyfikacji. Ten dziennik pomaga zachować przejrzystość, odpowiedzialność i jasny harmonogram postępów.

Tabela 52. Historia wersji

Wersja	Data	Opis
A03	Maj 2026	• Dodano notatkę wskazującą, że karta sieci bezprzewodowej jest zintegrowana na płycie głównej. • Zaktualizowano odległość skoku klawiatury. • Zaktualizowano kąty widzenia wyświetlaczy.
A03	marzec 2026 r.	Dodano informacje o wymaganiach obowiązujących w prowincji Quebec.
A02	Październik 2025 r.	Zaktualizowano uwagę, aby wskazać, że płytę główną można wymontować wraz z zamocowanymi elementami: radiatorem i panelem we/wy.
A01	Wrzesień 2025	Zaktualizowano ilustrację złącza baterii.
A00	lipiec 2025 r.	Pierwotna data publikacji.