Dell Pro 13 Premium

PA13250

Podręcznik użytkownika

Model regulacji: P191G
Typ regulacji: P191G001
Styczeń 2025 r.
Wer. A00

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.

© 2025 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell Technologies, Dell i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej podmiotów zależnych. Inne znaki towarowe mogą stanowić własność odpowiednich właścicieli.

Spis treści

Rozdział 1: Widoki komputera Dell Pro 13 Premium PA13250 7
Prawa strona 7
Lewa strona 8
Góra 9
Widok z góry (dla komputerów dostarczanych z touchpadem współpracy) 10
Przód 11
Dół 12
Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera 12
Lampka stanu naładowania akumulatora 13

Rozdział 2: Konfiguracja urządzenia Dell Pro 13 Premium PA13250 14

Rozdział 3: Specyfikacje komputera Dell Pro 13 Premium PA13250 16
Wymiary i waga 16
Procesor 16
Chipset 17
System operacyjny 17
Pamięć 17
Zewnętrzne porty i gniazda 17
Gniazda wewnętrzne 18
Moduł łączności bezprzewodowej 18
Moduł sieci WWAN 19
Audio 20
Pamięć masowa 20
Klawiatura 21
Skróty klawiaturowe Dell Pro 13 Premium PA13250 21
Kamera 23
Touchpad 24
Panel dotykowy z funkcjami współpracy (opcjonalnie) 24
Zasilacz 25
Wymagania dotyczące zasilacza Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z 2-ogniwową baterią o pojemności 40 Wh) 26
Wymagania dotyczące zasilacza Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z 3-ogniwową baterią o pojemności 60 Wh) 27
Bateria 27
Wyświetlacz 29
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny) 30
Czujnik 30
Jednostka GPU — zintegrowana 31
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami 31
Zabezpieczenia sprzętowe 31
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej 31
Zasady pomocy technicznej firmy Dell 32
ComfortView Plus 32
Dell Optimizer 32

Rozdział 4: Serwisowanie komputera..... 33
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....33
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....33
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....34
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym..... 34
Zestaw serwisowy ESD..... 35
Transportowanie wrażliwych elementów.....36
Po zakończeniu serwisowania komputera.....36
BitLocker..... 36
Zalecane narzędzia.....37
Wykaz śrub.....37
Główne elementy komputera Dell Pro 13 Premium PA13250..... 38

Rozdział 5: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)..... 41
Tacka na kartę nano-SIM.....41
Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM.....41
Instalowanie tacy na kartę nano-SIM.....42
Karta nano-SIM.....43
Wymontowywanie karty nano-SIM.....43
Instalowanie karty nano-SIM.....44
Pokrywa dolna.....45
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....45
Instalowanie pokrywy dolnej.....48
Bateria.....49
Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego.....49
Wymontowywanie baterii..... 50
Instalowanie baterii.....51
Dysk SSD.....53
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230..... 53
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....54
Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)..... 55
Wymontowywanie karty sieci WWAN..... 55
Instalowanie karty sieci WWAN..... 56
Wentylator.....58
Wymontowywanie lewego wentylatora.....58
Instalowanie lewego wentylatora..... 59
Wymontowywanie prawego wentylatora.....59
Instalowanie prawego wentylatora.....60
Głośniki.....61
Wyjmowanie głośników bez anteny (konfiguracja WLAN)..... 61
Instalowanie głośników bez anteny (konfiguracja WLAN)..... 62

Rozdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)..... 64
Głośniki.....64
Wyjmowanie głośników z antenami (konfiguracja WWAN)..... 64
Instalowanie głośników z antenami (konfiguracja WWAN).....65
Radiator.....67

Wymontowywanie radiatora....67
Instalowanie radiatora....68
Płyta we/wy....69
Wymontowywanie lewej płyty we/wy....69
Instalowanie lewej płyty we/wy....70
Wyjmowanie prawej płyty we/wy (bez anten WWAN)....72
Instalowanie prawej płyty we/wy (bez anten WWAN)....74
Wyjmowanie prawej płyty we/wy (z antenami WWAN)....76
Instalowanie prawej płyty we/wy (z antenami WWAN)....78
Moduł USB typu C....80
Wyjmowanie lewego modułu USB typu C....80
Instalowanie lewego modułu USB typu C....81
Wyjmowanie prawego modułu USB typu C....82
Instalowanie odpowiedniego modułu USB typu C....83
Przycisk zasilania....84
Wymontowywanie przycisku zasilania....84
Instalowanie przycisku zasilania....86
Zestaw wyświetlacza....87
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza....87
Instalowanie zestawu wyświetlacza....90
Płyta główna....92
Wymontowywanie płyty głównej....92
Instalowanie płyty głównej....96
Klawiatura....101
Wymontowywanie zestawu klawiatury....101
Instalowanie zestawu klawiatury....103
Zestaw podpórki na nadgarstek....106
Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek....106
Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek....107

Rozdział 7: Oprogramowanie....109
System operacyjny....109
Sterowniki i pliki do pobrania....109

Rozdział 8: Konfiguracja systemu BIOS....110
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS....110
Klawisze nawigacji....110
Menu jednorazowego rozruchu F12....110
Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji....111
Wyświetlanie opcji menu Serwis....111
Opcje konfiguracji systemu....111
Aktualizowanie systemu BIOS....132
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows....132
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows....133
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu....133
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu....133
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu....134
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu....134
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu....135

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu....135
Anulowanie alertów naruszenia obudowy....135

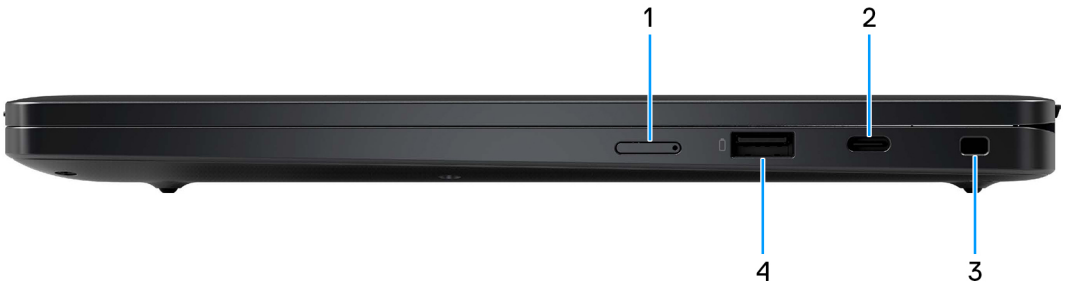
Rozdział 9: Rozwiązywanie problemów....138
Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi....138
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu....138
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist....139
Wbudowany autotest (BIST)....139
(Wbudowany autotest płyty głównej) M-BIST....139
Logiczny wbudowany autotest (L-BIST)....140
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (LCD-BIST)....140
Systemowe lampki diagnostyczne....140
Przywracanie systemu operacyjnego....142
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)....142
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych....142
Wyłączanie i włączanie sieci....142
Rozładowanie ładunków elektrostatycznych (wykonanie twardego resetu)....143

Rozdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell....144

1

Widoki komputera Dell Pro 13 Premium PA13250

Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

1. **Gniazdo kart nano-SIM**

   Włóż kartę nano-SIM, aby nawiązać połączenie z mobilną siecią szerokopasmową.

2. **Port Thunderbolt 4 z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort / USB4 / funkcji Power Delivery**

   Obsługuje standardy USB4, DisplayPort 1.4 i Thunderbolt 4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Zapewnia transfer danych z prędkością do 40 Gb/s w przypadku interfejsów USB4 oraz 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: Złącza USB4 są również zgodne ze standardami USB 3.2, USB 2.0 i Thunderbolt 3.

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

3. **Gniazdo blokady klinowej**

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

4. **Port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją PowerShare**

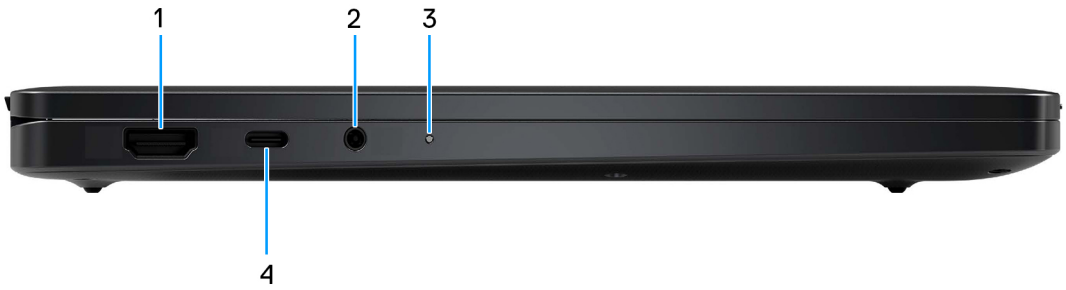
   Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki.

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

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

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

Lewa strona



Rysunek 2. Widok z lewej strony

1. **Port HDMI 2.1**

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

2. **Uniwersalny port audio**

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

3. **Wskaźnik LED baterii**

   Informuje o stanie naładowania baterii.
   - Ciągłe bursztynowe światło — poziom naładowania baterii jest niski.
   - Wyłączona — bateria jest całkowicie naładowana.

4. **Port Thunderbolt 4 z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort / USB4 / funkcji Power Delivery**

   Obsługuje standardy USB4, DisplayPort 1.4 i Thunderbolt 4, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Zapewnia transfer danych z prędkością do 40 Gb/s w przypadku interfejsów USB4 oraz 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: Złącza USB4 są również zgodne ze standardami USB 3.2, USB 2.0 i Thunderbolt 3.

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

Góra



Rysunek 3. Widok z góry

1. **Osłona kamery**

   Przesuń zasuwkę kamery w lewo, aby uzyskać dostęp do obiektywu kamery.

2. **Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych**

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

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

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

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

3. **Głośniki**

   Wyjście dźwięku.

4. **Klawiatura bez odstępów między klawiszami z energooszczędnym podświetleniem**

   Kompaktowa klawiatura z większymi klawiszami i energooszczędnym podświetleniem mini-LED. Za pomocą klawiatury można wprowadzać znaki i wykonywać różne funkcje.

5. **Touchpad**

   Przesuń palcem po touchpadzie, aby poruszać wskaźnikiem myszy.

Widok z góry (dla komputerów dostarczanych z touchpadem współpracy)



Rysunek 4. Widok z góry

1. **Osłona kamery**

   Przesuń zasuwkę kamery w lewo, aby uzyskać dostęp do obiektywu kamery.

2. **Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych**

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

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

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

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

3. **Głośniki**

   Wyjście dźwięku.

4. **Klawiatura bez odstępów między klawiszami z energooszczędnym podświetleniem**

   Kompaktowa klawiatura z większymi klawiszami i energooszczędnym podświetleniem mini-LED. Za pomocą klawiatury można wprowadzać znaki i wykonywać różne funkcje.

5. **Sterowanie mikrofonem — obsługa tylko aplikacji Zoom i aplikacji Teams do pracy lub szkoły (Windows)**

   Stuknij, aby wyciszyć lub wyłączyć wyciszenie mikrofonu. Kontrolka mikrofonu wskazuje stan mikrofonu w następujący sposób:
   - Czerwony: mikrofon jest wyciszony.
   - Biały — mikrofon nie jest wyciszony.

6. **Sterowanie oknem czatu — obsługa tylko aplikacji Zoom i aplikacji Teams do pracy lub szkoły (Windows)**

   Dotknięcie powoduje wyświetlenie lub ukrycie okna czatu. Element sterujący miga po otrzymaniu nowej wiadomości na czacie.

7. **Sterowanie udostępnianiem ekranu — obsługa tylko aplikacji Zoom i aplikacji Teams do pracy lub szkoły (Windows)**

   Stuknij, aby rozpocząć lub zatrzymać udostępnianie ekranu.

8. **Sterowanie kamerą internetową — obsługa tylko aplikacji Zoom i aplikacji Teams do pracy lub szkoły (Windows)**

   Dotknięcie powoduje włączenie lub wyłączenie kamery. Kontrolka kamery internetowej wskazuje stan kamery w następujący sposób:

   - Czerwona: kamera jest wyłączona.
   - Biała: kamera jest włączona.

Przód



Rysunek 5. Widok z przodu

1. **Kamera na podczerwień**

   Zwiększa bezpieczeństwo po uwierzytelnieniu w systemie rozpoznawania twarzy Windows Hello.

2. **Nadajnik podczerwieni**

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

3. **Kamera RGB**

   Umożliwia prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

4. **Lampka kamery**

   Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

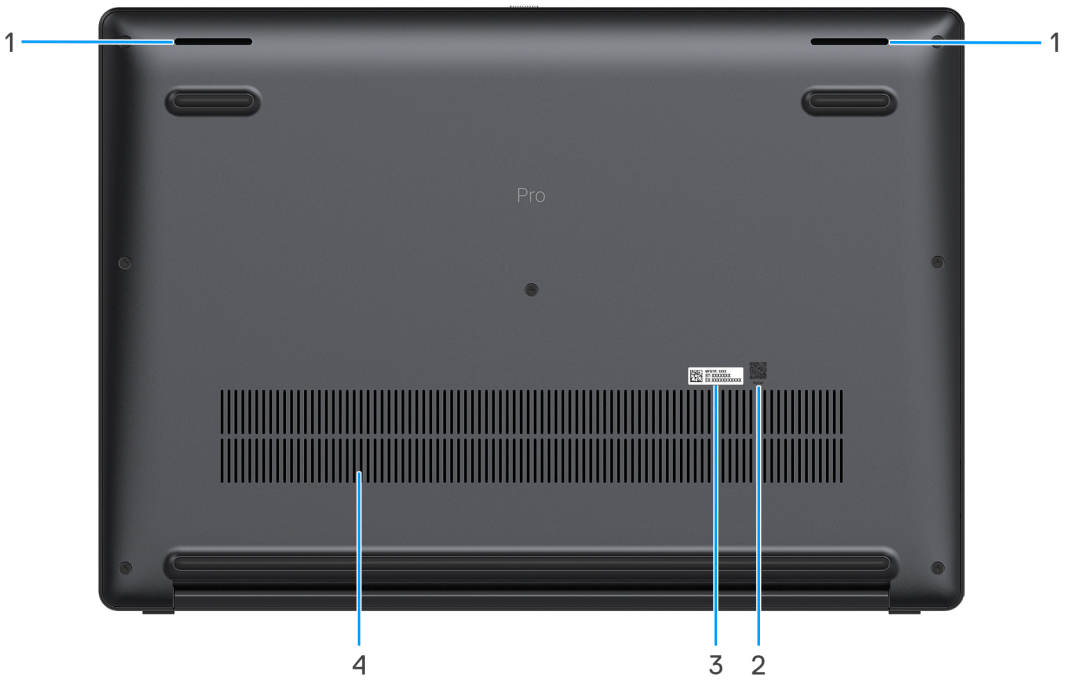
5. **Czujnik natężenia światła otoczenia**

   Wykrywa światło otoczenia i automatycznie dostosowuje jasność wyświetlacza.

6. **Wyświetlacz**

Wyświetla obraz użytkownikowi.

Dół



Rysunek 6. Widok z dołu

1. **Głośniki**

   Posiada wyjście audio.

2. **Kod QR MyDell**

   MyDell to centrum treści spersonalizowanych pod kątem komputera Dell Pro 13 Premium PA13250, w tym filmów, artykułów, instrukcji obsługi i dostępu do pomocy technicznej.

3. **Etykieta z kodem Service Tag**

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

4. **Otwory wentylacyjne**

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

Znajdowanie etykiety kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera

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

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



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

Lampka stanu naładowania akumulatora

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wskaźniku naładowania i stanu baterii komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 1. Zachowanie wskaźnika LED naładowania i stanu baterii

Źródło mocy	Zachowanie lampki	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania akumulatora
Zasilacz sieciowy	Nie świeci	S0 lub S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Ciągłe białe światło	S0 lub S5	< Całkowicie naładowany
Bateria	Nie świeci	S0 lub S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0 lub S5	< 10%

- S0 (włączony): komputer jest włączony.
- S4 (Hibernacja): komputer zużywa najmniej energii w stanie hibernacji, mniej niż w stanie włączenia lub wyłączenia. Komputer jest prawie w stanie wyłączenia. Dane kontekstowe są zapisywane na urządzeniu pamięci masowej, dzięki czemu po włączeniu komputera można wznowić pracę od miejsca, w którym została ona przerwana.
- S5 (wyłączony): system jest w stanie zamknięcia.

2

Konfiguracja urządzenia Dell Pro 13 Premium PA13250

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 8. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

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

2. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

   System 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.

   - Jeśli masz połączenie z Internetem, zaloguj się na swoje konto Microsoft lub je utwórz.

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

Tabela 2. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	**Dell Product Registration** Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	**Dell Help & Support** Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.
	**SupportAssist** Narzędzie SupportAssist zapewnia optymalne działanie komputera poprzez optymalizację ustawień, wykrywanie problemów i usuwanie wirusów. Powiadamia również o dostępności aktualizacji dla komputera. Proaktywnie monitoruje kondycję elementów sprzętowych i oprogramowania systemu. W razie wykrycia problemu potrzebne informacje o stanie systemu są wysyłane do firmy Dell, aby można było zacząć rozwiązywanie problemów. Narzędzie SupportAssist jest fabrycznie zainstalowane na większości urządzeń Dell z systemem operacyjnym Windows. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji SupportAssist w witrynie Dell Support. **UWAGA:** W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.
	**Dell Command Update** Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Command Update można znaleźć w przewodnikach po produktach i dokumentach z licencjami innych firm w witrynie Dell Support.
	**Dell Digital Delivery** Służy do pobierania aplikacji, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Digital Delivery można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.

3

Specyfikacje komputera Dell Pro 13 Premium PA13250

Wymiary i waga

W poniższej tabeli wymieniono wysokość, szerokość, głębokość i wagę notebooka Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 3. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	16,55 mm (0,65")
Wysokość z tyłu	17,19 mm (0,68")
Szerokość	296,00 mm (11,63")
Głębokość	208,90 mm (8,23")
Waga (minimalna) **UWAGA:** Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji.	1,07 kg (2,36 funta)

Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych w komputerze Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 4. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 236V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 5 238V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 266V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 268V vPro Enterprise
Moc procesora	17 W	17 W	17 W	17 W
Liczba rdzeni procesora	8	8	8	8
Liczba wątków procesora	8	8	8	8
Szybkość procesora	Do 4,7 GHz	Do 4,7 GHz	Do 5 GHz	Do 5 GHz
Pamięć podręczna procesora	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Zintegrowana karta graficzna	Karta graficzna Intel Arc 130 V	Karta graficzna Intel Arc 130 V	Karta graficzna Intel Arc 140 V	Karta graficzna Intel Arc 140 V

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego w komputerze Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Zintegrowany w procesorze
Procesor	Intel Core Ultra 5/7
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
Pamięć Flash EPROM	64 MB
Magistrala PCIe	aż do 4. generacji

System operacyjny

Komputer Dell Pro 13 Premium PA13250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Windows 10 22H2
- Ubuntu Linux 24.04

UWAGA: Windows 10 22H2 jest przeznaczony tylko dla niestandardowo skonfigurowanych komputerów, które zostały przeniesione przez użytkowników końcowych z systemu Windows 11. Instalacje systemu Windows 10 22H2 w wersji obniżonej są obsługiwane przez wewnętrzny dział IT klienta i podlegają planowi zakończenia wsparcia technicznego dla systemu Microsoft Windows 10.

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Pamięć zintegrowana
Typ pamięci	LPDDR5x
Szybkość pamięci	8533 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	32 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	16 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	• 16 GB, 1 x 16 GB, LPDDR5x, 8533 MT/s • 32 GB, 1 x 32 GB, LPDDR5, 8533 MT/s

Zewnętrzne porty i gniazda

Poniższa tabela zawiera listę portów i gniazd zewnętrznych komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda

Opis	Wartości
Porty USB	• Jeden port USB 3.2 (5 Gb/s) pierwszej generacji z funkcją PowerShare
Port audio	Jedno gniazdo uniwersalne audio
Porty wideo	• Dwa porty Thunderbolt 4 (40 Gb/s) z trybem alternatywnym DisplayPort / USB Type-C / USB4 / funkcją Power Delivery • Jeden port HDMI 2.1
Czytnik kart pamięci	Nieobsługiwane
Gniazdo zasilacza	Obsługiwane przez porty Thunderbolt 4 dostępne w komputerze
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Gniazdo linki zabezpieczającej
Gniazdo karty SIM	Jedno gniazdo karty nano-SIM (opcjonalne)

Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	• Jedno gniazdo M.2 2230 na dysk SSD • Jedno gniazdo M.2 3052 na kartę sieci WWAN 5G **UWAGA:** Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support.

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel Wi-Fi 7 BE201
Szybkość przesyłania danych	5670 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,40 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Standardy bezprzewodowe	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Szyfrowanie	• 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej (cd.)

Opis	Wartości
	• TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.4

Moduł sieci WWAN

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN) obsługiwane przez komputer Dell Pro 13 Premium PA13250.

UWAGA: Moduł sieci WWAN jest dostępny tylko w niektórych konfiguracjach sprzętowych i regionach.

UWAGA: Dostępność funkcji eSIM w tym module zależy od regionu.

UWAGA: Instrukcje dotyczące konfigurowania łączności SIM lub eSIM w komputerze można znaleźć w *przewodniku konfiguracji karty SIM/eSIM w systemie Windows* dostępnym w dokumentacji produktu na stronie Dell Support.

Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci WWAN

Opis	Wartości
Numer modelu	Karta Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G Modem (DW5934e)
Rodzaj obudowy	M.2 3052 Key-B
Interfejs hosta	PCIe 3. generacji
Standard sieci	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Szybkość przesyłania danych	• 5G NR: pobieranie 4,14 Gb/s / wysyłanie 900 Mb/s • LTE: pobieranie 2,0 Gb/s (CAT20) / wysyłanie 211 Mb/s (CAT18) • UMTS: pobieranie DC-HSPA+ Rel8: 42 Mb/s, wysyłanie 5,76 Mb/s
Zakresy częstotliwości pracy	• NR(n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Zasilacz	Prąd stały: od 3,135 V do 3,63 V, standardowo 3,3 V
Karta SIM	Obsługiwana przez zewnętrzne gniazdo karty SIM
Moduł eSIM z dwoma kartami SIM (DSSA)	Obsługiwane
Różnicowanie anteny	Obsługiwane
Włączenie/wyłączenie modułów radiowych	Obsługiwane
Wybudzanie na sygnał WLAN	Obsługiwane w trybie gotowości Morden
Temperatura	• Temperatura podczas pracy: od -30°C do +70°C

Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci WWAN (cd.)

Opis	Wartości
	• Rozszerzona temperatura podczas pracy: od -40°C do +85°C • Temperatura przechowywania: od -40°C do 85°C
Złącze anteny	• Antena główna WWAN X1 • Antena zróżnicowana WWAN x 1 • Antena MIMO 4x4 x2
UWAGA: Aby uzyskać instrukcje znajdowania numeru IMEI (International Mobile Equipment Identity) komputera, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy w witrynie Dell Support.	

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 11. Specyfikacje audio

Opis		Wartości
Kontroler audio		Cirrus CS42L43 i Cirrus CS35L56
Konwersja stereo		Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio		Dźwięk wysokiej rozdzielczości
Zewnętrzny interfejs audio		Uniwersalny port audio
Liczba głośników		Cztery
Wewnętrzny wzmacniacz głośników		Obsługiwane (koder-dekoder audio zintegrowany)
Zewnętrzna regulacja głośności		Skróty klawiaturowe
Moc głośników:		
	Średnia	2 W
	Szczytowa	2,5 W
Mikrofon		Cyfrowe mikrofony macierzowe w zestawie kamery

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Komputer obsługuje następujące konfiguracje pamięci masowej:

- Jeden dysk SSD M.2 2230

Dysk SSD M.2 2230 jest podstawowym dyskiem komputera.

Tabela 12. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230 Class 35	TLC PCIe Gen4 NVMe	256 GB / 512 GB / 1 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2230, Opal 2.0, Class 35	TLC PCIe Gen4 NVMe	512 GB

Tabela 12. Specyfikacje pamięci masowej (cd.)

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230 Class 25	QLC PCIe Gen4 NVMe	2 TB

Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje klawiatury komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 13. Specyfikacje klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	Podświetlana energooszczędna klawiatura z diodami Mini LED z zerową kratką
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	• Angielska (Stany Zjednoczone), angielska (międzynarodowa), arabska, chińska tradycyjna, francuska kanadyjska, grecka, hebrajska, kanadyjska dwujęzyczna (MUI), koreańska, rosyjska, tajska, ukraińska: 79 klawiszy • Francusko-kanadyjska Quebec, belgijska, bułgarska, czeska i słowacka (MUI), duńska, angielska UK, estońska, francuska europejska, niemiecka, węgierska, islandzka, włoska, nordycka (MUI), norweska, portugalska iberyjska, słoweńska, hiszpańska (kastylijska), hiszpańska (Ameryka Łacińska), szwedzka/fińska, szwajcarska europejska (MUI), turecka, turecka (F): 80 klawiszy • Japońska: 83 klawisze • Portugalska (brazylijska): 81 klawiszy
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 18,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm
Skróty klawiaturowe	Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji. **UWAGA:** Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie **Zachowanie klawiszy funkcyjnych** w programie konfiguracji systemu BIOS. **UWAGA:** Jeśli funkcja Copilot systemu Windows nie jest dostępna na komputerze, klawisz Copilot uruchamia wyszukiwanie systemu Windows. Więcej informacji na temat funkcji Copilot w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy na stronie Dell Support.

Skróty klawiaturowe Dell Pro 13 Premium PA13250

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 przycisk 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 później 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	Wyciszanie lub włączanie dźwięku
F2	Zmniejszenie głośności
F3	Zwiększenie głośności
F4	Wyciszenie mikrofonu
F5	Oświetlenie/podświetlenie klawiatury
F6	Zmniejszenie jasności
F7	Zwiększenie jasności
F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
F9	Tryb ukrycia
F10	Print Screen
F11	Początek
F12	Koniec

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

Tabela 15. Działanie dodatkowe

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
Fn + F1	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F1
Fn + F2	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F2
Fn + F3	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F3
Fn + F4	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F4
Fn + F5	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F5
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

Tabela 15. Działanie dodatkowe (cd.)

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
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	Przejście na początek dokumentu
Fn + End	Przejście 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 13 Premium PA13250.

Tabela 16. Specyfikacje kamery

Opis		Wartości
Liczba kamer		Dwa
Typ kamery		Dostępne są dwie opcje kamery: • Kamera na podczerwień • Kamera na podczerwień z detekcją obecności (Synaptics)
Położenie kamery		Kamera przednia
Typ matrycy kamery		Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:		
	Zdjęcia	8,0 megapiksela
	Wideo	2560 x 1440 przy 30 kl./s **UWAGA:** Domyślna rozdzielczość wideo jest ustawiona na 1080p. Aby uzyskać więcej informacji na temat zmieniania rozdzielczości kamery, wyszukaj informacje na temat zmiany

Tabela 16. Specyfikacje kamery (cd.)

Opis		Wartości
		rozdzielczości kamery w systemie Windows 11 w witrynie pomocy technicznej firmy Microsoft.
Rozdzielczość kamery na podczerwień:		
	Zdjęcia	0,23 megapiksela
	Wideo	640 x 360 przy 30 kl./s
Kąt widzenia:		
	Kamera	88,1 stopnie
	Kamer na podczerwień	86,6 stopnia

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 17. Specyfikacje touchpada

Opis		Wartości
Rozdzielczość touchpada		>>>300 dpi
Wymiary touchpada		
	W poziomie	125 mm (4,92”)
	W pionie	71 mm (2,79”)
Gesty na touchpadzie		Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w artykule z bazy wiedzy Microsoft w witrynie pomocy firmy Microsoft.

Panel dotykowy z funkcjami współpracy (opcjonalnie)

Poniższa tabela zawiera specyfikacje panelu dotykowego Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z touchpadem współpracy).

Tabela 18. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rodzaj touchpada	Touchpad współpracy
Elementy sterujące współpracą na panelu dotykowym	Dostępne są elementy sterujące funkcjami wideo, udostępniania ekranu, czatu i wyciszania mikrofonu podczas połączeń konferencyjnych. Elementy sterujące są widoczne na panelu dotykowym podczas połączeń konferencyjnych. Są one zgodne z aplikacjami Zoom i Teams używanymi w pracy lub w szkole.
Ustawienia elementów sterujących współpracą	• Steruj jasnością ręcznie lub skonfiguruj jasność ikon, tak aby automatycznie dostosowywały się do oświetlenia otoczenia. • Dostosuj ustawienia, aby aktywować elementy sterujące współpracą za pomocą pojedynczego lub dwukrotnego dotknięcia.

Tabela 18. Specyfikacje touchpada (cd.)

Opis		Wartości
		• Dostosuj określone elementy sterujące, aby je aktywować lub zdezaktywować.
Funkcje elementów sterujących współpracą		Ikona wideo: włączanie i wyłączanie kamery. • Biała ikona: kamera jest włączona. • Czerwona ikona: kamera jest wyłączona. Ikona udostępniania ekranu: dotknij raz, aby udostępnić ekran. Dotknij ponownie, aby zatrzymać udostępnianie. Ikona czatu: pokazywanie i ukrywanie okna czatu. Ikona miga po otrzymaniu nowej wiadomości na czacie. Ikona mikrofonu: włączanie i wyciszanie mikrofonu. • Biała ikona: mikrofon jest włączony. • Czerwona ikona: mikrofon jest wyciszony.
Aplikacje wymagane do sterowania współpracą		• Dell Optimizer w wersji 4.2.0.0 lub nowszej • Klient Zoom w wersji 5.9.3 lub nowszej • Aplikacja komputerowa Teams do pracy lub szkoły (dla systemu Windows) w wersji 1.6.00.24078 lub nowszej
Rozdzielczość touchpada		
	W poziomie	>>>300 dpi
	W pionie	Nieobsługiwane
Wymiary touchpada		
	W poziomie	125 mm (4,92”)
	W pionie	71 mm (2,79”)
Gesty na touchpadzie		Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w artykule z bazy wiedzy Microsoft w witrynie pomocy firmy Microsoft.

UWAGA: Aby korzystać z funkcji sterowania touchpadem współpracy (CTP) na klawiaturze, należy upewnić się, że na komputerze zainstalowane są najnowsze wersje aplikacji Dell Optimizer oraz Zoom lub Teams do pracy lub szkoły. Program Dell Optimizer oferuje instalację modułową z możliwością wyboru modułów, które mają zostać zainstalowane. Aby korzystać z elementów sterujących współpracą, należy zainstalować moduł touchpada współpracy w aplikacji Dell Optimizer. Więcej informacji można znaleźć pod hasłem *Dell Optimizer* w zasobach bazy wiedzy w witrynie Dell Support.

UWAGA: Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania i używania elementów sterujących współpracą, wyszukaj podręcznik referencyjny dotyczący touchpada współpracy w zasobach bazy wiedzy w witrynie Dell Support. Można też obejrzeć film pod adresem Dell Collaboration Touchpad.

UWAGA: Touchpad współpracy jest obsługiwany tylko w aplikacji komputerowej Teams do pracy lub szkoły (w systemie Windows). Aplikacje Teams dla użytkowników domowych i Teams w przeglądarce nie są obsługiwane.

Zasilacz

W poniższej tabeli wymieniono parametry techniczne zasilacza dla notebooka Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 19. Specyfikacje zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ	Ultralekki mini zasilacz sieciowy 60 W, USB typu C	Zasilacz sieciowy 65 W ze złączem USB Type-C	Zasilacz sieciowy 100 W ze złączem USB Type-C
Wymiary zasilacza:			

Tabela 19. Specyfikacje zasilacza (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Wysokość	22 mm (0,86 cala)	28 mm (1,10 cala)	26,50 mm (1,04 cala)
Szerokość	55 mm (2,16")	51 mm (2,01")	60,00 mm (2,36")
Głębokość	66 mm (2,59")	112 mm (4,41")	122,00 mm (4,80")
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V	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	Od 50 Hz do 60 Hz
Prąd wejściowy	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	• 20 V / 3 A • 15 V / 3 A • 9 V / 3 A • 5 V / 3 A	• 20 V / 3,25 A • 15 V / 3 A • 9 V / 3 A • 5 V / 3 A	• 20 V / 5 A • 15 V / 3 A • 9 V / 3 A • 5 V / 3 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	• 20 V, prąd stały • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC
Zakres temperatur:			
Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	0°C–do ustalenia (32°F–do ustalenia)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Pamięć masowa	-40°C do 70°C (od-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywania urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.

Wymagania dotyczące zasilacza Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z 2-ogniwową baterią o pojemności 40 Wh)

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

Poniższa tabela zawiera wymagania dotyczące zasilacza dla komputera Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z 2-ogniwową baterią o pojemności 40 Wh).

Tabela 20. Wymagania zasilacza

Opis	Wartość
Moc zasilacza wymagana do osiągnięcia optymalnej wydajności	100 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 100 W
Minimalna moc zasilacza wymagana do działania komputera i ładowania baterii	27 W

Tabela 20. Wymagania zasilacza (cd.)

Opis	Wartość
UWAGA: Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	
Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD)	Obsługiwane
Tryb ExpressCharge	Obsługiwane **UWAGA:** Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 100 W. **UWAGA:** Tryb ExpressCharge musi być także włączony na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Wybierz kolejno opcje **Zasilanie** > **Konfiguracja baterii** > **ExpressCharge**, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.

Wymagania dotyczące zasilacza Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z 3-ogniwową baterią o pojemności 60 Wh)

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

Poniższa tabela zawiera wymagania dotyczące zasilacza dla komputera Dell Pro 13 Premium PA13250 (dla komputerów dostarczanych z 3-ogniwową baterią o pojemności 60 Wh).

Tabela 21. Wymagania zasilacza

Opis	Wartość
Moc zasilacza wymagana do osiągnięcia optymalnej wydajności	100 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 100 W
Minimalna moc zasilacza wymagana do działania komputera i ładowania baterii **UWAGA:** Pojawia się komunikat ostrzegawczy informujący o korzystaniu z zasilacza o niższej mocy i mniejszej szybkości ładowania.	27 W
Szybkie ładowanie za pomocą funkcji USB Power Delivery (PD)	Obsługiwane
Tryb ExpressCharge	Obsługiwane **UWAGA:** Aby ta funkcja działała, komputer musi być podłączony do zasilacza 100 W. **UWAGA:** Tryb ExpressCharge musi być także włączony na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Wybierz kolejno opcje **Zasilanie** > **Konfiguracja baterii** > **ExpressCharge**, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.

Bateria

W poniższej tabeli wymieniono dane techniczne akumulatora Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 22. Specyfikacje baterii

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
Rodzaj baterii	2-ogniwowa bateria litowo-jonowa 40 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge 2.0 i ExpressCharge Boost	2-ogniwowa bateria litowo-jonowa 40 Wh, z obsługą funkcji ExpressCharge™ 2.0, ExpressCharge Boost, długi cykl eksploatacji	3-ogniwowa bateria litowo-jonowa, 60 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-ogniwowa bateria litowo-jonowa 60 Wh z funkcją ExpressCharge, ExpressCharge Boost, długi cykl eksploatacji
Napięcie baterii	7,80 VDC	7,80 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Waga baterii (maks.)	155 gm	155 gm	215 gm	215 gm
Wymiary baterii:				
Wysokość	6,15 mm (0,24")	6,15 mm (0,24")	6,15 mm (0,24")	6,15 mm (0,24")
Szerokość	248 mm (9,76")	248 mm (9,76")	248 mm (9,76")	248 mm (9,76")
Głębokość	65,10 mm (2,56")	65,10 mm (2,56")	65,10 mm (2,56")	65,10 mm (2,56")
Zakres temperatur:				
Podczas pracy	0°C do 60°C (32°F do 140°F)	0°C do 60°C (32°F do 140°F)	0°C do 60°C (32°F do 140°F)	0°C do 60°C (32°F do 140°F)
Pamięć masowa	-20°C do 60°C (od-4°F do 140°F)	-20°C do 60°C (od-4°F do 140°F)	-20°C do 60°C (od-4°F do 140°F)	-20°C do 60°C (od-4°F do 140°F)
Czas pracy baterii	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony) **UWAGA:** Możesz regulować czas ładowania, czas trwania, godzinę rozpoczęcia i zakończenia itd. ładowania za pomocą ustawień aplikacji MyDell (opcja Power). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w zasobach bazy wiedzy na stronie Dell Support.	**Tryb ExpressCharge:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge • Od 46 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 3 godziny **Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do	**Tryb ExpressCharge:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge • Od 46 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 3 godziny **Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do	**Tryb ExpressCharge:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge • Od 46 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 3 godziny **Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do	**Tryb ExpressCharge:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 45°C — normalny tryb Express Charge • Od 46 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 3 godziny **Ładowanie standardowe / typowy sposób ładowania z zasilacza sieciowego:** • Od 0 do 15°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 100% wynosi 4 godziny • Od 16 do 50°C: maksymalny czas ładowania od 0 do

Tabela 22. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
	100% wynosi 3 godziny **Funkcja Express Charge Boost (szybkie ładowanie do poziomu 35%):** • Od 16 do 45°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 35% w trybie przyspieszonym wynosi 20 minut	100% wynosi 3 godziny **Funkcja Express Charge Boost (szybkie ładowanie do poziomu 35%):** • Od 16 do 45°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 35% w trybie przyspieszonym wynosi 20 minut	100% wynosi 3 godziny **Funkcja Express Charge Boost (szybkie ładowanie do poziomu 35%):** • Od 16 do 45°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 35% w trybie przyspieszonym wynosi 20 minut	100% wynosi 3 godziny **Funkcja Express Charge Boost (szybkie ładowanie do poziomu 35%):** • Od 16 do 45°C: maksymalny czas ładowania od 0 do 35% w trybie przyspieszonym wynosi 20 minut
Bateria pastylkowa	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane

OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywania 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.

Wyświetlacz

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 23. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis		Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ wyświetlacza		Full High Definition Plus (FHD+)	Full High Definition Plus (FHD+), oszczędność baterii, ComfortView Plus	Quad High Definition Plus (QHD+), oszczędność baterii, ComfortView Plus
Opcje obsługi dotykowej		Nie	Nie	Tak
Technologia wyświetlacza		Szeroki kąt widzenia (WVA/IPS)	Szeroki kąt widzenia (WVA/IPS)	Szeroki kąt widzenia (WVA/IPS)
Wymiary wyświetlacza (obszar aktywny):				
	Wysokość	178,78 mm	178,78 mm	178,80 mm
	Szerokość	286,04 mm	286,04 mm	286,08 mm
	Przekątna	337,31 mm	337,31 mm	337,36 mm
Rozdzielczość macierzysta wyświetlacza		1920 x 1200	1920 x 1200	2560 x 1600
Luminancja (typowa)		300 nitów	400 nitów	500 nitów
Liczba megapikseli		8.0	8.0	8.0
Gama barw		45% NTSC	100% sRGB	100% sRGB
Liczba pikseli na cal (PPI)		170 ppi	170 ppi	227 ppi

Tabela 23. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Standardowy współczynnik kontrastu	800:1	1500:1	1500:1
Czas reakcji (maksymalny)	35 ms	35 ms	35 ms
Częstotliwość odświeżania	Od 48 Hz do 60 Hz	Od 30 Hz do 60 Hz	Od 48 Hz do 60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	+/-85 stopni (standardowo)	+/-85 stopni (standardowo)	+/-85 stopni (standardowo)
Kąt widzenia w pionie	+/-85 stopni (standardowo)	+/-85 stopni (standardowo)	+/-85 stopni (standardowo)
Rozstaw pikseli	0,14 mm x 0,14 mm	0,14 x 0,14 mm	0,11 x 0,11 mm
Zużycie energii (maks.)	3,77 W	2,45 W	3,28 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka antyrefleksyjna/ antysmugowa

Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

Poniższa tabela zawiera specyfikacje opcjonalnego czytnika linii papilarnych w urządzeniu Dell Pro 13 Premium PA13250.

UWAGA: Czytnik linii papilarnych znajduje się na przycisku zasilania.

Tabela 24. Specyfikacje czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika	Czujnik transpojemnościowy
Rozdzielczość czujnika	500 DPI
Rozmiar czujnika w pikselach	• X: 108 • Y: 88

Czujnik

W poniższej tabeli wyszczególniono czujniki komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 25. Czujnik

Obsługa czujników
Akcelerometr (ST Micro LIS2DW12TR): na podstawie płyty systemowej
Akcelerometr (ST Micro LNG2DMTR-GP): Na płycie środkowej z zawiasami w konfiguracji upsell dla komputera typu clamshell z kamerą MIPI RGB+IR
Czujnik natężenia światła otoczenia (opcjonalny)
Czujnik zbliżeniowy NFC na potrzeby zgodności z SAR (moduł WWAN)
Czujnik Halla
Hub czujników (zintegrowany)

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 26. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Karta graficzna Intel Arc 130 V	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core Ultra 5
Karta graficzna Intel Arc 140 V	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core Ultra 7

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 27. 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
Intel Arc Graphics	Nie dotyczy	3	4

Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

Tabela 28. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Autonomiczny układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Certyfikat FIPS 140-2 dla modułu TPM
Certyfikat TCG (Trusted Computing Group) dla modułu TPM
Dyski SSD SED NVMe, SSD (Opal i inne niż Opal) na SDL
Gniazdo blokady klinowej
Dyski SED (tylko Opal 2.0 — interfejs PCIe)
Czytnik linii papilarnych z obsługą funkcji Windows Hello (opcjonalnie)
Mechaniczna osłona kamery (tylko w przypadku notebooków w metalowej obudowie)
Wykrywanie naruszenia obudowy

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.

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

Tabela 29. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	0°C do 35°C (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 4,64 stopy do 5518,4 stopy)	Od -15,2 m do 10 668 m (od 4,64 stopy do 19 234,4 stopy)
OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywania urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

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

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

Zasady pomocy technicznej firmy Dell

Informacje na temat zasad korzystania z pomocy technicznej firmy Dell można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.

ComfortView Plus

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

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

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

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

Aby zmniejszyć obciążenie oczu, warto też zastosować następujące środki:

- Ustaw wyświetlacz w wygodnej odległości: od 50 do 70 cm (od 20 do 28 cali) od oczu.
- Często mrugaj, aby zwilżać oczy, zwilżaj oczy wodą lub stosuj odpowiednie krople do oczu.
- 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 pozwala dostosować ustawienia komputera pod kątem zasilania i baterii, współpracy z touchpadem i nie tylko.

W przypadku komputera Dell Pro 13 Premium PA13250, dzięki narzędziu Dell Optimizer można:

- Wydłużyć żywotność baterii komputera dzięki funkcjom Intelligent Battery Extender i Dynamic Charge.
- Dostosować wydajność, zużycie energii, chłodzenie i hałas wentylatora za pomocą wybieranych trybów termicznych.
- Uzyskać dostęp do elementów sterujących spotkaniami Zoom i Microsoft Teams za pomocą touchpada współpracy.
- Uzyskać dostęp i zabezpieczenie komputera w zależności od fizycznej obecności użytkownika.
- Pobierać i wykorzystać aplikacje zakupione wraz z komputerem.

Więcej informacji na temat konfigurowania i korzystania z tych funkcji można znaleźć pod hasłem *Dell Optimizer* w witrynie Dell Support.

4

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 pracy wewnątrz komputera należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na stronie głównej firmy Dell dotyczącej zgodności z przepisami.

PRZESTROGA: Przed otwarciem pokrywy lub paneli komputera należy odłączyć go od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu prac wewnątrz komputera należy przymocować wszystkie pokrywy, panele i śruby przed podłączeniem go do gniazdka elektrycznego.

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. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi na stronie głównej firmy Dell dotyczącej zgodności z przepisami.

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.

OSTRZEŻENIE: Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** > **Zasilanie** > **Wyłącz**.

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

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

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Stan gotowości

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

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) to główny problem podczas korzystania z podzespołów elektronicznych, a zwłaszcza wrażliwych elementów, takich jak karty rozszerzeń, procesory, moduły pamięci i płyty główne. Nawet niewielkie wyładowania potrafią uszkodzić obwody w niezauważalny sposób, powodując sporadycznie występujące problemy lub skracając żywotność produktu. Ze względu na

rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

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

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

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

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

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

Środowisko pracy

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

Opakowania antystatyczne

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym dostarczono nową część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wnętrze woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **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 rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera, jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna, lub w przypadku podłączenia do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym serwisem, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Aby wykonać test, załóż opaskę na nadgarstek, przypnij przewód wyrównawczy opaski na nadgarstek do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

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

5. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

BitLocker

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

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD

- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- 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 30. Wykaz śrub

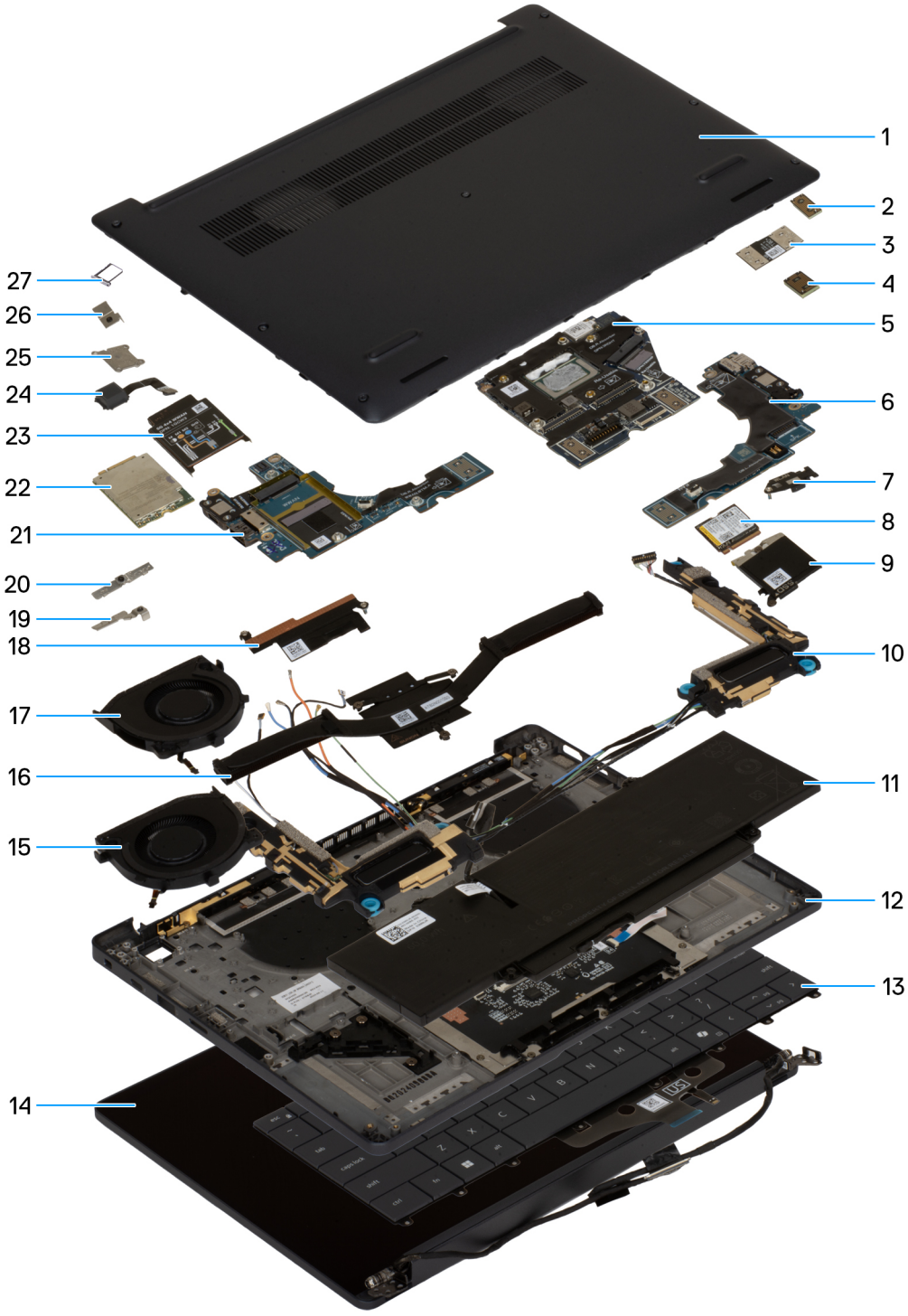
Komponent	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa dolna	M2,5x7 (śruby mocujące)	7	
Osłona dysku półprzewodnikowego (SSD)	M1,6x2 (śruby mocujące)	2	
WLAN bracket	M1,6x5,5 (śruby mocujące)	1	
Bateria	M2x4,5 (śruby mocujące)	4	
Klamra karty sieci WWAN	M1,6x2,3 (śruby mocujące)	1	
Prawy wentylator	M1.6x3	2	
Lewy wentylator	M1.6x3	2	
Radiator	M2x3,5 (śruba mocująca)	3	
Głośnik	M2x2	6	
Lewy panel we/wy	M1.6x5.5 M1.6x2.5	4 2	 
Prawy panel we/wy	M1.6x5.5 M1.6x2.5	4 3	 

Tabela 30. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Lewy moduł USB typu C	M2x5	2	
Prawy moduł USB typu C	M2x5	2	
Klamra przycisku zasilania	M1,6x2,3 (śruby mocujące)	1	
Klamra kabla eDP	M1,6x5,5 (śruby mocujące)	2	
Zawiasy wyświetlacza	M2.5x5	6	
Płyta główna	M1.6x2.5	1	
Klawiatura	M1.4x1.2 M1.6x2	19 8	 

Główne elementy komputera Dell Pro 13 Premium PA13250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Pro 13 Premium PA13250.



Rysunek 9. Główne komponenty systemu/widok rozstrzelony

1. Pokrywa dolna
2. Płyta przejściówki
3. Płyta we/wy FPC
4. Płyta przejściówki
5. Płyta główna
6. Prawy panel we/wy
7. Klamra karty sieci WWAN

8. Dysk SSD
9. Osłona dysku półprzewodnikowego (SSD)
10. Głośniki
11. Bateria
12. Zestaw podpórki na nadgarstek
13. Klawiatura
14. Zestaw wyświetlacza.
15. Prawy wentylator
16. Radiator
17. Lewy wentylator
18. Klamra kabla eDP
19. Wspornik kabla antenowego Darwin
20. Klamra karty sieci WWAN
21. Lewy panel we/wy
22. Karta sieci WWAN
23. Osłona karty sieci WWAN
24. Kabel czytnika linii papilarnych
25. Klamra przycisku zasilania
26. Przycisk zasilania
27. Tacka na kartę nano-SIM

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

5

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.

Tacka na kartę nano-SIM

Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM

Wymagania

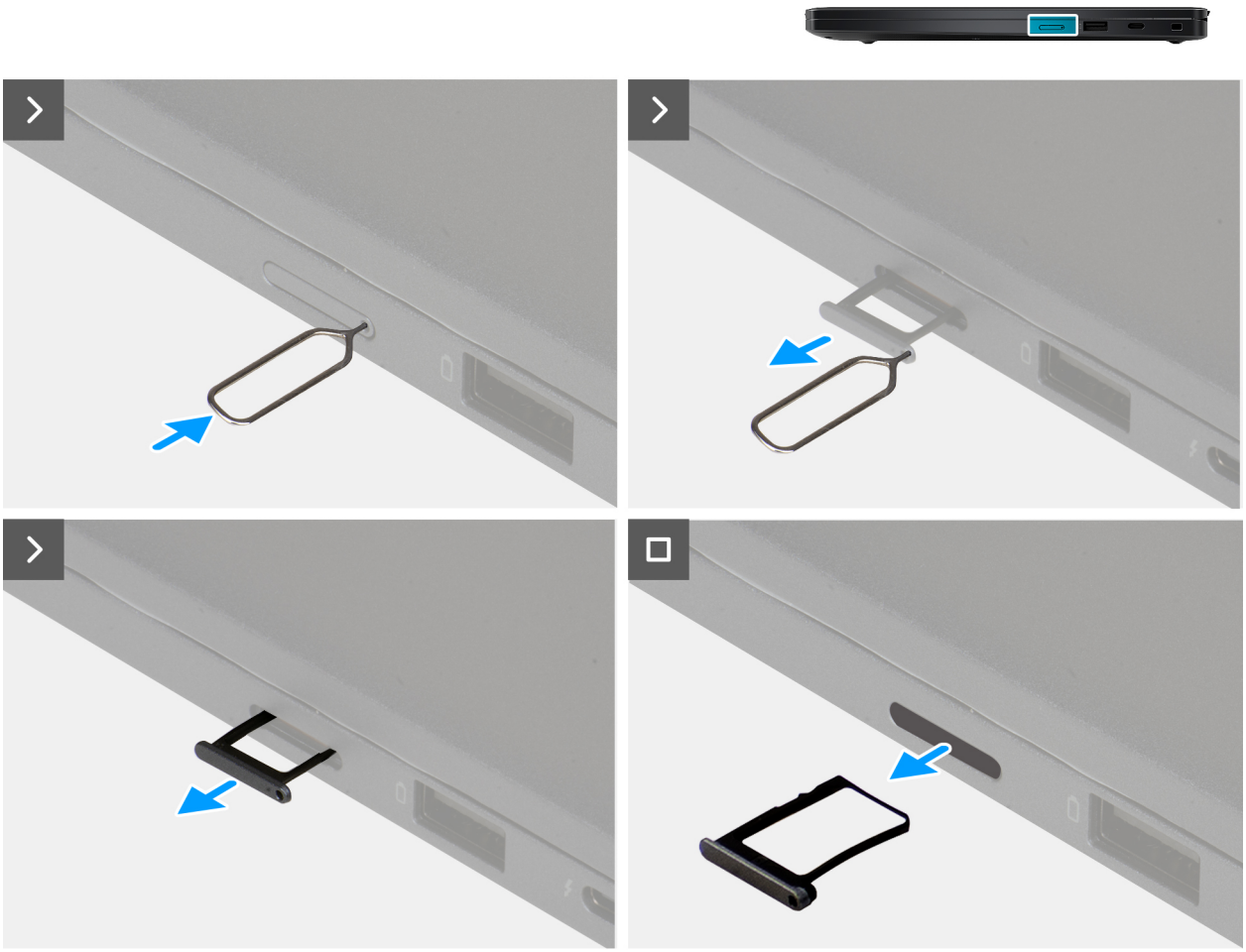
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

   UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów dostarczanych z zainstalowaną tacką na kartę nano-SIM. W przypadku modeli bez anten sieci WWAN nie ma wstępnych instrukcji demontażu.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania tacki na kartę nano-SIM.



Rysunek 10. Wymontowywanie tacy na kartę nano-SIM

Kroki

1. Włóż szpilkę do otworu zwalniającego tacki karty nano-SIM i popchnij do środka, aż tacka zostanie zwolniona.
2. Naciśnij trzpień wysuwający kartę SIM, aby zwolnić blokadę i wysunąć tackę karty nano-SIM.
3. Wysuń tackę karty nano-SIM z gniazda w komputerze.

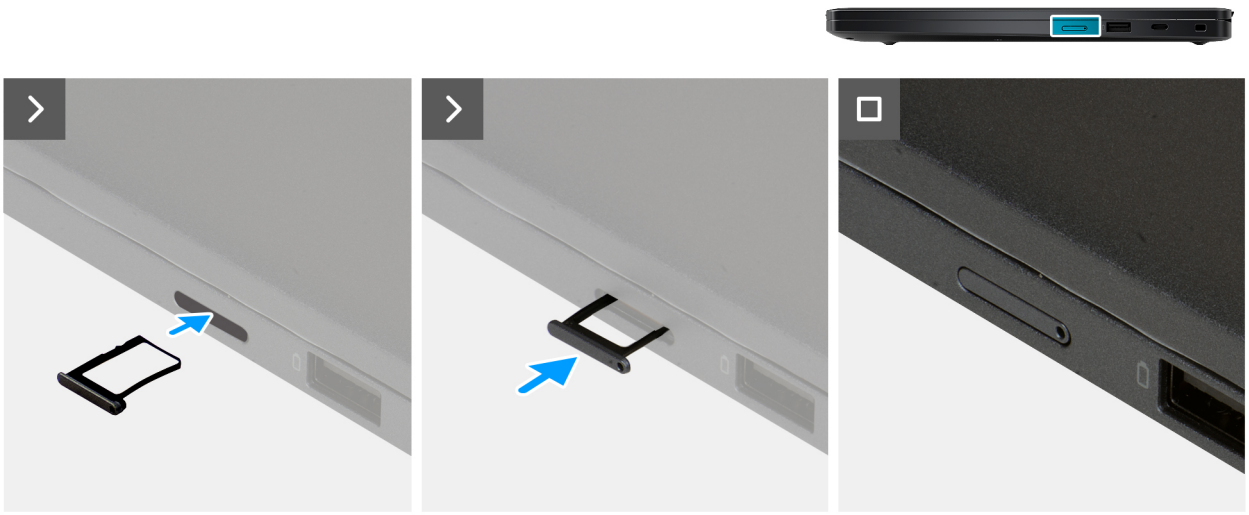
Instalowanie tacy na kartę nano-SIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Poniższe obrazy wskazują lokalizację tacki karty nano-SIM i zapewniają wizualną reprezentację procedury instalacji.



Rysunek 11. Instalowanie tacy na kartę nano-SIM

Kroki

Ostrożnie wsuń tackę karty SIM do gniazda w komputerze.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta nano-SIM

Wymontowywanie karty nano-SIM

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

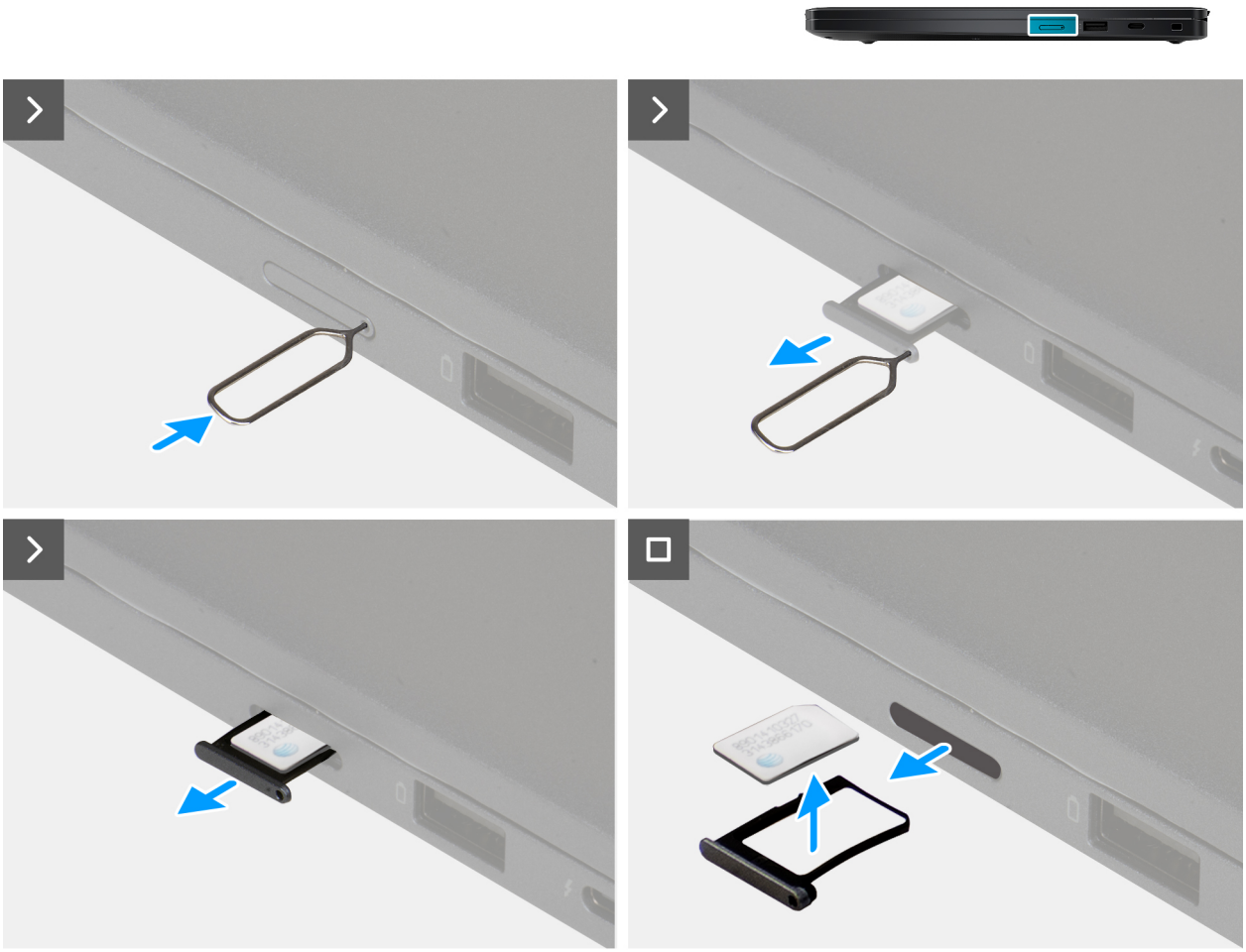
   UWAGA: Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

2. Wymontuj tacę na kartę nano-SIM.

OSTRZEŻENIE: Wyjęcie karty nano-SIM, gdy komputer jest włączony, może spowodować utratę danych lub uszkodzenie karty. Upewnij się, że komputer jest wyłączony lub połączenia sieciowe są wyłączone.

Informacje na temat zadania

Poniższe obrazy wskazują lokalizację karty nano-SIM i zapewniają wizualną reprezentację procedury demontażu.



Rysunek 12. Wymontowywanie karty nano-SIM

Kroki

1. Włóż szpilkę do wysuwania karty SIM do otworu zwalniającego, aby zwolnić tackę karty nano-SIM.
2. Naciśnij trzpień wysuwający kartę SIM, aby zwolnić blokadę i wysunąć tackę karty nano-SIM.
3. Wysuń tackę karty nano-SIM z gniazda w komputerze.
4. Wyjmij kartę nano-SIM z tacki.

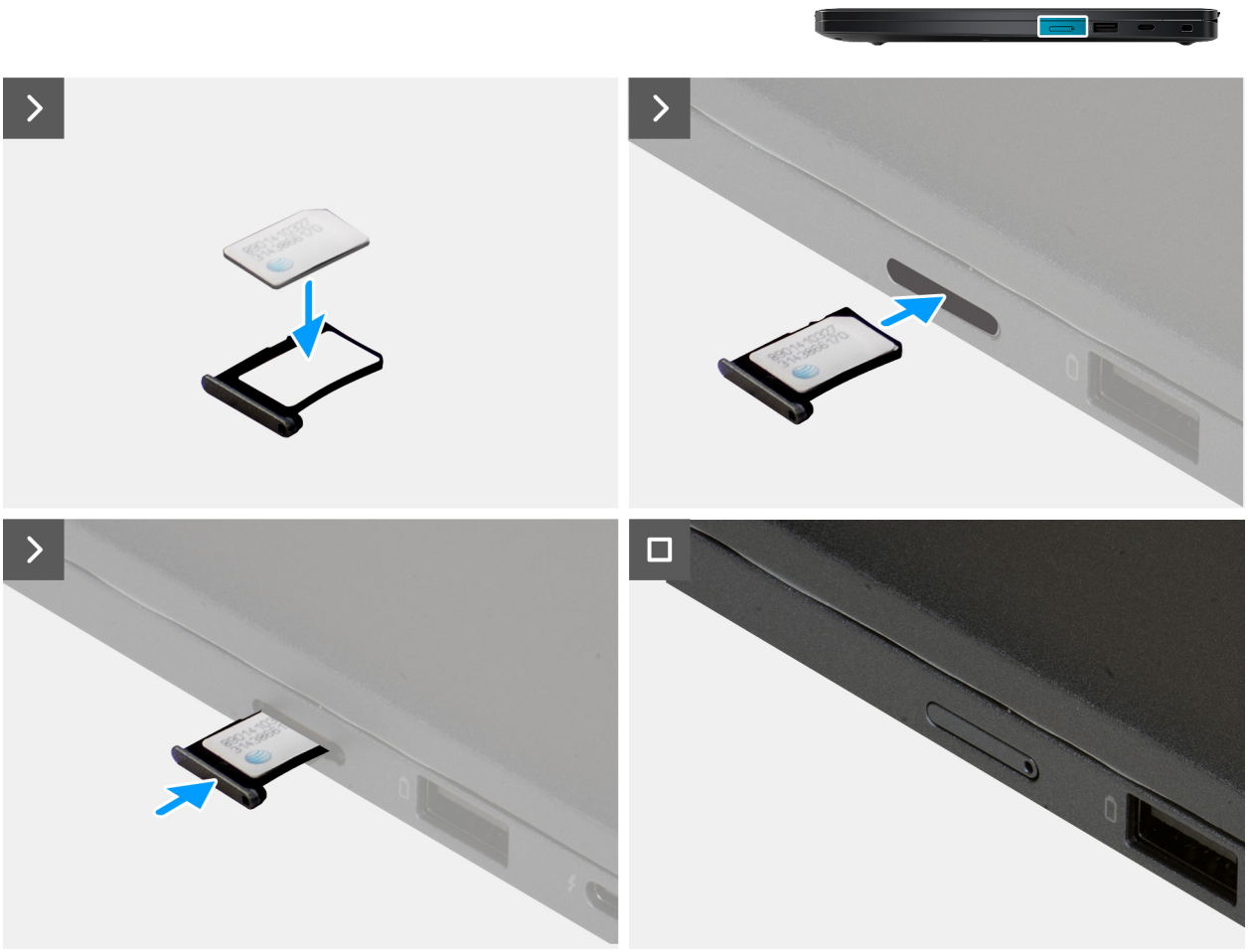
Instalowanie karty nano-SIM

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Poniższe obrazy wskazują lokalizację karty nano-SIM i zapewniają wizualną reprezentację procedury instalacji.



Rysunek 13. Instalowanie karty nano-SIM

Kroki

1. Wyrównaj i umieść kartę nano-SIM w kieszeni karty nano-SIM metalowym stykiem do góry.
2. Ostrożnie wsuń tackę karty SIM do gniazda w komputerze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

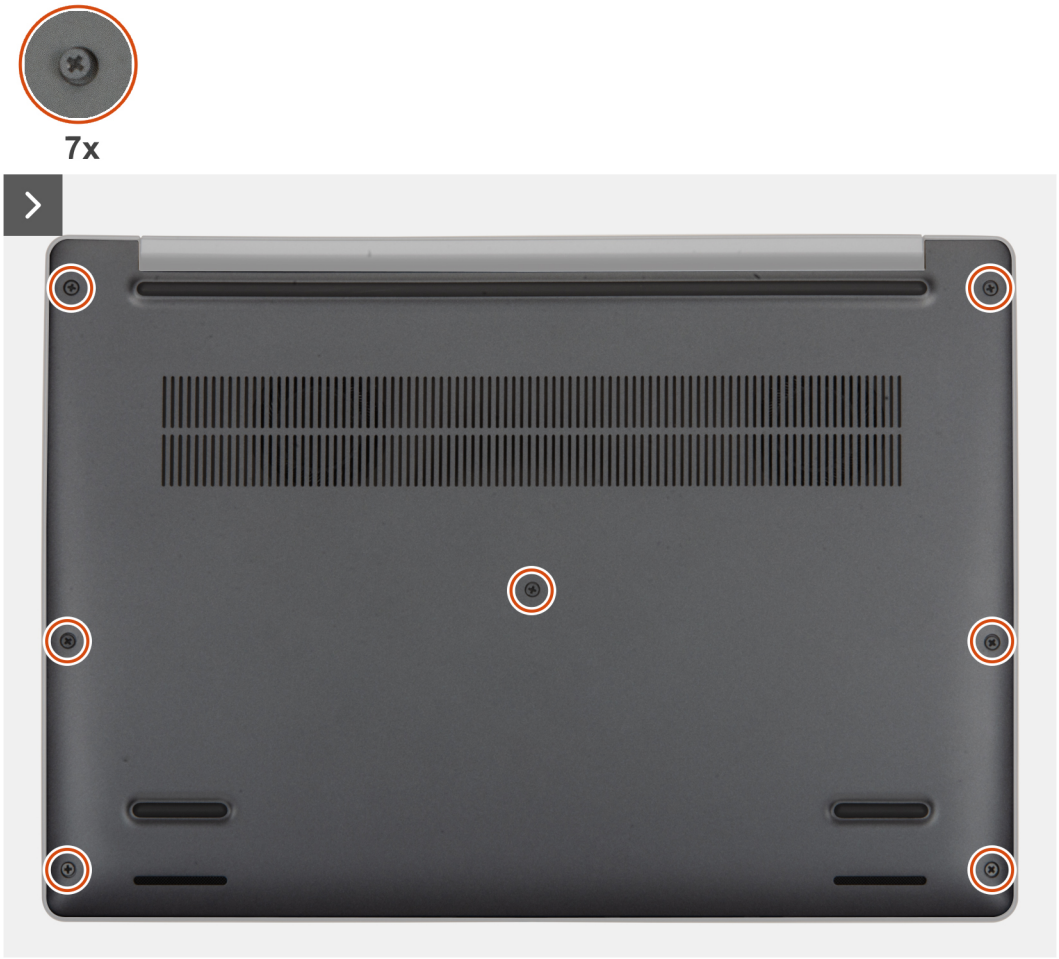
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

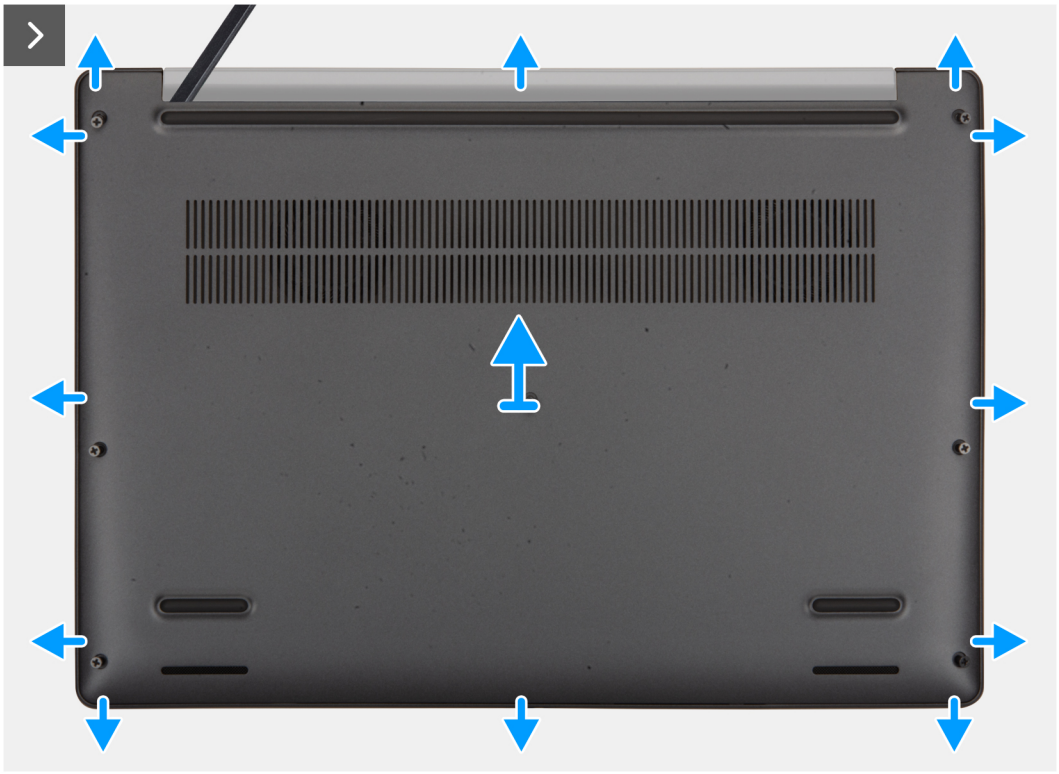
> **UWAGA:** Włącz na komputerze tryb serwisowy. Więcej informacji można znaleźć w kroku Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

Informacje na temat zadania

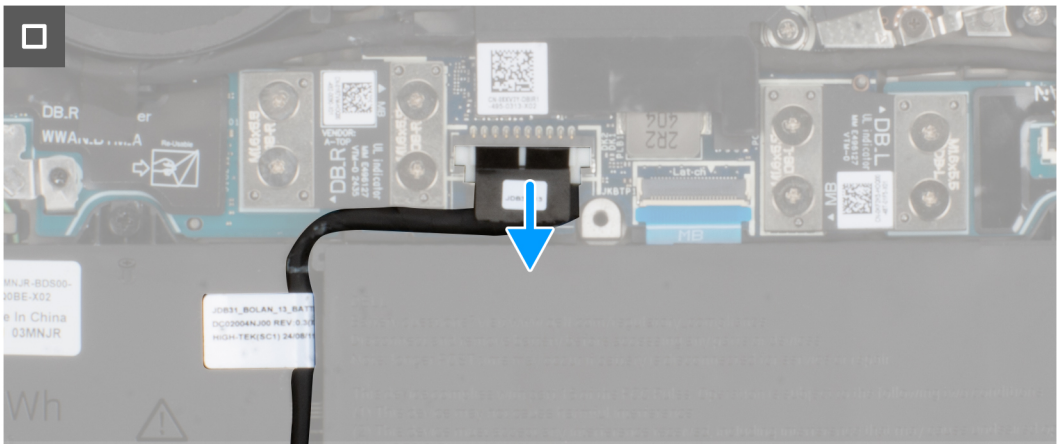
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



Rysunek 14. Luzowanie śrub mocujących



Rysunek 15. Wymontowywanie pokrywy dolnej



Rysunek 16. Odłącz kabel baterii od płyty głównej

Kroki

1. Poluzuj siedem wkrętów mocujących pokrywę podstawy do oparcia dłoni i zespołu klawiatury.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka podważ pokrywę dolną, zaczynając od zagłębień znajdujących się we wcięciach w kształcie litery U w pobliżu zawiasów na górnej krawędzi pokrywy dolnej.

   OSTRZEŻENIE: Nie należy przesuwać plastikowego otwieraka przez krawędź górnego brzegu pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zatrzasków wewnątrz pokrywy dolnej.

   OSTRZEŻENIE: Nie podważaj krawędzi w pobliżu otworów wentylacyjnych w górnej części pokrywy dolnej, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie.

3. Podważ górną krawędź pokrywy dolnej i kontynuuj pracę z lewej strony, z prawej strony i u dołu, aby otworzyć pokrywę dolną.
4. Podnieś pokrywę dolną z lewej i prawej strony, a następnie zdejmij ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
5. Odłącz kabel baterii od płyty głównej.

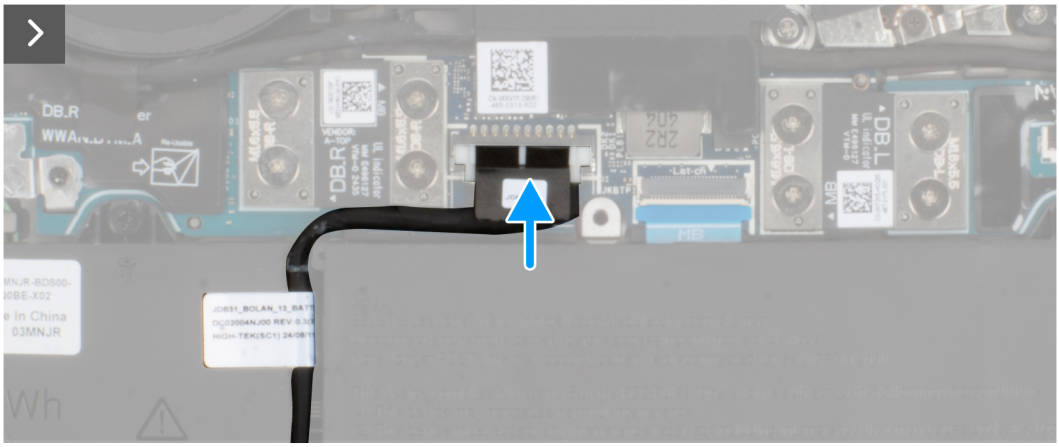
Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

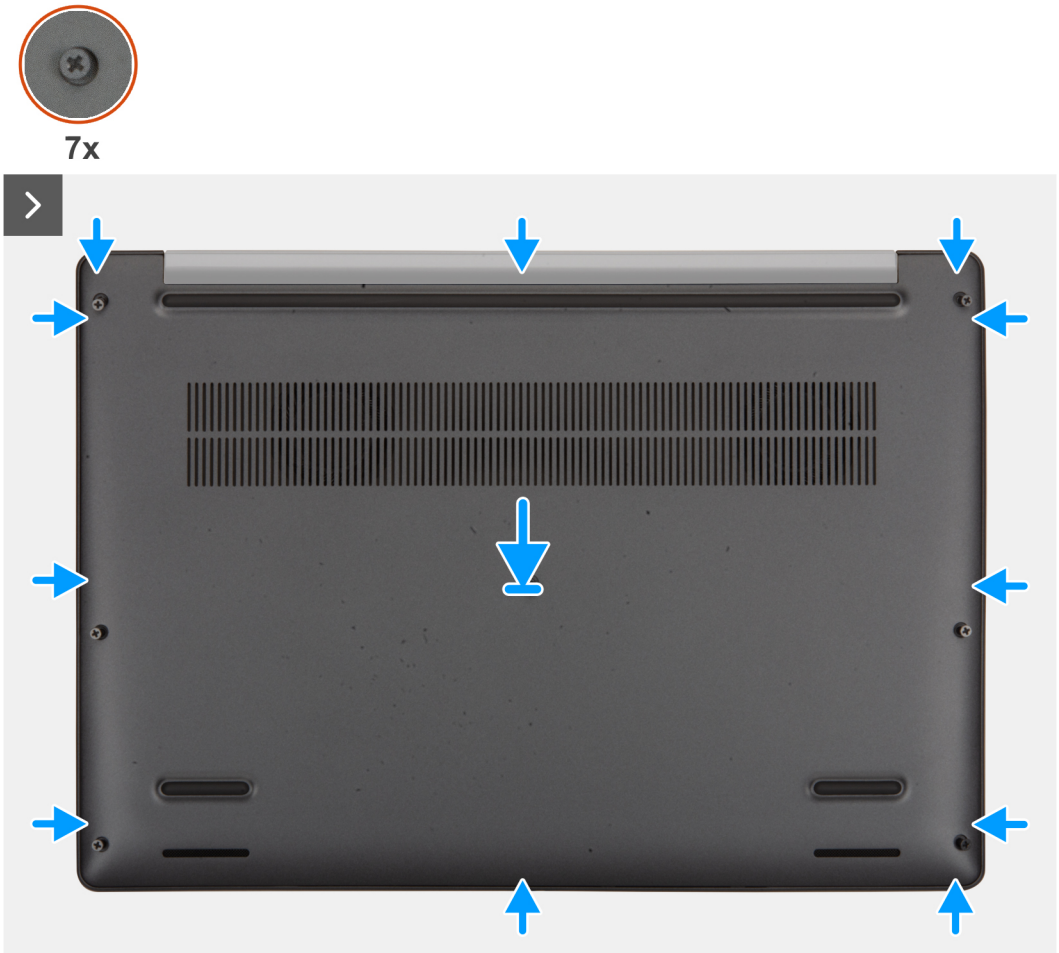
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



Rysunek 17. Podłącz kabel baterii do płyty systemowej



Rysunek 18. Instalowanie pokrywy dolnej



Rysunek 19. Dokręcanie śrub mocujących

Kroki

1. Podłącz kabel baterii do złącza kabla baterii na płycie systemowej.
2. Umieść pokrywę dolną na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury, a następnie umieść pokrywę na miejscu.
4. Dokręć siedem śrub mocujących pokrywę podstawy do oparcia dłoni i zespołu klawiatury.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Bateria

Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

OSTRZEŻENIE:

- **Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.**
- **Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.**
- **Nie wolno zgniatać, upuszczać lub 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 podważać baterii żadnymi narzędziami.**
- **Aby zapobiec przypadkowemu przebiciu lub uszkodzeniu baterii i innych elementów, upewnij się, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu podczas serwisowania tego produktu.**

- **Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spęcznienia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zapoznaj się z informacjami w sekcji kontaktu z pomocą techniczną w witrynie Dell Support.**
- **Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne w witrynie Dell lub u autoryzowanych partnerów i sprzedawców produktów firmy Dell.**
- **Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.**

Wymontowywanie baterii

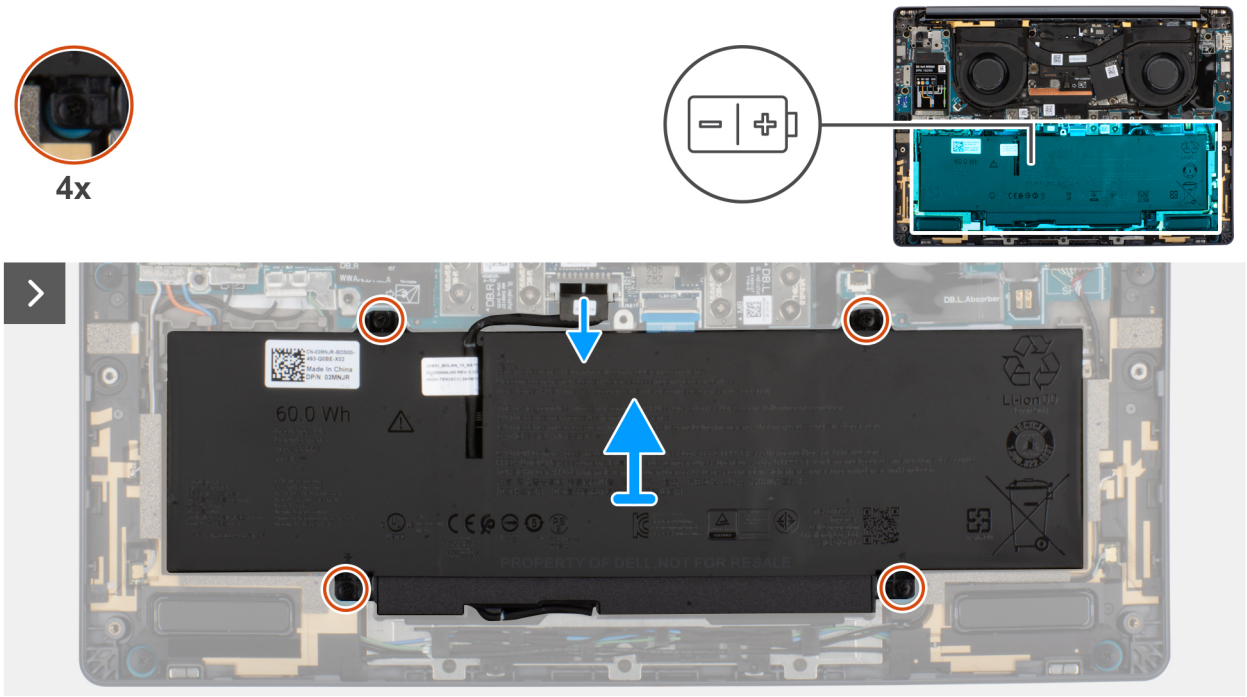
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

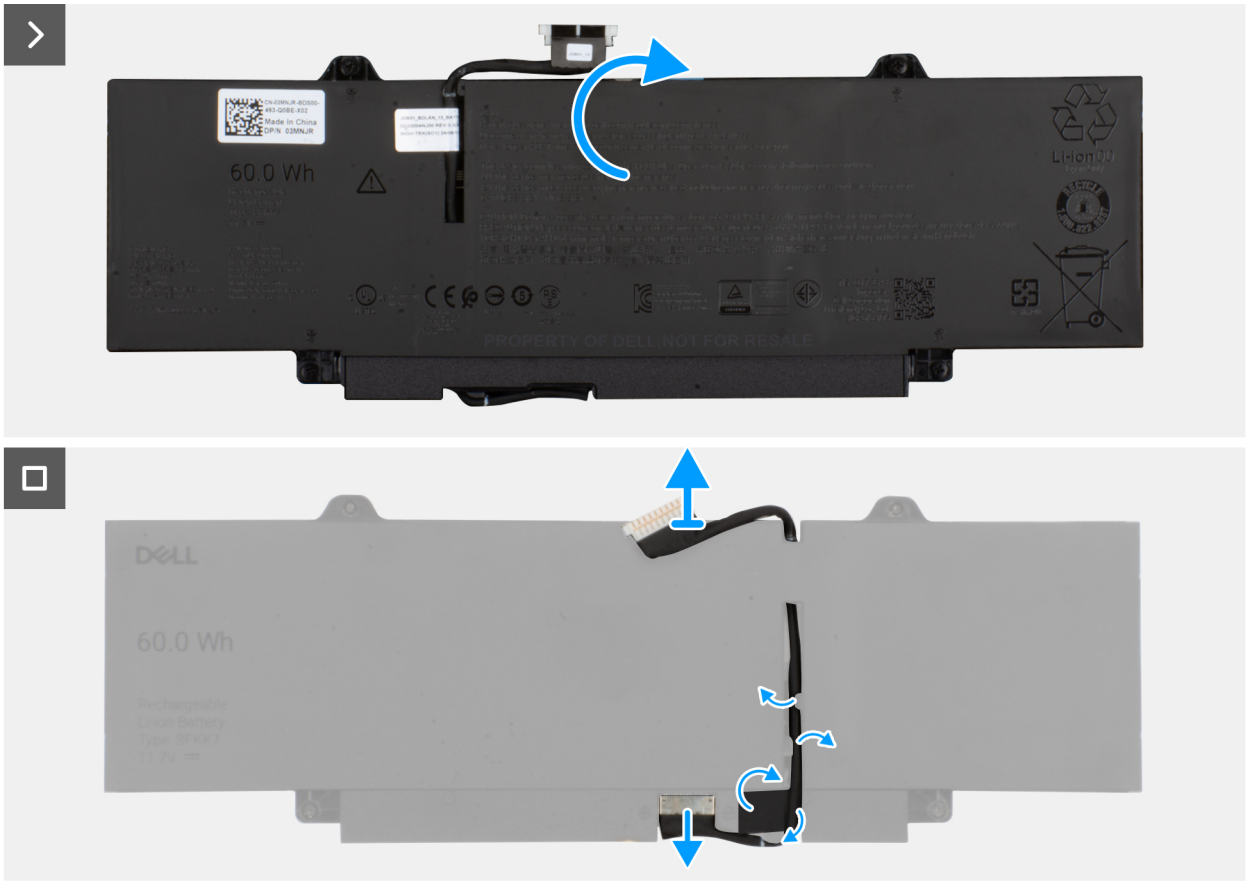
Informacje na temat zadania

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 20. Luzowanie śrub mocujących



Rysunek 21. Wyjmowanie baterii i odłączanie kabla baterii

Kroki

1. Odłącz kabel akumulatora od złącza kabla akumulatora na płycie systemowej (jeśli nie został odłączony wcześniej).
2. Poluzuj cztery śruby mocujące baterię do zespołu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij baterię z zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Odwróć baterię i odklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
5. Wyjmij kabel baterii z prowadnic na baterii.
6. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.
7. Zdejmij kabel z baterii.

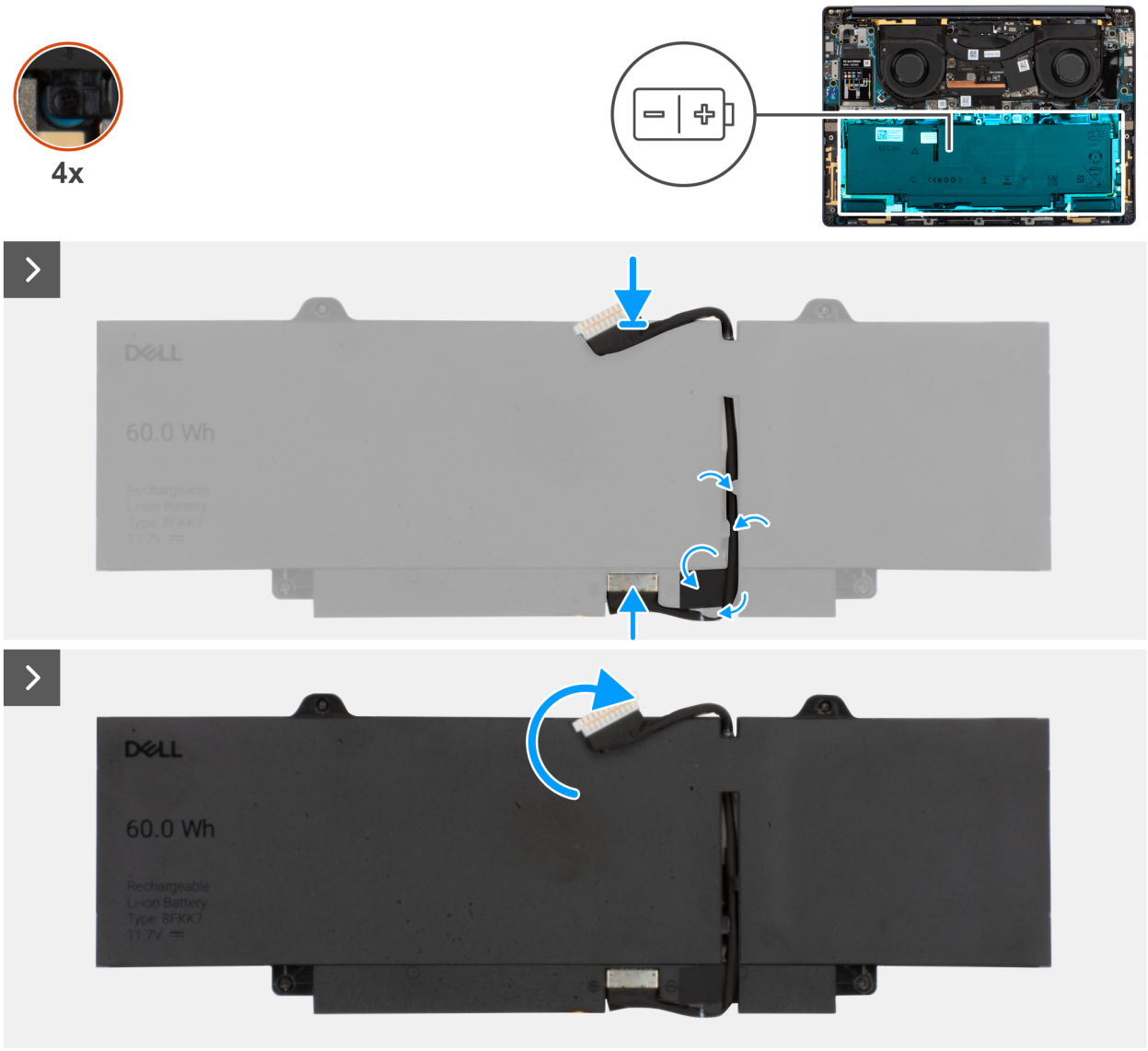
Instalowanie baterii

Wymagania

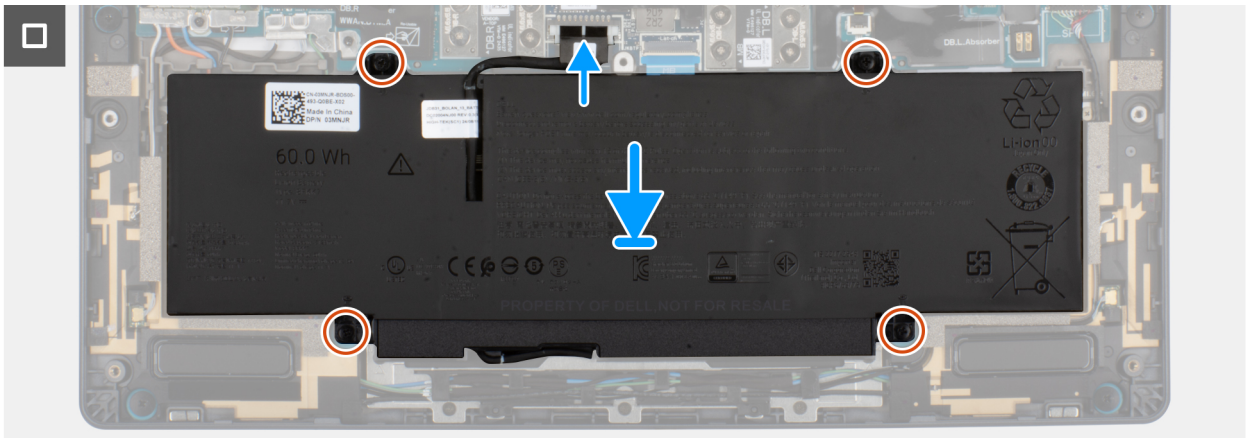
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii.



Rysunek 22. Podłączanie kabla baterii



Rysunek 23. Instalowanie baterii

Kroki

1. Umieść kabel baterii w prowadnicach na baterii.

2. Przyklej taśmę mocującą kabel baterii do baterii.
3. Podłącz kabel do złącza w baterii.
4. Odwróć baterię.
5. Umieść akumulator w zestawie podparcia dłoni, dopasowując go do wypustek.
6. Wyrównaj otwory na śruby w baterii z otworami w zestawie podpórki na nadgarstek.
7. Dokręć cztery śruby mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek.
8. Podłącz kabel baterii do złącza kabla baterii na płycie systemowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

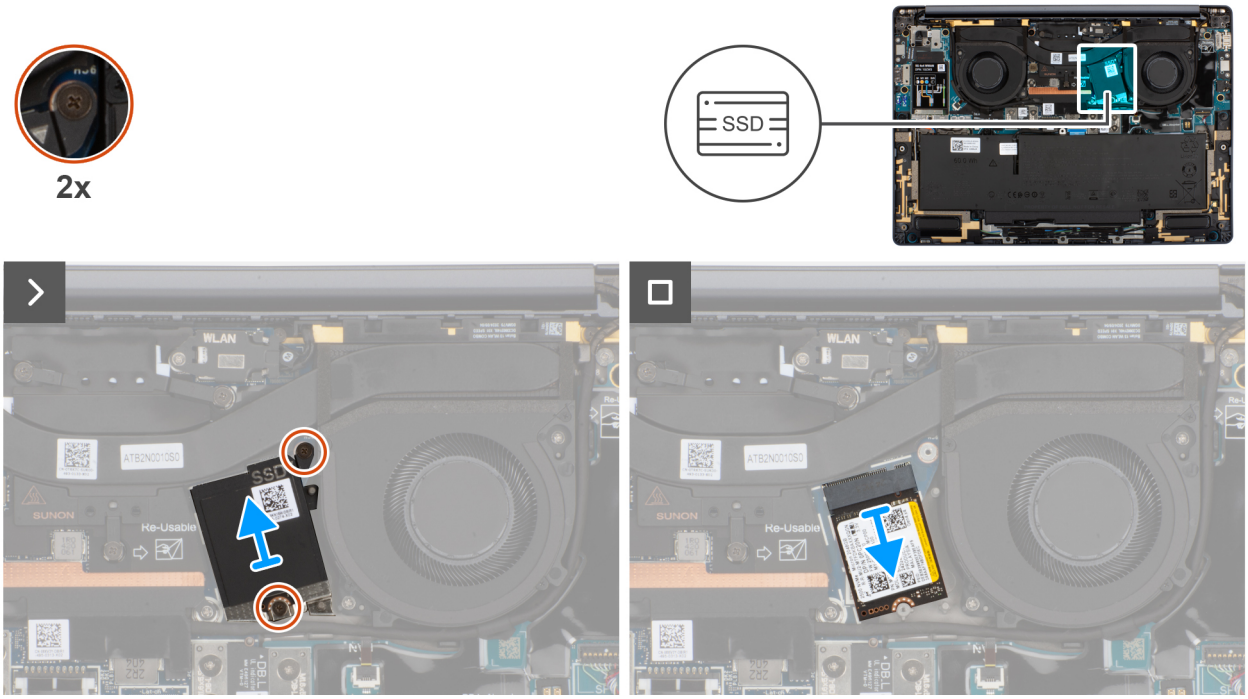
   UWAGA: Dyski SSD są delikatne. Z dyskiem SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

   UWAGA: Nie należy wyjmować dysku SSD, gdy komputer jest włączony lub w stanie uśpienia, ponieważ może to spowodować utratę danych.

2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230.



Rysunek 24. Wymontowywanie dysku SSD

Kroki

1. Poluzuj dwie śruby mocujące pokrywę osłony dysku SSD do płyty systemowej.
2. Zdejmij osłonę dysku SSD z komputera.
3. Wysuń i wyjmij dysk SSD z gniazda na płycie głównej.

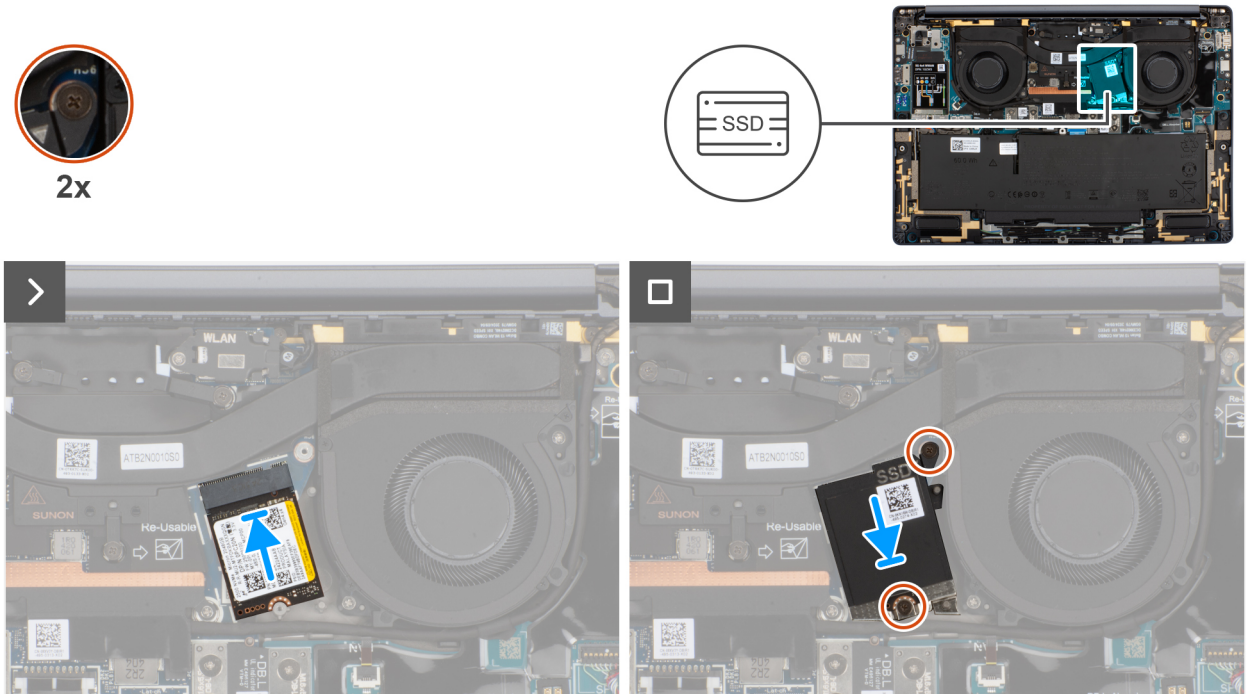
Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Poniższy obraz wskazuje lokalizację dysku półprzewodnikowego M.2 2230 (SSD) i zapewnia wizualną reprezentację procedury instalacji.



Rysunek 25. Instalowanie karty sieci SSD

Kroki

1. Wyrównaj nacięcie na dysku SSD z wypustką w gnieździe dysku SSD na płycie systemowej.
2. Wkręć dwie śruby mocujące, aby przymocować pokrywę osłony dysku SSD do płyty systemowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.
3. Sprawdź, czy urządzenie pamięci masowej jest zainstalowane prawidłowo:
   a. Włącz lub uruchom ponownie system.
   b. Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz F2, aby otworzyć program konfiguracji systemu (BIOS).

      UWAGA: Zostanie wyświetlona lista urządzeń pamięci masowej w sekcji **Informacje o systemie** w grupie **Ogólne**.

   c. W przypadku wymiany podstawowego urządzenia pamięci masowej, na którym zainstalowany był system operacyjny, należy wyszukać go w Bazie wiedzy na stronie witryny Dell Support.

Karta bezprzewodowej sieci rozległej (WWAN)

Wymontowywanie karty sieci WWAN

Wymagania

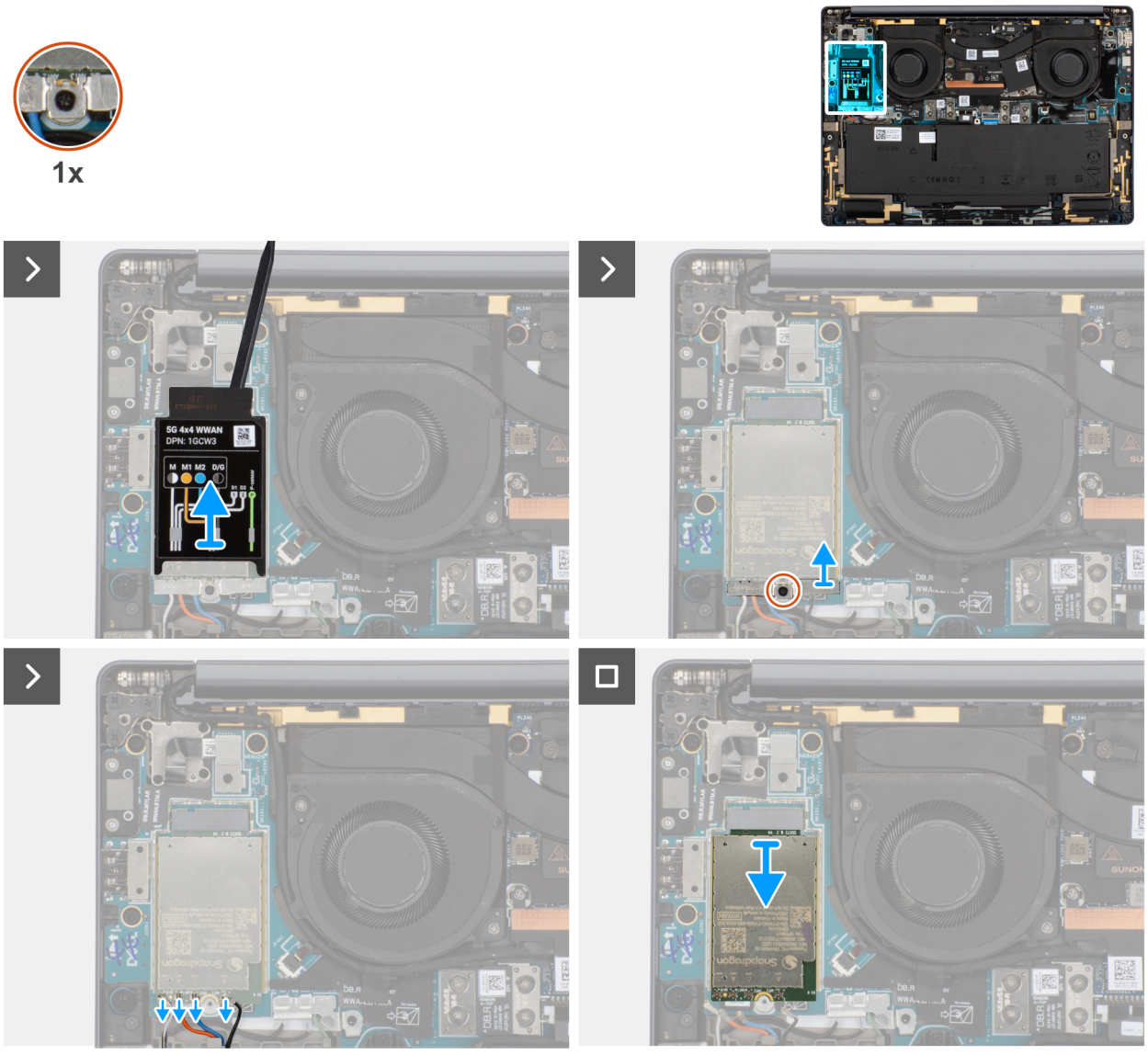
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj tacę na kartę nano-SIM.
3. Wyjmij kartę nano-SIM.
4. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów z zainstalowaną kartą sieci WWAN.

UWAGA: Podczas ponownej instalacji osłony karty WWAN należy upewnić się, że osłona jest włożona do zatrzasków na prawej płycie we/wy.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



Rysunek 26. Wymontowywanie karty sieci WWAN

Kroki

1. Podważ osłonę ekranującą karty sieci WWAN w lewej górnej części i wyjmij ją z komputera.
2. Podnieś osłonę WWAN z prawej płyty we/wy.
3. Poluzuj pojedynczą śrubę zabezpieczającą, która mocuje wspornik karty WWAN do prawej płyty we/wy.
4. Odłącz wspornik karty WWAN od komputera.
5. Odłącz kable antenowe od złączy na karcie sieci WWAN.
6. Wsuń i wyjmij kartę WWAN z gniazda karty WWAN na prawej płycie we/wy.

Instalowanie karty sieci WWAN

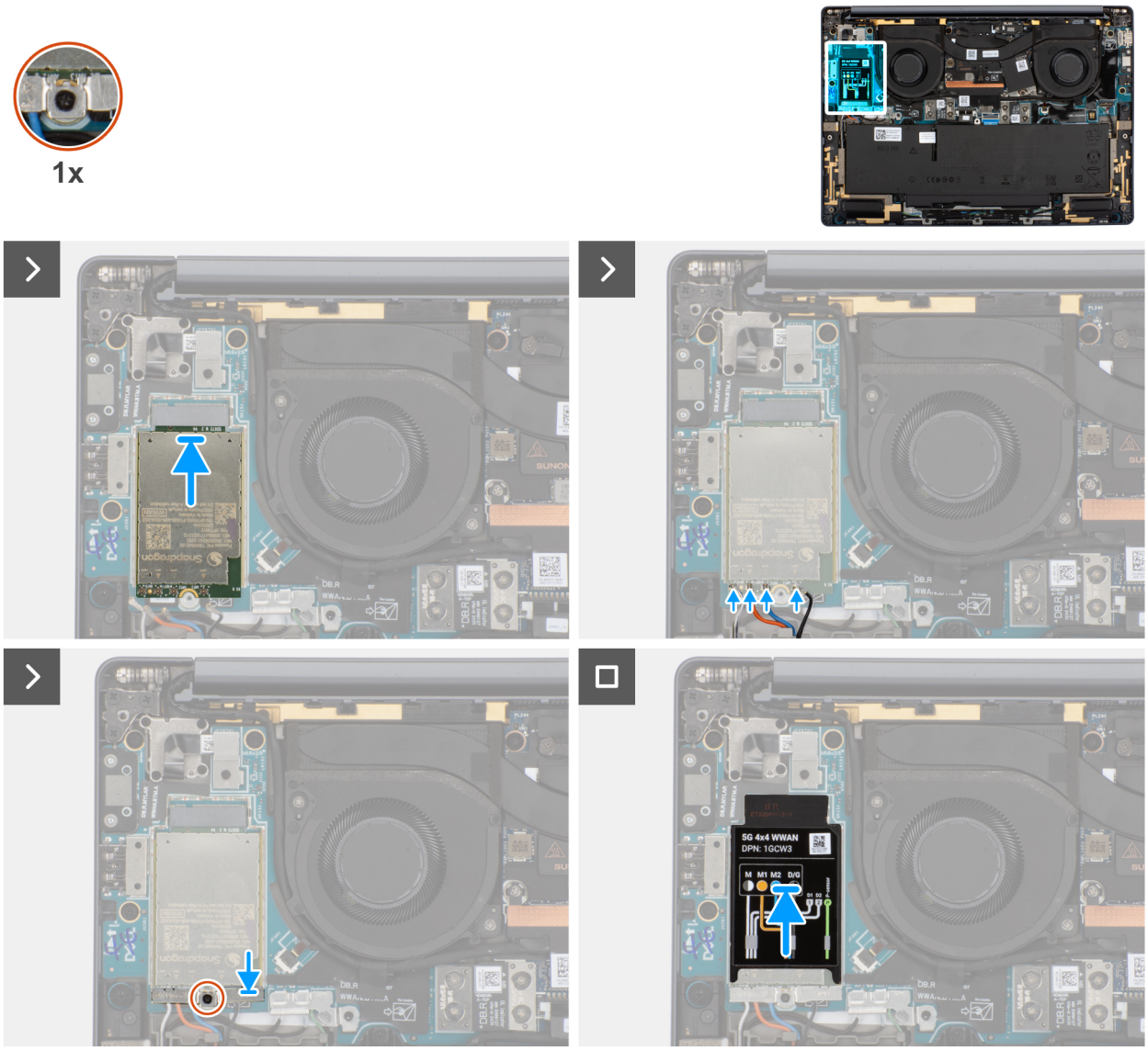
Wymagania

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

UWAGA: Podczas ponownej instalacji osłony karty WWAN należy upewnić się, że osłona jest włożona do zatrzasków po prawej stronie wejścia/wyjścia.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty WWAN.



Rysunek 27. Instalowanie karty sieci WWAN

Kroki

1. Dopasuj wycięcie na karcie WWAN do wypustki w gnieździe karty WWAN na płycie systemowej.
2. Wsuń mocno kartę WWAN do gniazda karty WWAN na płycie systemowej.
3. Podłącz kable antenowe do złączy na karcie sieci WWAN.

   Poniższa tabela przedstawia schemat kolorów kabla antenowego dla karty WWAN obsługiwanej przez komputer.

Tabela 31. Schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WWAN

Złącza na karcie sieci WWAN	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
D/G	Czarny z cienkim białym paskiem	ANT3 D/G	△ (biały trójkąt)
M2	Niebieski	ANT2 M2	△ (biały trójkąt)
M1	Pomarańczowy	ANT1 M1	△ (biały trójkąt)
M	Biały z cienkim szarym paskiem	ANT0 M	△ (biały trójkąt)

4. Załóż klamrę na kartę sieci WWAN.
5. Wyrównaj śrubę na wsporniku karty WWAN z otworem na śrubę na płycie systemowej.
6. Wkręć śrubę zabezpieczającą, która mocuje wspornik karty WWAN do płyty systemowej.
7. Umieść osłonę WWAN na karcie WWAN i zabezpiecz ją na miejscu.

UWAGA: Aby uzyskać instrukcje znajdowania numeru IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) komputera, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy pod adresem Dell Support Site.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę nano-SIM.
3. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wentylator

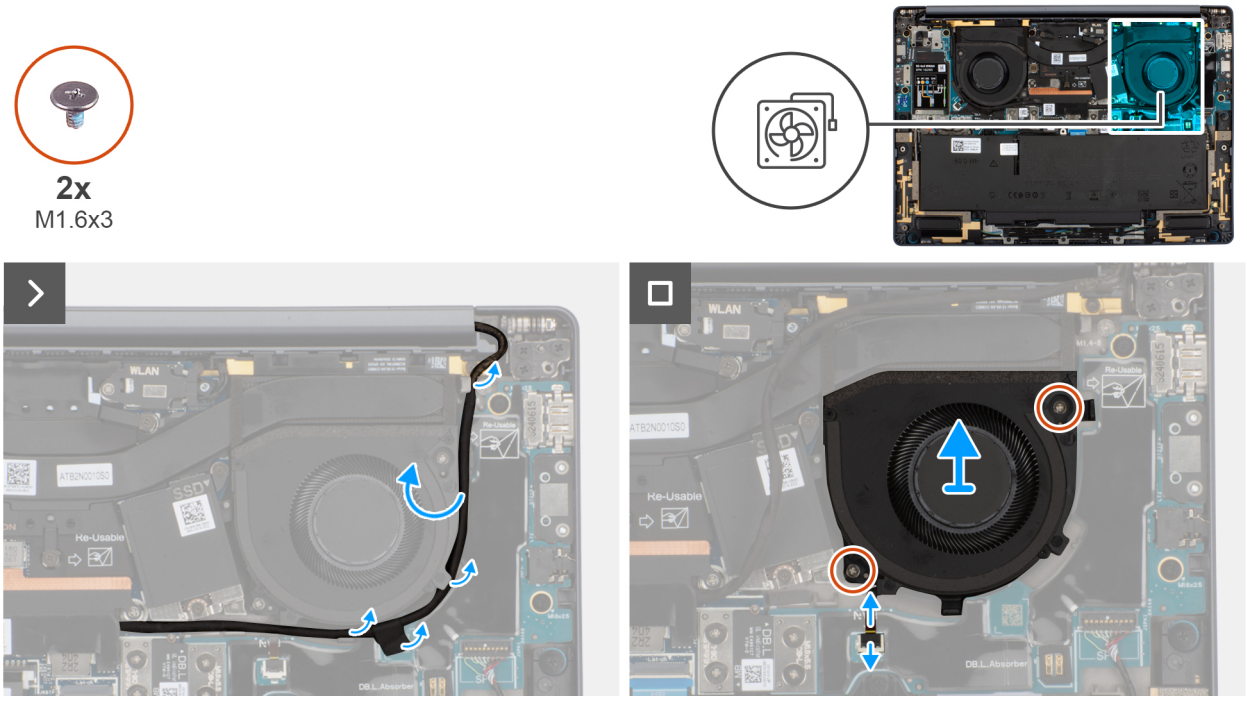
Wymontowywanie lewego wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewego wentylatora.



Rysunek 28. Wymontowywanie lewego wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od kanałów prowadzących wzdłuż boków lewego wentylatora.
2. Odłącz kabel lewego wentylatora od złącza na lewej płycie we/wy.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące lewy wentylator.

4. Zdejmij lewy wentylator z zespołu podpórki na nadgarstek.

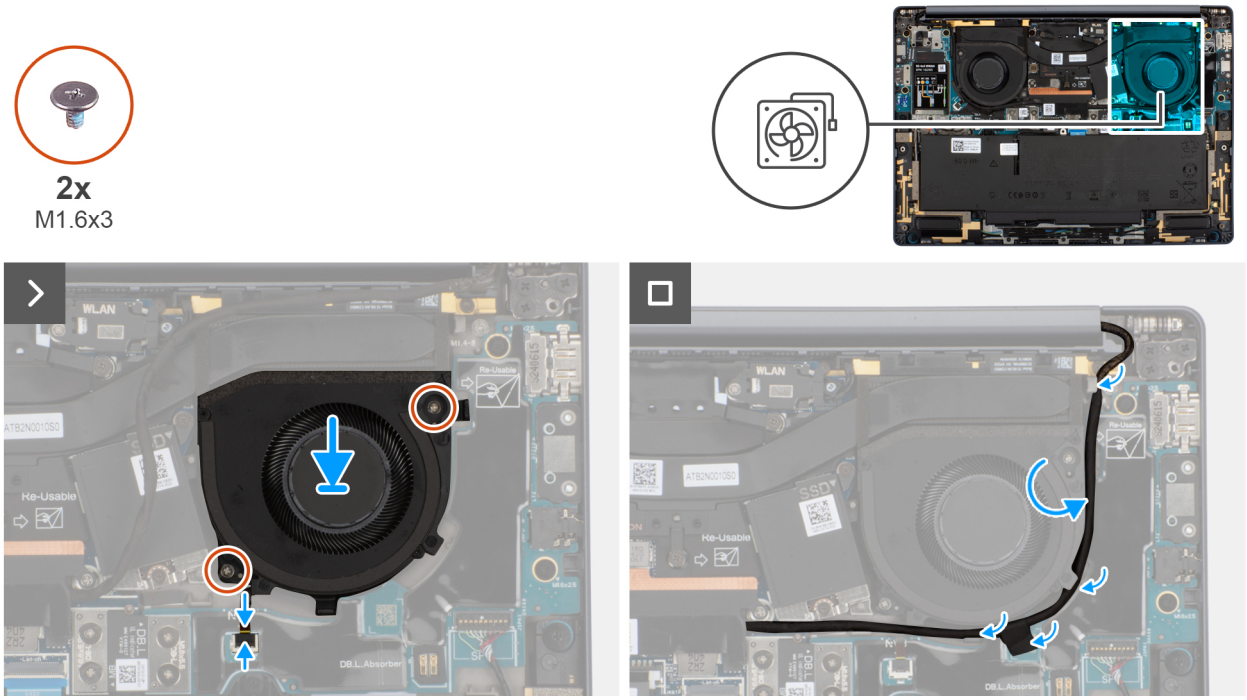
Instalowanie lewego wentylatora

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 29. Instalowanie lewego wentylatora

Kroki

1. Umieść lewy wentylator na zespole podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby w lewym wentylatorze do otworów na śruby w zespole podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące lewy wentylator do zespołu podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz lewy kabel wentylatora do złącza na lewej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

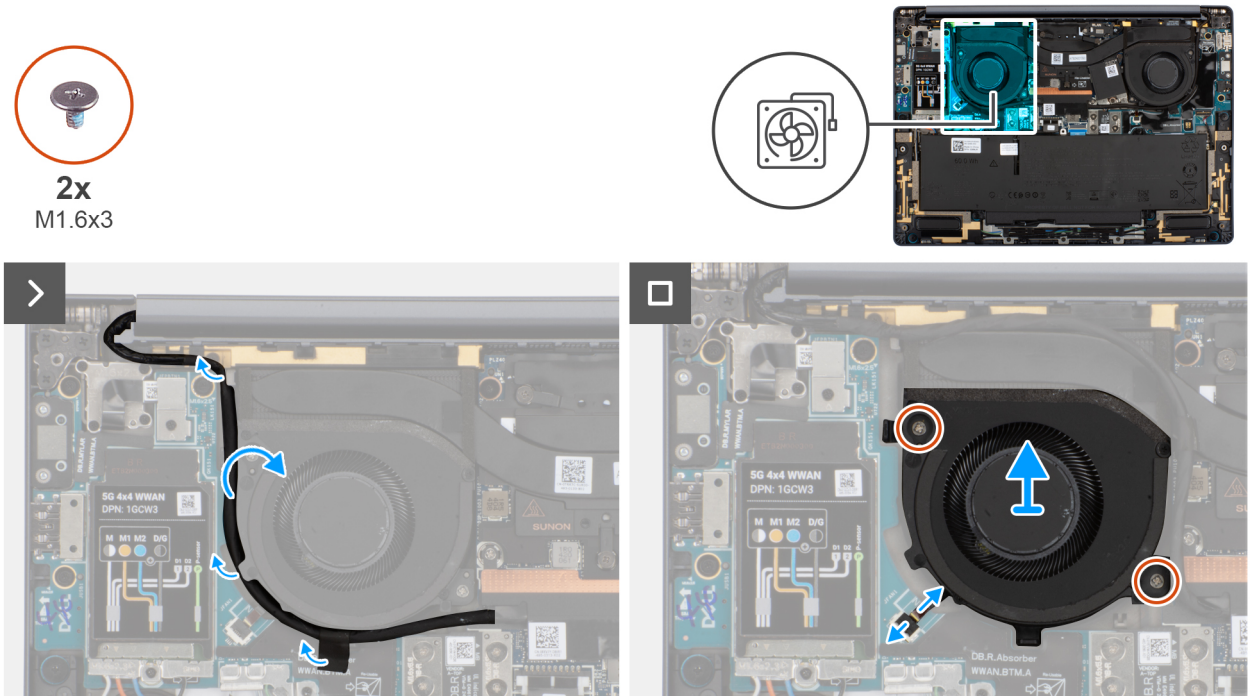
Wymontowywanie prawego wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania prawego wentylatora.



Rysunek 30. Wymontowywanie prawego wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od kanałów prowadzących wzdłuż boków prawego wentylatora.
2. Odłącz kabel prawego wentylatora od złącza na prawej płycie we/wy.
3. Wykręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące prawy wentylator.
4. Zdejmij prawy wentylator z zespołu podpórki na nadgarstek.

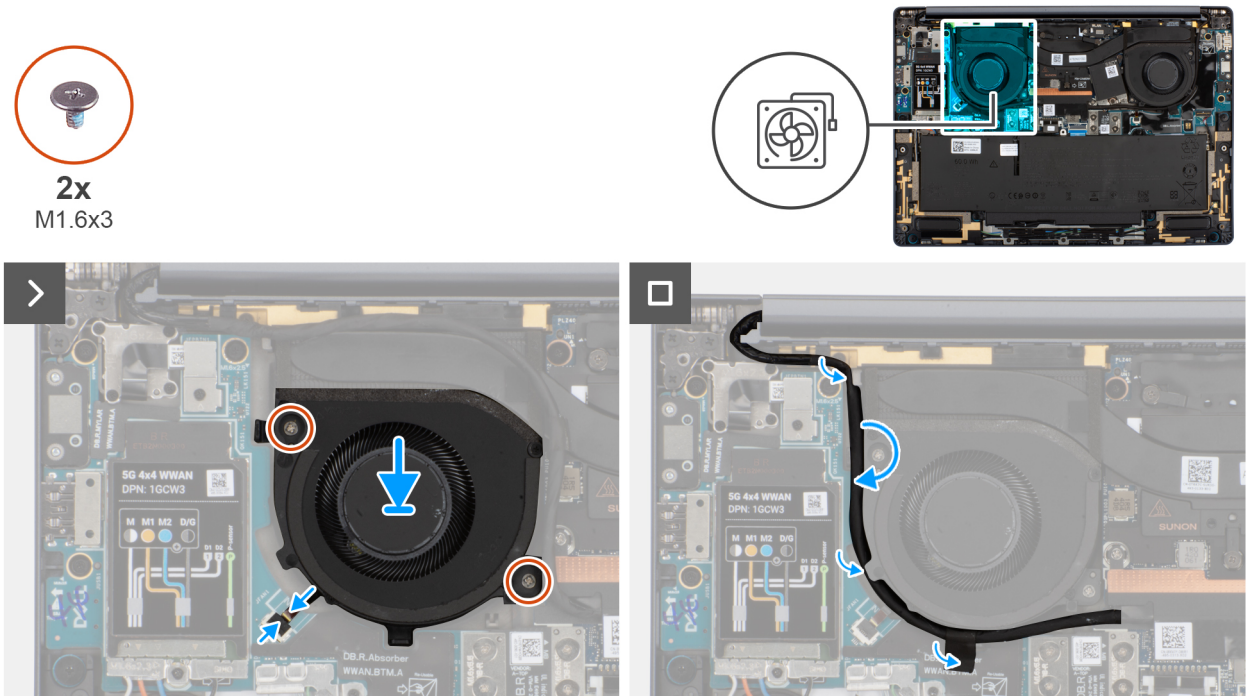
Instalowanie prawego wentylatora

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 31. Instalowanie prawego wentylatora

Kroki

1. Umieść prawy wentylator na zespole podpórki na nadgarstek.
2. Dopasuj otwory na śruby w prawym wentylatorze do otworów na śruby w zespole podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć dwie śruby (M1,6x3) mocujące prawy wentylator do zespołu podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel prawego wentylatora do złącza na prawej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Głośniki

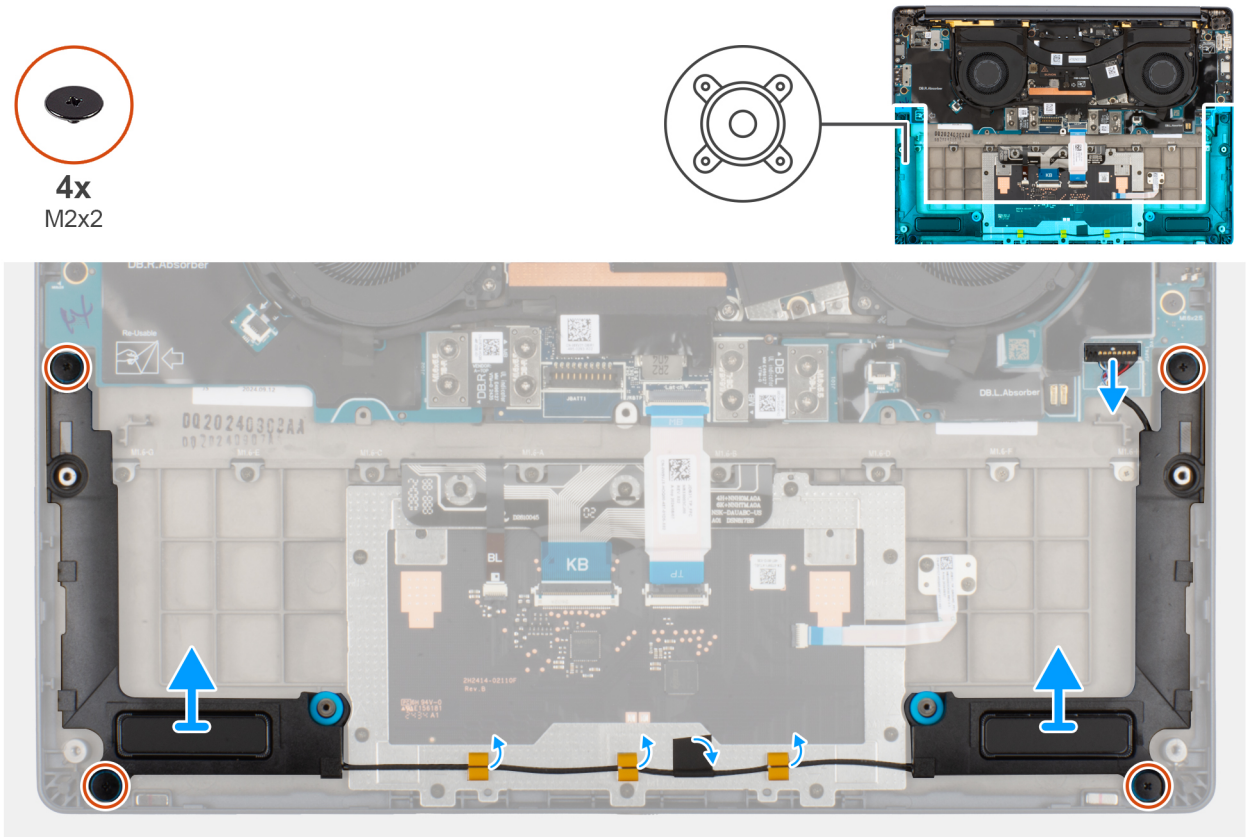
Wyjmowanie głośników bez anteny (konfiguracja WLAN)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Rysunek 32. Wyjmowanie głośników bez anteny (konfiguracja WLAN)

Kroki

1. Odłącz kabel głośnika od złącza na lewej płycie we/wy.
2. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące głośniki.
3. Odklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośnikowego i wyjmij kabel z prowadnic na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

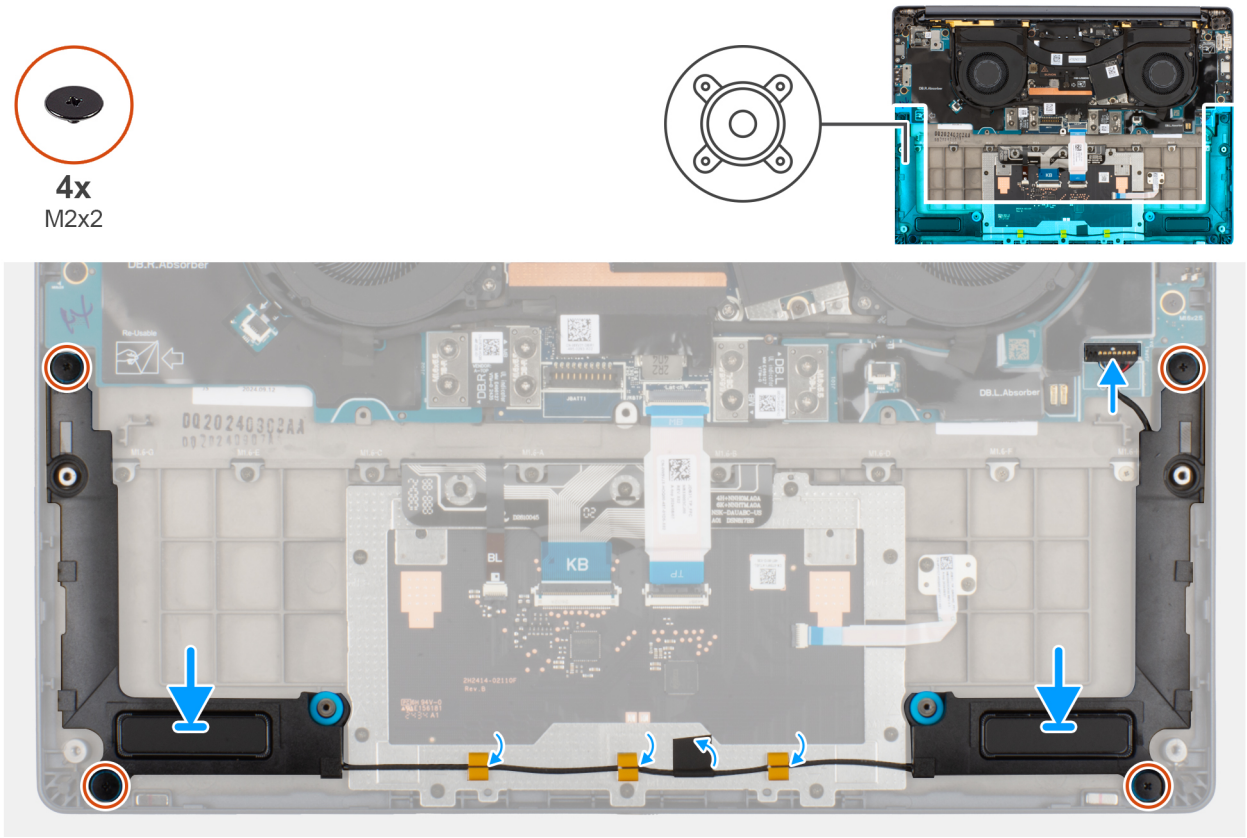
Instalowanie głośników bez anteny (konfiguracja WLAN)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 33. Instalowanie głośników (bez WWAN)

Kroki

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

   UWAGA: Aby prawidłowo ustawić głośniki, przymocuj gumowe pierścienie do zaczepów.

2. Ułóż kabel przy dolnej krawędzi zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury. Umieść kabel głośników w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące głośniki.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.
5. Podłącz kabel głośnikowy do złącza na lewej płycie we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

6

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

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

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

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

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

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

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

Głośniki

Wyjmowanie głośników z antenami (konfiguracja WWAN)

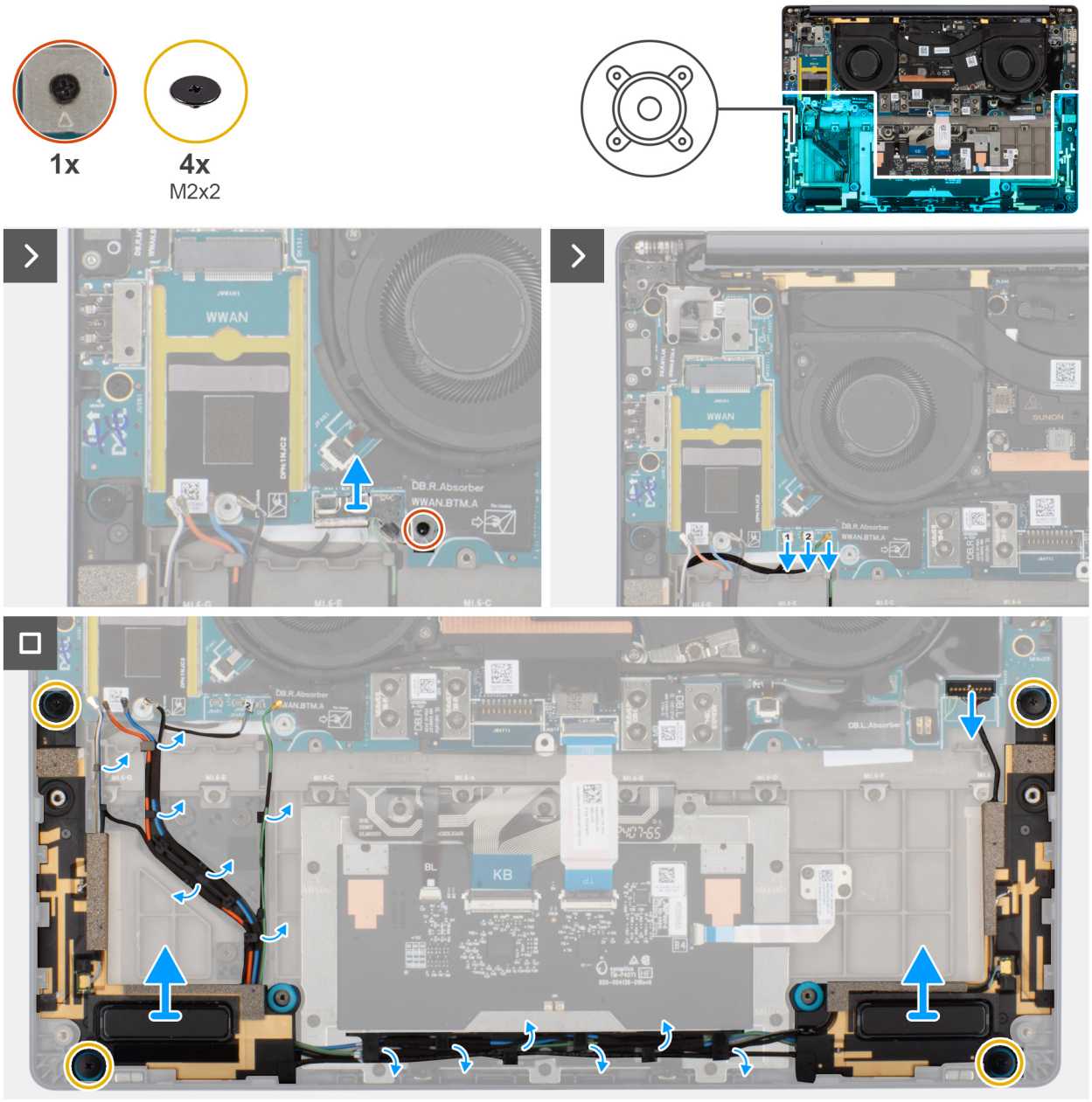
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj tacę na kartę nano-SIM.
3. Wyjmij kartę nano-SIM.
4. Zdejmij pokrywę dolną.
5. Wymontuj kartę sieci WWAN.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Rysunek 34. Wyjmowanie głośników z antenami (konfiguracja WWAN)

Kroki

1. Poluzuj śrubę zabezpieczającą, która mocuje kable antenowe do wspornika karty WWAN.
2. Odłącz i odłącz kable antenowe od prowadnicy.
3. Odłącz kabel głośnika od złącza na lewej płycie we/wy.
4. Wykręć cztery śruby (M2x2) mocujące głośniki.
5. Odklej taśmę mocującą kabel głośnikowy do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Zapamiętaj sposób poprowadzenia kabla głośnikowego i wyjmij kabel z prowadnic na zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
7. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

Instalowanie głośników z antenami (konfiguracja WWAN)

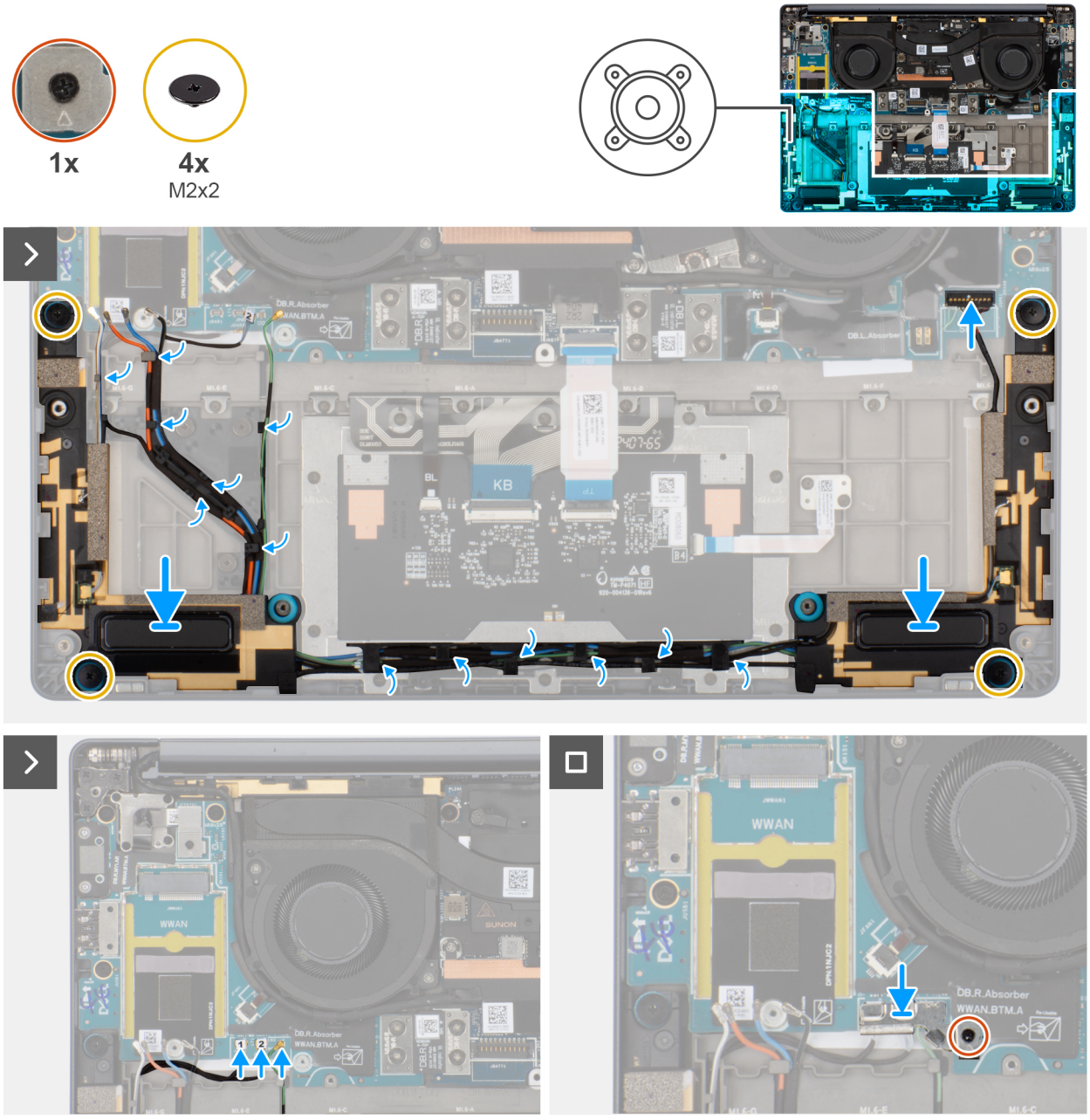
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 35. Instalowanie głośników z antenami (konfiguracja WWAN)

Kroki

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

   UWAGA: Aby prawidłowo ustawić głośniki, przymocuj gumowe pierścienie do zaczepów.

2. Ułóż kabel przy dolnej krawędzi zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury. Umieść kabel głośników w prowadnicach na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wkręć cztery śruby (M2x2) mocujące głośniki.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel głośników do zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

5. Podłącz kabel głośnikowy do złącza na lewej płycie we/wy.
6. Podłącz kable antenowe i załóż wspornik karty WWAN.
7. Dokręć śrubę zabezpieczającą, która mocuje kable antenowe do wspornika karty WWAN.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę nano-SIM.
4. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Radiator

Wymontowywanie radiatora

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

Wymagania

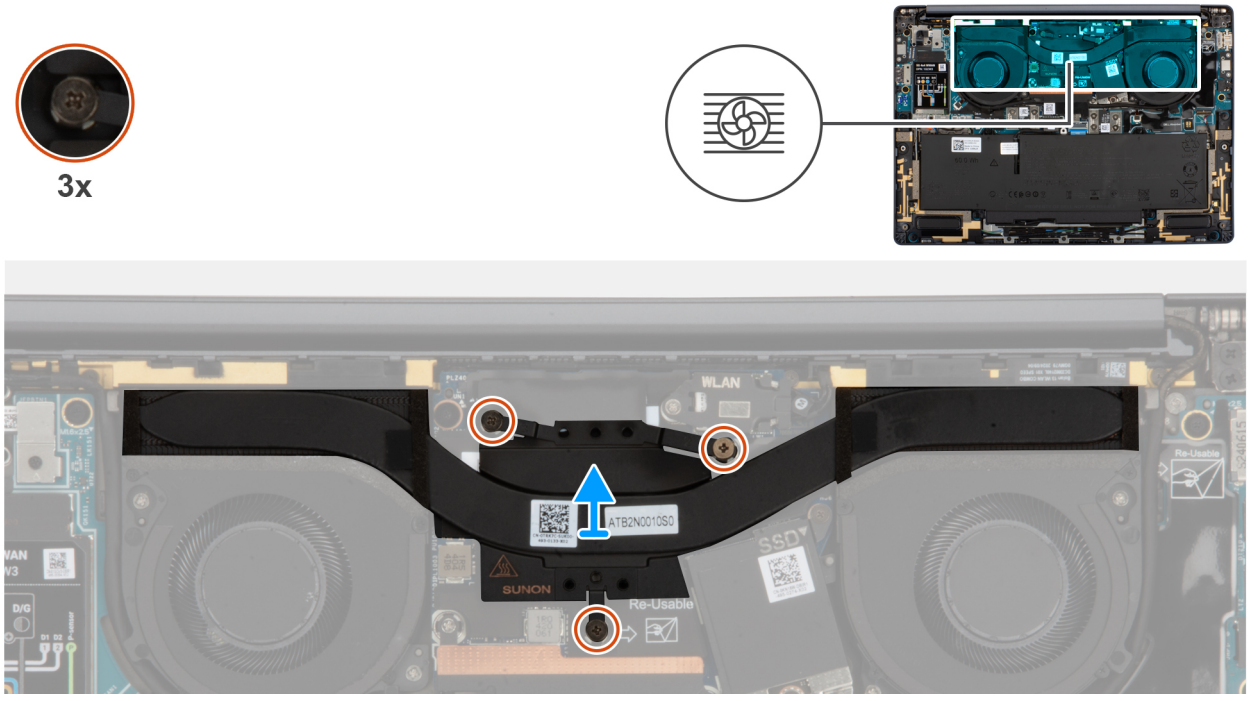
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



Rysunek 36. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (3 -> 2 -> 1) poluzuj trzy śruby mocujące radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora

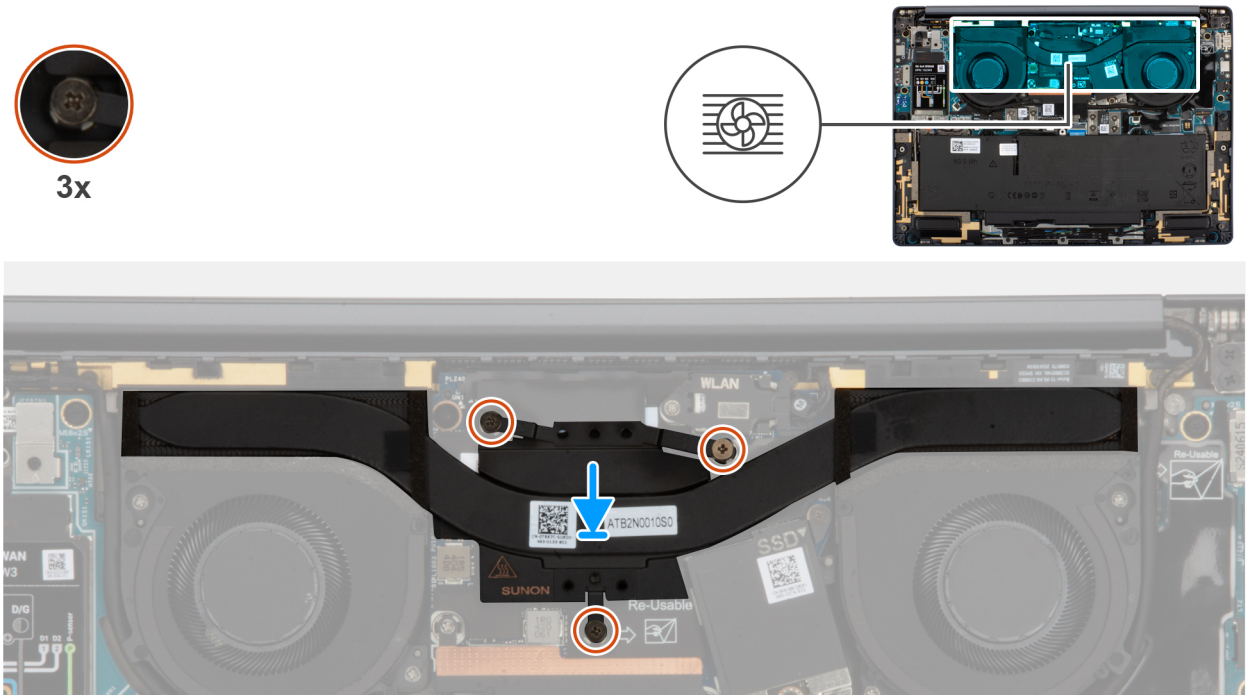
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 37. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Umieść radiator na płycie głównej.

   UWAGA: Należy zastosować żel XPG do pamięci DRAM pakietu CPU.

2. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
3. We wskazanej kolejności (1>2>3) dokręć trzy śruby mocujące radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płyta we/wy

Wymontowywanie lewej płyty we/wy

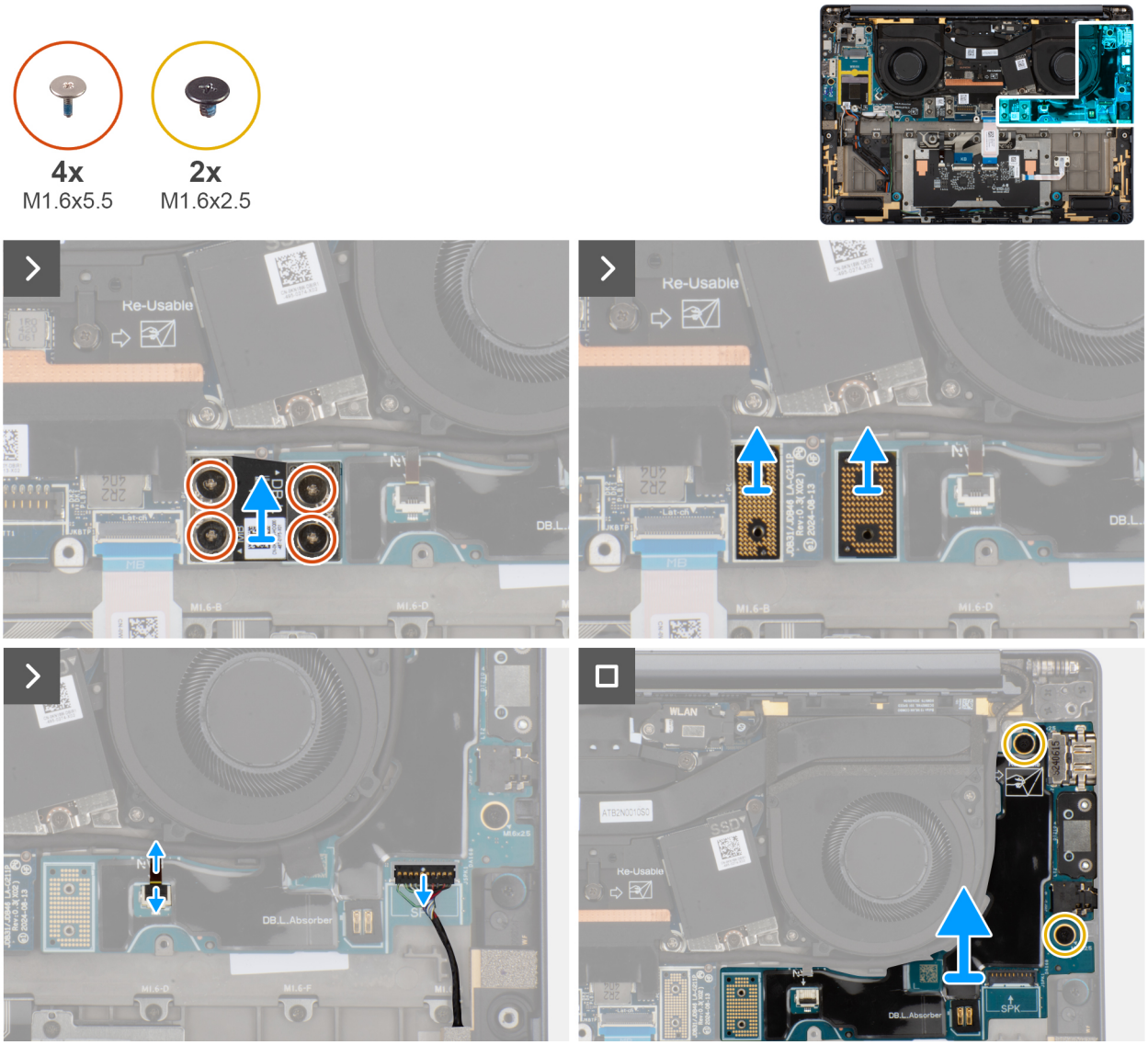
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 38. Wymontowywanie lewej płyty we/wy

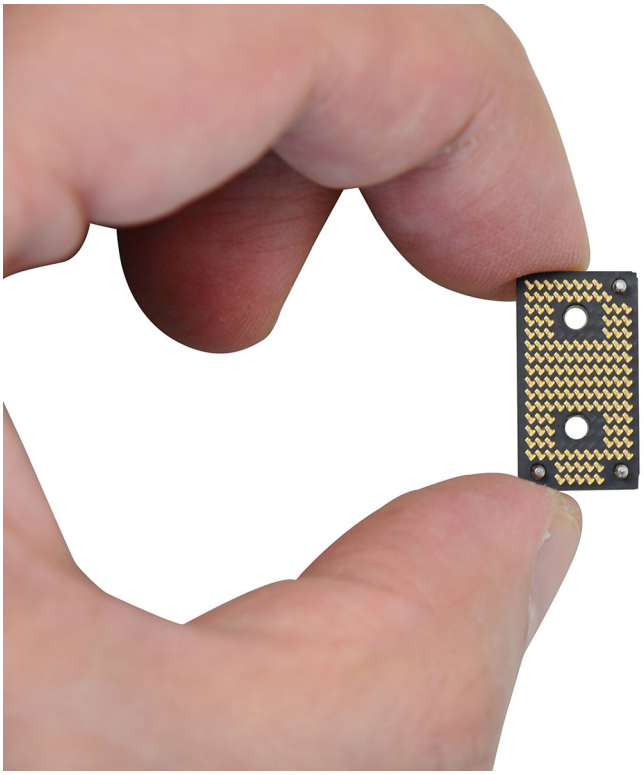
Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące lewe złącze płyty we/wy do płyty systemowej.
2. Odłącz lewe złącze płyty we/wy od płyty systemowej.

3. Wyjmij dwie płyty przejściówki z płyty lewego wejścia/wyjścia i płyty systemowej.

OSTRZEŻENIE: Technicy muszą usunąć płytę przejściówki natychmiast po usunięciu złącza płyty we/wy, aby zapobiec wypadnięciu płyty z systemu podczas kolejnych procedur demontażu.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 39. Obsługa płyt przejściówki

4. Odłącz i wyjmij kabel głośnika i kabel lewego wentylatora z lewej płyty we/wy.
5. Wykręć dwie śruby (M1,6x2,5) mocujące lewą płytę we/wy do zespołu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
6. Podnieś, aby zdjąć lewą płytę we/wy z podpórki pod nadgarstki i zespołu klawiatury.

UWAGA: Podczas wymiany lewej płyty we/wy należy upewnić się, że lewy moduł USB typu C został wyjęty i przeniesiony do nowej zamiennej lewej płyty we/wy.

Instalowanie lewej płyty we/wy

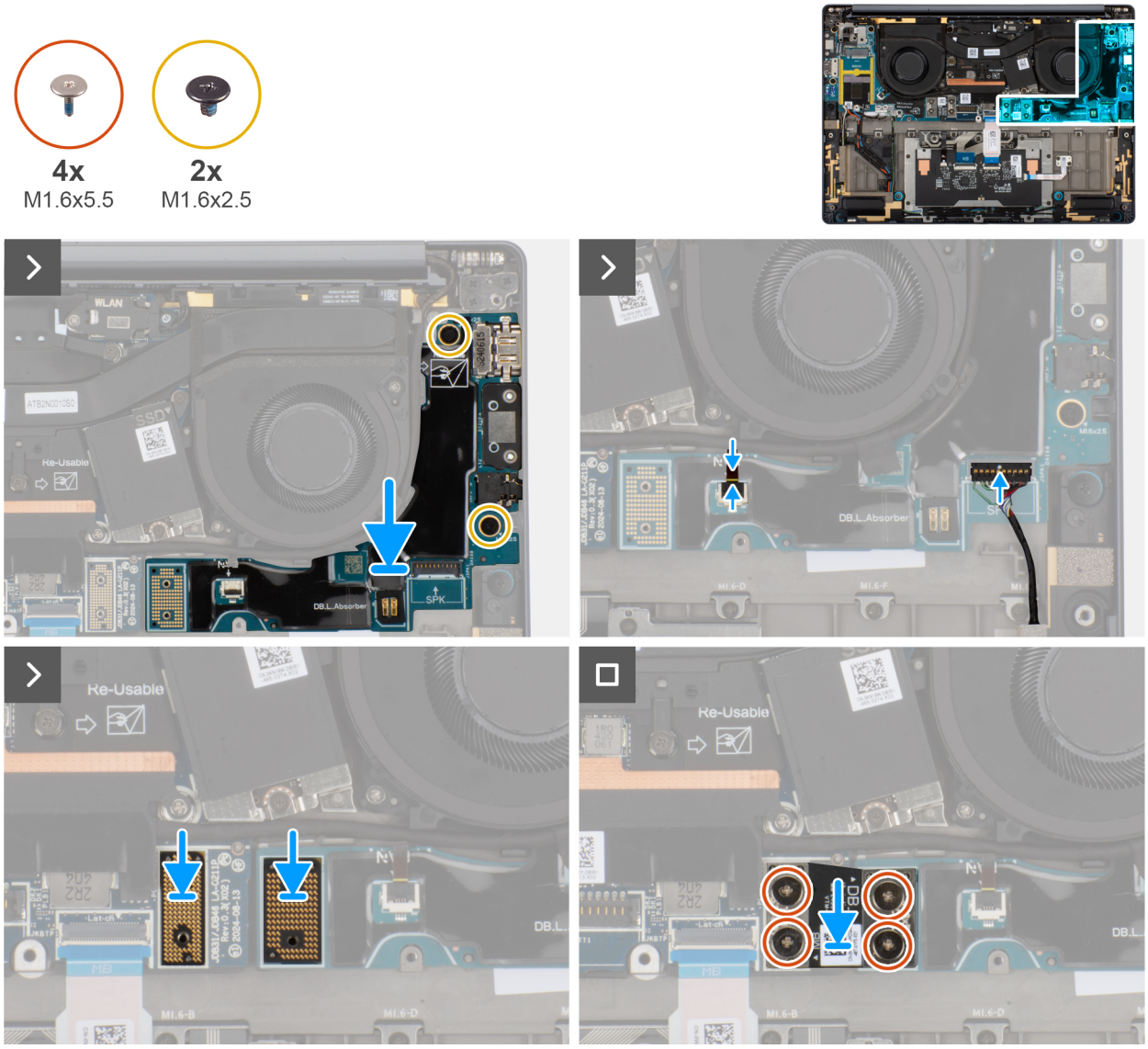
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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.

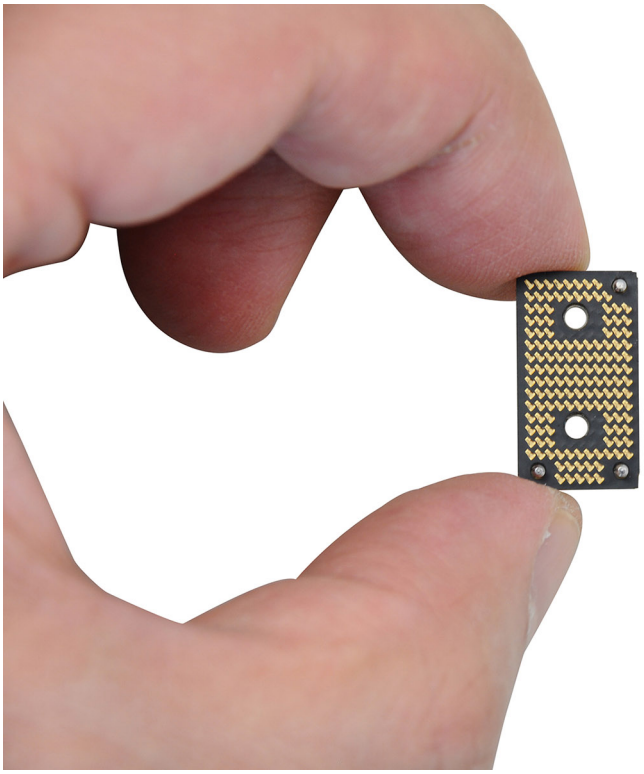


Rysunek 40. Instalowanie lewej płyty we/wy

Kroki

1. Umieść lewą płytę we/wy na oparciu dłoni i zespole klawiatury.
2. Wyrównaj otwory na śruby na lewej płycie we/wy z otworami na śruby w oparciu dłoni i zespole klawiatury.
3. Wkręć dwie śruby (M1,6x2,5) mocujące lewą płytę we/wy do zespołu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Podłącz kabel głośnikowy i kabel lewego wentylatora do lewej płyty we/wy.
5. Zainstaluj dwie płyty przejściówki z płyty lewego wejścia/wyjścia i płyty systemowej.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 41. Przytrzymywanie płyty przejściówki

6. Zainstaluj lewe złącze płyty we/wy na płycie systemowej.
7. Wkręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące lewe złącze płyty we/wy na płycie systemowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wyjmowanie prawej płyty we/wy (bez anten WWAN)

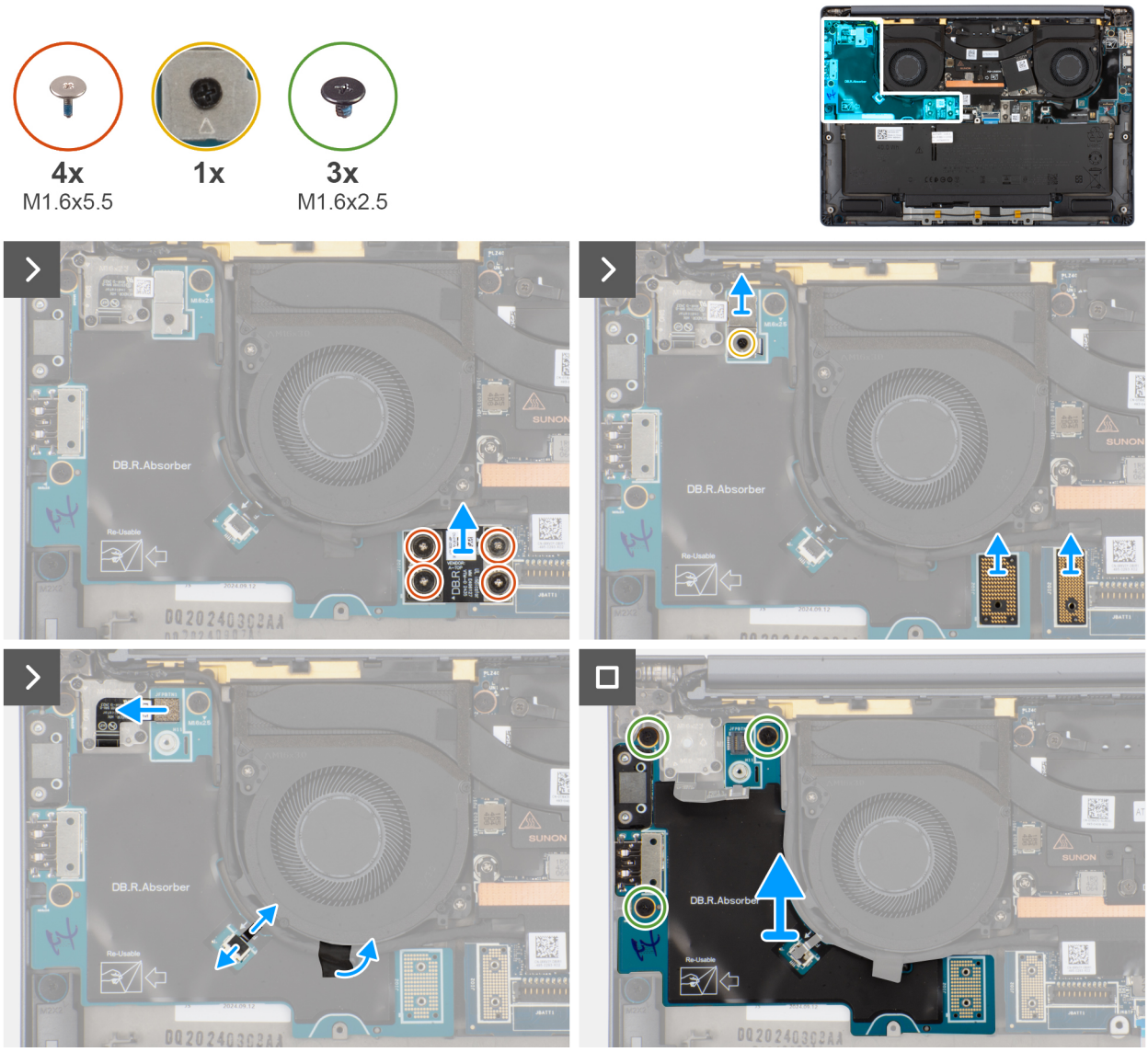
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wyjmij tacę nano-SIM.
3. Wyjmij kartę nano-SIM.
4. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

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



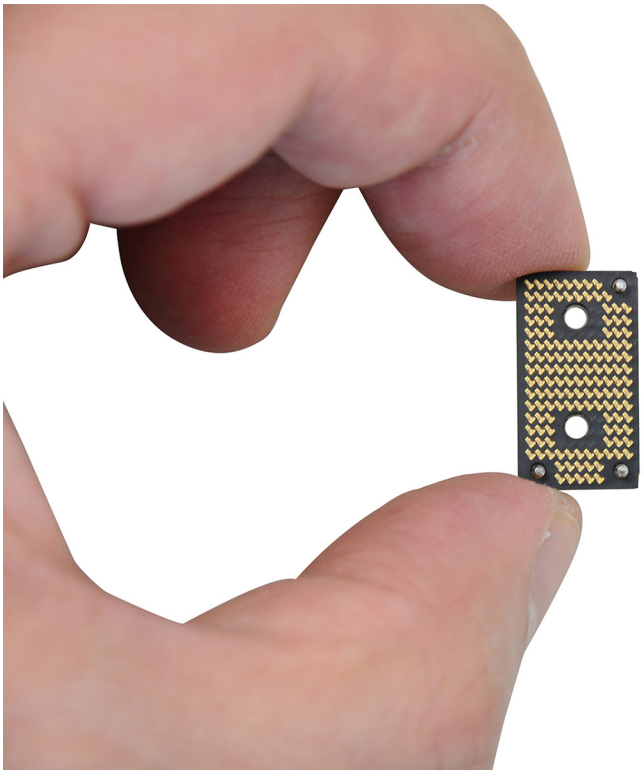
Rysunek 42. Wyjmowanie prawej płyty we/wy (bez anten WWAN)

Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące prawe złącze płyty we/wy na płycie systemowej.
2. Wyjmij dwie płyty przejściówki z płyty lewego wejścia/wyjścia i płyty systemowej.

OSTRZEŻENIE: Technicy muszą usunąć płytę przejściówki natychmiast po usunięciu złącza płyty we/wy, aby zapobiec wypadnięciu płyty z systemu podczas kolejnych procedur demontażu.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 43. Przytrzymywanie płyty przejściówki

3. Poluzuj pojedynczą śrubę mocującą, która zabezpiecza wspornik złącza przycisku zasilania na oparciu dłoni i zespole klawiatury.
4. Zdejmij wspornik złącza przycisku zasilania z płyty systemowej.
5. Odłącz prawe złącze płyty we/wy od płyty systemowej.
6. Odłącz złącze kabla prawego wentylatora od prawej płyty we/wy.
7. Wykręć trzy śruby (M1,6x2,5) mocujące prawą płytę we/wy do zespołu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
8. Podnieś, aby zdjąć prawą płytę we/wy z podpórki pod nadgarstki i zespołu klawiatury.

UWAGA: Podczas wymiany prawej płyty we/wy należy upewnić się, że prawy moduł USB typu C został wyjęty i przeniesiony do nowej zamiennej prawej płyty we/wy.

Instalowanie prawej płyty we/wy (bez anten WWAN)

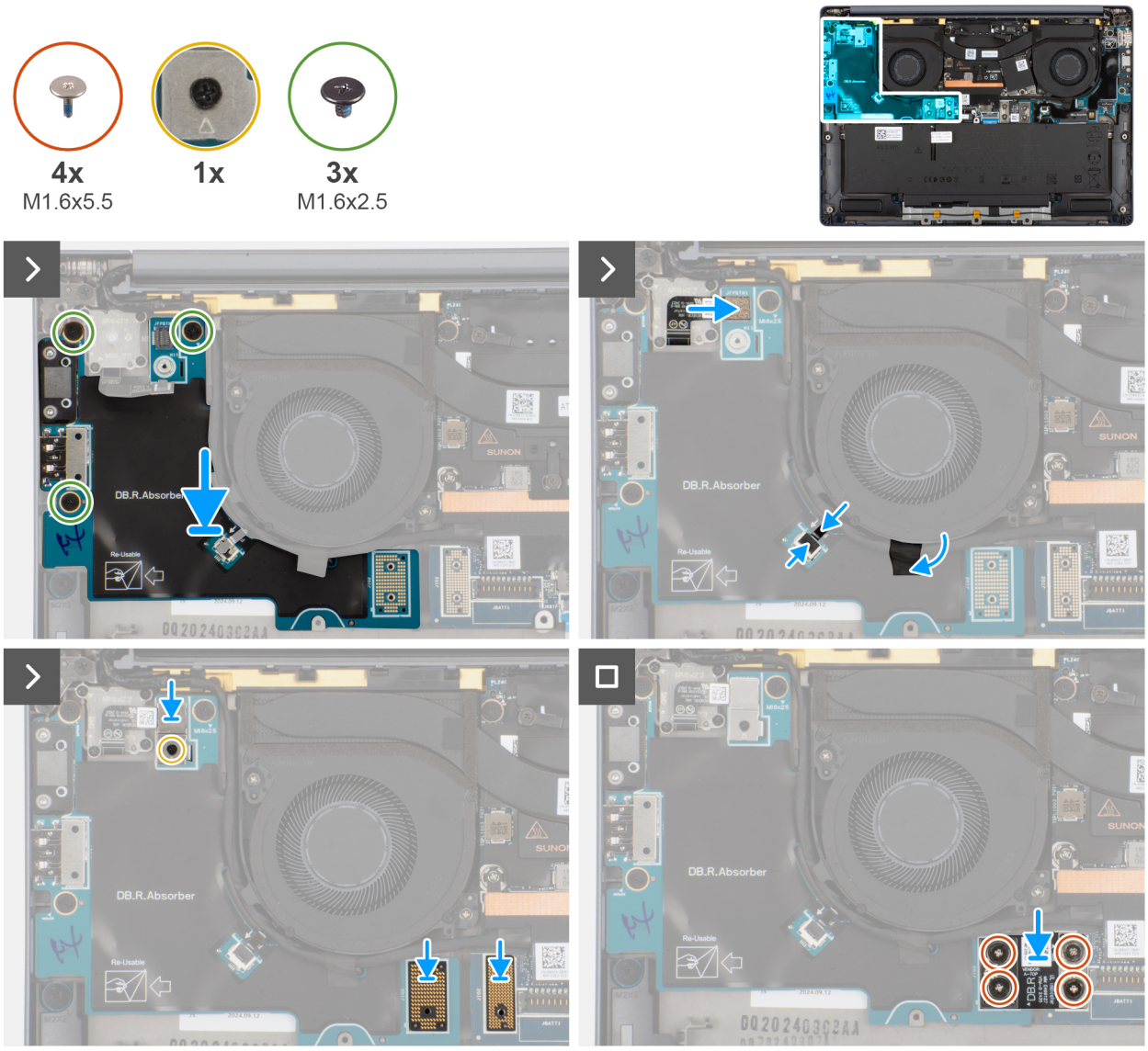
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

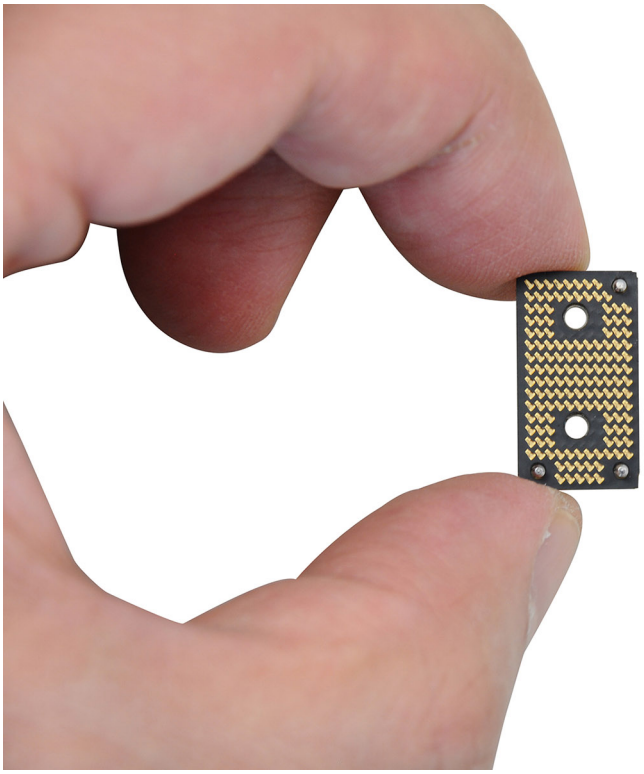


Rysunek 44. Instalowanie prawej płyty we/wy (bez anten WWAN)

Kroki

1. Umieść prawą płytę we/wy na oparciu dłoni i zespole klawiatury.
2. Wyrównaj otwory na śruby w prawej płycie we/wy z otworami na śruby w oparciu dłoni i zespole klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M1,6x2,5) mocujące prawą płytę we/wy do oparcia dłoni i zespołu klawiatury.
4. Podłącz złącze kabla prawego wentylatora do prawej płyty we/wy.
5. Podłącz prawe złącze płyty we/wy do płyty systemowej.
6. Zainstaluj wspornik złącza przycisku zasilania na płycie systemowej.
7. Dokręć pojedynczą śrubę mocującą, która zabezpiecza wspornik złącza przycisku zasilania na podpórce na nadgarstek i zespole klawiatury.
8. Zainstaluj dwie płyty przejściówki z płyty prawego wejścia/wyjścia i płyty systemowej.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 45. Przytrzymywanie płyty przejściówki

9. Wkręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące prawe złącze płyty we/wy na płycie systemowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Zainstaluj kartę nano-SIM.
3. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wyjmowanie prawej płyty we/wy (z antenami WWAN)

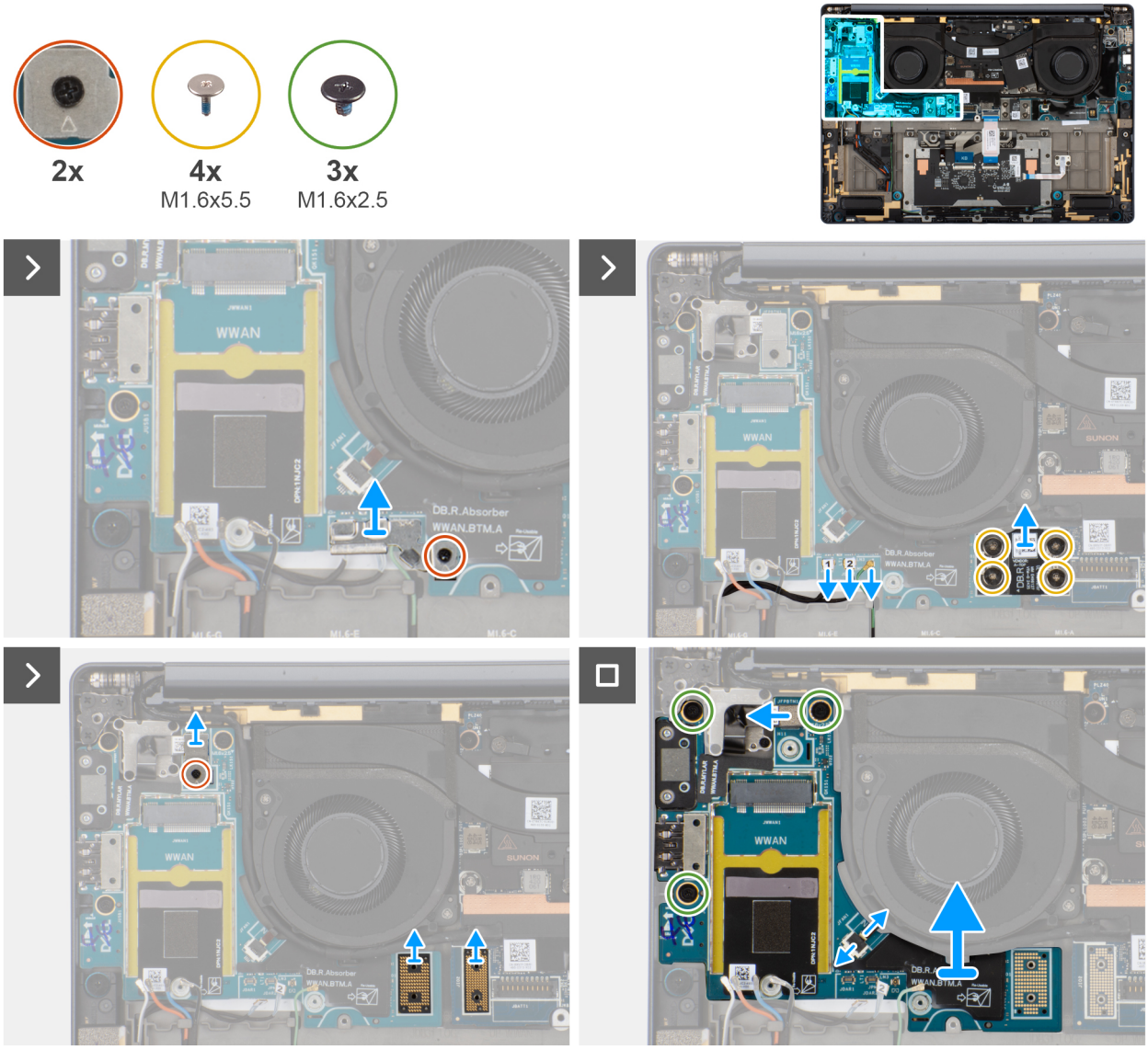
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj tacę na kartę nano-SIM.
3. Wyjmij kartę nano-SIM.
4. Zdejmij pokrywę dolną.
5. Wymontuj kartę sieci WWAN.

Informacje na temat zadania

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



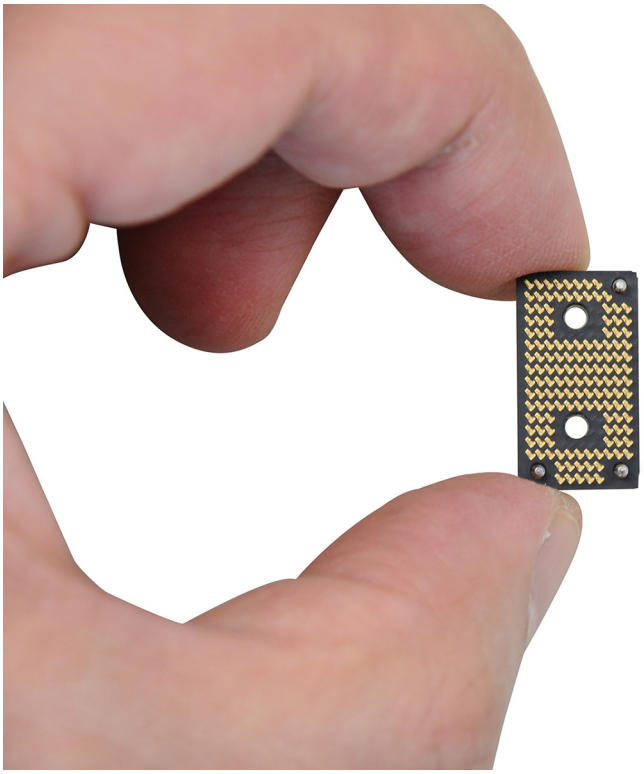
Rysunek 46. Wyjmowanie prawej płyty we/wy (z WWAN)

Kroki

1. Poluzuj pojedynczą śrubę mocującą wspornik kabla antenowego Darwin.
2. Wyjmij klamrę kabli antenowych Darwin z komputera.
3. Odłącz kable antenowe od prawej płyty we/wy.
4. Wykręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące prawe złącze płyty we/wy na płycie systemowej.
5. Wyjmij dwie płyty przejściówki z płyty lewego wejścia/wyjścia i płyty systemowej.

OSTRZEŻENIE: Technicy muszą odłączyć płytę przejściówki natychmiast po odłączeniu złącza płyty we/wy, aby zapobiec wypadnięciu płyty z komputera podczas kolejnych procedur demontażu.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 47. Przytrzymywanie płyty przejściówki

6. Poluzuj pojedynczą śrubę mocującą, która zabezpiecza wspornik złącza przycisku zasilania na oparciu dłoni i zespole klawiatury.
7. Zdejmij wspornik złącza przycisku zasilania z płyty systemowej.
8. Odłącz prawe złącze płyty we/wy od płyty systemowej.
9. Odłącz złącze kabla prawego wentylatora od prawej płyty we/wy.
10. Wykręć trzy śruby (M1,6x2,5) mocujące prawą płytę we/wy do zespołu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
11. Podnieś, aby zdjąć prawą płytę we/wy z podpórki pod nadgarstki i zespołu klawiatury.

UWAGA: Podczas wymiany prawej płyty we/wy należy upewnić się, że prawy moduł USB typu C został wyjęty i przeniesiony do nowej zamiennej prawej płyty we/wy.

Instalowanie prawej płyty we/wy (z antenami WWAN)

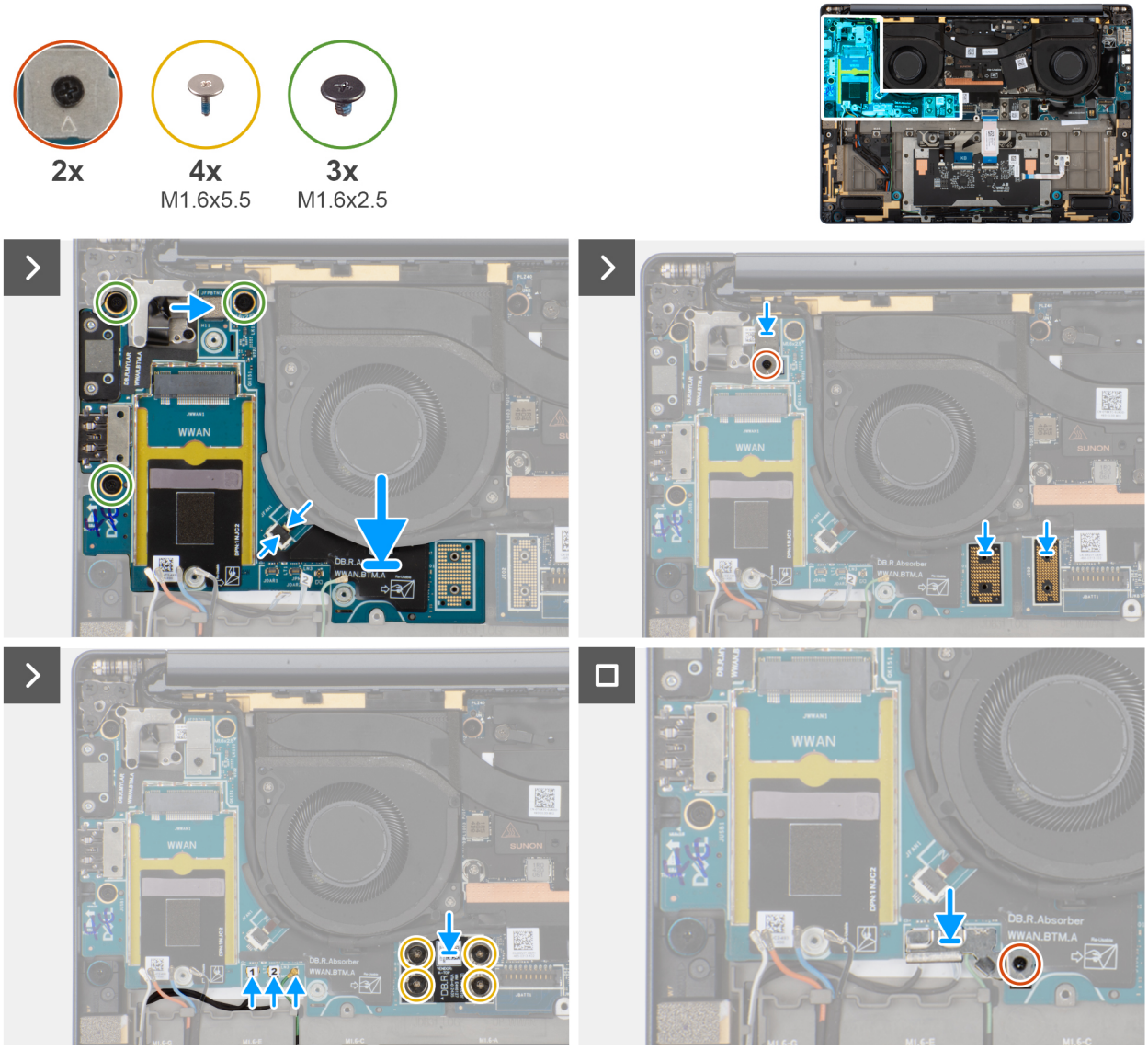
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

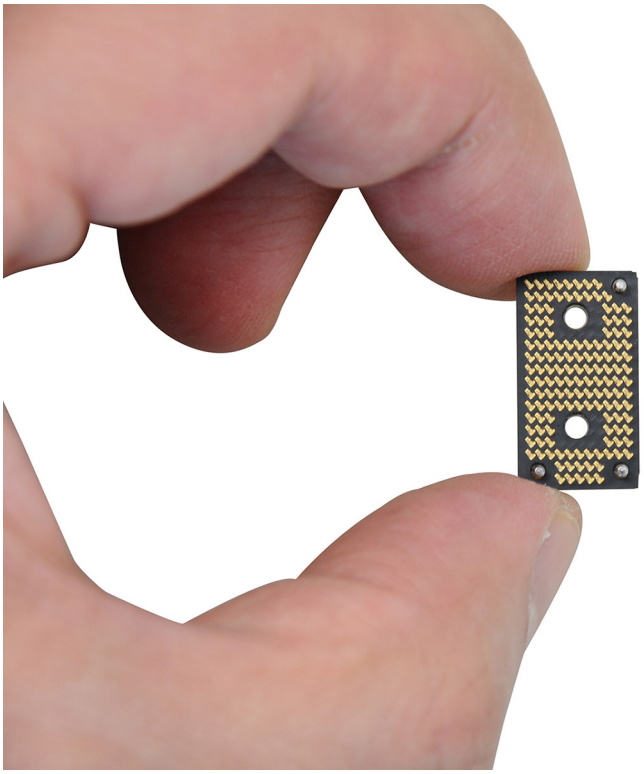


Rysunek 48. Instalowanie prawej płyty we/wy (z WWAN)

Kroki

1. Umieść prawą płytę we/wy na oparciu dłoni i zespole klawiatury.
2. Wyrównaj otwory na śruby w prawej płycie we/wy z otworami na śruby w oparciu dłoni i zespole klawiatury.
3. Wkręć trzy śruby (M1,6x2,5) mocujące prawą płytę we/wy do oparcia dłoni i zespołu klawiatury.
4. Podłącz złącze kabla prawego wentylatora do prawej płyty we/wy.
5. Podłącz prawe złącze płyty we/wy do płyty systemowej.
6. Zainstaluj wspornik złącza przycisku zasilania na płycie systemowej.
7. Dokręć pojedynczą śrubę mocującą, która zabezpiecza wspornik złącza przycisku zasilania na podpórce na nadgarstek i zespole klawiatury.
8. Zainstaluj dwie płyty przejściówki z prawej płyty we/wy i płyty systemowej.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 49. Przytrzymywanie płyty przejściówki

9. Wkręć cztery śruby (M1,6x5,5) mocujące prawe złącze płyty we/wy na płycie systemowej.
10. Podłącz kable antenowe do prawej płyty we/wy.
11. Załóż wspornik kabla antenowego Darwin na komputer.
12. Dokręć pojedynczą śrubę zabezpieczającą wspornik kabla antenowego Darwin.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Zainstaluj kartę nano-SIM.
4. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Moduł USB typu C

Wyjmowanie lewego modułu USB typu C

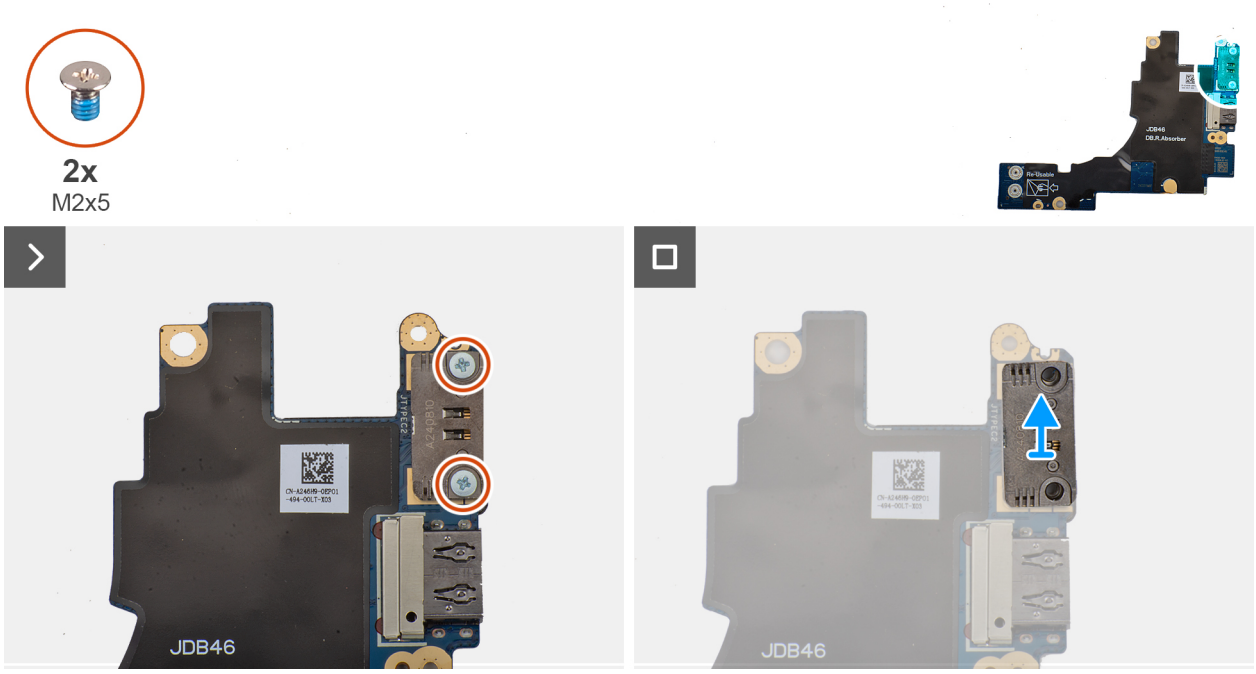
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wymontuj lewą płytę we/wy.

Informacje na temat zadania

Poniższy obraz wskazuje lokalizację lewego modułu USB typu C i zapewnia wizualną reprezentację procedury demontażu.



Rysunek 50. Wyjmowanie lewego modułu USB typu C

Kroki

1. Odkręć dwie śruby (M2x5) mocujące lewy moduł USB typu C do lewej płyty we/wy.
2. Podnieś lewy moduł USB typu C z lewej płyty we/wy.

Instalowanie lewego modułu USB typu C

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

Informacje na temat zadania

Poniższy obraz wskazuje lokalizację lewego modułu USB typu C i zapewnia wizualną reprezentację procedury instalacji.



Rysunek 51. Instalowanie lewego modułu USB typu C

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

Kroki

1. Umieść lewy moduł USB typu C na lewej płycie we/wy.
2. Wyrównaj otwory na śruby na lewym module USB typu C z otworami na śruby na lewej płycie we/wy.
3. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące lewy moduł USB typu C do lewej płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj lewą płytę we/wy.
2. Zainstaluj pokrywę dolną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wyjmowanie prawego modułu USB typu C

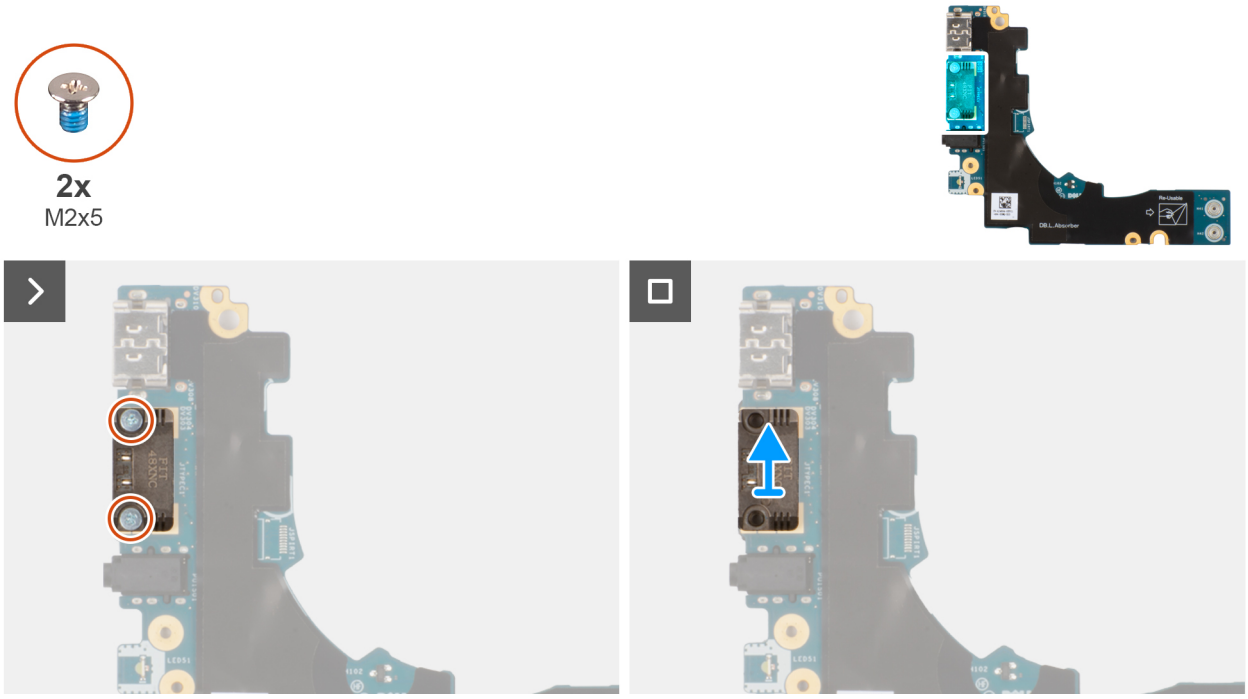
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj tacę na kartę nano-SIM.
3. Wyjmij kartę nano-SIM.
4. Zdejmij pokrywę dolną.
5. Wyjmij kartę WWAN (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
6. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
7. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego bez karty WWAN).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja wskazuje lokalizację panelu prawego modułu USB typu C i zapewnia wizualną reprezentację procedury demontażu.



Rysunek 52. Wyjmowanie prawego modułu USB typu C

Kroki

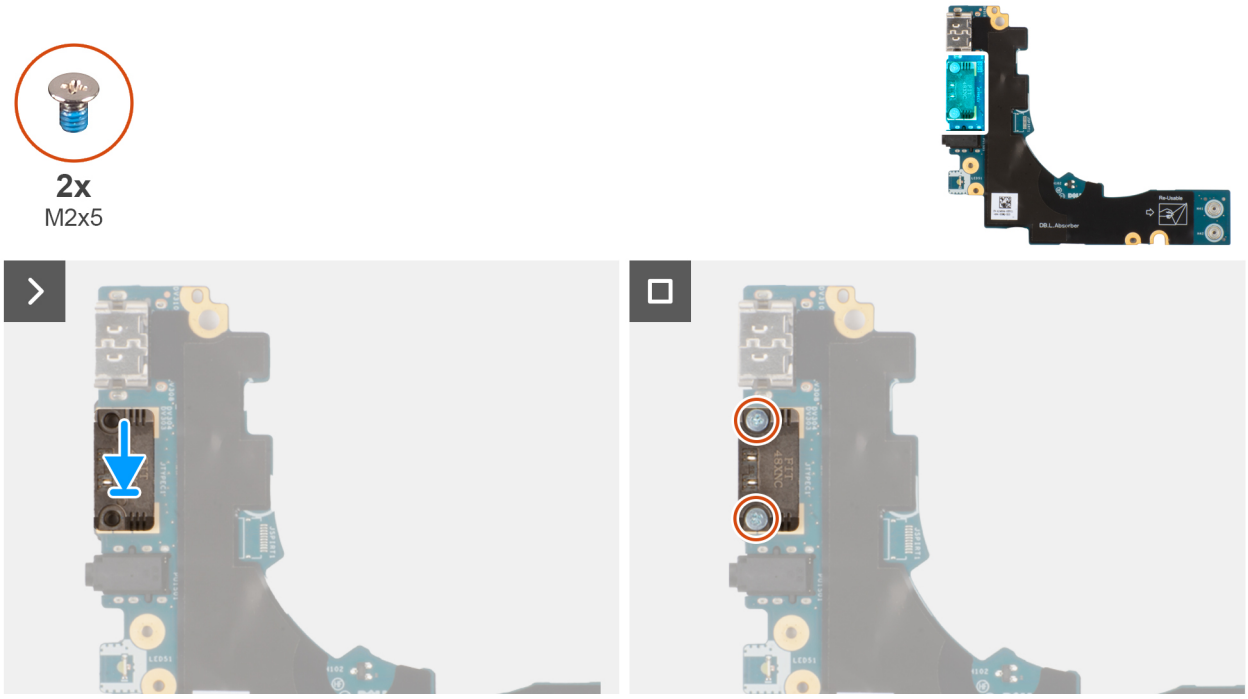
1. Wymień dwie śruby (M2x5) mocujące prawy moduł USB typu C do prawej płyty we/wy.
2. Unieś prawy moduł USB typu C na właściwej płycie we/wy.

Instalowanie odpowiedniego modułu USB typu C

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

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja wskazuje lokalizację panelu prawego modułu USB typu C i zapewnia wizualną reprezentację procedury instalacji.



Rysunek 53. Instalowanie odpowiedniego modułu USB typu C

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

Kroki

1. Umieść prawy moduł USB typu C na właściwej płycie we/wy.
2. Wyrównaj otwory na śruby na prawym module USB typu C z otworami na śruby na prawej płycie we/wy.
3. Wkręć śrubę (M2x5) mocującą prawy moduł USB typu C do prawej płyty we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego bez karty WWAN).
2. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
3. Zainstaluj kartę WWAN (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
4. Zainstaluj pokrywę dolną.
5. Zainstaluj kartę nano-SIM.
6. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

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

Wymagania

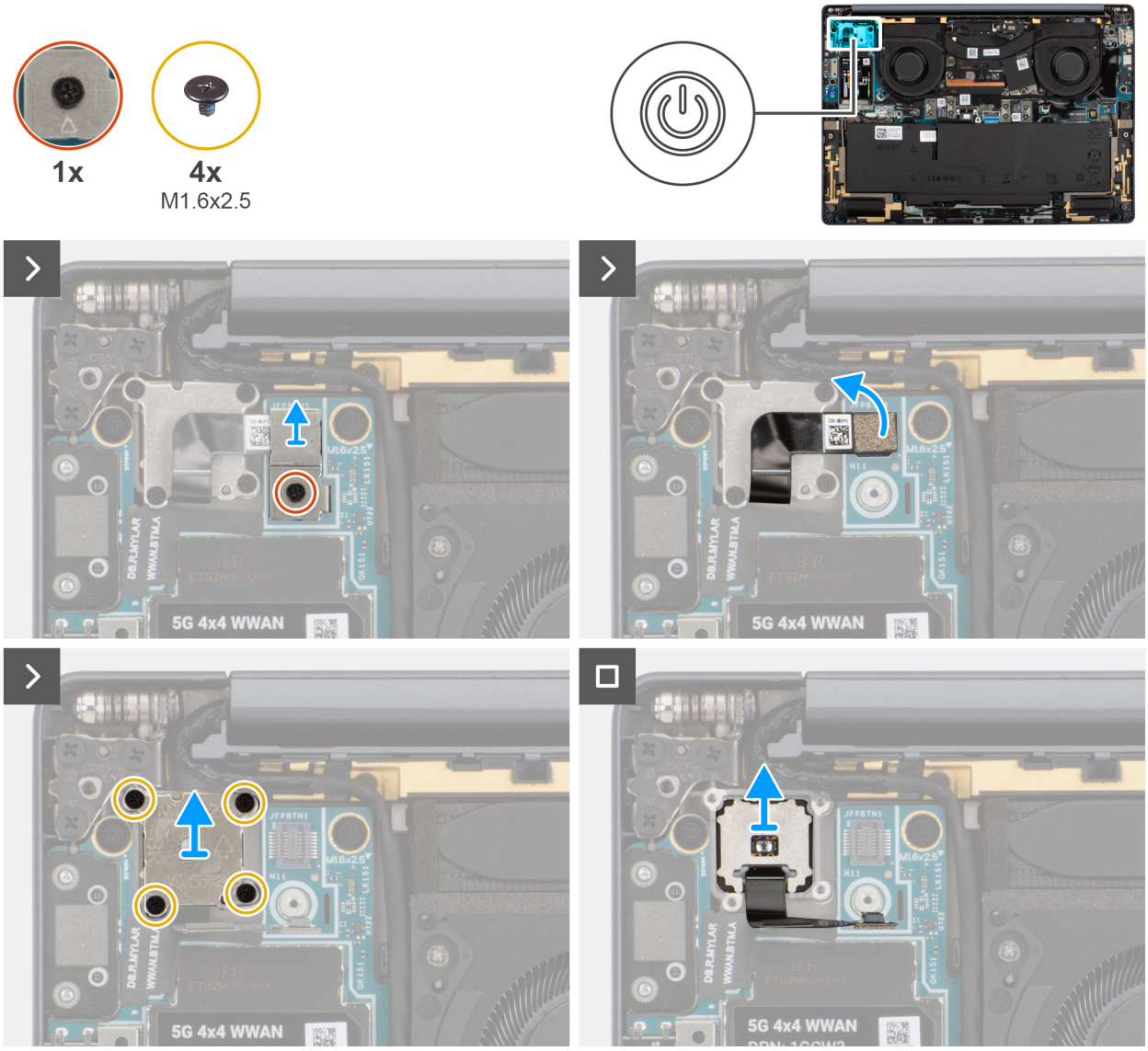
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Wymontuj tacę na kartę nano-SIM.
3. Wyjmij kartę nano-SIM.
4. Zdejmij pokrywę dolną.
5. Wyjmij kartę WWAN (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).

6. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
7. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego bez karty WWAN).

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy wyłącznie komputerów bez opcjonalnego czytnika linii papilarnych.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 54. Wymontowywanie przycisku zasilania

Kroki

1. Poluzuj pojedynczą śrubę mocującą wspornik przycisku zasilania.
2. Zdejmij wspornik przycisku zasilania z komputera.
3. Odłącz kabel przycisku zasilania od prawej płyty we/wy.
4. Wykręć cztery śruby (M1,6x2,5) mocujące wspornik przycisku zasilania z kablem przycisku zasilania.
5. Zdejmij z komputera wspornik przycisku zasilania wraz z kablem przycisku zasilania.
6. Podnieś i wyjmij przycisk zasilania z komputera.

Instalowanie przycisku zasilania

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

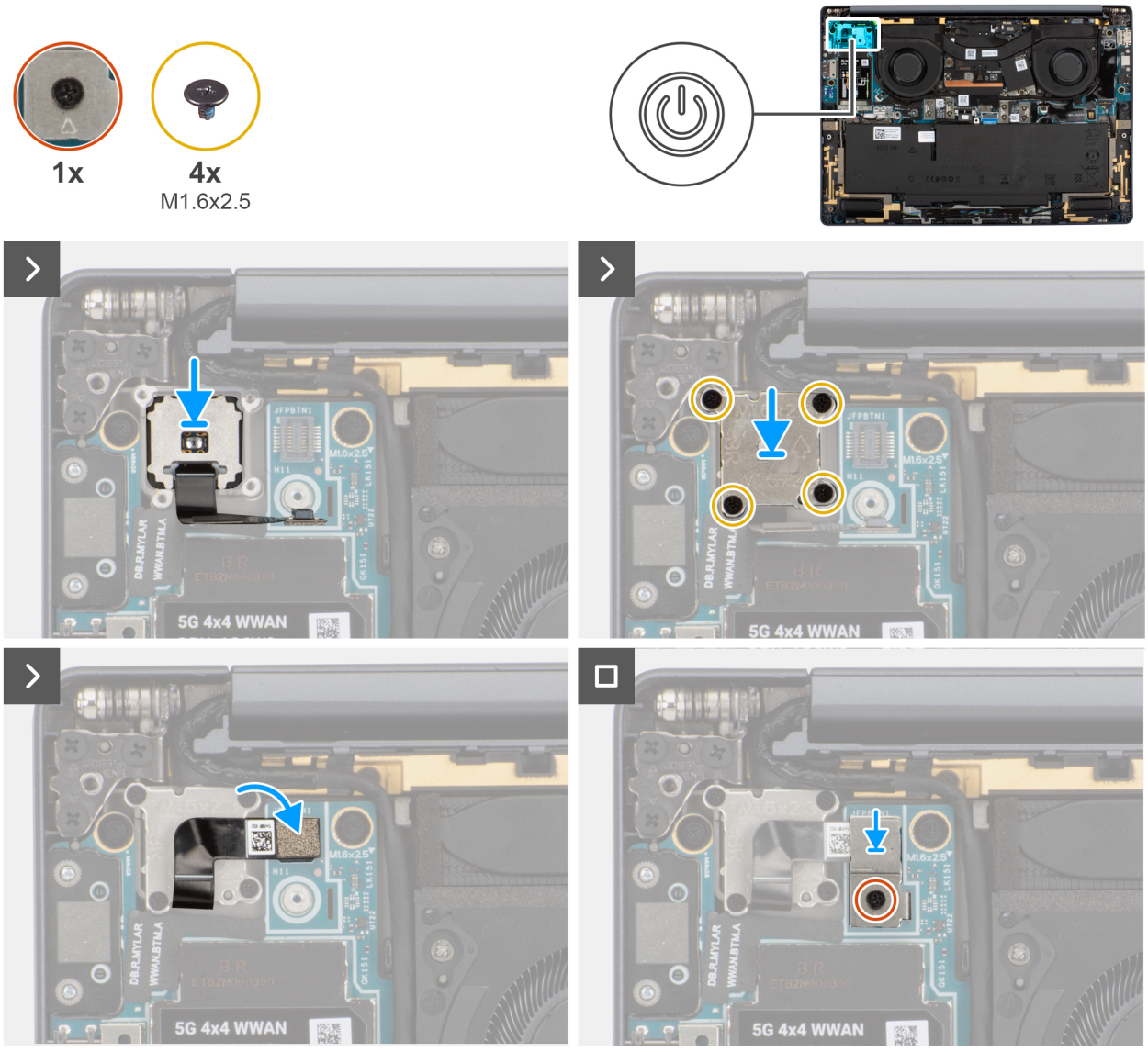
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania przycisku zasilania bez opcjonalnego czytnika linii papilarnych.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 55. Instalowanie przycisku zasilania

Kroki

1. Umieść przycisk zasilania w gnieździe w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek.
2. Zainstaluj wspornik przycisku zasilania z kablem przycisku zasilania na komputerze.
3. Wkręć cztery śruby (M1,6x2,5) mocujące wspornik przycisku zasilania z kablem przycisku zasilania.

4. Podłącz kabel przycisku zasilania do prawej płyty we/wy.
5. Załóż wspornik przycisku zasilania na komputer.
6. Dokręć pojedynczą śrubę zabezpieczającą wspornik przycisku zasilania.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego bez karty WWAN).
2. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
3. Zainstaluj kartę WWAN (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
4. Zainstaluj pokrywę dolną.
5. Zainstaluj kartę nano-SIM.
6. Zainstaluj tacę na kartę nano-SIM.
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

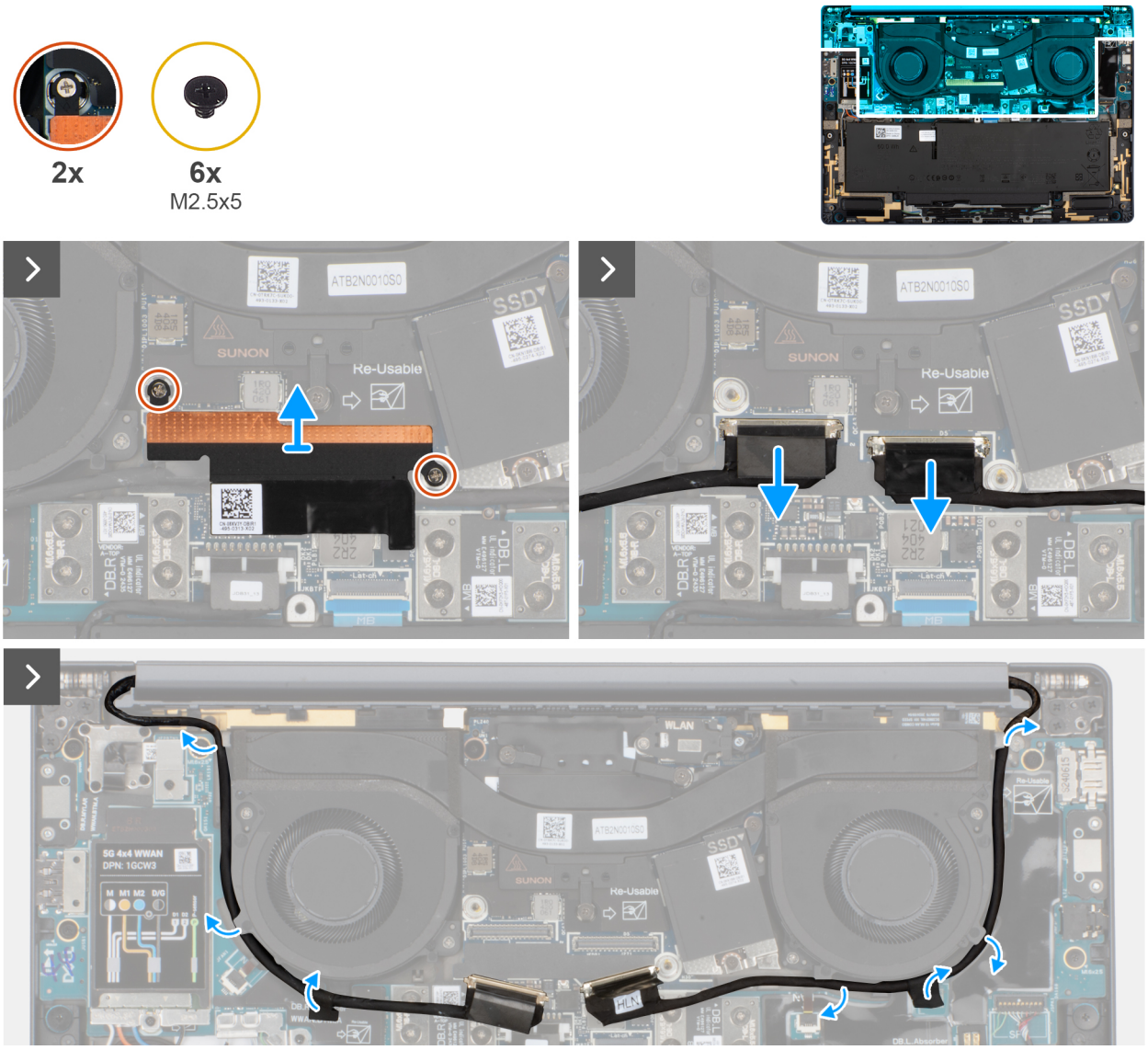
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

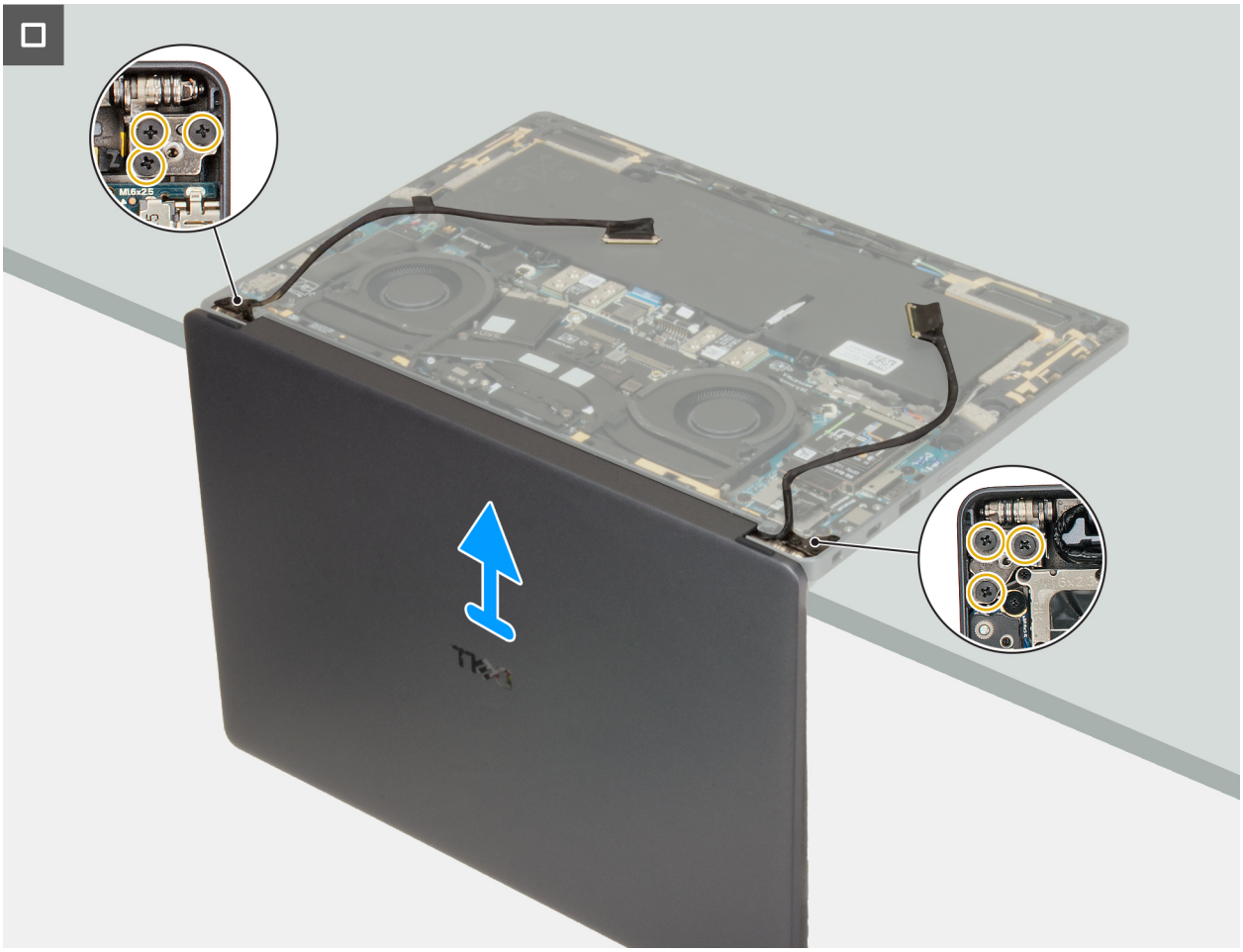
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.



Rysunek 56. Odłącz kable wyświetlacza i kamery



Rysunek 57. Wymontowywanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 58. LCD

Kroki

1. Usuń dwie śruby mocujące wspornik kabla wyświetlacza na płycie systemowej.
2. Wyciągnij klamrę kabla wyświetlacza z płyty głównej.
3. Odłącz i zdejmij kabel wyświetlacza i kabel kamery z płyty systemowej.
4. Odłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery z kanałów prowadzących na dole wentylatorów i na górze płyty systemowej.
5. Otwórz komputer pod kątem co najmniej 90 stopni i umieść system na krawędzi stołu, tak aby podpórka pod nadgarstki leżała płasko na stole, a zespół wyświetlacza znajdował się nad krawędzią.
6. Wykręć sześć śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Unieś i wyjmij zestaw wyświetlacza z komputera.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

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

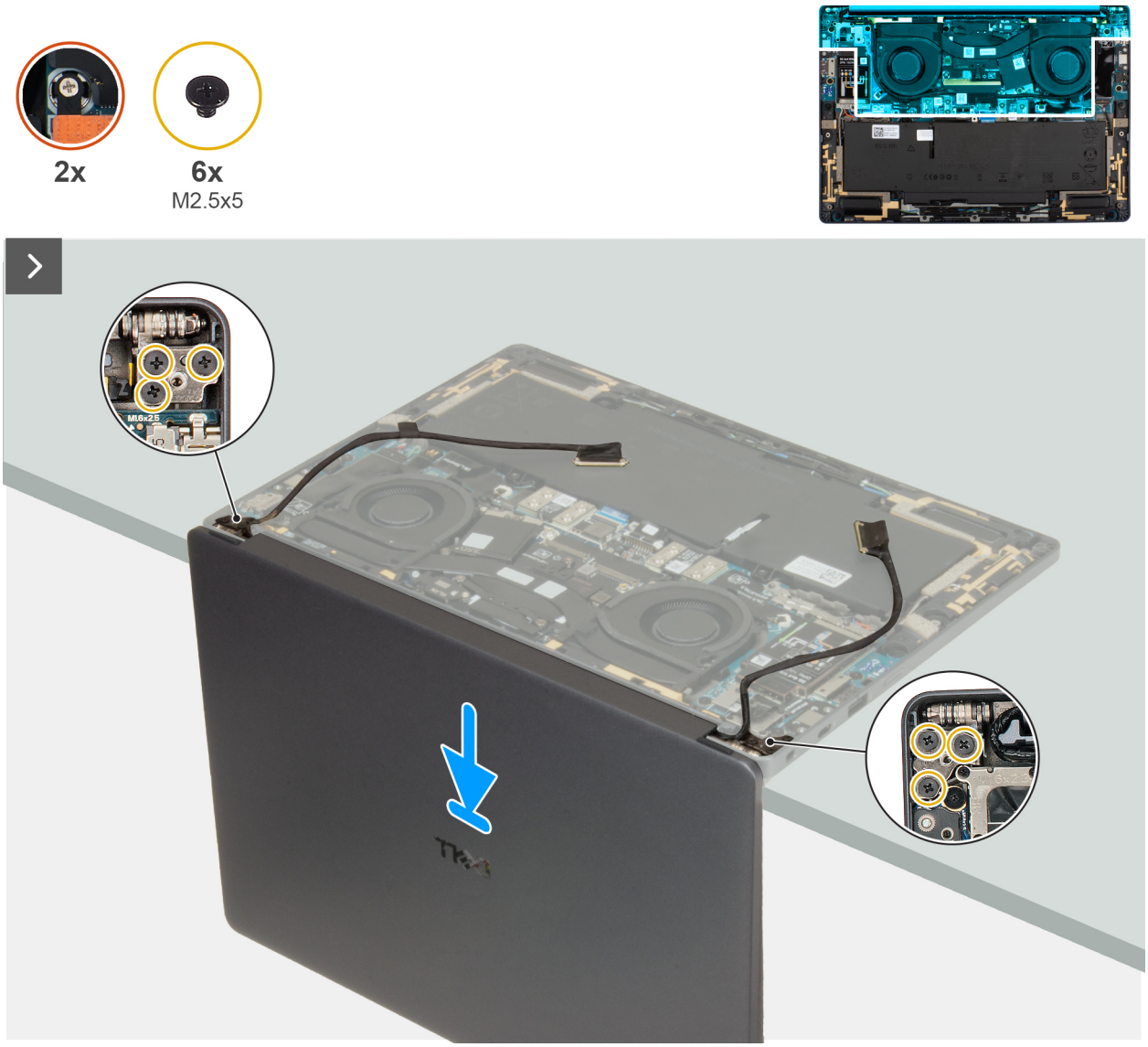
Wymagania

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

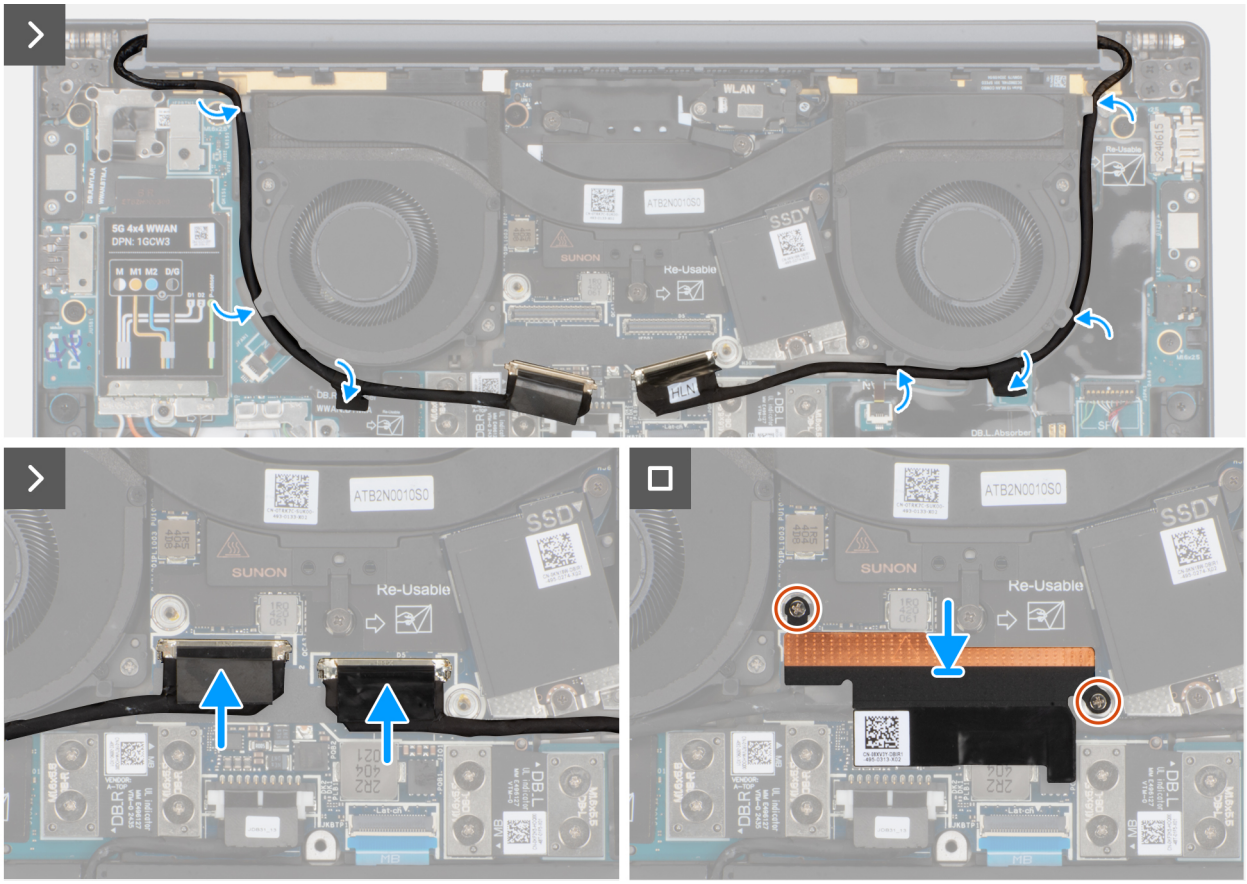
Informacje na temat zadania

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 59. Instalowanie zestawu wyświetlacza



Rysunek 60. Podłączanie przewodów wyświetlacza i kamery

Kroki

1. Połóż zestaw wyświetlacza na płaskiej powierzchni.
2. Przesuń zestaw wyświetlacza pod kątem i delikatnie dociśnij zawiasy, aby dopasować otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
3. Wkręć sześć śrub (M2,5x5) mocujących zestaw wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
4. Poprowadź kabel wyświetlacza i kabel kamery z kanałów prowadzących na dole wentylatorów i na górze płyty systemowej.
5. Podłącz kabel wyświetlacza i kabel kamery do płyty głównej.
6. Umieść i dopasuj klamrę kabla wyświetlacza na płycie głównej.
7. Wkręć dwie śruby mocujące wspornik kabla wyświetlacza na płycie systemowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę dolną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

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

Wymagania

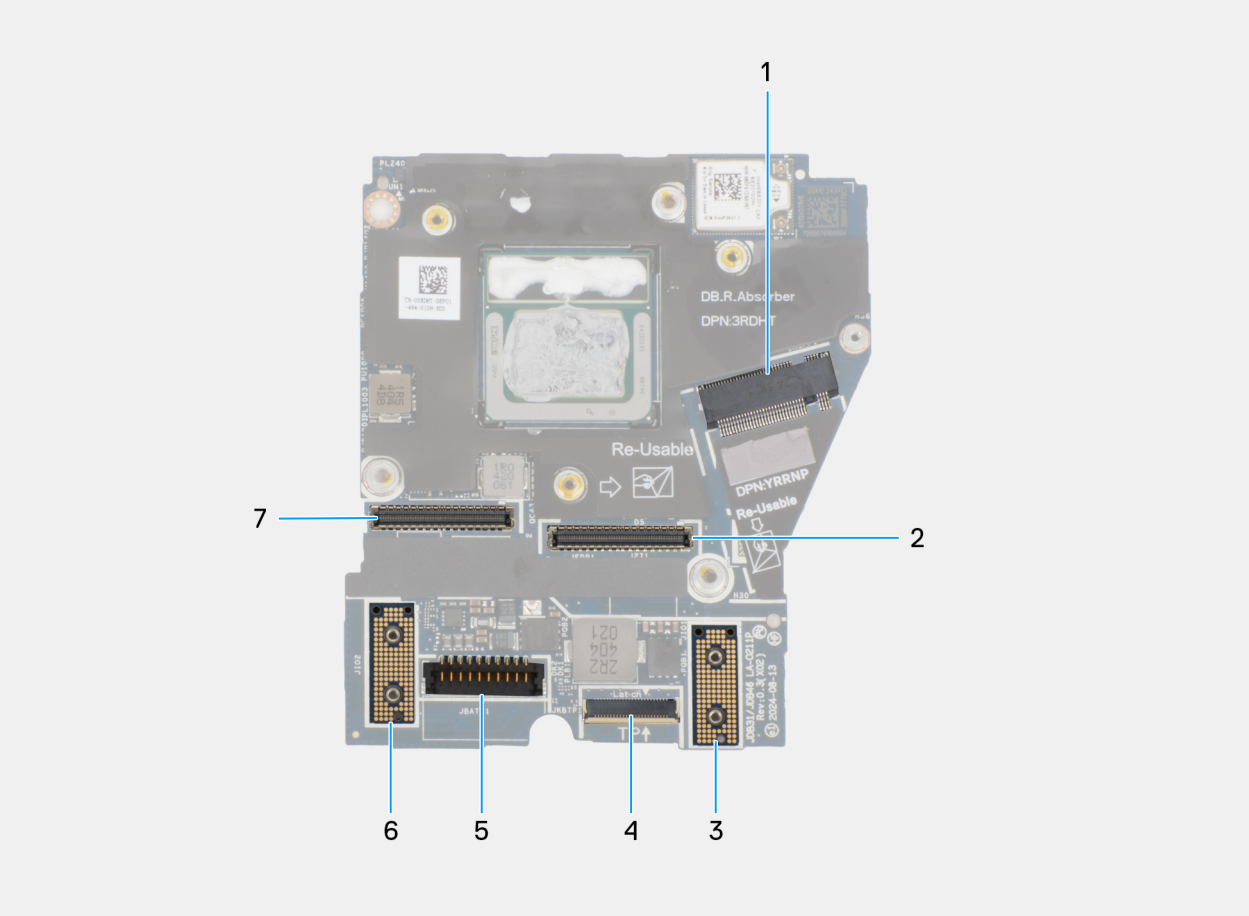
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.

3. Wymontuj dysk SSD M.2 2230.
4. Wyjmij baterię.
5. Wymontuj radiator.

UWAGA: Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedurę demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu połączenia termicznego między płytą systemową a radiatorem.

Informacje na temat zadania

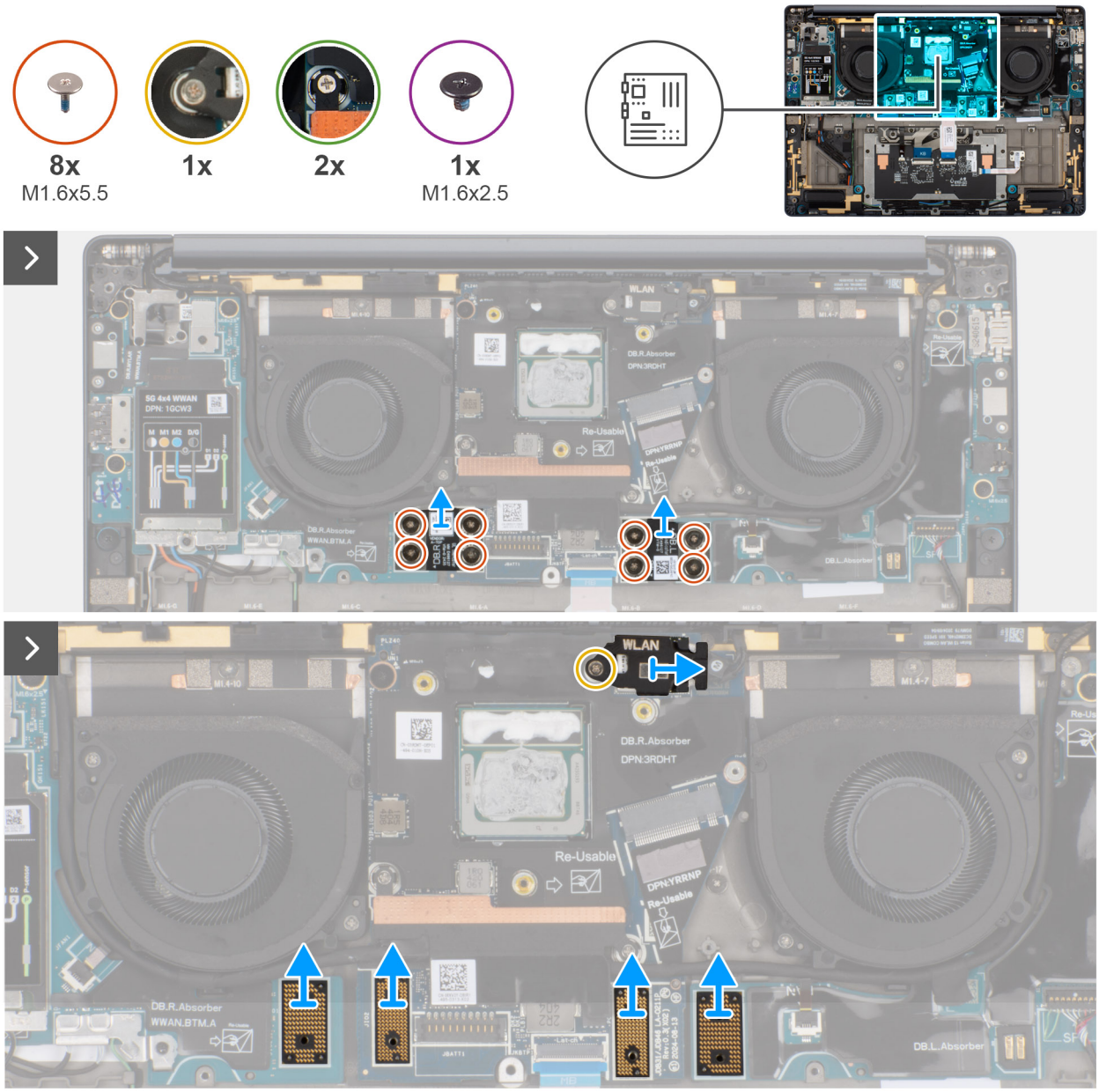
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



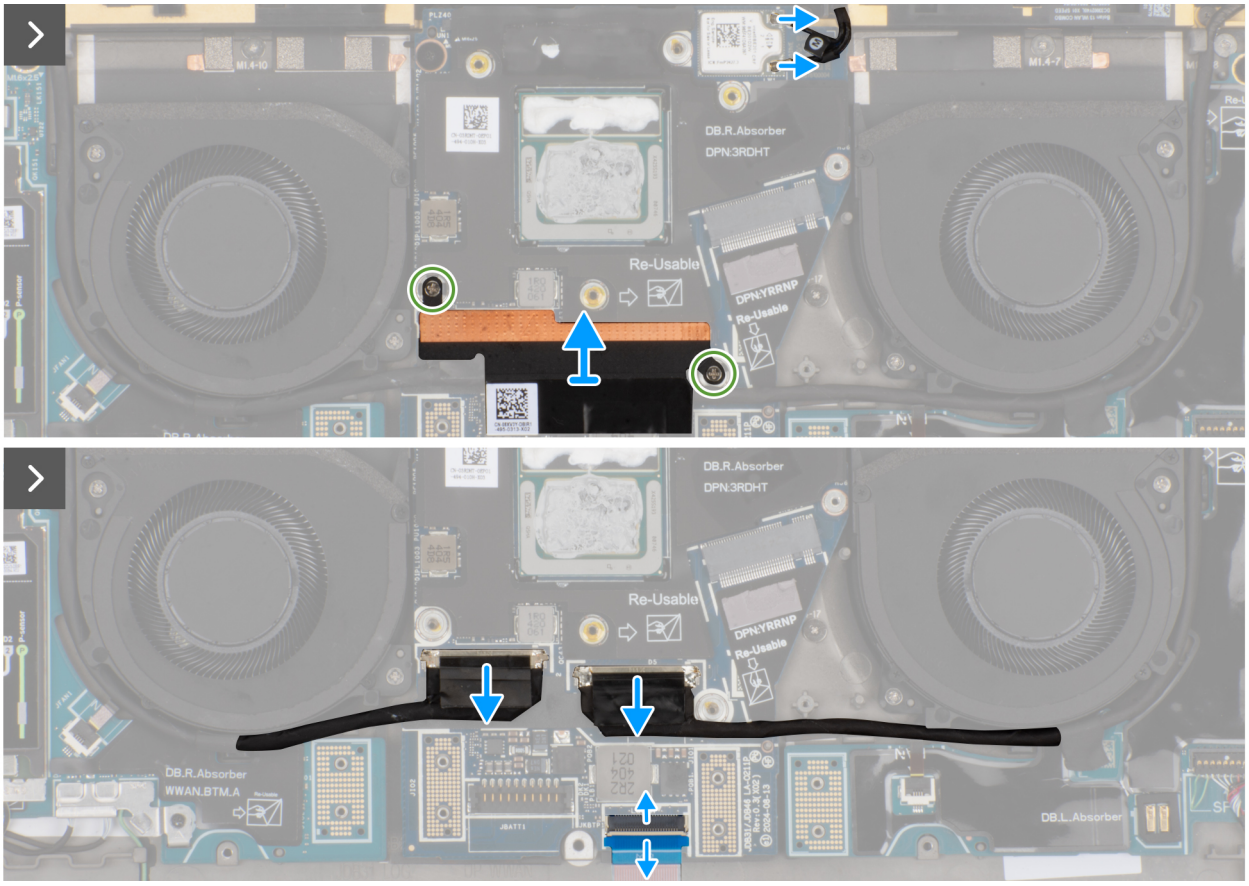
Rysunek 61. Elementy płyty głównej

1. Złącze gniazda SSD
2. Złącze kabla wyświetlacza
3. Złącze lewego panelu we/wy
4. Złącze kabla touchpada
5. Złącze kabla baterii
6. Złącze prawego panelu we/wy
7. Złącze kabla kamery IR

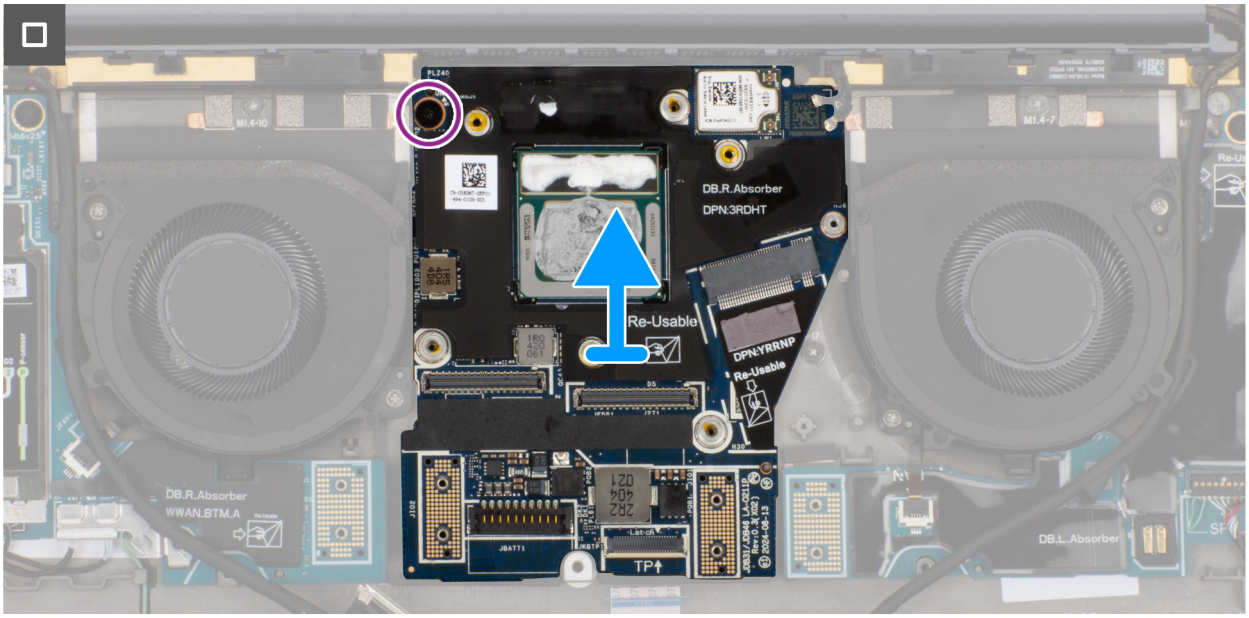
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 62. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 63. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 64. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Wykręć osiem śrub (M1,6x5,5) mocujących prawe złącze kablowe płyty we/wy i lewe złącze kablowe płyty we/wy do płyty systemowej.

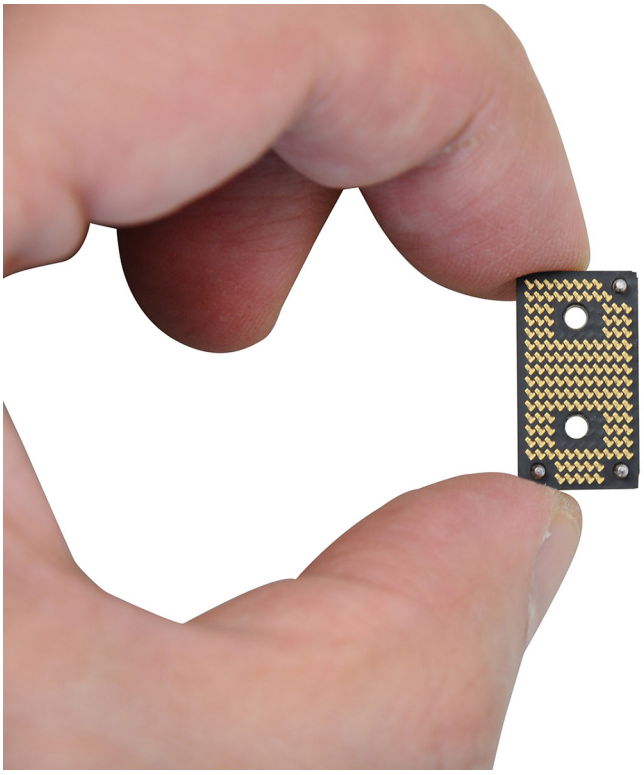
   UWAGA: Podczas ponownej instalacji złączy kabli prawej płyty we/wy należy ustawić złącze tak, aby strona oznaczona „MB” była podłączona do płyty systemowej, a strona oznaczona **DB-R** była podłączona do prawej płyty we/wy.

UWAGA: Podczas ponownej instalacji złączy kabli lewej płyty we/wy należy ustawić złącze tak, aby strona oznaczona „MB” była podłączona do płyty systemowej, a strona oznaczona **DB-L** była podłączona do lewej płyty we/wy.

2. Odłącz prawe złącze kabla płyty we/wy i lewe złącze kabla płyty we/wy od płyty systemowej.
3. Wyjmij płyty przejściówki z prawej płyty we/wy, lewej płyty we/wy i płyty systemowej.

OSTRZEŻENIE: Technicy muszą odłączyć płytę przejściówki natychmiast po odłączeniu złączy kablowych płyty we/wy, aby zapobiec wypadnięciu płyty z systemu podczas kolejnych procedur demontażu.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 65. Obsługa płyty przejściówki

4. Poluzuj pojedynczą śrubę mocującą wspornik modułu WLAN na płycie systemowej.
5. Podnieś i zdejmij wspornik modułu WLAN z płyty systemowej.
6. Odłącz anteny WLAN od modułu WLAN.
7. Poluzuj dwie śruby mocujące wspornik kabla wyświetlacza na płycie systemowej.
8. Odłącz wspornik kabla wyświetlacza od systemu.
9. Odłącz kabel wyświetlacza, kabel kamery i kabel touchpada od płyty systemowej.

UWAGA: Aby odłączyć kabel touchpada, należy odblokować zatrzask.

10. Wykręć śrubę (M1,6x2,5) mocującą płytę systemową.
11. Podnieś i wyjmij płytę systemową z komputera.

UWAGA: W przypadku wymiany płyty systemowej należy odkleić naklejkę podkładki termicznej SSD i mylar, a następnie przenieść je na nową płytę systemową.

Instalowanie płyty głównej

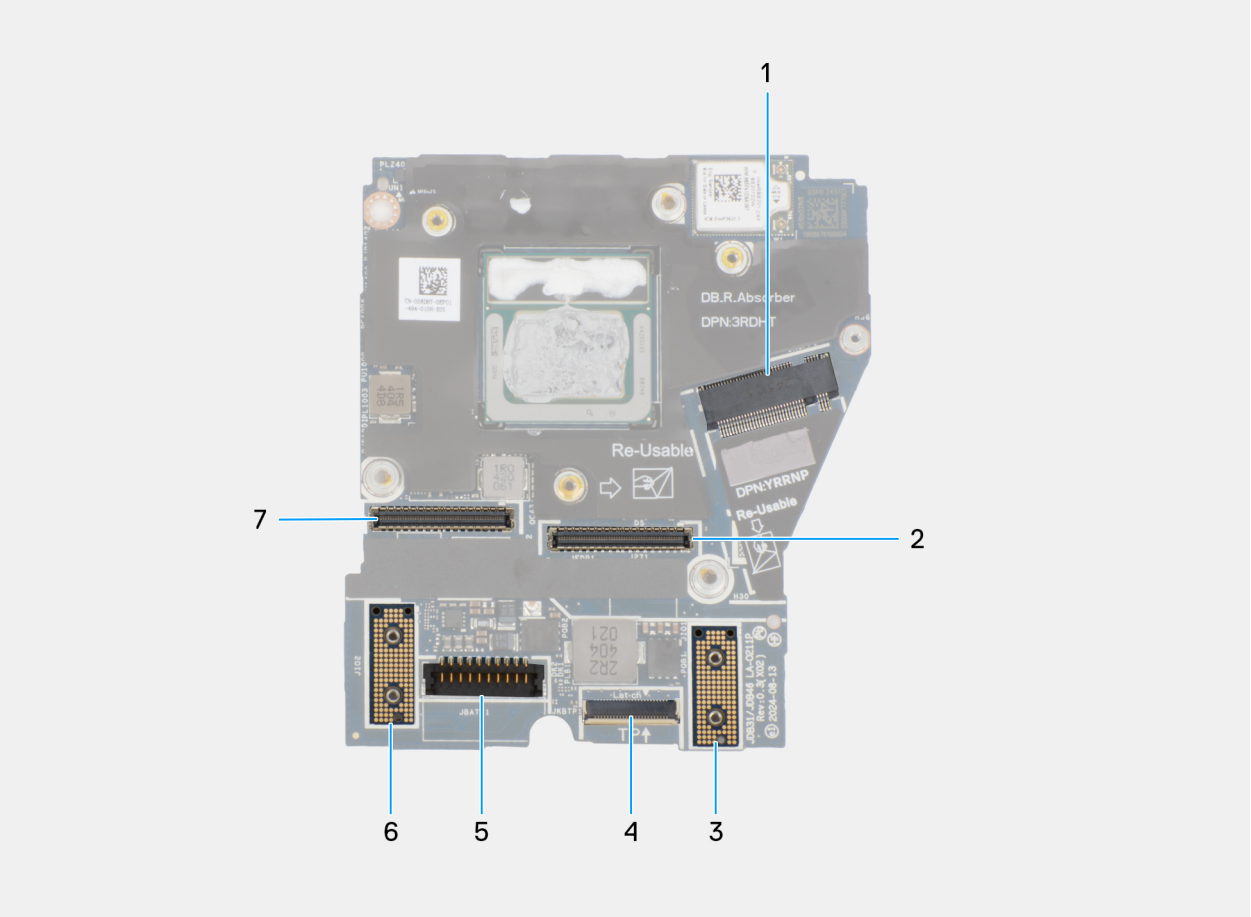
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

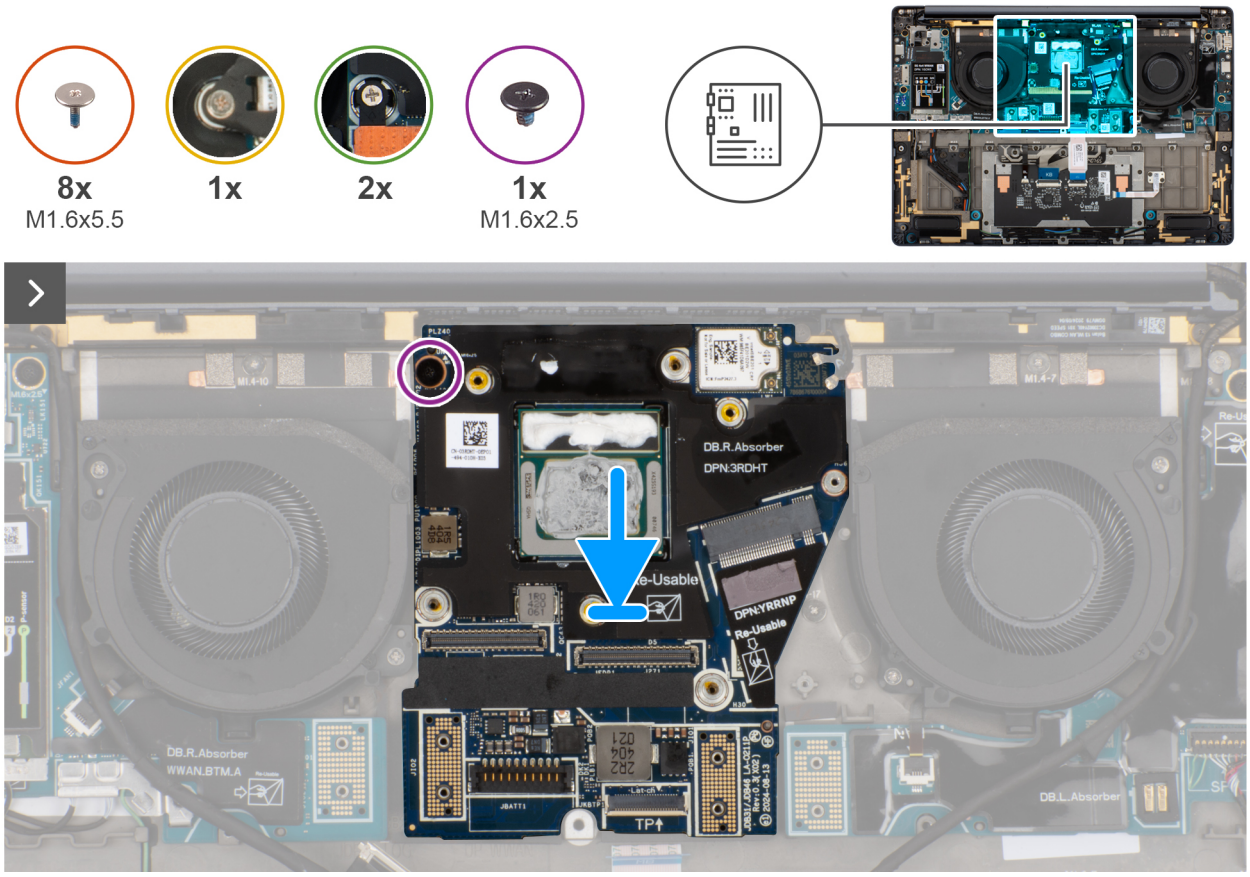
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



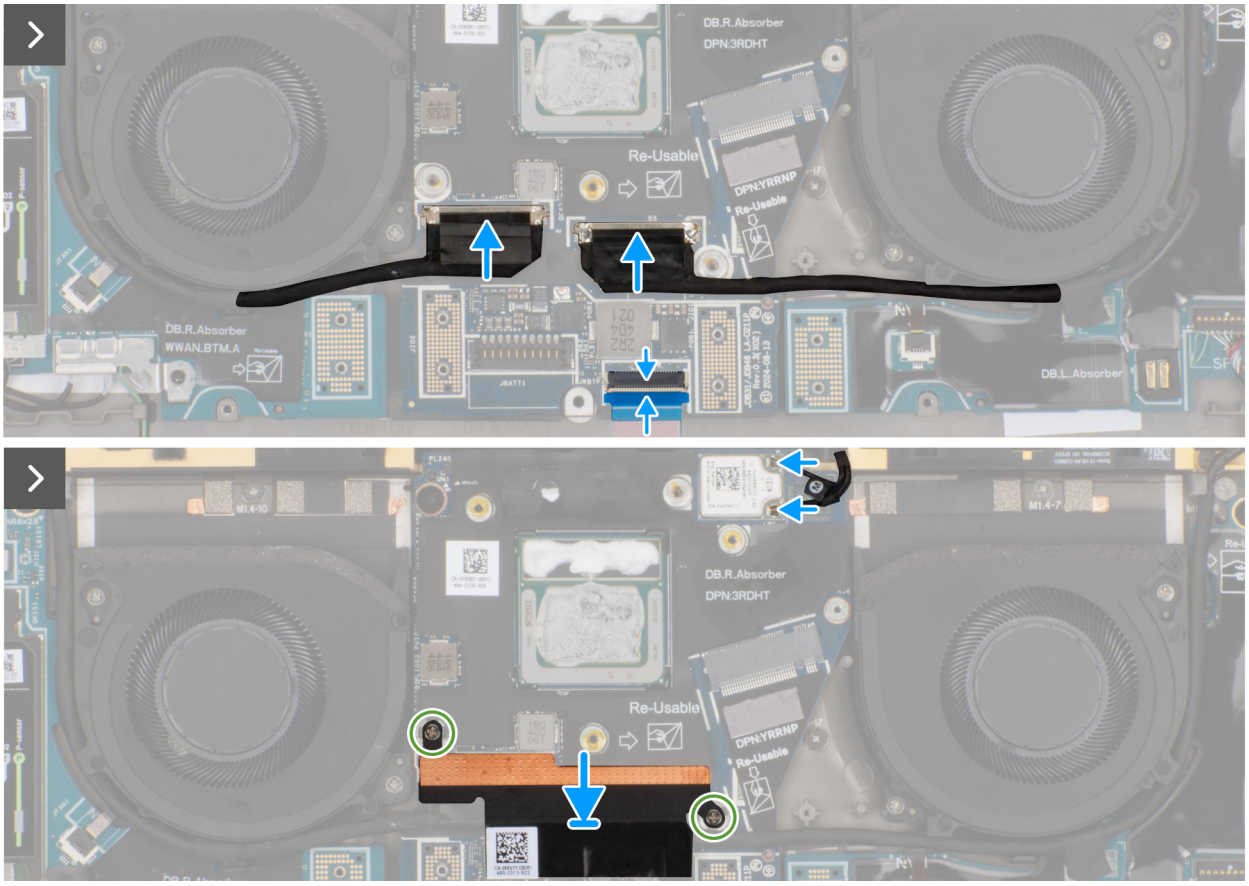
Rysunek 66. Elementy płyty głównej

1. Złącze gniazda SSD
2. Złącze kabla wyświetlacza
3. Złącze lewego panelu we/wy
4. Złącze kabla touchpada
5. Złącze kabla baterii
6. Złącze prawego panelu we/wy
7. Złącze kabla kamery IR

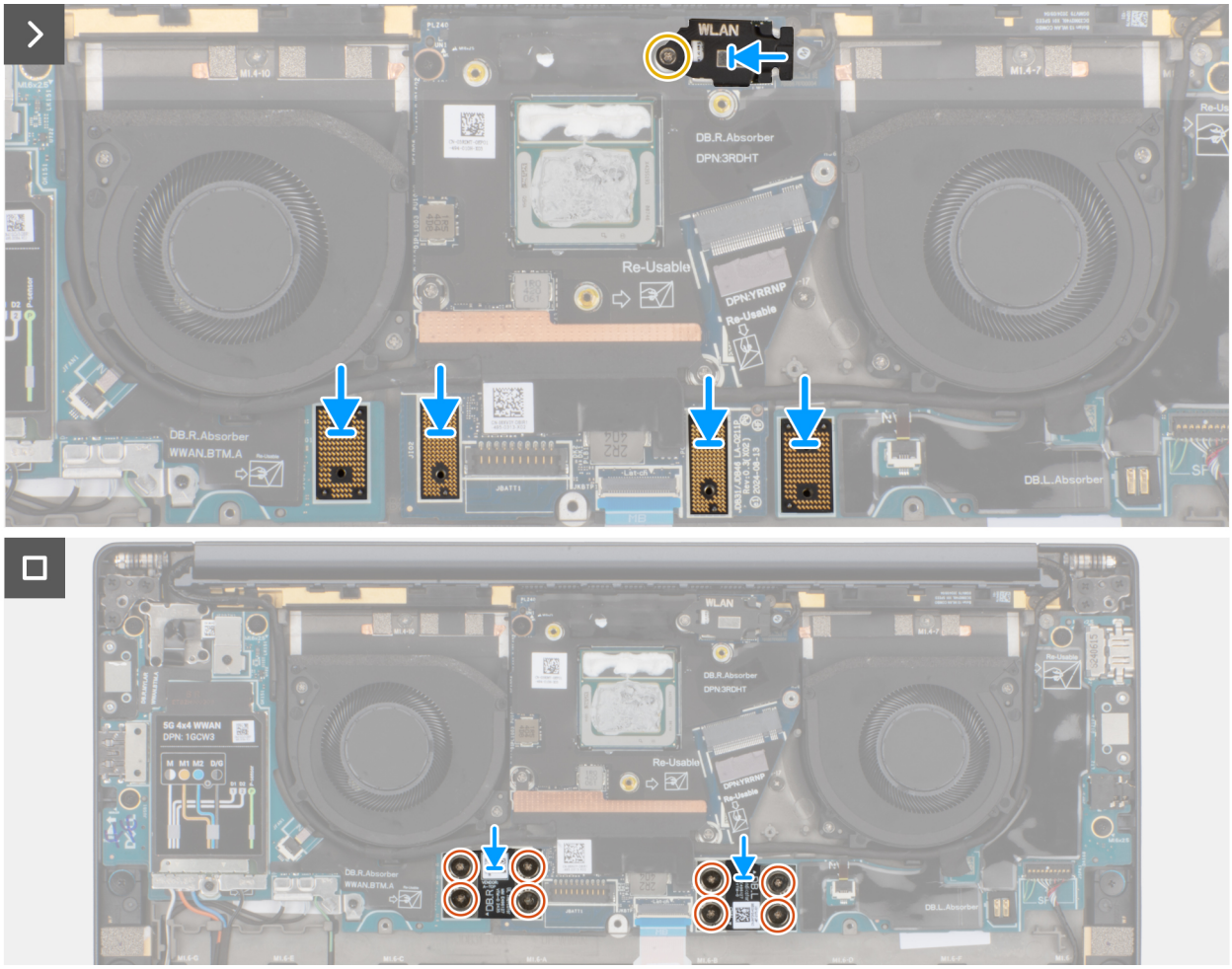
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 67. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 68. Instalowanie płyty głównej

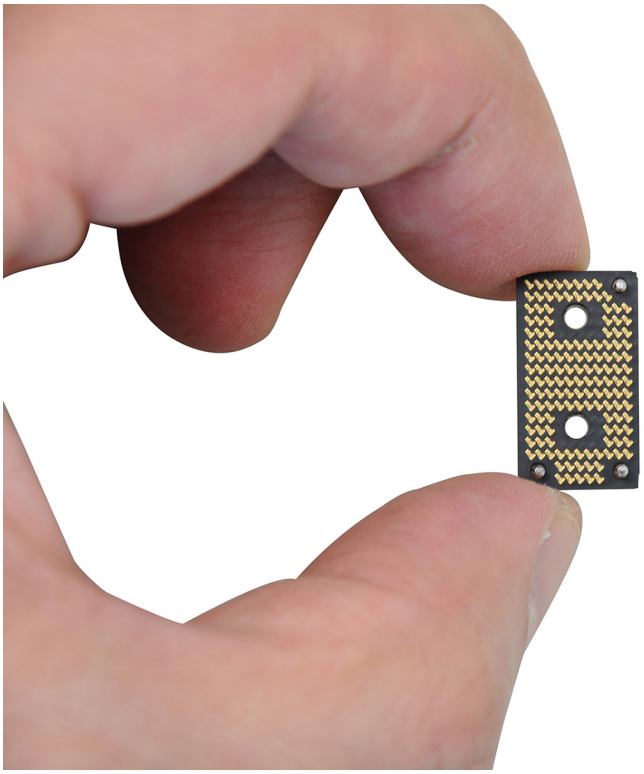


Rysunek 69. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Umieść płytę główną w odpowiednim gnieździe w zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Wkręć śrubę (M1.6x2.5) mocującą płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel wyświetlacza, kabel kamery i kabel touchpada do płyty systemowej.
4. Wyrównaj i umieść wspornik kabla wyświetlacza na płycie głównej.
5. Dokręć dwie śruby mocujące wspornik kabla wyświetlacza na płycie systemowej.
6. Podłącz anteny WLAN do modułu WLAN.
7. Wyrównaj i załóż wspornik modułu WLAN na płycie systemowej.
8. Dokręć pojedynczą śrubę zabezpieczającą wspornik modułu WLAN na płycie systemowej.
9. Zainstaluj płyty przejściówki na prawej płycie we/wy, lewej płycie we/wy i płycie systemowej.

UWAGA: Styki na płycie przejściówki są delikatne. Unikaj kontaktu ze stykami na płycie. Zamiast tego należy trzymać płytę, unosząc i przytrzymując jej krawędzie lub boki.



Rysunek 70. Przytrzymywanie płyty przejściówki

10. Wkręć osiem śrub (M1,6x5,5) mocujących prawe złącze kablowe płyty we/wy i lewe złącze kablowe płyty we/wy na płycie systemowej.

UWAGA: Należy zastosować żel XPG do pamięci DRAM pakietu CPU.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj radiator.
2. Zainstaluj baterię.
3. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230.
4. Zainstaluj pokrywę dolną.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Klawiatura

Wymontowywanie zestawu klawiatury

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

Wymagania

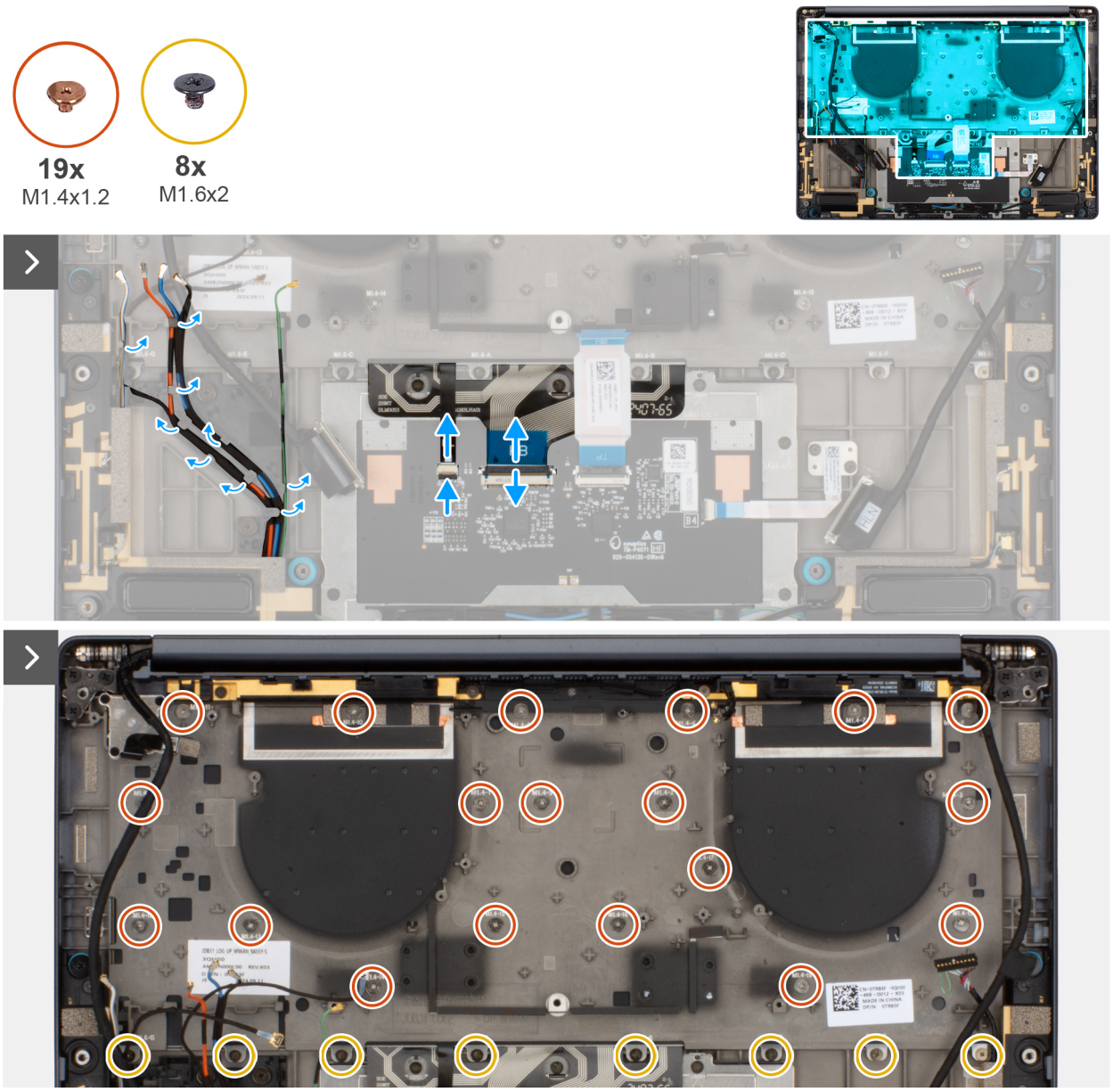
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wymontuj dysk SSD M.2 2230.
4. Wyjmij tackę karty nano-SIM i kartę nano-SIM (w przypadku komputerów dostarczanych z kartą WWAN).
5. Wyjmij kartę WWAN (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
6. Wyjmij głośnik (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
7. Wyjmij głośnik (w przypadku komputera dostarczonego bez karty WWAN).
8. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego bez karty WWAN).

9. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
10. Wymontuj lewą płytę we/wy.
11. Wymontuj lewy wentylator.
12. Wymontuj prawy wentylator.
13. Wymontuj przycisk zasilania.
14. Wyjmij baterię.
15. Wymontuj radiator.
16. Wymontuj płytę główną.

UWAGA: Aby uprościć procedurę i zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem podczas wymiany lub uzyskiwania dostępu do innych części, płytę główną można wymontować lub zainstalować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klawiatury.



Rysunek 71. Wymontowywanie zestawu klawiatury



Rysunek 72. Wymontowywanie zestawu klawiatury

Kroki

1. Odłącz kabel anteny WWAN od wspornika klawiatury.
2. Odłącz kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury od modułu touchpada.
3. Wykręć dziewiętnaście śrub (M1,4x1,2) i osiem śrub (M1,6x2) mocujących zespół klawiatury do komputera.
4. Podnieś klawiaturę, aby odłączyć ją od komputera.

Instalowanie zestawu klawiatury

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

Wymagania

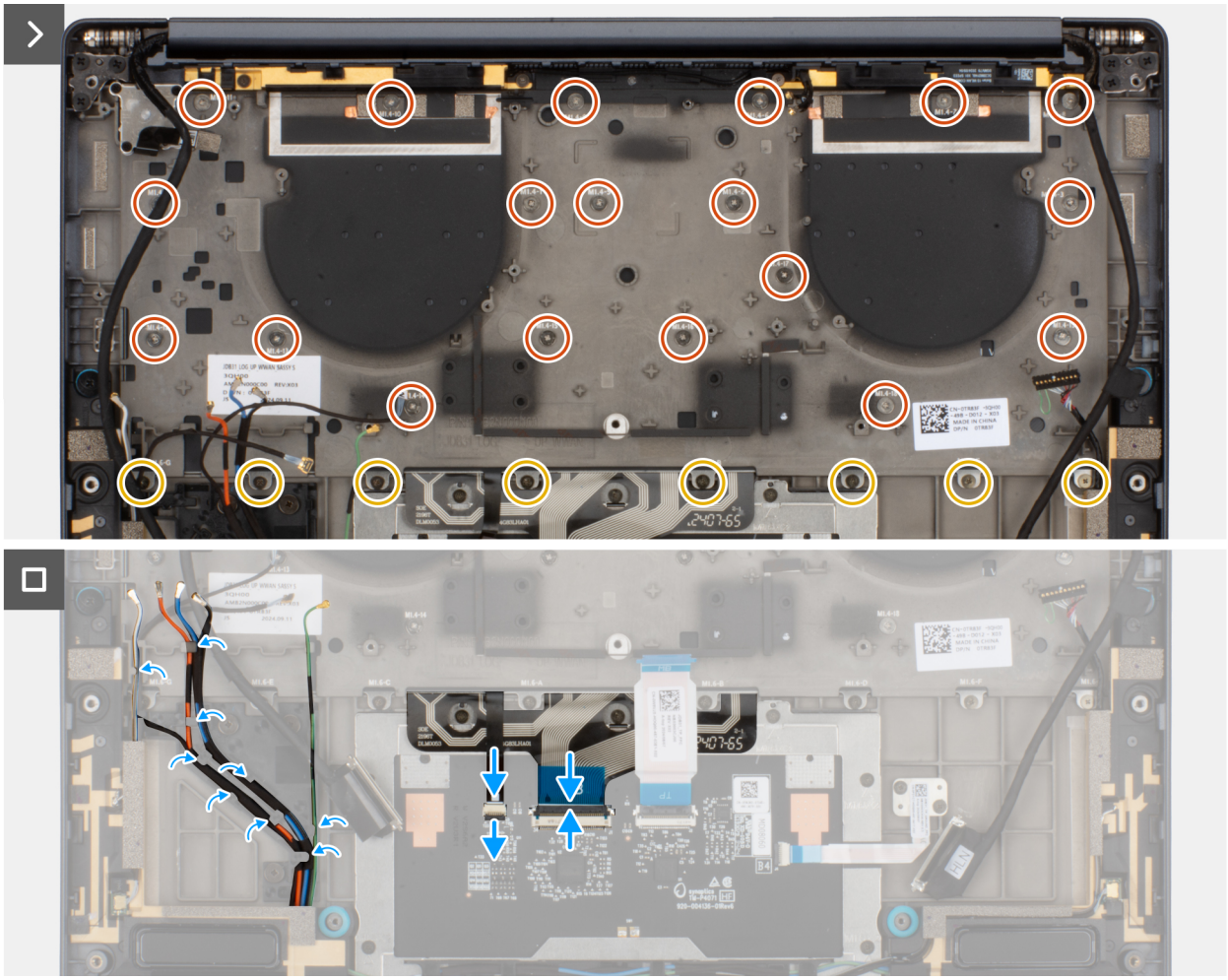
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klawiatury.



Rysunek 73. Instalowanie zestawu klawiatury



Rysunek 74. Instalowanie zestawu klawiatury

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w klawiaturze do otworów w płycie nośnej klawiatury i umieść klawiaturę na płycie nośnej klawiatury.
2. Wkręć dziewiętnaście śrub (M1,4x1,2) i osiem śrub (M1,6x2) mocujących zespół klawiatury do systemu.
3. Podłącz kabel klawiatury i kabel podświetlenia klawiatury do modułu touchpada.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj płytę główną.
2. Zainstaluj radiator.
3. Zainstaluj baterię.
4. Zainstaluj przycisk zasilania.
5. Zainstaluj lewy wentylator.
6. Zainstaluj prawy wentylator.
7. Zainstaluj lewą płytę we/wy.
8. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
9. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego bez karty WWAN).
10. Zainstaluj głośnik (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
11. Zainstaluj głośnik (dla komputera dostarczonego bez karty WWAN).
12. Zainstaluj kartę WWAN (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
13. Zainstaluj kartę nano-SIM i tackę karty nano-SIM (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
14. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230.
15. Zainstaluj pokrywę dolną.
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw podpórki na nadgarstek

Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

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

Wymagania

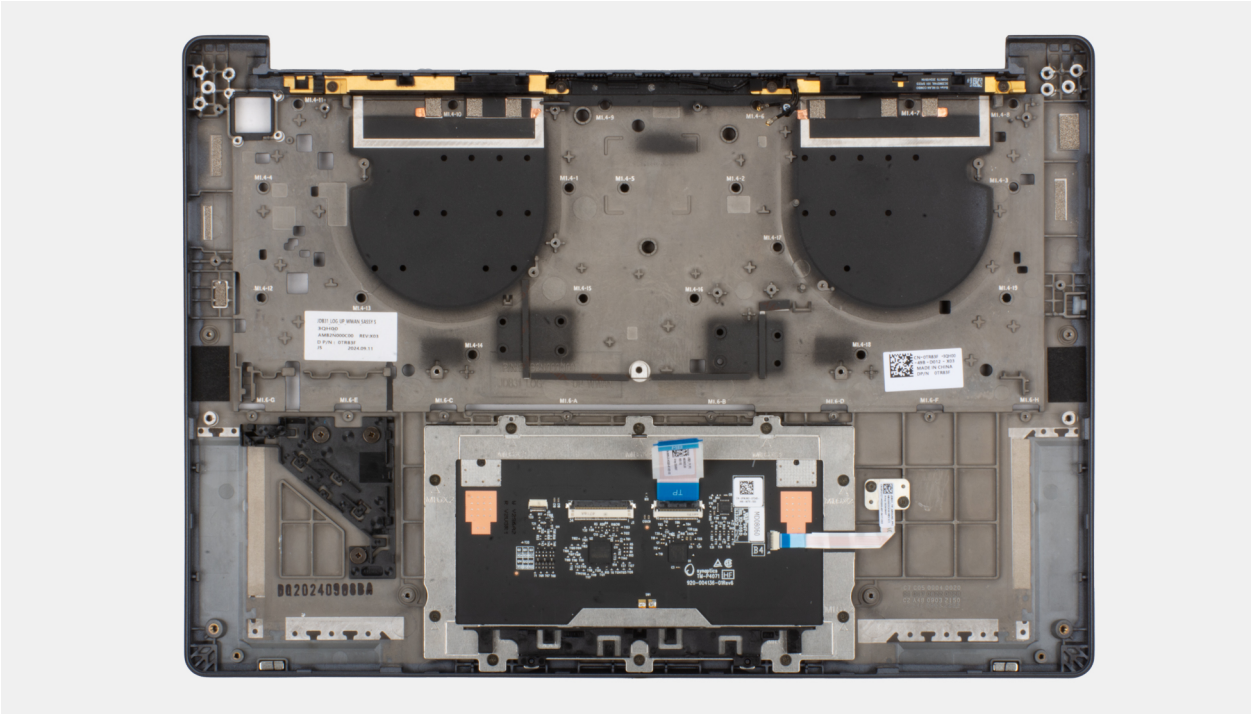
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę dolną.
3. Wymontuj dysk SSD M.2 2230.
4. Wyjmij tackę karty nano-SIM i kartę nano-SIM (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
5. Wyjmij kartę WWAN (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
6. Wyjmij głośnik (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
7. Wyjmij głośnik (w przypadku komputera dostarczonego bez karty WWAN).
8. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego bez karty WWAN).
9. Wyjmij prawą płytę we/wy (w przypadku komputera dostarczonego z kartą WWAN).
10. Wymontuj lewą płytę we/wy.
11. Wymontuj przycisk zasilania.
12. Wyjmij baterię.
13. Wymontuj radiator.
14. Wymontuj płytę główną.
15. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
16. Wymontuj klawiaturę.

UWAGA: Aby uprościć procedurę i zachować wiązanie termiczne między płytą główną i radiatorem podczas wymiany lub uzyskiwania dostępu do innych części, płytę główną można wymontować lub zainstalować wraz z zamocowanym na niej radiatorem.

Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji poniżej przedstawiono zestaw podpórki na nadgarstek po wykonaniu wstępnych czynności w celu wymiany zestawu podpórki na nadgarstek.



Rysunek 75. Podpórka na nadgarstek

Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.

Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

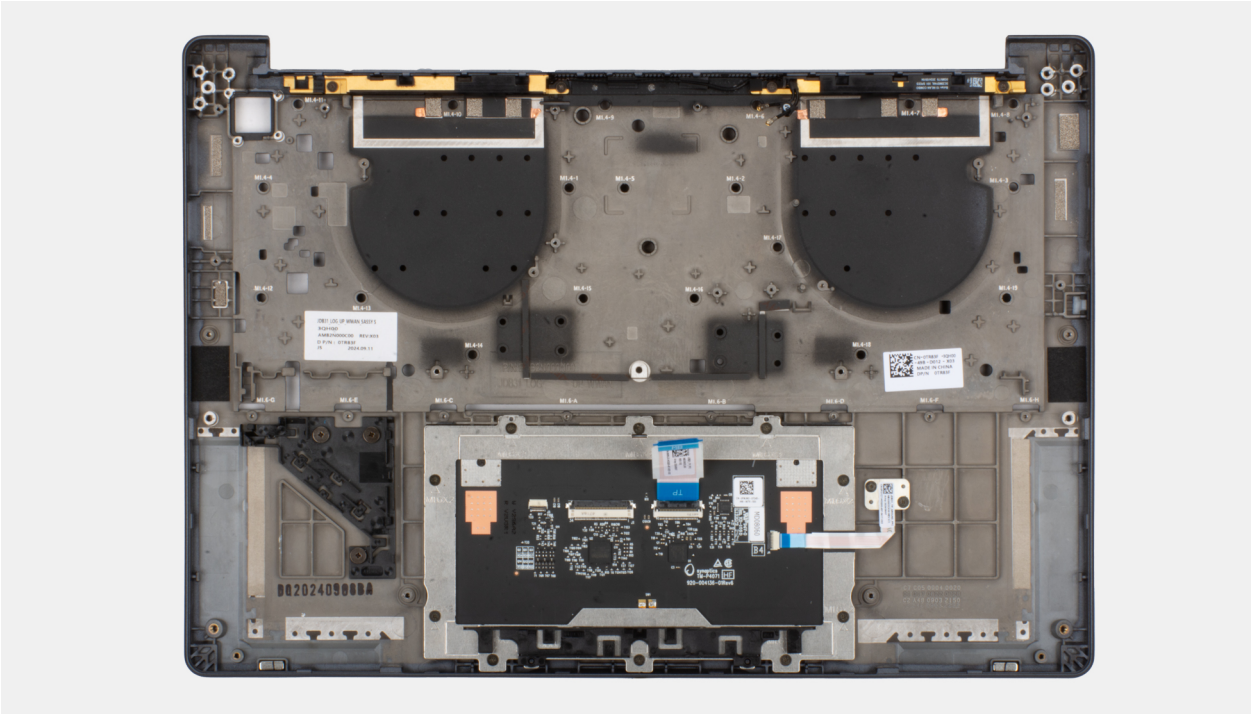
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 76. Podpórka na nadgarstek

Kroki

Umieść zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni i wykonaj opisane czynności, aby zainstalować zestaw podpórki na nadgarstek.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj klawiaturę
2. Zainstaluj zestaw wyświetlacza.
3. Zainstaluj płytę główną.
4. Zainstaluj radiator.
5. Zainstaluj baterię.
6. Zainstaluj przycisk zasilania.
7. Zainstaluj lewą płytę we/wy.
8. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
9. Zainstaluj prawą płytę we/wy (dla komputera dostarczonego bez karty WWAN).
10. Zainstaluj głośnik (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
11. Zainstaluj głośnik (dla komputera dostarczonego bez karty WWAN).
12. Zainstaluj kartę WWAN (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
13. Zainstaluj kartę nano-SIM i tackę karty nano-SIM (dla komputera dostarczonego z kartą WWAN).
14. Zainstaluj dysk SSD M.2 2230.
15. Zainstaluj pokrywę dolną.
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

7

Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalacji sterowników.

System operacyjny

Komputer Dell Pro 13 Premium PA13250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Windows 10 22H2
- Ubuntu Linux 24.04

UWAGA: Windows 10 22H2 jest przeznaczony tylko dla niestandardowo skonfigurowanych komputerów, które zostały przeniesione przez użytkowników końcowych z systemu Windows 11. Instalacje systemu Windows 10 22H2 w wersji obniżonej są obsługiwane przez wewnętrzny dział IT klienta i podlegają planowi zakończenia wsparcia technicznego dla systemu Microsoft Windows 10.

Sterowniki i pliki do pobrania

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

8

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

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 32. Klawisze nawigacji

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

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

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

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

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

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

Wyświetlanie zaawansowanych opcji konfiguracji

Informacje na temat zadania

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

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

Włączanie trybu Konfiguracja zaawansowana:

Kroki

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

Wyświetlanie opcji menu Serwis

Informacje na temat zadania

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

UWAGA: Opcje serwisowe zostały opisane w sekcji Opcje konfiguracji systemu BIOS.

Aby wyświetlić opcje menu Serwis:

Kroki

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

Opcje konfiguracji systemu

UWAGA: Zmiany ustawień większości opcji konfiguracji systemu 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 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Przegląd

Omówienie	
Dell Pro 13 Premium PA13250	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — 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.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. Opcja **Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
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.
Czas eksploatacji baterii	Wyświetla informacje o czasie eksploatacji baterii.
Informacje o menu **PROCESOR**	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Obsługa technologii Intel Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT). **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Technologia Intel vPro	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię Intel vPro.

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

Omówienie	
Informacje o menu **PAMIĘĆ**	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość dostępnej pamięci w komputerze. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa). **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Informacje o menu **URZĄDZENIA**	
Typ panelu	Wyświetla typ panelu wyświetlacza zainstalowanego w komputerze.
Wersja panelu	Wyświetla informacje o 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.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC przekazywania	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.
Urządzenie komórkowe	Wyświetla informacje o urządzeniu komórkowym używanym w komputerze.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Włącz priorytet rozruchu PXE	Umożliwia włączanie i wyłączanie priorytetu rozruchu PXE. Opcja **Priorytet rozruchu PXE** jest domyślnie wyłączona.
Bezpieczny rozruch	Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command | Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja **Włącz bezpieczne uruchamianie** jest domyślnie wyłączona. Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji **Bezpieczne**

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu. **UWAGA:** Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI	Po wyłączeniu tej opcji urząd certyfikacji UEFI zostanie usunięty z bazy danych BIOS UEFI Secure Boot. **OSTRZEŻENIE: Jeśli ta opcja jest wyłączona, urząd certyfikacji Microsoft UEFI może uniemożliwić uruchomienie komputera, grafika może nie działać, niektóre urządzenia mogą nie działać prawidłowo, a przywrócenie działania komputera może stać się niemożliwe.** Opcja **Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI**, aby zapewnić najszerszą zgodność z urządzeniami i systemami operacyjnymi.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja **Tryb wdrożony**. 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 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

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

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
	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. Opcja **Włącz głośnik wewnętrzny** jest domyślnie włączona.
Konfiguracja USB/Thunderbolt	
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB. Opcja **Włącz obsługę rozruchu z portu USB** jest domyślnie włączona.
Włącza zewnętrzne porty USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie zewnętrznych portów USB. Domyślnie włączona jest opcja **Włącz zewnętrzne porty USB**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz obsługę technologii 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 wsparcie dla portu Thunderbolt	
Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt	Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Opcja **Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	
Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe	Umożliwia wyłączenie tunelowania USB4 PCIe. Opcja **Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C	
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. **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.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
	Domyślnie opcja **Nadrzędna stacja dokująca Type-C** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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. **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. **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	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 **Tryb dyskretny** jest wyłączona. **UWAGA:** W przypadku komputerów z touchpadem współpracy opcja Touchpad współpracy jest wyłączona, gdy włączona jest opcja **Tryb dyskretny**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA. Domyślnie wybrana jest opcja **AHCI/NVME**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Interfejs pamięci masowej	
Interfejs pamięci masowej	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2. Domyślnie włączona jest opcja **SSD PCIe M.2**.
Raportowanie Smart	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji Raportowanie SMART. Opcja **Raportowanie SMART** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Pamięć masowa	
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o napędach zintegrowanych z systemem.

Tabela 37. 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. **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.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WWAN/GPS	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WWAN. Opcja **WWAN/GPS** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN. Opcja **WLAN** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja **Bluetooth** jest domyślnie włączona. **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.

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

Połączenie	
	Domyślnie włączona jest opcja **Włącz stos sieciowy UEFI**. **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. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Sterowanie radiem WWAN	Ta funkcja wykrywa połączenie komputera z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły radiowe WWAN. Opcja **Sterowanie radiem WWAN** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Włącz stos Bluetooth UEFI	Jeśli jest włączona, protokoły UEFI Bluetooth są zainstalowane i dostępne, umożliwiając korzystanie z funkcji Bluetooth HID przed systemem operacyjnym, Domyślnie włączona jest opcja **Włącz stos sieciowy UEFI**. **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. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie 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 `http://` lub `https://` 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.
Rozruchowy adres URL	Wyświetla adres URL ścieżki rozruchowej. **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 39. 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.

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

Zasilanie	
	Domyślnie włączona jest opcja **Tryb adaptacyjny**. Ustawienia baterii są elastycznie optymalizowane na podstawie typowego wzorca korzystania z baterii. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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.
Type-C Connector Power	
Type-C Connector Power	Umożliwia ustawienie maksymalnej mocy pobieranej ze złącza Type-C. Domyślnie włączona jest opcja **7,5 W**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
USB Powershare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare komputera. Opcja **USB PowerShare** jest domyślnie wyłączona. **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**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
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. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

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

Zasilanie	
Blokowanie uśpienia	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Opcja **Zablokuj stan uśpienia** jest domyślnie wyłączona. **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. **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 uruchamianie komputera ze stanu wyłączenia przy każdym otwarciu pokrywy. Opcja **Włączanie po otwarciu pokrywy** jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Ta opcja umożliwia włączenie automatycznego wybierania odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym. Domyślnie opcja **Intel Speed Shift Technology** jest włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Włącza lub wyłącza moduł TPM. Domyślnie opcja **Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony** jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca włączenie układu TPM, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń. **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**. **UWAGA:** Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych. **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.

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

Zabezpieczenia	
	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 tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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 wyłączonego 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**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Intel Total Memory Encryption	
Wielokluczowe całkowite szyfrowanie pamięci (do 16 kluczy)	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji szyfrowania pamięci procesora. Domyślnie opcja **Wielokluczowe całkowite szyfrowanie pamięci (do 16 kluczy)** jest wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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.

Tabela 40. 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.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Ta opcja używa tabeli Windows SMM Security Mitigations (WSMT) do potwierdzania systemowi operacyjnemu, że w oprogramowaniu wewnętrznym UEFI zaimplementowano najlepsze praktyki w zakresie zabezpieczeń. Opcja **Środki bezpieczeństwa w trybie SMM** jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji **Środki bezpieczeństwa w trybie SMM**, chyba że używana jest któraś z niezgodnych aplikacji. **UWAGA:** Ta funkcja może powodować problemy ze zgodnością lub utratą funkcjonalności w przypadku niektórych starszych narzędzi i aplikacji. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej. **OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć.** Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega 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.
Zabezpieczenia dysku twardego	Ta opcja kontroluje mechanizm używany przez BIOS do blokowania zewnętrznego oprogramowania zarządzającego dyskami samoszyfrującymi (SED) w celu przejęcia własności nad dyskiem SED. Dostępne opcje: • **Blokada uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących** • **Pominięcie interfejsu PPI dla polecenia blokady uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących** Obie opcje są domyślnie wyłączone. **UWAGA:** Ta opcja ma zastosowanie w przypadku laptopów dostarczanych z SED. **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 skonfigurowania i aktywacji tych rozwiązań. Opcja **Absolute** jest domyślnie włączona.

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

Zabezpieczenia	
	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. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Czyszczenie magazynu certyfikatów	Usuwa certyfikat. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Dostęp do starszego interfejsu zarządzania	Pomaga uzyskać dostęp do starszego interfejsu zarządzania. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie 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.
Procesor zabezpieczeń Pluton	Włącza lub wyłącza wykorzystanie procesora zabezpieczeń Pluton przez system operacyjny w celu zapewnienia usług bezpieczeństwa, takich jak funkcjonalność Key Storage Provider. Domyślnie opcja **Procesor zabezpieczeń Pluton** jest włączona.

Tabela 40. 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.

Tabela 41. 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 systemowego 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: ● 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.
Hasło do dysku twardego **UWAGA:** Na niektórych komputerach wyświetlana jest opcja **Hasło do dysku SSD-0 M.2 PCIe**.	Aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do danych przechowywanych na dysku twardym, można ustawić hasło do dysku twardego. Komputer wyświetla monit o podanie hasła do dysku twardego podczas rozruchu w celu odblokowania dysku. Dysk twardy chroniony hasłem pozostaje zabezpieczony nawet po wymontowaniu go z komputera lub umieszczeniu w innym komputerze. Uniemożliwia to atakującym dostęp do danych na dysku bez autoryzacji. Jeśli włączona jest opcja **Hasło do dysku twardego** lub **Hasło do dysku SSD-0 M.2 PCIe**, hasło podlega następującym regułom i zależnościom. ● Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do dysku twardego, gdy dysk jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS. ● Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku twardego. ● Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku twardego i traktuje dysk twardy jako niedostępny. ● Dysk twardy przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku twardego na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku twardego. ● Komputer traktuje dysk twardy jako niedostępny w przypadku naciśnięcia klawisza **Esc** na ekranie monitu o podanie hasła do dysku twardego.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
	• Monit o hasło do dysku twardego nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy dysk twardy zostanie odblokowany przez użytkownika przed przejściem komputera w tryb czuwania, pozostanie odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania. • Jeśli hasło systemowe i hasło do dysku twardego są takie same, dysk twardy zostanie odblokowany po wprowadzeniu poprawnego hasła systemowego. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku twardego w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.
Konfiguracja hasła	Strona Konfiguracja hasła zawiera różne opcje zmiany wymagań dotyczących haseł w systemie BIOS. Można zmienić minimalną i maksymalną długość haseł, a także włączyć wymóg stosowania określonych klas znaków (wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki specjalne). Kiedy włączona jest opcja **Małe litery**, w haśle wymagana jest co najmniej jedna mała litera. Kiedy włączona jest opcja **Wielkie litery**, w haśle wymagana jest co najmniej jedna wielka litera. Kiedy włączona jest opcja **Cyfra**, w haśle wymagana jest co najmniej jedna cyfra. Gdy włączona jest opcja **Znak specjalny**, w haśle wymagany jest co najmniej jeden z tych znaków specjalnych: !" #$%&'()*+,-./:; <=>?@[\]^_'{|} ~. 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	
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 włączona. 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	

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
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 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.
Uaktywnianie z sieci AC	Umożliwia włączanie i włączanie 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	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja **Uaktywnianie z sieci LAN** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego 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	Umożliwia konfigurowanie obsługi technologii Intel AMT (Active Management Technology), którą można włączyć, wyłączyć lub ograniczyć. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Ustawianie daty nabycia tytułu własności **Żądania agenta systemu operacyjnego.**	Wyświetla datę pierwszego włączenia komputera. 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	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 włączona 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. Domyślnie wybrana jest opcja **Przyciemnione**. Podświetlenie klawiatury ma jasność 100%.
Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym	Określa wartość timeout dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilacza sieciowego.

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

Klawiatura	
	Domyślnie wybrana jest opcja **10 sekund**.
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**.
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 ostrzeżenie zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja **Włącz ostrzeżenia dotyczące zasilacza** jest domyślnie włączona.
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Opcja **Monituj przy ostrzeżeniach i błędach** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja **0 sekund**. **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	
Wyświetlanie początkowego logo	Umożliwia włączenie wyświetlania logo w celu informowania, że komputer działa. Opcja **Wyświetlanie początkowego logo** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Touchpad współpracy	Włącza lub wyłącza touchpad współpracy. Opcja **Touchpad współpracy** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Pokaż znacznik własności z logo	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.

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.

Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Liczba aktywnych rdzeni Performance (P-Core)	Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora dostępnych dla systemu operacyjnego. Domyślnie włączona jest opcja **Wszystkie aktywne**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Wybór liczby aktywnych rdzeni Efficient (E-Core)	Umożliwia zmianę liczby rdzeni procesora dostępnych dla systemu operacyjnego. Domyślnie włączona jest opcja **Wszystkie aktywne**. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja **Włącz technologię wirtualizacji Intel** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi niskiego stanu zasilania przez procesor. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów procesora. Kiedy ta opcja jest włączona, wszystkie stany procesora, na jakie zezwala chipset lub platforma, są włączone. Opcja **Włącz kontrolę stanu procesora** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel Turbo Boost	Włącza lub wyłącza tryb Intel TurboBoost w procesorze. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego. Opcja **Włącz technologię Intel Turbo Boost** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.

Tabela 46. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

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

Tabela 46. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń (cd.)

Systemowe rejestry zdarzeń	
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**.

Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Umożliwia włączanie i wyłączanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. **UWAGA:** Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Opcja **Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje menu **Serwis** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji menu Serwis.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	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. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
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

Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
	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**.

Tabela 48. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

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

Tabela 48. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)

Obsługa wirtualizacji	
	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). Opcja **Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego** jest domyślnie włączona. **UWAGA:** Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	Umożliwia kontrolowanie zgodności rozruchu zintegrowanych urządzeń peryferyjnych PCIe przez wyłączenie ochrony DMA PCIe na wewnętrznych portach PCIe. Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA. Ta opcja jest pomocna w przypadku urządzeń, na których występują problemy ze zgodnością DMA ze systemem operacyjnym. 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 **Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych** jest domyślnie wyłączona. **UWAGA:** Ta opcja jest dostępna tylko w celu zapewnienia zgodności, ponieważ niektóre starsze urządzenia mogą nie być zgodne z DMA. **UWAGA:** Aby wyświetlić tę opcję, włącz tryb **Konfiguracja zaawansowana** zgodnie z opisem w sekcji Wyświetlanie opcji konfiguracji zaawansowanej.

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

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

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

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji na temat aktualizowania systemu BIOS komputera można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

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

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

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w witrynie Dell Support.
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
    Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem 000131486 z bazy wiedzy w witrynie Dell Support.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

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

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

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

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

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

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

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

Kroki

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

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

Tabela 49. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Kroki

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

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

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

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Informacje na temat zadania

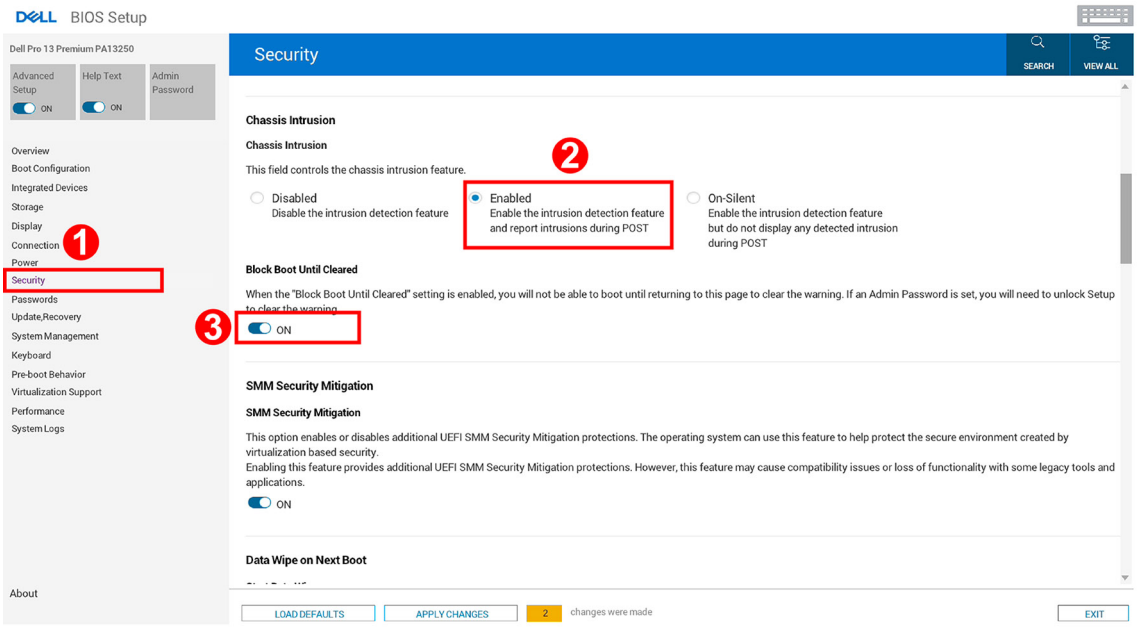
W celu wyczyszczenia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej kontaktu z pomocą techniczną.

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

Anulowanie alertów naruszenia obudowy

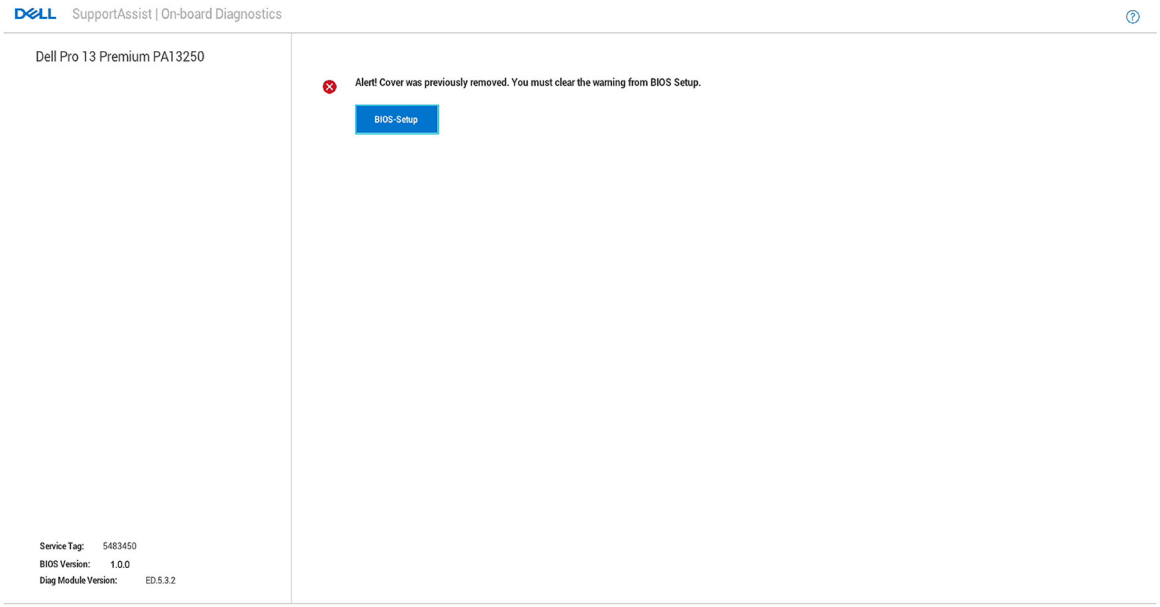
Czujnik otwarcia obudowy wykrywa zdjęcie pokrywy dolnej komputera. Alerty o wszelkich naruszeniach obudowy można włączyć za pomocą opcji **Naruszenie obudowy** w menu podrzędnym Zabezpieczenia w menu konfiguracji systemu BIOS.

Kiedy ta opcja jest włączona, pole **Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia** pozwala wybrać, czy zapobiegać normalnemu uruchomieniu systemu do czasu anulowania alertu o naruszeniu.



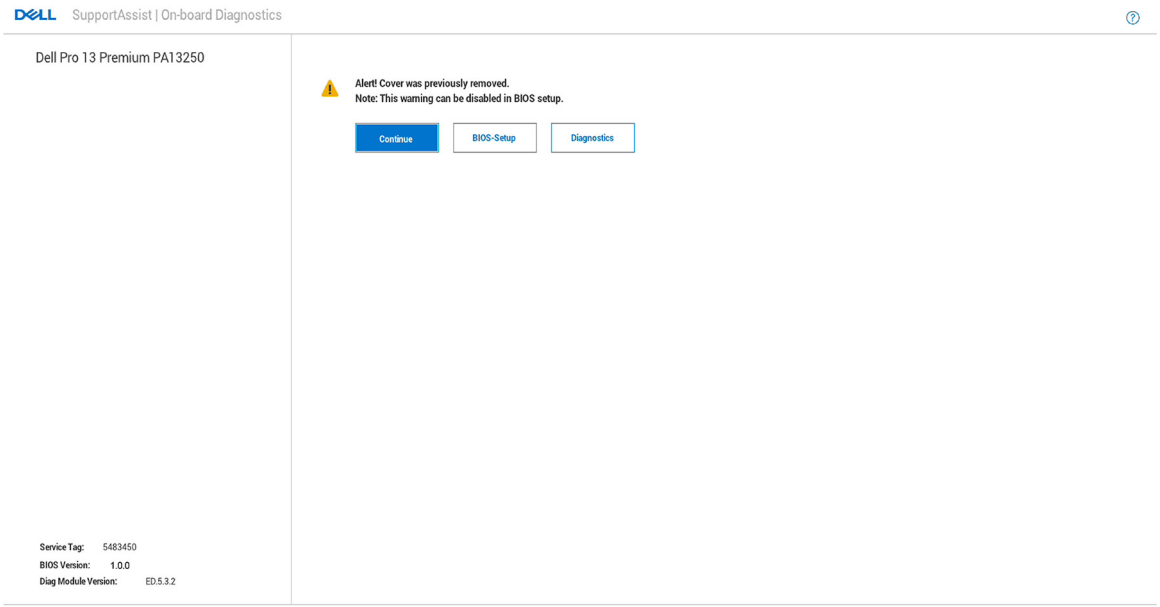
Rysunek 77. Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia

Jeśli opcja **Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia** jest ustawiona na **Wł.**, użytkownik powinien wybrać opcję **Konfiguracja systemu BIOS** i anulować alert o naruszeniu obudowy, aby umożliwić normalny rozruch.



Rysunek 78. Konfiguracja systemu BIOS

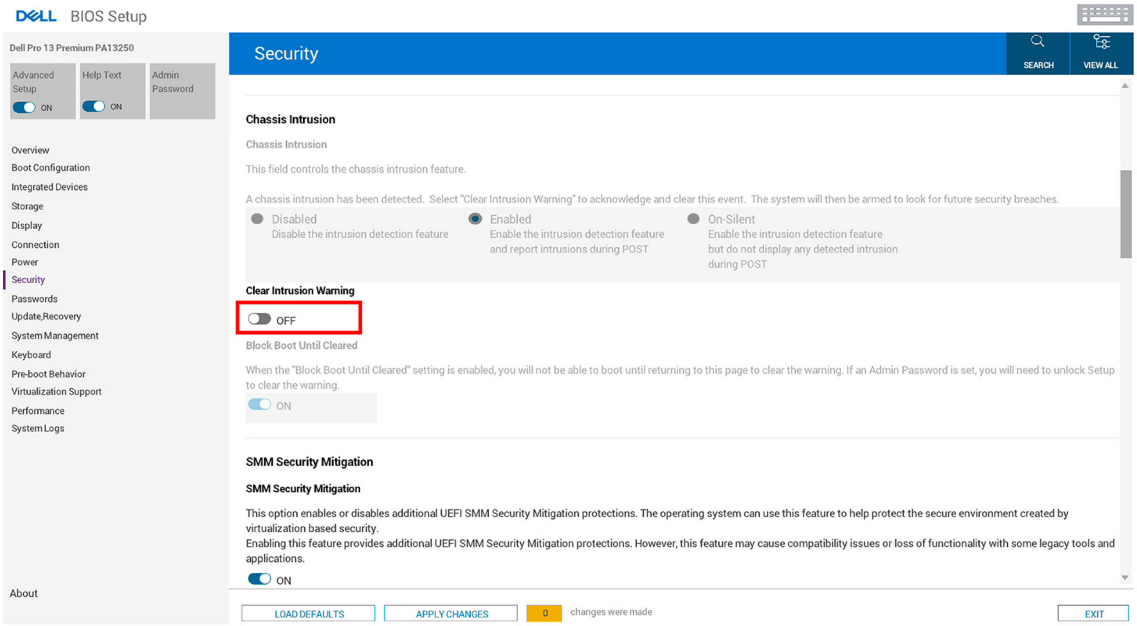
Po przełączeniu opcji **Blokuj uruchomienie do momentu wyczyszczenia** na **Wył.** można wybrać opcję **Kontynuuj**, aby kontynuować normalne uruchamianie komputera, lub opcję **Konfiguracja systemu BIOS**, aby wyczyścić alert.



Rysunek 79. Konfiguracja systemu BIOS

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

Aby anulować alert, wybierz opcję **Wł.** w polu **Anuluj ostrzeżenie o naruszeniu** w menu podrzędnym **Zabezpieczenia** w menu **Konfiguracja systemu BIOS**.



Rysunek 80. Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy

9

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 spęcznienia ogniw baterii.

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

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

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

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

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

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

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

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

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

Więcej informacji można znaleźć w artykule bazy wiedzy 000181163.

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

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

Wbudowany autotest (BIST)

(Wbudowany autotest płyty głównej) M-BIST

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

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

Uruchamianie testu M-BIST

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

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

Tabela 50. Kody lampek diagnostycznych

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

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

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 wymieniono kontrolki diagnostyczne systemu Dell Pro 13 Premium PA13250.

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 diody serwisowej LED jest równa wartości pierwszej cyfry, po czym dioda 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 51. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu	Zalecane rozwiązania
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM	Zainstaluj płytę główną.
1,2	Nienaprawialny błąd SPI Flash	Zainstaluj płytę główną.
1,5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse	Zainstaluj płytę główną.
1,6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC	Odłącz wszystkie źródła zasilania (prąd zmienny, bateria na monety) i odłącz zasilanie pchły, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania.
1,7	Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard	Zaktualizuj system BIOS do najnowszej wersji. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
1,8	Sygnał „katastrofalnego błędu" chipsetu	Wymień procesor.
2,1	Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora	Wymień procesor.
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory).	Zaktualizuj system BIOS do najnowszej wersji. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)	Wyjmij moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)	Wyjmij moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć	Wyjmij moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty głównej / chipsetu	Zainstaluj płytę główną.
2,7	Awaria wyświetlacza LCD — komunikat SBIOS	Wymień wyświetlacz.
2,8	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej	Zainstaluj płytę główną.
3,1	Awaria baterii CMOS	Zresetuj połączenie baterii CMOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego.
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki	Zainstaluj płytę główną.
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania	Zainstaluj płytę główną.
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy	Zainstaluj płytę główną.
3,5	Błąd szyny zasilania EC	Zainstaluj płytę główną.
3,6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci flash. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3,7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI	Zainstaluj płytę główną.
4,1	Awaria szyny zasilającej pamięci DIMM	Zainstaluj płytę główną.
4, 2	Problem z podłączeniem kabla zasilania procesora	• Wykonaj test M-BIST i ponownie podłącz kabel. • Jeśli to nie przyniesie efektu, należy wymienić płytę główną, zasilacz lub kable.
4,4	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD	Wymień płytę główną

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

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

Aby zresetować zegar czasu rzeczywistego, wyłącz komputer i podłącz go do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez dwadzieścia pięć sekund, a dioda LED zasilania mignie dwukrotnie. 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.

10

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 52. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	Witryna Dell
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz `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 witryny Dell Support.

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

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