

Dell 24 All-in-One

EC24250

Podręcznik użytkownika

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

Rodzdział 1: Widoki komputera Dell 24 All-in-One EC24250.....	7
Prawa strona.....	7
Przód.....	8
Tył.....	9
Panel tylny.....	10
Dół.....	11
Kod Service Tag.....	12
Nachylenie.....	13
Wysuwana kamera.....	14
Widok wnętrza komputera.....	16
 Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera.....	 17
 Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Dell 24 All-in-One EC24250.....	 23
Wymiary i waga.....	23
Procesor.....	23
Chipset.....	25
System operacyjny.....	25
Pamięć.....	25
Macierz zgodności pamięci.....	25
Zewnętrzne porty i złącza.....	26
Gniazda wewnętrzne.....	26
Ethernet.....	26
Moduł łączności bezprzewodowej.....	27
Audio.....	27
Pamięć masowa.....	28
Czytnik kart pamięci.....	28
Kamera.....	28
Zasilacz.....	29
Wyświetlacz.....	30
Jednostka GPU — zintegrowana.....	31
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	31
Karta GPU — autonomiczna.....	31
Rozdzielczość portu wideo.....	31
Środowisko pracy.....	31
Zgodność z przepisami.....	32
Podstawa.....	32
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	34
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	35
 Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....	 36
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	36
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	36
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	37

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	37
Zestaw serwisowy ESD.....	38
Transportowanie wrażliwych elementów.....	39
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	39
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	39
BitLocker.....	39
Zalecane narzędzia.....	40
Wykaz śrub.....	40
Główne elementy komputera Dell 24 All-in-One EC24250.....	41

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

(CRU).....	44
Podstawka.....	44
Wymontowywanie podstawki.....	44
Instalowanie podstawy.....	45
Pokrywa tylna.....	46
Wymontowywanie pokrywy tylnej.....	46
Instalowanie pokrywy tylnej.....	47
Pokrywa złączy we/wy.....	48
Wymontowywanie pokrywy złączy we/wy.....	48
Instalowanie pokrywy złączy we/wy.....	49
Zawiasy podstawki.....	50
Wymontowywanie zawiasów podstawki.....	50
Instalowanie zawiasów podstawki.....	51
Osłona płyty systemowej.....	52
Wymontowywanie osłony płyty głównej.....	52
Instalowanie osłony płyty głównej.....	52
Dysk SSD.....	53
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	53
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	54
Moduł pamięci.....	55
Wymontowywanie modułu pamięci.....	55
Instalowanie modułu pamięci.....	56
Karta sieci bezprzewodowej.....	57
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	57
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	58
Zestaw wysuwanej kamery.....	60
Wymontowywanie zestawu wysuwanej kamery.....	60
Instalowanie zestawu wysuwanej kamery.....	60
Wentylator.....	61
Wymontowywanie wentylatora.....	61
Instalowanie wentylatora.....	62
Głośniki.....	63
Wymontowywanie głośników.....	63
Instalowanie głośników.....	64
Bateria pastylkowa.....	65
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	65
Instalowanie baterii pastylkowej.....	66

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

Radiator.....	68
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA.....	68
Instalowanie radiatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA.....	69
Wymontowywanie radiatora — wersja autonomiczna.....	70
Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	71
Czytnik kart pamięci.....	72
Wymontowywanie czytnika kart pamięci.....	72
Instalowanie czytnika kart pamięci.....	73
Płyta przycisku zasilania z portem USB.....	74
Wymontowywanie karty przycisku zasilania ze złączem USB.....	74
Instalowanie karty przycisku zasilania ze złączem USB.....	75
Płyta główna.....	77
Wymontowywanie płyty głównej.....	77
Instalowanie płyty głównej.....	80
Moduł mikrofonu.....	84
Wymontowywanie modułu mikrofonu.....	84
Instalowanie modułu mikrofonu.....	85
Anteny.....	87
Wymontowywanie anten.....	87
Instalowanie anten.....	88
Wyświetlacz.....	89
Wymontowywanie wyświetlacza.....	89
Instalowanie wyświetlacza.....	91
Zestaw ramy środkowej.....	93
Wymontowywanie zestawu ramy środkowej.....	93
Instalowanie zestawu ramy środkowej.....	94
Rodzdział 7: Oprogramowanie.....	96
System operacyjny.....	96
Sterowniki i pliki do pobrania.....	96
Rodzdział 8: Konfiguracja systemu BIOS.....	97
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	97
Klawisze nawigacji.....	97
Menu jednorazowego rozruchu.....	97
Opcje konfiguracji systemu.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS.....	108
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	108
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	109
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	109
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	110
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	110
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	111
Czyszczenie ustawień CMOS.....	111
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	112
Rodzdział 9: Rozwiązywanie problemów.....	113
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	113
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	113

Systemowe lampki diagnostyczne.....	113
Przywracanie systemu operacyjnego.....	115
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	115
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	116
Wyłączanie i włączanie sieci.....	116
Rodzdział 10: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	117

Widoki komputera Dell 24 All-in-One EC24250

Prawa strona



Rysunek 1. Rzut prawy

1. Port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s)

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

Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s.

UWAGA: Podłączone urządzenia USB nie są ładowane, gdy komputer jest wyłączony lub w trybie uśpienia. Włącz komputer, aby ładować podłączone urządzenia USB.

Przód



Rysunek 2. Widok z przodu

1. Zestaw wysuwanej kamery

Umożliwia prowadzenie rozmów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów. Kamerę można schować w celu ochrony prywatności.

2. Wyświetlacz

Wyświetla obraz użytkownikowi.

3. Głośniki

Wyjście dźwięku.



Rysunek 3. Widok z tyłu

1. Pokrywa tylna

Zdejmowana obudowa zakrywająca wewnętrzne elementy komputera.

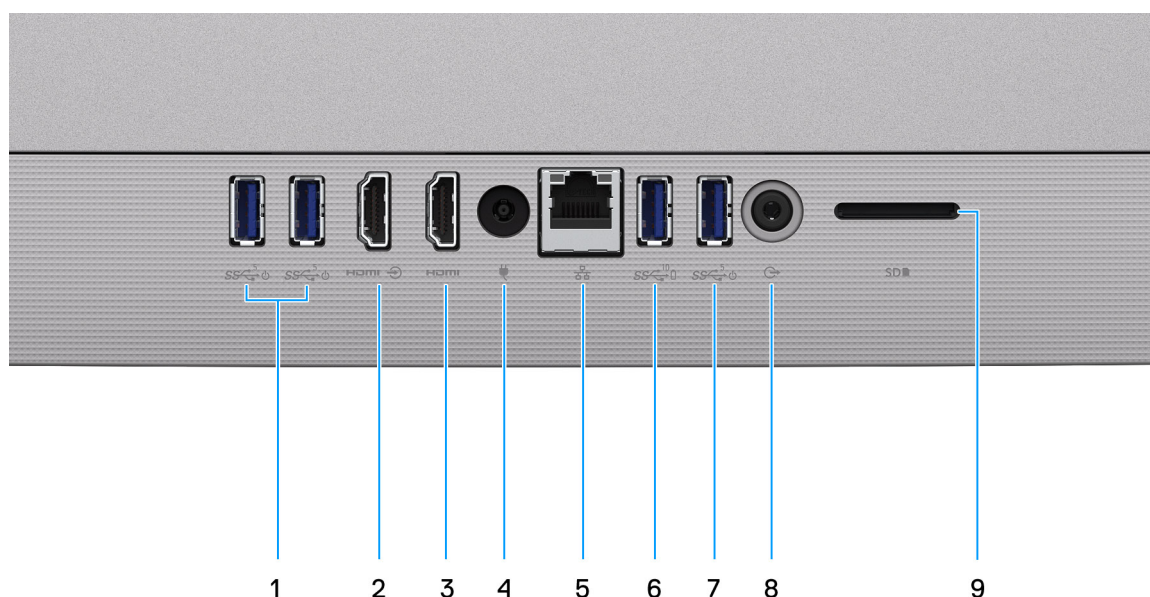
2. Panel tylny

Służy do podłączania urządzeń USB, audio, wideo i innych.

3. Podstawka

Umożliwia zamontowanie komputera w pionie.

Panel tylny



Rysunek 4. Widok z tyłu

1. 2 porty USB 3.2 pierwszej generacji z obsługą funkcji włączania/budzenia

Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s. Za pomocą klawiatury lub myszy podłączonej do tego portu można wybudzić komputer ze stanu gotowości.

UWAGA: Wyłącz opcję BIOS Deep Sleep, aby umożliwić wybudzanie wyłączonego komputera.

2. Wejście HDMI

Umożliwia podłączanie konsoli do gier, odtwarzacza Blu-ray i innych urządzeń wyposażonych w wyjście HDMI.

3. Port sieci HDMI

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

4. Gniazdo zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza w celu zasilania komputera i ładowania baterii.

5. Złącze sieciowe

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

6. Port USB 3.2 drugiej generacji z funkcją PowerShare

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

Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s. Funkcja PowerShare umożliwia ładowanie podłączonych urządzeń USB.

UWAGA: Podłączone urządzenia USB nie są ładowane, gdy komputer jest wyłączony. Wyłącz opcję BIOS Deep Sleep, aby umożliwić ładowanie nawet po wyłączeniu komputera.

7. Port USB 3.2 pierwszej generacji z obsługą funkcji włączania/budzenia

Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s. Za pomocą klawiatury lub myszy podłączonej do tego portu można wybudzić komputer ze stanu gotowości.

UWAGA: Wyłącz opcję BIOS Deep Sleep, aby umożliwić wybudzanie wyłączonego komputera.

8. Uniwersalne gniazdo słuchawkowe

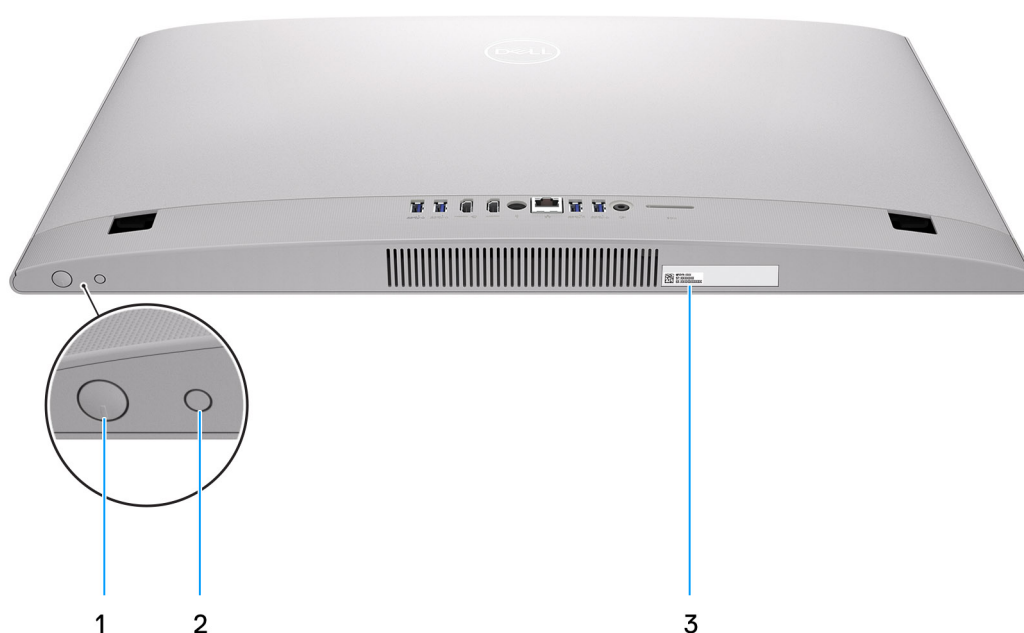
Umożliwia podłączanie głośników, wzmacniaczy i innych urządzeń wyjściowych dźwięku.

9. Gniazdo karty SD

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

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

Dół



Rysunek 5. Widok z dołu

1. Przycisk zasilania

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.

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

2. Przycisk wbudowanego autotestu / wyboru źródła wejściowego wyświetlacza

Przycisk ten ma dwie funkcje:

- Kiedy komputer jest włączony, można go użyć w celu wyboru źródła obrazu.
Naciśnij przycisk, aby przełączyć między wewnętrznym wyświetlaczem systemu a wejściem HDMI.
- Gdy komputer jest wyłączony (brak zasilania; komputer nie jest także w stanie uśpienia ani hibernacji), użyj tego przycisku, aby uruchomić wbudowany autotest wyświetlacza.

Naciśnij i przytrzymaj ten przycisk, a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. Na ekranie zostanie wyświetlony wbudowany wzór kolorów monitora LCD.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz sekcję [Rozwiązywanie problemów](#).

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 Service Tag

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



Rysunek 6. Umieszczenie kodu Service Tag

Nachylenie

Podstawka Y



Podstawka równoramienna



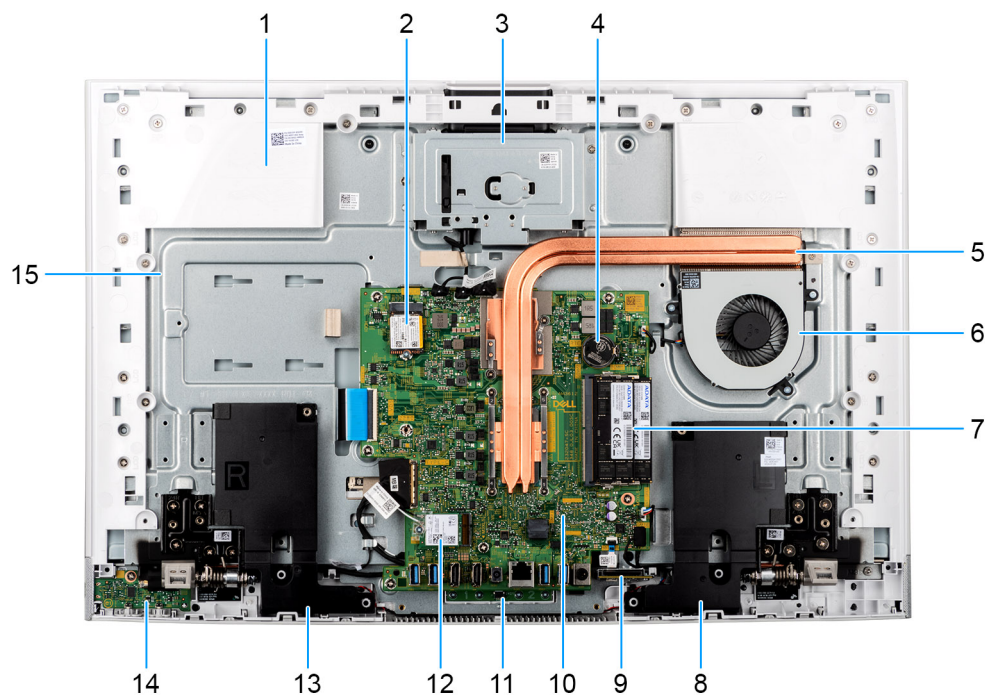
Wysuwana kamera

Naciśnij górną część kamery, aby ją wysunąć lub schować. W celu ochrony prywatności należy wysuwać kamerę na czas jej używania i chować ją, gdy nie jest w użyciu.



Rysunek 7. Wysuwana kamera

Widok wnętrza komputera



Rysunek 8. Widok wnętrza komputera

1. Panel podstawy
2. Dysk SSD M.2 2230
3. Moduł wysuwanej kamery
4. Bateria pastylkowa
5. Radiator
6. Wentylator
7. Moduły pamięci
8. Głośnik
9. Czytnik kart pamięci
10. Płyta główna
11. Moduł mikrofonu
12. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej
13. Głośnik
14. Płytką z przyciskiem zasilania z Type-C
15. Podstawa zestawu wyświetlacza

Konfigurowanie komputera

Kroki

1. Zamontuj podstawę, wsuwając ją do gniazda w pokrywie tylnej, aż wskoczy na miejsce.

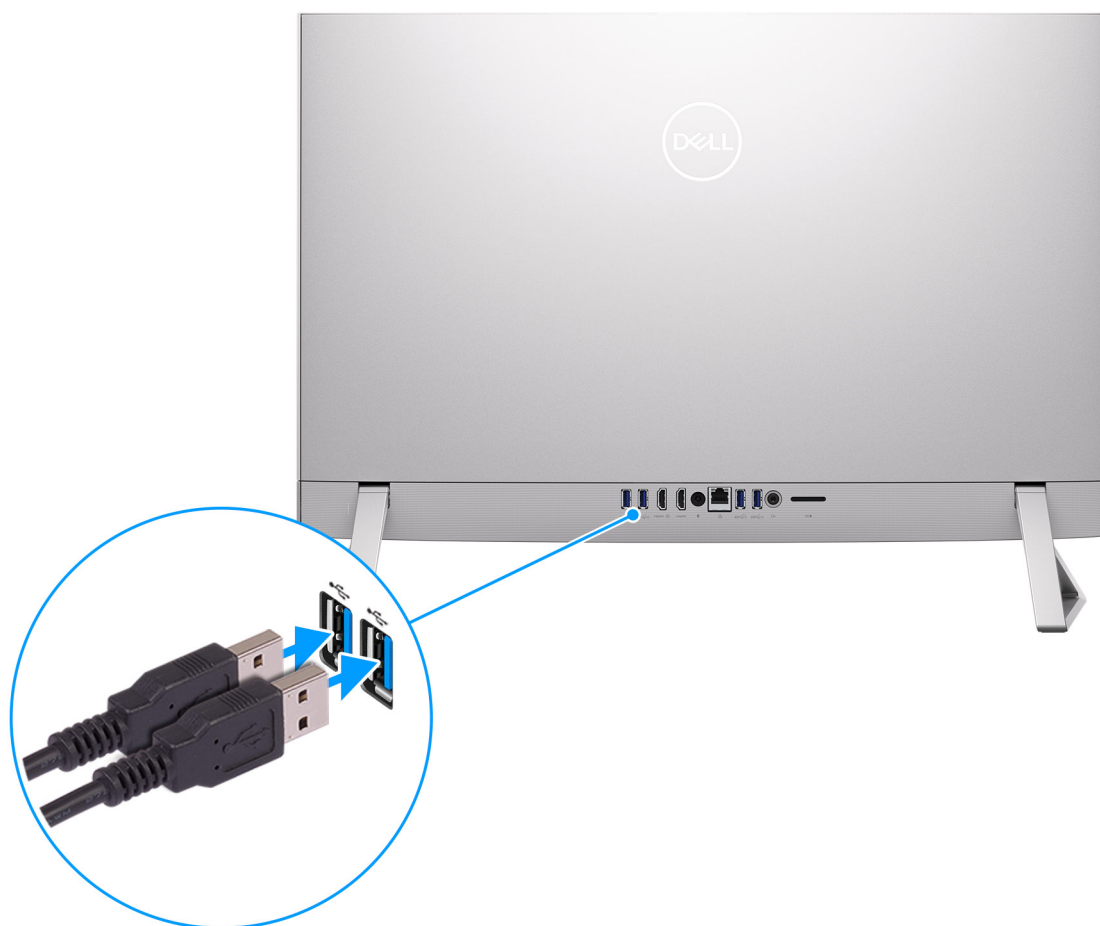


Rysunek 9. Instalowanie podstawki

2. Podłącz klawiaturę i mysz.

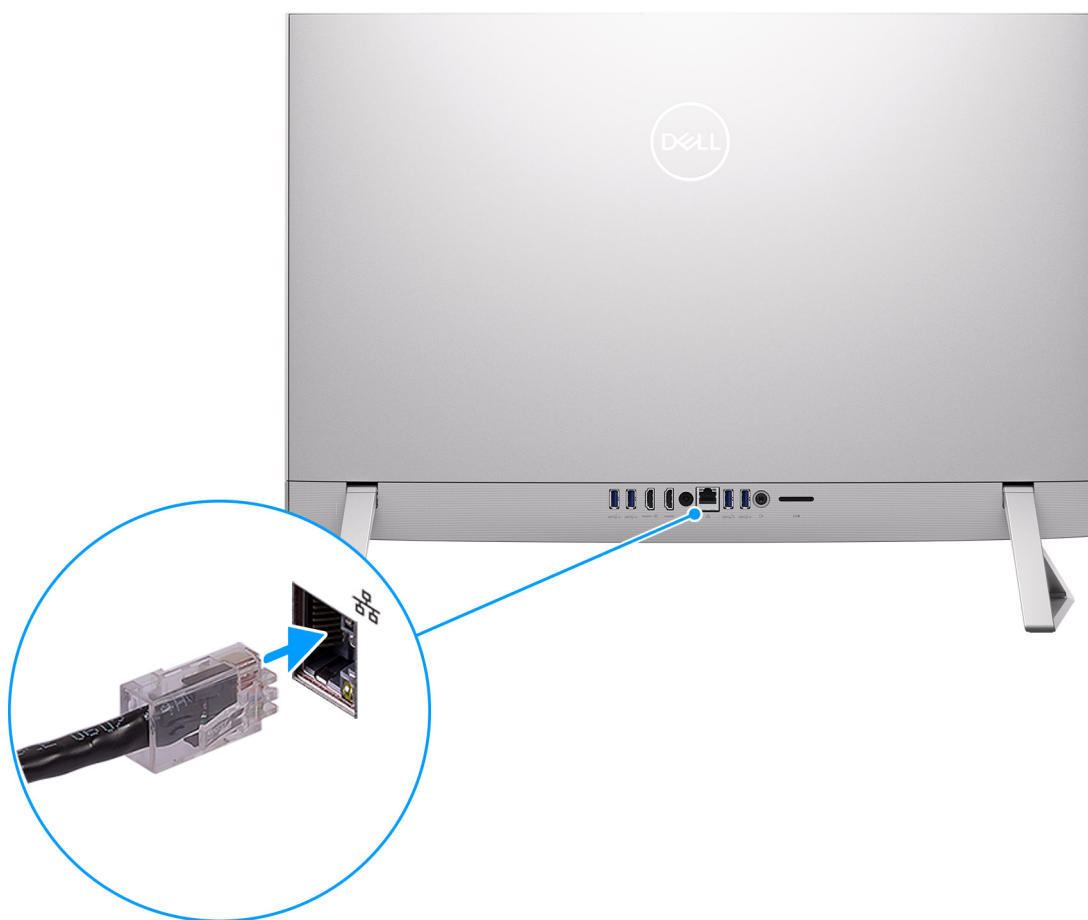


UWAGA: Aby podłączyć bezprzewodową klawiaturę i mysz, zapoznaj się z podręcznikami użytkownika i innymi zasobami dotyczącymi produktów w [witrynie Dell Support](#).



Rysunek 10. Podłącz klawiaturę i mysz

3. Połącz się z siecią za pomocą kabla.



Rysunek 11. Połącz komputer z siecią

i UWAGA: Alternatywnie możesz połączyć się z siecią bezprzewodową.

4. Podłącz zasilacz..



Rysunek 12. Podłącz zasilacz. .

5. Naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 13. Naciskanie przycisku zasilania.

6. Ukończ konfigurację systemu Windows.

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

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

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

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	SupportAssist SupportAssist z wyprzedzeniem i proaktywnie identyfikuje problemy ze sprzętem i oprogramowaniem w komputerze, a następnie automatyzuje proces kontaktu z pomocą techniczną Dell. Rozwiązuje problemy związane z wydajnością i stabilizacją, zapobiega zagrożeniom bezpieczeństwa, monitoruje i wykrywa awarie sprzętu. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z <i>przewodnikiem użytkownika programu SupportAssist for Home PCs</i> na stronie programu SupportAssist for Home PCs. UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

Zasoby	Opis
	Dell Update Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Update można znaleźć w przewodnikach po produktach i dokumentach z licencjami innych firm w witrynie Dell Support.

Specyfikacje komputera Dell 24 All-in-One EC24250

Wymiary i waga

W tabeli poniżej przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 2. Wymiary i waga komputera (bez podstawki)

Opis		Wartości
Wysokość		
	Przód	353,82 mm (13,92")  UWAGA: Wysokość komputera zależy od zainstalowanej podstawki.
	Tył	358,54 mm (15,17")  UWAGA: Wysokość komputera zależy od zainstalowanej podstawki.
Szerokość		542,70 mm (21,86")
Głębokość		• Ekran dotykowy — 40,20 mm (1,58") • Bez ekranu dotykowego — 41,00 mm (1,61")
Waga		• Waga maksymalna (bez ekranu dotykowego): 5,04 kg (11,11 funta) • Maksymalna waga (ekran dotykowy): 5,32 kg (11,72 funta)  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji i zmiennych produkcyjnych.

Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 3. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Typ procesora	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U	Intel Core 7 150U	Intel Core i5 1334U	Intel Core i7 1355U
Moc procesora	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Łączna liczba rdzeni procesora	6	10	10	10	10
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	2	2	2	2	2
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	4	8	8	8	8
Łączna liczba wątków procesora	8	12	12	12	12
 UWAGA: Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności.					
Szybkość procesora	Do 4,70 GHz	Do 5,00 GHz	Do 5,40 GHz	Do 4,60 GHz	Do 5,00 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość					
Podstawowa częstotliwość procesora	1,20 GHz	1,40 GHz	1,80 GHz	1,30 GHz	1,70 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,70 GHz	5,00 GHz	5,40 GHz	4,60 GHz	5,00 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość					
Podstawowa częstotliwość procesora	1,20 GHz	1,40 GHz	1,80 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	3,30 GHz	3,80 GHz	4,00 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz
Pamięć podręczna procesora	10 MB	12 MB	10 MB	12 MB	12 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Iris Xe Graphics 80EU	Intel Iris Xe Graphics 96EU

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwane przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 4. Chipset

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Procesory	- Intel Core 3 100U - Intel Core 5 120U - Intel Core 7 150U	- Intel Core i5 1334U - Intel Core i7 1355U
Chipset	Zintegrowany w procesorze	Zintegrowany w procesorze
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity	64-bitowa
Pamięć Flash EPROM	32 MB	32 MB
Magistrala PCIe	Do wersji 4	Do wersji 4

System operacyjny

Komputer Dell 24 All-in-One EC24250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację pamięci obsługiwane przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 5. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda SODIMM
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	5200 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	32 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB i 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	8 GB, 1 × 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, pamięć jednokanałowa 16 GB, 2 × 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, pamięć dwukanałowa 32 GB, 2 × 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, pamięć dwukanałowa

Macierz zgodności pamięci

W tabeli poniżej przedstawiono konfiguracje pamięci obsługiwane przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 6. Macierz zgodności pamięci

Konfiguracja	Gniazdo	
SO-DIMM1	SO-DIMM2	
8 GB pamięci DDR5	8 GB	Nie dotyczy
16 GB pamięci DDR5	8 GB	8 GB
32 GB pamięci DDR5	16 GB	16 GB

Zewnętrzne porty i złącza

Poniższa tabela zawiera listę zewnętrznych portów i gniazd komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 7. Zewnętrzne porty i złącza

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	Jeden port Ethernet RJ45
Porty USB	- Trzy porty USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) z obsługą funkcji wybudzania (S3 / nowoczesny tryb gotowości) - Jeden port USB 3.2 drugiej generacji z obsługą funkcji PowerShare (10 Gb/s) - Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s)
Port audio	Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu)
Porty wideo	- Jedno wyjście HDMI 1.4b - Jedno wejście HDMI 1.4
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD 3.0
Gniazdo zasilacza	Jeden port wejściowy zasilania prądem stałym 4,5 x 2,9 mm
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Nieobsługiwane

Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	- Jedno gniazdo M.2 2230 na dysk SSD PCIe - Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth  UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support.

Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikację karty przewodowej sieci lokalnej Ethernet (LAN) komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 9. Ethernet — specyfikacje

Opis	Wartości
Model	RTL8111HSD-CG
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel AX211
Szybkość przesyłania danych	Do 2400 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 6/6E (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	• 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.3

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 11. Specyfikacje audio

Opis	Wartości
Kontroler audio	Realtek ALC3289
Konwersja stereo	Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio	Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Zewnętrzny interfejs audio	• Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu) • Jedno wyjście HDMI 1.4b
Liczba głośników	2
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Nieobsługiwane
Moc głośników:	

Tabela 11. Specyfikacje audio (cd.)

Opis		Wartości
	Średnia	5 W x 2 = 10
	Szczytowa	6 W x 2 = 12
Mikrofon		Cyfrowe mikrofony macierzowe w zestawie kamery

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Komputer Dell 24 All-in-One EC24250 obsługuje dysk SSD M.2 2230 jako podstawowe urządzenie pamięci masowej.

Tabela 12. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230	PCIe Gen4 NVMe x4	• 512 GB • 1 TB • 2 TB

Czytnik kart pamięci

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kart pamięci obsługiwanych przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 13. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ gniazda kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD 3.0
Obsługiwane karty pamięci	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 UWAGA: Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.	

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kamery komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 14. Specyfikacje kamery

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Liczba kamer	Jedna	Dwa
Typ kamery	Kamera FHD RGB	Kamera RGB 5 MP i na podczerwień
Położenie kamery	Wysuwana kamera	Wysuwana kamera
Typ matrycy kamery	Technologia czujnika CMOS	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:		

Tabela 14. Specyfikacje kamery (cd.)

Opis		Opcja 1	Opcja 2
	Zdjęcia	2,07 megapiksela	5,20 megapiksela
	Wideo	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s	2880 x 1800 (5,2 MP) przy szybkości 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:			
	Zdjęcia	Nieobsługiwane	0,23 megapiksela
	Wideo	Nieobsługiwane	640 x 360 przy 15 kl./s
Kąt widzenia:			
	Kamera	82 stopnie	91,20 stopnie
	Kamera na podczerwień	Nieobsługiwane	77,90 stopnia

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilacza komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 15. Specyfikacje zasilacza

Opis		Opcja 1	Opcja 2
	Typ	90 W, prąd zmienny	130 W, prąd zmienny
Wymiary złączy:			
	Średnica zewnętrzna	4,50 mm (0,17")	4,50 mm (0,17")
	Średnica wewnętrzna	2,90 mm (0,11")	2,90 mm (0,11")
Wymiary zasilacza:			
	Wysokość	32,00 mm (1,50")	25,40 mm (1,00")
	Szerokość	52,00 mm (2,00")	76,20 mm (3,00")
	Głębokość	128,00 mm (5,00")	154,70 mm (6,10")
	Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V–240 V	Prąd zmienny 100 V–240 V
	Częstotliwość wejściowa	50–60 Hz	50–60 Hz
	Prąd wejściowy	1,50 A	2,50 A
	Prąd wyjściowy (praca ciągła)	4,62 A (pobór ciągły)	6,70 A (pobór ciągły)
	Znamionowe napięcie wyjściowe	19,50 VDC	19,50 VDC
Zakres temperatur:			
	Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
	Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Tabela 15. Specyfikacje zasilacza (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje wyświetlacza komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 16. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ wyświetlacza	23,8", Full High Definition (FHD)	23,8", Full High Definition (FHD)
Opcje obsługi dotykowej	Obsługa dotykowa, 10 punktów dotykowych	Nieobsługiwane
Technologia panelu wyświetlacza	Szeroki kąt widzenia (WVA)	Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):		
	Wysokość	296,46 mm (11,67")
	Szerokość	527,04 mm (20,75")
	Przekątna	604,70 mm (23,80")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminancja (typowa)	300 nitów	250 nitów
Liczba megapiksela	2,07 megapiksela	2,07 megapiksela
Gama barw	99% sRGB — standardowo	99% sRGB — standardowo
Liczba pikseli na cal (PPI)	92	92
Współczynnik kontrastu (minimalny)	700:1	1050:1
Czas reakcji (maksymalny)	25 ms	25 ms
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	+/-89 stopni (standardowo) +/-85 stopni (minimalnie)	+/-89 stopni (standardowo) +/-85 stopni (minimalnie)
Kąt widzenia w pionie	+/-89 stopni (standardowo) +/-85 stopni (minimalnie)	+/-89 stopni (standardowo) +/-85 stopni (minimalnie)
Rozstaw pikseli	0,2745 mm x 0,2745 mm	0,2745 mm x 0,2745 mm
Zużycie energii (maks.)	17,26 W	15,18 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszcząca wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 17. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	- Intel Core 3 100U - Intel Core 5 120U - Intel Core 7 150U
Intel Iris Xe Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	- Intel Core i5 1334U - Intel Core i7 1355U

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera informacje o obsłudze wielu monitorów przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 18. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Zintegrowana karta graficzna	Układ graficzny Intel Iris Xe	Intel Graphics
Moduł opcjonalny	Niedostępna	Niedostępna
Obsługiwane wyświetlacze 2K	Zintegrowany interfejs HDMI 1.4 (1920 x 1080 przy 60 Hz)	Zintegrowany interfejs HDMI 1.4 (1920 x 1080 przy 60 Hz)

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 19. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Rozdzielczość portu wideo

Poniższa tabela zawiera listę portów komputera Dell 24 All-in-One EC24250 i obsługiwanych rozdzielczości.

Tabela 20. Rozdzielczość portu wideo

Karta graficzna	Porty wideo	Maksymalna obsługiwana cyfrowa
NVIDIA GeForce MX570A	Jedno wyjście HDMI 1.4b	1920 x 1080 przy 60 Hz

Środowisko pracy

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikację środowiskową komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 21. Środowisko pracy

Cecha	Wartości
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Obudowa bez BFR/PVC	Nie
Obsługa opakowań w orientacji pionowej	Tak
Opakowanie wielopakietowe	Nie
Energooszczędny zasilacz	Standardowe
Zgodny z ENV0424	Tak

UWAGA: Opakowania z włókna drzewnego zawierają co najmniej 35% zawartości pochodzącej z recyklingu w stosunku do całkowitej wagi włókna drzewnego. Opakowania bez zawartości włókna drzewnego mogą być zgłaszane jako nieodpowiednie. Przewidywane kryteria wymagane w przypadku certyfikatu EPEAT 2018.

Zgodność z przepisami

W tabeli poniżej opisano zgodność komputera Dell 24 All-in-One EC24250 z przepisami.

Tabela 22. Zgodność z przepisami

Zgodność z przepisami
Dostępne są konfiguracje zgodne z wymaganiami MEPS komisji CEC w USA
Dostępne są konfiguracje zgodne z wymaganiami MEPS w Australii i Nowej Zelandii
CEL
WEEE
Japońskie normy energetyczne
Południowokoreańska norma E-standby
Dyrektywa ROHS w Unii Europejskiej
Chińskie rozporządzenie RoHS

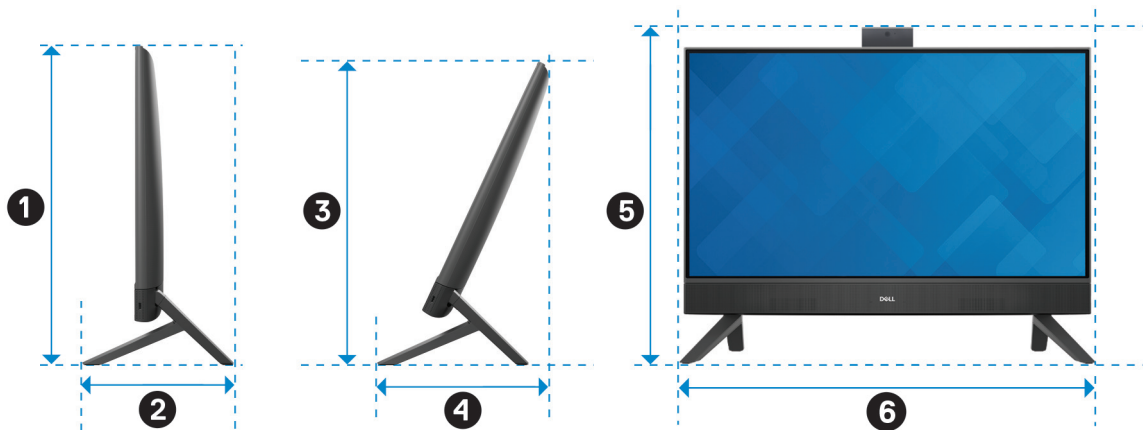
Podstawa

W tabeli poniżej przedstawiono informacje na temat wysokości, szerokości, głębokości i wagi podstawki obsługiwanej przez komputer Dell 24 All-in-One EC24250

Tabela 23. Podstawa

Opis	Podstawa Y	Podstawa równoramienna
Wysokość	96,62 mm (3,81")	97,56 mm (3,84")
Szerokość	72,25 mm (2,84")	66,95 mm (2,63")
Głębokość	199,55 mm (7,85")	200,77 mm (7,90")
Waga	0,24 kg (0,53 funta)	0,32 kg (0,70 funta)

Podstawka Y



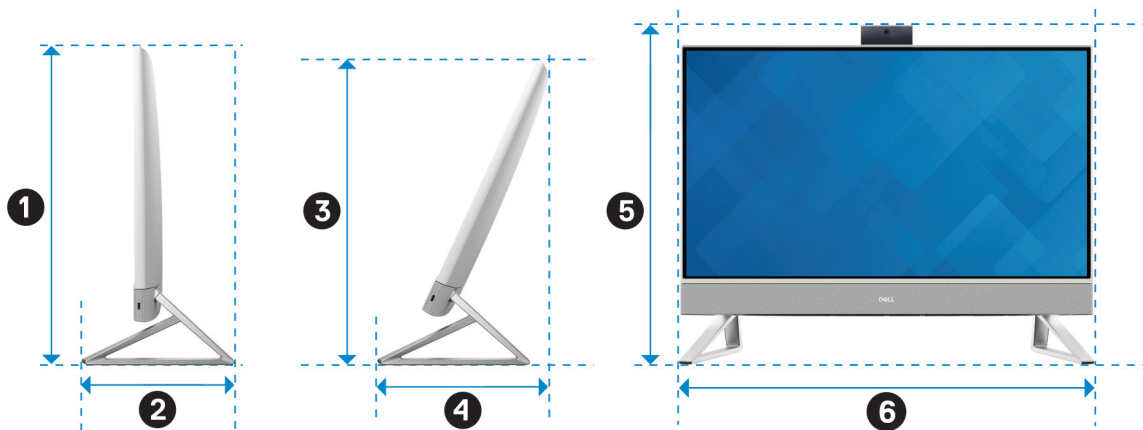
Rysunek 14. Wymiary z podstawką Y

W tabeli poniżej przedstawiono wymiary komputera z zainstalowaną podstawką Y.

Tabela 24. Wymiary z podstawką Y

Opis	Wymiary
1	414,30 mm (16,31")
2	199,55 mm (7,86")
3	390,71 mm (15,38")
4	228,19 mm (8,98")
5	440,30 mm (17,34")
6	539,11 mm (21,22")

Podstawka równoramienna



Rysunek 15. Wymiary podstawki równoramiennej

W poniższej tabeli przedstawiono wymiary komputera z zainstalowaną podstawką równoramienną.

Tabela 25. Podstawka równoramienna

Opis	Wymiary
1	414,30 mm (16,31")
2	200,70 mm (7,90")
3	390,71 mm (15,38")
4	228,87 mm (9,01")
5	440,30 mm (17,34")
6	531,50 mm (20,92")

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

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

Tabela 26. 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.	0 m do 3048 m (0 stóp do 10 000 stóp)	0 m do 10668 m (0 stóp do 35 000 stóp)

Tabela 26. Środowisko pracy komputera (cd.)

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

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

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

Zasady pomocy technicznej firmy Dell

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

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

-  **PRZESTROGA:** przed przystąpieniem do 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 rozproszyc 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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.

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

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

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

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe i urządzenia peryferyjne.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego komputera stacjonarnego 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 nie działającą 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 wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera, jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna, lub w przypadku podłączenia do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na

rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.

- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym serwisem, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Aby wykonać test, załóż opaskę na nadgarstek, przypnij przewód wyrównawczy opaski na nadgarstek do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

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 27. Wykaz śrub

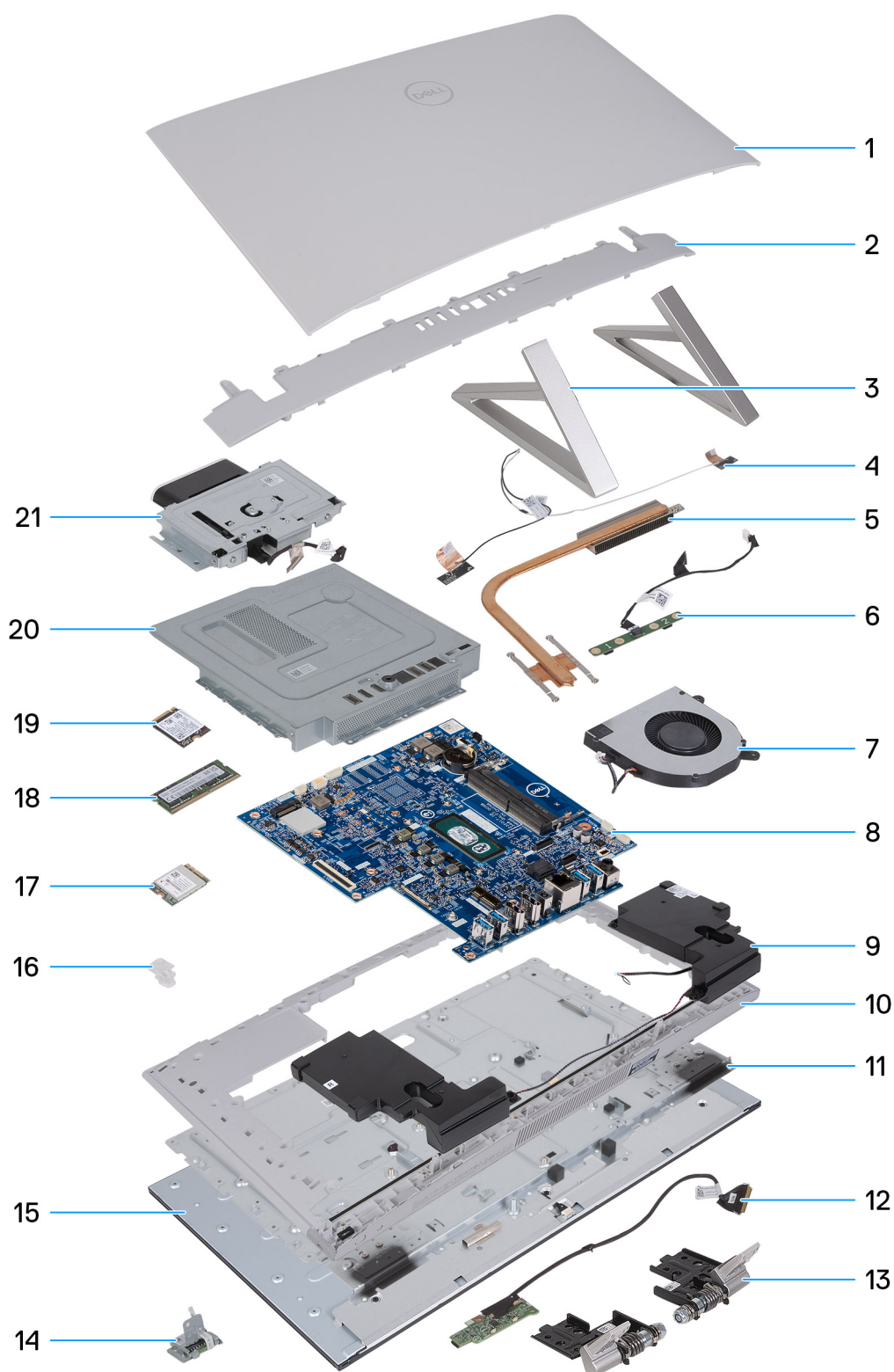
Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Pokrywa złączy we/wy	M3x5	5	
Ośłona płyty głównej	M3x5	4	
Klamra karty sieci bezprzewodowej	M2x3,5	1	
Dysk SSD M.2 2230	M2x3,5	1	
Uchwyt śruby dysku SSD	M3x4	1	
Zestaw wysuwanej kamery	M3x5	2	
Wentylator	M2x3,5	3	
Zawiasy podstawy	M3x5	10	
Czytnik kart pamięci	M3x3,5	1	
Płyta przycisku zasilania	M3x4,5	1	

Tabela 27. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Płyta główna	M3x5	6	
Mikrofony	M2x3,5	4	
Wyświetlacz	M3x5	10	
Wyświetlacz	M3x3	5	

Główne elementy komputera Dell 24 All-in-One EC24250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell 24 All-in-One EC24250.



Rysunek 16. Główne elementy komputera

1. Pokrywa tylna
2. Pokrywa złączy we/wy
3. Podstawa równoramienna
4. Antena bezprzewodowa

5. Radiator
6. Moduł mikrofonu
7. Wentylator
8. Płyta główna
9. Głośniki
10. Rama środkowa
11. Panel podstawy
12. Płyta przycisku zasilania z portem USB
13. Zawiasy
14. Czytnik kart pamięci
15. Wyświetlacz
16. Klamra karty sieci bezprzewodowej
17. Karta sieci bezprzewodowej
18. Moduł pamięci
19. Dysk SSD M.2 2230
20. Osłona płyty głównej
21. Moduł kamery

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.

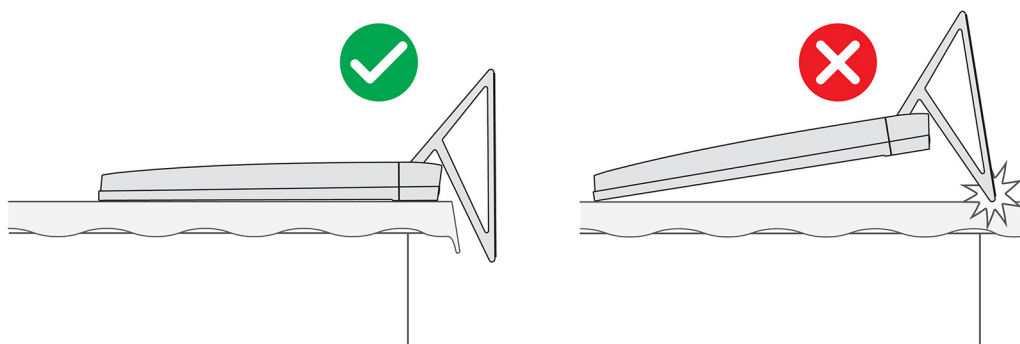
Podstawka

Wymontowywanie podstawki

Wymagania

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

OSTRZEŻENIE: Podczas serwisowania komputera należy go umieścić na podwyższonej, czystej i płaskiej powierzchni. Wyświetlacz należy umieścić płasko na powierzchni, tak aby podstawka wystawała poza jej krawędź. Zaleca się wymontowanie podstawki, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń wyświetlacza komputera podczas jego serwisowania.



Rysunek 17. Przestroga dotycząca podstawki

UWAGA: Poniższa procedura dotyczy zarówno podstawki Y, jak i podstawki równoramiennej.

UWAGA: W przypadku wymiany podstawki lub jej zawiasów dostarczony zestaw zamienny zawiera zarówno podstawkę, jak i zawiasy. Oba elementy należy wymienić razem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania podstawki.



Rysunek 18. Wymontowywanie podstawki

Kroki

1. Odszukaj zaczep na podstawce i wciśnij plastikowy otwierak w zaczep, aby uwolnić podstawkę z podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Zdejmij podstawkę z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie podstawy

Wymagania

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

UWAGA: Poniższa procedura dotyczy zarówno podstawki Y, jak i podstawki równoramiennej.

UWAGA: W przypadku wymiany podstawki lub jej zawiasów dostarczony zestaw zamienny zawiera zarówno podstawkę, jak i zawiasy. Oba elementy należy wymienić razem.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji podstawki.



Rysunek 19. Instalowanie podstawy

Wsuń podstawki do gniazd w pokrywie tylnej, aż wskoczą na miejsce w podstawie zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

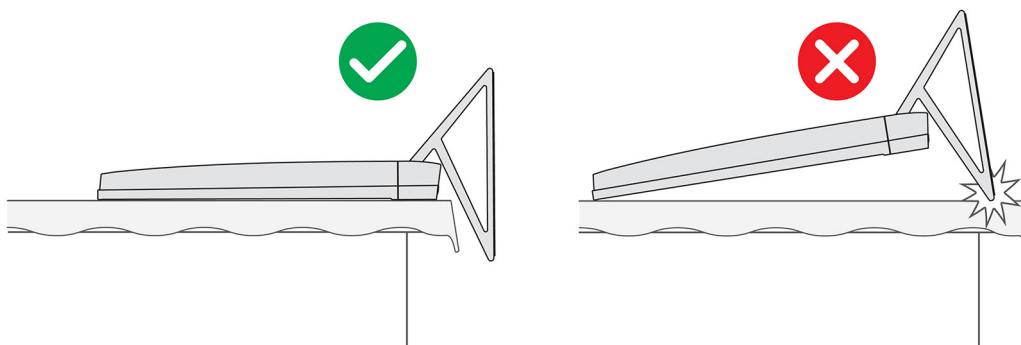
Pokrywa tylna

Wymontowywanie pokrywy tylnej

Wymagania

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

OSTRZEŻENIE: Podczas serwisowania komputera należy go umieścić na podwyższonej, czystej i płaskiej powierzchni. Wyświetlacz należy umieścić płasko na powierzchni, tak aby podstawka wystawała poza jej krawędź. Zaleca się wymontowanie podstawki, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń wyświetlacza komputera podczas jego serwisowania.



Rysunek 20. Przestroga dotycząca podstawki

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnej.



Rysunek 21. Wymontowywanie pokrywy tylnej

Kroki

1. Połóż dłoń pośrodku pokrywy tylnej, a następnie podważ pokrywę, zaczynając od górnych narożników, aby oddzielić ją od podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Zdejmij pokrywę tylną z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie pokrywy tylnej

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 tylnej.



Rysunek 22. Instalowanie pokrywy tylnej

Kroki

Dopasuj wypustki w pokrywie tylnej do szczelin w komputerze i wciśnij pokrywę tylną na miejsce.

Kolejne kroki

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

Pokrywa złączy we/wy

Wymontowywanie pokrywy złączy we/wy

Wymagania

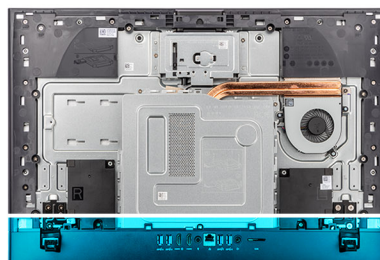
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy złączy we/wy.



5x
M3x5



Rysunek 23. Wymontowywanie pokrywy złączy we/wy

Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M3x5) mocujących pokrywę złączy we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Za pomocą narzędzia do podważania podważ rogi pokrywy złączy we/wy.
3. Zdejmij pokrywę złączy we/wy z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie pokrywy złączy we/wy

Wymagania

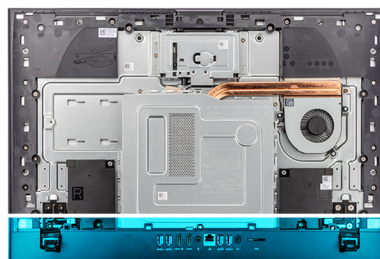
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



5x
M3x5



Rysunek 24. Instalowanie pokrywy dolnej

Kroki

1. Umieść pokrywę złączy we/wy na podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie złączy we/wy do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące pokrywę złączy we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza i wciśnij pokrywę z powrotem na miejsce.

Kolejne kroki

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

Zawiasy podstawki

Wymontowywanie zawiasów podstawki

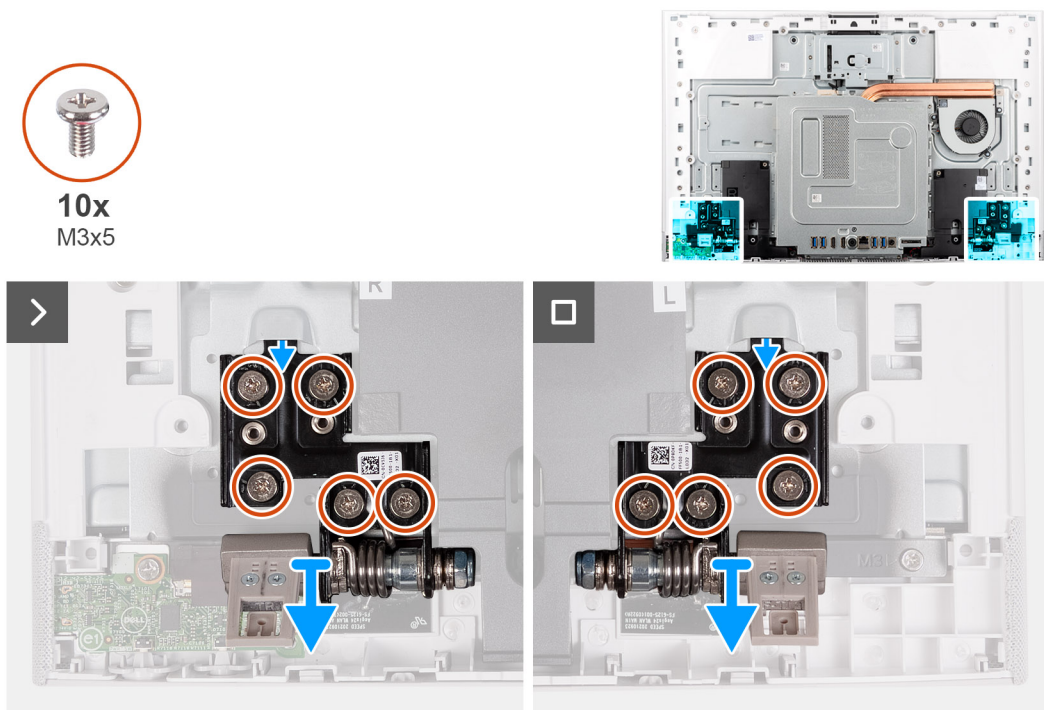
Wymagania

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

UWAGA: W przypadku wymiany podstawki lub jej zawiasów dostarczony zestaw zamienny zawiera zarówno podstawkę, jak i zawiasy. Oba elementy należy wymienić razem. Zapoznaj się z instrukcjami [wymontowywania](#) oraz [instalowania](#) podstawki.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasów podstawki.



Rysunek 25. Wymontowywanie zawiasów podstawki

Kroki

1. Wykręć 10 śrub (M3x4,5) mocujących lewy i prawy zawias podstawki do podstawy zestawu wyświetlacza.

2. Zdejmij zawiasy podstawki z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie zawiasów podstawki

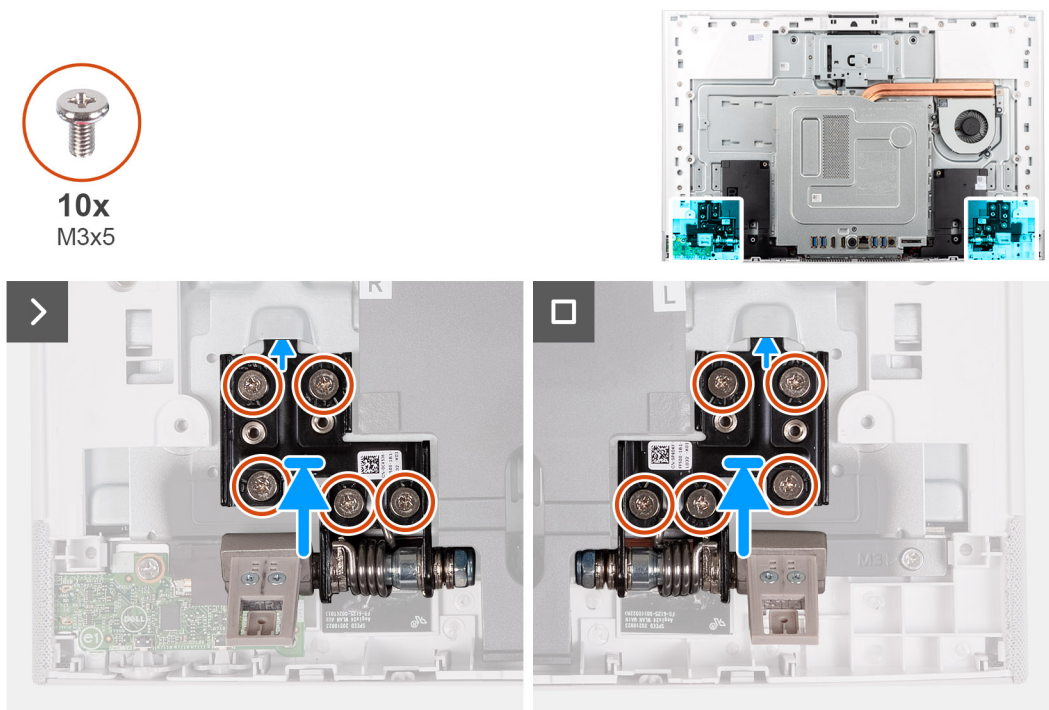
Wymagania

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

UWAGA: W przypadku wymiany podstawki lub jej zawiasów dostarczony zestaw zamienny zawiera zarówno podstawkę, jak i zawiasy. Oba elementy należy wymienić razem. Zapoznaj się z instrukcjami [wymontowywania](#) oraz [instalowania](#) podstawki.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów podstawki.



Rysunek 26. Instalowanie zawiasów podstawki

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zawiasach podstawki do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć 10 śrub (M3x4,5) mocujących zawiasy podstawki do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

Osłona płyty systemowej

Wymontowywanie osłony płyty głównej

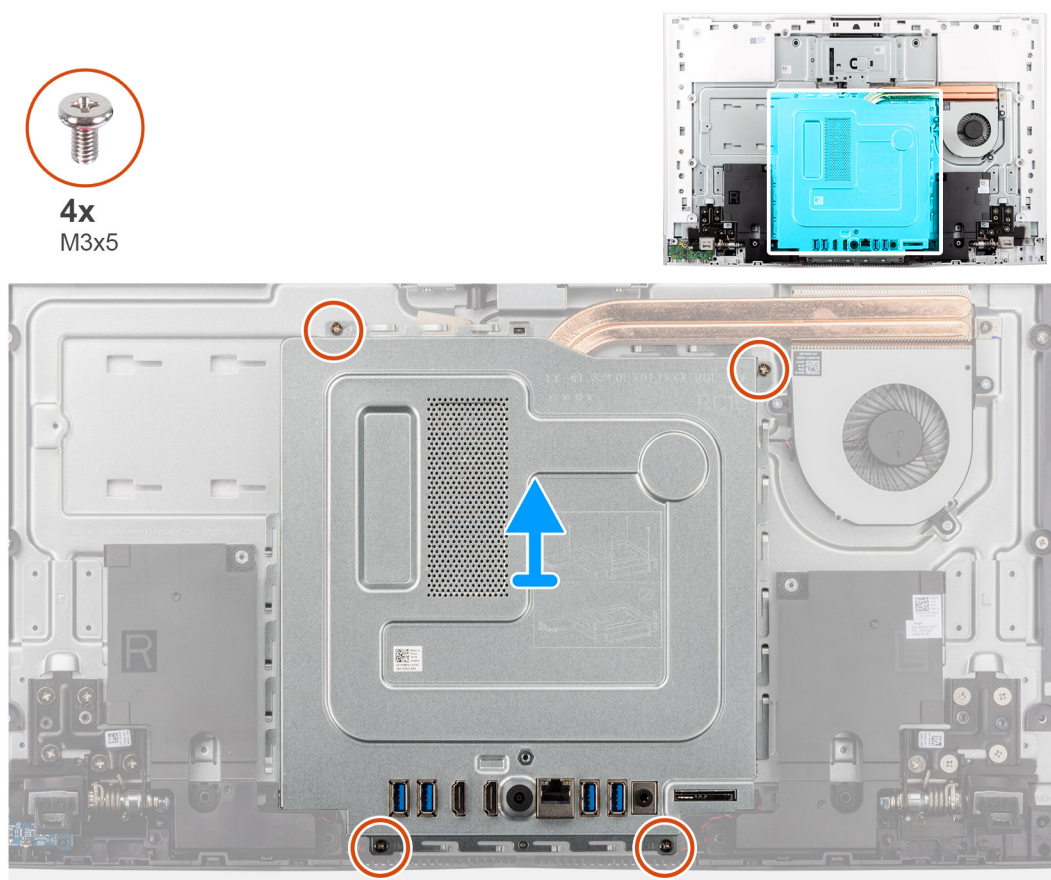
Wymagania

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

 **UWAGA:** Oznaczenia na osłonie płyty głównej nie przedstawiają elementów obsługiwanych przez komputer.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony płyty głównej.



Rysunek 27. Wymontowywanie osłony płyty głównej

Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M3x5) mocujące osłonę płyty głównej do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Unieś osłonę płyty głównej podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie osłony płyty głównej

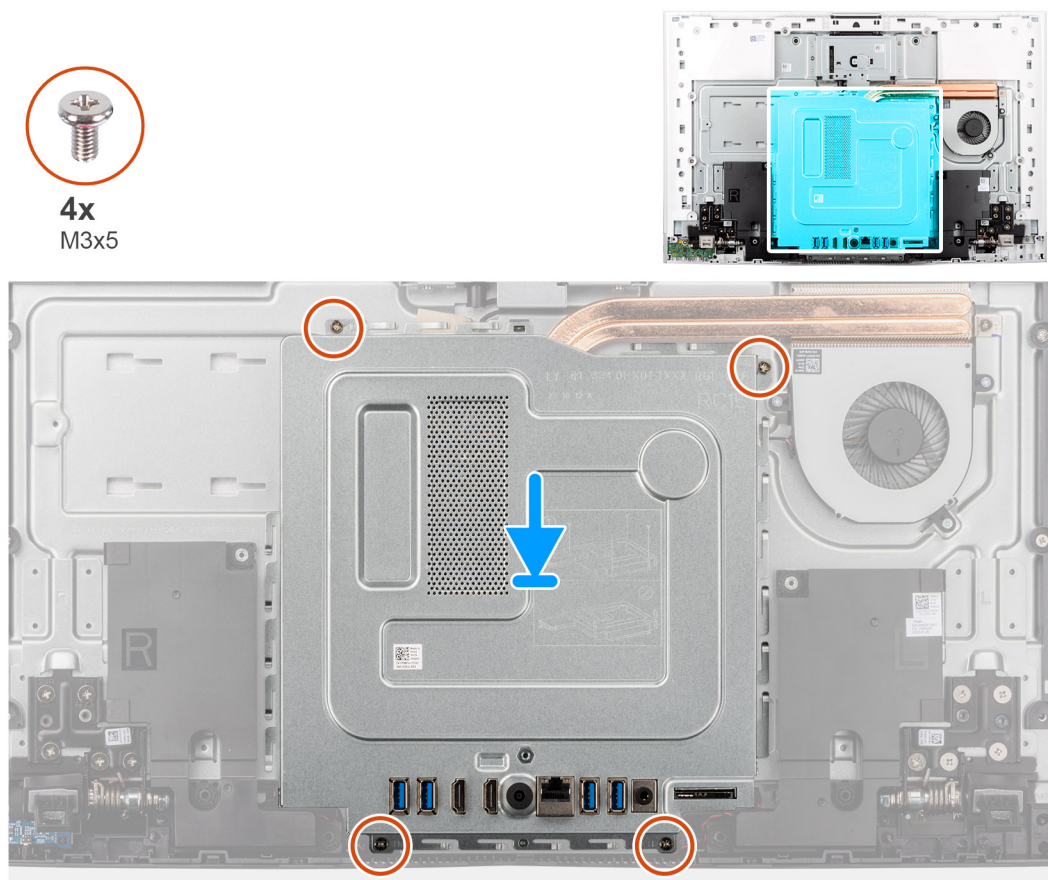
Wymagania

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

UWAGA: Oznaczenia na osłonie płyty głównej nie przedstawiają elementów obsługiwanych przez komputer.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłony płyty głównej.



Rysunek 28. Instalowanie osłony płyty głównej

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w osłonie płyty głównej do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Umieść osłonę płyty głównej na podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Wkręć cztery śruby (M3x5) mocujące osłonę płyty głównej do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

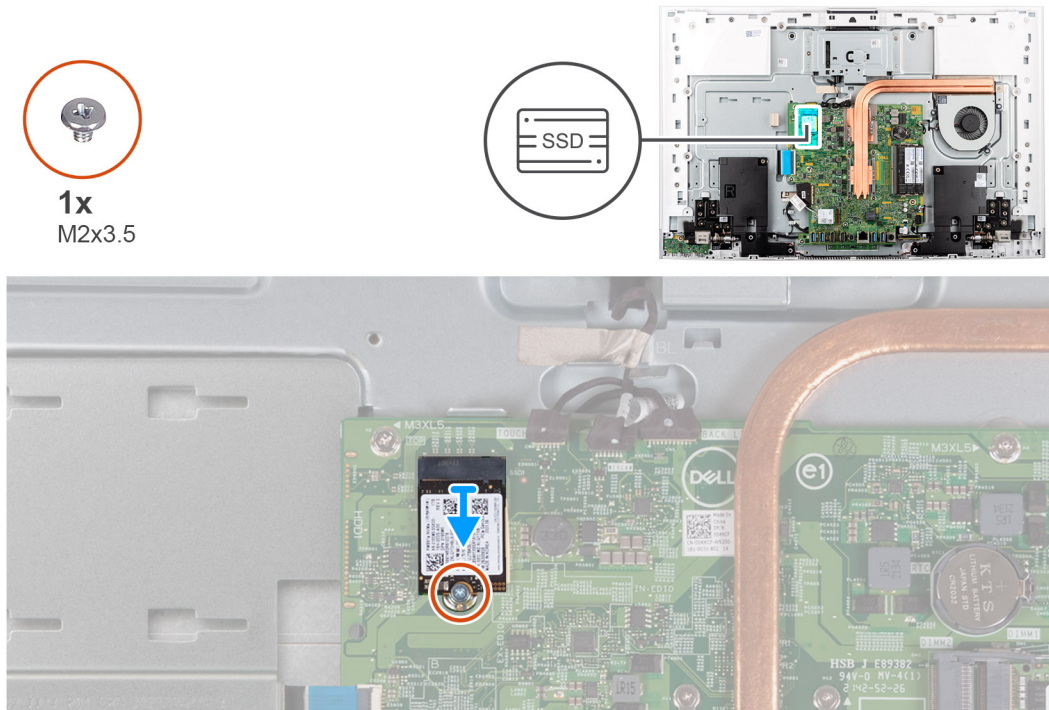
Wymagania

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

3. Wymontuj pokrywę tylną.
4. Wymontuj pokrywę złączy we/wy.
5. Wymontuj osłonę płyty głównej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 29. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk półprzewodnikowy (SSD) do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230

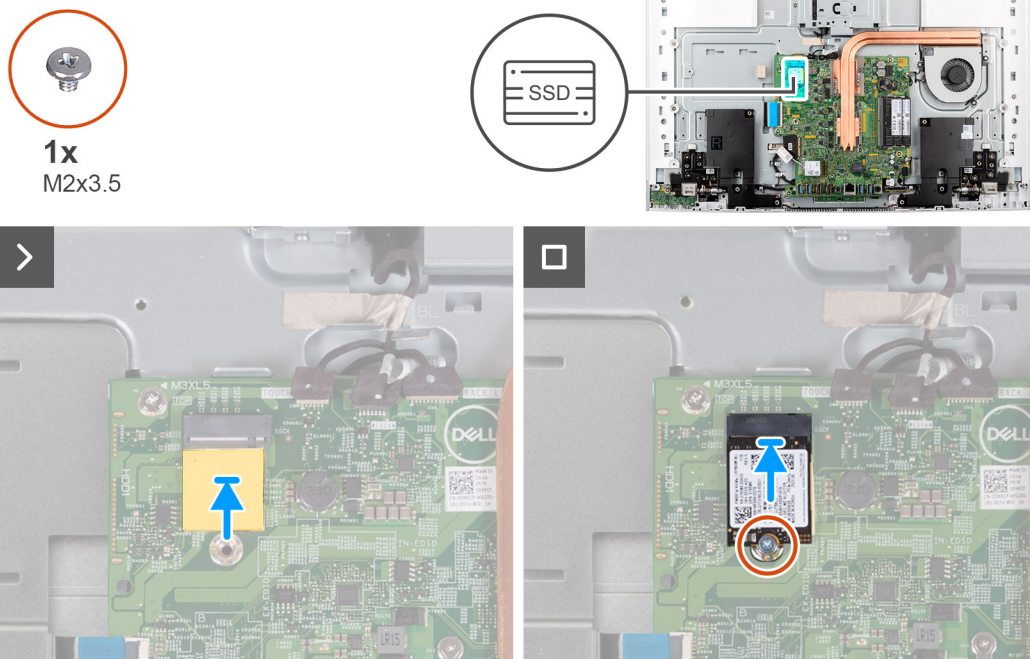
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 30. Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Upewnij się, że podkładka termoprzewodząca zakrywająca gniazdo M.2 2230 na płycie głównej jest na swoim miejscu.
2. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
3. Wsuń dysk SSD do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
4. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł pamięci

Wymontowywanie modułu pamięci

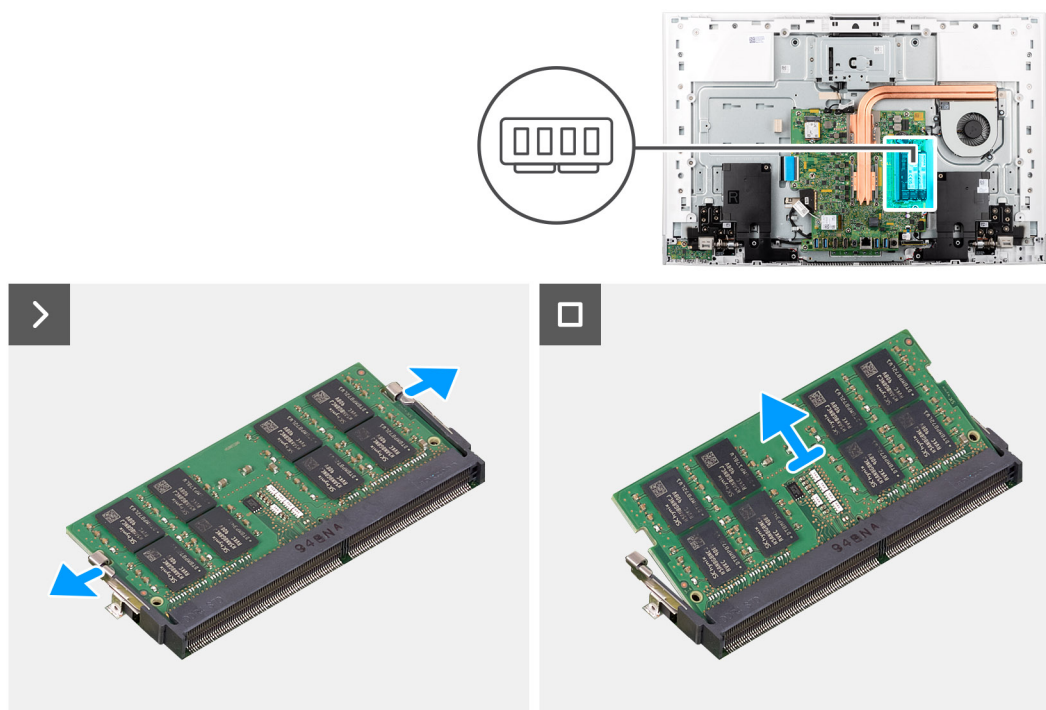
Wymagania

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

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.



Rysunek 31. Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij zaciski mocujące po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł zostanie uwolniony.
2. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

 **UWAGA:** Aby wymontować drugi moduł pamięci, powtórz kroki 1 i 2.

Instalowanie modułu pamięci

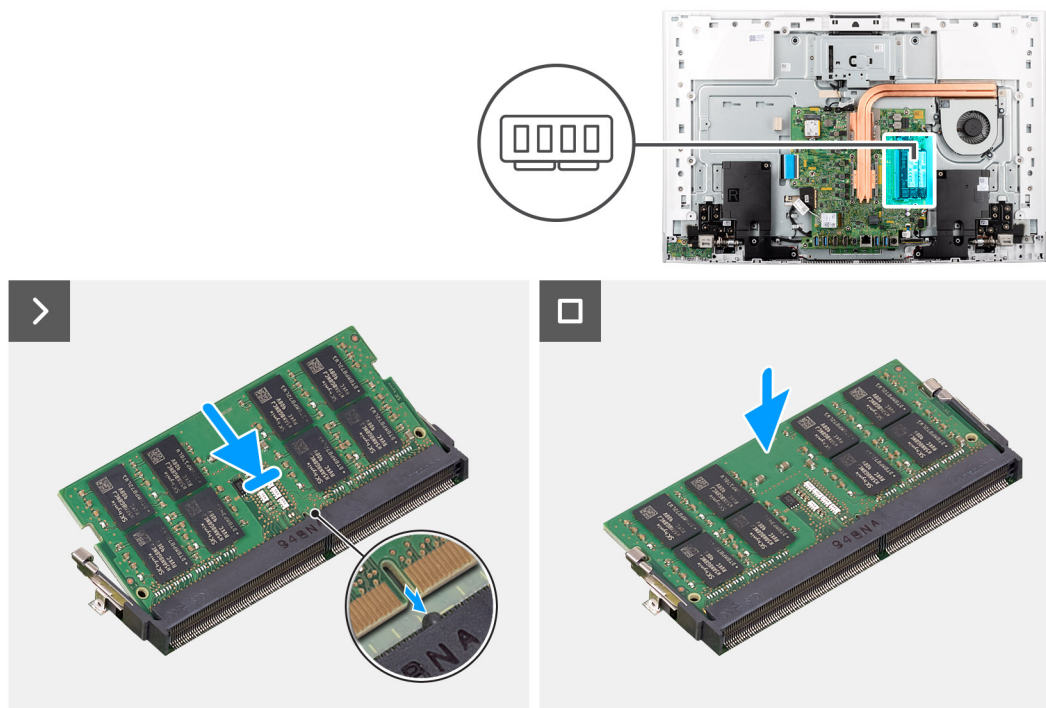
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 32. Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.
 - i UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
 - i UWAGA:** Aby zainstalować drugi moduł pamięci, powtórz kroki 1 i 2.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci bezprzewodowej

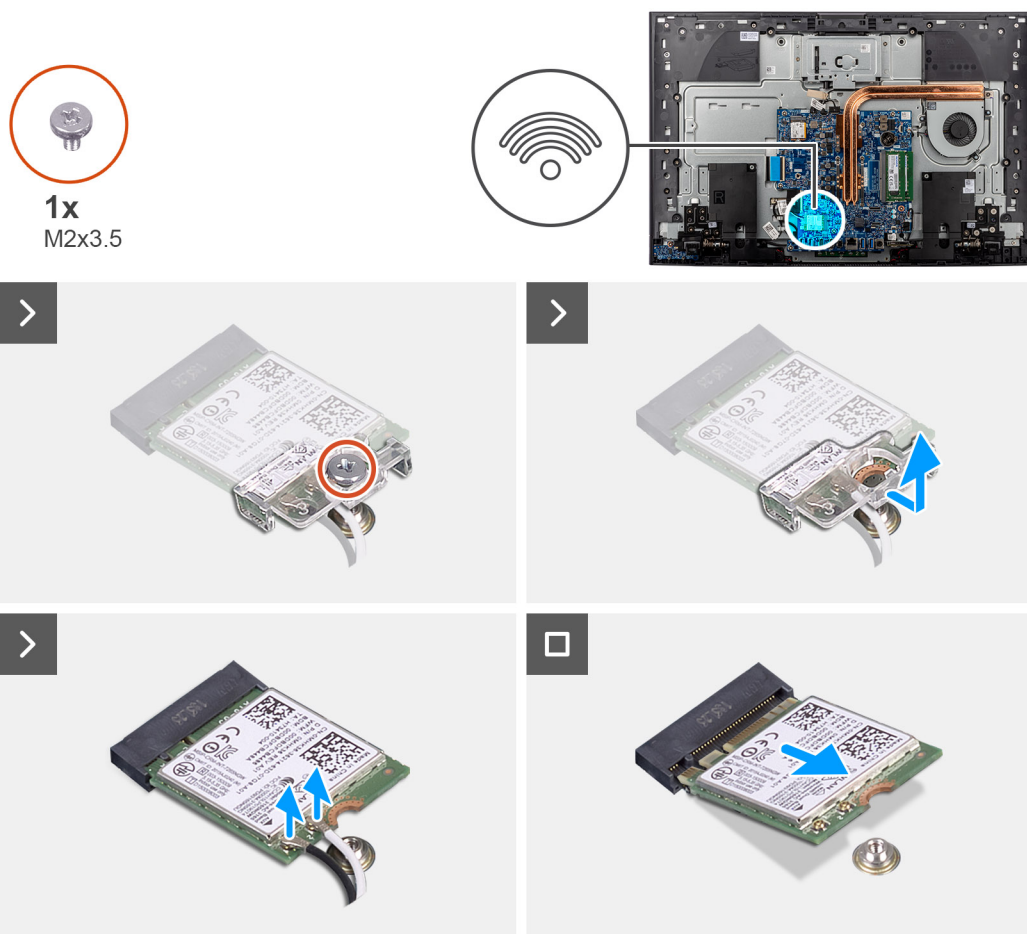
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 33. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

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

Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

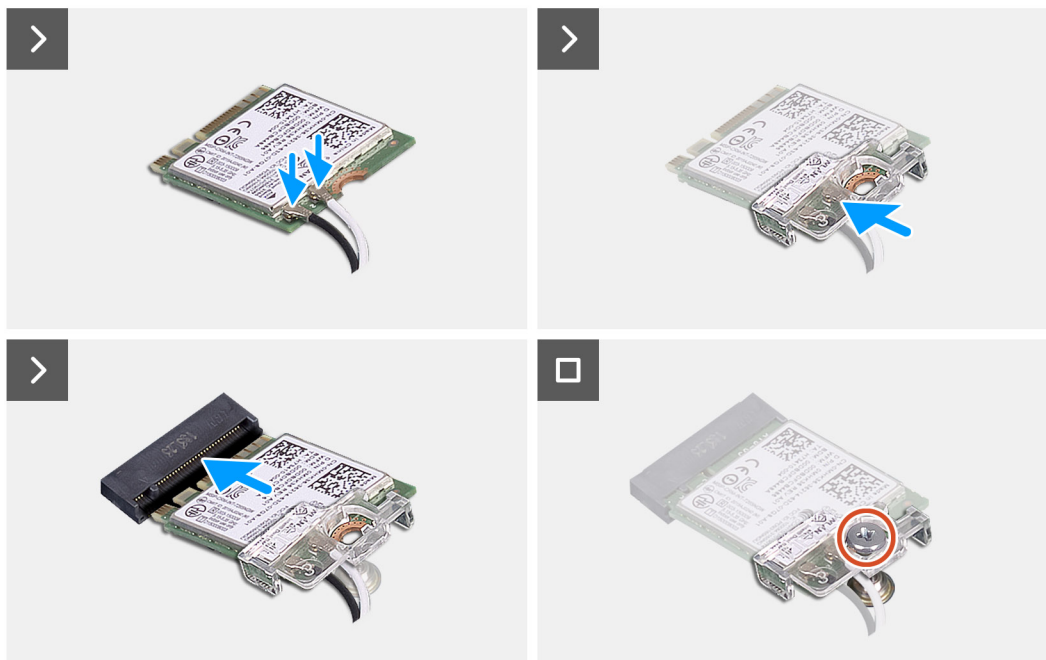
Wymagania

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

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia kart sieci bezprzewodowej, nie należy umieszczać pod kartą żadnych kabli.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 34. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.
W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci bezprzewodowej obsługiwanej w komputerze.

Tabela 28. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego
Kabel główny (biały trójkąt)	Biały
Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)	Czarny

2. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
3. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty.
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
5. Wkręć śrubę (M2x3.5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złącza we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wysuwanej kamery

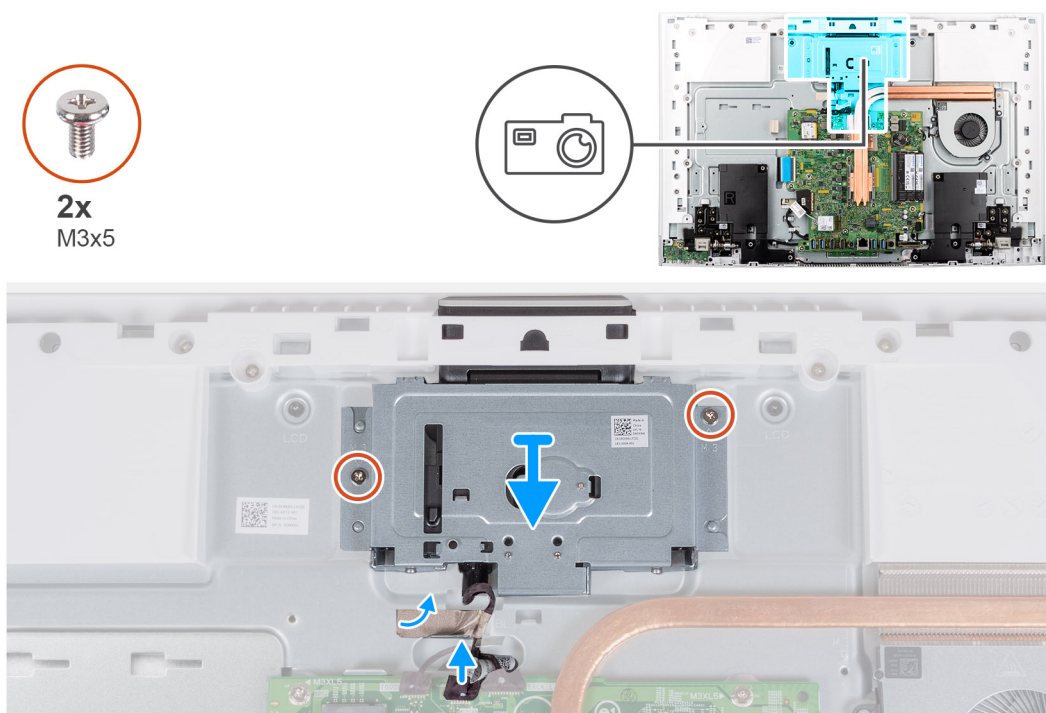
Wymontowywanie zestawu wysuwanej kamery

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wysuwanej kamery.



Rysunek 35. Wymontowywanie kamery

Kroki

1. Odłącz kabel kamery od złącza (WEBCAM) na płycie głównej.
2. Odklej taśmę mocującą kabel kamery do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wykręć dwie śruby (M3x5) mocujące zestaw wysuwanej kamery do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Zdejmij zestaw wysuwanej kamery z podstawy zestawu wyświetlacza.

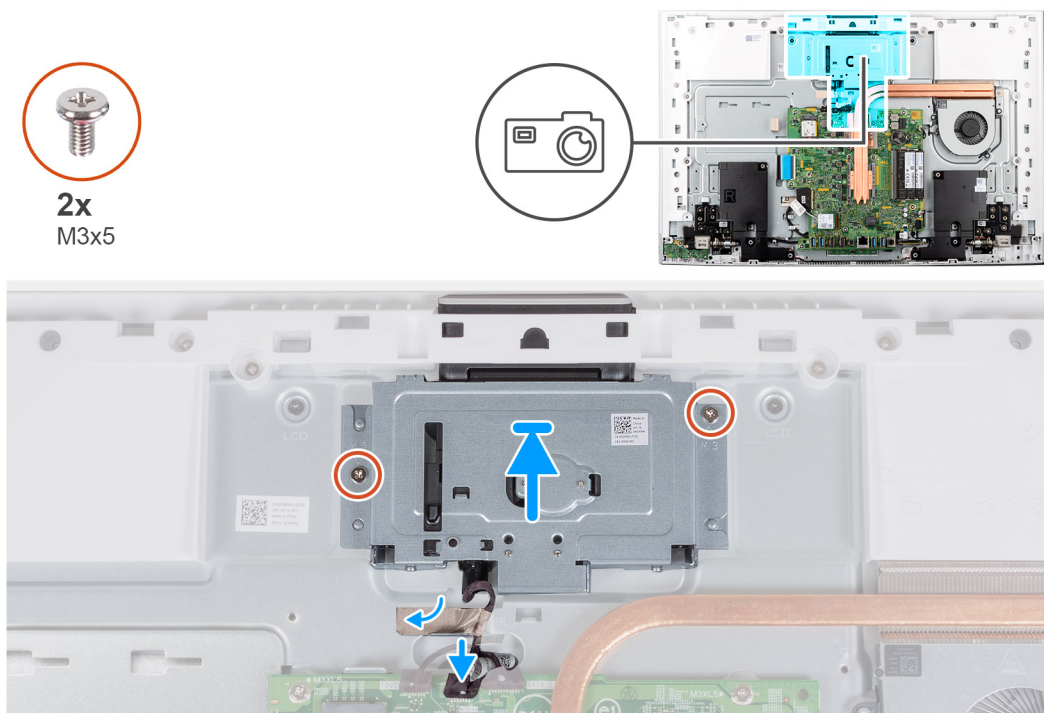
Instalowanie zestawu wysuwanej kamery

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 wysuwanej kamery.



Rysunek 36. Instalowanie kamery

Kroki

1. Przesuń zestaw wysuwanej kamery i umieść go na podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące zestaw wysuwanej kamery do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Przyklej taśmę mocującą kabel kamery do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Podłącz kabel kamery do złącza (WEBCAM) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj osłonę płyty głównej.
2. Zainstaluj pokrywę złączy we/wy.
3. Zainstaluj pokrywę tylną.
4. Zainstaluj podstawę.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator

Wymontowywanie wentylatora

Wymagania

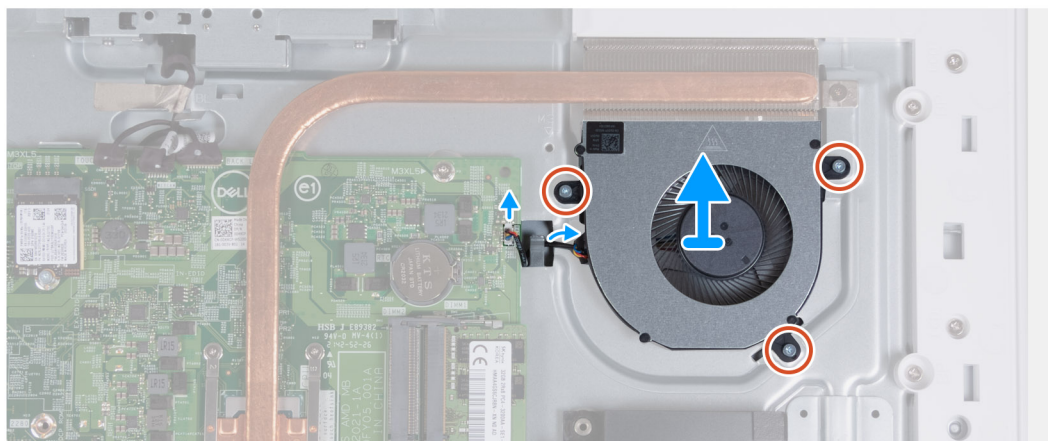
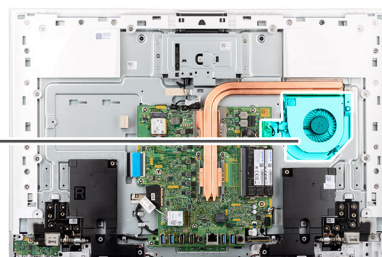
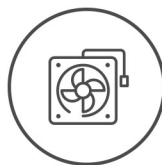
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj podstawkę.
3. Wymontuj pokrywę tylną.
4. Wymontuj pokrywę złączy we/wy.
5. Wymontuj osłonę płyty głównej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora.



3x
M2x3.5



Rysunek 37. Wymontowywanie wentylatora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
2. Wymij kabel wentylatora z przewodnicy na podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Wykręć trzy śruby (M2x3,5) mocujące wentylator do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Wymij wentylator razem z kablem z podstawy zestawu wyświetlacza.

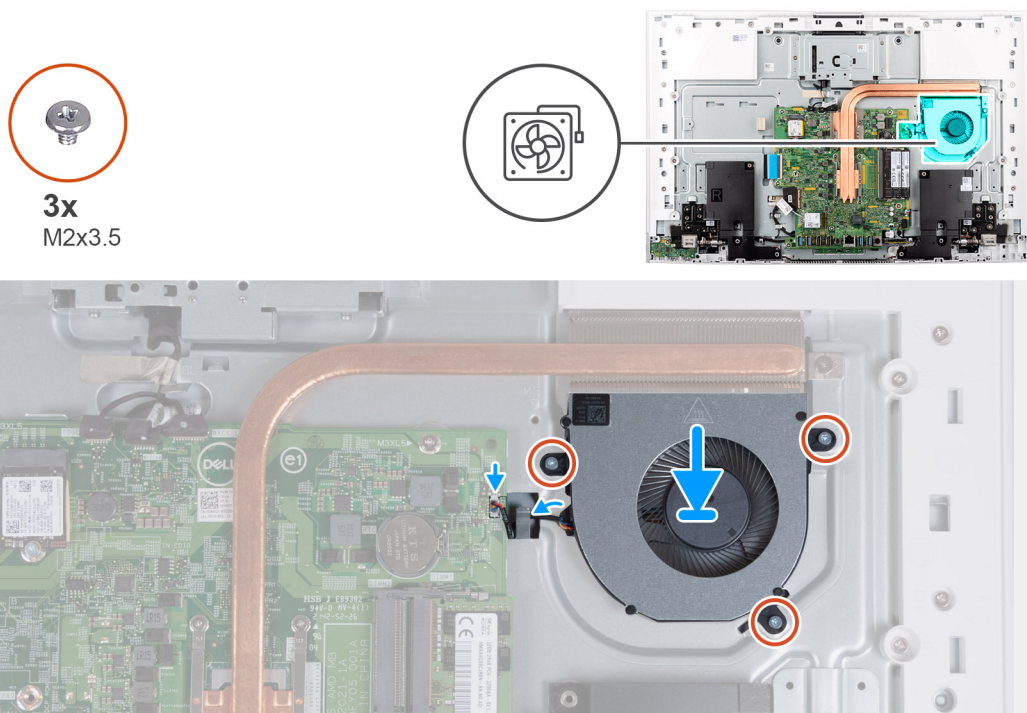
Instalowanie wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora.



Rysunek 38. Instalowanie wentylatora

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć trzy śruby (M2x3.5) mocujące wentylator do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Umieść kabel wentylatora w przewodnicy na podstawie zestawu wyświetlacza.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Głośniki

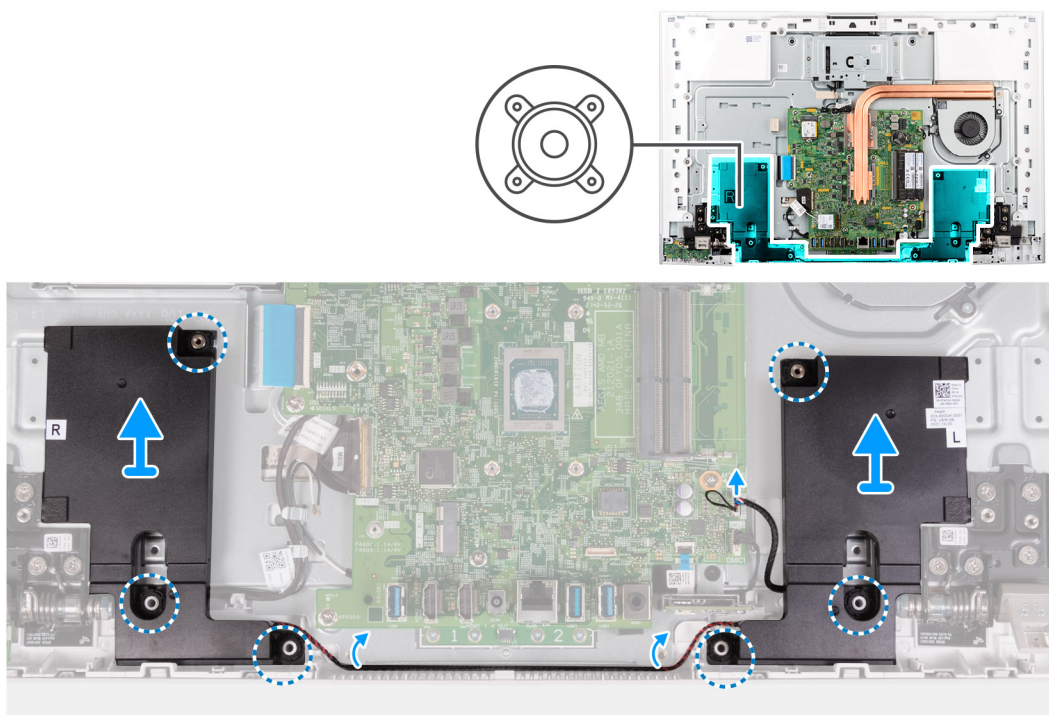
Wymontowywanie głośników

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



Rysunek 39. Wymontowywanie głośników

Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel głośników z prowadnic na podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Wyjmij głośniki razem z kablem z podstawy zestawu wyświetlacza.

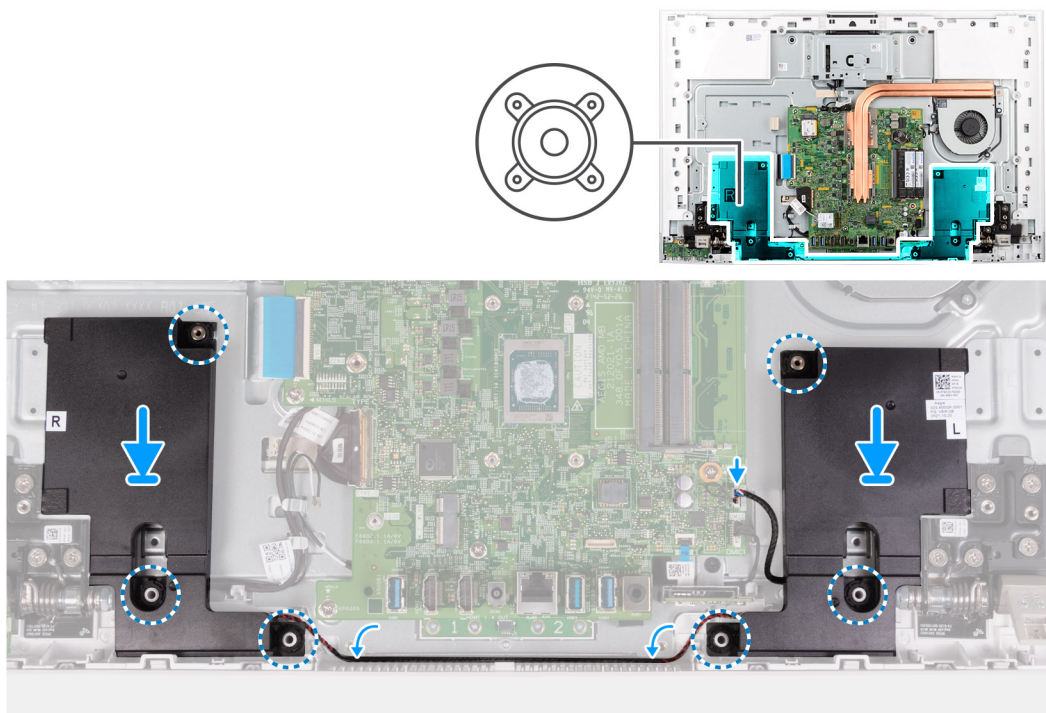
Instalowanie głośników

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 40. Instalowanie głośników

Kroki

1. Umieść głośniki w podstawie zestawu wyświetlacza, korzystając z wypustek i gumowych pierścieni uszczelniających w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Umieść kabel głośnikowy w przewodnicy na podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złącza we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Bateria pastylkowa

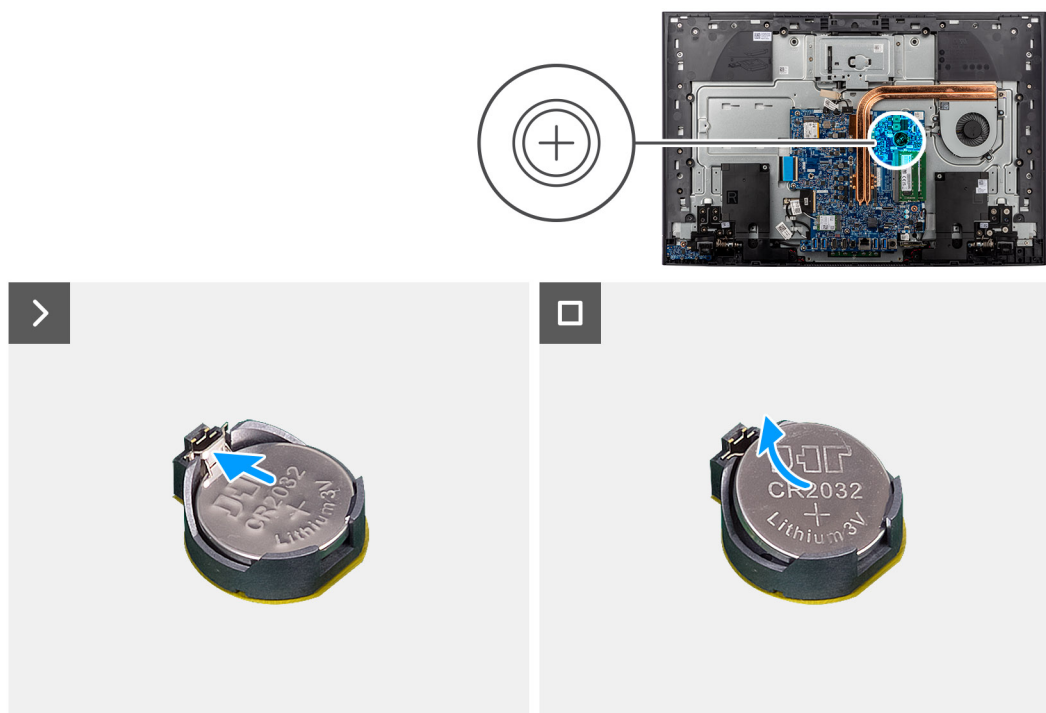
Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złącza we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Rysunek 41. Wymontowywanie baterii pastylkowej

Kroki

1. Naciśnij palcem metalowy zaczep, aby uwolnić baterię pastylkową z gniazda.
2. Wyjmij baterię pastylkową z gniazda.

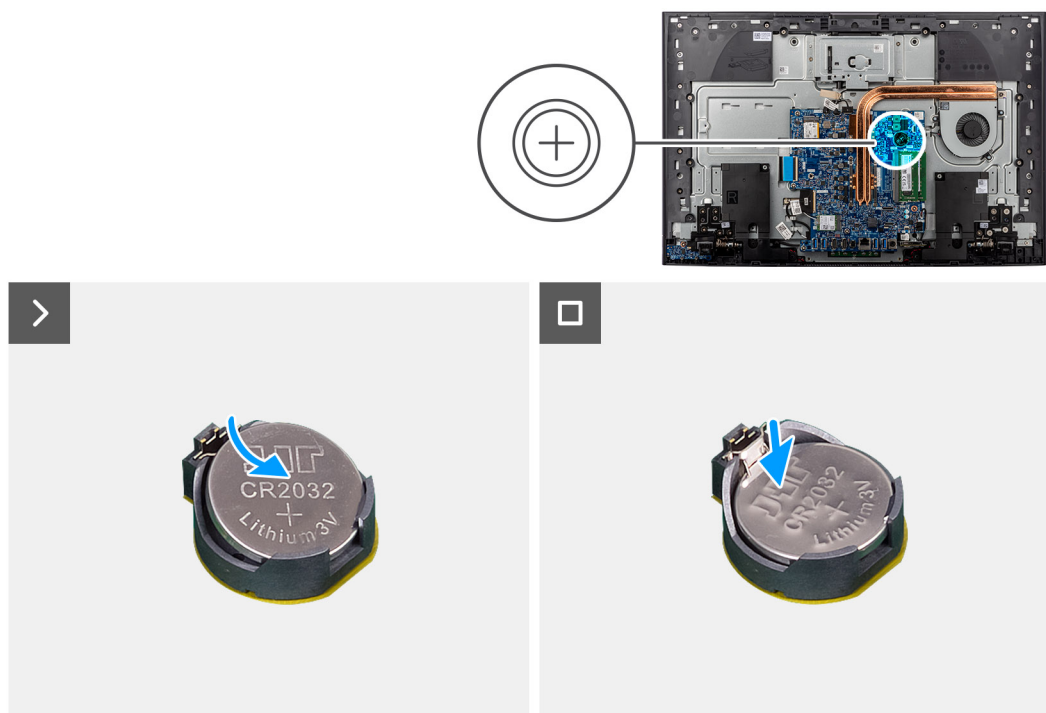
Instalowanie baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Rysunek 42. Instalowanie baterii pastylkowej

Kroki

Włóż nową baterię pastylkową do gniazda na płycie głównej z biegunem dodatnim skierowanym do góry i dociśnij ją.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

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

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

Radiator

Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

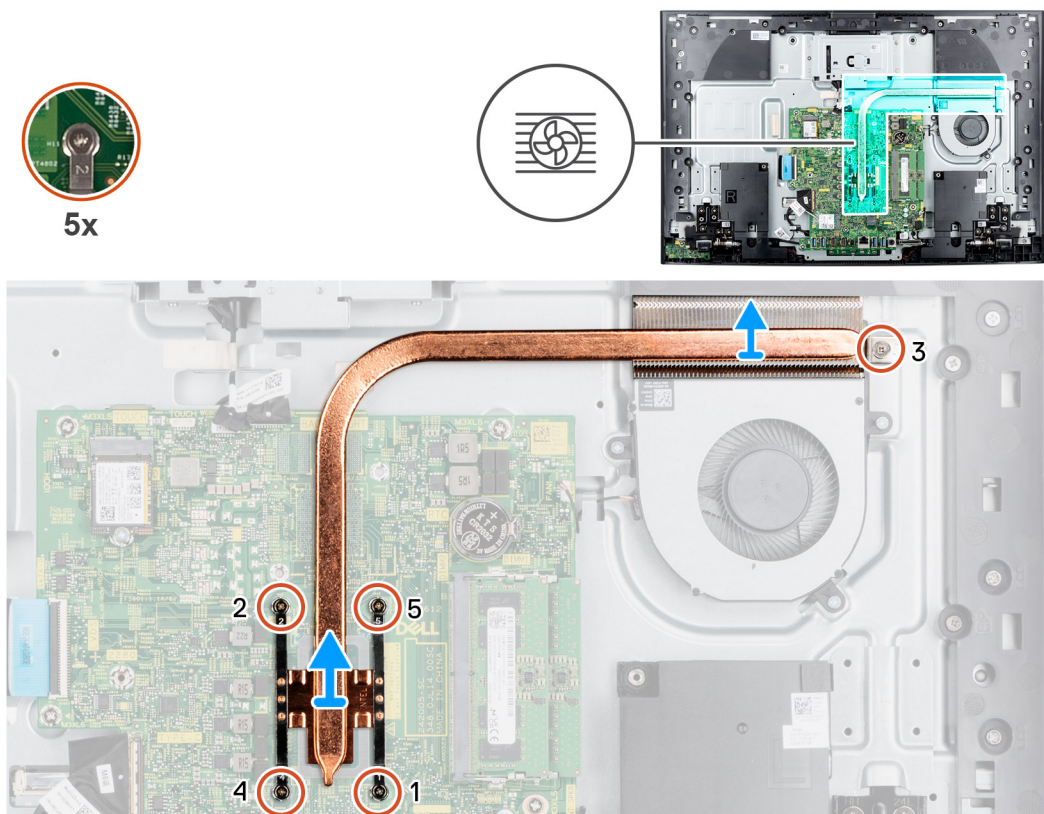
-  **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 43. Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze (5>4>3>2>1) poluzuj pięć śrub mocujących radiator do płyty głównej.
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

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

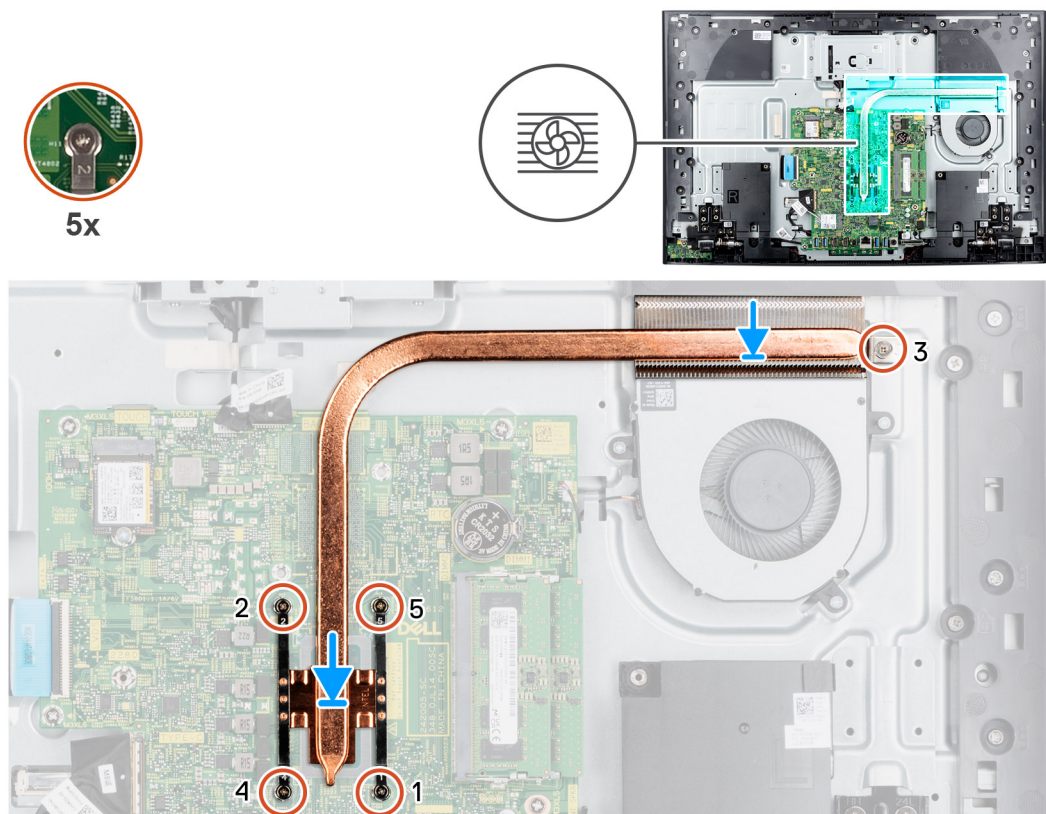
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 44. Instalowanie radiatora — konfiguracja z kartą graficzną UMA

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. We wskazanej kolejności (1>2>3>4>5) dokręć pięć śrub mocujących radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie radiatora — wersja autonomiczna

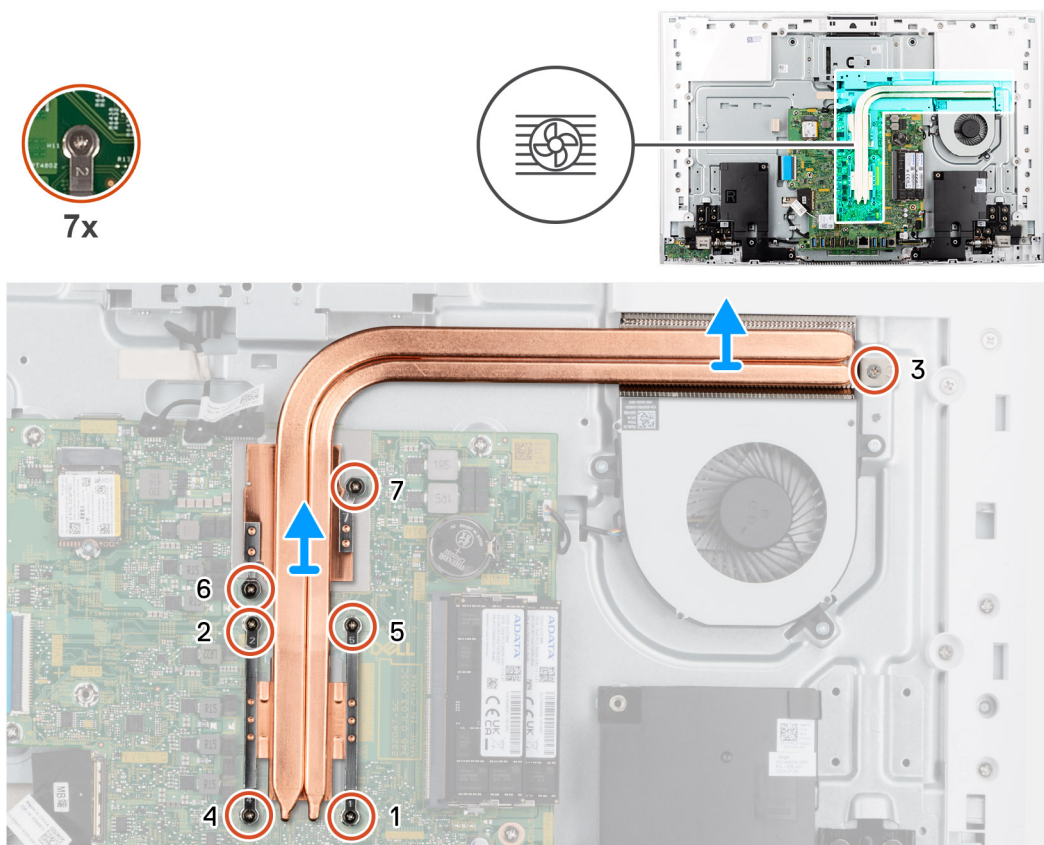
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 45. Wymontowywanie radiatora — wersja autonomiczna

Kroki

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

Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

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

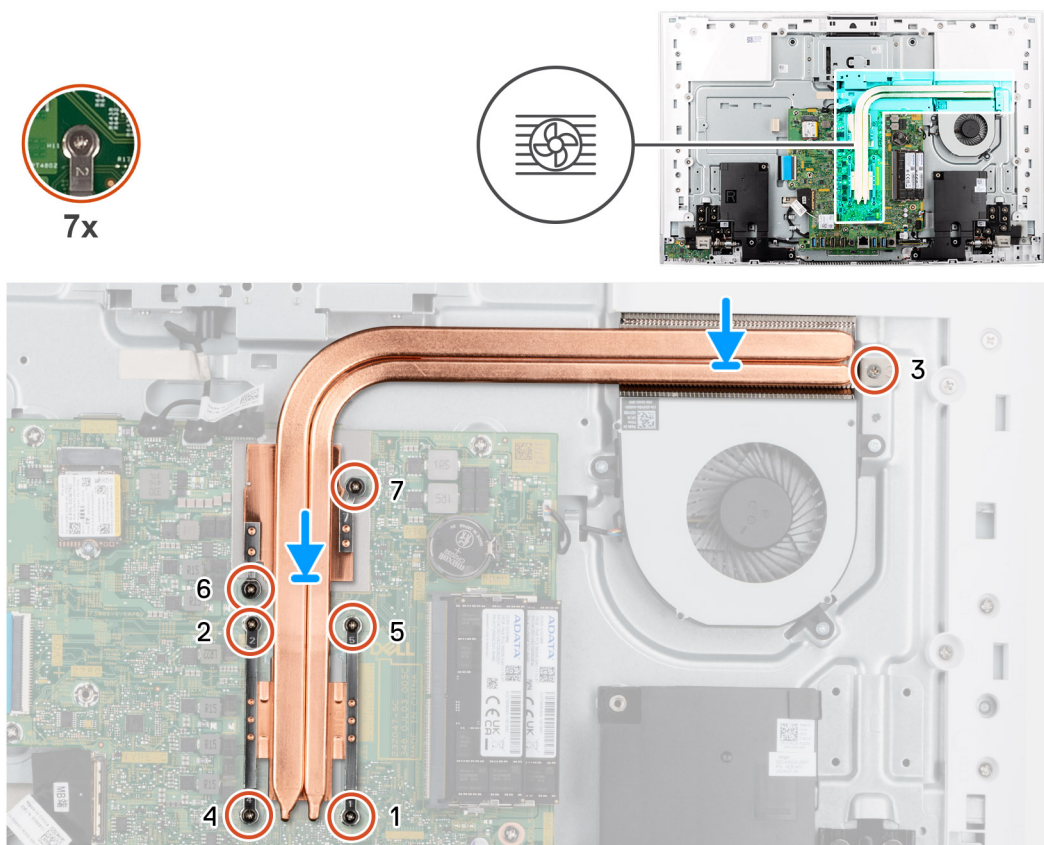
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



Rysunek 46. Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

Kroki

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Czytnik kart pamięci

Wymontowywanie czytnika kart pamięci

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

Wymagania

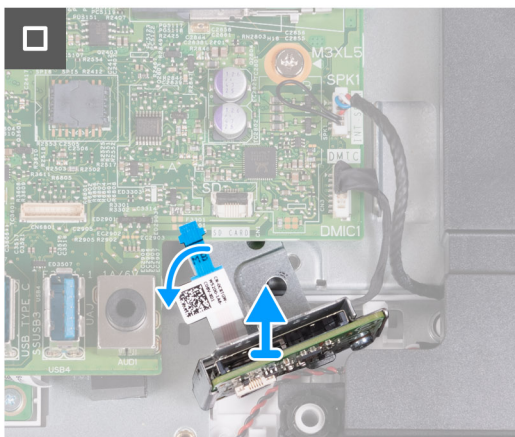
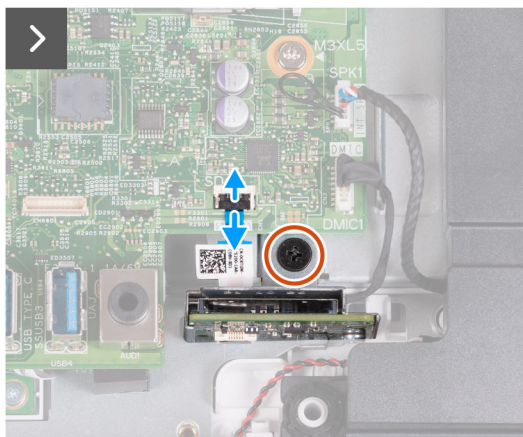
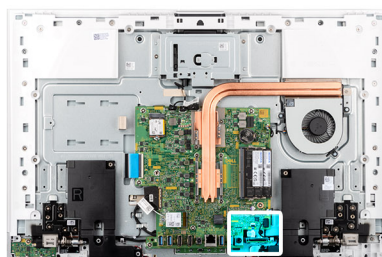
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart pamięci.



1x
M3x3.5



Rysunek 47. Wymontowywanie czytnika kart pamięci

Kroki

1. Wykręć śrubę (M3x3,5) mocującą czytnik kart pamięci do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika kart pamięci od złącza (SD CARD) na płycie głównej.
3. Ostrożnie przesuń i wyjmij czytnik kart pamięci razem z kablem z gniazda czytnika kart pamięci.

Instalowanie czytnika kart pamięci

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

Wymagania

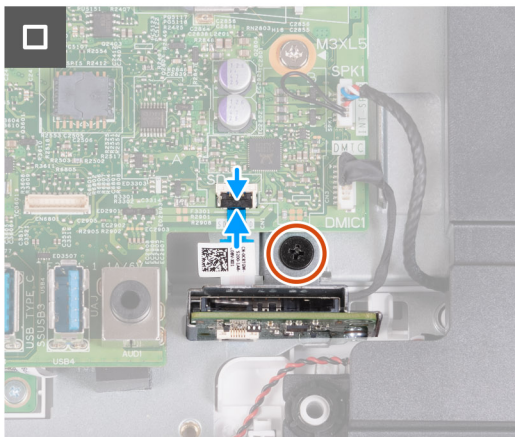
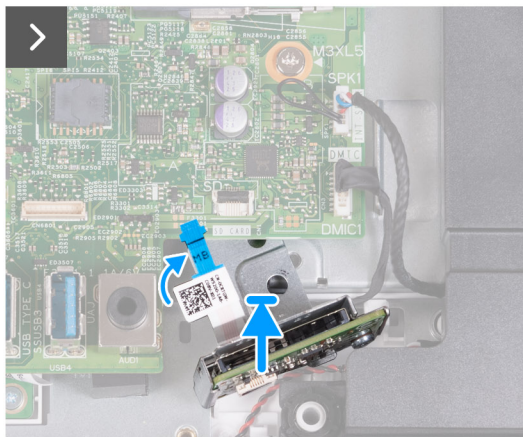
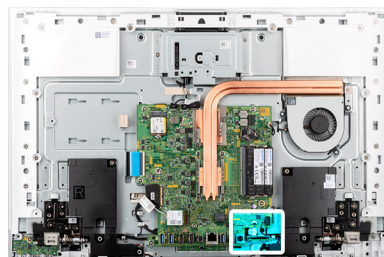
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart pamięci.



1x
M3x3,5



Rysunek 48. Instalowanie czytnika kart pamięci

Kroki

1. Wsuń czytnik kart pamięci pod płytę główną i dopasuj otwór na śrubę w czytniku kart pamięci do otworu w podstawie zestawu wyświetlacza.

 **UWAGA:** Upewnij się, że kabel czytnika kart pamięci znajduje się nad płytą główną.

2. Podłącz kabel czytnika kart pamięci do złącza (SD CARD) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
3. Wkręć śrubę (M3x3,5) mocującą czytnik kart pamięci do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj osłonę płyty głównej.
2. Zainstaluj pokrywę złącza we/wy.
3. Zainstaluj pokrywę tylną.
4. Zainstaluj podstawę.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta przycisku zasilania z portem USB

Wymontowywanie karty przycisku zasilania ze złączem USB

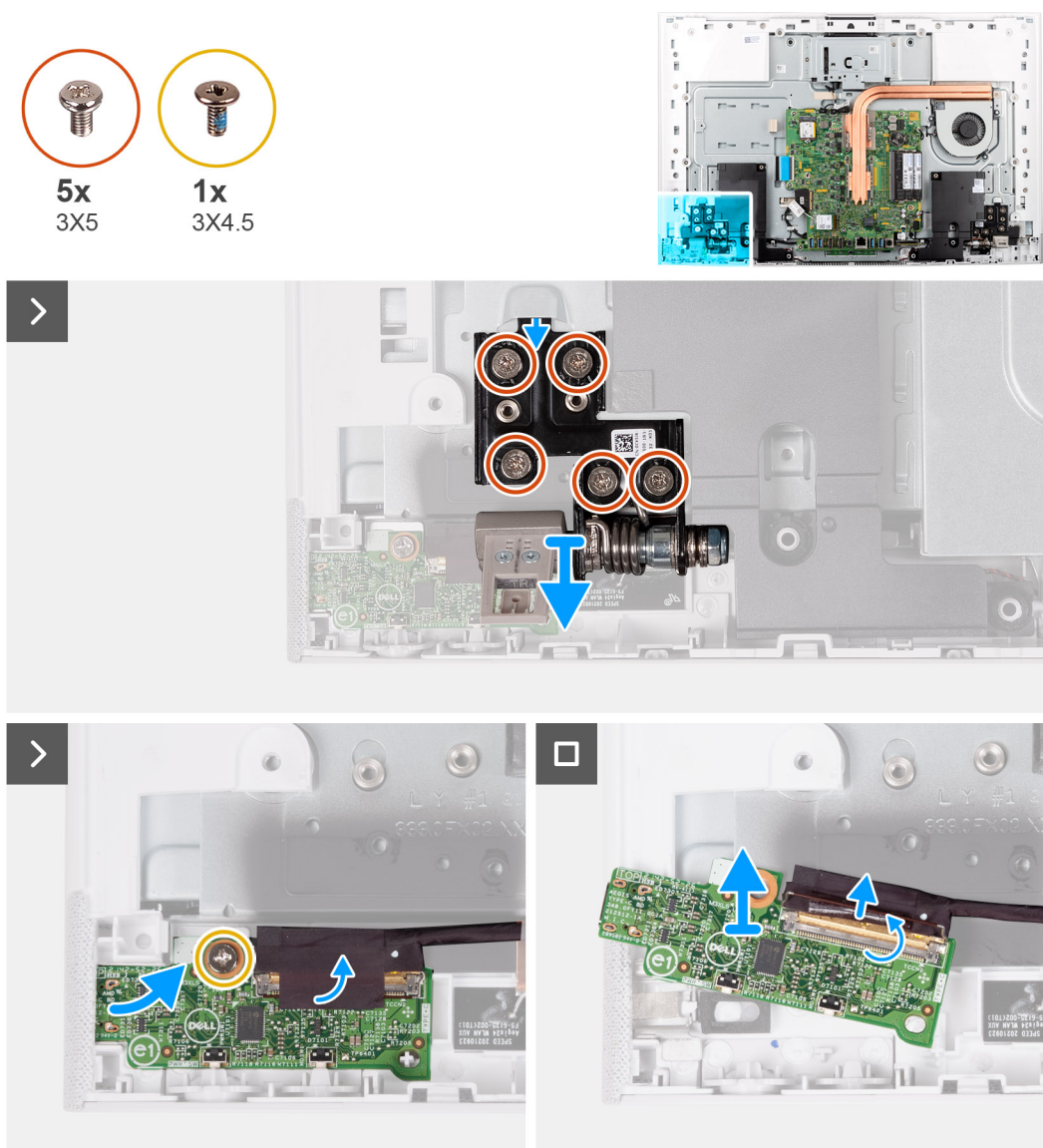
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj podstawkę.
3. Wymontuj pokrywę tylną.
4. Wymontuj pokrywę złącza we/wy.
5. Wymontuj osłonę płyty głównej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty przycisku zasilania ze złączem USB.



Rysunek 49. Wymontowywanie karty przycisku zasilania ze złączem USB

Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M3x4,5) mocujących lewy zawias podstawki do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Zdejmij zawiasy podstawki z podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą płytę przycisku zasilania do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Odklej taśmę mocującą kabel płyty przycisku zasilania do płyty przycisku zasilania.
5. Ostrożnie wyjmij płytę przycisku zasilania z zaczepów na podstawie zestawu wyświetlacza.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty przycisku zasilania od złącza (TYPE-C) na płycie przycisku zasilania.
7. Wyjmij płytę przycisku zasilania z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie karty przycisku zasilania ze złączem USB

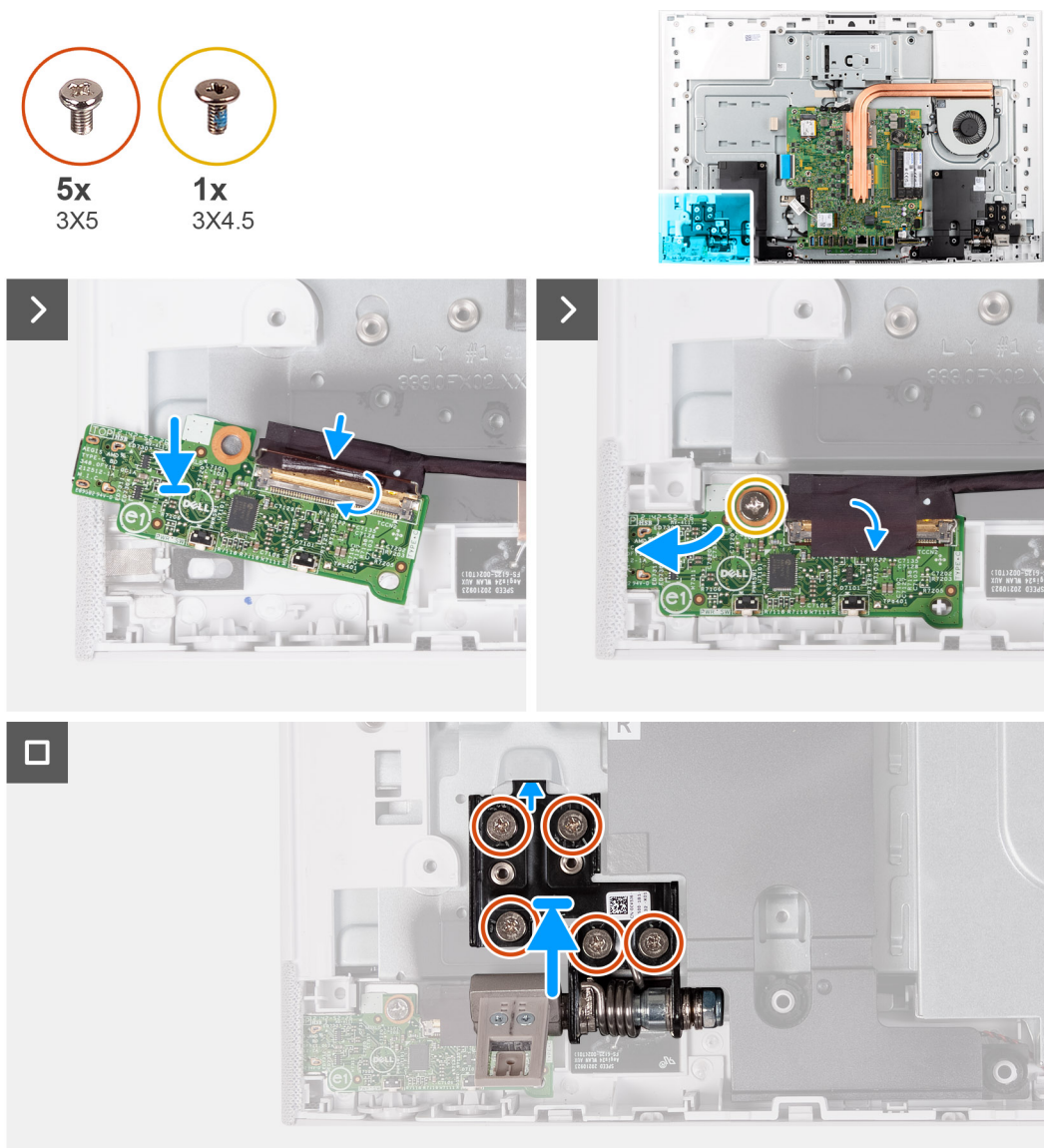
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty przycisku zasilania ze złączem USB.



Rysunek 50. Instalowanie karty przycisku zasilania ze złączem USB

Kroki

1. Podłącz kabel płyty przycisku zasilania do złącza (TYPE-C) na płycie przycisku zasilania i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
2. Umieść płytę przycisku zasilania w gnieździe w podstawie zestawu wyświetlacza, dopasowując ją do wypustek.
3. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą płytę przycisku zasilania do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel przycisku zasilania do płyty przycisku zasilania.
5. Dopasuj i umieść lewy zawias podstawki na podstawie zestawu wyświetlacza.
6. Wkręć pięć śrub (M3x4,5) mocujących lewy zawias podstawki do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj osłonę płyty głównej.
2. Zainstaluj pokrywę złączy we/wy.

3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [podstawę](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

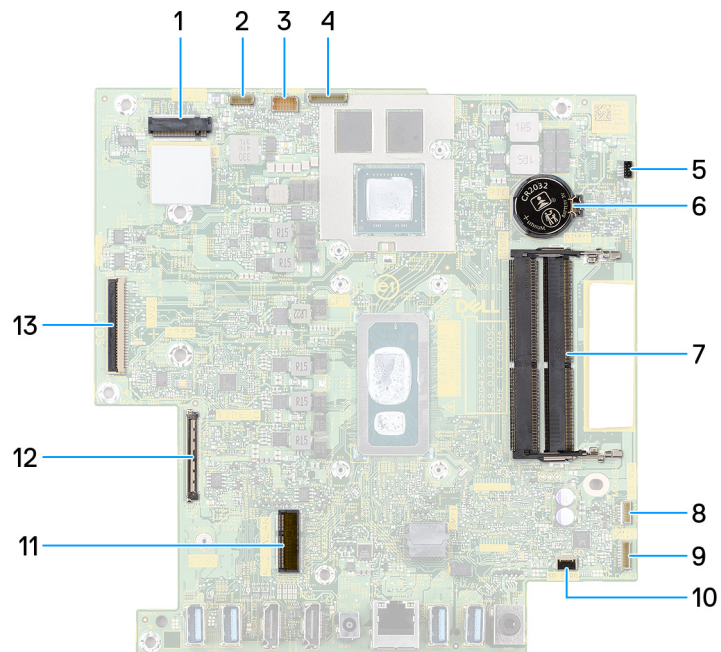
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

-  **UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
 -  **UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.
 -  **UWAGA:** Przed odłączeniem kabli od płyty głównej należy zanotować rozmieszczenie złączy, tak aby móc poprawnie podłączyć kable po wymianie płyty głównej.
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
 2. Wymontuj [podstawkę](#).
 3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
 4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
 5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
 6. Wymontuj [moduł pamięci](#).
 7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
 8. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
 9. W zależności od konfiguracji wymontuj [radiator zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiator autonomicznej karty graficznej](#).
-  **UWAGA:** Płytę główną można wyjąć i zainstalować razem z zamontowanym radiatorem. Upraszcza to procedury demontażu i instalacji oraz zapobiega uszkodzeniu wiązania termicznego między płytą główną i radiatorem.

Informacje na temat zadania

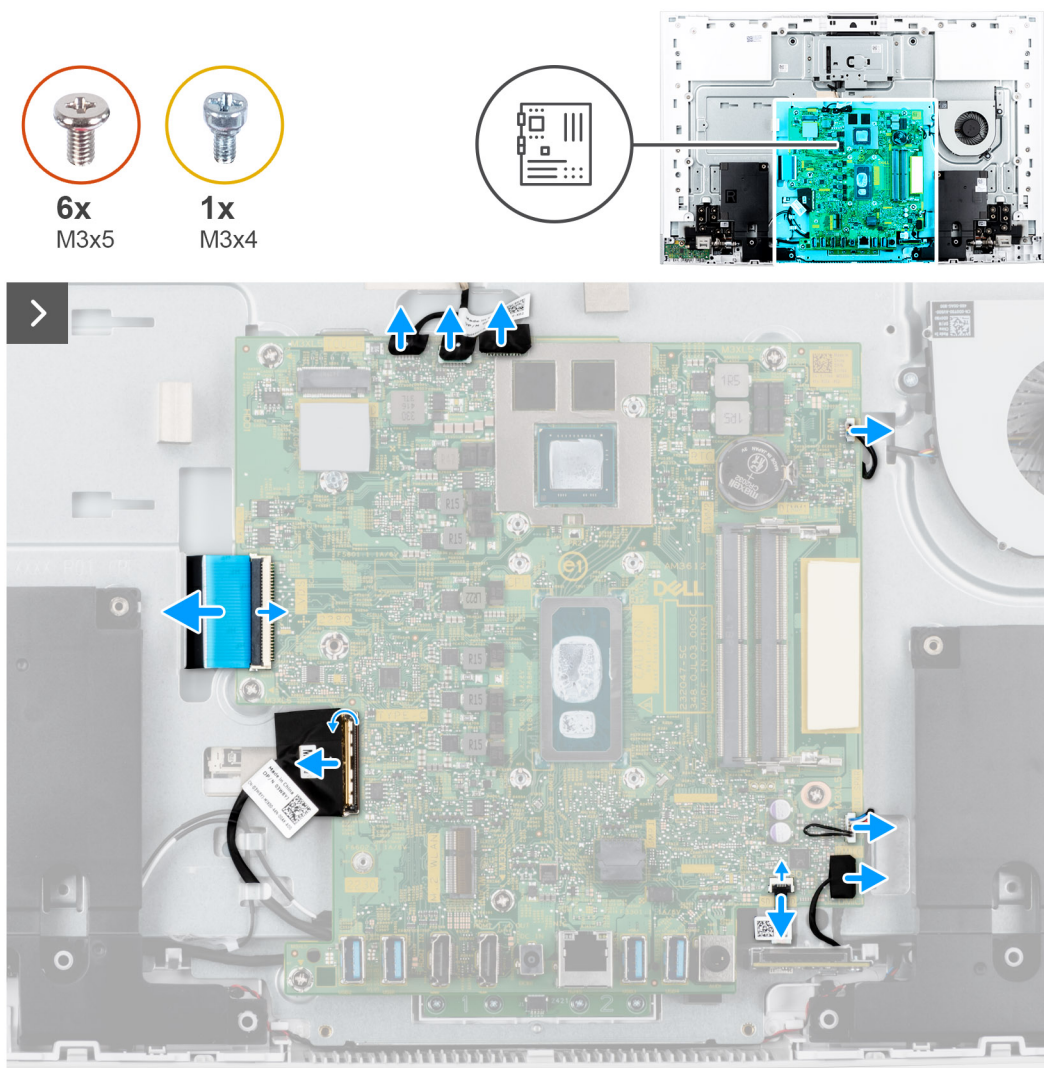
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



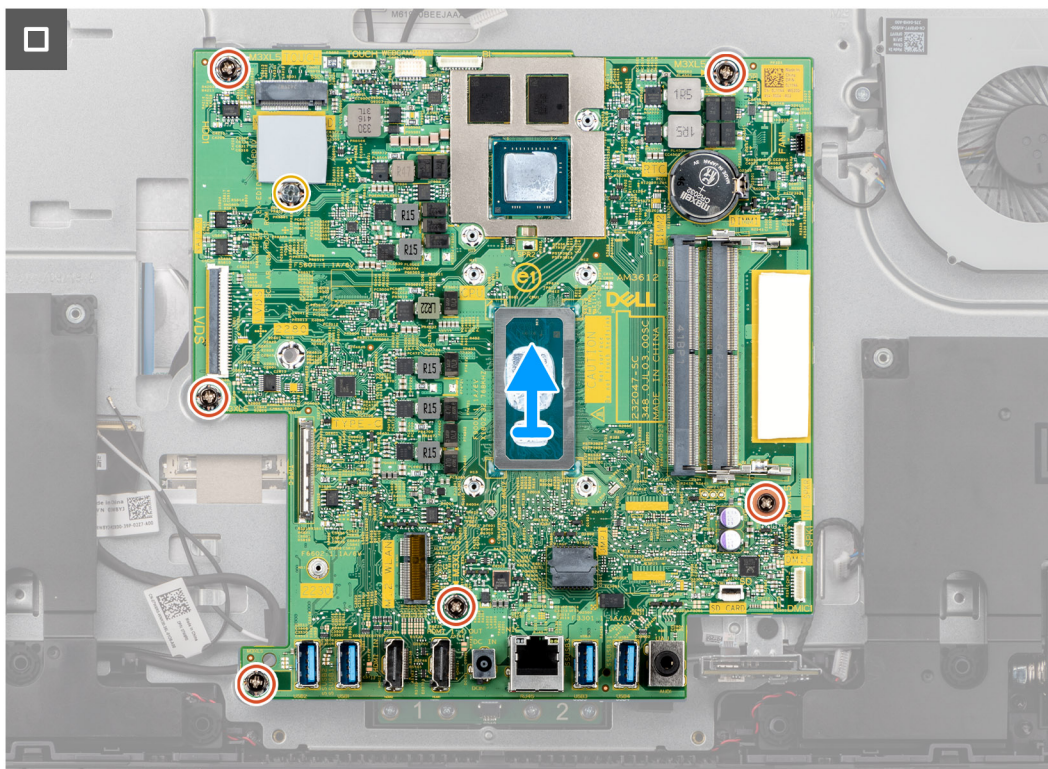
Rysunek 51. Złącza płyty głównej

1. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD)
2. Złącze kabla ekranu dotykowego (opcjonalnie) (TOUCH)
3. Złącze kabla kamery (WEBCAM)
4. Złącze kabla podświetlenia (BL)
5. Złącze kabla wentylatora (FAN1)
6. Bateria pastylkowa (RTC)
7. Gniazda pamięci (DIMM2, DIMM1)
8. Złącze kabla głośnikowego (SPK1)
9. Złącze kabla modułu mikrofonu (DMIC1)
10. Złącze kabla czytnika kart pamięci (SD CARD)
11. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN)
12. Złącze kabla płyty przycisku zasilania (TYPE-C)
13. Złącze kabla wyświetlacza (LVDS)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 52. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 53. Wymontowanie płyty głównej z obudowy komputera

Kroki

1. Odłącz kabel ekranu dotykowego od złącza (TOUCH) na płycie głównej.

UWAGA: Ten kabel jest dostępny tylko w przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz z obsługą dotykową.

2. Odłącz kabel kamery od złącza (WEBCAM) na płycie głównej.
3. Odłącz kabel podświetlenia od złącza (BL) na płycie głównej.
4. Odłącz kabel wentylatora od złącza (FAN1) na płycie głównej.
5. Odłącz kabel głośnikowy od złącza (SPK1) na płycie głównej.
6. Odłącz kabel modułu mikrofonu od złącza (DMIC1) na płycie głównej.
7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika kart pamięci od złącza (SD CARD) na płycie głównej.
8. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty przycisku zasilania od złącza (TYPE-C) na płycie głównej.
9. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza (LVDS) na płycie głównej.
10. Odkręć sześć śrub (M3x5) mocujących płytę główną do podstawy zestawu wyświetlacza.
11. Wymontuj uchwyt śruby dysku SSD (M3x4) mocującej płytę główną do podstawy zestawu wyświetlacza.
12. Wyjmij płytę główną z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie płyty głównej

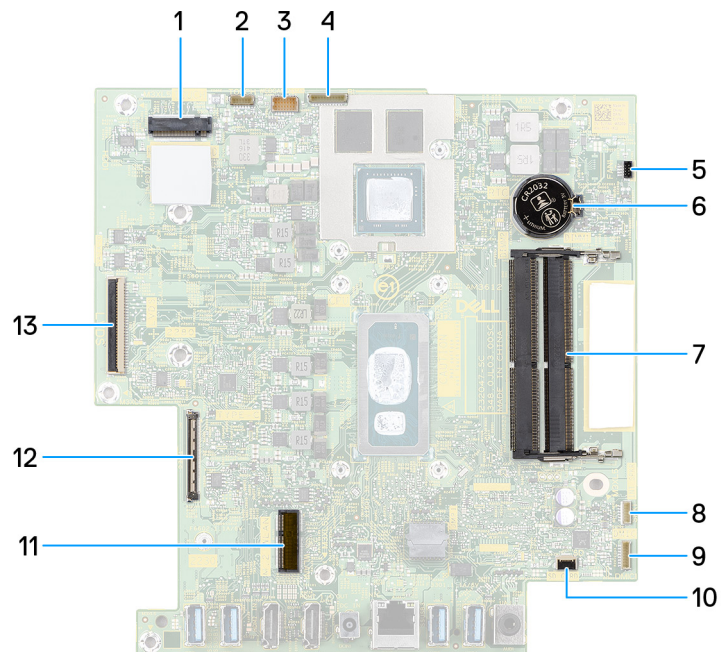
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

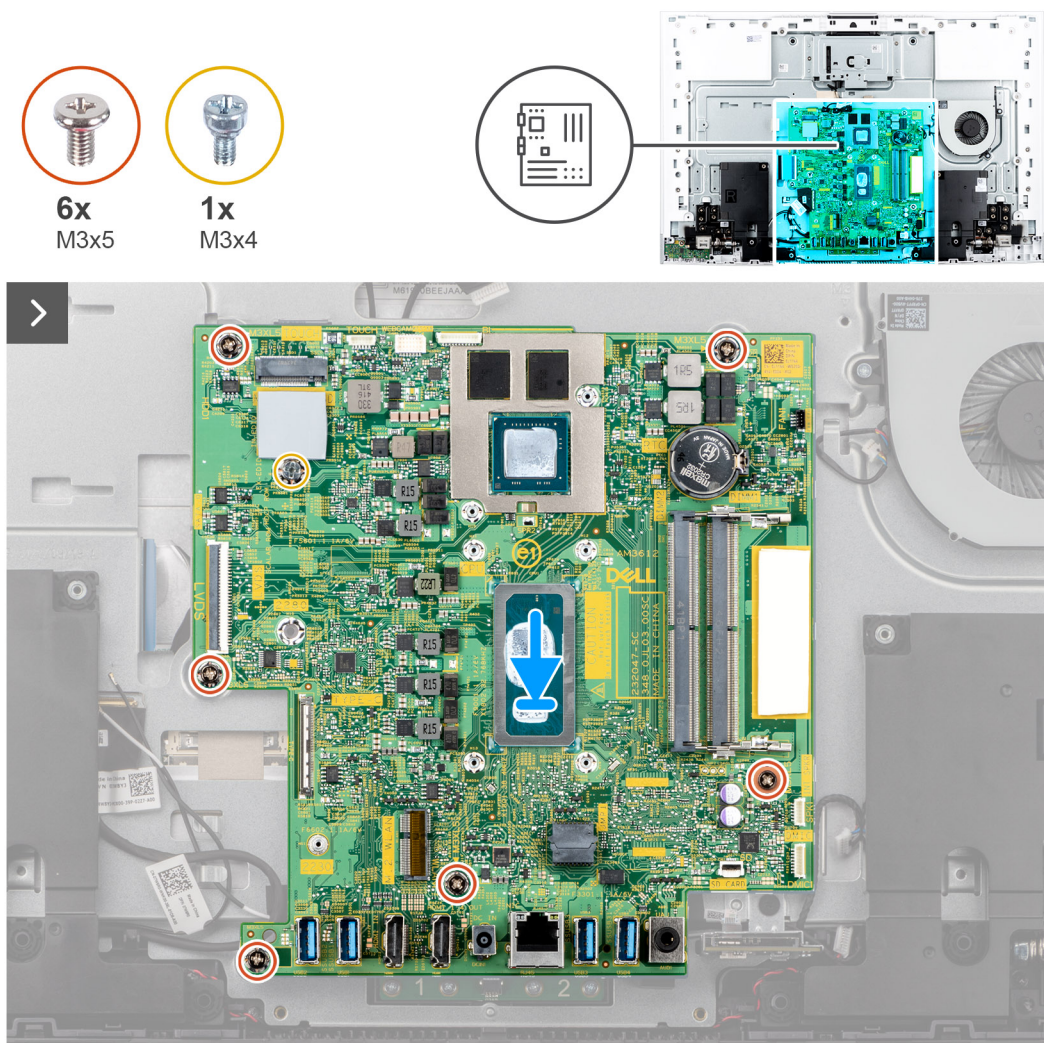
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



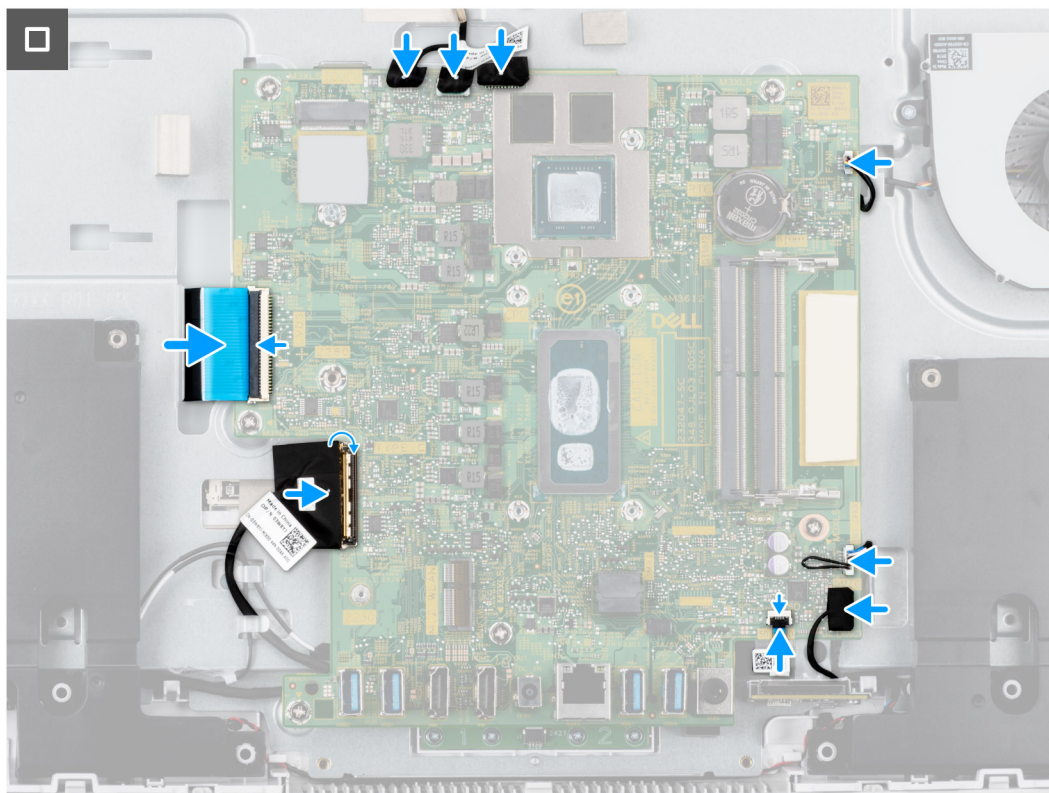
Rysunek 54. Złącza płyty głównej

- | | |
|---|---|
| 1. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD) | 2. Złącze kabla ekranu dotykowego (opcjonalnie) (TOUCH) |
| 3. Złącze kabla kamery (WEBCAM) | 4. Złącze kabla podświetlenia (BL) |
| 5. Złącze kabla wentylatora (FAN1) | 6. Bateria pastylkowa (RTC) |
| 7. Gniazda pamięci (DIMM2, DIMM1) | 8. Złącze kabla głośnikowego (SPK1) |
| 9. Złącze kabla modułu mikrofonu (DMIC1) | 10. Złącze kabla czytnika kart pamięci (SD CARD) |
| 11. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN) | 12. Złącze kabla płyty przycisku zasilania (TYPE-C) |
| 13. Złącze kabla wyświetlacza (LVDS) | |

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 55. Umieszczanie płyty głównej w obudowie komputera



Rysunek 56. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Umieść płytę główną na podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Wkręć sześć śrub (M3x5) mocujących płytę główną do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Zamontuj uchwyt śruby dysku SSD (M3x4) mocującej płytę główną do podstawy zestawu wyświetlacza.
5. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza (LVDS) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
6. Podłącz kabel płyty przycisku zasilania do złącza (TYPE-C) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
7. Podłącz kabel czytnika kart pamięci do złącza (SD CARD) na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
8. Podłącz kabel modułu mikrofonu do złącza (DMIC1) na płycie głównej.
9. Podłącz kabel głośnikowy do złącza (SPK1) na płycie głównej.
10. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN1) na płycie głównej.
11. Podłącz kabel podświetlenia do złącza (BL) na płycie głównej.
12. Podłącz kabel kamery do złącza (WEBCAM) na płycie głównej.
13. Podłącz kabel ekranu dotykowego do złącza (TOUCH) na płycie głównej.

UWAGA: Ten kabel jest dostępny tylko w przypadku komputerów wyposażonych w wyświetlacz z obsługą dotykową.

Kolejne kroki

1. W zależności od konfiguracji zainstaluj [radiador zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiador autonomicznej karty graficznej](#).
2. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
4. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
5. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
6. Zainstaluj [pokrywę złącza we/wy](#).
7. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
8. Zainstaluj [podstawę](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

-  **UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
-  **UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty głównej.

Moduł mikrofonu

Wymontowywanie modułu mikrofonu

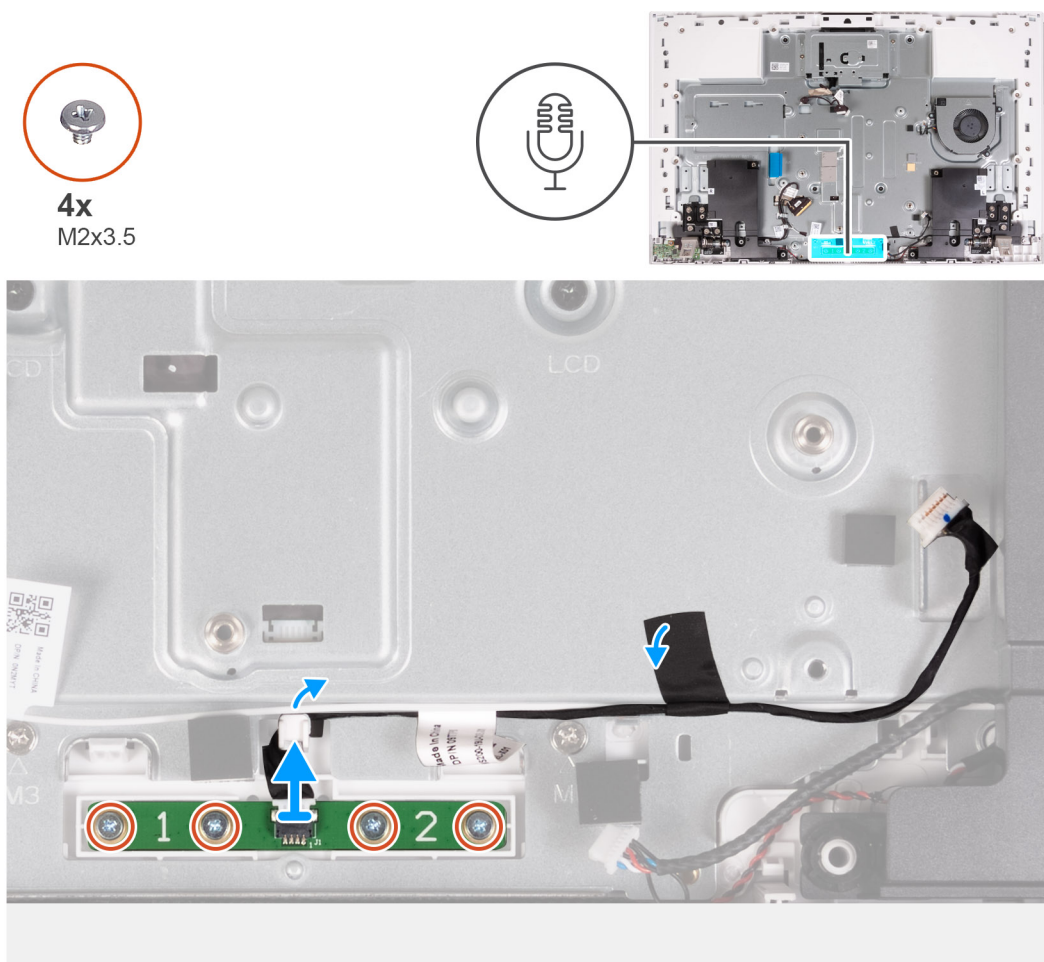
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [czytnik kart pamięci](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
9. W zależności od konfiguracji wymontuj [radiator zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiator autonomicznej karty graficznej](#).
10. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu mikrofonu i sposób jego wymontowywania.



Rysunek 57. Wymontowywanie mikrofonów

Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M2x3,5) mocujące moduł mikrofonu do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Odklej taśmę mocującą kabel modułu mikrofonu do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wyjmij kabel modułu mikrofonu z prowadnic na podstawie zestawu wyświetlacza.
4. Wyjmij moduł mikrofonu z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie modułu mikrofonu

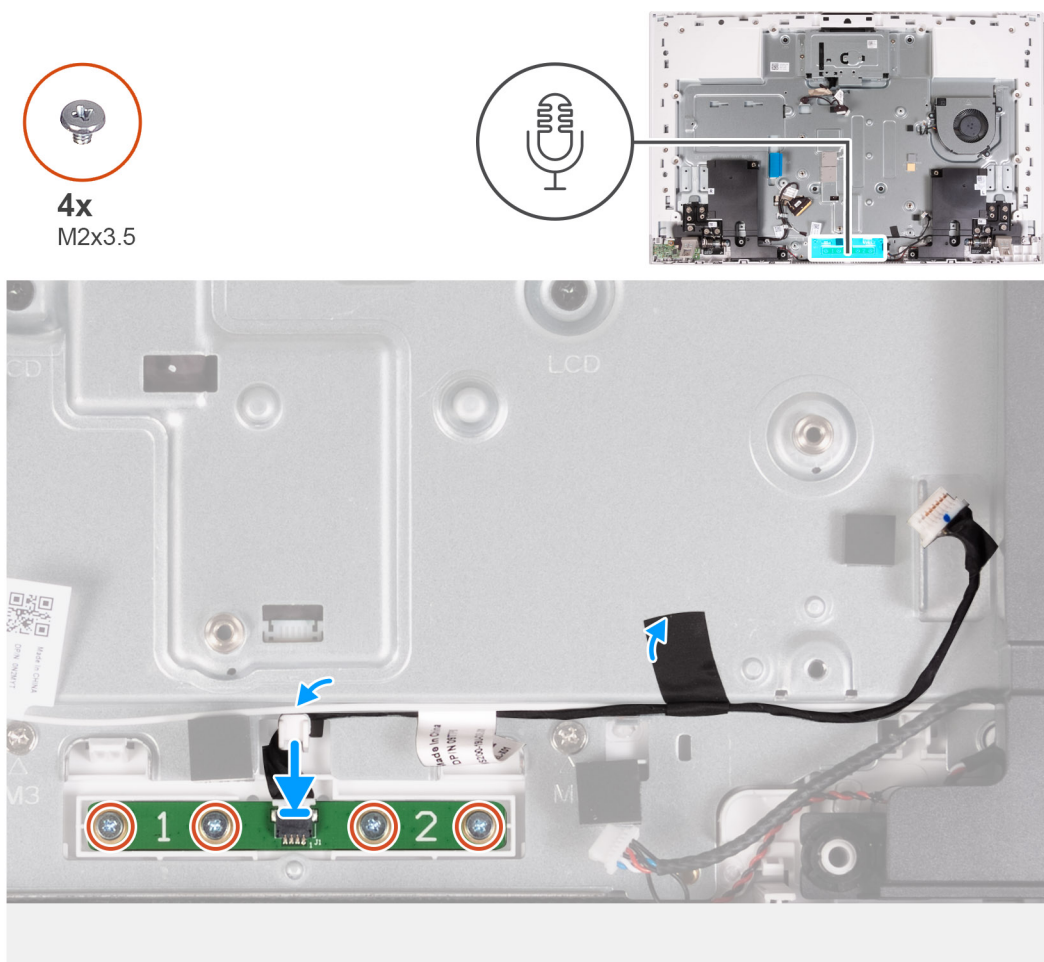
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu mikrofonu.



Rysunek 58. Instalowanie modułu mikrofonu

Kroki

1. Wyrównaj i wsuń moduł mikrofonu do gniazda w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć cztery śruby (M2x3,5) mocujące moduł mikrofonu do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Umieść kabel modułu mikrofonu w prowadnicach na podstawie zestawu wyświetlacza.
4. Przyklej taśmę mocującą kabel modułu mikrofonu do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj [radiador zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiador autonomicznej karty graficznej](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [czytnik kart pamięci](#).
6. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
7. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
8. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
9. Zainstaluj [podstawę](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Anteny

Wymontowywanie anten

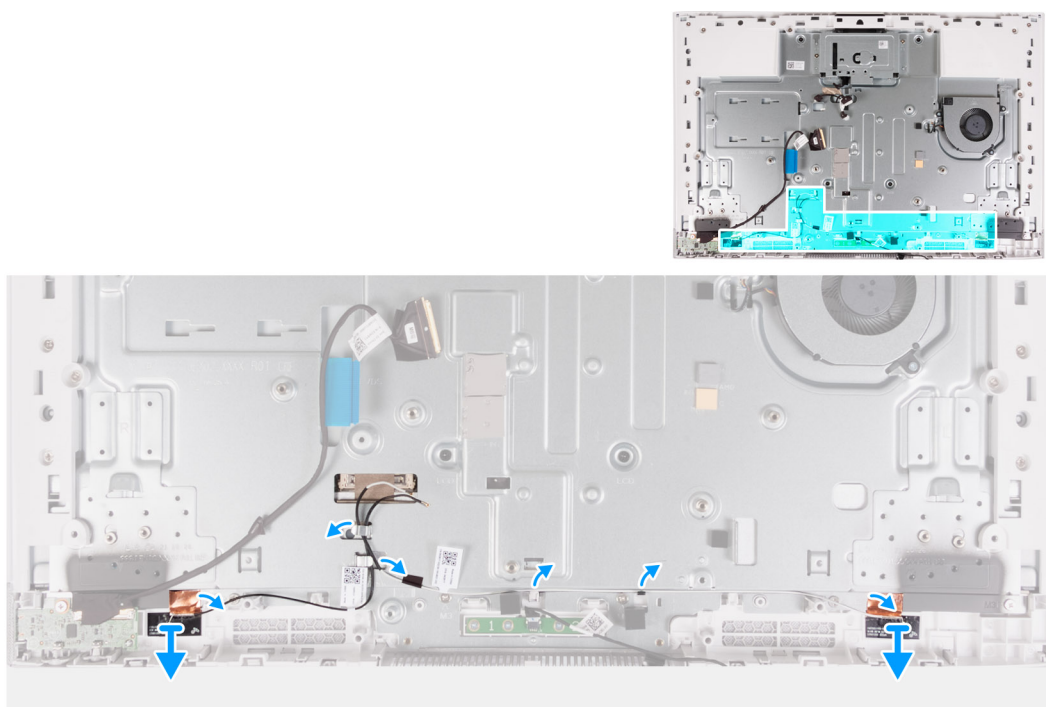
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [czytnik kart pamięci](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
9. W zależności od konfiguracji wymontuj [radiator zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiator autonomicznej karty graficznej](#).
10. Wymontuj [płytę główną](#).
11. Wymontuj [głośniki](#).
12. Wymontuj [zawiasy podstawki](#).
13. Wymontuj [kartę przycisku zasilania ze złączem USB](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania anten.



Rysunek 59. Wymontowywanie anten

Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z prowadnic w podstawie zestawu wyświetlacza.
UWAGA: Przed wyjęciem kabli z prowadnic zanotuj sposób ich poprowadzenia.
2. Ostrożnie odklej folię miedzaną mocującą kable antenowe po obu stronach podstawy zestawu wyświetlacza.

3. Wyjmij moduł anteny z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie anten

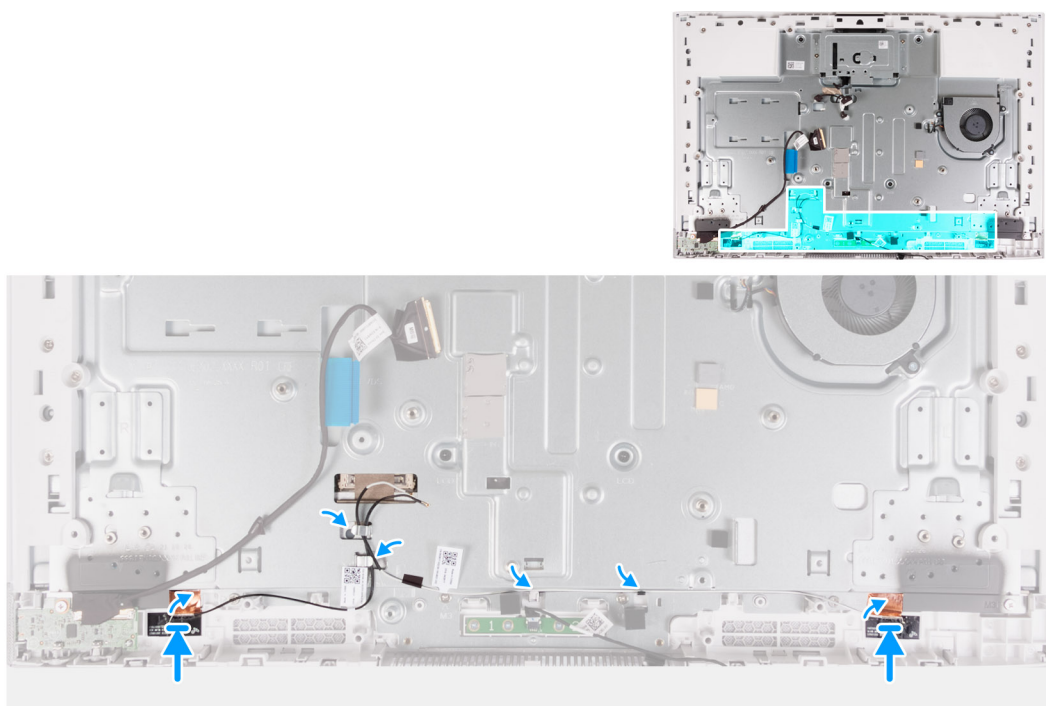
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji anten.



Rysunek 60. Instalowanie anten

Kroki

1. Dopasuj i umieść moduł anteny w gniazdach w podstawie zestawu wyświetlacza.
UWAGA: Położenie modułów antenowych jest oznaczone na podstawie zestawu wyświetlacza jako ANT-B (czarny) i ANT-W (biały).
2. Przyklej folię miedzianą mocującą kable antenowe po obu stronach podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Umieść kable antenowe w przewodnicach w podstawie zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę przycisku zasilania ze złączem USB](#).
2. Zainstaluj [zawiasy podstawki](#).
3. Zainstaluj [głośniki](#).
4. Zainstaluj [płyte główną](#).
5. W zależności od konfiguracji zainstaluj [radiador zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiador autonomicznej karty graficznej](#).
6. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [czytnik kart pamięci](#).
9. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).

10. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
11. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
12. Zainstaluj [podstawę](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wyświetlacz

Wymontowywanie wyświetlacza

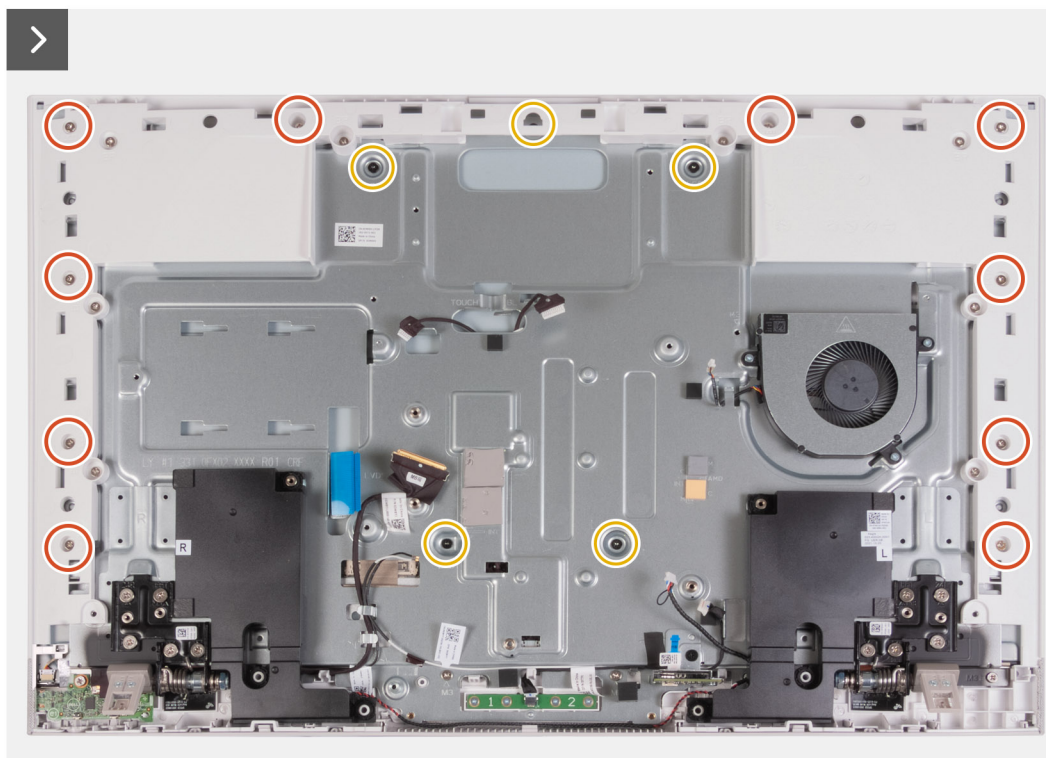
 **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

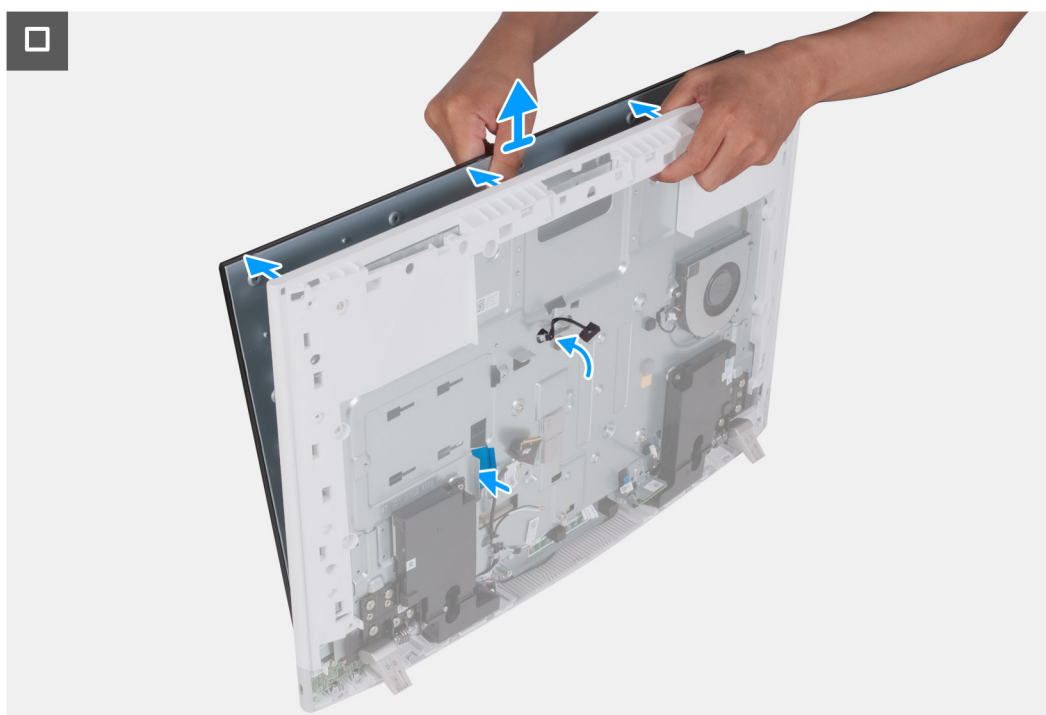
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [czytnik kart pamięci](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
9. W zależności od konfiguracji wymontuj [radiador zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiador autonomicznej karty graficznej](#).
10. Wymontuj [płytę główną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wyświetlacza.



Rysunek 61. Wykręcanie śrub



Rysunek 62. Wymontowywanie wyświetlacza

Kroki

1. Wykręć 10 śrub (M3x5) mocujących wyświetlacz do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Wykręć pięć śrub (M3x5.3) mocujących wyświetlacz do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Ustaw komputer pionowo.
4. Trzymając górny róg wyświetlacza, odepchnij go od podstawy zestawu wyświetlacza, korzystając z otworów w podstawie.
5. Wsuń kable podświetlenia wyświetlacza, ekranu dotykowego i wyświetlacza na wyświetlaczu z otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
6. Wyjmij wyświetlacz z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie wyświetlacza

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

Wymagania

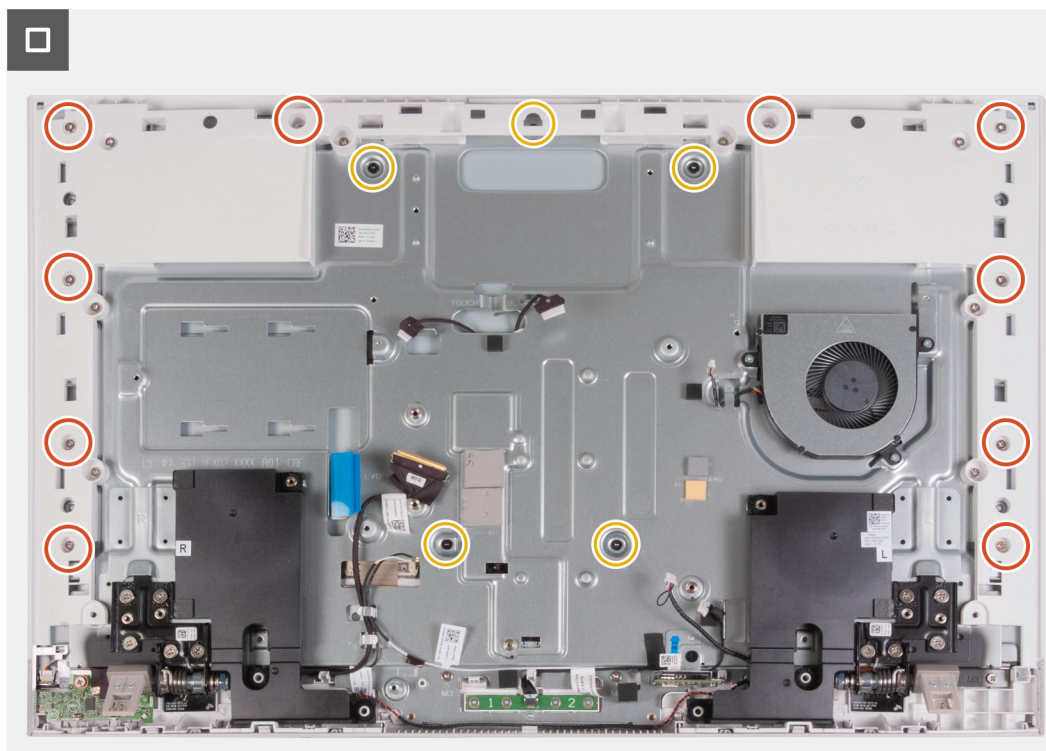
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu wyświetlacza.



Rysunek 63. Instalowanie wyświetlacza



Rysunek 64. Wkręcanie śrub

Kroki

1. Wsuń wyświetlacz do gniazda w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Umieść kable podświetlenia wyświetlacza, ekranu dotykowego i wyświetlacza na wyświetlaczu w otworach w podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Umieść podstawę zestawu wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni z ekranem skierowanym w dół.
4. Wkręć 10 śrub (M3x5) mocujących wyświetlacz do podstawy zestawu wyświetlacza.
5. Wkręć pięć śrub (M3x5.3) mocujących wyświetlacz do podstawy zestawu wyświetlacza.

UWAGA: Śruby mocujące ramę środkową i wyświetlacz do podstawy zestawu wyświetlacza mają kolor srebrny, a otwory na śruby są oznaczone napisem LCD.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. W zależności od konfiguracji zainstaluj [radiator zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiator autonomicznej karty graficznej](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [czytnik kart pamięci](#).
6. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
7. Zainstaluj [pokrywe złącza we/wy](#).
8. Zainstaluj [pokrywe tylną](#).
9. Zainstaluj [podstawę](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw ramy środkowej

Wymontowywanie zestawu ramy środkowej

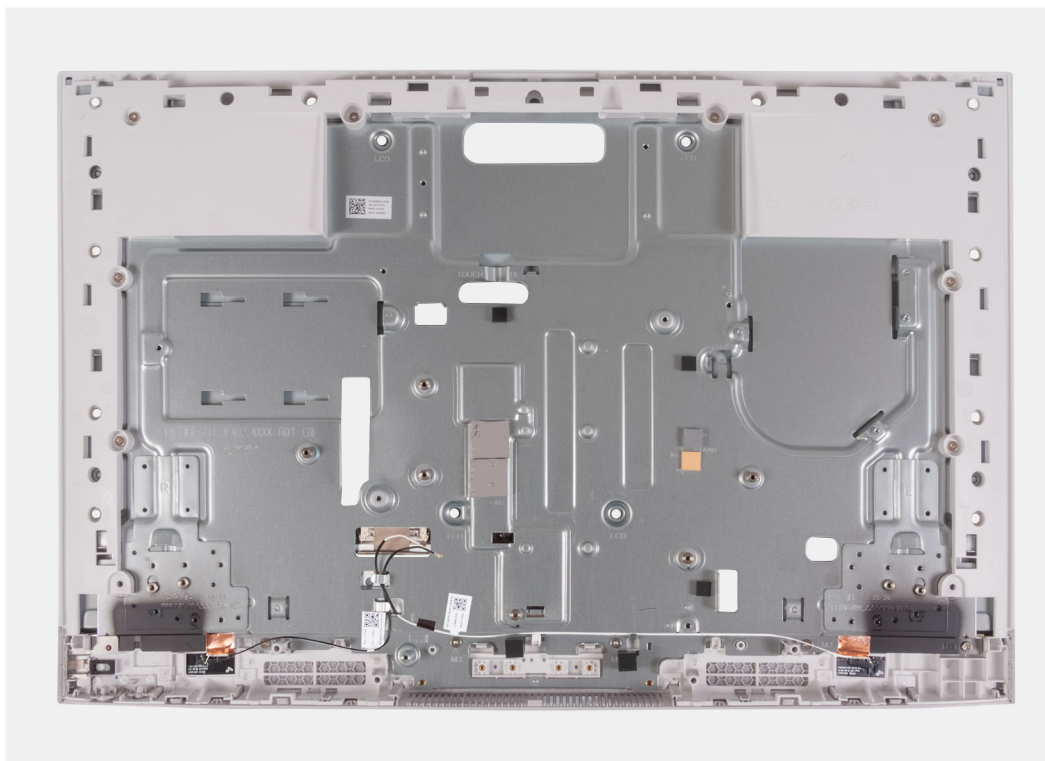
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawkę](#).
3. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
4. Wymontuj [pokrywę złączy we/wy](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [czytnik kart pamięci](#).
7. Wymontuj [wentylator](#).
8. Wymontuj [moduł pamięci](#).
9. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
10. Wymontuj [zestaw wysuwanej kamery](#).
11. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
12. W zależności od konfiguracji wymontuj [radiator zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiator autonomicznej karty graficznej](#).
13. Wymontuj [płytę główną](#).
14. Wymontuj [głośniki](#).
15. Wymontuj [mikrofony](#).
16. Wymontuj [zawiasy podstawki](#).
17. Wymontuj [kartę przycisku zasilania ze złączem USB](#).
18. Wymontuj [wyświetlacz](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu ramy środkowej.



Rysunek 65. Wymontowywanie zestawu ramy środkowej

Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw ramy środkowej.

i UWAGA: Zestaw ramy środkowej składa się z następujących elementów:

- Rama środkowa
- Panel podstawy
- Anteny sieci bezprzewodowej (2)

Instalowanie zestawu ramy środkowej

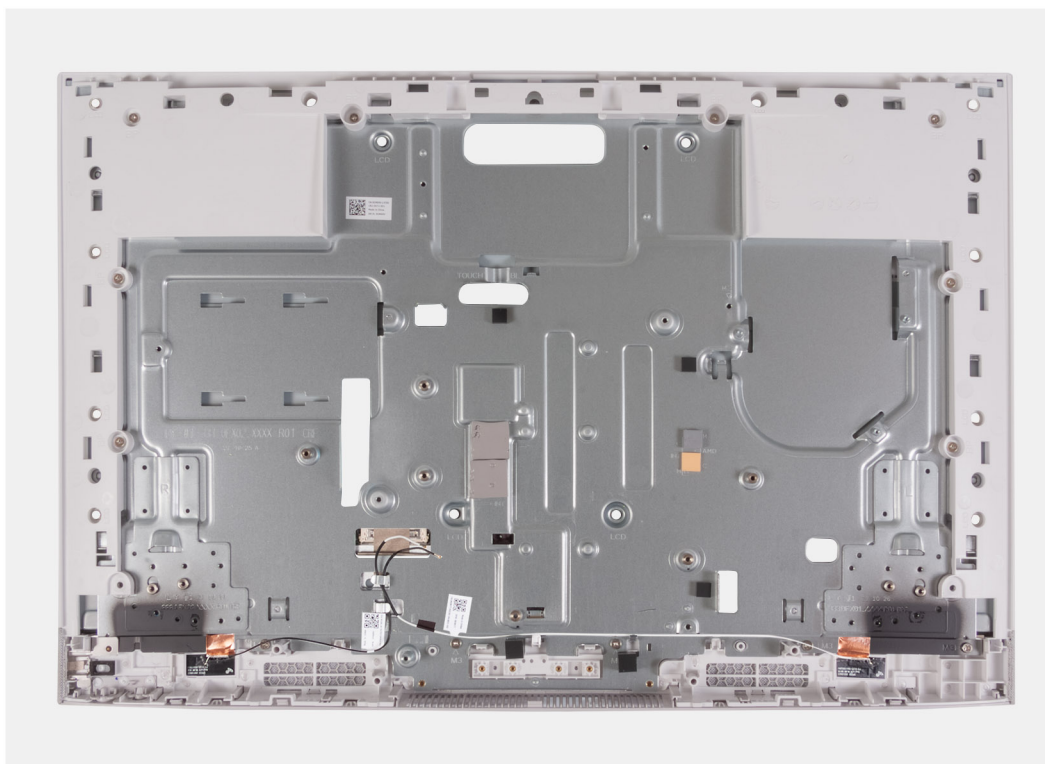
⚠ OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu ramy środkowej.



Rysunek 66. Instalowanie zestawu ramy środkowej

Kroki

Umieść zestaw ramy środkowej na płaskiej i czystej powierzchni, a następnie wykonaj czynności opisane w tej procedurze, aby zainstalować zestaw ramy środkowej.

i UWAGA: Zestaw ramy środkowej składa się z następujących elementów:

- Rama środkowa
- Panel podstawy
- Antena bezprzewodowa

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wyświetlacz](#).
2. Zainstaluj [kartę przycisku zasilania ze złączem USB](#).
3. Zainstaluj [zawiasy podstawki](#).
4. Zainstaluj [mikrofony](#).
5. Zainstaluj [głośniki](#).
6. Zainstaluj [płytę główną](#).
7. W zależności od konfiguracji zainstaluj [radiator zintegrowanej karty graficznej](#) lub [radiator autonomicznej karty graficznej](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
10. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
11. Zainstaluj [zestaw wysuwanej kamery](#).
12. Zainstaluj [wentylator](#).
13. Zainstaluj [czytnik kart pamięci](#).
14. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
15. Zainstaluj [pokrywę złączy we/wy](#).
16. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
17. Zainstaluj [podstawę](#).
18. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Oprogramowanie

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

System operacyjny

Komputer Dell 24 All-in-One EC24250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

UWAGA: Jeśli do komputera jest podłączona klawiatura bezprzewodowa Dell Pro KM5221W, naciśnij klawisze Fn+F2.

Klawisze nawigacji

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

Tabela 29. Klawisze nawigacji

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

Menu jednorazowego rozruchu

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

UWAGA: Jeśli do komputera jest podłączona klawiatura bezprzewodowa Dell Pro KM5221W, naciśnij klawisze Fn+F12.

UWAGA: Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

Menu jednorazowej opcji uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Menedżer rozruchu systemu Windows
- Rozruch UEFI HTTPS
- UEFI RST Micron 2450 SSD
- Zintegrowany interfejs sieciowy NIC (IPv4)
- Zintegrowany interfejs sieciowy NIC (IPv6)

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu przeglądu

Omówienie	
Dell 24 All-in-One EC24250	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa technologii Intel Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla całkowitą pojemność modułu pamięci DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla całkowitą pojemność modułu pamięci DIMM 2.
Informacje o urządzeniach	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.

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

Omówienie	
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOC	Wyświetla adres MAC przekazywania wideo.
Oddzielny kontroler wideo	Wyświetla rodzaj kontrolera wideo autonomicznej karty graficznej używanego w komputerze.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową. Domyślnie wybrana jest opcja UEFI RST P0221 NVMe Phison 1024GB H5FGYSAPT36F0036. Domyślnie wybrana jest opcja ZINTEGROWANA KARTA SIECIOWA (IPV4). Domyślnie wybrana jest opcja ZINTEGROWANA KARTA SIECIOWA (IPV6). Domyślnie wybrana jest opcja UEFI HTTPs (MAC:20881078A4CD).
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 uwierzytniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja Włącz Secure Boot jest domyślnie wyłączona. Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Bezpieczne uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu. i UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI	Włącza lub wyłącza UEFI CA w bazie danych trybu bezpiecznego rozruchu UEFI w systemie BIOS. Opcja Włącz urząd certyfikacji Microsoft UEFI jest domyślnie włączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony. i UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	

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

Konfiguracja rozruchu	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx. Opcja Włącz tryb niestandardowy jest domyślnie wyłączona.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybranie niestandardowych wartości na potrzeby zarządzania kluczami w trybie eksperta. Domyślnie wybrana jest opcja PK .

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana formatu daty jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinny formacie GG/MM/SS. Zegar można przełączać między trybem 12-godzinny i 24-godzinny. Zmiana formatu czasu jest wprowadzana natychmiast.
Kamera	
Włącz kamerę	Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery. Domyślnie opcja Włącz kamerę jest wyłączona.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Włącz mikrofon	Umożliwia włączanie i wyłączanie mikrofonu. Opcja Włącz mikrofon jest domyślnie włączona.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego głośnika. Opcja Włącz wewnętrzny głośnik jest domyślnie włączona.
Konfiguracja USB	
Włącz tylne porty USB	Umożliwia włączenie tylnych portów USB. Opcja Włącz tylne porty USB jest domyślnie włączona.
Włącz boczne porty USB	Umożliwia włączenie bocznych portów USB. Opcja Włącz boczne porty USB jest domyślnie włączona.
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.

Tabela 33. 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 Funkcja RAID włączona .
Interfejs pamięci masowej	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Pamięć masowa	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu SSD PCIe M.2. Domyślnie włączona jest opcja SSD PCIe M.2 .
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	Gdy opcja S.M.A.R.T. (Self-monitoring, Analysis, and Reporting Technology) jest włączona, umożliwia systemowi BIOS otrzymywanie informacji analitycznych ze zintegrowanych urządzeń i wysyłanie podczas uruchamiania powiadomień o możliwej przyszłej awarii urządzenia. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Informacje o dysku	Wyświetla typ napędu i nazwę urządzenia.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Z ekranem dotykowym	Umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego. Domyślnie opcja Ekran dotykowy jest włączona.
Zarządzanie przyciskiem menu ekranowego	
Wyłącz przyciski OSD	Wyłącza przyciski ekranowe (OSD) w systemie All-in-One. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania przez komputer pełnoekranowego logo, jeśli obraz jest zgodny z rozdzielczością ekranu. Opcja Pełnoekranowe logo jest domyślnie wyłączona.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)	Umożliwia włączenie zintegrowanego kontrolera sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PXE .
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznego urządzenia WLAN. Opcja WLAN jest domyślnie włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego urządzenia Bluetooth. Opcja Bluetooth jest domyślnie włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Domyślne ustawienie: Automatycznie włączone .
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Rozruch HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTP(s). Domyślnie opcja ta jest włączona.
Tryby rozruchu HTTP(s)	Umożliwia ustawienie trybu rozruchu. Domyślnie wybrana jest opcja Tryb automatyczny .

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
USB PowerShare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia zasilanie lub ładowanie urządzeń zewnętrznych (telefonów, przenośnych odtwarzaczy muzycznych) za pomocą baterii systemowej. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz obsługę uaktywnienia przez port USB	Kiedy ta opcja jest włączona, urządzenia USB, takie jak mysz lub klawiatura, mogą być używane do wyprowadzania systemu ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia zasilania. Opcja Włącz obsługę uaktywnienia przez port USB jest domyślnie wyłączona.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia skonfigurowanie reakcji systemu po przywróceniu zasilania po jego nieoczekiwanej utracie. Domyślnie włączona jest opcja Wyłącz .
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.
Tryb głębokiego uśpienia	
Tryb głębokiego uśpienia	Umożliwia określenie, jak intensywnie system oszczędza energię w trybie wyłączenia (S5) lub hibernacji (S4). Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Technologia Intel Platform Trust	
Włącz technologię Intel Platform Trust	Za pomocą tej opcji można określić, czy funkcja PTT (Intel Platform Trust Technology) jest widoczna dla systemu operacyjnego.  UWAGA: Wyłączenie tej opcji nie zmienia żadnych skonfigurowanych ustawień modułu PTT ani nie usuwa i nie zmienia żadnych informacji ani kluczy zapisanych w module. Zmiany tego ustawienia zostaną zastosowane niezwłocznie.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Opcja ta umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Gdy opcja jest włączona, umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów funkcji BIOS PPI kierowanych do użytkownika przy wysłaniu polecenia Wyczyść. Po wyłączeniu to ustawienie będzie wymagało interakcji fizycznej obecności użytkownika w celu wykonania instrukcji z systemu BIOS.
Wyczyść	Ustawienie to powoduje wyczyszczenie danych właściciela z modułu PTT i przywrócenie domyślnego stanu funkcji PTT.
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.

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

Zabezpieczenia	
	Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega odtwarzaniu takich danych i działa nieodwracalnie. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli monit o wyczyszczenie wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.
Absolute	Absolute Software zapewnia różne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa komputerowego, z których część wymaga oprogramowania wstępnie zainstalowanego na komputerach firmy Dell i zintegrowanego z systemem BIOS. Aby korzystać z tych funkcji, należy włączyć ustawienie Absolute w systemie BIOS i skontaktować się z firmą Absolute w celu ich skonfigurowania i aktywacji. Opcja Absolute jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Absolute.  UWAGA: Po aktywowaniu funkcji Absolute nie można wyłączyć integracji Absolute na ekranie konfiguracji systemu BIOS.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	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.
Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem Czyszczenie magazynu certyfikatów Dostęp do starszego interfejsu zarządzania Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Włącza lub wyłącza funkcje interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem Domyślnie opcja Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem jest wyłączona. Czyści wszystkie certyfikaty w pamięci magazynie KMS. To ustawienie umożliwia administratorowi platformy kontrolowanie dostępu za pośrednictwem starszego interfejsu zarządzania, gdy funkcja ABI jest włączona i skonfigurowana. Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie komputerze wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb dyskretny. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Tryb dyskretny.

Tabela 38. 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:

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

Hasła	• Nie można ustawić hasła administratora, jeśli zostały już ustawione hasła do komputera lub do wewnętrznego dysku twardego. • Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera lub hasła do wewnętrznego dysku twardego. • Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. • Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła do komputera (jeśli jest ustawione). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do komputera. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła do komputera. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło do komputera nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.
M.2 PCIe SSD-0	Hasło do dysku SSD M.2 można ustawić, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do przechowywanych na nim danych. Komputer wyświetla monit o podanie hasła do dysku twardego podczas rozruchu w celu odblokowania dysku. Dysk SSD M.2 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. Hasło do dysku SSD M.2 podlega następującym regułom i zależnościom: • Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do dysku SSD M.2, gdy dysk jest wyłączony w konfiguracji systemu BIOS. • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do dysku SSD M.2. • Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do dysku SSD M.2 i traktuje ten dysk jako niedostępny. • Dysk SSD M.2 przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do dysku SSD M.2. • Komputer traktuje dysk SSD M.2 jako niedostępny w przypadku naciśnięcia klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła do dysku. • Monit o hasło do dysku SSD M.2 nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Gdy dysk SSD M.2 zostanie odblokowany przez użytkownika przed przejściem komputera w tryb czuwania, pozostanie odblokowany po wznowieniu pracy komputera z trybu czuwania. • Jeśli hasło do komputera i hasło do dysku twardego są takie same, dysk twardy zostanie odblokowany po wprowadzeniu poprawnego hasła do komputera. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do dysku SSD M.2 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).

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

Hasła	
	Firma Dell Technologies zaleca ustawienie minimalnej długości hasła na co najmniej 8 znaków.
Pominięcie hasła	Opcja Pominięcie hasła umożliwia ponowne uruchomienie komputera z poziomu systemu operacyjnego bez wprowadzania hasła do komputera lub hasła do dysku twardego. Jeśli system operacyjny komputera został uruchomiony, przyjmuje się, że użytkownik podał już prawidłowe hasło do komputera lub hasło do dysku twardego.  UWAGA: Ta opcja nie zmienia wymogu wprowadzenia hasła po zamknięciu systemu. Opcja Pominięcie hasła jest domyślnie wyłączona.
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 ta jest wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator.
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Opcja Blokada konfiguracji administratora uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione). Opcja Blokada konfiguracji administratora jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Blokada konfiguracji administratora.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Ustawienie Blokada hasła głównego umożliwia wyłączenie funkcji odzyskiwania hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasło do komputera, hasło administratora lub hasło do dysku twardego, nie będzie można korzystać z komputera.  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 nie zaleca włączania ustawienia Blokada hasła głównego, chyba że wdrożono własny system odzyskiwania haseł.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Ta opcja umożliwia kontrolowanie dostępu do resetowania identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Kiedy opcja jest wyłączona: jeśli ustawiono hasło administratora systemu BIOS, identyfikator PSID jest chroniony hasłem administratora systemu BIOS, a przed zresetowaniem identyfikatora PSID użytkownik zobaczy monit o wprowadzenie hasła administratora systemu BIOS. Kiedy opcja jest włączona: resetowanie identyfikatora PSID jest dozwolone bez podawania hasła administratora systemu BIOS. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub w zewnętrznej pamięci USB. Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie wyłączona. 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.
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS jest domyślnie wyłączona.
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie wyłączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany. Opcja BIOSConnect jest domyślnie wyłączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie opcja Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell ma wartość 2.

Tabela 40. 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.
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Uaktywnianie z sieci LAN/WLAN jest domyślnie wyłączona.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Opcja Automatycznie na czas jest domyślnie wyłączona.
Data pierwszego uruchomienia	
Ustawianie daty nabycia tytułu własności	Za pomocą tej opcji można ustawić datę przejęcia własności komputera. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Diagnostyka	

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

Zarządzanie systemem	
Żądania agenta systemu operacyjnego	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie agentów systemu operacyjnego Dell na potrzeby harmonogramu zintegrowanej diagnostyki. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	Włączenie tej opcji umożliwia systemowi BIOS próbę automatycznego odzyskania komputera, np. przywrócenie ustawień konfiguracji systemu BIOS. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Kontrolka LED klawisza NumLock	
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Domyślnie opcja ta jest włączona.

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

Zachowanie przed rozruchem	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy. Opcja Włącz ostrzeżenia zasilacza jest domyślnie włączona.
Ostrzeżenia i błędy	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest domyślnie włączona. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika.  UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Wydluż czas testu POST systemu BIOS	
	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja 0 sekund .

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Obsługa wirtualizacji	
Ochrona DMA	
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	Umożliwia sterowanie ochroną DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym.  UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja Włącz ochronę DMA przed rozruchem jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włącz ochronę DMA przed rozruchem .  UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.

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

Obsługa wirtualizacji	
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	Umożliwia sterowanie ochroną DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Ta opcja nie włącza bezpośrednio ochrony DMA w systemie operacyjnym. W przypadku systemów operacyjnych, które obsługują ochronę DMA, to ustawienie wskazuje systemowi operacyjnemu, że system BIOS obsługuje tę funkcję. UWAGA: Ta opcja nie jest dostępna, gdy ustawienie wirtualizacji dla IOMMU jest wyłączone (VT-d/AMD Vi). Opcja Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego jest domyślnie włączona. UWAGA: Ta opcja jest dostępna tylko ze względu na zgodność, ponieważ niektóre starsze urządzenia nie obsługują DMA.
Tryb zgodności DMA portów wewnętrznych	Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS powiadamia system operacyjny, że porty wewnętrzne nie obsługują DMA.

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Gdy ta opcja jest włączona, technologia Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków. Opcja Technologia Intel Hyper-Threading jest domyślnie włączona.

Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

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

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub 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. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
 2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).
 3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
 4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
 5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
-  **UWAGA:** Jeśli do komputera jest podłączona klawiatura bezprzewodowa Dell Pro KM5221W, naciśnij klawisze Fn+F12.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
 7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
 8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz **menu jednorazowego rozruchu**.

Informacje na temat zadania

Aktualizacje systemu BIOS

Plik aktualizacji systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB. Można też zaktualizować system BIOS za pomocą **menu jednorazowego rozruchu**.

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

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

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do **menu jednorazowego rozruchu**. Za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz Enter.

 **UWAGA:** Jeśli do komputera jest podłączona klawiatura bezprzewodowa Dell Pro KM5221W, naciśnij klawisze Fn+F12.

Zostanie wyświetlone menu narzędzia aktualizacji systemu BIOS.

3. Kliknij pozycję **Aktualizuj z pliku**.
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
5. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk **Prześlij**.
6. Kliknij opcję **Aktualizuj system BIOS**. Komputer uruchomi się ponownie, aby zaktualizować system BIOS.
7. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS komputer znowu uruchomi się ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

 **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 46. 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** jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

 **UWAGA:** Jeśli do komputera jest podłączona klawiatura bezprzewodowa Dell Pro KM5221W, naciśnij klawisze Fn+F12.

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Co najmniej jeden znak specjalny: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cyfry od 0 do 9.

- Wielkie litery od A do Z.
 - Małe litery od a do z.
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
 4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem podręcznym.
 5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

 **UWAGA:** Jeśli do komputera jest podłączona klawiatura bezprzewodowa Dell Pro KM5221W, naciśnij klawisze Fn+F12.

Kroki

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

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

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

Czyszczenie ustawień CMOS

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Wyłącz komputer, pozostawiając podłączony zasilacz sieciowy.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez około 25–40 sekund, aż dioda LED zasilania zacznie migać na biało.
Po zwolnieniu przycisku zasilania ustawienia CMOS zostaną wyczyszczone, a komputer uruchomi się ponownie. Pojawi się okno dialogowe z opcjami **Konfiguracja systemu BIOS** i **Diagnostyka**.

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Informacje na temat zadania

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

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

Rozwiązywanie problemów

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.

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Dell 24 All-in-One EC24250.

Tabela 47. Systemowe lampki diagnostyczne

Wzór migania		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
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.

Tabela 47. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)

Wzór migania		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC	Odłącz wszystkie źródła mocy (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund.
2	1	Awaria procesora	- Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	- Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	- Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć	- Zresetuj 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 systemu SBIOS)	Wymień wyświetlacz LCD.
3	1	Awaria baterii CMOS	- Zresetuj połączenie baterii głównej. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię główną.
3	2	Awaria karty graficznej lub chipa graficznego	Zainstaluj płytę główną.
3	3	Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	5	Awaria szyny zasilającej	Zainstaluj płytę główną.
3	6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.	Naciśnij przycisk zasilania przez ponad 25 sekund,

Tabela 47. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)

Wzór migania		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
			aby zresetować zegar czasu rzeczywistego. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną. • Odłącz wszystkie źródła mocy (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund. • Uruchom narzędzie „Przywracanie systemu BIOS z USB”. Odpowiednie instrukcje znajdują się w witrynie internetowej Dell Support. • 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 połączeniem kabla zasilania procesora	Zainstaluj płytę główną.

UWAGA: Migające w sekwencji 3-3-3 lampki LED klawiszy Lock (Caps Lock lub Num Lock), lampka LED przycisku zasilania (bez czytnika linii papilarnych) i diagnostyczna lampka LED wskazują błąd wprowadzania danych podczas testu panelu LCD w ramach diagnostyki wydajności systemu przed rozruchem za pomocą narzędzia Dell SupportAssist.

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. 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.

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 48. 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 dokumentacji dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.