

Dell Tower

ECT1250

Podręcznik użytkownika

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

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

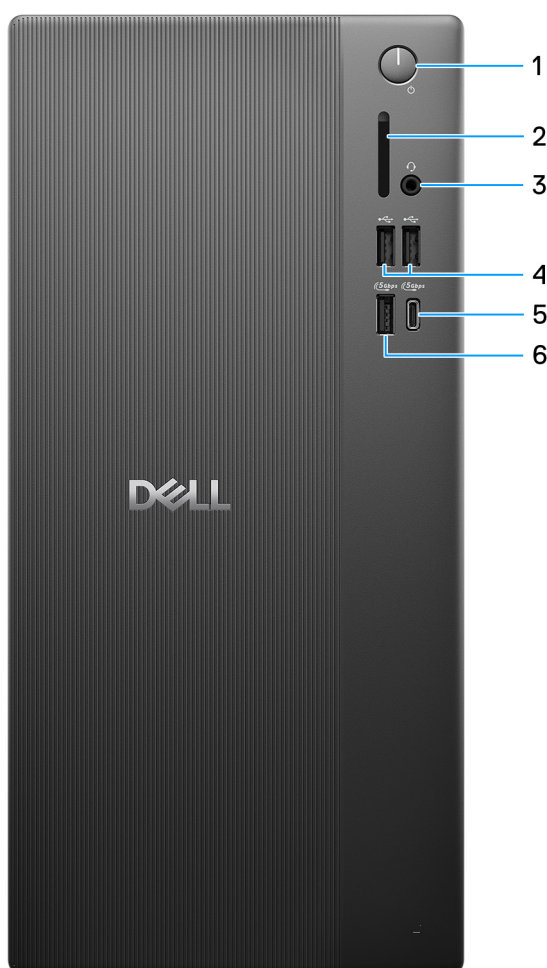
Rodzdział 1: Widoki komputera Dell Tower ECT1250.....	6
Przód.....	6
Tył.....	7
Panel tylny.....	8
Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera.....	10
Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Dell Tower ECT1250.....	14
Wymiary i waga.....	14
Procesor.....	14
Chipset.....	16
System operacyjny.....	17
Pamięć.....	17
Zewnętrzne porty i gniazda.....	17
Gniazda wewnętrzne.....	18
Ethernet.....	18
Moduł łączności bezprzewodowej.....	19
Audio.....	19
Pamięć masowa.....	19
Parametry znamionowe zasilania.....	20
Jednostka GPU — zintegrowana.....	20
Tabela portów wideo i rozdzielczości.....	21
Karta graficzna — autonomiczna.....	21
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	21
Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....	23
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	23
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	23
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	24
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	24
Zestaw serwisowy ESD.....	25
Transportowanie wrażliwych elementów.....	26
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	26
BitLocker.....	26
Zalecane narzędzia.....	27
Wykaz śrub.....	27
Główne elementy komputera Dell Tower ECT1250.....	28
Rodzdział 5: Lewa pokrywa boczna.....	31
Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej.....	31
Instalowanie lewej pokrywy bocznej.....	32
Rodzdział 6: Pokrywa baterii pastylkowej.....	35
Wymontowywanie pokrywy baterii pastylkowej.....	35

Instalowanie pokrywy baterii pastylkowej.....	35
Rodzdział 7: Bateria pastylkowa.....	37
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	37
Instalowanie baterii pastylkowej.....	37
Rodzdział 8: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....	39
Pokrywa przednia.....	39
Wymontowywanie pokrywy przedniej.....	39
Instalowanie pokrywy przedniej.....	40
Pamięć.....	41
Wymontowywanie modułów pamięci.....	41
Instalowanie modułów pamięci.....	42
Dysk SSD.....	43
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	43
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	44
Karta graficzna.....	45
Wymontowywanie karty graficznej.....	45
Instalowanie karty graficznej.....	46
Karta sieci bezprzewodowej.....	46
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	46
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	47
Kieszonka dysku.....	49
Wyjmowanie wnęki na dysk.....	49
Instalowanie wnęki na dysk.....	50
Dysk twardy.....	52
Wymontowywanie dysku twardego.....	52
Instalowanie dysku twardego.....	53
Przycisk zasilania.....	53
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	53
Instalowanie przycisku zasilania.....	54
Czytnik kart pamięci.....	55
Wymontowywanie czytnika kart pamięci.....	55
Instalowanie czytnika kart pamięci.....	56
Wentylatory.....	57
Wymontowywanie wentylatora.....	57
Instalowanie wentylatora.....	58
Moduł złącza szeregowego.....	60
Wymontowywanie modułu portu szeregowego.....	60
Instalowanie modułu portu szeregowego.....	61
Rodzdział 9: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....	63
Moduły anteny.....	63
Wymontowywanie modułów anten.....	63
Instalowanie modułów anten.....	64
Zasilacz.....	66
Wymontowywanie zasilacza.....	66
Instalowanie zasilacza.....	68

Zestaw wentylatora i radiatora procesora.....	71
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....	71
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....	71
Procesor.....	72
Wymontowywanie procesora.....	72
Instalowanie procesora.....	73
Płyta główna.....	74
Wymontowywanie płyty systemowej.....	74
Instalowanie płyty głównej.....	78
Rodzdział 10: Oprogramowanie.....	84
System operacyjny.....	84
Sterowniki i pliki do pobrania.....	84
Rodzdział 11: Konfiguracja systemu BIOS.....	85
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	85
Klawisze nawigacji.....	85
Menu jednorazowego rozruchu.....	85
Menu jednorazowego rozruchu F12.....	86
Opcje konfiguracji systemu BIOS.....	86
Aktualizowanie systemu BIOS.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	98
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	99
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	99
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	99
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	100
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	100
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	100
Czyszczenie ustawień CMOS.....	101
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	101
Rodzdział 12: Rozwiązywanie problemów.....	102
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	102
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	102
Wbudowany autotest zasilacza (BIST).....	102
Systemowe lampki diagnostyczne.....	102
Przywracanie systemu operacyjnego.....	103
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	104
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	104
Wyłączanie i włączanie sieci.....	104
Rodzdział 13: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	106
Rodzdział 14: Revision history.....	107

Widoki komputera Dell Tower ECT1250

Przód



Rysunek 1. Widok z przodu komputera Dell Tower ECT1250

1. Przycisk zasilania z diagnostyczną diodą LED

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

Gdy komputer jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć system w stan uśpienia. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 4 sekundy, aby wymusić wyłączenie komputera.

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

2. Gniazdo na kartę SD 3.0 (opcjonalnie)

Umożliwia odczytywanie i zapisywanie informacji na karcie SD.

3. Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego

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

4. Dwa porty USB 2.0 (480 Mb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 480 Mb/s.

5. Port USB 3.2 Type-C pierwszej generacji (5 Gb/s)

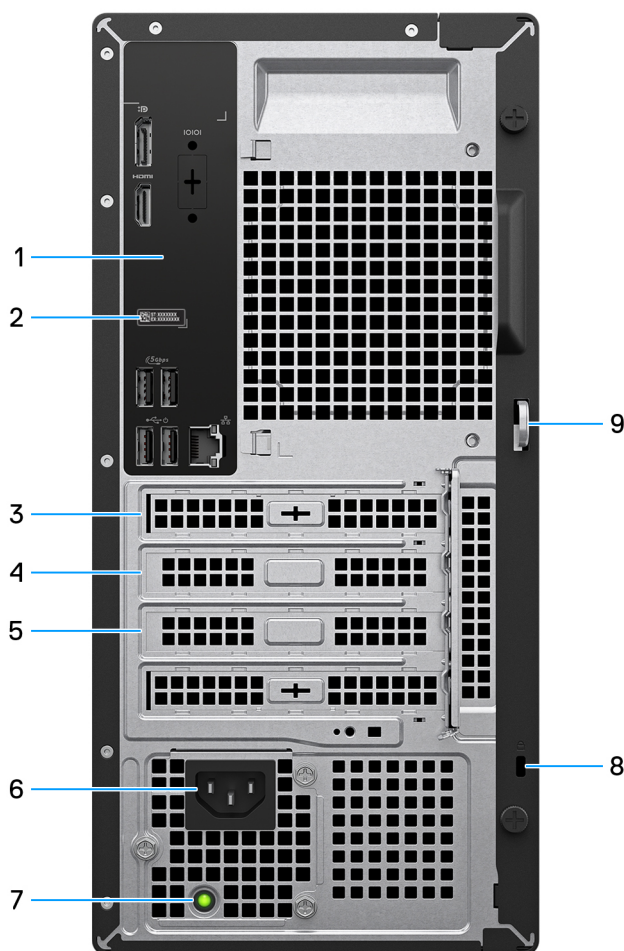
Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transmisji danych do 5 Gb/s.

UWAGA: Ten port nie obsługuje streamingu wideo ani audio.

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

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

Tył



Rysunek 2. Widok z tyłu komputera Dell Tower ECT1250

1. Panel tylny

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

2. Etykieta z kodem Service Tag

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

3. Gniazdo PCIe x1 do kart o pełnej wysokości

Służy do podłączenia karty PCI-Express, np. karty dźwiękowej lub sieciowej, w celu rozszerzenia możliwości komputera.

4. Gniazdo PCIe x1 do kart o pełnej wysokości

Służy do podłączenia karty PCI-Express, np. karty dźwiękowej lub sieciowej, w celu rozszerzenia możliwości komputera.

5. Gniazdo PCIe x16 do kart rozszerzeń o pełnej wysokości

Służy do podłączania karty PCI-Express, np. karty graficznej, dźwiękowej lub sieciowej w celu rozszerzenia możliwości komputera.

6. Gniazdo przewodu zasilającego

Służy do podłączenia kabla zasilającego do komputera.

7. Lampka diagnostyki zasilania

Wskazuje stan włączenia zasilacza.

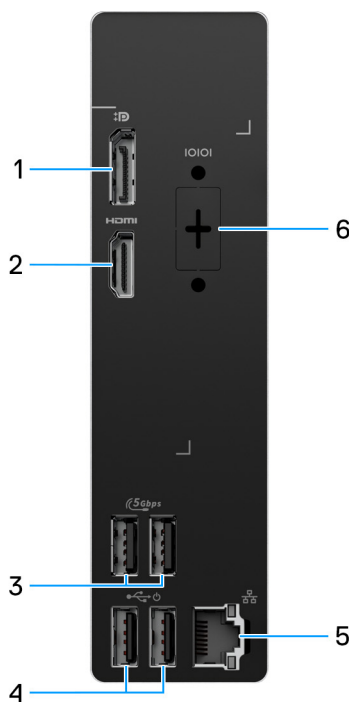
8. Gniazdo kabla zabezpieczającego (blokada Kensington)

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

9. Ucho kłódki

Pozwala założyć standardową kłódkę uniemożliwiającą dostęp do wnętrza komputera.

Panel tylny



Rysunek 3. Widok panelu tylnego komputera Dell Tower ECT1250

1. Port DisplayPort 1.4a (HBR2) lub DisplayPort 1.4a (HBR3)

Służy do podłączania zewnętrznego monitora lub projektora.

Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port DisplayPort 1.4a (HBR2) 4096 × 2304 przy 60 Hz.

Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port DisplayPort 1.4a (HBR3) to 5120 × 3200 przy 60 Hz.

2. Port HDMI 2.1 (TMDS)

Umożliwia podłączanie telewizora, zewnętrznego wyświetlacza lub innego urządzenia z wejściem HDMI. Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez ten port to 4096 × 2160 przy 60 Hz.

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

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

4. Dwa porty USB 2.0 (480 Mb/s) z funkcją Smart Power On

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 480 Mb/s.



UWAGA: Po włączeniu funkcji wybudzania USB w systemie BIOS komputer włącza się lub wybudza ze stanu hibernacji, gdy używana jest mysz lub klawiatura USB podłączona do tego portu.

5. Port Ethernet RJ45 (1 Gb/s)

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

6. Port szeregowy starszego typu (opcjonalnie)

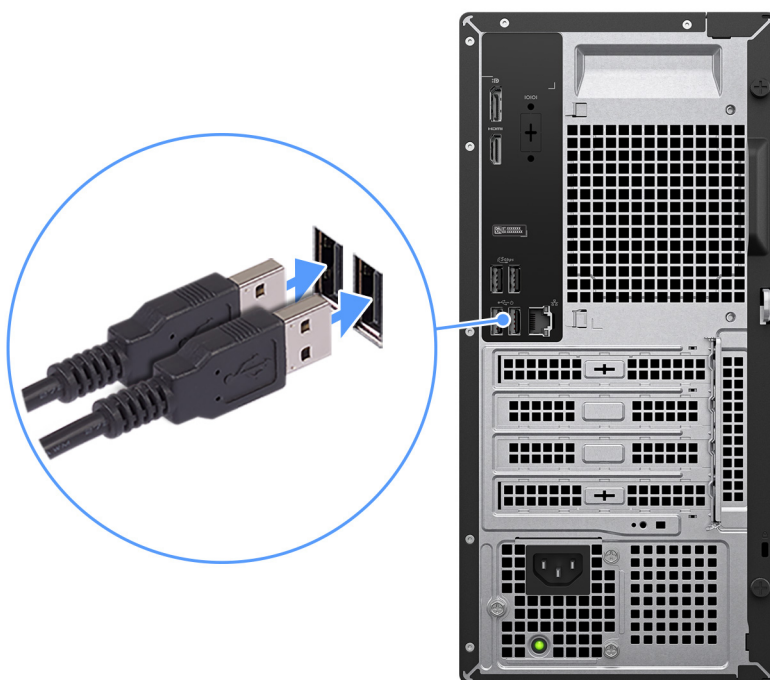
Podłącz urządzenie peryferyjne lub inne do portu szeregowego RS-232.

Konfigurowanie komputera

Kroki

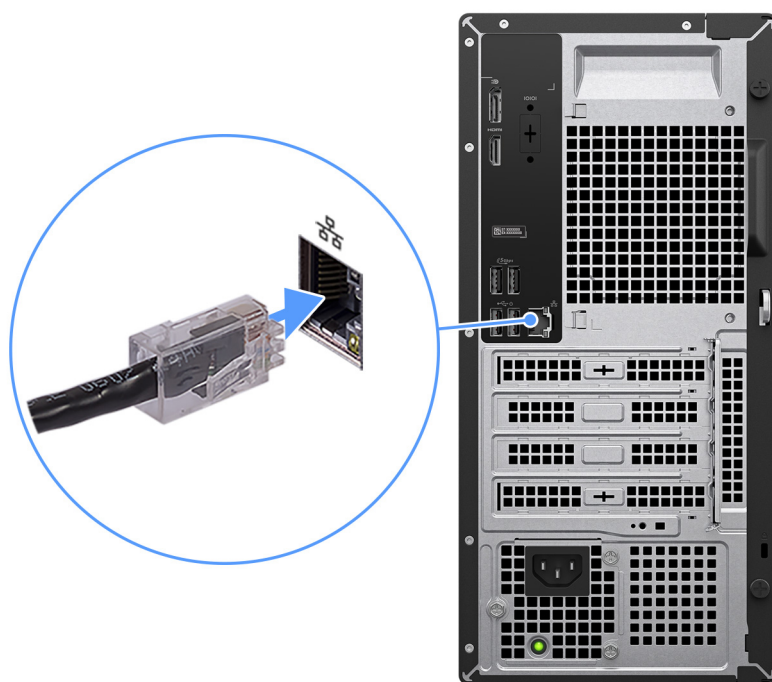
1. Podłącz klawiaturę i mysz.

 **UWAGA:** Odpowiednie instrukcje zawiera dokumentacja dostarczona z klawiaturą i myszą.



Rysunek 4. Podłączanie klawiatury i myszy

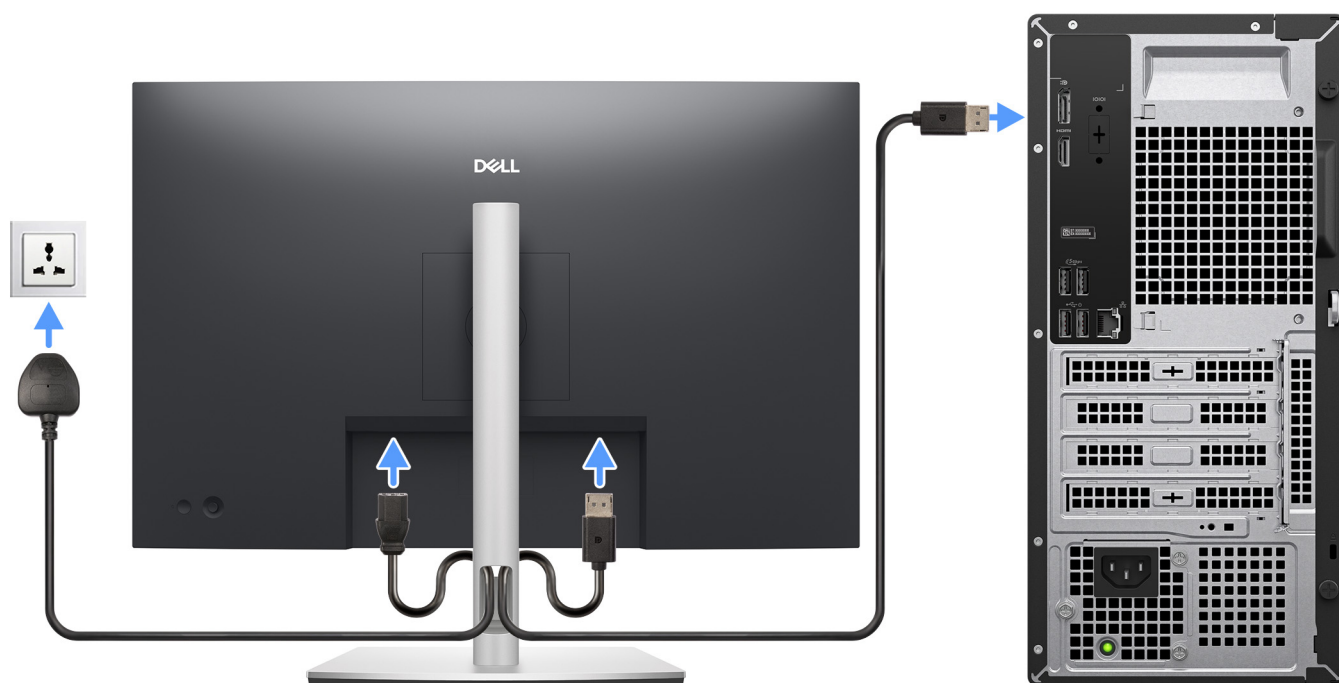
2. Podłącz komputer do sieci za pomocą kabla lub połącz się z siecią bezprzewodową.



Rysunek 5. Podłączanie sieciowego

3. Podłącz monitor.

UWAGA: Aby uzyskać lepszą wydajność grafiki, podłącz wyświetlacz do portów DisplayPort autonomicznej karty graficznej.



Rysunek 6. Podłączanie wyświetlacza

4. Podłącz kabel zasilający.



Rysunek 7. Podłączanie kabla zasilającego

5. Naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 8. Naciskanie przycisku zasilania

6. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

System Ubuntu:

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

System Windows:

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

Specyfikacje komputera Dell Tower ECT1250

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 2. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	324.30 mm (12.77 in.)
Wysokość z tyłu	324.30 mm (12.77 in.)
Szerokość	154 mm (6.06 in.)
Głębokość	293 mm (11.54 in.)
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji.	• Minimum: 4.16 kg (9.17 lb) • Maximum: 6.86 kg (15.12 lb)

Procesor

Tabele poniżej zawierają szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Dell Tower ECT1250.

Procesory

Tabela 3. Procesory

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Typ procesora	Intel Core i3 14100	Intel Core i5 14400	Intel Core i5 14400F	Intel Core i7 14700	Intel Core i7 14700F
Moc procesora	60 W	65 W	65 W	65 W	65 W
Łączna liczba rdzeni procesora	4	10	10	20	20
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	4	6	6	8	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	Brak	4	4	12	12
Łączna liczba wątków procesora	8	16	16	28	28
 UWAGA: Technologia Intel® Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności					
Szybkość procesora	Do 4,70 GHz	Do 4,7 GHz	Do 4,70 GHz	Do 5,40 GHz Turbo Max Boost	Do 5,40 GHz Turbo Max Boost
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość					
Podstawowa częstotliwość procesora	3,50 GHz	2,50 GHz	2,50 GHz	2,10 GHz	2,10 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,70 GHz	4,70 GHz	4,70 GHz	5,40 GHz	5,40 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość					
Podstawowa częstotliwość procesora	Nie dotyczy	1,80 GHz	1,80 GHz	1,50 GHz	1,50 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	Nie dotyczy	3,50 GHz	3,50 GHz	4,20 GHz	4,20 GHz
Pamięć podręczna procesora	12 MB	20 MB	20 MB	33 MB	33 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Brak	Intel UHD Graphics 770	Brak

Tabela 4. Procesory

Opis	Opcja 6	Opcja 7	Opcja 8	Opcja 9
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 225	Intel Core Ultra 5 225F	Intel Core Ultra 7 265	Intel Core Ultra 7 265F
Moc procesora	65 W	65 W	65 W	65 W
Łączna liczba rdzeni procesora	10	10	20	20

Tabela 4. Procesory (cd.)

Opis	Opcja 6	Opcja 7	Opcja 8	Opcja 9
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	6	6	8	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	4	4	12	12
Łączna liczba wątków procesora	10	10	20	20
 UWAGA: Technologia Intel® Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności				
Szybkość procesora	Do 4,90 GHz	Do 4,90 GHz	Do 5,30 GHz	Do 5,30 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności — częstotliwość				
Podstawowa częstotliwość procesora	3,30 GHz	3,30 GHz	2,40 GHz	2,40 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,90 GHz	4,90 GHz	5,30 GHz	5,30 GHz
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności — częstotliwość				
Podstawowa częstotliwość procesora	2,70 GHz	2,70 GHz	1,80 GHz	1,80 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4,40 GHz	4,40 GHz	4,60 GHz	4,60 GHz
Pamięć podręczna procesora	20 MB	20 MB	30 MB	30 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel Graphics	Nie dotyczy	Intel Graphics	Nie dotyczy

Chipset

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o chipsecie obsługiwany przez komputer Dell Tower ECT1250.

Tabela 5. Chipset

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Procesory	- Intel Core i3 - Intel Core i5/i5F - Intel Core i7/i7F	Intel Core Ultra 5/7
Chipset	Intel Q670	Intel Q870
Przepustowość magistrali DRAM	64-bit/128-bit	64-bit/128-bit
Pamięć Flash EPROM	32 MB RPMC + 16 MB nRPMC	32 MB RPMC + 16 MB nRPMC
Magistrala PCIe	Up to Gen3	Up to Gen4

System operacyjny

Komputer Dell Tower ECT1250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci obsługiwane przez komputer Dell Tower ECT1250.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Two UDIMM slots
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	4800 MT/s, 5600 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB, or 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	For computers shipped with an i3 14100/i5 14400/i5 14400F processor: • 8 GB: 1 x 8 GB, single-channel DDR5, up to 4800 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, single-channel DDR5, up to 4800 MT/s • 16 GB: 2 x 8 GB, dual-channel DDR5, up to 4800 MT/s • 32 GB: 1 x 32 GB, single-channel DDR5, up to 4800 MT/s • 32 GB: 2 x 16 GB, dual-Channel DDR5, up to 4800 MT/s • 64 GB: 2 x 32 GB, dual-Channel DDR5, up to 4800 MT/s For computers shipped with an Intel Core i7 14700/i7 14700F, an Intel Core Ultra 5 225/225F or Ultra 7 265/265F processor: • 8 GB: 1 x 8 GB, single-channel DDR5, up to 5600 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, single-channel DDR5, up to 5600 MT/s • 16 GB: 2 x 8 GB, dual-channel DDR5, up to 5600 MT/s • 32 GB: 1 x 32 GB, single-channel DDR5, up to 5600 MT/s • 32 GB: 2 x 16 GB, dual-Channel DDR5, up to 5600 MT/s • 64 GB: 2 x 32 GB, dual-Channel DDR5, up to 5600 MT/s

Zewnętrzne porty i gniazda

Poniższa tabela zawiera listę portów i gniazd zewnętrznych komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	One RJ45 ethernet port (1 Gbps)

Tabela 7. Zewnętrzne porty i gniazda (cd.)

Opis	Wartości
Porty USB	• Two USB 2.0 (480 Mbps) ports • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port • Three USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports • Two USB 2.0 (480 Mbps) with SmartPower on ports
Port audio	One global headset jack
Porty wideo	• One DisplayPort 1.4a (HBR2) port, for computers shipped with Intel 300 and Intel Core i3/i5/i7 processors • One DisplayPort 1.4a (HBR3) port, for computers shipped with Intel Core Ultra processors • One HDMI 2.1 (TMDS) port
Gniazdo zasilacza	One power-cable connector
Port urządzeń peryferyjnych	Jeden port szeregowy starszego typu (opcjonalnie)
Gniazdo kabla zabezpieczającego	• One padlock ring • One security-cable slot (Kensington lock)

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	• One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card • One M.2 2230/2280 slot for solid-state drive  UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support.
SATA	One SATA 3.0 slot for 3.5-inch hard drive
PCIe	• One full-height PCIe x16 slot • Two full-height PCIe x1 slots

Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikację karty przewodowej sieci lokalnej (LAN) Ethernet komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 9. Ethernet — specyfikacje

Opis	Wartości
Model	Realtek RTL8111KD
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mbps

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje modułu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 10. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel Wi-Fi 6E AX211	MediaTek Wi-Fi 6 MT7920
Szybkość przesyłania danych	Up to 2400 Mbps	Up to 1200 Mbps
Obsługiwane pasma częstotliwości	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz	2.4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	 UWAGA: Funkcje karty sieci bezprzewodowej Bluetooth mogą się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.	

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 11. Dane techniczne audio

Opis	Wartości
Standard dźwięku	High Definition Audio
Kontroler audio	Realtek ALC3204
Wewnętrzny interfejs audio	High Definition Audio (HDA) interface
Zewnętrzny interfejs audio	One global headset jack

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Dell Tower ECT1250.

Your Dell Tower ECT1250 supports a combination of the following storage configurations:

- One 3.5-inch hard drive
- One M.2 2230/2280 solid-state drive

The primary drive of your Dell Tower ECT1250 varies with the storage configuration. For computers:

- with a M.2 drive, the M.2 drive is the primary drive
- without a M.2 drive, the 3.5-inch hard drive is the primary drive

Tabela 12. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
3.5-inch hard drive	SATA AHCI, up to 6 Gbps	Up to 2 TB
M.2 2230 QLC solid-state drive, Class 25	- PCIe Gen3x4 NVMe, up to 32 GT/s - PCIe Gen4x4 NVMe, up to 64 GT/s	Up to 2 TB
M.2 2230 TLC solid-state drive, Class 35	- PCIe Gen3x4 NVMe, up to 32 GT/s - PCIe Gen4x4 NVMe, up to 64 GT/s	Up to 256 GB

Parametry znamionowe zasilania

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilania komputera Dell Tower ECT1250.

Tabela 13. Parametry znamionowe zasilania

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	180 W, Bronze	360 W, Platinum
Napięcie wejściowe	90 VAC–264 VAC	90 VAC–264 VAC
Częstotliwość wejściowa	47 Hz–63 Hz	47 Hz–63 Hz
Prąd wejściowy	3 A	5 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	Operating: 12 VA: 16 A 12 VB: 14 A Storage: 12 VA: 1.50 A 12 VB: 3.30 A	Operating: 12 VA: 18 A 12 VB: 18 A 12 VC: 13 A Storage: 12 VA: 1.50 A 12 VB: 3.30 A 12 VC: 3.30 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 VDC	12 VDC
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	5°C to 45°C (41°F to 113°F)	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
Pamięć masowa	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

Jednostka GPU — zintegrowana

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej obsługiwanej przez komputer Dell Tower ECT1250.

Tabela 14. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Graphics	Shared system memory	Intel Core Ultra 5/7
Intel UHD Graphics 730	Shared system memory	Intel Core i3/i5
Intel UHD Graphics 770	Shared system memory	Intel Core i7

Tabela portów wideo i rozdzielczości

W poniższej tabeli wymieniono porty wideo i rozdzielczości komputera Dell Tower ECT1250.

i UWAGA: Technologia DisplayPort Multi-Stream to funkcja, która umożliwia podłączenie do czterech wyświetlaczy do jednego portu DisplayPort urządzenia za pomocą połączenia łańcuchowego. Umożliwia to jednocześnie korzystanie z wielu wyświetlaczy, co zwiększa produktywność i efektywność pracy.

Tabela 15. Tabela portów wideo i rozdzielczości

Typ portu	DisplayPort 1.4a (HBR2)	DisplayPort 1.4a (HBR3)	HDMI 2.1 (TDMS)
Maksymalna rozdzielczość — jeden wyświetlacz	4096 x 2304 przy częstotliwości 60 Hz	5130 x 3200 przy częstotliwości 60 Hz	4096 x 2160 przy częstotliwości 60 Hz
Maksymalna rozdzielczość — dwa MST	2560 x 1600 przy częstotliwości 60 Hz	3840 x 2160 przy częstotliwości 60 Hz	Nie dotyczy
Maksymalna rozdzielczość — trzy MST	2560 x 1440 przy częstotliwości 60 Hz	2560 x 1600 przy częstotliwości 60 Hz	Nie dotyczy
Maksymalna rozdzielczość — cztery MST	1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz	2560 x 1440 przy częstotliwości 60 Hz	Nie dotyczy

Karta graficzna — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne niezależnej jednostki przetwarzania grafiki obsługiwanej przez komputer Dell Tower ECT1250.

Tabela 16. Karta graficzna — autonomiczna

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA RTX 3050	- Three DisplayPort 1.4a (HBR2) ports - One HDMI 2.1 (FRL) port	6 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4060	- Three DisplayPort 1.4a (HBR2) ports - One HDMI 2.1 (FRL) port	8 GB	GDDR6

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Tower ECT1250.

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

Tabela 17. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	0°C to 35°C (32°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% to 90% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Wibracje (maksymalne)*	0.26 GRMS	1.37 GRMS

Tabela 17. Środowisko pracy komputera (cd.)

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Udar (maksymalny)	40 G†	105 G†
Wysokość n.p.m.	-15.2 m to 3048 m (-49.87 ft to 10000 ft)	-15.2 m to 10668 m (-49.87 ft to 35000 ft)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywania urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

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

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

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **przycisk 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 od gniazdka elektrycznego.
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 informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu urządzenia lub części.

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

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

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł pamięci, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym 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.

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

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

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

Środowisko pracy

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

Opakowania ESD

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **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 nadgarstek i przewód łączący** — jeśli nie używasz maty antystatycznej, opaskę na nadgarstek i przewód łączący należy podłączyć bezpośrednio między nadgarstkiem a odsłoniętą metalową częścią sprzętu. Jeśli używasz maty antystatycznej, podłącz do niej opaskę na nadgarstek i przewód łączący, aby zapewnić ochronę wszelkim umieszczonym na macie sprzętom. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie

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

- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu ESD niemonitorowanego zaleca się regularne testowanie opaski na nadgarstek — najlepiej przed każdą sesją serwisową, a co najmniej raz w tygodniu. Najbardziej niezawodną metodą testowania jest tester opasek na nadgarstek. Aby wykonać test, podczas noszenia opaski podłącz przewód łączący opaski na nadgarstek z testerem. Naciśnij przycisk testu, aby rozpocząć sprawdzanie. Zielona dioda LED oznacza pomyślny test, a czerwona dioda LED i alarm dźwiękowy sygnalizują awarię.

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

 **OSTRZEŻENIE:** Nie podnoś w pojedynkę ciężaru o wadze większej niż ok. 22 kg. Należy zawsze uzyskiwać pomoc lub korzystać z urządzenia do podnoszenia mechanicznego.

1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

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.

BitLocker

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

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a komputer wyświetla monit o klucz odzyskiwania przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub ponowną instalacją systemu operacyjnego.

Więcej informacji można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 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 18. Wykaz śrub

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Pokrywa boczna	6-32#	2	
Dysk SSD M.2 2230	M2x3.5	1	
Karta sieci bezprzewodowej	M2x3.5	1	
Dysk twardy	6-32#	4	
Czytnik kart pamięci	6-32#	1	
Moduł złącza szeregowego	M3	2	
Moduły anteny	6-32#	1	
Zasilacz	6-32#	3	
Zestaw wentylatora i radiatora procesora	Śruba mocująca	4	

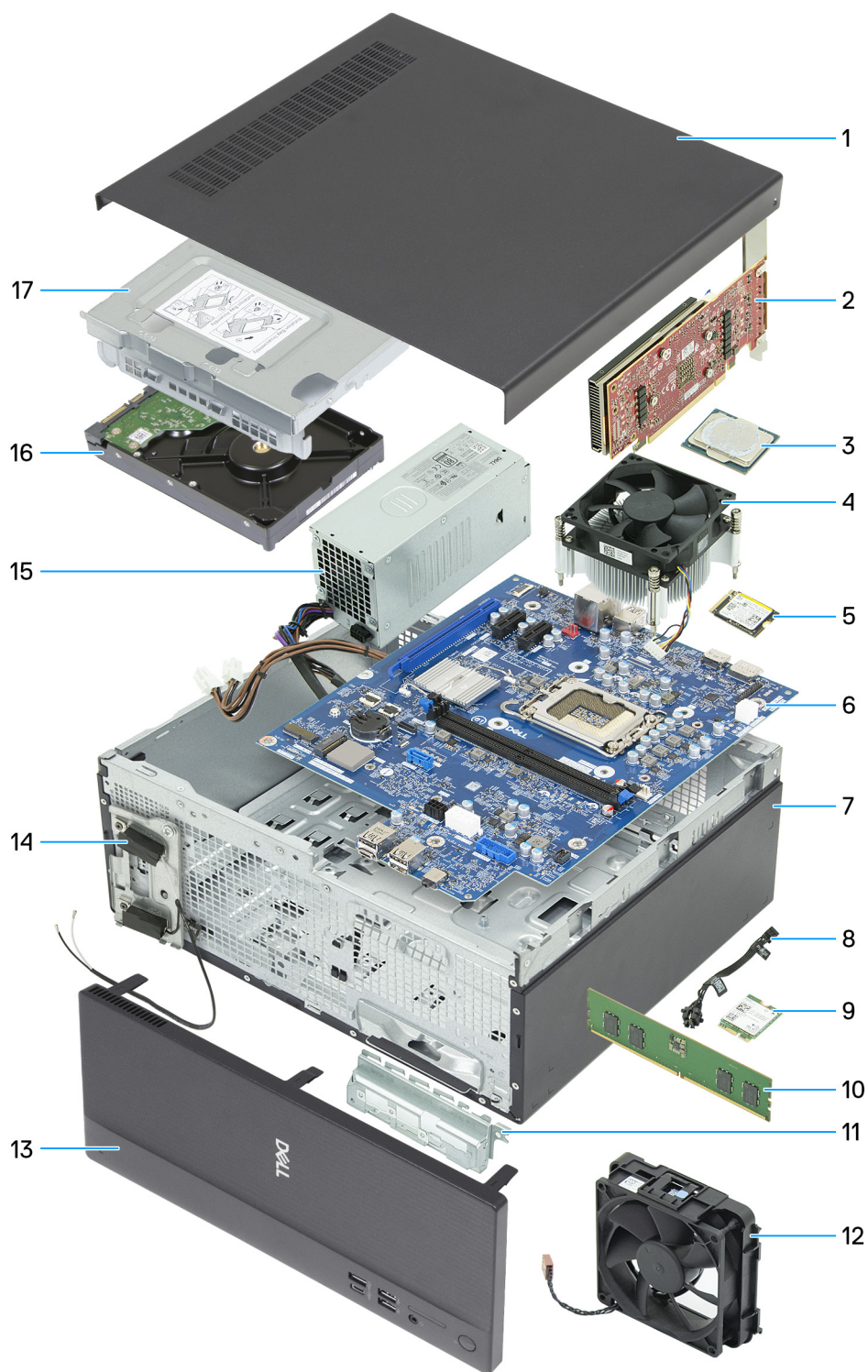
Tabela 18. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Przednia klamra we/wy	6-32#	1	
Płyta główna	6-32#	6	
	6-32#, mocowanie śrubowe	1	

Główne elementy komputera Dell Tower ECT1250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Tower ECT1250.

 **UWAGA:** Dostępność niektórych głównych elementów komputera Dell Tower ECT1250 zależy od zamówionej konfiguracji.



Rysunek 9. Główne elementy komputera Dell Tower ECT1250

1. Lewa pokrywa boczna
2. Karta graficzna
3. Procesor
4. Zestaw wentylatora i radiatora procesora
5. Dysk SSD M.2 2230
6. Płyta główna
7. Obudowa

8. Moduł przycisku zasilania
9. Karta sieci bezprzewodowej
10. Moduł pamięci
11. Przedni wspornik we/wy
12. Wentylator
13. Pokrywa przednia
14. Moduły anteny
15. Zasilacz
16. Dysk twardy
17. Wnęka na dysk

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

Lewa pokrywa boczna

Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

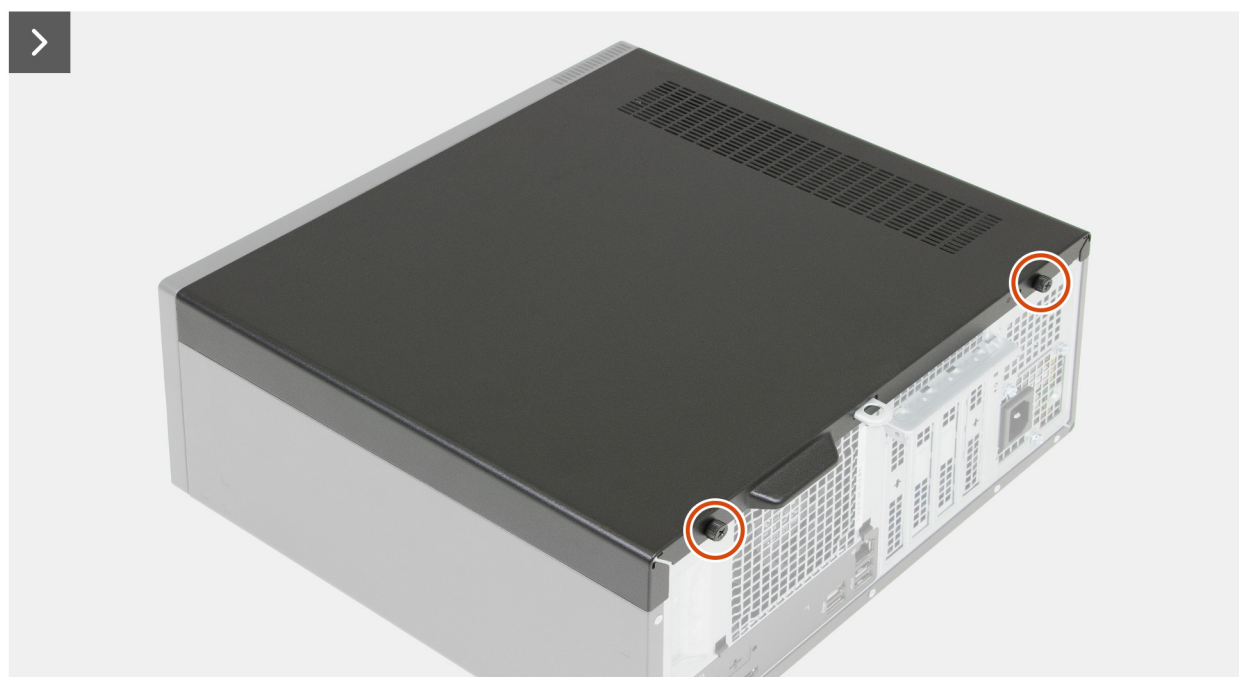
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).

Informacje na temat zadania

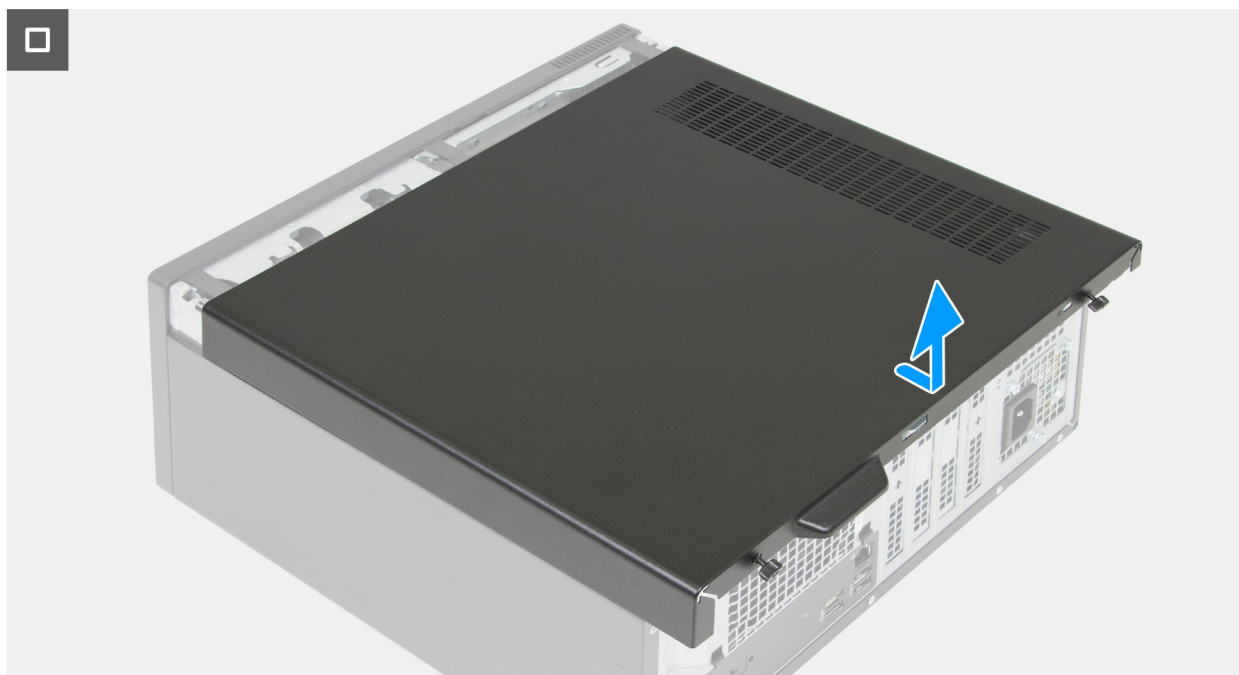
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania lewej pokrywy bocznej.



2x
6-32#



Rysunek 10. Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej



Rysunek 11. Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Wykręć dwie śruby (6-32#) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy komputera.
3. Trzymając pewnie zaczep na lewej pokrywce bocznej, przesunij ją i zdejmij z obudowy komputera.

Instalowanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

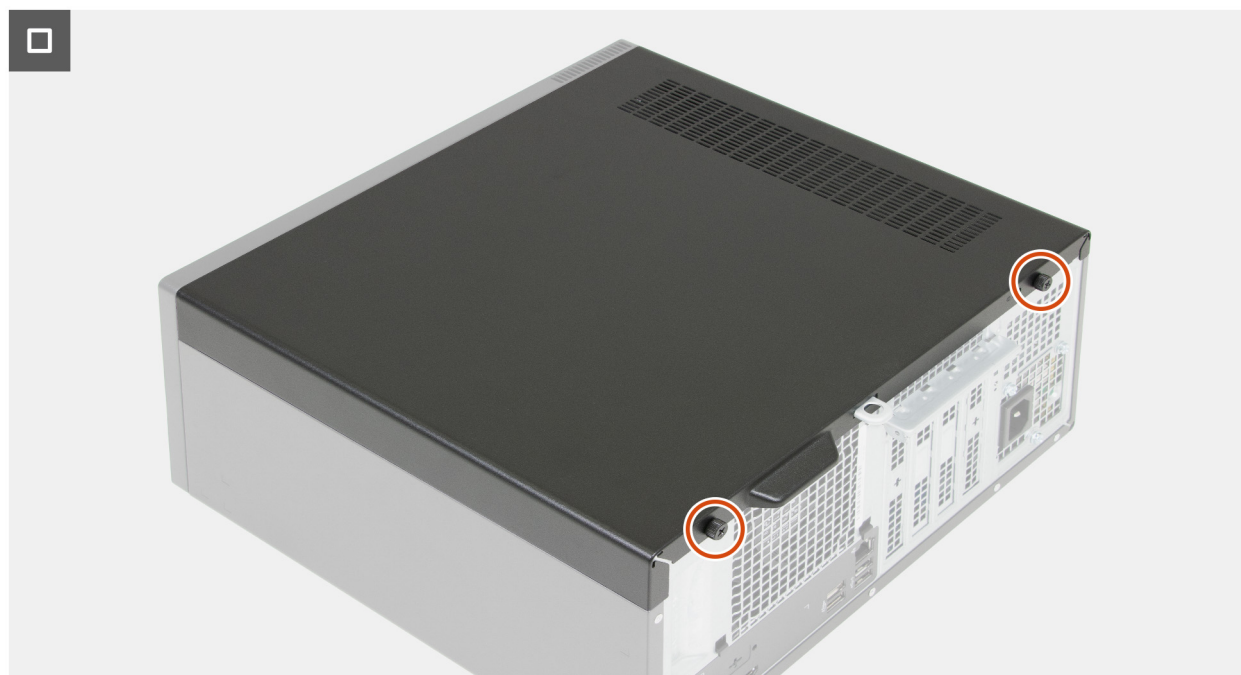
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji lewej pokrywy bocznej.



2x
6-32#



Rysunek 12. Instalowanie lewej pokrywy bocznej



Rysunek 13. Instalowanie lewej pokrywy bocznej

Kroki

1. Trzymając lewą pokrywę boczną mocno z obu stron, wsuń ją do obudowy, przesuując w kierunku przedniej części komputera.
2. Wkręć dwie śruby (6-32#) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy komputera.
3. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Pokrywa baterii pastylkowej

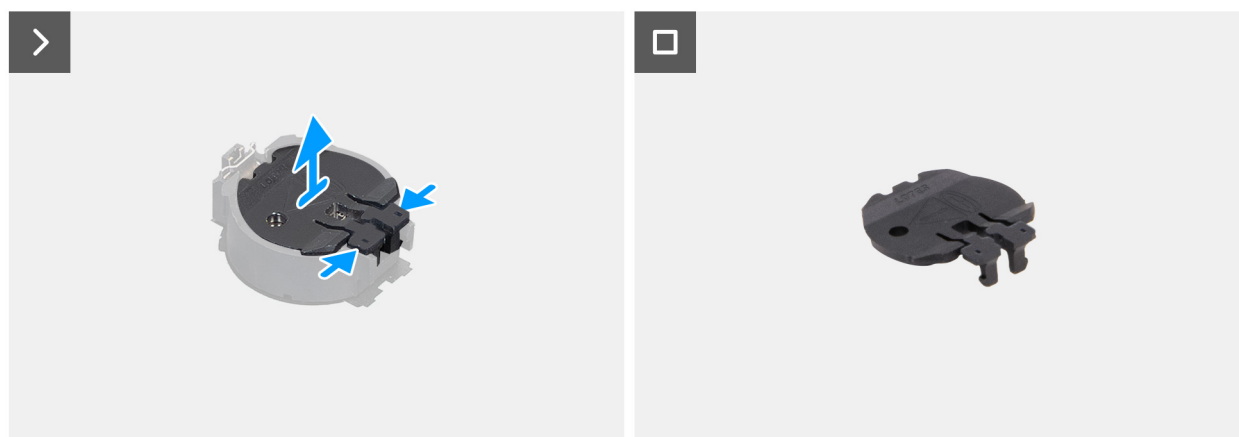
Wymontowywanie pokrywy baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie pokrywy baterii pastylkowej i procedurę jej wymontowywania.



Rysunek 14. Wymontowywanie pokrywy baterii pastylkowej

Kroki

1. Ściśnij zaczepy zabezpieczające na pokrywie baterii pastylkowej, aby uwolnić pokrywę baterii pastylkowej z gniazda baterii pastylkowej (RTC).
2. Zdejmij pokrywę baterii pastylkowej z gniazda baterii.

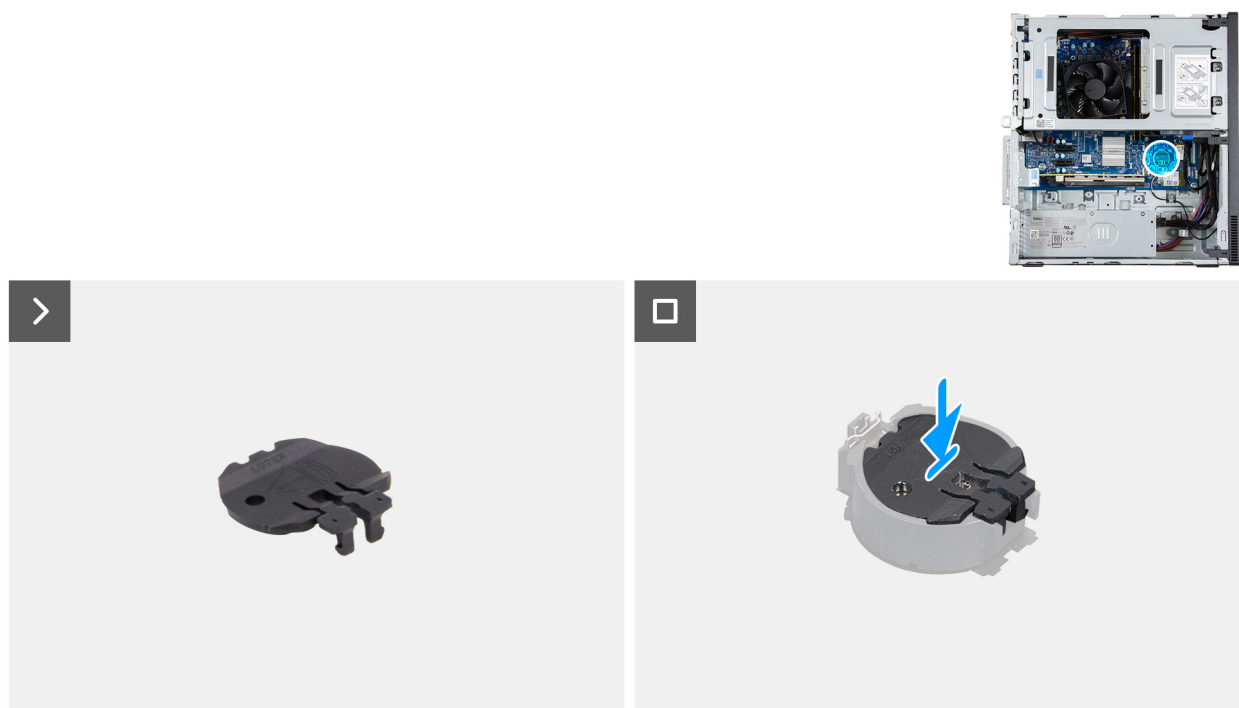
Instalowanie pokrywy baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie pokrywy baterii pastylkowej i procedurę jej instalowania.



Rysunek 15. Instalowanie pokrywy baterii pastylkowej

Kroki

Dopasuj pokrywę baterii pastylkowej do gniazda baterii (RTC) i wciśnij ją na miejsce.

Kolejne kroki

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

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

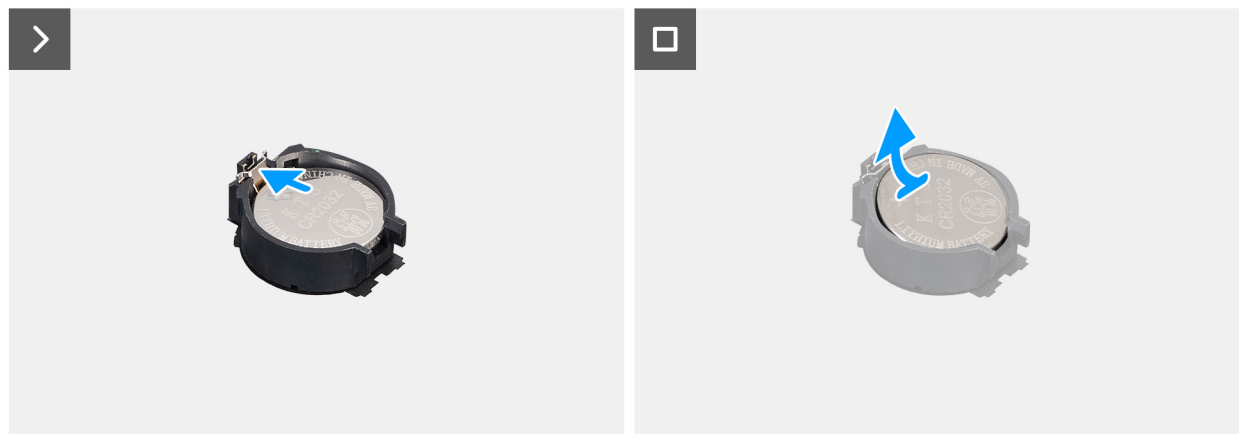
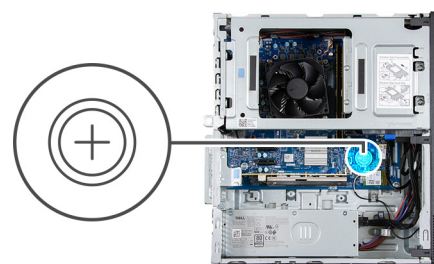
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [baterię pastylkową](#).

Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Rysunek 16. Wymontowywanie baterii pastylkowej

Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalniającą na gnieździe baterii pastylkowej, aby uwolnić baterię pastylkową z gniazda (RTC).
2. Wyjmij baterię pastylkową z gniazda.

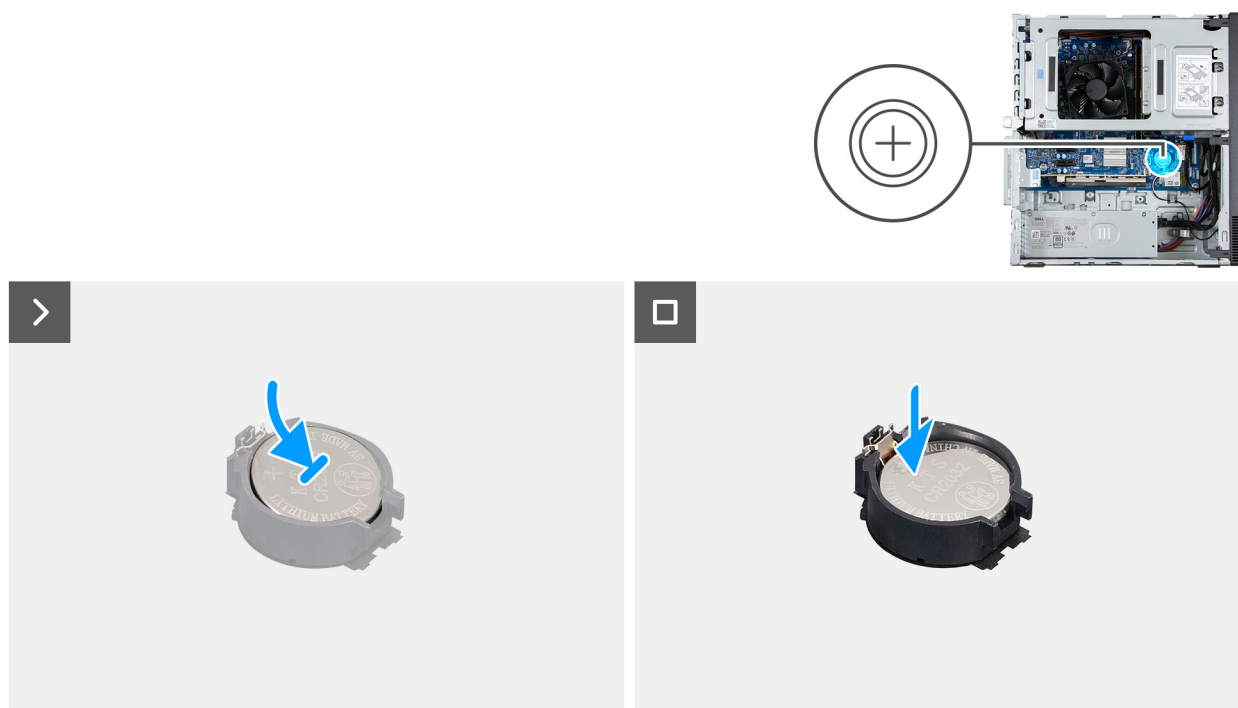
Instalowanie baterii pastylkowej

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 17. Instalowanie baterii pastylkowej

Kroki

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę baterii pastylkowej](#).
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

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

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

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

Pokrywa przednia

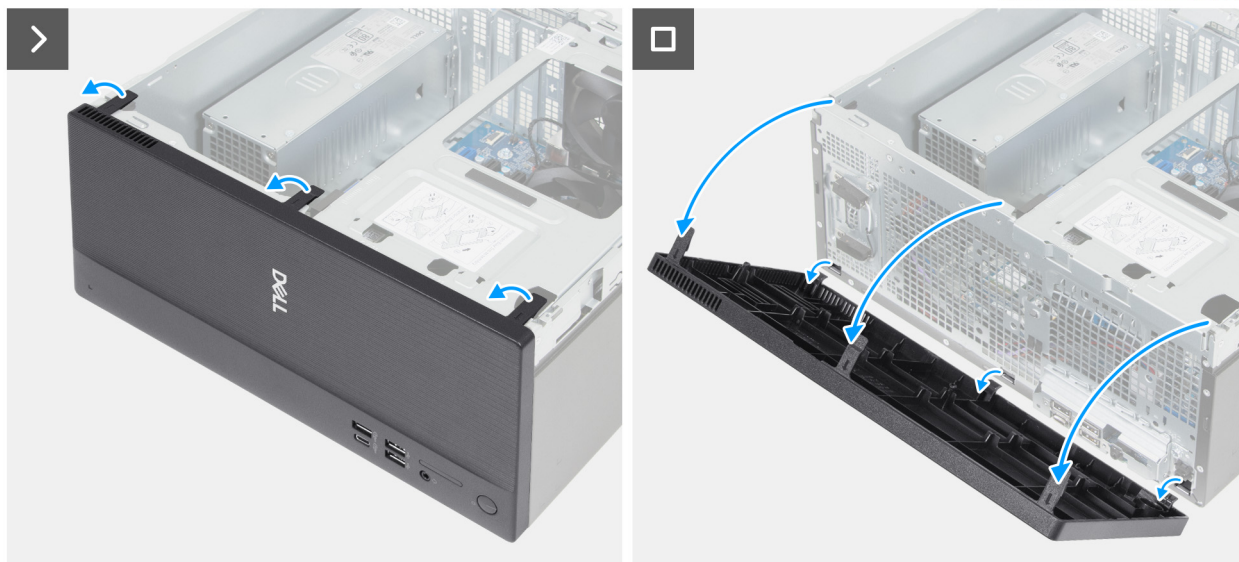
Wymontowywanie pokrywy przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy przedniej.



Rysunek 18. Wymontowywanie pokrywy przedniej

Kroki

1. Delikatnie podważ i zwolnij zaczepy mocujące pokrywę przednią do obudowy komputera.
2. Obróć pokrywę przednią na zewnątrz i zdejmij ją z obudowy komputera.

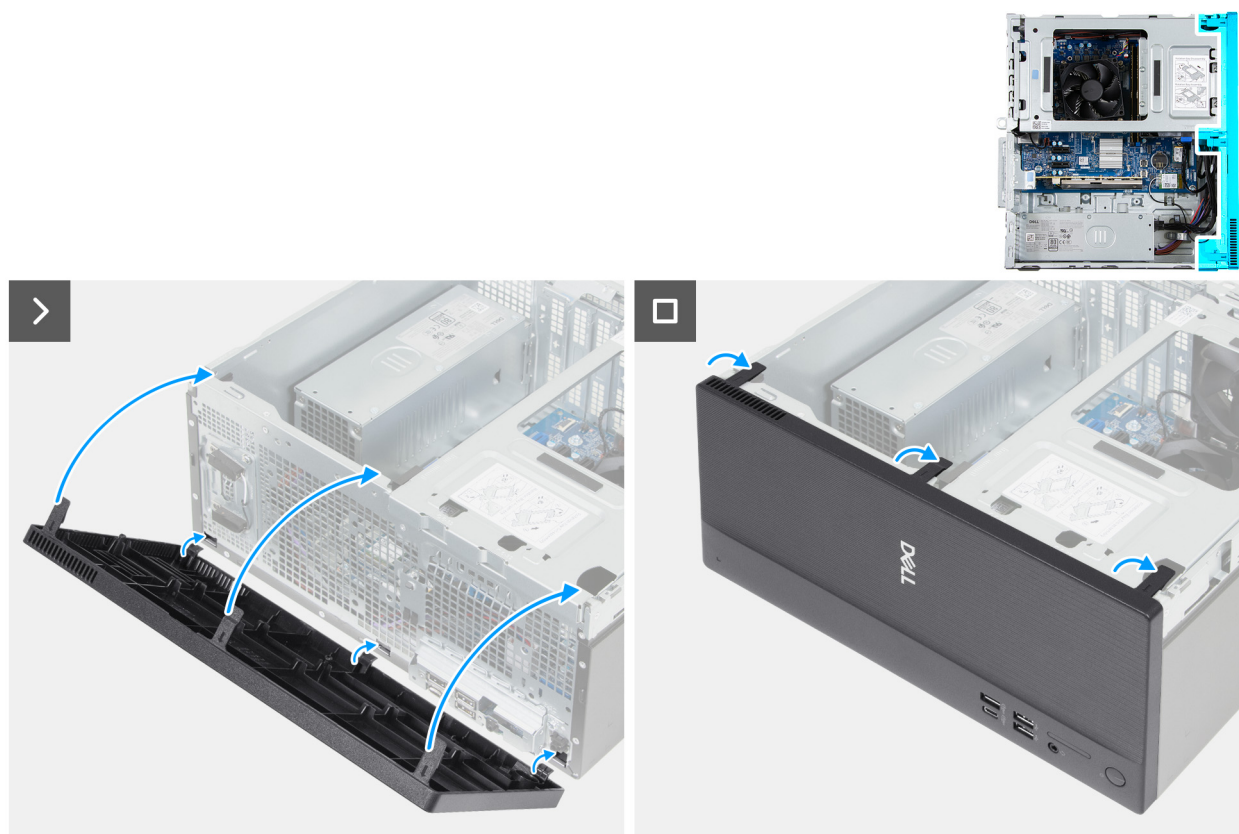
Instalowanie pokrywy przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy przedniej.



Rysunek 19. Instalowanie pokrywy przedniej

Kroki

1. Dopasuj i włóż zaczepy pokrywy przedniej do otworów z prawej strony obudowy komputera.
2. Obróć pokrywę przednią w stronę obudowy komputera i wciśnij ją na miejsce.

Kolejne kroki

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

Pamięć

Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszeń napędu](#).

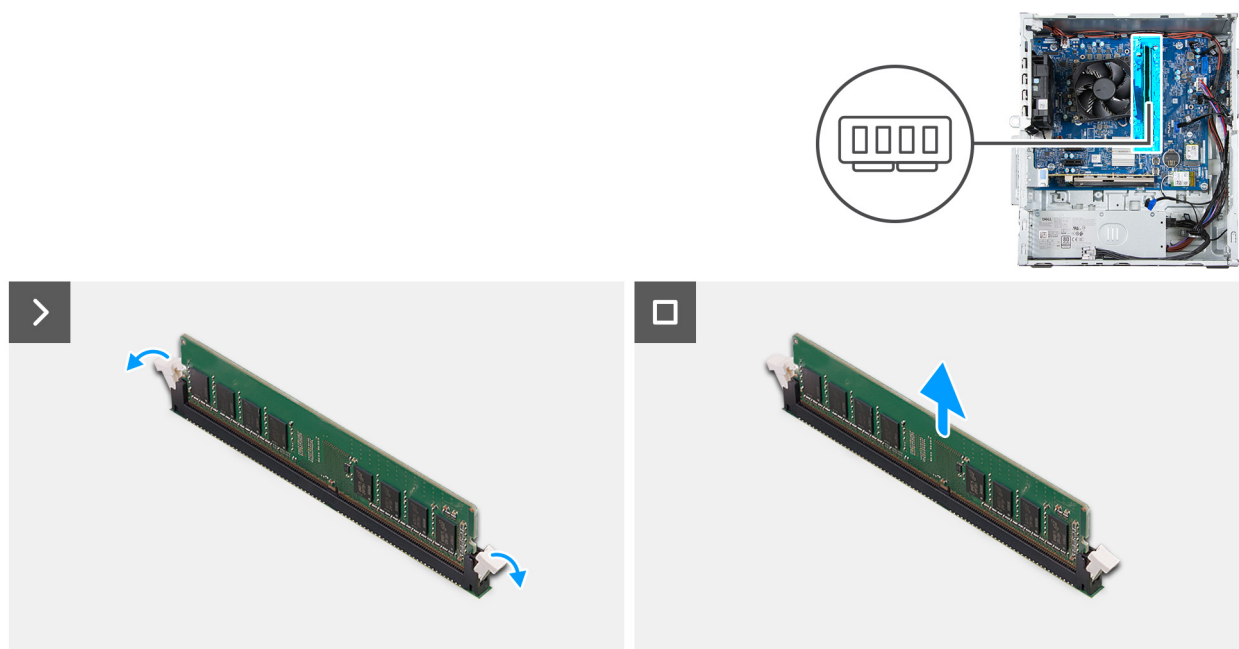
Informacje na temat zadania

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

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](#).

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułu pamięci i sposób jego wymontowywania.



Rysunek 20. Wymontowywanie modułów pamięci

Kroki

1. Ostrożnie rozsuń zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach gniazda modułu pamięci (DIMM1/DIMM2).
2. Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.

UWAGA: Powtórz kroki od 2 do 3 dla każdego modułu pamięci zainstalowanego w komputerze.

Instalowanie modułów pamięci

Wymagania

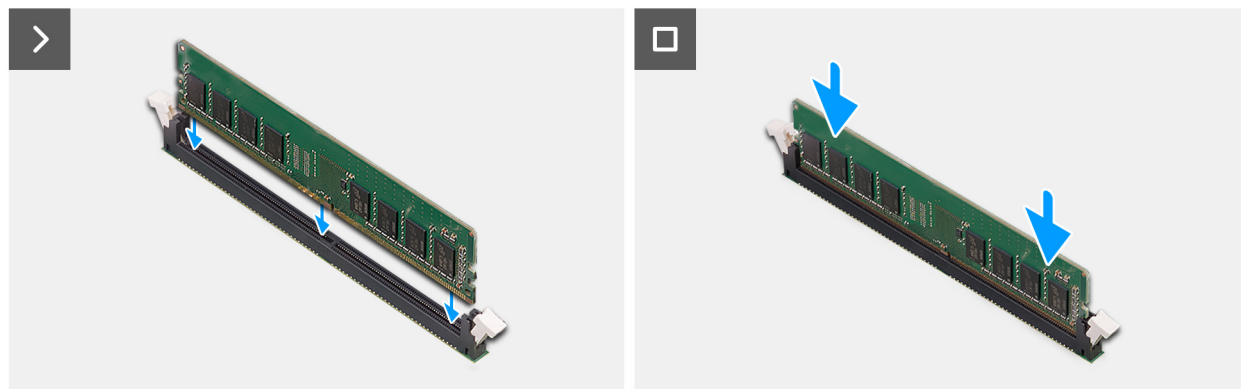
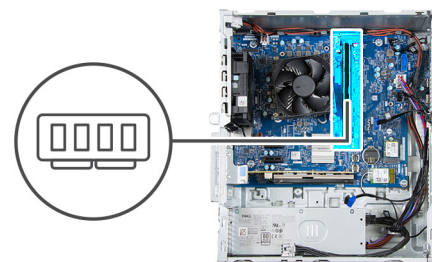
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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

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](#).

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Rysunek 21. Instalowanie modułów pamięci

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepek w gnieździe modułu pamięci (DIMM1/DIMM2).
2. Umieść moduł pamięci w gnieździe.
3. Dociśnij moduł pamięci, aż zatrzask zabezpieczający zablokuje się na swoim miejscu.

UWAGA: Powtórz kroki od 1 do 3 dla każdego modułu pamięci instalowanego w komputerze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszeń napędu](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
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 [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kieszeń napędu](#).

Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko komputerów, w których dysk SSD M.2 2230 jest zainstalowany w gnieździe 0 dysku SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).

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



1x
M2x3.5



Rysunek 22. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda dysku SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0) na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

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

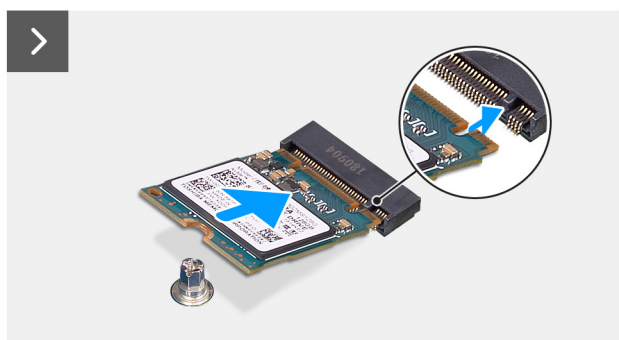
Informacje na temat zadania

UWAGA: Ta procedura dotyczy tylko instalacji dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 0 dysku SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).

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



1x
M2x3.5



Rysunek 23. Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD do wypustki w gnieździe dysku SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).
2. Wsuń dysk SSD do gniazda na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kieszeń napędu](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta graficzna

Wymontowywanie karty graficznej

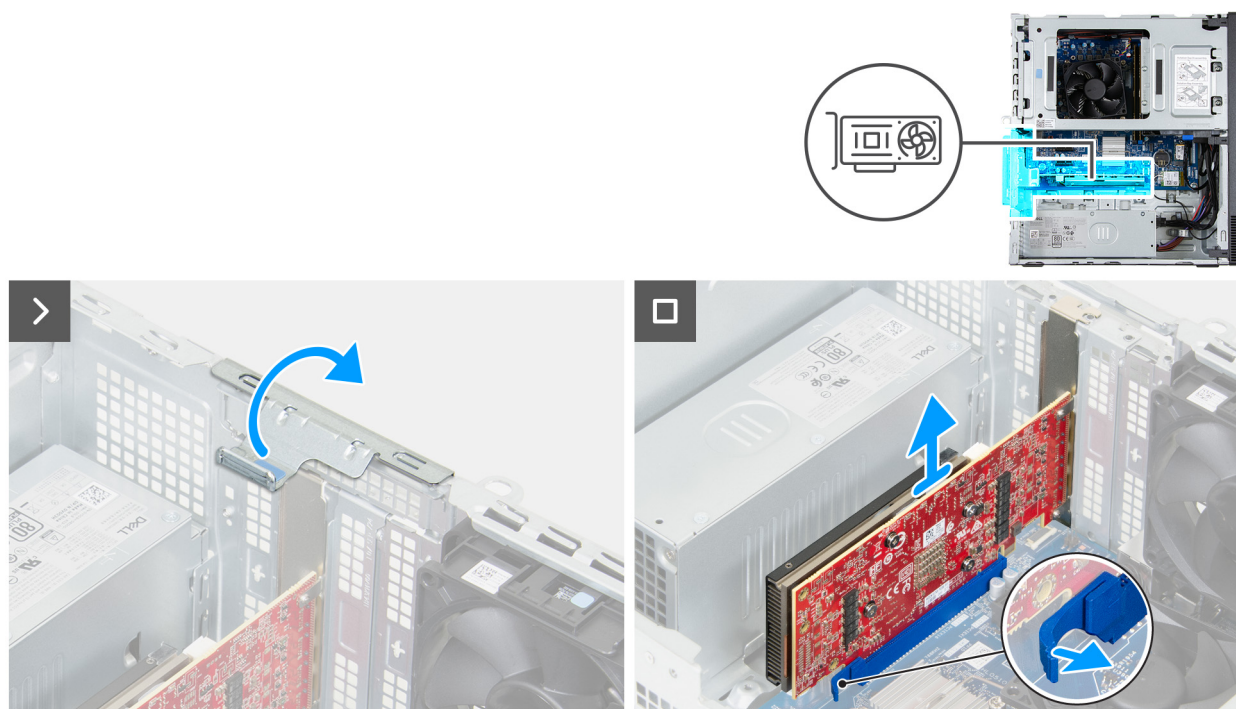
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może nie mieć zainstalowanej autonomicznej karty graficznej.

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



Rysunek 24. Wymontowywanie karty graficznej

Kroki

1. Podnieś zaczep, aby otworzyć wspornik mocujący karty.
2. Odłącz kabel zasilający karty graficznej od karty graficznej.
3. Naciśnij i przytrzymaj zaczep zabezpieczający w gnieździe PCIe x16 (SLOT3), aby uwolnić kartę graficzną z gniazda.

4. Zdejmij kartę graficzną z płyty głównej.

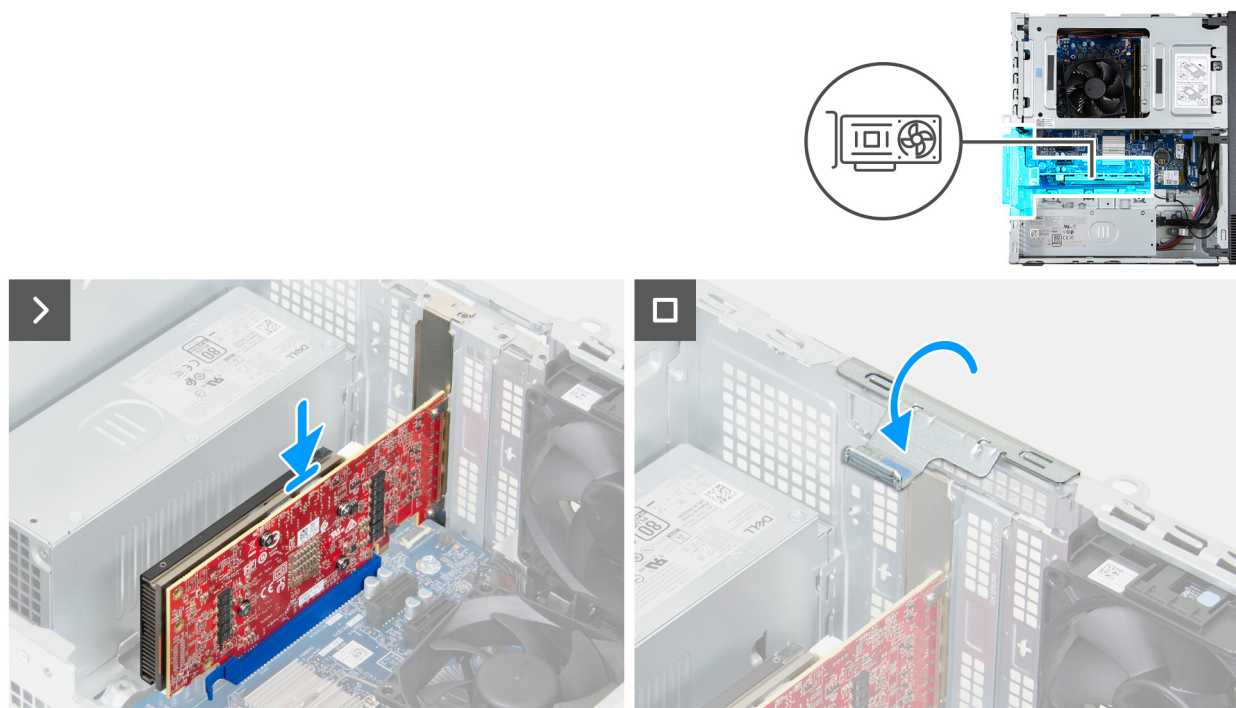
Instalowanie karty graficznej

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 graficznej.



Rysunek 25. Instalowanie karty graficznej

Kroki

1. Dopasuj kartę graficzną do gniazda PCIe x16 (SLOT3) na płycie głównej.
2. Włóż kartę graficzną do gniazda PCIe x16 i pewnie dociśnij ją, aby zaczep zabezpieczający zatrzasnął się na miejscu.
3. Podłącz kabel zasilający karty graficznej do karty graficznej.
4. Obracaj wspornik mocujący karty w stronę ramy montażowej do chwili, gdy wskoczy na miejsce.

Kolejne kroki

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

Karta sieci bezprzewodowej

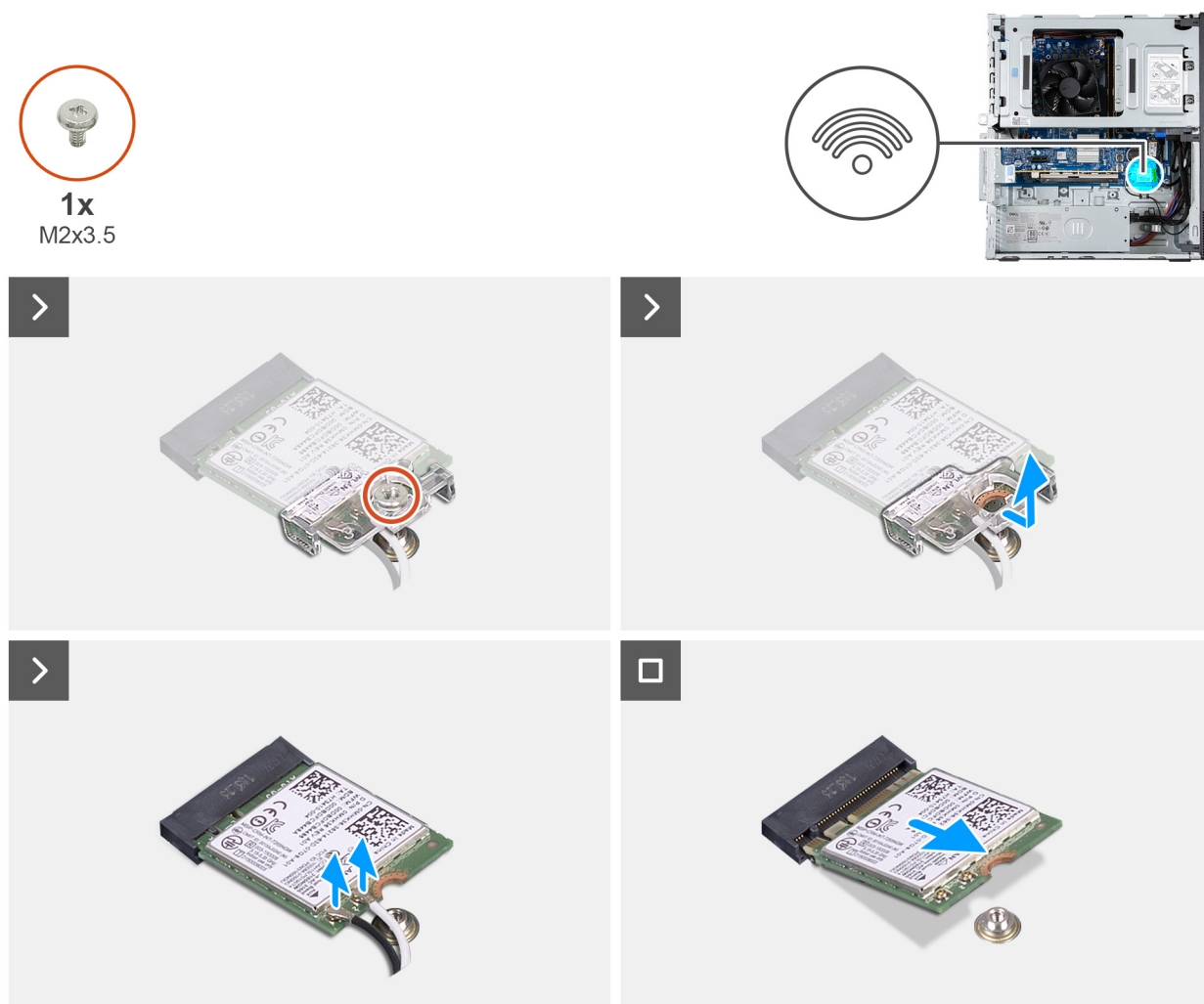
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 26. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

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

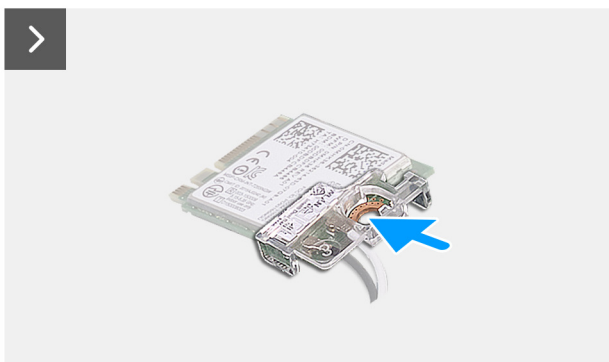
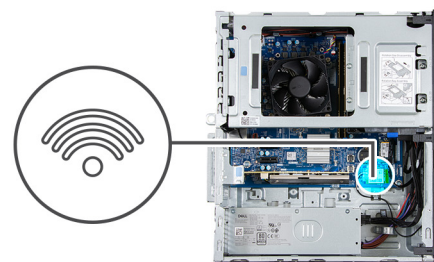
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 27. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

Tabela 19. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącze na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Główne	Biały	GŁÓWNE	△ (biały trójkąt)
Dodatkowe	Czarny	AUX	▲ (czarny trójkąt)

2. Przesuń i załóż wspornik karty sieci bezprzewodowej na kartę.
3. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty (M.2 WLAN).
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
5. Wkręć śrubę (M2x3.5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Kieszeń dysku

Wymywanie wnęki na dysk

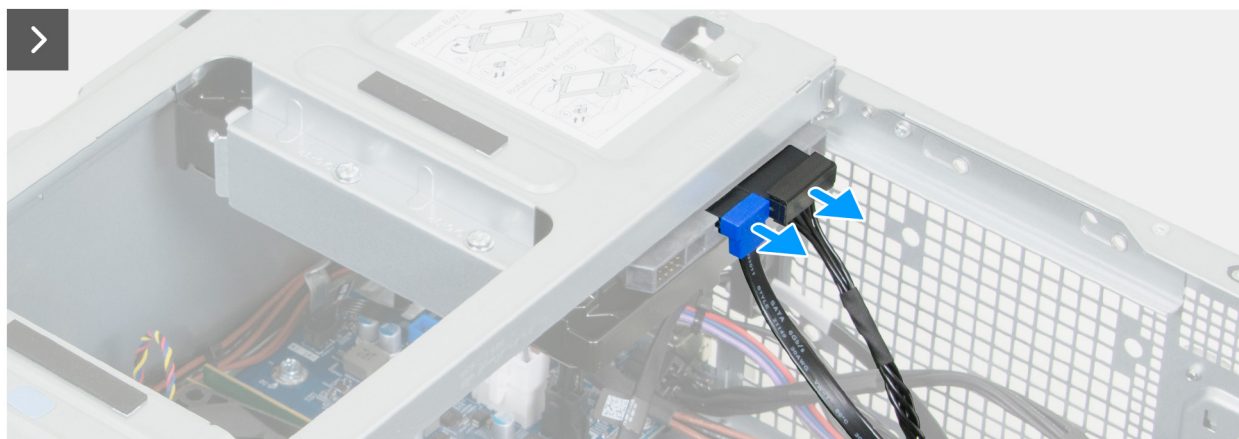
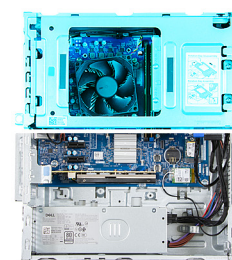
Wymagania

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

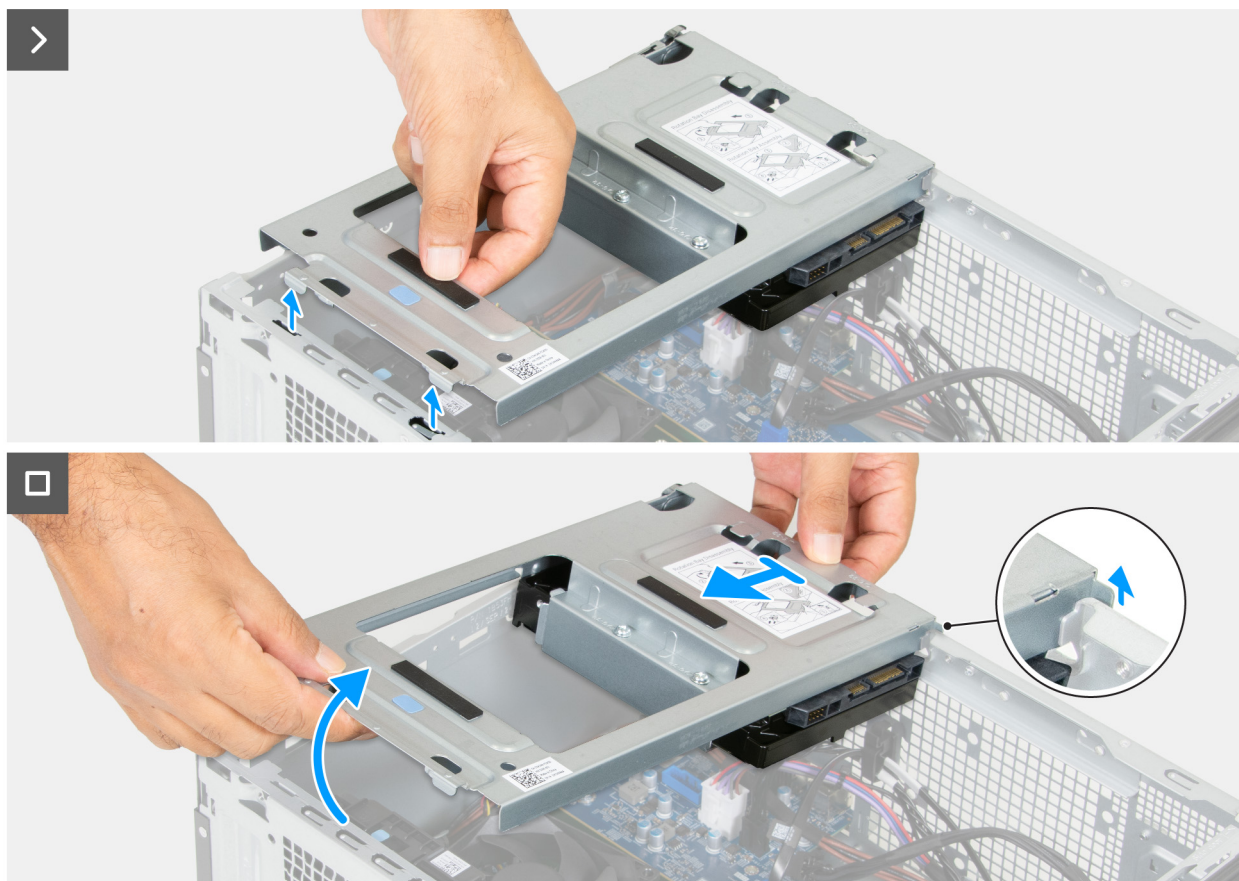
Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** Wnęka na dysk jest dostępna tylko w komputerach wyposażonych w dysk twardej.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wnęki na dysk.



Rysunek 28. Wymywanie wnęki na dysk



Rysunek 29. Wyjmowanie wnęki na dysk

Kroki

1. Odłącz danych i zasilania od dysku twardego.
2. Unieś wnękę na dysk pod kątem, aby uwolnić zaczepy z obudowy komputera.
3. Mocno chwyć wnękę dysku obiema rękami, a następnie wysuń i wyjmij wnękę z obudowy.

Instalowanie wnęki na dysk

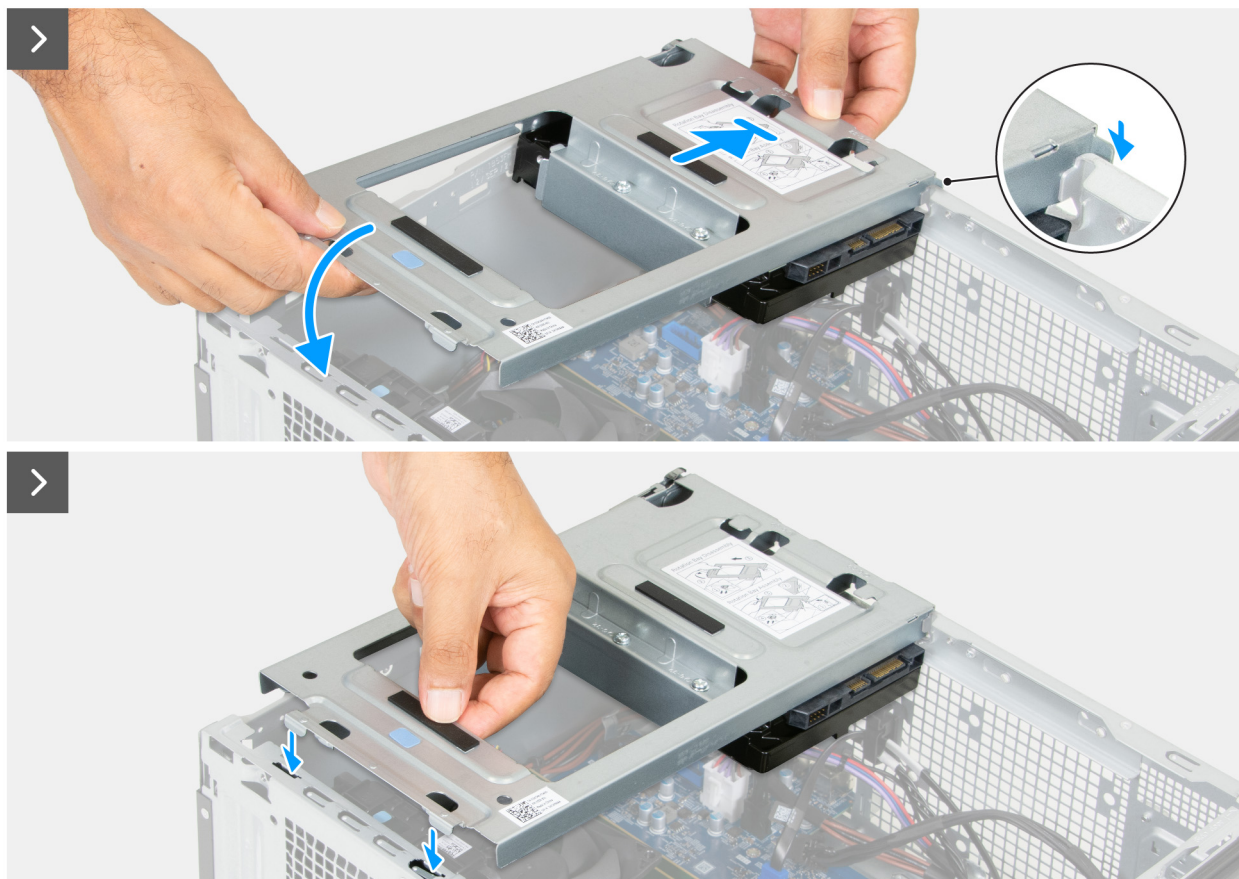
Wymagania

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

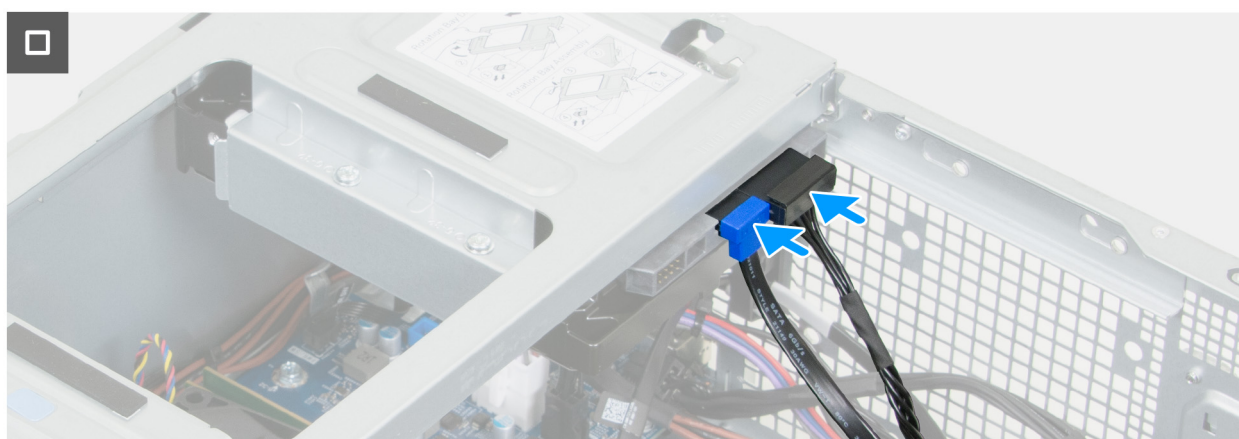
Informacje na temat zadania

UWAGA: Aby zainstalować wnękę na dyski w komputerze, w którym wcześniej jej nie zainstalowano, skontaktuj się z firmą Dell w celu zakupienia wnęki na dysk.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wnęki na dysk.



Rysunek 30. Instalowanie wnęki na dysk



Rysunek 31. Instalowanie wnęki na dysk

Kroki

1. Trzymając mocno obiema rękami wnękę dysku, przesunij i zamocuj ją stroną dysku twardego do obudowy komputera.

2. Naciśnij drugi koniec wneli na dysk, mocujac zaczepy we wnelce do otworow w obudowie.
3. Podlacz danych i zasilania do dysku twardego.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywe przednia](#).
2. Zainstaluj [lewa pokrywe boczna](#).
3. Wykonaj procedure przedstawiona w sekcji [Po zakonczeniu serwisowania komputera](#).

Dysk twardy

Wymontowywanie dysku twardego

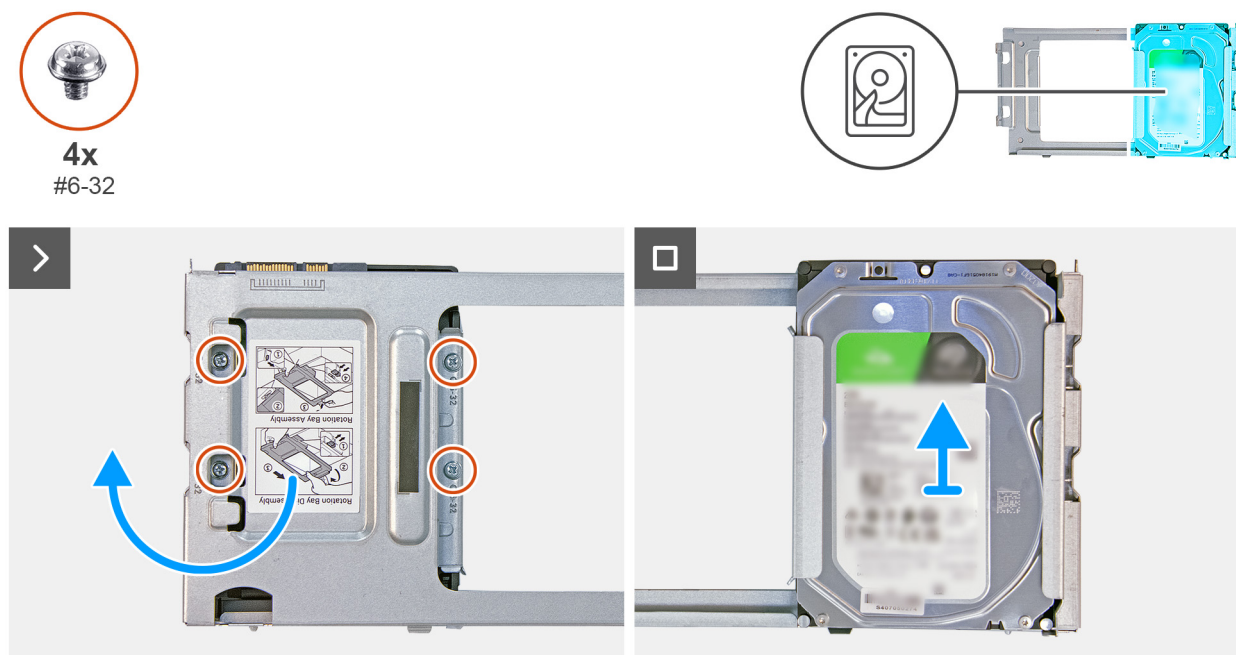
Wymagania

1. Wykonaj procedure przedstawiona w sekcji [Przed przystapieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewa pokrywe boczna](#).
3. Wymontuj [pokrywe przednia](#).
4. Wymontuj [wnelke na dysk](#), jezeli dotyczy.

Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W zaleznosci od zamowionej konfiguracji dysk twardy moze nie byc obecny w komputerze.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedure wymontowywania dysku twardego.



Rysunek 32. Wymontowywanie dysku twardego

Kroki

1. Wykręc cztery (6-32#) mocujace wnelke napędu do dysku twardego.
2. Odwróc wnelke na dysk.
3. Wsuń dysk twardy z wnelki.

Instalowanie dysku twardego

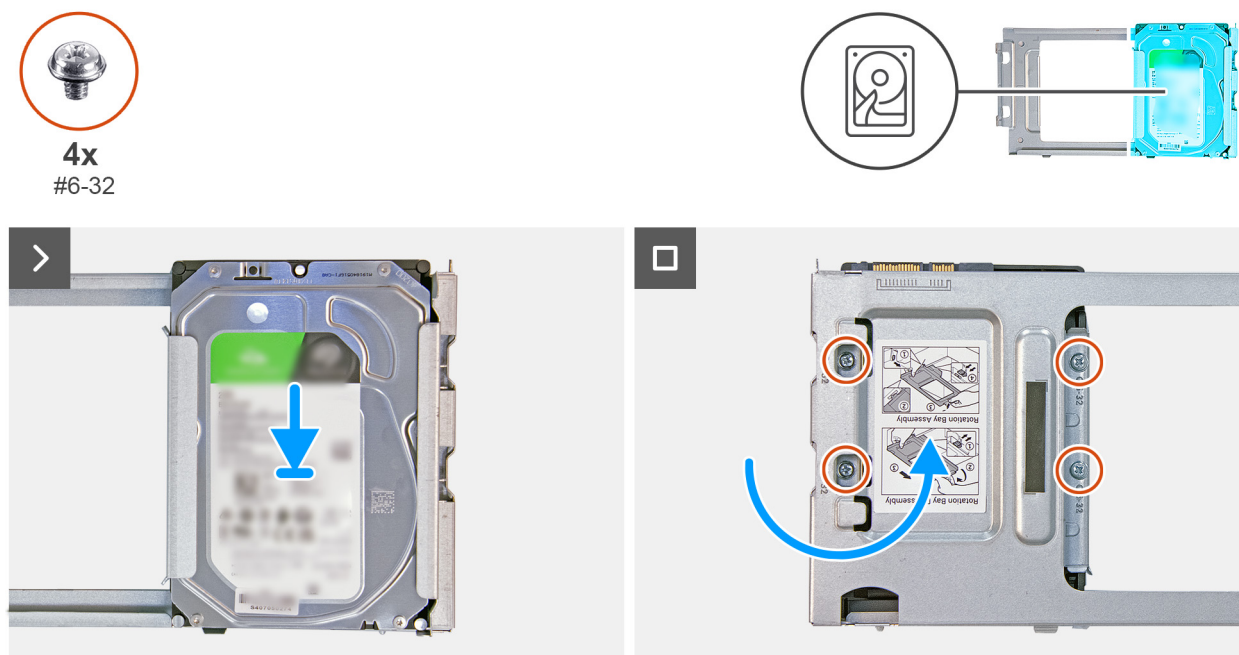
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Aby zainstalować dysk twardy w komputerze, w którym wcześniej nie zainstalowano dysku twardego, skontaktuj się z firmą Dell w celu zakupu wnęki na dysk.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.



Rysunek 33. Instalowanie dysku twardego

Kroki

1. Wsuń dysk twardy między rowki we wnęce dysku.
2. Odwróć wnękę na dysk.
3. Wkręć cztery (6-32#) mocujące wnękę dysku twardego do dysku twardego.

Kolejne kroki

1. razem zainstaluj [wnękę na dysk](#)
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

Wymagania

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

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj wnękę na dysk, jeśli dotyczy.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 34. Wymontowywanie przycisku zasilania

Kroki

1. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR SW) na płycie głównej.
2. Ściśnij zaczepy zwalniające przycisk zasilania, aby uwolnić go z gniazda w obudowie.
3. Przełóż przycisk zasilania razem z kablem przez otwór w obudowie komputera.
4. Wyjmij przycisk zasilania razem z kablem z przodu obudowy.

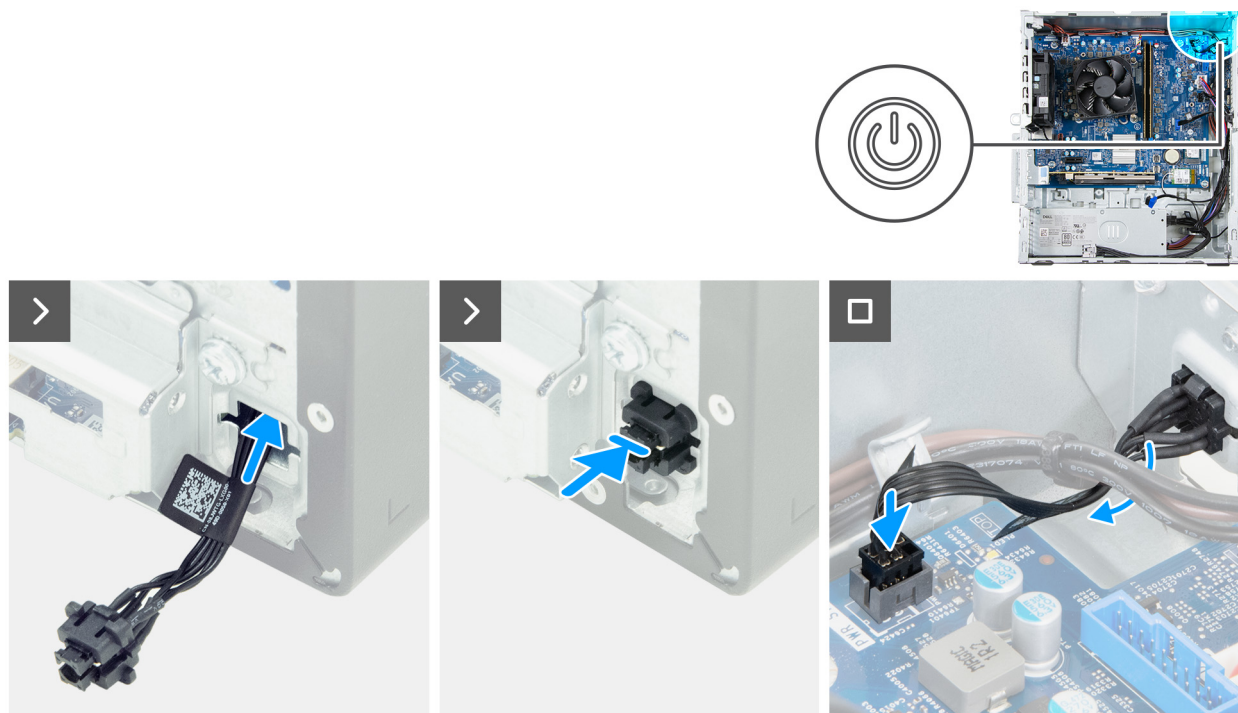
Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 35. Instalowanie przycisku zasilania

Kroki

1. Poprowadź moduł przycisku zasilania przez otwór z przodu obudowy komputera.
2. Dopasuj zaczepy z boku przycisku zasilania do wycięć w gnieździe w obudowie.
3. Wciśnij moduł przycisku zasilania do gniazda w obudowie.
4. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR SW) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. razem zainstaluj [wnękę na dysk](#)
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Czytnik kart pamięci

Wymontowywanie czytnika kart pamięci

Wymagania

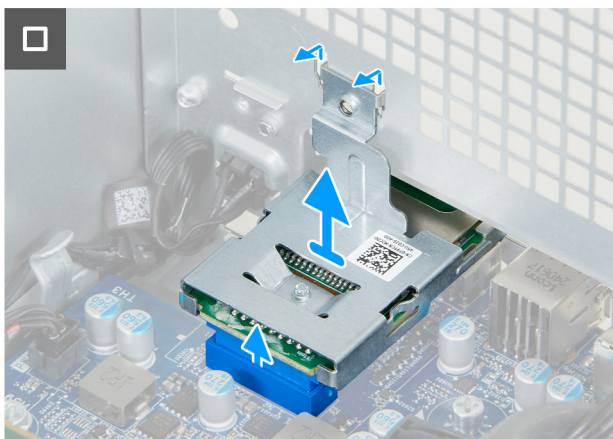
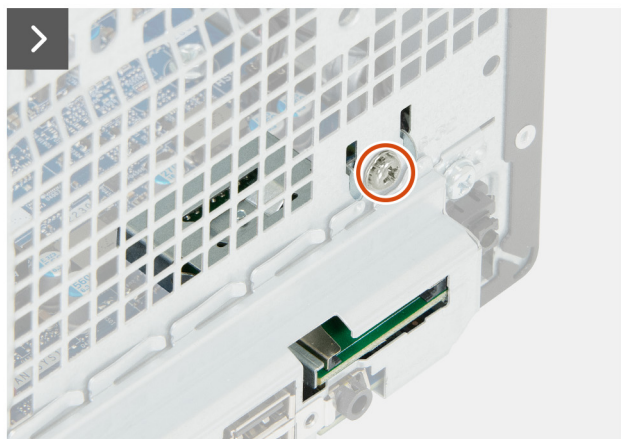
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [wnękę na dysk](#), jeśli dotyczy.
5. Wymontuj [wentylator](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart pamięci.



1x
6-32#



Rysunek 36. Wymontowywanie czytnika kart pamięci

Kroki

1. Wykręć (6-32#) mocującą klamrę czytnika kart pamięci do obudowy komputera.
2. Unieś czytnik kart pamięci i odłącz go od złącza (SD CARD) na płycie głównej.
3. Uwolnij zaczepy czytnika kart pamięci od szczelin w obudowie komputera, a następnie wyjmij czytnik kart pamięci z obudowy komputera.

Instalowanie czytnika kart pamięci

Wymagania

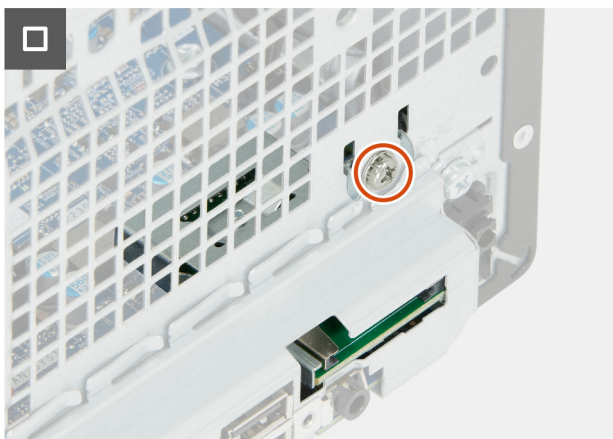
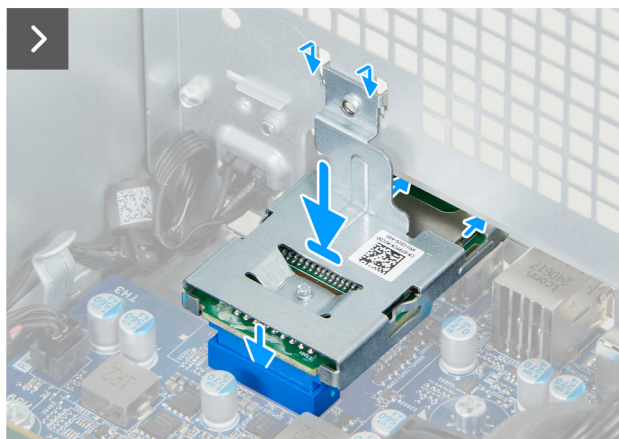
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart pamięci.



1x
6-32#



Rysunek 37. Instalowanie czytnika kart pamięci

Kroki

1. Przełóż zaczepy czytnika kart pamięci przez otwory w obudowie komputera i obróć czytnik kart pamięci w kierunku płyty głównej.
2. Dopasuj złącze czytnika kart pamięci do złącza (SD CARD) na płycie głównej.
3. Naciśnij czytnik kart pamięci, aby podłączyć go do złącza na płycie głównej.
4. Wyrównaj otwór na śrubę w klamrze czytnika kart pamięci z otworem w obudowie komputera.
5. Wkręć (6-32#) mocującą klamrę czytnika kart pamięci do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator](#).
2. razem zainstaluj [wnękę na dysk](#)
3. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
4. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylatory

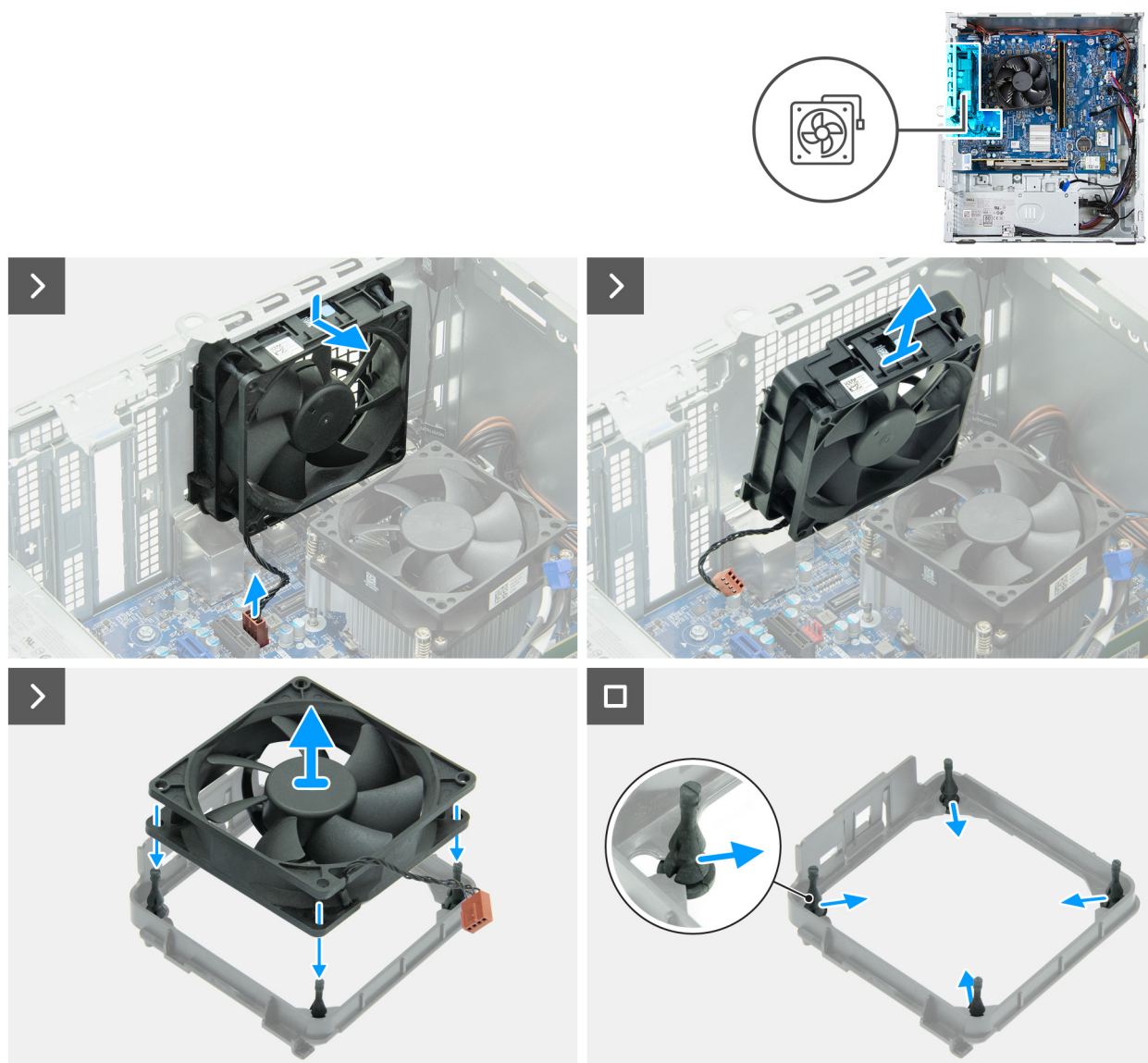
Wymontowywanie wentylatora

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [wnękę na dysk](#), jeśli dotyczy.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora.



Rysunek 38. Wymontowywanie wentylatora

Kroki

1. Odłącz wentylatora od złącza (FAN SYS2) na płycie głównej.
2. Popchnij wentylator w dół i wyjmij go z obudowy.
3. Zdejmij wentylator z klamry.
4. Zdejmij cztery gumowe mocowania z klamry wentylatora.

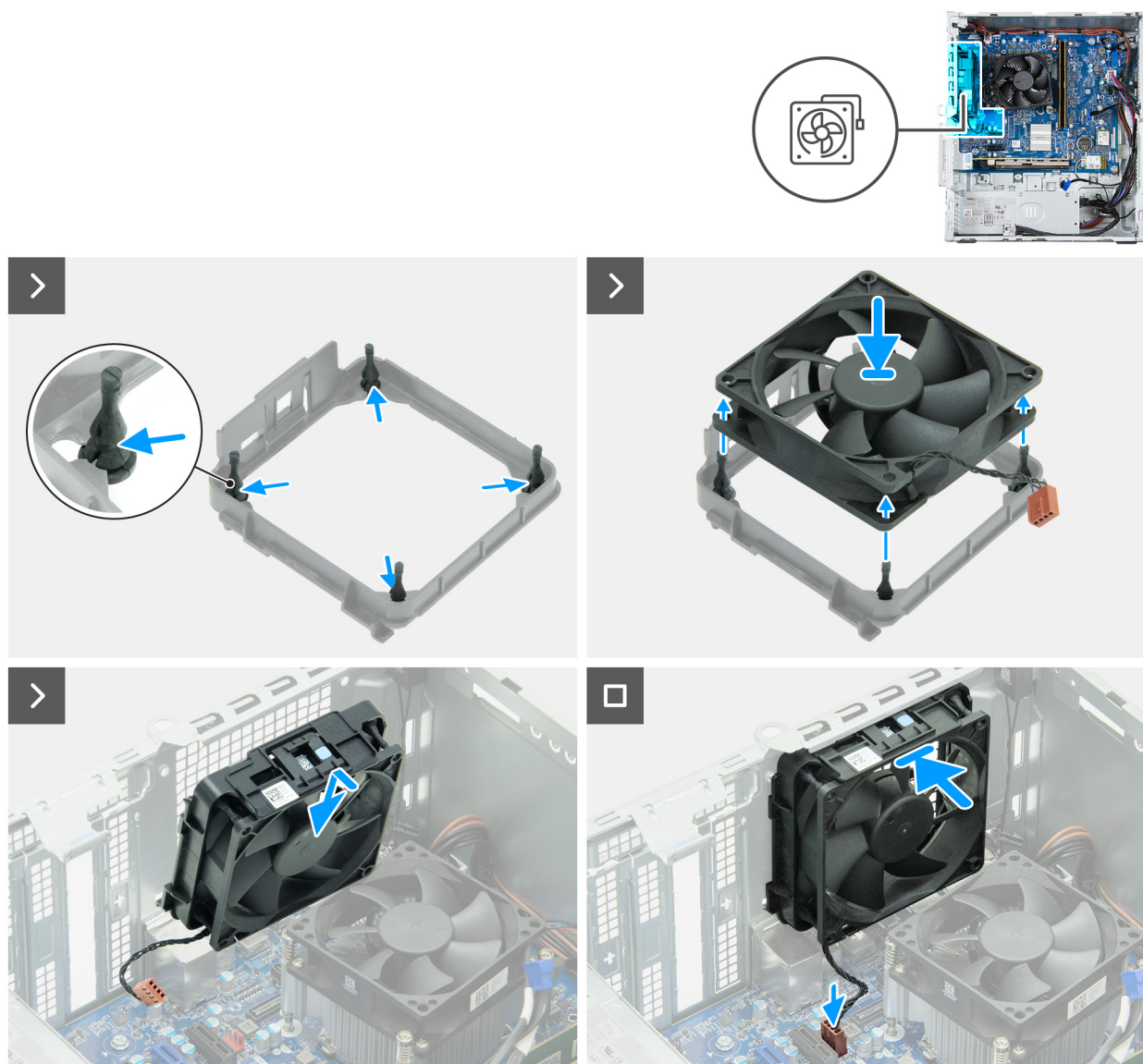
Instalowanie wentylatora

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 39. Instalowanie wentylatora

Kroki

1. Umieść cztery gumowe mocowania na wsporniku wentylatora.
2. Dopasuj otwory na wentylatora do gumowych uchwytów na klamrze wentylatora, a następnie wciśnij wentylator na miejsce.
3. Dopasuj zaczepy na wentylatorze do szczelin w obudowie i umieść wentylator w gnieździe.
4. Podłącz wentylatora do złącza (FAN SYS2) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. razem z potrzebą zainstaluj [wnękę na dysk](#)
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduł złącza szeregowego

Wymontowywanie modułu portu szeregowego

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [wnękę na dysk](#), jeśli dotyczy.
5. Wymontuj [wentylator](#).

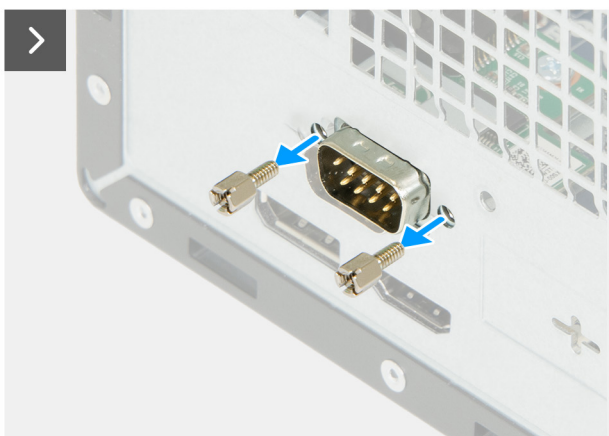
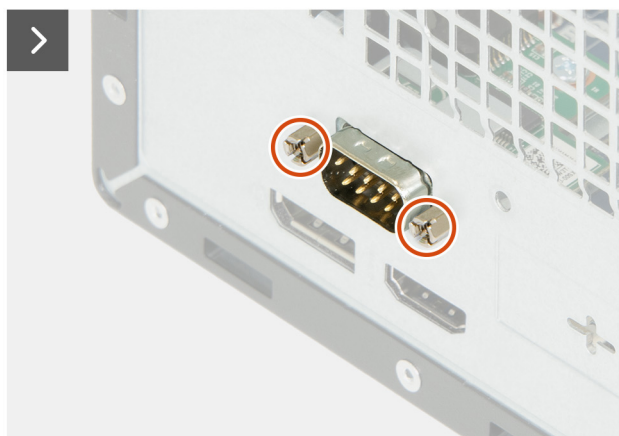
Informacje na temat zadania

Moduł portu szeregowego jest elementem opcjonalnym i może nie zostać zainstalowany w komputerze.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu portu szeregowego.



2x
M3



Rysunek 40. Wymontowywanie modułu portu szeregowego

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M3) mocujące opcjonalny moduł złącza szeregowego do obudowy komputera.
2. Przełóż port szeregowy przez gniazdo w obudowie.
3. Odłącz moduł portu szeregowego od złącza (KB MS SERIAL) na płycie głównej.
4. Zdejmij moduł portu szeregowego z płyty głównej.

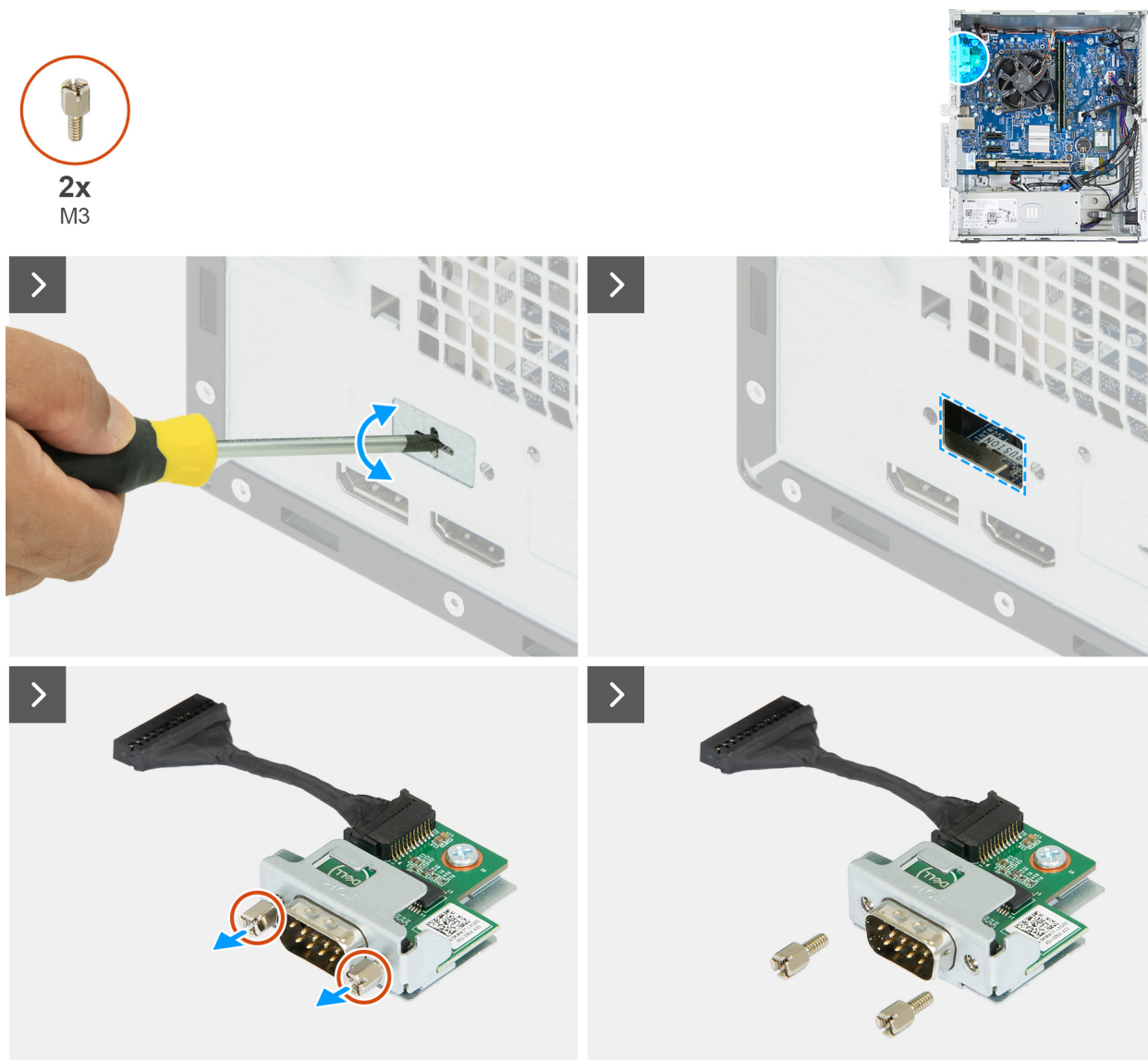
Instalowanie modułu portu szeregowego

Wymagania

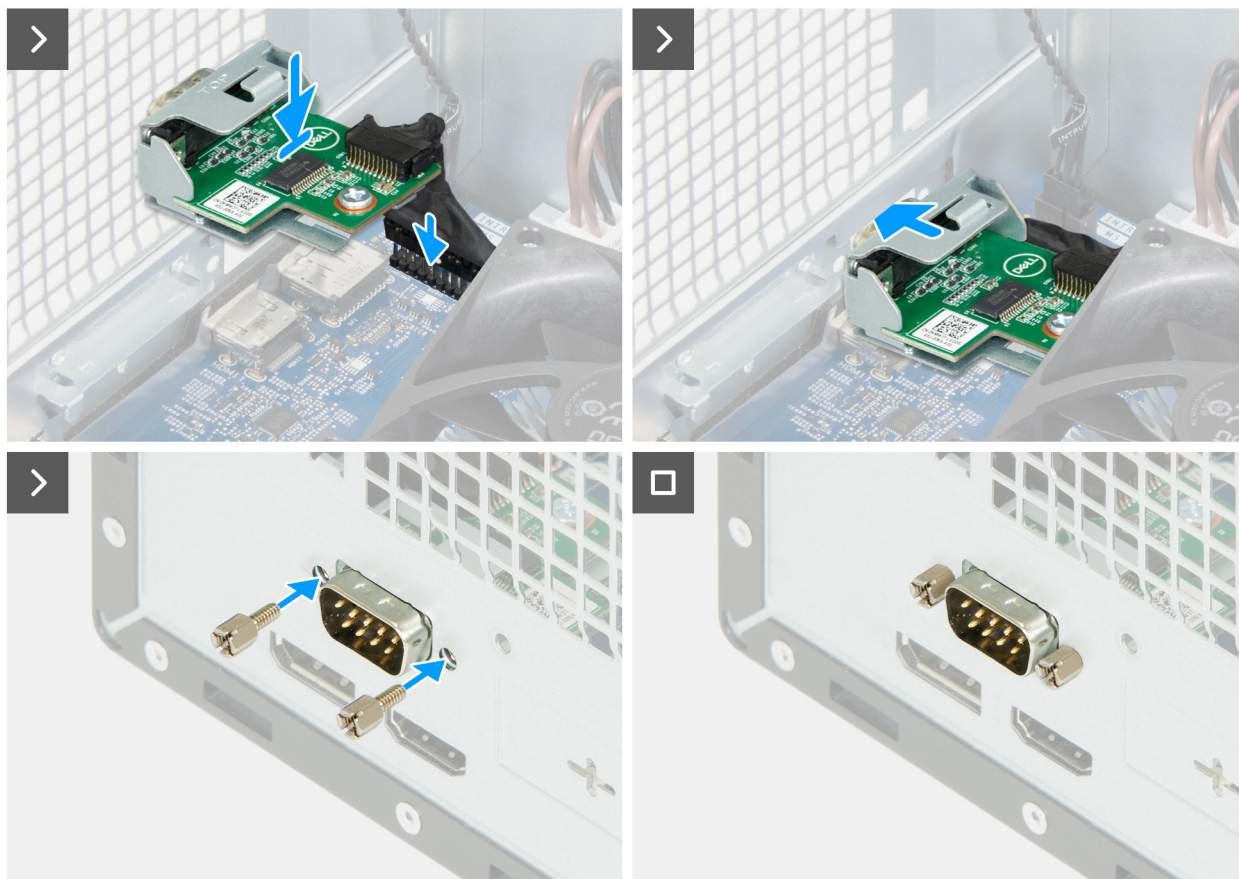
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu portu szeregowego.



Rysunek 41. Instalowanie modułu portu szeregowego



Rysunek 42. Instalowanie modułu portu szeregowego

Kroki

1. Za pomocą śrubokręta dociśnij pokrywę portu szeregowego, aż odpadnie.
2. Wykręć dwie (M3) na module portu szeregowego.

UWAGA: Kroki 1 i 2 mają zastosowanie tylko w przypadku instalowania modułu portu szeregowego na komputerze, na którym wcześniej go nie zainstalowano.

3. Zawieś moduł portu szeregowego na płycie głównej.
4. Podłącz moduł portu szeregowego do złącza (KB MS SERIAL) na płycie głównej.
5. Umieść moduł portu szeregowego w gnieździe w obudowie.
6. Wkręć dwie (M3) mocujące moduł portu szeregowego do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator](#).
2. razem zainstaluj [wnękę na dysk](#)
3. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
4. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
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, firma Dell Technologies zaleca, aby części wymieniane na miejscu (FRU) wymieniał autoryzowany serwisant.
-  **OSTRZEŻENIE:** Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.
-  **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Moduły anteny

Wymontowywanie modułów 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 [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów anten.



1x
6-32#



Rysunek 43. Wymontowywanie modułów anten

Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z prowadnic w obudowie komputera.
2. Wykręć śrubę (6-32#) mocującą moduły anten do obudowy.
3. Przełóż kable antenowe przez otwór w obudowie komputera.
4. Wyjmij moduły anten wraz z kablami z obudowy komputera.

Instalowanie modułów anten

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

Wymagania

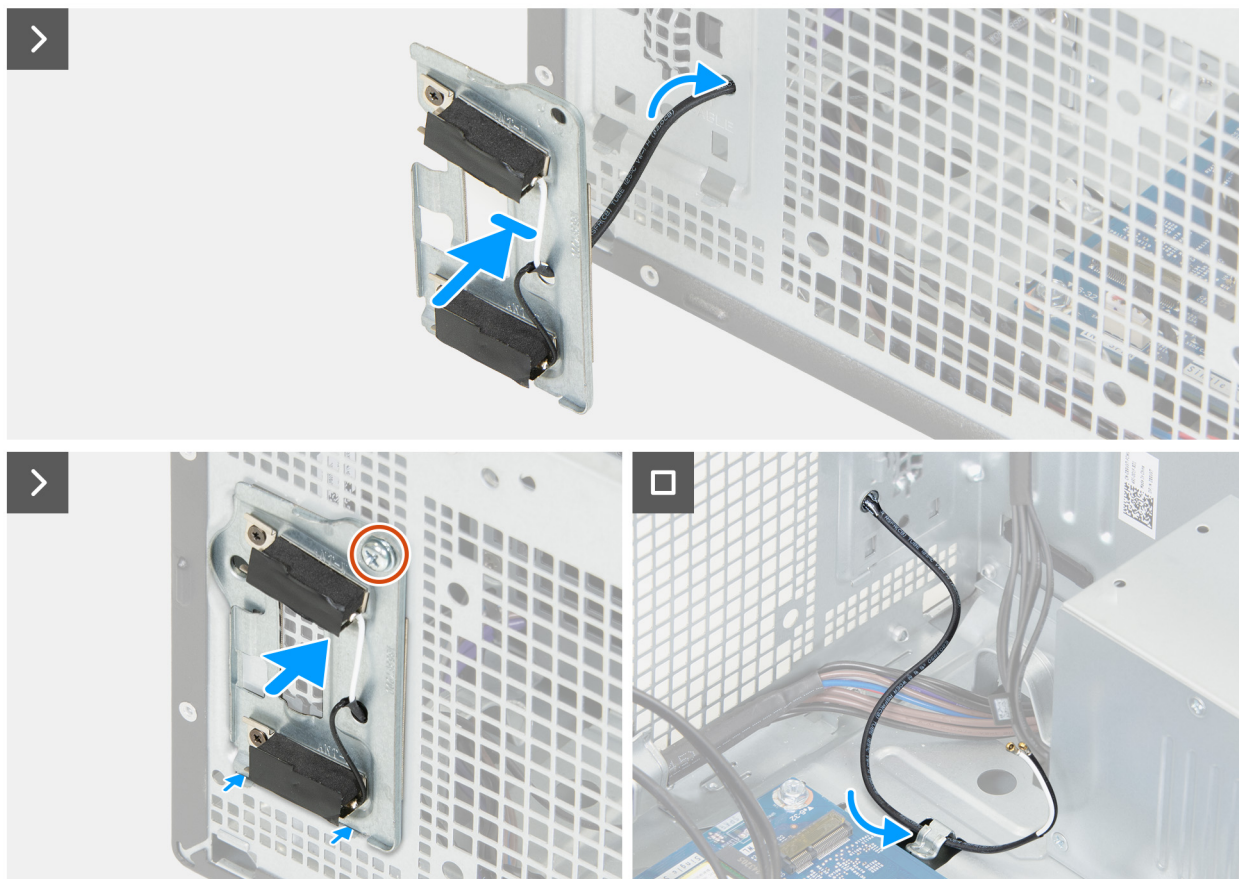
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów anten.



1x
6-32#



Rysunek 44. Instalowanie modułów anten

Kroki

1. Przełóż kable antenowe przez otwór w obudowie komputera.
2. Umieść moduły anten w obudowie komputera.
3. Dopasuj otwór na śrubę w modułach anten do otworu w obudowie komputera.
4. Wkręć dwie śruby mocujące (6-32#) mocujące moduły anten do obudowy.
5. Umieść kable antenowe w prowadnicach kabli na obudowie.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zasilacz

Wymontowywanie zasilacza

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

Wymagania

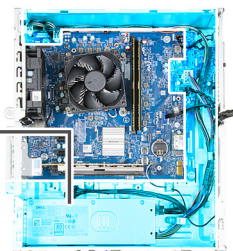
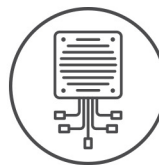
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [wnękę na dysk](#), jeśli dotyczy.
5. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

Informacje na temat zadania

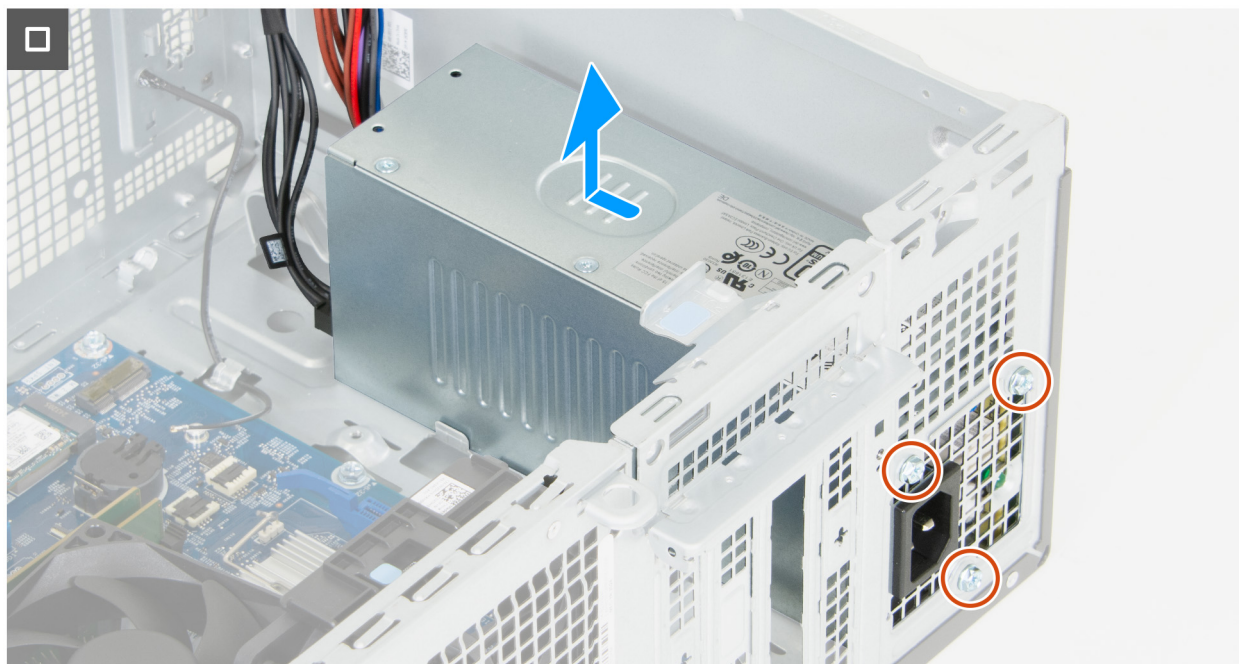
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.



3x
6-32#



Rysunek 45. Wymontowywanie zasilacza



Rysunek 46. Wymontowywanie zasilacza

Kroki

1. Naciśnij zatrzask zabezpieczający i odłącz zasilający procesora od złącza (ATX CPU1) na płycie głównej.
2. Wyjmij zasilający procesora z prowadnic w obudowie.
3. Naciśnij zatrzask zabezpieczający i odłącz zasilający płyty głównej od złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
4. Wyjmij zasilający płyty głównej i zasilania procesora z prowadnic w obudowie.
5. Wykręć trzy (6-32#) mocujące zasilacz do obudowy.
6. Przesuń i wyjmij zasilacz z komputera.

Instalowanie zasilacza

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

Wymagania

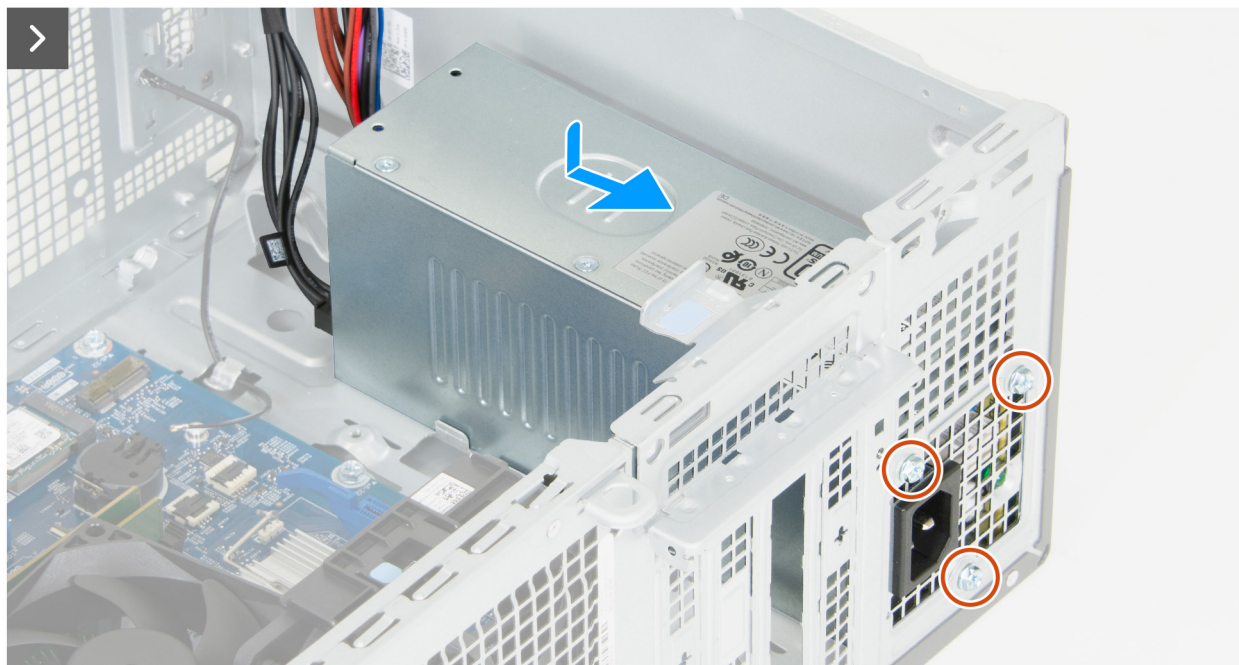
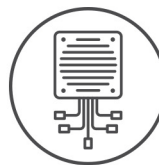
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.



3x
6-32#



Rysunek 47. Instalowanie zasilacza



Rysunek 48. Instalowanie zasilacza

Kroki

1. Wsuń zaczepy zasilacza do gniazd w obudowie komputera.
2. Dopasuj otwory na śruby w zasilaczu do otworów w obudowie komputera.
3. Wkręć trzy (6-32#) mocujące zasilacz do obudowy.
4. Umieść zasilający płyty głównej i zasilający procesora w przewodnicach w obudowie.
5. Podłącz kabel zasilający płytę główną do złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
6. Umieść zasilania procesora w przewodnicach na obudowie.
7. Podłącz zasilający procesora do złącza (ATX CPU1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
2. razie potrzeby zainstaluj [wnękę na dysk](#)
3. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
4. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Zestaw wentylatora i radiatora procesora

Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

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

Wymagania

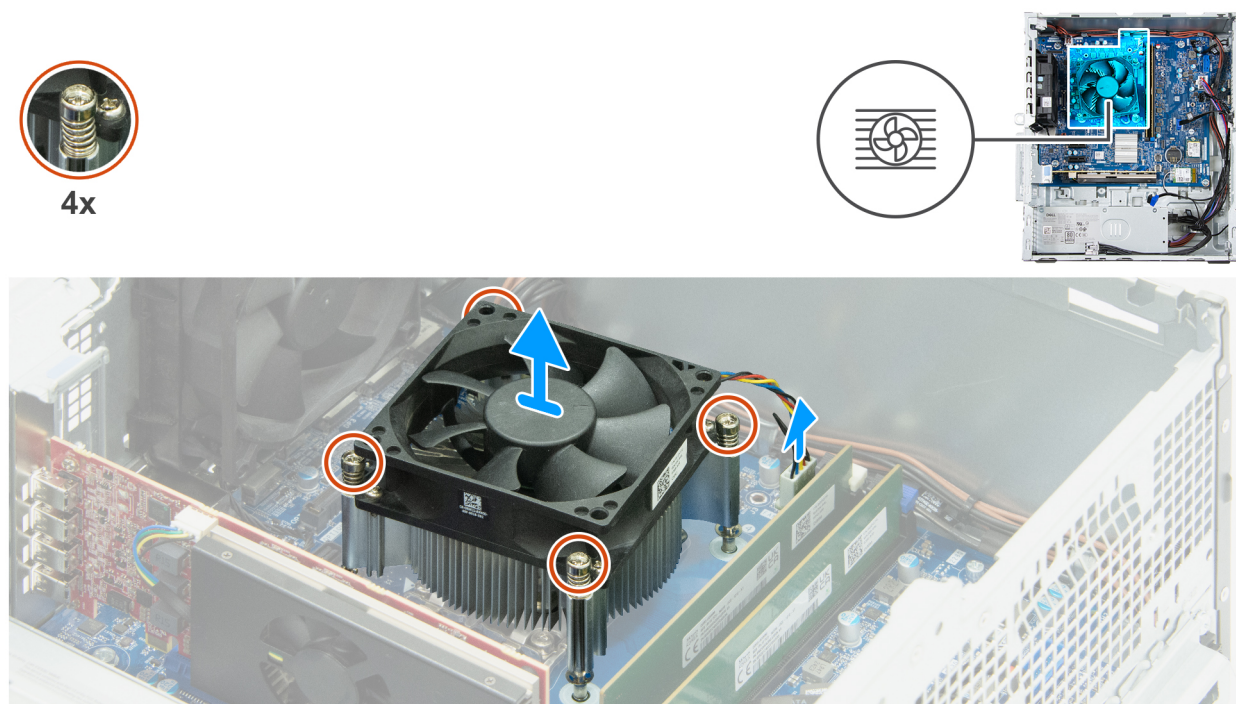
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [wnękę na dysk](#), jeśli dotyczy.

Informacje na temat zadania

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

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

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



Rysunek 49. Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza (FAN CPU) na płycie głównej.
2. W kolejności odwrotnej do wskazanej (4>3>2>1) poluzuj cztery (M3) mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
3. Zdejmij zestaw wentylatora i radiatora procesora z płyty głównej.

Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

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

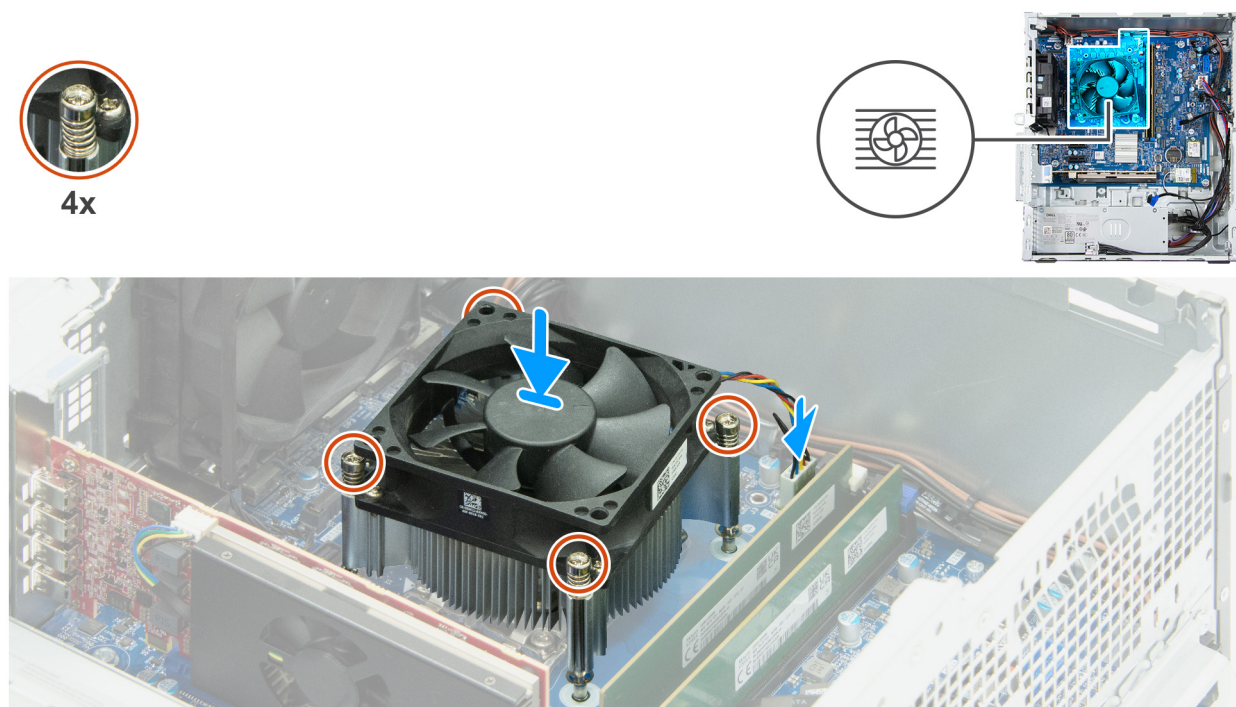
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Podczas instalowania tego elementu należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić optymalną przewodność cieplną.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu wentylatora i radiatora procesora.



Rysunek 50. Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Kroki

1. Delikatnie umieść zestaw radiatora i wentylatora na procesorze.
2. Dopasuj śruby mocujące w zestawie wentylatora i radiatora procesora do otworów w płycie głównej.
3. W kolejności wskazanej na radiatorze (1>2>3>4) dokręć cztery mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN CPU) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. razem zainstaluj [wnękę na dysk](#)
2. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Procesor

Wymontowywanie procesora

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 [lewą pokrywę boczną](#).

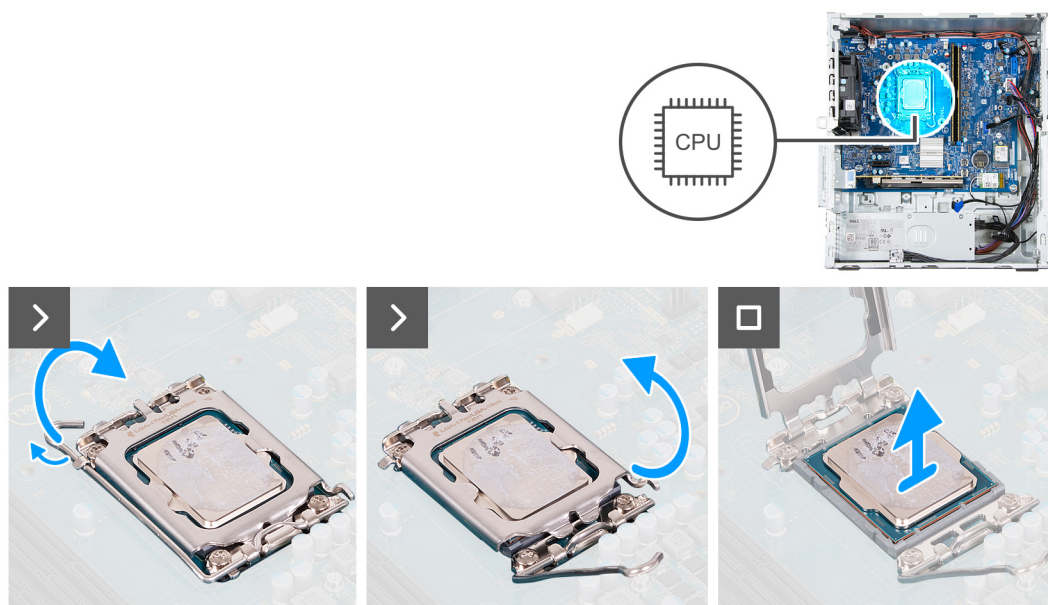
3. Wymontuj [wnękę na dysk](#), jeśli dotyczy.
4. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).

Informacje na temat zadania

PRZESTROGA: odczas normalnego działania procesor może się silnie nagrzewać. Przed dotknięciem procesora należy zaczekać, aż wystarczająco ostygnie.

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

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.



Rysunek 51. Wymontowywanie procesora

Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalniającą i odciągnij ją od procesora, aby uwolnić ją spod zaczepu.
2. Całkowicie rozciągnij dźwignię zwalniającą.
3. Otwórz pokrywę procesora.

OSTRZEŻENIE: Podczas wyjmowania procesora nie dotykaj styków i nie dopuść, aby do gniazda przedostały się ciała obce.

4. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda (CPU).

Instalowanie procesora

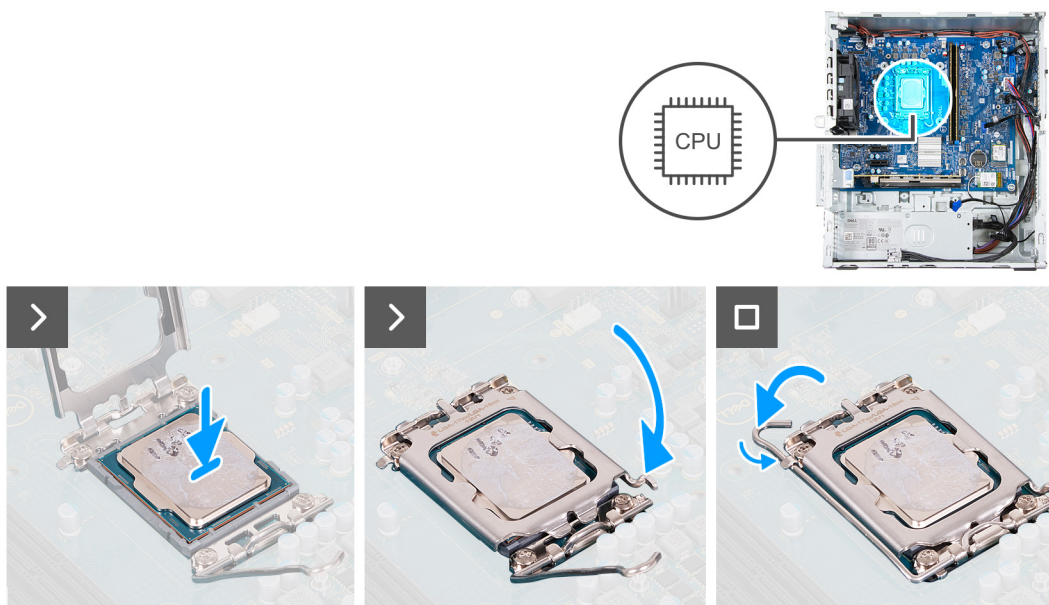
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji procesora.



Rysunek 52. Instalowanie procesora

Kroki

1. Upewnij się, że dźwignia zwalniająca na gnieździe procesora oraz osłona procesora są maksymalnie otwarte.
UWAGA: Styk nr 1 jest oznaczony trójkątem w jednym z narożników procesora. Ten trójkąt należy dopasować do odpowiadającego mu trójkąta oznaczającego styk nr 1 gniazda procesora. Procesor jest prawidłowo osadzony, gdy jego wszystkie cztery narożniki znajdują się na tej samej wysokości. Jeśli niektóre narożniki znajdują się wyżej niż inne, procesor nie jest osadzony prawidłowo.
2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe (CPU).
OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że zaczepy w osłonie procesora znajdują się pod wgłębieniem dźwigni zwalniającej.
3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywce procesora.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
2. [razie potrzeby](#) zainstaluj [wnękę na dysk](#)
3. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty systemowej

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

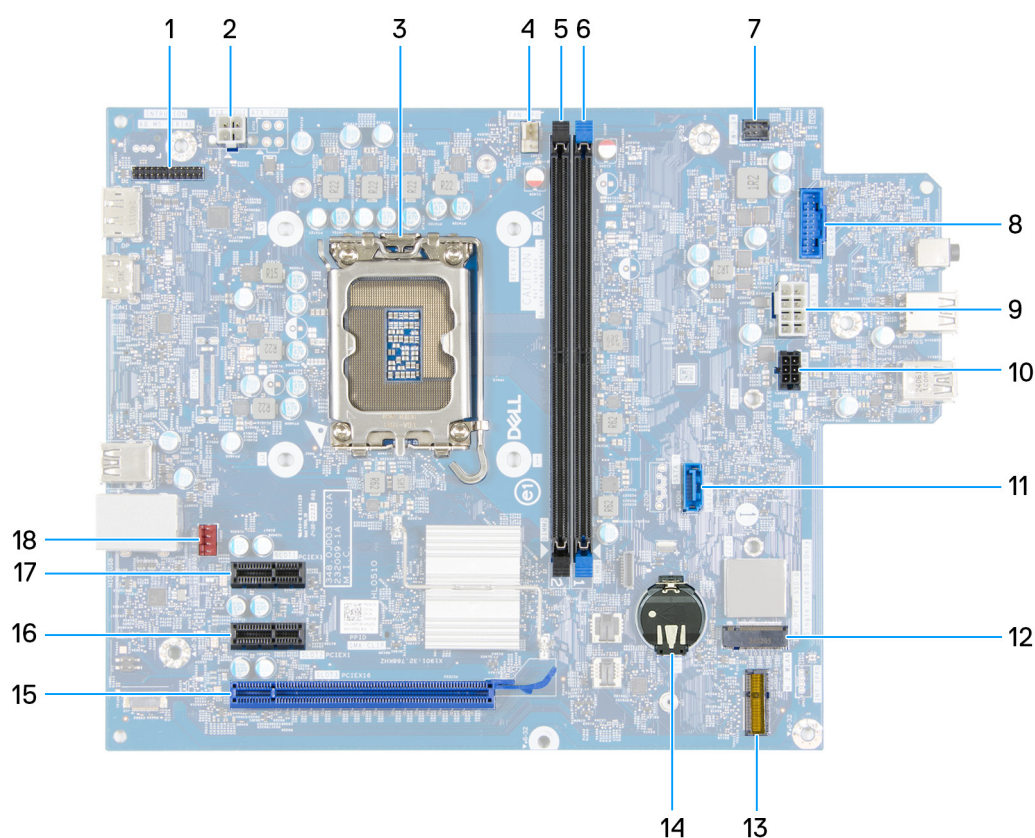
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
4. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
5. Wymontuj [pokrywę przednią](#).

6. Wymontuj **moduły pamięci**.
7. Wymontuj **dysk SSD M.2 2230**.
8. Wymontuj **kartę sieci bezprzewodowej**.
9. Wymontuj **kartę graficzną**.
10. Wymontuj **wnękę na dysk**, jeśli dotyczy.
11. Wymontuj **wentylator**.
12. Wymontuj **moduł portu szeregowego**, jeśli występuje w konfiguracji.
13. Wymontuj **zestaw wentylatora i radiatora procesora**.
14. Wymontuj **procesor**.

Informacje na temat zadania

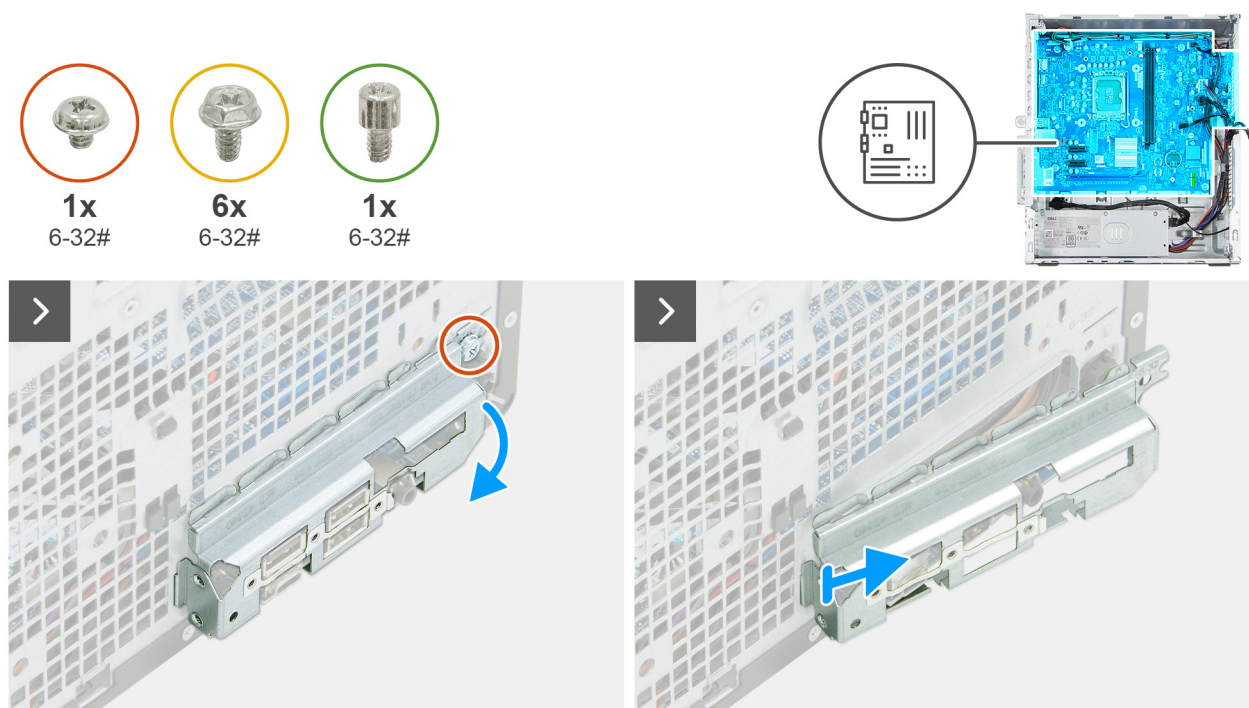
- UWAGA:** Kod Service Tag komputera jest zapisany na płycie głównej. Po wymianie płyty głównej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.
- UWAGA:** Wymiana płyty głównej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie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



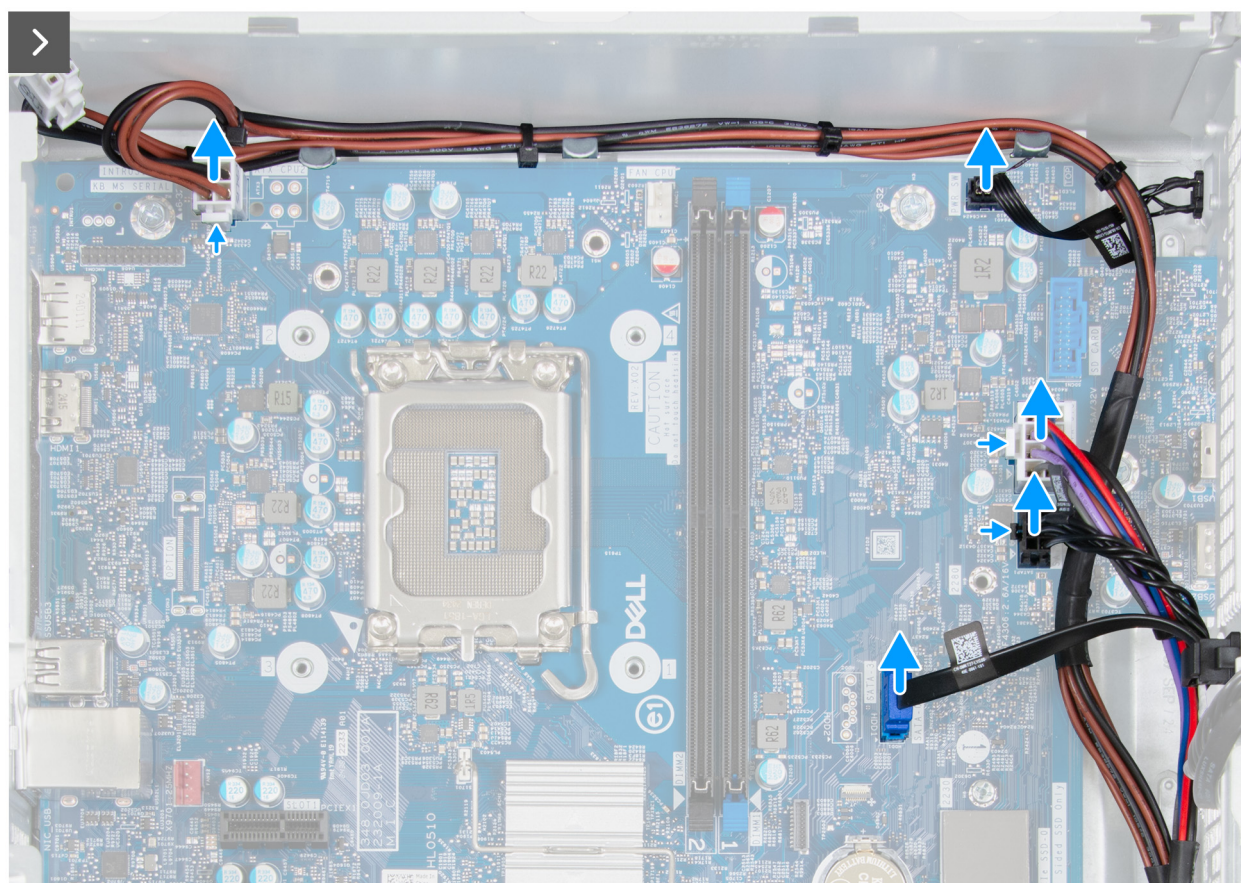
Rysunek 53. Elementy płyty głównej

- | | |
|---|--|
| 1. Moduł portu szeregowego (KB MS SERIAL) | 2. zasilający procesor (ATX CPU1) |
| 3. Gniazdo procesora (CPU) | 4. zestawu wentylatora i radiatora procesora (FAN CPU) |
| 5. Gniazdo pamięci (DIMM2) | 6. Gniazdo pamięci (DIMM1) |
| 7. przycisku zasilania (PWR SW) | 8. Złącze karty pamięci (SD CARD) |
| 9. Kabel zasilający płytę główną (ATX SYS) | 10. zasilania dysku twardego (SATA PWR) |
| 11. danych dysku twardego (SATA — 3) | 12. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD — 0) |
| 13. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN) | 14. Gniazdo baterii pastylkowej (RTC) |
| 15. Gniazdo PCIe x16 (SLOT 3) | 16. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 2) |
| 17. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 1) | 18. wentylatora (FAN SYS2) |

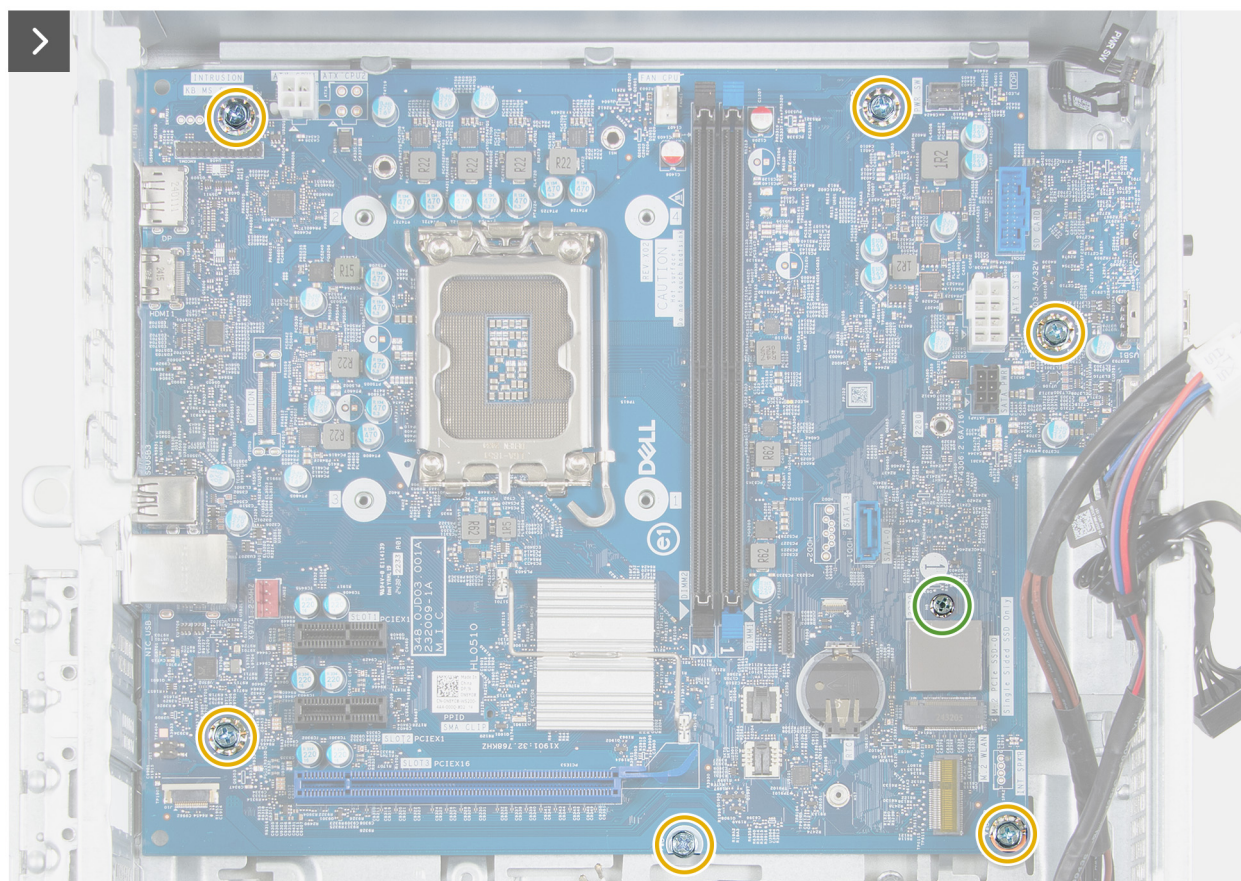
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



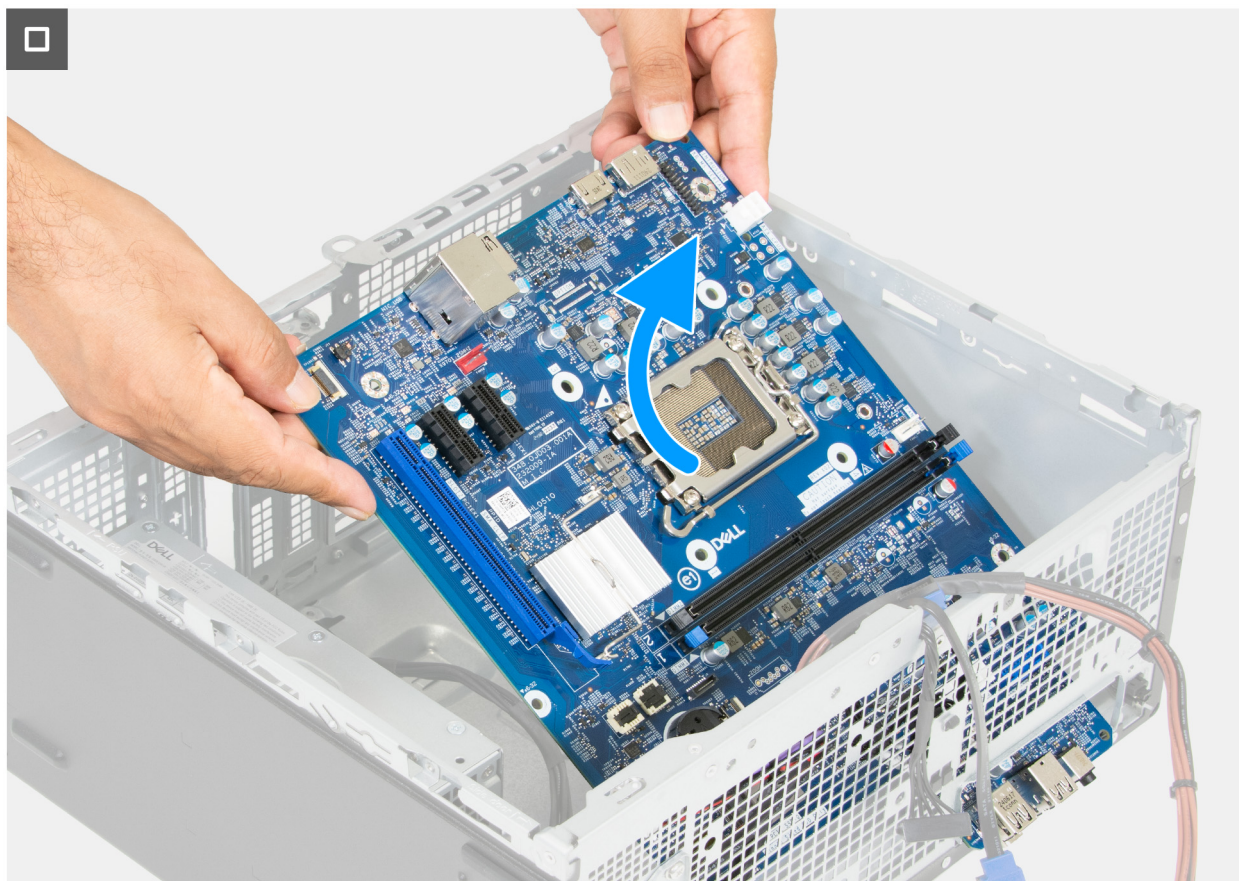
Rysunek 54. Wymontowywanie płyty systemowej



Rysunek 55. Wymontowywanie płyty systemowej



Rysunek 56. Wymontowywanie płyty systemowej



Rysunek 57. Wymontowywanie płyty systemowej

Kroki

1. Wykręć (6-32#) mocującą przednią klamrę we/wy do obudowy.
2. Wyjmij klamrę przedniego panelu we/wy z obudowy.
3. Naciśnij zaciski mocujące i odłącz zasilający procesora od złącza (ATX CPU1) na płycie głównej.
4. Wyjmij zasilający procesora z przewodnic w obudowie.
5. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR SW) na płycie głównej.
6. Naciśnij zatrzask zabezpieczający i odłącz zasilający płyty głównej od złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
7. Naciśnij zatrzask zabezpieczający i odłącz zasilania dysku twardego od złącza (SATA PWR) na płycie głównej.
8. Odłącz danych dysku twardego od złącza (SATA - 3) na płycie głównej.
9. Wymontuj uchwyt dysku SSD (6-32#) mocujący płytę główną do obudowy komputera.
10. Wykręć sześć (6-32#) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
11. Odchyl płytę główną pod kątem i wyjmij ją z obudowy.

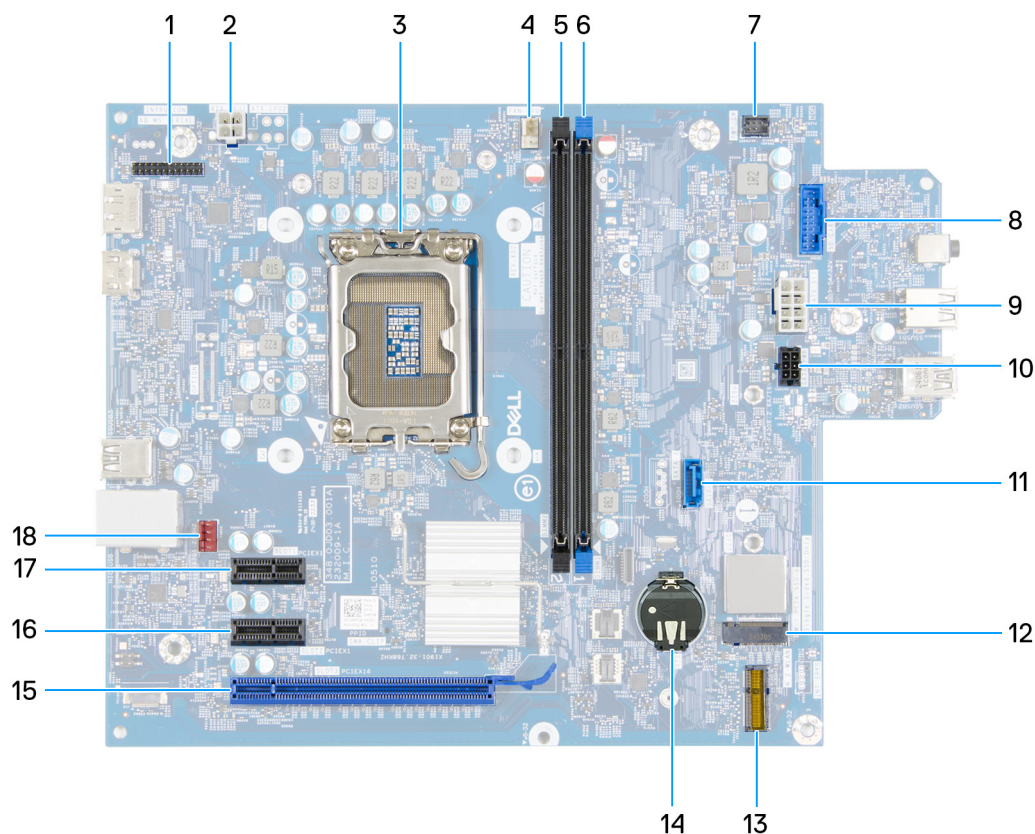
Instalowanie płyty głównej

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

Wymagania

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

Informacje na temat zadania



Rysunek 58. Elementy płyty głównej

- | | |
|---|--|
| 1. Moduł portu szeregowego (KB MS SERIAL) | 2. zasilający procesor (ATX CPU1) |
| 3. Gniazdo procesora (CPU) | 4. zestawu wentylatora i radiatora procesora (FAN CPU) |
| 5. Gniazdo pamięci (DIMM2) | 6. Gniazdo pamięci (DIMM1) |
| 7. przycisku zasilania (PWR SW) | 8. Złącze karty pamięci (SD CARD) |
| 9. Kabel zasilający płytę główną (ATX SYS) | 10. zasilania dysku twardego (SATA PWR) |
| 11. danych dysku twardego (SATA — 3) | 12. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD — 0) |
| 13. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN) | 14. Gniazdo baterii pastylkowej (RTC) |
| 15. Gniazdo PCIe x16 (SLOT 3) | 16. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 2) |
| 17. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 1) | 18. wentylatora (FAN SYS2) |

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



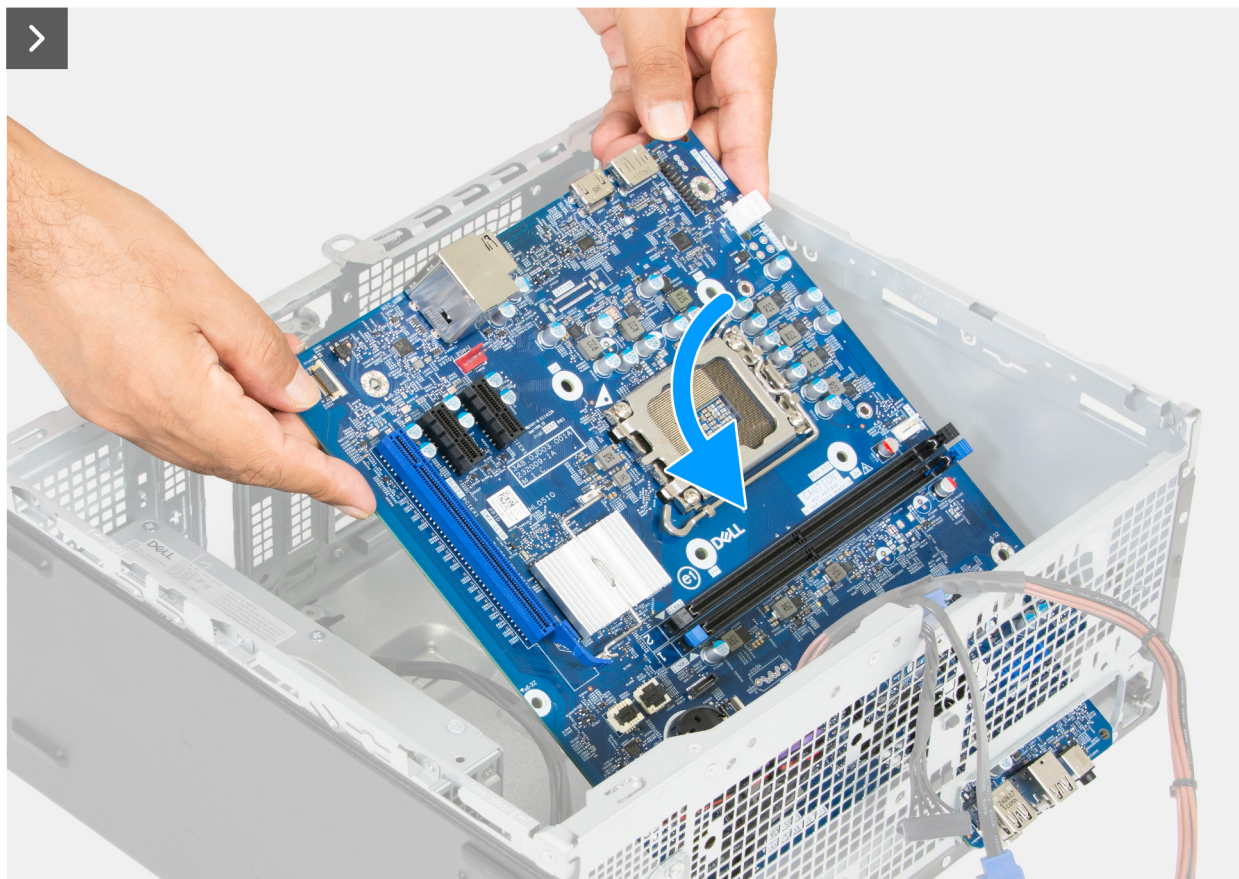
1x
6-32#



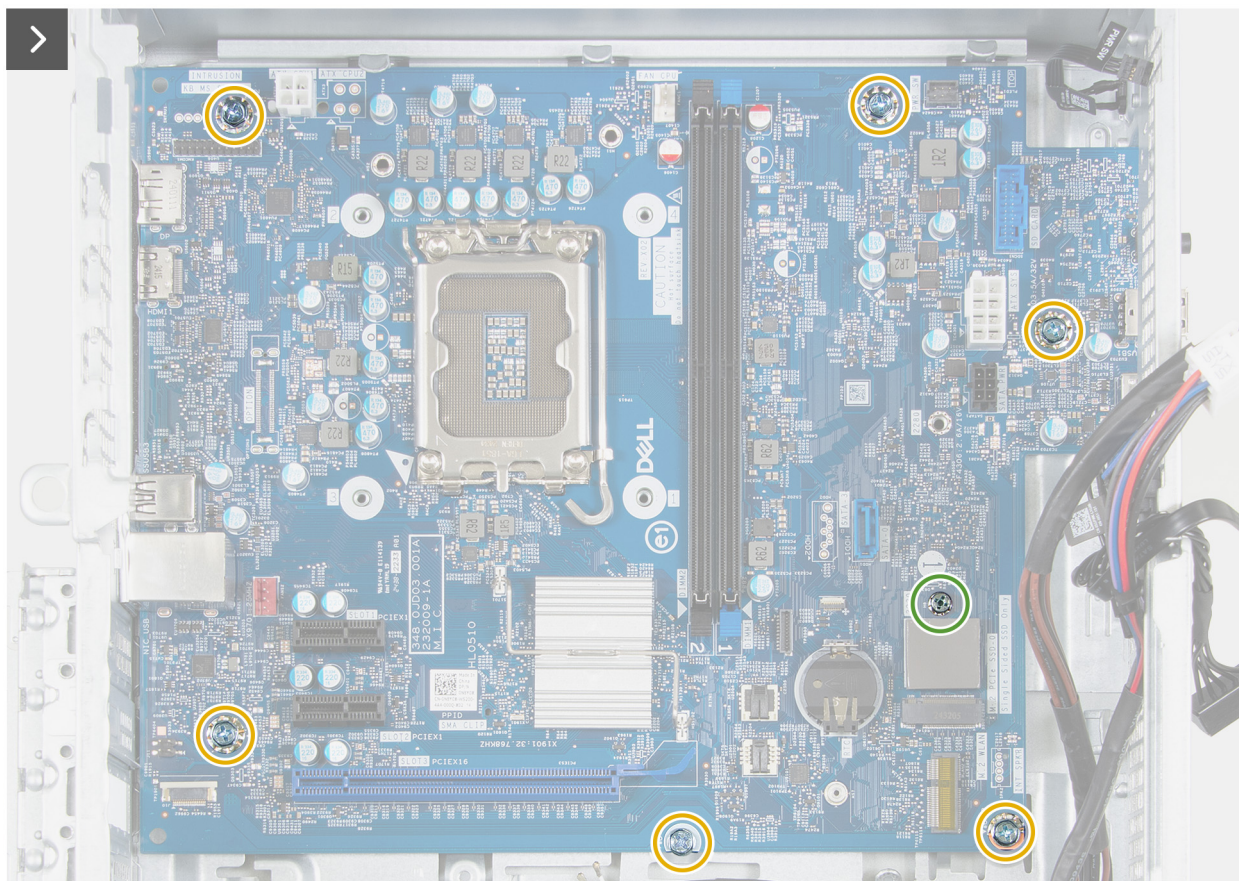
6x
6-32#



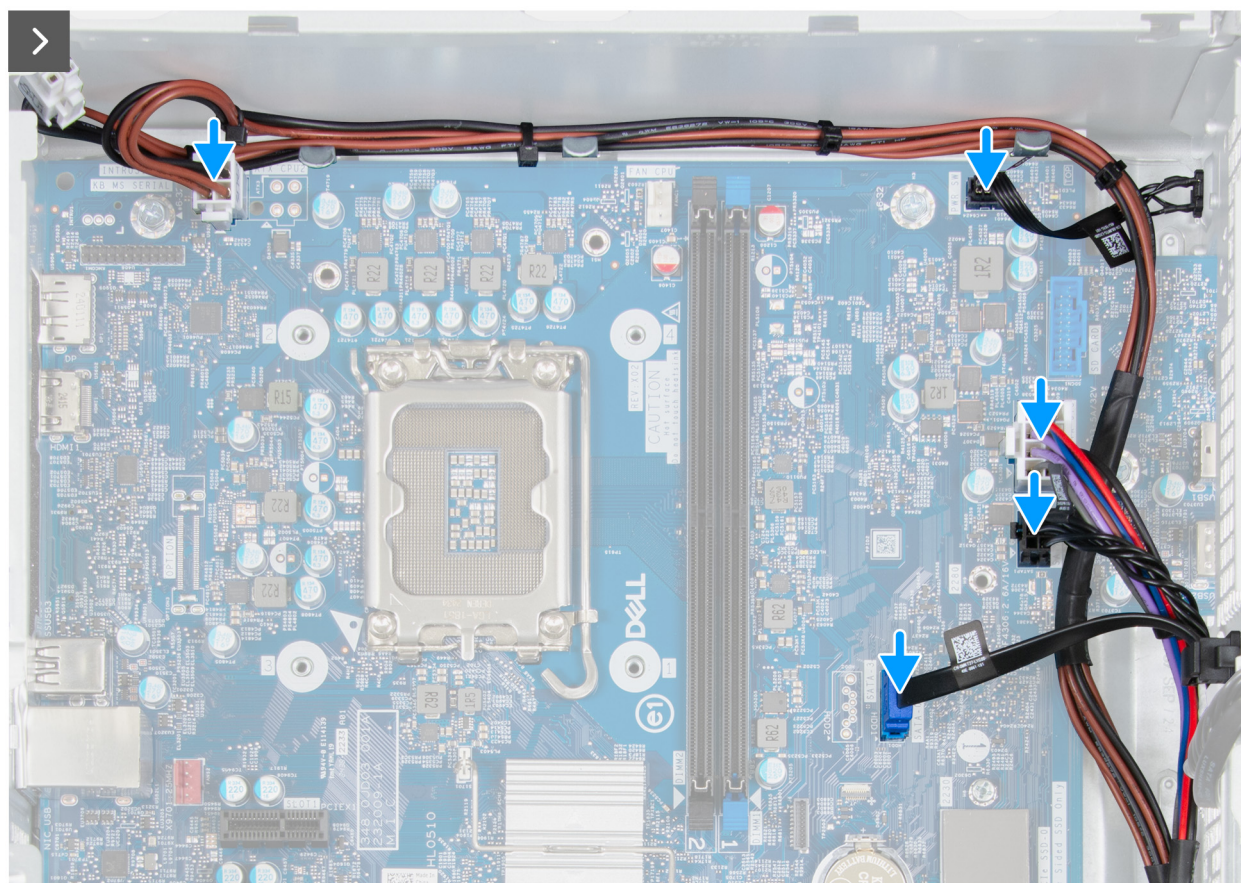
1x
6-32#



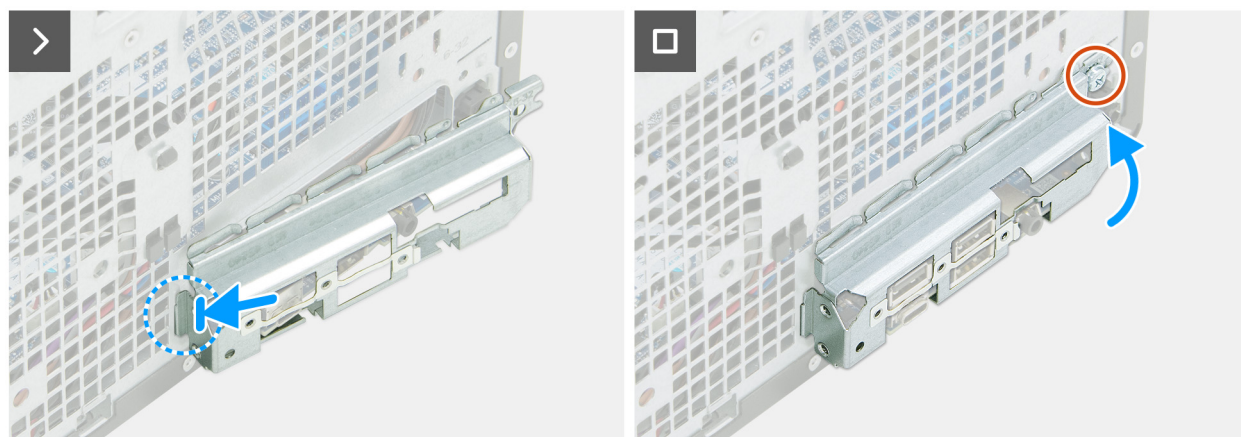
Rysunek 59. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 60. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 61. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 62. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Wsuń przednie porty we/wy na płycie głównej do przednich gniazd we/wy w ramie montażowej.
2. Wyrównaj otwory na wkręty na płycie głównej z otworami na wkręty na obudowie.
3. Wkręć sześć (6-32#) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
4. Zamontuj uchwyt dysku SSD (6-32#) mocującej płytę główną do obudowy komputera.
5. Podłącz danych dysku twardego do złącza (SATA-3) na płycie głównej.
6. Podłącz zasilania dysku twardego do złącza (SATA PWR) na płycie głównej.
7. Podłącz kabel zasilający płytę główną do złącza (ATX SYS) na płycie głównej.
8. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR SW) na płycie głównej.

9. Umieść zasilania procesora w prowadnicach na obudowie.
10. Podłącz zasilający procesora do złączy (ATX CPU1) na płycie głównej.
11. Dopasuj gniazda w klamrze przedniego panelu we/wy do portów we/wy na płycie głównej.
12. Dopasuj otwór na w klamrze przedniego panelu we/wy do otworu w obudowie komputera.
13. Wkręć (6-32#) mocującą przedni wspornik we/wy do obudowy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [procesor](#).
2. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
3. Zainstaluj [moduł portu szeregowego](#), jeśli dotyczy.
4. Zainstaluj [wentylator](#).
5. Razem potrzebujesz zainstalować [wnękę na dysk](#)
6. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
11. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
12. Zainstaluj [pokrywę baterii pastylkowej](#).
13. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
14. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Oprogramowanie

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

System operacyjny

Komputer Dell Tower ECT1250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność urządzenia pamięci masowej.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Umożliwia ustawianie lub zmienianie opcji wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło użytkownika, włączanie lub wyłączenie urządzeń podstawowych oraz konfigurowanie ustawień dysku twardego.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Klawisze nawigacji

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

Tabela 20. 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 F2.

UWAGA: Jeśli nie można przejść do menu rozruchu, uruchom ponownie komputer i natychmiast naciśnij klawisz F2.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)

- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

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

UWAGA: Wybranie opcji **Diagnostyka** powoduje wyświetlenie ekranu **Diagnostyka ePSA**.

Menu jednorazowego rozruchu zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

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

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

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

UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

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

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

Opcje konfiguracji systemu BIOS

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

Tabela 21. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd

Omówienie	
Dell Tower ECT1250	
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.

Tabela 21. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Przegląd (cd.)

Omówienie	
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 mikro kodu	Wyświetla wersję mikro kodu.
Obsługa technologii Intel Hyper-Threading	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia Intel vPro	Wyświetla informację, czy używana jest technologia Intel vPro.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci systemowej zainstalowanej w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość dostępnej pamięci w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla rozmiar pamięci zainstalowanej w gnieździe modułu DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla rozmiar pamięci zainstalowanej w gnieździe modułu DIMM 2.
Informacje o urządzeniach	
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo dostępnego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty LOM.
Gniazdo 1	Wyświetla kartę zainstalowaną w gnieździe PCIe 1.
Gniazdo 2	Wyświetla kartę zainstalowaną w gnieździe PCIe 2.
Gniazdo 3	Wyświetla kartę zainstalowaną w gnieździe PCIe 3.

Tabela 22. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową i ustawia kolejność, w jakiej system BIOS wyszukuje urządzenia rozruchowe przy poszukiwaniu systemu operacyjnego do uruchomienia. Można dodać, usunąć lub nadać priorytet urządzeniom rozruchowym na liście na potrzeby obsługi rozruchu.
Włącz priorytet rozruchu PXE	Po włączeniu tej opcji, jeśli wykryta zostanie opcja rozruchu PXE, zostanie ona dodana na początku sekwencji startowej. Po ustawieniu opcji Wymuszony dowolna opcja rozruchu PXE będzie znajdować się na początku sekwencji rozruchowej, a wszelkie zewnętrzne opcje rozruchu PXE będą miały wyższy priorytet niż wszelkie wewnętrzne opcje rozruchu PXE. Instalacja systemu operacyjnego nie zmienia priorytetu opcji rozruchu PXE.
Extended IPV4 PXE Boot Timeout	Wprowadź wartość Extended IPV4 PXE Boot Timeout tylko wtedy, gdy rozruch PXE IPV4 będzie kończyć się niepowodzeniem w przypadku standardowych limitów czasu.

Tabela 22. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Konfiguracja rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
Wymuś PXE przy następnym rozruchu	Kliknij pole wyboru, aby włączyć funkcję wymuszania środowiska PXE przy następnym rozruchu.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Kliknij pole wyboru, aby włączyć rozruch z karty Secure Digital (SD).
Bezpieczny rozruch	Bezpieczny rozruch to metoda gwarantująca integralność ścieżki uruchamiania w ramach dodatkowej weryfikacji systemu operacyjnego i dodatkowych kart PCI. Jeśli podczas rozruchu jeden z elementów sprzętowych nie zostanie uwierzytelniony, komputer przestanie się uruchamiać. Funkcję Secure Boot można włączyć w programie konfiguracji systemu BIOS lub za pomocą interfejsów zarządzania, takich jak Dell Command Configure, ale można ją wyłączyć tylko w programie konfiguracji systemu BIOS.
Włącz bezpieczne uruchamianie	Włącza uruchamianie komputera tylko przy użyciu zweryfikowanego oprogramowania rozruchowego. Opcja Włącz bezpieczne uruchamianie jest domyślnie włączona. Aby zapewnić dodatkowe bezpieczeństwo, firma Dell Technologies zaleca włączenie opcji Bezpieczne uruchamianie w celu upewnienia się, że oprogramowanie wewnętrzne UEFI sprawdza poprawność systemu operacyjnego podczas rozruchu. UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczne uruchamianie, komputer musi działać w trybie rozruchu UEFI, a opcja Włącz starsze opcje ROM musi być wyłączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu bezpiecznego rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony. UWAGA: Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji modyfikowania baz danych kluczy zabezpieczających PK, KEK, db oraz dbx.
Włącz tryb niestandardowy	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 23. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia

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

Tabela 23. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
	 UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputera opcja ustawień mikrofonu może nie być dostępna.
Port szeregowy	Ustaw adres portu szeregowego. Konfliktów zasobów między urządzeniami można uniknąć, wyłączając lub zmieniając mapowanie adresu portu.  UWAGA: System może przydzielić zasoby, nawet jeśli ta opcja jest wyłączona .
Konfiguracja USB	
Włącz przednie porty USB	Umożliwia włączenie przednich zewnętrznych portów USB. Opcja Włącz przednie zewnętrzne porty USB jest domyślnie włączona.
Włącz tylne porty USB	Umożliwia włączenie tylnych zewnętrznych portów USB. Opcja Włącz tylne zewnętrzne 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.
Konfiguracja przednich portów USB	Kliknij każde pole wyboru, aby włączyć każdą opcję portu USB z osobna.
Konfiguracja tylnych portów USB	Kliknij każde pole wyboru, aby włączyć każdą opcję portu USB z osobna.

Tabela 24. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	
Tryb SATA/NVMe	Umożliwia ustawienie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA. Domyślnie wybrana jest opcja AHCI/NVMe. Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi trybu AHCI/NVMe.
Interfejs pamięci masowej	
Włączanie portów	Wybierz wbudowane dyski, które chcesz włączyć. Domyślnie wszystkie opcje pamięci masowej są włączone.
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączenie technologii Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART), aby system BIOS mógł otrzymywać informacje analityczne ze zintegrowanych urządzeń pamięci masowej i wysyłać podczas uruchamiania powiadomienia o błędach urządzeń pamięci masowej i możliwej przyszłej awarii takich urządzeń.
Informacje o dysku	
Włącz karty pamięci	Umożliwia włączanie i wyłączanie wszystkich kart pamięci, a także włączanie i wyłączanie karty pamięci w trybie tylko-do-odczytu. Opcja „Karta SD” jest domyślnie włączona.

Tabela 25. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Wyświetlacz podstawowy	Określa, który kontroler wideo ma być głównym, gdy dostępnych jest wiele kontrolerów. Po wybraniu określonego urządzenia wyjściowy sygnał wizyjny jest dostępny tylko na portach tego wybranego urządzenia.

Tabela 25. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wyświetlacz (cd.)

Wyświetlacz	
Pełnoekranowe logo	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu.

Tabela 26. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Połączenia

Połączenie	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.
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. Domyślnie włączona jest opcja Włącz stos sieciowy UEFI .
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Rozruch HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTP(s). Ustawienie domyślne: Włączone
Tryby rozruchu HTTP(s)	Ta platforma umożliwia rozruch przez HTTP(S). Gdy rozruch HTTP(s) jest włączony , dostępne są poniższe tryby rozruchu. Tryb automatyczny: Opcja rozruchu przez HTTP(s) automatycznie wyodrębnia adres URL rozruchu za pomocą protokołu DHCP (Dynamic Host Configuration). Tryb ręczny: Funkcja rozruchu przez HTTP(s) odczytuje adres URL rozruchu podany przez użytkownika. Połączenie z serwerem HTTP rozruchu wymaga przydzielenia certyfikatu. Prześlij: Umożliwia przesłanie nowego certyfikatu. Usuń: Umożliwia usunięcie istniejącego certyfikatu.

Tabela 27. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie

Zasilanie	
Kontrola termiczna	Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności komputera, poziomu hałasu i temperatury. Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane . Jest to standardowe ustawienie równowagi między wydajnością, poziomem hałasu i temperaturą.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Kiedy ta opcja jest włączona, urządzenia USB, takie jak mysz lub klawiatura, mogą wyprowadzać system ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia zasilania. Opcja Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB jest domyślnie wyłączona.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia skonfigurowanie zachowania komputera po przywróceniu zasilania, które zostało nieoczekiwanie utracone.

Tabela 27. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
Technologia Active State Power Management	
ASPM	Umożliwia ustawienie poziomu zarządzania energią w stanie aktywnym (ASPM). Ustawienie domyślne: Auto. Komunikacja między urządzeniem i hubem PCI Express określa optymalny tryb ASPM obsługiwany przez urządzenie.
Blokowanie uśpienia	Umożliwia włączanie i wyłączanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona. i UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia, funkcja Intel Rapid Start jest automatycznie wyłączana, a w przypadku ustawienia trybu uśpienia opcja zasilania systemu operacyjnego jest pusta.
Tryb głębokiego uśpienia	Umożliwia określenie, jak intensywnie system oszczędza energię w trybie wyłączenia lub hibernacji. Ta funkcja musi być wyłączona, aby opcja Wybudzaj za pomocą klawiatury i myszy USB działała w stanie wyłączenia lub hibernacji.

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Układ zabezpieczający Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Układ TPM (Trusted Platform Module) zapewnia różne usługi kryptograficzne, które służą jako podstawa wielu technologii zabezpieczeń platformy. Układ Trusted Platform Module (TPM) to urządzenie zabezpieczające, które przechowuje wygenerowane przez komputer klucze szyfrowania i dane funkcji takich jak BitLocker, wirtualny tryb bezpieczny czy zdalne poświadczanie. Opcja Moduł TPM (Trusted Platform Module) jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Moduł TPM (Trusted Platform Module), aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń. i UWAGA: Wymienione opcje dotyczą komputerów z autonomicznym układem Trusted Platform Module (TPM).
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie układu TPM. Opcja TPM włączone jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie opcji Układ TPM włączony, aby umożliwić pełne działanie tych technologii zabezpieczeń.
Włączenie poświadczeń	Opcja Włączenie poświadczeń steruje hierarchią poręczeń modułu TPM. Wyłączenie opcji Włączenie poświadczeń uniemożliwia używanie układu TPM do cyfrowego podpisywania certyfikatów. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie poświadczeń. i UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.
Włączenie magazynu kluczy	Opcja Włączenie magazynu kluczy steruje hierarchią pamięci modułu TPM, która służy do przechowywania kluczy cyfrowych. Wyłączenie opcji Włączenie magazynu kluczy ogranicza możliwość przechowywania danych właściciela przez moduł TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Włączenie magazynu kluczy.  UWAGA: Wyłączenie tej funkcji może spowodować problemy ze zgodnością lub utratę dostępu do funkcji w niektórych systemach operacyjnych.
Wyczyść	Włączenie opcji Wyczyść powoduje usunięcie informacji zapisanych w układzie TPM po wyjściu z systemu BIOS. Po ponownym uruchomieniu komputera ta opcja powraca do stanu wyłączonego Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona. Firma Dell Technologies zaleca włączanie opcji Wyczyść tylko wtedy, gdy trzeba wyczyścić dane modułu TPM.
Pomiń interfejs fizycznej obecności (PPI) dla poleceń czyszczenia	Opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Wymazywanie danych to operacja bezpiecznego kasowania, która usuwa informacje z urządzenia pamięci masowej.  OSTRZEŻENIE: Operacja bezpiecznego wymazywania usuwa informacje w taki sposób, że nie można ich odtworzyć. Polecenia takie jak usuwanie i formatowanie w systemie operacyjnym mogą spowodować niewidoczność plików w systemie plików. Dane można jednak odtworzyć za pomocą metod analitycznych, ponieważ informacje są nadal obecne na nośniku fizycznym. Funkcja wymazywania danych zapobiega rekonstrukcji, uniemożliwiając odzyskanie danych. Gdy opcja wymazywania danych zostanie włączona, podczas następnego rozruchu wyświetli się monit o wymazanie danych ze wszystkich urządzeń pamięci masowej podłączonych do komputera. Domyślnie opcja Rozpocznij wymazywanie danych jest wyłączona.
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	Umożliwia administratorowi kontrolowanie dostępu do konfiguracji systemu BIOS za pomocą uwierzytelnionego interfejsu. Po włączeniu ta opcja zabezpiecza zmiany konfiguracji systemu BIOS przez uwierzytelnianie.

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
	Domyślnie opcja Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem jest wyłączona.
Czyszczenie magazynu certyfikatów	Umożliwia administratorowi usunięcie wszystkich certyfikatów przechowywanych w systemie zarządzania kluczami (KMS). Po włączeniu ta opcja powoduje usunięcie wszystkich certyfikatów ze względów bezpieczeństwa lub jeśli certyfikaty wygasły lub straciły ważność. Domyślnie opcja Czyszczenie magazynu certyfikatów jest wyłączona.
Dostęp do starszego interfejsu zarządzania	Pozwala administratorowi platformy na kontrolę dostępu za pośrednictwem starszego interfejsu zarządzania.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia sterowanie wykrywaniem ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Ta funkcja powiadamia użytkownika o ingerencji w urządzenie oprogramowania wewnętrznego. Gdy ta opcja jest włączona, na ekranie komputerze wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze, a w dzienniku zdarzeń systemu BIOS zapisywane jest zdarzenie dotyczące wykrycia ingerencji. Komputer nie uruchomi się ponownie do momentu wyczyszczenia alertu o zdarzeniu. Opcja Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego jest domyślnie włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Hasło administratora uniemożliwia nieautoryzowany dostęp do opcji konfiguracji systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, opcje konfiguracji systemu BIOS można zmodyfikować dopiero po podaniu prawidłowego hasła. Hasło administratora podlega następującym regułom i zależnościom: • Nie można ustawić hasła administratora, jeśli zostały już ustawione hasła do komputera i/lub do wewnętrznego dysku twardego. • Hasła administratora można używać zamiast hasła do komputera i/lub do wewnętrznego dysku twardego. • Gdy hasło administratora jest ustawione, należy je podawać podczas aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. • Wyczyszczenie hasła administratora powoduje również usunięcie hasła do komputera (jeśli jest ustawione). Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła administratora w celu zapobiegania nieautoryzowanym zmianom konfiguracji systemu BIOS.
Hasło systemowe	Hasło systemowe uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego bez wprowadzenia prawidłowego hasła. Hasło systemowe podlega następującym regułom i zależnościom: • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do komputera. • Komputer wyłącza się po trzech nieprawidłowych próbach wpisania hasła do komputera. • Komputer wyłącza się po naciśnięciu klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła systemowego. • Monit o hasło do komputera nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu czuwania. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła systemowego w sytuacjach, gdy istnieje prawdopodobieństwo, że komputer może zostać zgubiony lub skradziony.

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

Hasła	
Storage device Password  UWAGA: Pokazane tutaj urządzenie będzie się różnić w zależności od urządzeń pamięci masowej zainstalowanych na komputerze.	Hasło do urządzenia pamięci masowej można ustawić, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do przechowywanych na nim danych. Komputer wyświetla monit o podanie hasła do urządzenia pamięci masowej podczas rozruchu w celu odblokowania dysku. Urządzenie pamięci masowej chronione hasłem pozostaje zabezpieczone nawet po wymontowaniu go z komputera lub umieszczeniu w innym komputerze. Uniemożliwia to atakującym dostęp do danych urządzenia bez autoryzacji. Hasło do urządzenia pamięci masowej podlega następującym regułom i zależnościom: • Nie można uzyskać dostępu do opcji hasła do urządzenia pamięci masowej, gdy urządzenie jest wyłączone w konfiguracji systemu BIOS. • Komputer wyłącza się po około 10 minutach bezczynności na ekranie monitu o podanie hasła do urządzenia pamięci masowej. • Komputer wyłącza się po trzech nieudanych próbach wpisania hasła do urządzenia pamięci masowej i traktuje to urządzenie jako niedostępne. • Urządzenie pamięci masowej przestaje akceptować próby odblokowania za pomocą hasła po pięciu nieudanych próbach podania hasła do dysku twardego na ekranie konfiguracji systemu BIOS. Aby można było ponowić próbę podania hasła, należy zresetować hasło do urządzenia pamięci masowej. • Komputer traktuje urządzenie pamięci masowej jako niedostępne w przypadku naciśnięcia klawisza Esc na ekranie monitu o podanie hasła. • Monit o hasło do urządzenia pamięci masowej nie jest wyświetlany po wyjściu komputera z trybu gotowości. Gdy zostanie ono odblokowane przez użytkownika przed przejściem komputera w tryb gotowości, pozostanie odblokowane po wznowieniu pracy komputera z trybu gotowości. • Jeśli hasło systemowe i hasło do urządzenia pamięci masowej są takie same, urządzenie zostanie odblokowane po wprowadzeniu poprawnego hasła systemowego. Firma Dell Technologies zaleca używanie hasła do urządzenia pamięci masowej w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do danych.
Konfiguracja hasła	Wielkie litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Małe litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Cyfry Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Znak specjalny Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.
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 włączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie włączonej opcji Pominięcie hasła.
Zmiany hasła	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.

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

Hasła	
	Opcja Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator.
Zmiany konfiguracji bez hasła administratora	Opcja Zmiany konfiguracji bez hasła administratora umożliwia użytkownikowi końcowemu konfigurowanie urządzeń bezprzewodowych bez podawania hasła administratora. Opcja Zmiany konfiguracji bez hasła administratora jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Zmiany konfiguracji bez hasła administratora.
Blokada konfiguracji administratora	Opcja Blokada konfiguracji administratora uniemożliwia użytkownikowi końcowemu wyświetlanie konfiguracji systemu BIOS bez podania hasła administratora (jeśli jest ustawione). Opcja Blokada konfiguracji administratora jest domyślnie wyłączona. Z myślą o dodatkowym zabezpieczeniu firma Dell Technologies zaleca pozostawienie wyłączonej opcji Blokada konfiguracji administratora.
Hasło odzyskiwania	Hasła odzyskiwania można używać, gdy właściciel systemu zapomni hasło administratora, hasło systemowe lub hasło do dysku twardego. Kod do odblokowania można uzyskać przez telefon od zespołu pomocy technicznej firmy Dell po potwierdzeniu własności komputera. Kod do odblokowania zastępuje i usuwa istniejące hasło.  UWAGA: W przypadku zastąpienia hasła do dysku twardego za pomocą tej metody dane na dysku twardym zostaną usunięte, jeśli podczas ustawiania hasła włączono funkcję bezpiecznego wymazywania.
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	Opcja Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator umożliwia wyczyszczenie hasła do dysku twardego bez podawania hasła administratora systemu BIOS. Gdy hasło administratora jest ustawione, przed wprowadzeniem identyfikatora PSID wymagane jest uwierzytelnienie się za pomocą tego hasła. Jeśli ta opcja jest włączona, każdy użytkownik może wyczyścić dysk bez wprowadzania hasła administratora. Opcja Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator jest domyślnie wyłączona.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — 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.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
	Opcja Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego jest domyślnie włączona.  UWAGA: Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED).  UWAGA: Odzyskiwanie systemu BIOS jest przeznaczone do naprawy głównego bloku BIOS i nie działa w przypadku uszkodzenia bloku rozruchowego. Ponadto funkcja ta nie może działać w przypadku uszkodzenia bloków EC lub ME albo problemu ze sprzętem. Obraz odzyskiwania musi znajdować się na nieszyfrowanej partycji na dysku.
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego. Opcja Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS jest domyślnie włączona.
SupportAssist OS Recovery	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja SupportAssist OS Recovery jest domyślnie włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi w chmurze, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a serwisowy system operacyjny nie uruchamia się lub nie jest zainstalowany. Opcja BIOSConnect jest domyślnie włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia 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 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej systemu, która pozwala administratorom IT identyfikować dany komputer.  UWAGA: Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.
Uaktywnianie z sieci LAN	Umożliwia lub uniemożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Opcja Uaktywnianie z sieci LAN jest domyślnie wyłączona.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Opcja Automatycznie na czas jest domyślnie wyłączona.
Komunikaty SERR	Umożliwia włączenie komunikatów SERR.
Data pierwszego uruchomienia	Umożliwia ustawienie daty nabycia tytułu własności urządzenia.
Diagnostyka	
Żądania agenta systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie agentów systemu operacyjnego Dell na potrzeby planowania zintegrowanej diagnostyki przy kolejnym uruchomieniu.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	Włącza automatyczne odzyskiwanie podczas autotestu przy włączaniu zasilania (POST), aby umożliwić przywrócenie systemu BIOS, jeśli komputer przestanie odpowiadać przed zakończeniem autotestu POST systemu BIOS.

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu BIOS – menu Klawiatura

Klawiatura	
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie wskaźnika diodowego klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed rozruchem	
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest domyślnie włączona. UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia określenie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Domyślnie wybrana jest opcja 0 sekund.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu BIOS — 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.
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 35. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Wydajność

Wydajność	
Intel SpeedStep	

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

Wydajność	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja Włącz technologię wirtualizacji Intel jest domyślnie włączona.  UWAGA: Aby wyświetlić tę opcję, włącz opcje Usługi .
Rejestr adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR)	
Umożliwia włączanie obsługi rejestru adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR).	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi rejestru adresów podstawowych (BAR) PCIe z możliwością zmiany rozmiaru.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu BIOS — menu Systemowe rejestry zdarzeń

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

- Przejdź do [witryny Dell Support](#).
- Przejdź do sekcji **Identyfikacja produktu lub poproś o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
- Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
- 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 plik aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj [witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

Tabela 37. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Kroki

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

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

Czyszczenie ustawień CMOS

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
2. Wymontuj baterię pastylkową.
3. Wymontuj baterię pastylkową.
4. Odczekaj minutę.
5. Zainstaluj baterię pastylkową.
6. Zainstaluj pokrywę baterii pastylkowej.
7. Zainstaluj lewą pokrywę boczną.

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.

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

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

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

Wbudowany autotest zasilacza (BIST)

Wbudowany autotest (BIST) pomaga ustalić, czy zasilacz działa. Aby uruchomić autotesty diagnostyczne zasilacza komputera stacjonarnego lub all-in-one, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji wymieniono kontrolki diagnostyczne komputera Dell Tower ECT1250.

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

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

Tabela 38. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1,5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1,6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
1,7	Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard
1,8	Sygnał „katastrofalnego błędu” chipsetu
2,1	Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory).
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć
2,6	Błąd płyty głównej / chipsetu
2,7	Awaria wyświetlacza LCD — komunikat SBIOS
2,8	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej
3,1	Awaria baterii CMOS
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Błąd szyny zasilania EC
3,6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash
3,7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI
4,1	Awaria szyny zasilającej pamięci DIMM
4,2	Problem z podłączeniem kabla zasilania procesora

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

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

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów Dell Pro i Pro Max w przypadku **problemów z brakiem testu POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

 **UWAGA:** Jeśli w trakcie procedury zostanie odłączone zasilanie sieciowe lub przycisk zasilania pozostanie naciśnięty przez ponad 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

Zresetowanie zegara RTC powoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS, wyłączenie technologii Intel vPro oraz zresetowanie daty i godziny komputera. Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik tytułu własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło pamięci masowej
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

 **UWAGA:** Konto vPro administratora IT oraz hasło w komputerze zostaną wstrzymane. Należy ponownie przeprowadzić proces instalacji i konfiguracji, aby ponownie połączyć komputer z serwerem vPro.

Poniższe elementy mogą zostać lub nie zostać zresetowane w zależności od opcji BIOS wybranych przez użytkownika:

- Lista startowa
- Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy
- Włącz bezpieczny rozruch
- Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS

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. Poczekać 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 39. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Kontakt z firmą Dell

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

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

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

Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

Table 40. Revision history

Revision	Date	Description
A00	03-28-2025	Original publish date.
A01	08-04-2025	• Computer minimum weight update. • Notes added for drive bay availability being dependent on configuration ordered. • Computer operating and storage environment specifications update.