


OptiPlex 7090 SFF

Instrukcja serwisowa

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.

Rodział 1: Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Rodział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	10
Zalecane narzędzia.....	10
Wykaz śrub.....	10
Główne elementy systemu.....	11
Pokrywa boczna.....	12
Wymontowywanie pokrywy bocznej.....	12
Instalowanie pokrywy bocznej.....	14
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy.....	15
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	15
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	15
Ramka przednia.....	16
Wymontowywanie ramki przedniej.....	16
Instalowanie ramki przedniej.....	17
Dysk twardy.....	19
Wymontowywanie oprawy dysku twardego 2,5"/3,5".....	19
Wymontowywanie dysku twardego 2,5".....	20
Instalowanie oprawy dysku twardego 2,5"/3,5".....	21
Instalowanie dysku twardego 2,5".....	22
Dysk SSD.....	23
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	23
Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.....	24
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	25
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	26
Napęd dysków optycznych.....	28
Wymontowywanie klamry dysku twardego i napędu optycznego.....	28
Instalowanie klamry dysku twardego i napędu optycznego.....	29
Wymontowywanie płaskiego napędu optycznego.....	31
Instalowanie płaskiego napędu optycznego.....	32
Czytnik kart SD.....	33
Wymontowywanie czytnika kart SD.....	33
Instalowanie czytnika kart SD.....	34
Karta sieci WLAN.....	35
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	35
Instalowanie karty sieci WLAN.....	36
Zestaw wentylatora i radiatora.....	38










Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora.....	38
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora.....	38
Karta graficzna.....	39
Wymontowywanie karty graficznej.....	39
Instalowanie karty graficznej.....	40
Bateria pastylkowa.....	41
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	41
Instalowanie baterii pastylkowej.....	42
Moduły pamięci.....	43
Wymontowywanie modułów pamięci.....	43
Instalowanie modułów pamięci.....	44
Procesor.....	45
Wymontowywanie procesora.....	45
Instalowanie procesora.....	47
Przycisk zasilania.....	48
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	48
Instalowanie przycisku zasilania.....	49
zasilacz.....	49
Wymontowywanie zasilacza.....	49
Instalowanie zasilacza.....	52
Płyta systemowa.....	55
Elementy płyty głównej — komputer 7090 SFF.....	55
Wymontowywanie płyty głównej.....	56
Instalowanie płyty głównej.....	59
Rodzdział 3: Oprogramowanie.....	63
Sterowniki i pliki do pobrania.....	63
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	64
Menu startowe.....	64
Klawisze nawigacji.....	64
Sekwencja startowa.....	65
Opcje konfiguracji systemu.....	65
Informacje ogólne.....	70
Konfiguracja rozruchu.....	71
Zintegrowane urządzenia.....	72
Podczas przechowywania.....	73
Wyświetlacz.....	74
Połączenie.....	75
Zasilanie.....	76
Zabezpieczenia.....	77
Hasła.....	78
Aktualizacje i odzyskiwanie.....	79
Zarządzanie systemem.....	80
Klawiatura.....	81
Wirtualizacja.....	81
Wydajność.....	82
Systemowe rejestry zdarzeń.....	83
Aktualizowanie systemu BIOS.....	83

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	83
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	83
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	84
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	84
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	85
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	85
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	86
Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	87
Test diagnostyczny SupportAssist.....	87
Zachowanie lampki diagnostycznej.....	87
Przywracanie systemu operacyjnego.....	88
Ładowanie systemu BIOS.....	89
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB).....	89
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	89
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	89
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	90
Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	91
Rodzdział 7: Historia wersji.....	92

Serwisowanie komputera


Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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


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


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. Kliknij kolejno opcje **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.

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

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

 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

5. Wymij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone urządzenia peryferyjne.
- Odłącz system i wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne od zasilania prądem zmiennym.
- Odłącz wszystkie kable sieciowe, linie telefoniczne i telekomunikacyjne od komputera.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.

Stan gotowości

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

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 20 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

Zestaw serwisowy ESD

Najczęściej używany jest niemonitorowany zestaw serwisowy. Każdy zestaw serwisowy zawiera trzy główne elementy — matę antystatyczną, pasek na nadgarstek i przewód łączący.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

- **Matą antystatyczną** — rozprasza ładunki elektrostatyczne i można na niej umieszczać części podczas serwisowania. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć pasek na nadgarstek i połączyć matę przewodem z dowolną metalową częścią serwisowanego systemu. Po prawidłowym podłączeniu tych elementów części serwisowe można wyjąć z torby antyelektrostatycznej i położyć bezpośrednio na macie. Komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne można bezpiecznie trzymać w dłoni, na macie antystatycznej, w komputerze i w torbie.
- **Pasek na nadgarstek i przewód łączący** — pasek i przewód można połączyć bezpośrednio z metalowym komponentem sprzętowym, jeśli mata antystatyczna nie jest wymagana, albo połączyć z matą, aby zabezpieczyć sprzęt tymczasowo umieszczony na macie. Fizyczne połączenie między paskiem na nadgarstek, przewodem łączącym, matą antystatyczną i sprzętem jest nazywane wiązaniem. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych zawierających pasek na nadgarstek, matę i przewód łączący. Nie wolno korzystać z opasek bez przewodów. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody paska na nadgarstek są podatne na uszkodzenia podczas normalnego użytkowania. Należy je regularnie sprawdzać za pomocą testera, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia sprzętu przez wyładowania elektrostatyczne. Zaleca się testowanie paska na nadgarstek i przewodu łączącego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester paska antystatycznego na nadgarstek** — przewody wewnątrz paska są podatne na uszkodzenia. W przypadku korzystania z zestawu niemonitorowanego najlepiej jest testować pasek przed obsługą każdego zlecenia serwisowego, co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej jest używać testera paska na nadgarstek. W przypadku braku takiego testera należy skontaktować się z biurem regionalnym. Aby przeprowadzić test, podłącz przewód łączący do testera założonego na nadgarstek, a następnie naciśnij przycisk. Świecąca zielona dioda LED oznacza, że test zakończył się pomyślnie. Czerwona dioda LED i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolacyjne** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak obudowa radiatora z tworzywa sztucznego, należy trzymać z dala od wewnętrznych części o właściwościach izolujących, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed użyciem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Przykładowo sposób użycia zestawu w środowisku serwerów jest inny niż w przypadku komputerów stacjonarnych lub przenośnych. Serwery są zwykle montowane w stelażu w centrum danych, a komputery stacjonarne i przenośne zazwyczaj znajdują się na biurkach lub w boksach pracowników. Poszukaj dużej, otwartej i płaskiej powierzchni roboczej, która pomieści zestaw ESD i zapewni dodatkowe miejsce na naprawiany system. W tym miejscu nie powinno być także elementów izolacyjnych, które mogą powodować wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy z elementami sprzętowymi izolatory w obszarze roboczym, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć co najmniej 30 cm od wrażliwych części.
- **Opakowanie antyelektrostatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wysyłać i dostarczać w odpowiednio bezpiecznym opakowaniu. Zalecane są metalowe torby ekranowane. Uszkodzone części należy zawsze zwracać w torbie elektrostatycznej i opakowaniu, w których zostały dostarczone. Torbę antyelektrostatyczną trzeba złożyć i szczelnie zakleić. Należy również użyć tej samej pianki i opakowania, w którym dostarczono nową część. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy po wyjęciu z opakowania umieścić na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed ładunkami elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.

- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub zwracane do firmy Dell, należy bezpiecznie transportować w torbach antyelektrostatycznych.

Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

Zaleca się, aby podczas naprawy produktów Dell wszyscy serwisanci używali tradycyjnego, przewodowego uziemiającego paska na nadgarstek i ochronnej maty antystatycznej. Ponadto podczas serwisowania części wrażliwe należy trzymać z dala od elementów izolacyjnych, a wrażliwe elementy trzeba transportować w torbach antyelektrostatycznych.

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

Zalecane narzędzia







Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Rysik z tworzywa sztucznego (zalecany dla serwisantów terenowych)

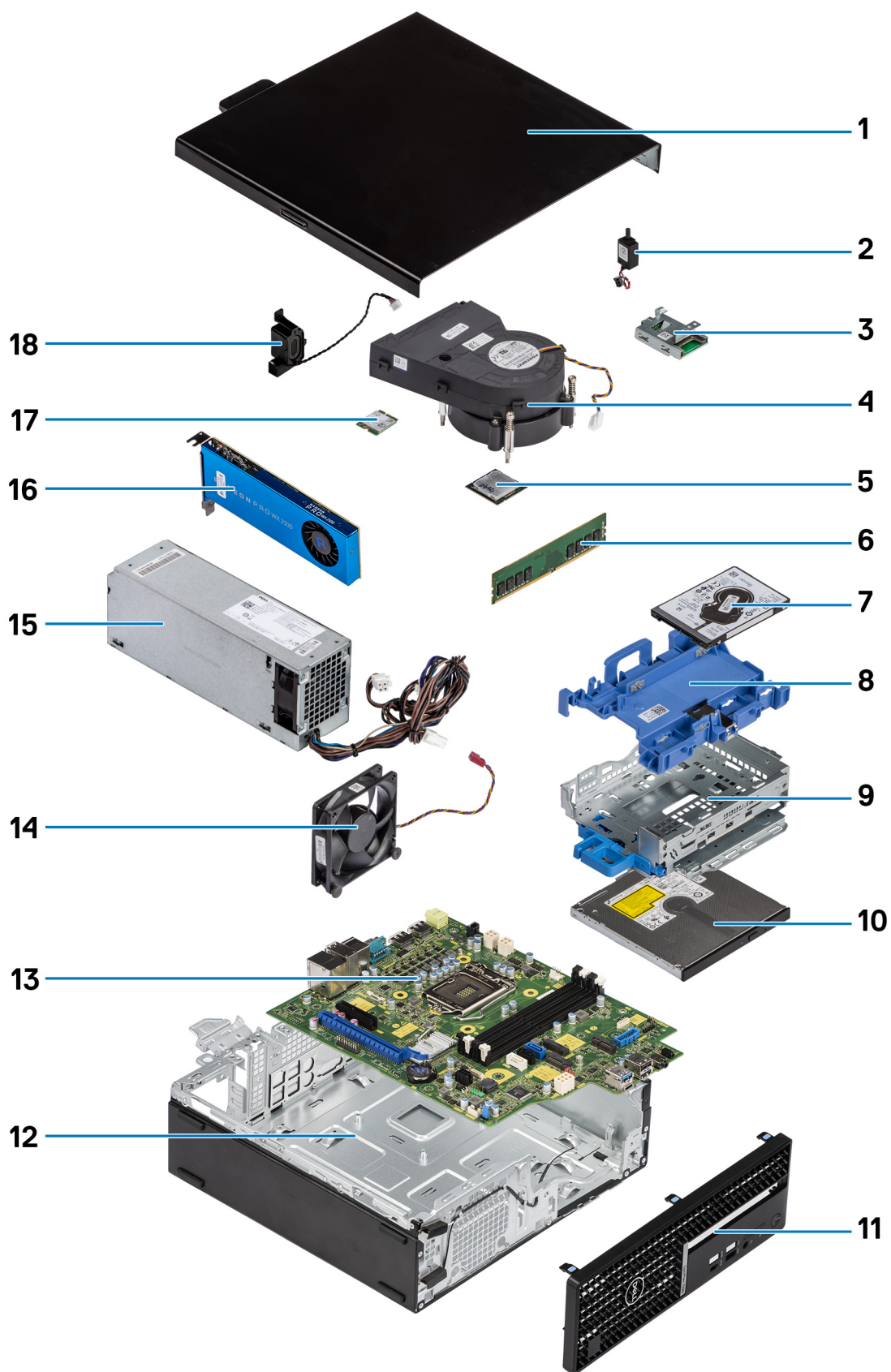
Wykaz śrub

W poniższej tabeli przedstawiono listę śrub do poszczególnych elementów komputera wraz z ilustracjami.

Tabela 1. Wykaz śrub


Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja
Dysk SSD M.2 2230/2280	M2x3	1	
Czytnik kart SD	M3x5	2	
Karta sieci WLAN	M2x3	1	
Zestaw wentylatora i radiatora	Śruby mocujące	4	
Zasilacz	6x32	3	
Płyta główna	#6-32	4	

Główne elementy systemu




1. Pokrywa boczna

- Przełącznik czujnika naruszenia obudowy
- Czytnik kart SD
- Zestaw wentylatora i radiatora procesora
- Procesor
- Moduł pamięci
- Dysk twardy 2,5"
- Oprawa dysku twardego 2,5"/3,5"

 **UWAGA:** Oprawa może pomieścić jeden dysk twardy 2,5" i jeden dysk twardy 3,5" po obu stronach.

- Klamra dysku twardego i napędu optycznego
- Napęd optyczny
- Ramka przednia
- Obudowa
- Płyta główna
- wentylator obudowy
- Zasilacz
- Zasilana karta graficzna
- Karta sieci WLAN M.2
- Głośnik


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

Pokrywa boczna

Wymontowywanie pokrywy bocznej

Wymagania

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

 **UWAGA:** Upewnij się, że kabel zabezpieczający został wyjęty z gniazda (jeśli kabel istnieje).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokryw bocznych.

1



2

**Kroki**

1. Przesuń zatrzask zwalniający w prawo, aż usłyszysz kliknięcie, i przesuń pokrywę ku tyłowi komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną z komputera.

Instalowanie pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy bocznej.



Kroki

1. Dopasuj szczeliny w pokrywie bocznej do zacząpów na obudowie komputera.
2. Przesuń pokrywę boczną ku przodowi komputera, aż usłyszysz kliknięcie zatrzasku zwalniającego.

Kolejne kroki

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

Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

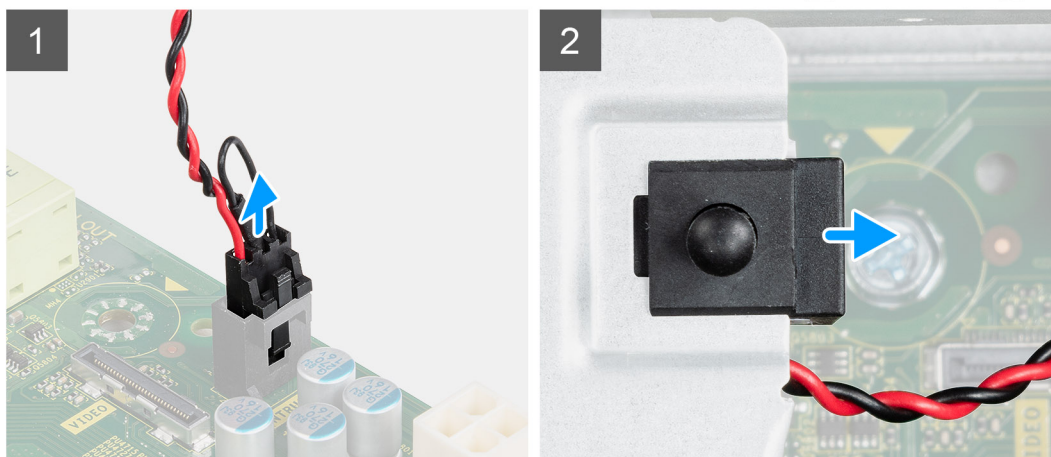
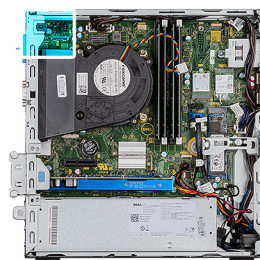
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przełącznika czujnika naruszenia obudowy.



Kroki

1. Naciśnij zatrzask na kablu czujnika otwarcia obudowy i odłącz kabel od złącza na płycie głównej.
2. Przesuń przełącznik czujnika naruszenia obudowy i wyjmij go z komputera.

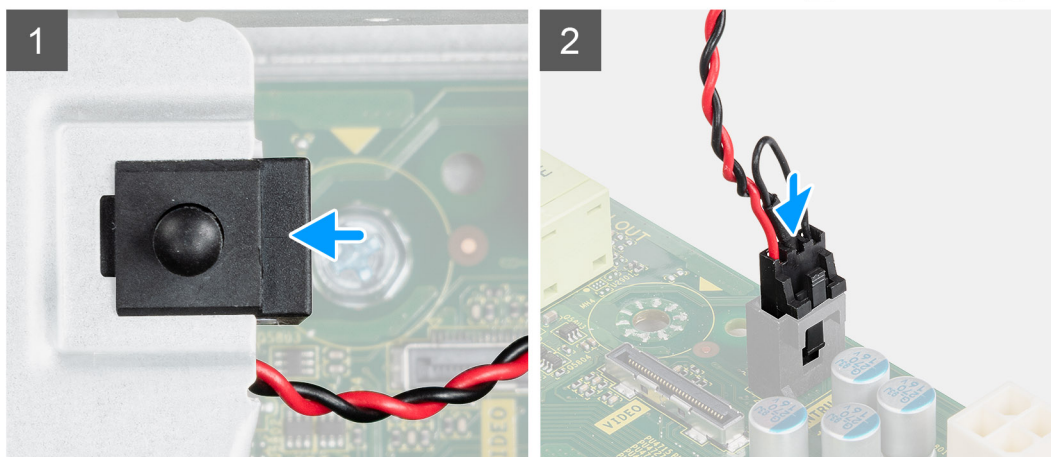
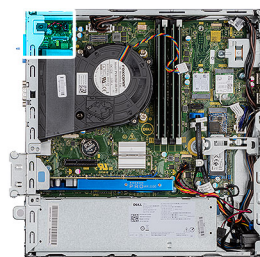
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przełącznika czujnika naruszenia obudowy.



Kroki

1. Włóż przełącznik czujnika naruszenia obudowy do wnęki w obudowie.
2. Podłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy do złącza na płycie głównej, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Ramka przednia

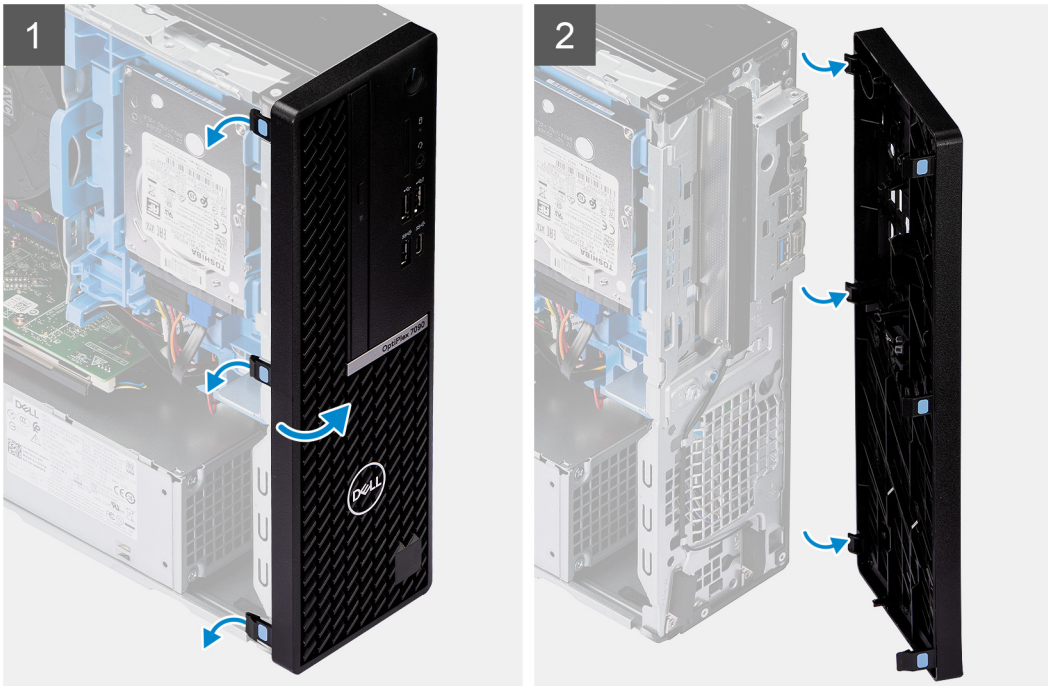
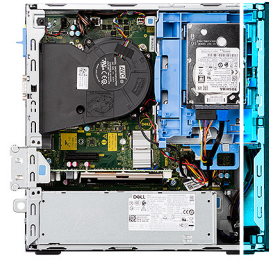
Wymontowywanie ramki przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki przedniej.



Kroki

1. Zaczynając od góry, kolejno delikatnie podważ i uwolnij zaczepy pokrywy przedniej.
2. Zdejmij ramkę przednią z obudowy.
3. Zdejmij ramkę przednią z ramy montażowej.

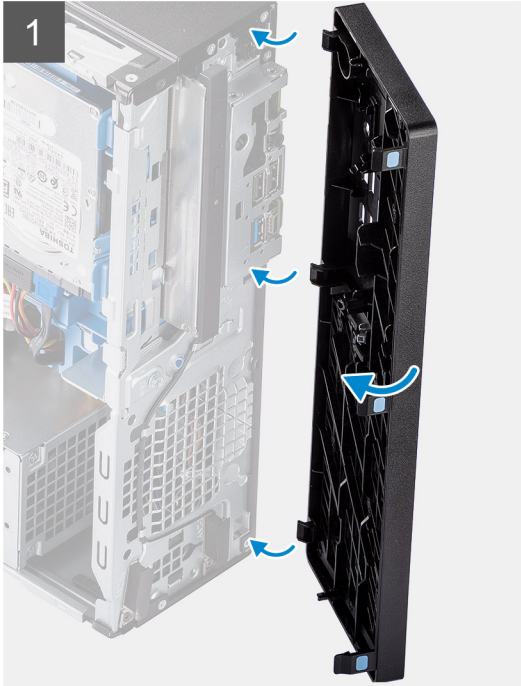
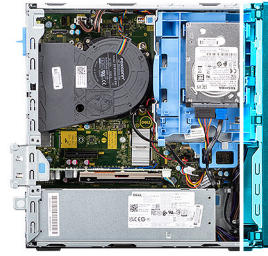
Instalowanie ramki przedniej

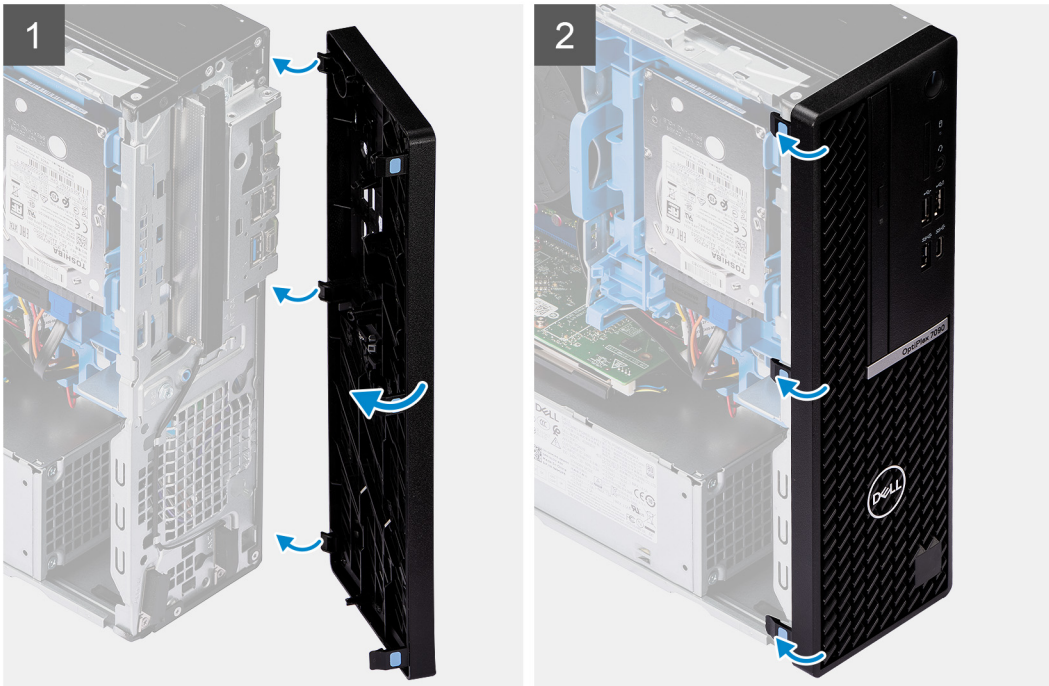
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramki przedniej.





Kroki

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

Kolejne kroki

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

Dysk twardy

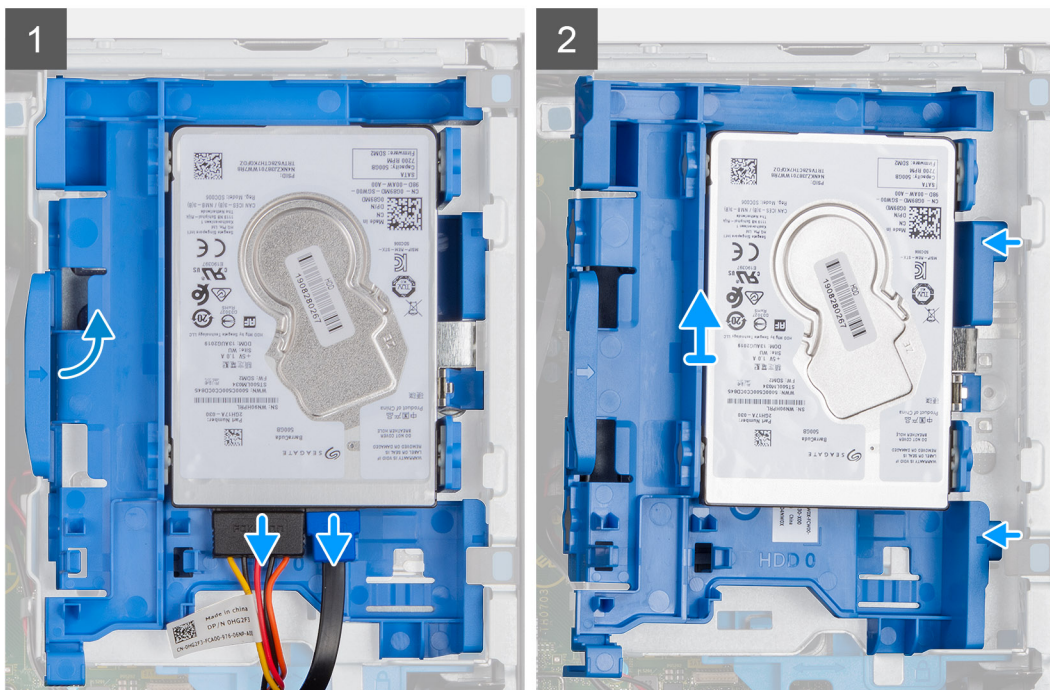
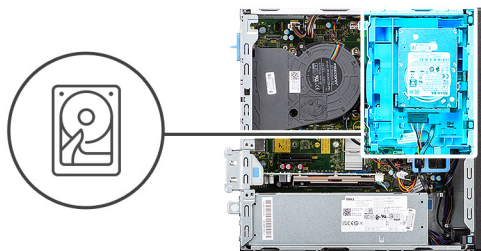
Wymontowywanie oprawy dysku twardego 2,5"/3,5"

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania oprawy dysku twardego 2,5"/3,5".



Kroki

1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania dysku twardego od złączy na dysku twardym i dociśnij lewy zacpek w kierunku dysku, aby uwolnić oprawę z ramy montażowej.
2. Wyjmij oprawę dysku twardego z zaczepek po prawej stronie i wysuń ją z komputera.

i UWAGA: Kabel zasilania i kabel danych dysku twardego można podłączyć tylko do dolnej części oprawy. Zwróć uwagę na orientację dysku twardego, aby uniknąć błędów podczas instalacji.

Wymontowywanie dysku twardego 2,5"

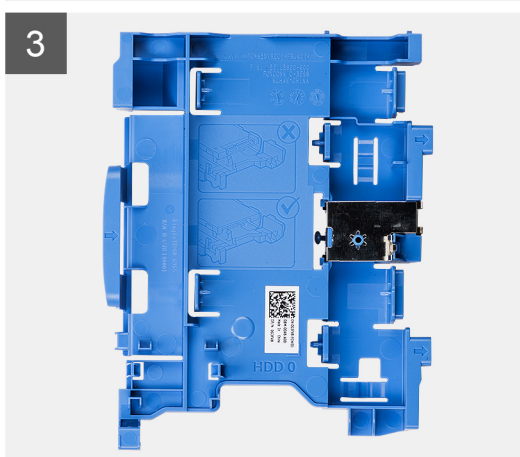
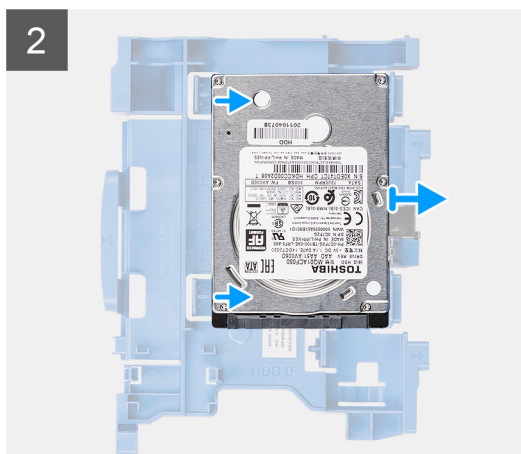
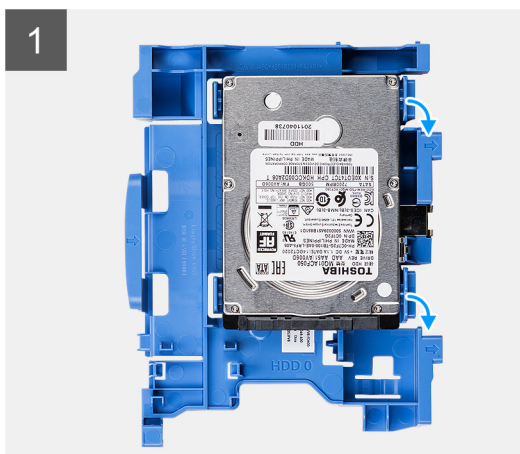
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego.

i UWAGA: Oprawa dysku twardego może jednocześnie pomieścić dysk 2,5" i dysk 3,5". Drugi zestaw miejsc montażowych na dyski twarde można znaleźć po odwróceniu oprawy.



Kroki

1. Odciągnij dwa zaczepy w obudowie dysku twardego od dysku.
2. Przesuń dysk twardy w prawo, aby uwolnić go z miejsc montażowych na oprawie, a następnie wyjmij go z komputera.

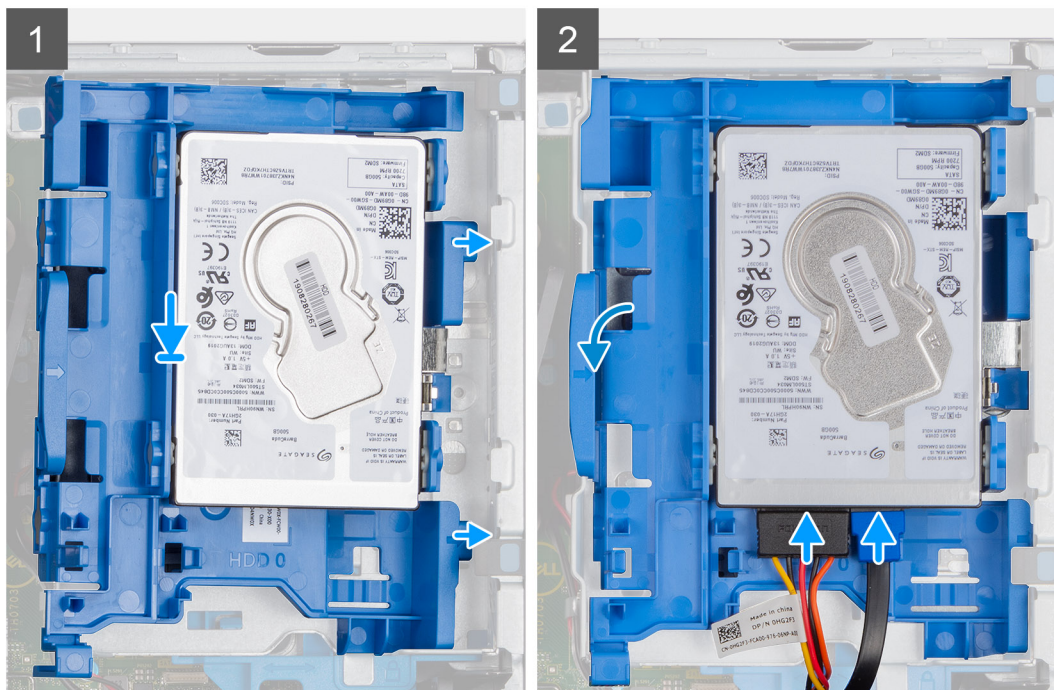
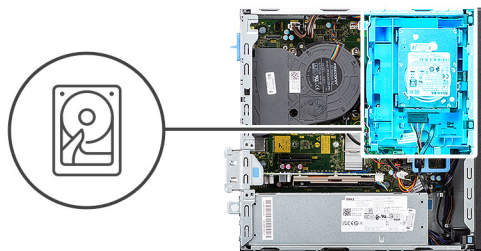
Instalowanie oprawy dysku twardego 2,5"/3,5"

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji oprawy dysku twardego 2,5"/3,5".



Kroki

1. Umieść zaczepy po prawej stronie oprawy dysku twardego na uchwytych na obudowie i naciśnij lewą stronę oprawy, aż usłyszysz kliknięcie.

UWAGA: Skorzystaj ze strzałek na oprawie, aby znaleźć zaczepy na tacy.

2. Podłącz kabel danych i kabel zasilania dysku twardego do złączy na dysku twardym.

Kolejne kroki

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

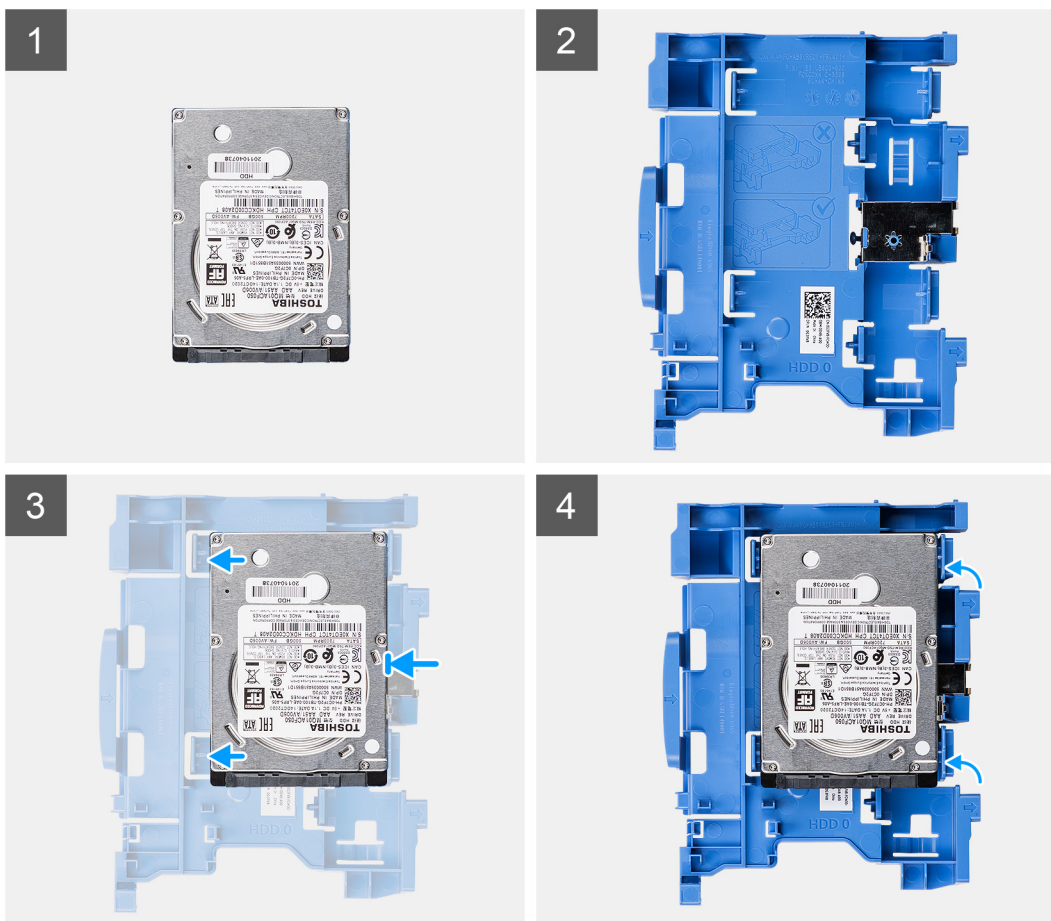
Instalowanie dysku twardego 2,5"

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.



Kroki

1. Wyrównaj dysk twardy z punktami montażowymi na oprawie i umieść go na oprawie.
2. Pociągnij zaczepy po prawej stronie oprawy, aż dysk twardy zablokuje się w miejscu.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
2. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

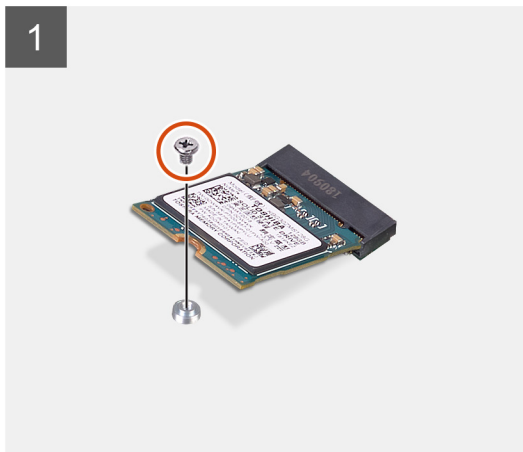
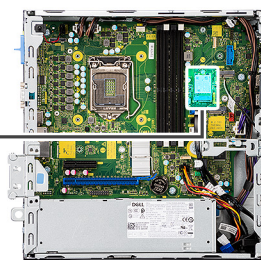
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku 2,5"/3,5"](#).

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij dysk półprzewodnikowy (SSD) z płyty głównej.

Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230

Wymagania

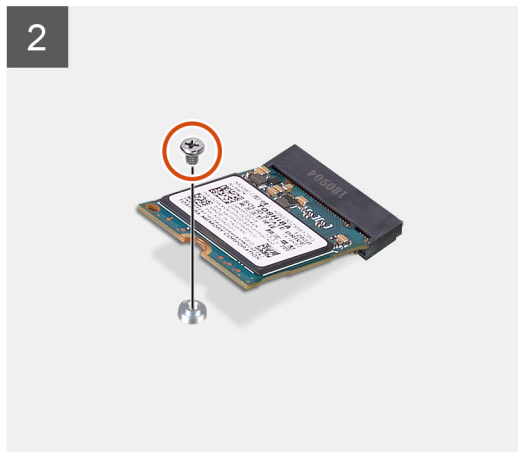
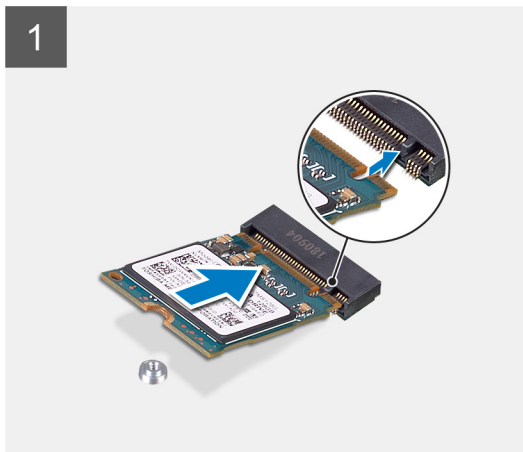
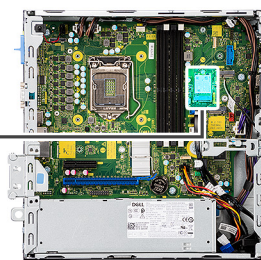
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj dysk SSD do gniazda na płycie głównej i wsuń dysk na miejsce.
2. Wkręć jedną śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
2. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

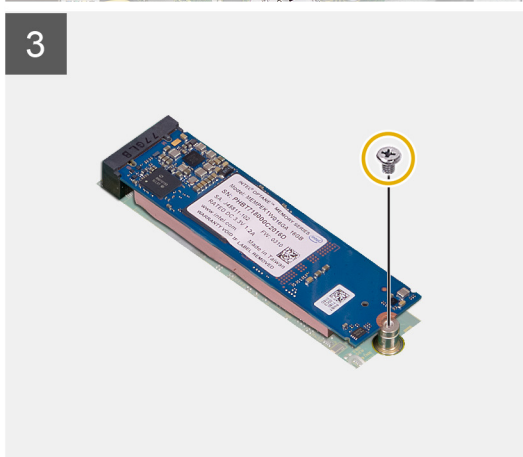
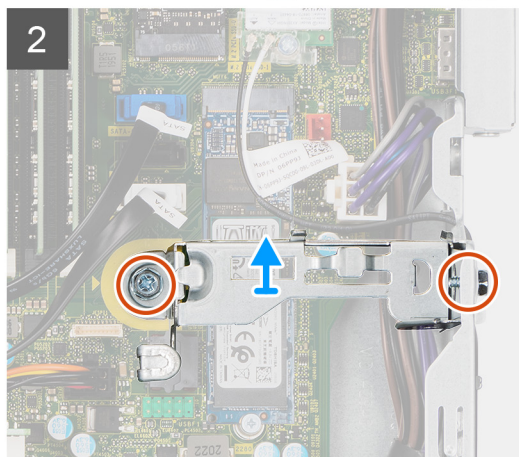
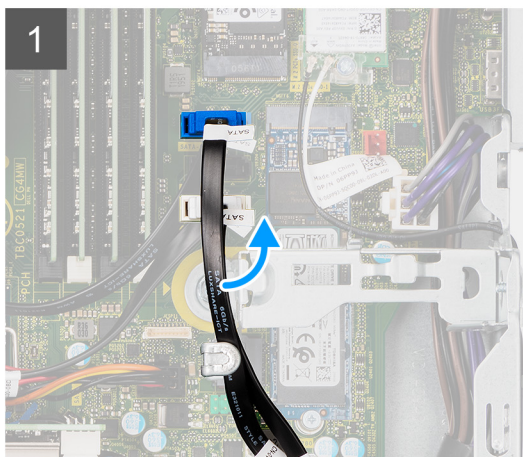
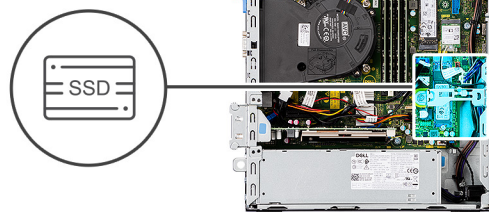
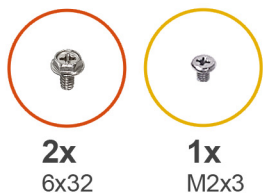
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Wyjmij kabel SATA z prowadnicy na metalowej klamrze.
2. Wykręć dwie śruby (6x32) mocujące metalową klamrę i wyjmij ją z komputera.
3. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
4. Przesuń i zdejmij dysk półprzewodnikowy (SSD) z płyty głównej.

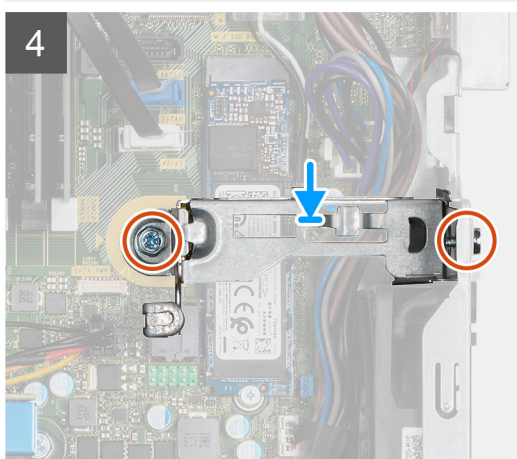
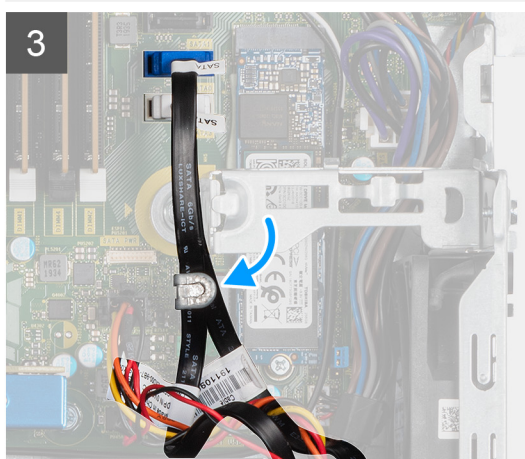
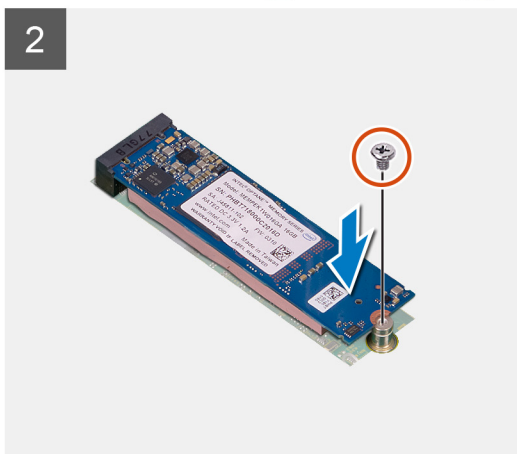
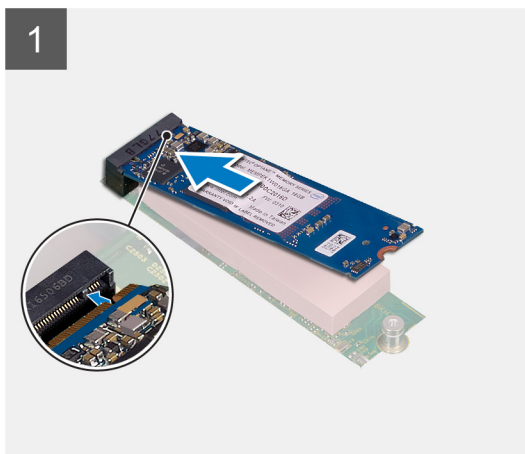
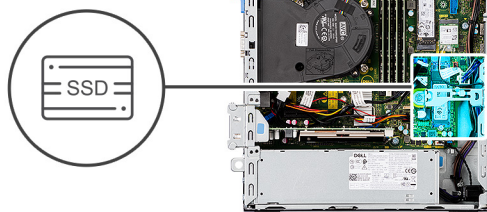
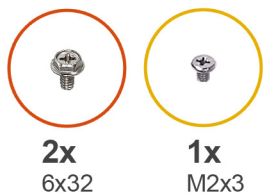
Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2280.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
4. Poprowadź kable SATA przez zaczep na kable.
5. Wkręć dwie śruby (6x32) mocujące metalową klamrę do komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
2. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Napęd dysków optycznych

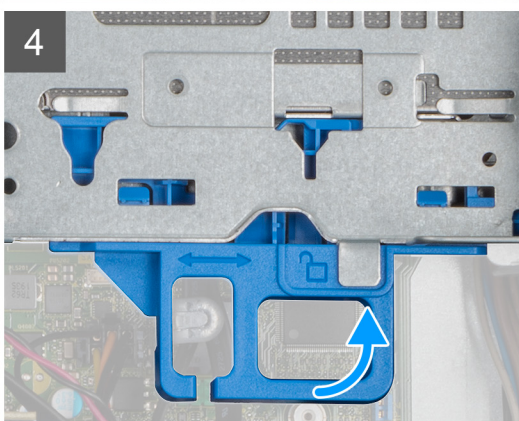
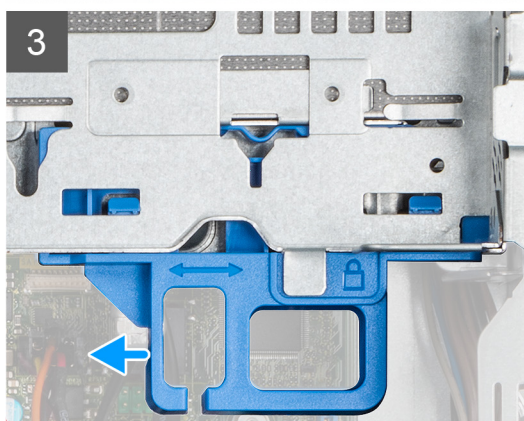
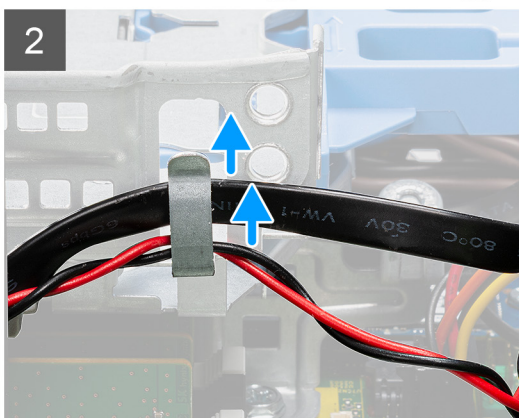
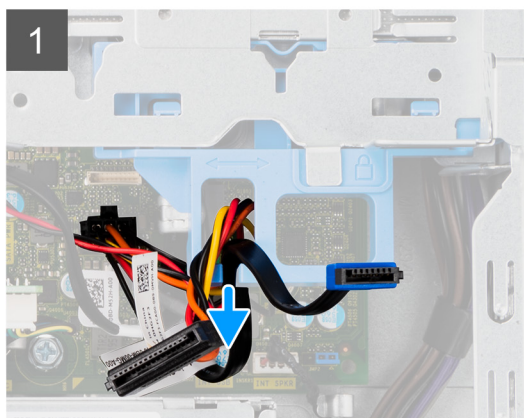
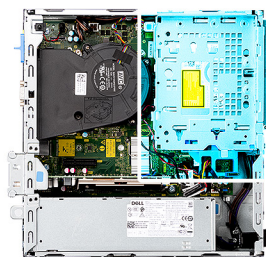
Wymontowywanie klamry dysku twardego i napędu optycznego

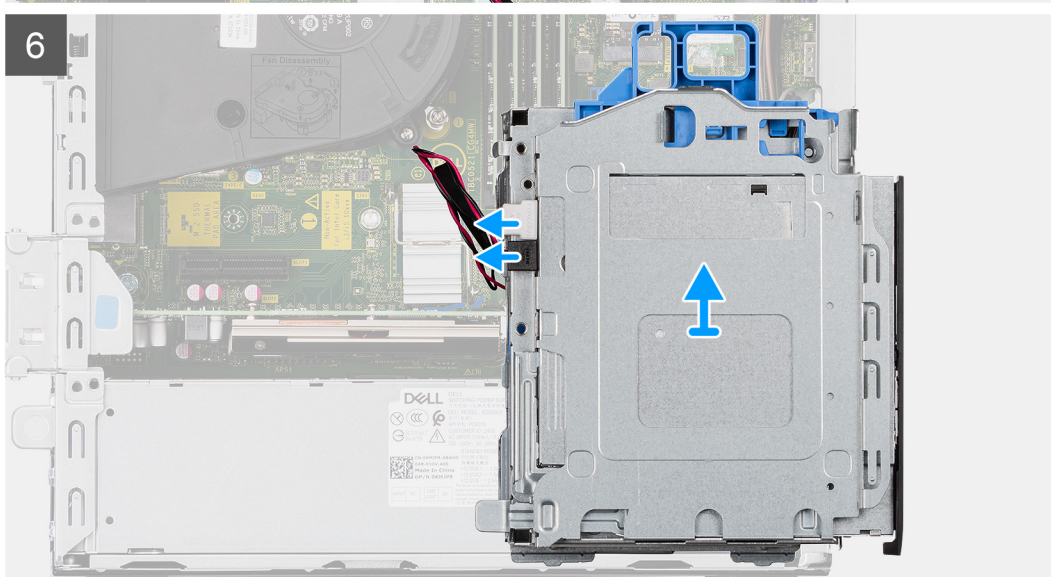
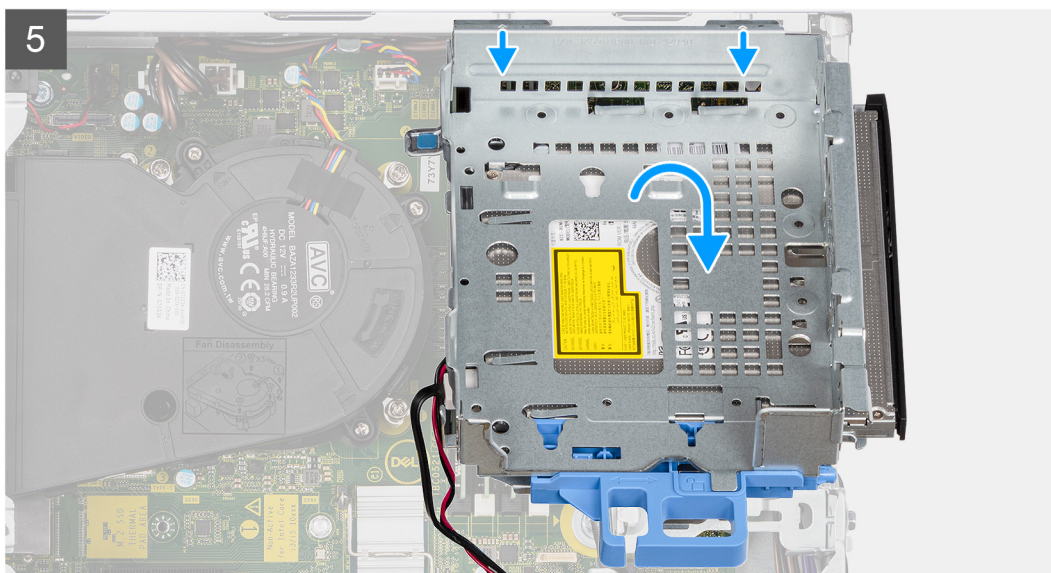
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry dysku twardego i napędu optycznego.





Kroki

1. Wymij kable zasilania i danych dysku twardego poprowadzone przez mechanizm blokujący.
2. Wymij kable z przewodnic na klamrze.
3. Przesuń uchwyt blokady od mechanizmu blokującego w lewo, aby odblokować klamrę i odłączyć ją od ramy montażowej.
4. Przytrzymaj uchwyt blokady, aby unieść klamrę.
5. Unieś klamrę i odłącz ją od punktów montażowych w górnej części ramy montażowej.
6. Odłącz kable zasilania i SATA od napędu optycznego, a następnie wymij klamrę z komputera.

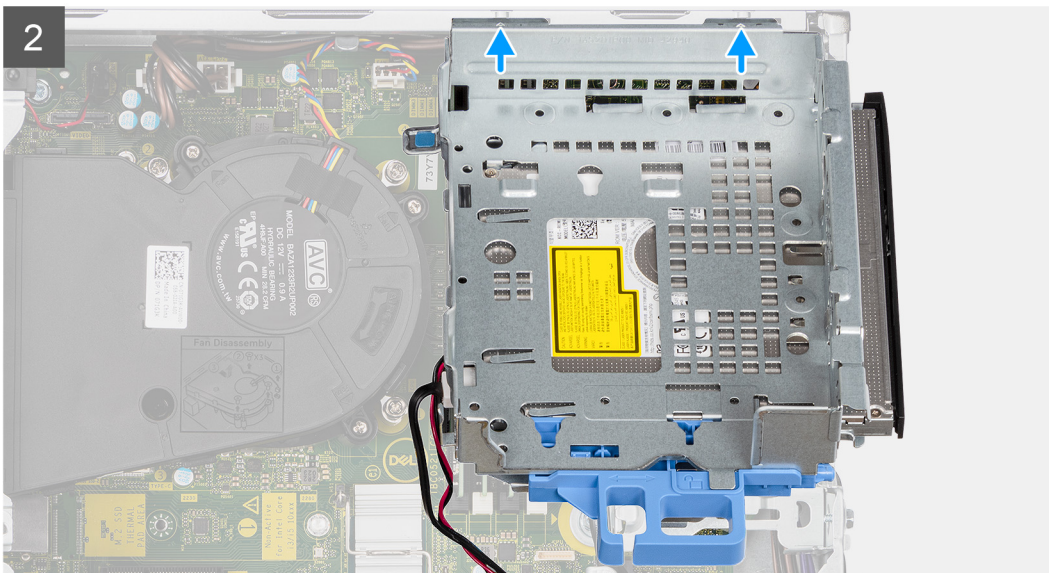
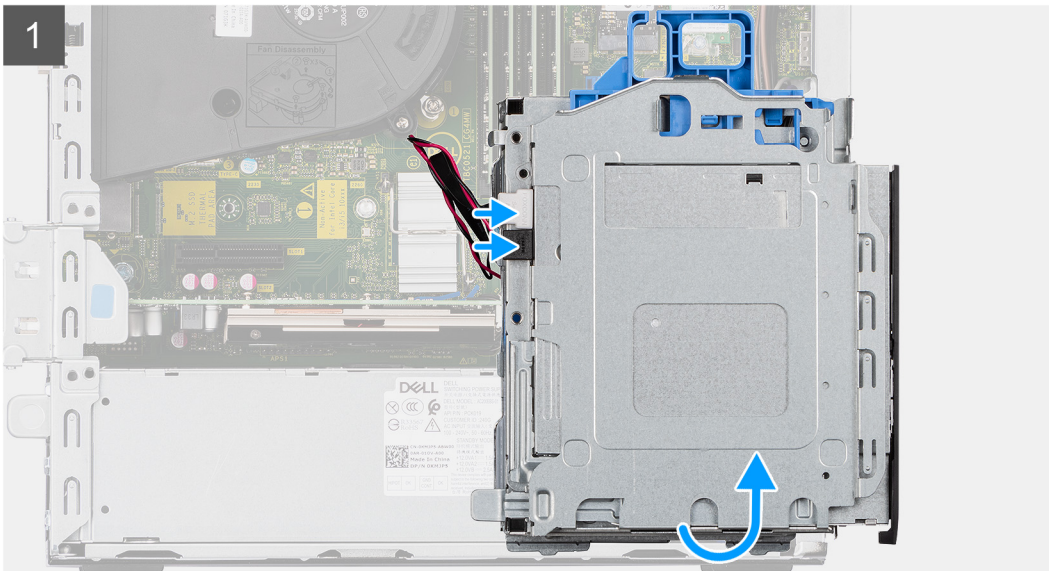
Instalowanie klamry dysku twardego i napędu optycznego

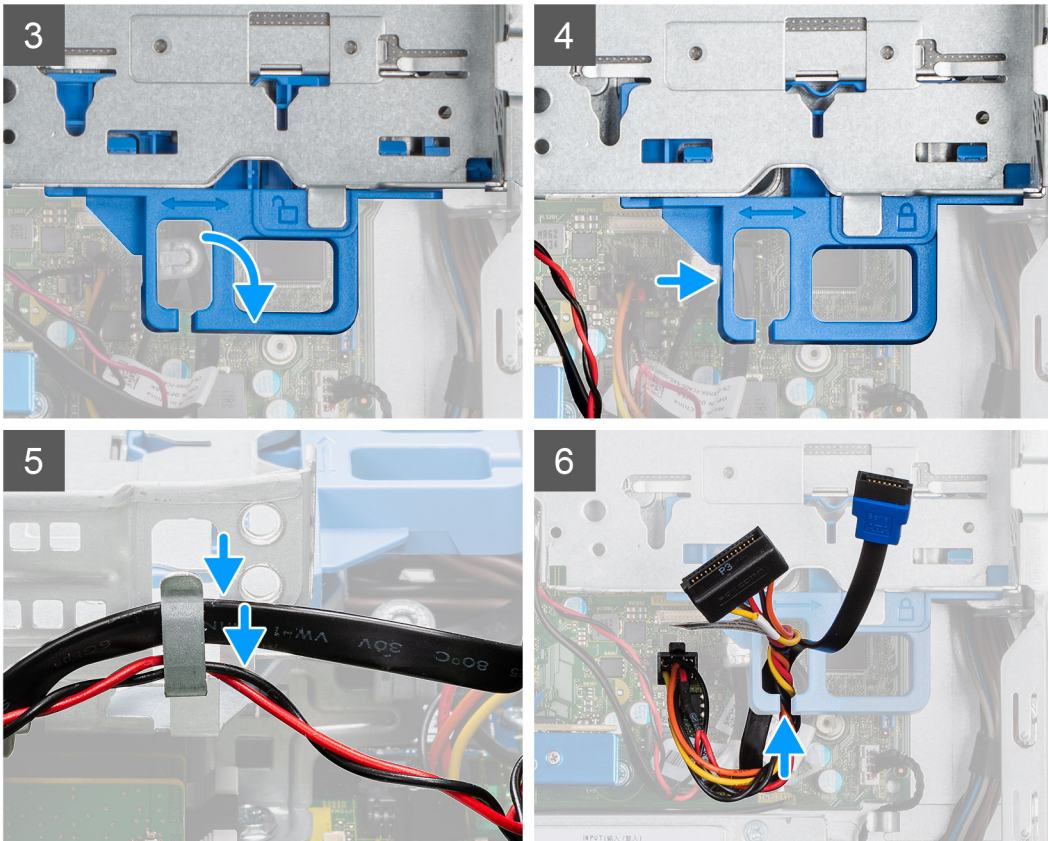
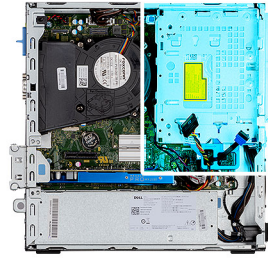
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry dysku twardego i napędu optycznego.





Kroki

1. Trzymając klamrę do góry nogami, podłącz kable zasilania i SATA do napędu optycznego.
2. Ustaw klamrę pionowo i wyrównaj punkty montażowe z punktami na ramie montażowej.
3. Naciśnij klamrę, aż zestaw zostanie zamocowany na ramie montażowej.
4. Przesuń uchwyt blokady od mechanizmu blokującego w prawo, aby zablokować klamrę.
5. Umieść kable zasilania i danych napędu optycznego w prowadnicy na klamrze.
6. Umieść kabel zasilania i kabel SATA dysku twardego w prowadnicy na blokadzie.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
2. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płaskiego napędu optycznego.

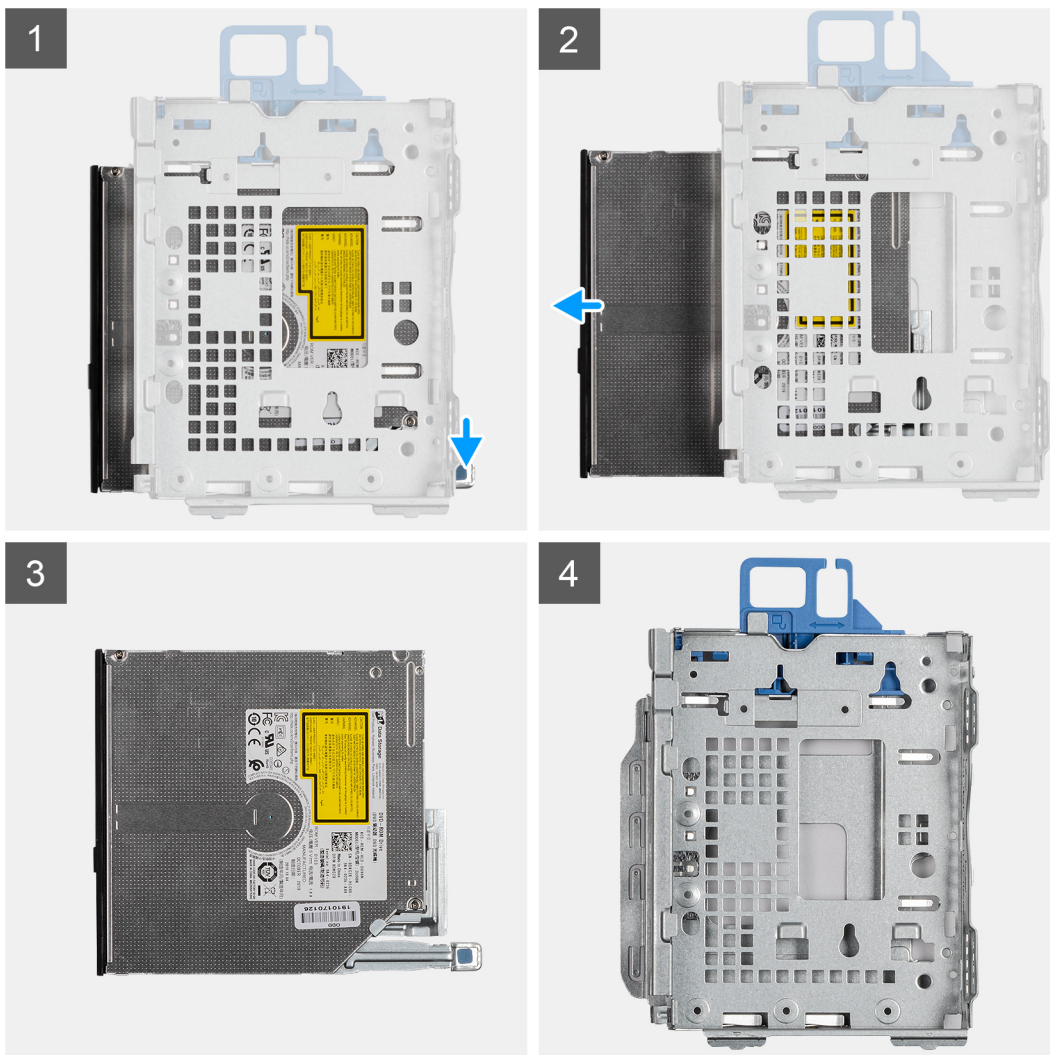
Wymagania

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

3. Zdejmij ramkę przednią.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płaskiego napędu optycznego.



Kroki

1. Naciśnij zaczep na napędzie optycznym, aby uwolnić napęd z klamry dysku twardego i napędu optycznego.
2. Wsuń napęd optyczny z klamry dysku twardego i napędu optycznego.

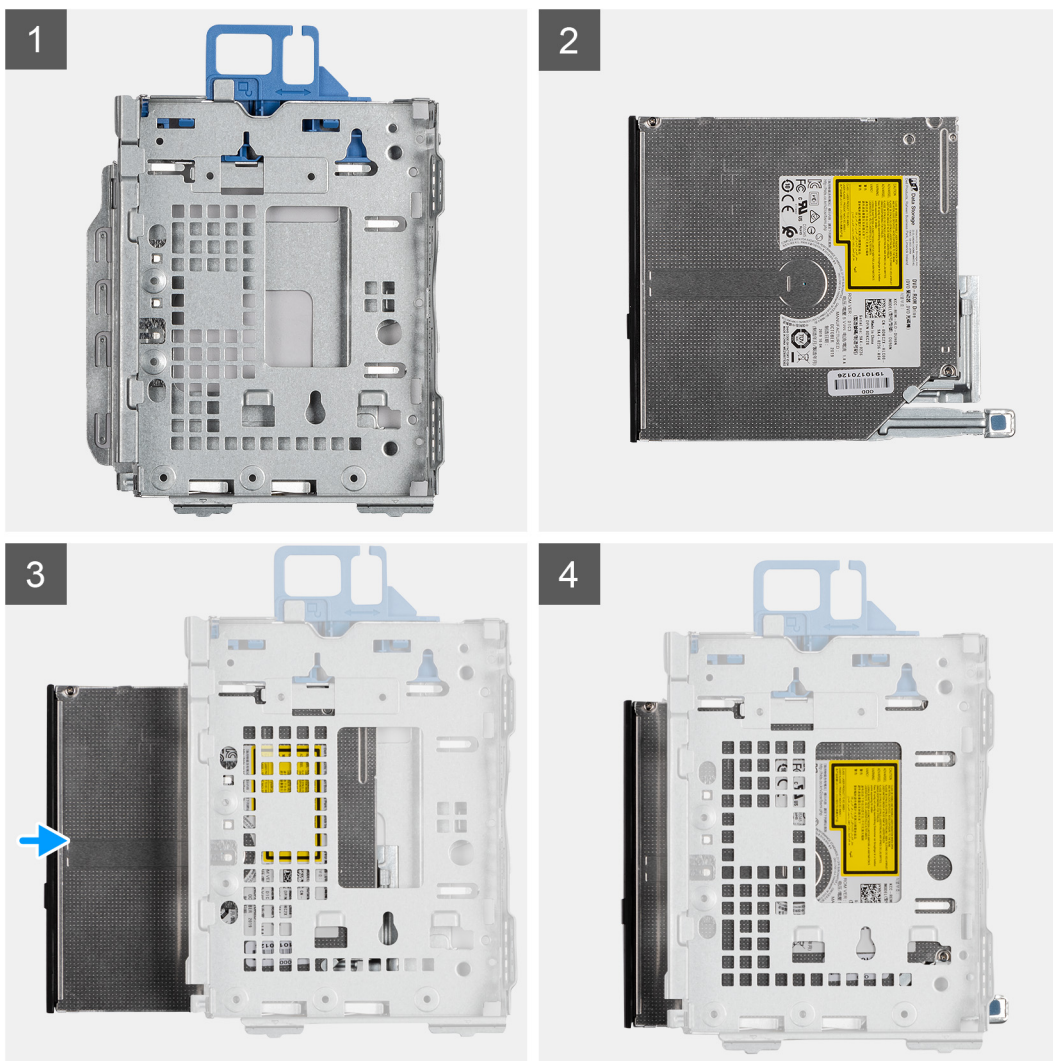
Instalowanie płaskiego napędu optycznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płaskiego napędu optycznego.



Kroki

1. Wsuń napęd optyczny do klamry dysku twardego i napędu optycznego.
2. Dociśnij napęd optyczny, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Czytnik kart SD

Wymontowywanie czytnika kart SD

Wymagania

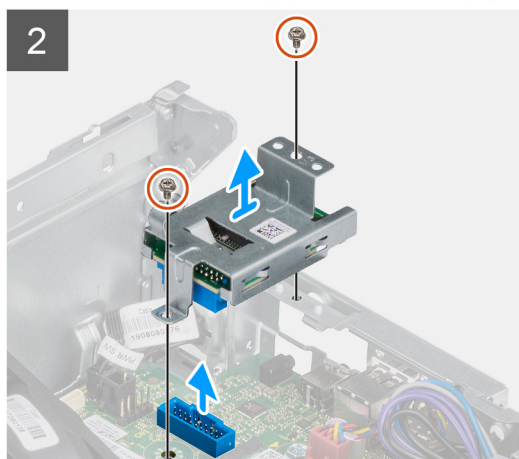
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
5. Wymontuj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart SD.



2x
M3x5



Kroki

1. Wyjmij kabel zasilacza z przewodnic na klamrze czytnika kart SD.
2. Wykręć dwie śruby (M3x5) mocujące klamrę czytnika kart SD do płyty głównej i komputera.
3. Wyjmij czytnik kart SD z gniazda na płycie głównej.

Instalowanie czytnika kart SD

Wymagania

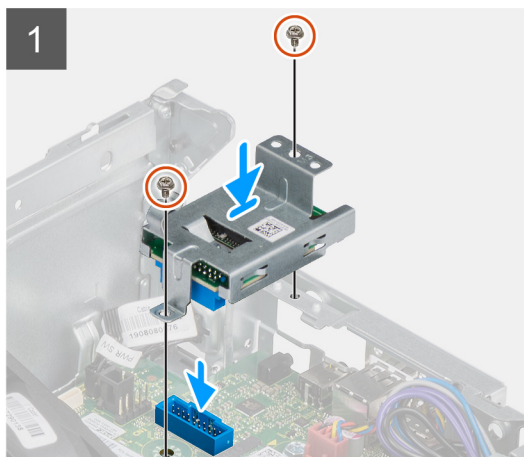
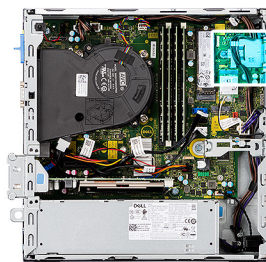
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart SD.



2x
M3x5



Kroki

1. Umieść czytnik kart SD na złączu na płycie głównej.
2. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące klamrę czytnika kart SD do płyty głównej i komputera.
3. Umieść kable w przewodnicach na klamrze czytnika kart SD.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj oprawę dysku twardego 2,5"/3,5".
2. Zainstaluj klamrę dysku twardego i napędu optycznego.
3. Zainstaluj ramkę przednią.
4. Zainstaluj pokrywę boczną.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

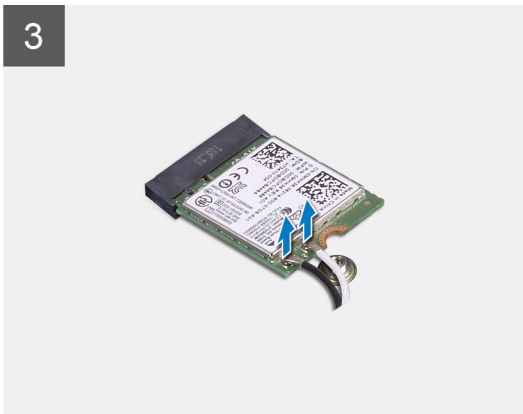
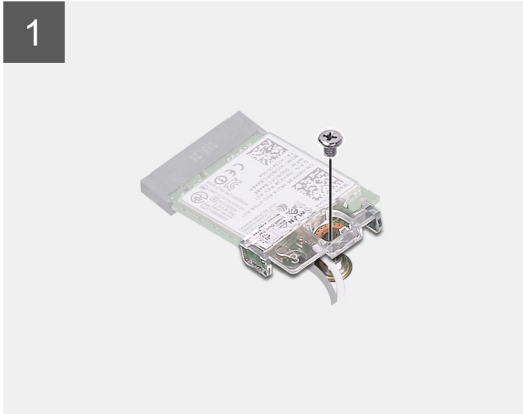
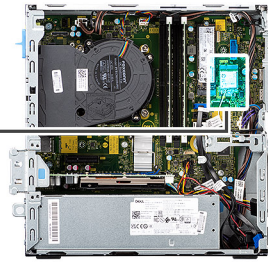
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Zdejmij ramkę przednią.
4. Wymontuj oprawę dysku twardego 2,5"/3,5".
5. Wymontuj klamrę dysku twardego i napędu optycznego.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) 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 pod kątem.

Instalowanie karty sieci WLAN

Wymagania

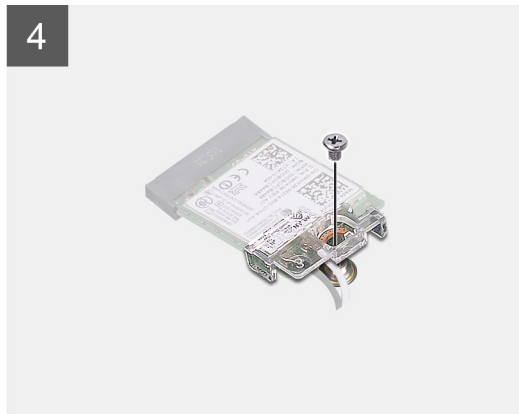
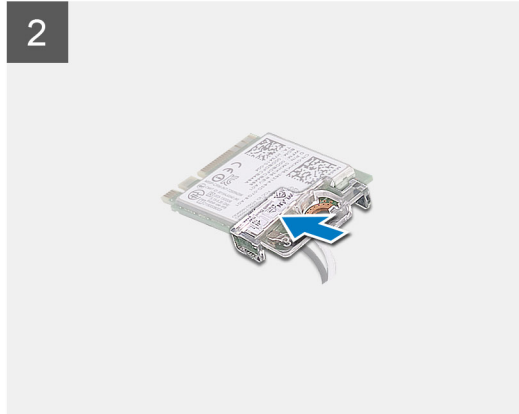
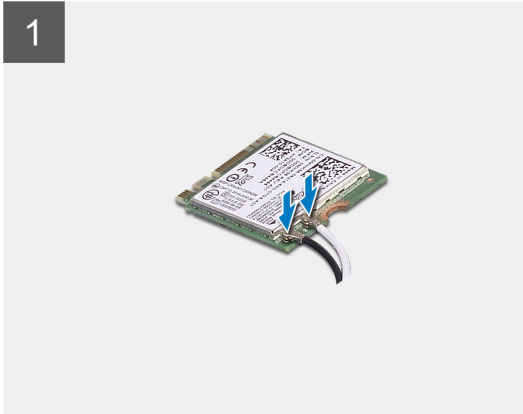
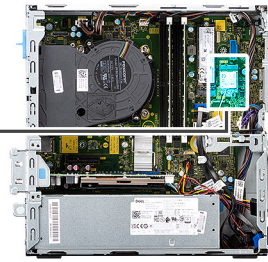
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3



Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN.
W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WLAN komputera.

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

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

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
2. Zainstaluj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).
3. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
4. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).

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

Zestaw wentylatora i radiatora

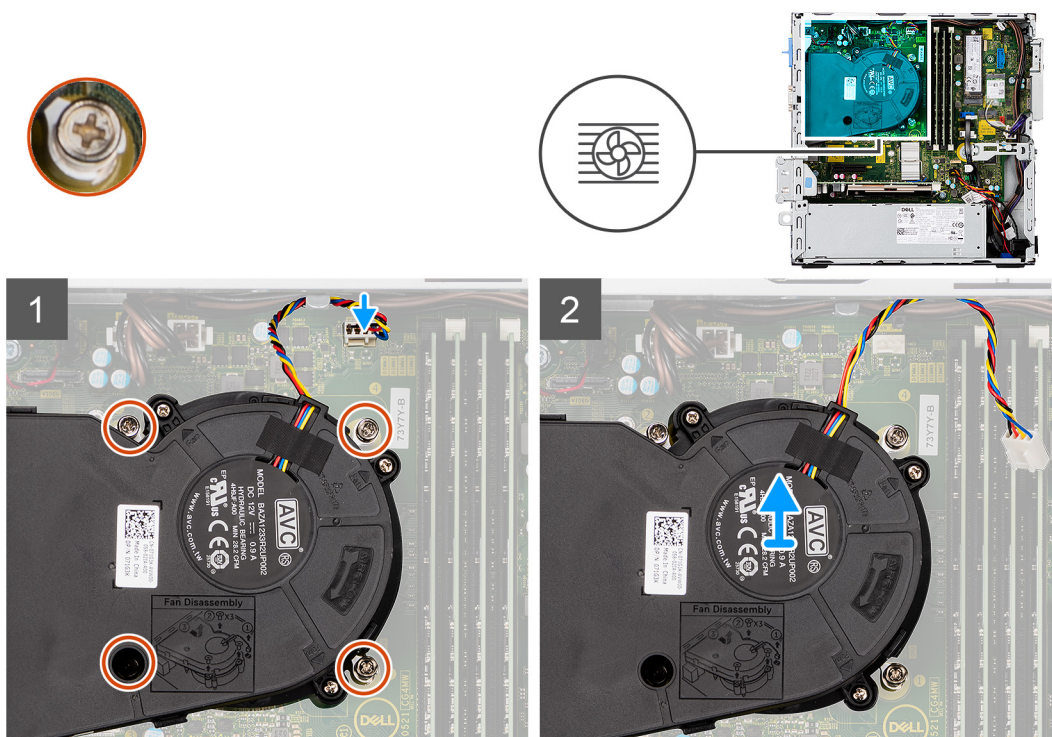
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij [pokrywę boczną](#).
- Zdejmij [ramkę przednią](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wentylatora i radiatora.



Kroki

- Odłącz kabel wentylatora od złącza na płycie głównej.
- Poluzuj cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora do komputera.
- Wymij zestaw wentylatora z komputera.

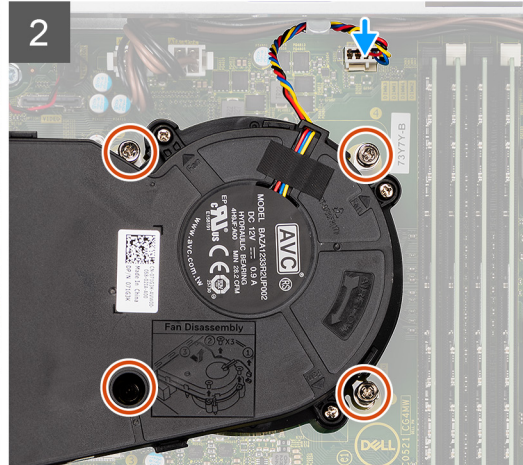
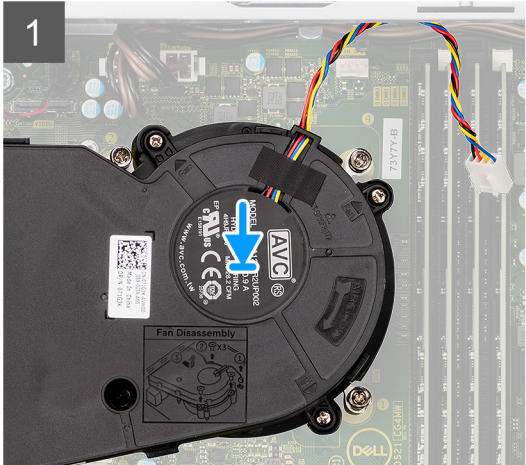
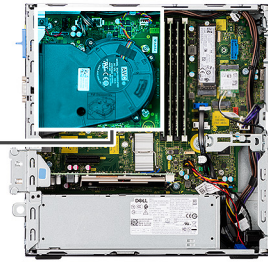
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Umieść zestaw wentylatora i radiatora na płycie głównej.
2. Dokręć śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Karta graficzna

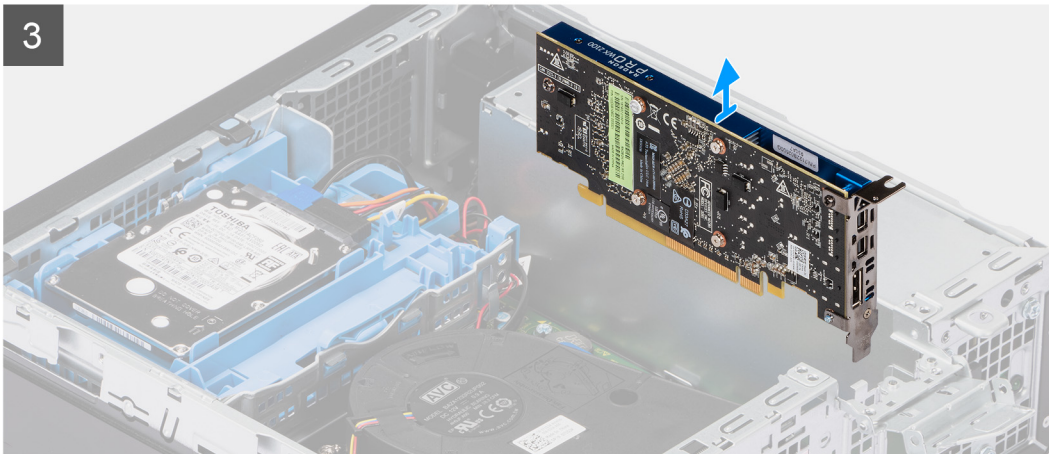
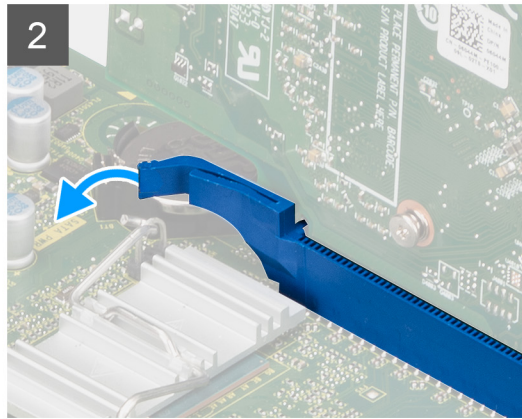
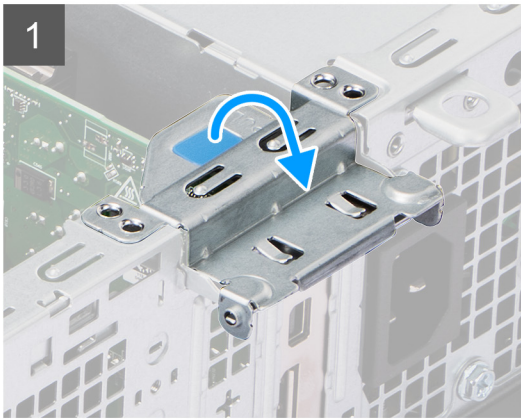
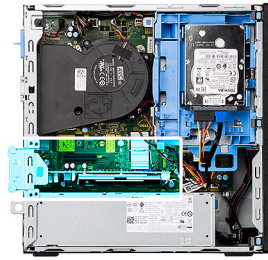
Wymontowywanie karty graficznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



Kroki

1. Unieś zaczep i otwórz drzwiczki karty rozszerzeń.
2. Naciśnij i przytrzymaj zaczep mocujący w gnieździe karty graficznej, a następnie wyjmij kartę graficzną z gniazda PCIe x16.

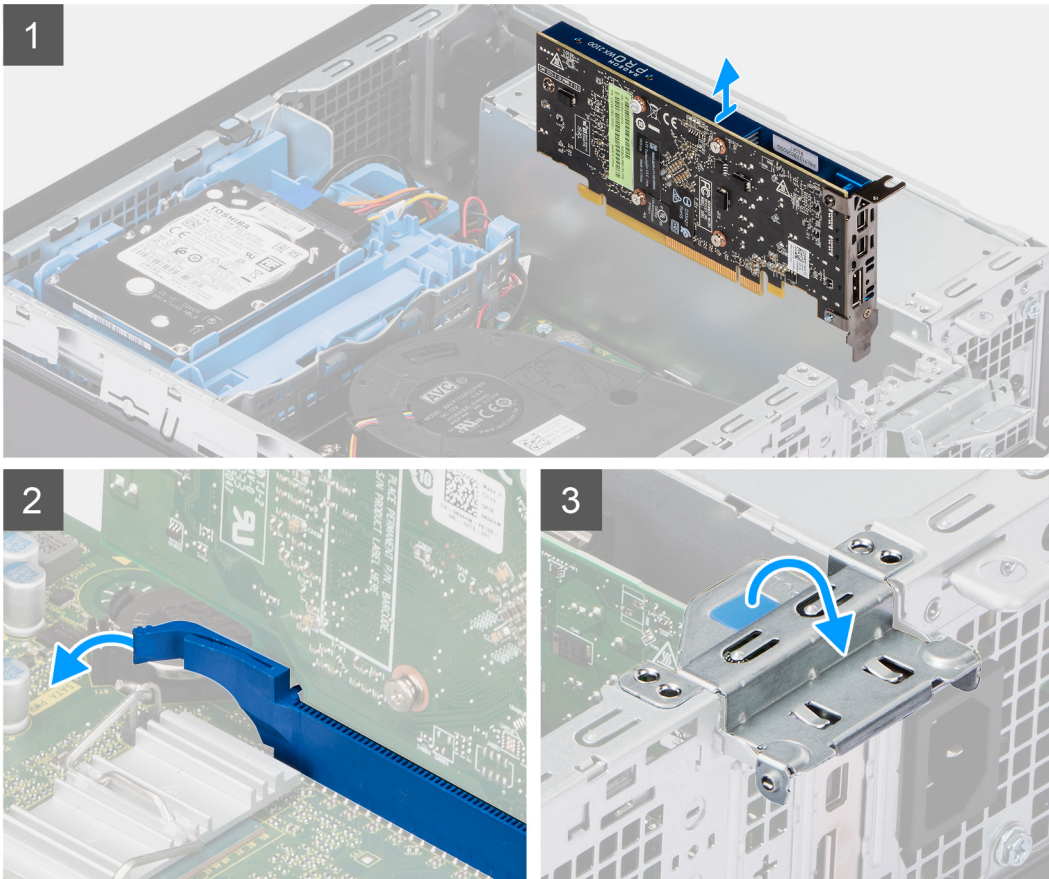
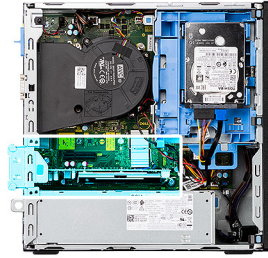
Instalowanie karty graficznej

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.



Kroki

1. Dopasuj kartę graficzną do gniazda PCIe x16 na płycie głównej.
2. Podłącz kartę do złącza, dopasowując ją do wypustki, i wciśnij ją mocno. Upewnij się, że karta jest mocno osadzona w gnieździe.
3. Zamknij zatrzask karty rozszerzeń i wciśnij ją, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

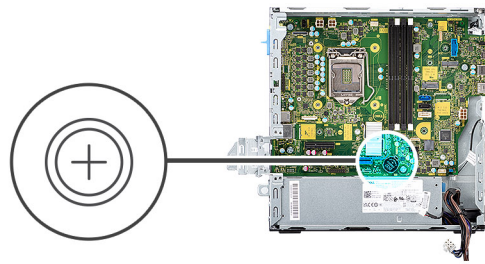
Wymagania

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

3. Wymontuj [kartę graficzną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Naciśnij rysikiem z tworzywa sztucznego zatrzask mocujący na gnieździe baterii pastylkowej, aby uwolnić baterię pastylkową z gniazda na płycie głównej.
2. Wyjmij baterię pastylkową z gniazda na płycie głównej.

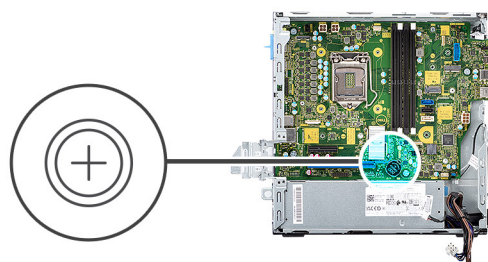
Instalowanie baterii pastylkowej

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.



Kroki

1. Włóż baterię pastylkową do gniazda na płycie głównej biegunem dodatnim (+) skierowanym do góry.
2. Naciśnij i włóż baterię pastylkową do gniazda na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Moduły pamięci

Wymontowywanie modułów pamięci

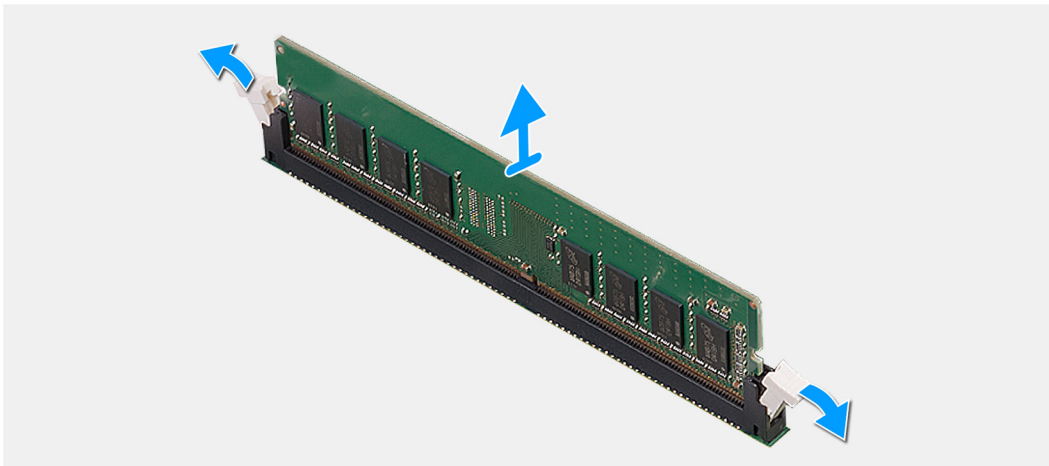
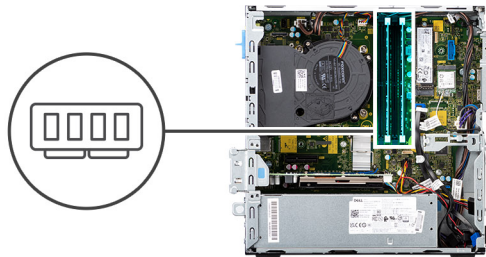
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
4. Wymontuj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).

UWAGA: PRZESTROGA: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów modułu pamięci.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij palcami zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach gniazda modułu pamięci.
2. Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.

i UWAGA: Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.

i UWAGA: Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.

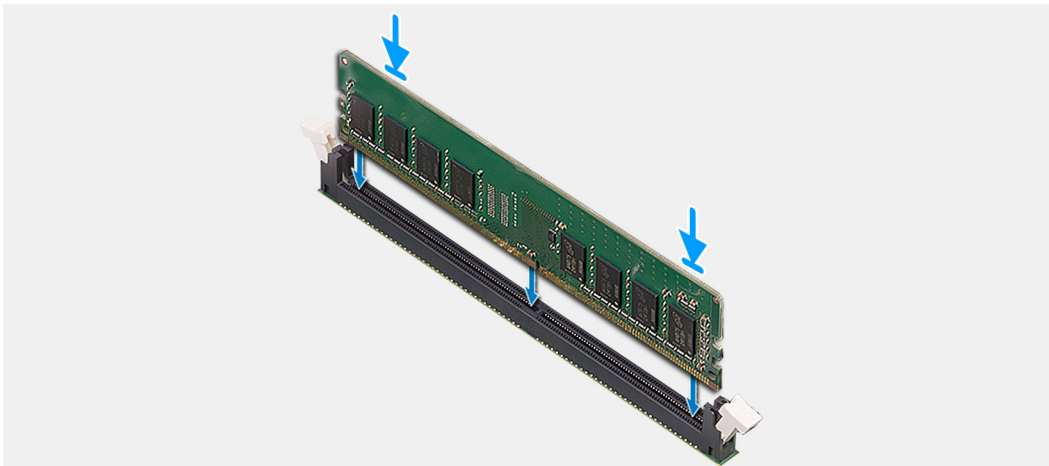
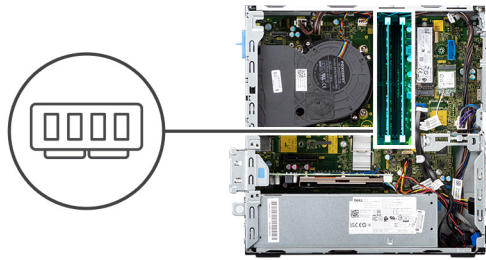
Instalowanie modułów pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



Kroki

1. Upewnij się, że zaciski mocujące są otwarte.
2. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
3. Włóż moduł pamięci do gniazda i dociśnij go, aż zostanie osadzony, a zaciski mocujące zabezpieczą moduł.

i UWAGA: Zaciski mocujące powrócą do pozycji zamkniętej. Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

i UWAGA: W przypadku instalacji więcej niż jednego modułu pamięci powtórz kroki od 1 do 3.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
2. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Procesor

Wymontowywanie procesora

Wymagania

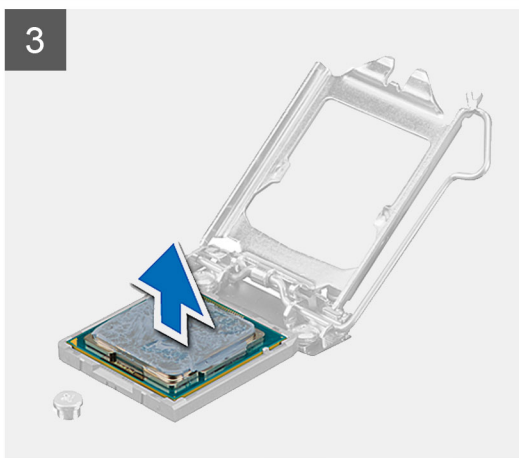
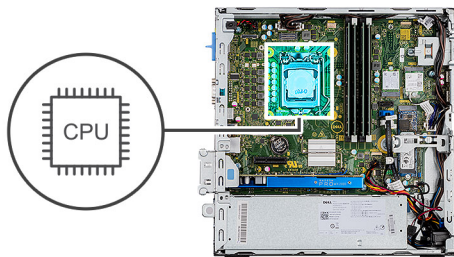
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
3. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
4. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).

i UWAGA: Procesor może się silnie nagrzewać podczas pracy komputera. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.



Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalnającą i odciągnij ją od procesora, aby uwolnić ją spod zaczepu.
2. Odchyl dźwignię zwalnającą całkowicie do góry, aby utworzyć pokrywę procesora.
3. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda na płycie głównej.

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

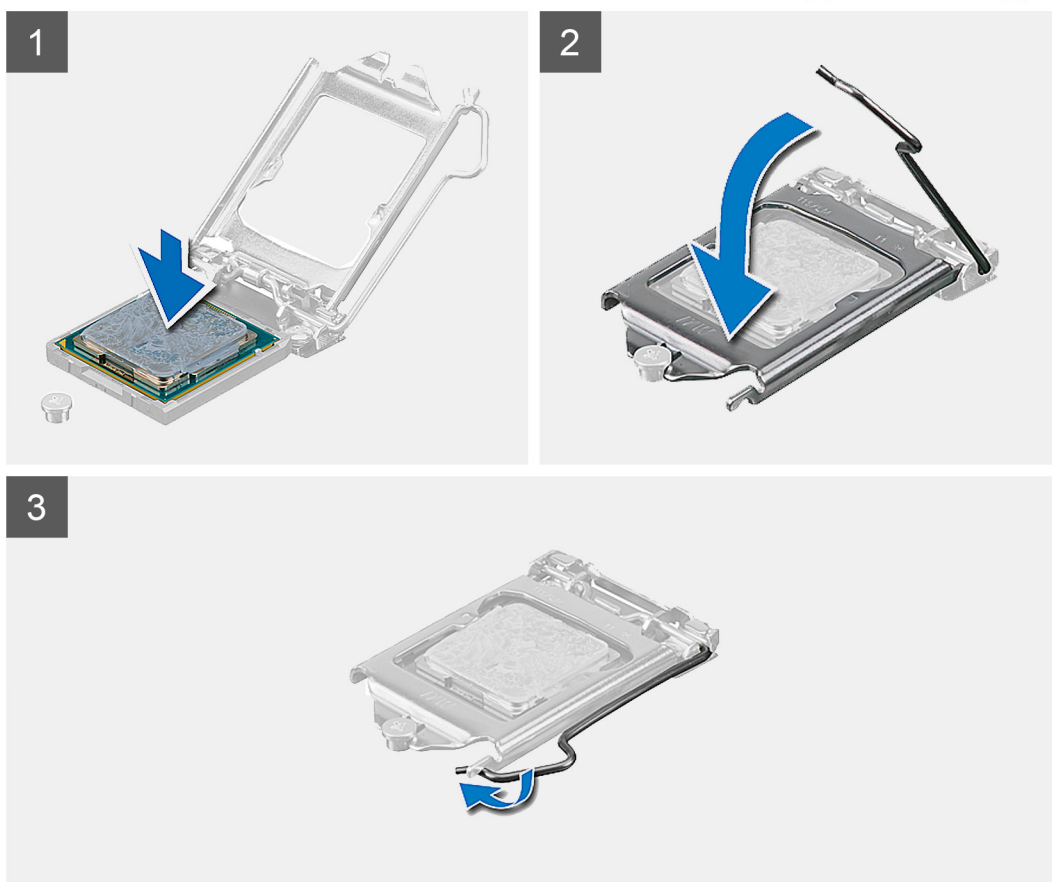
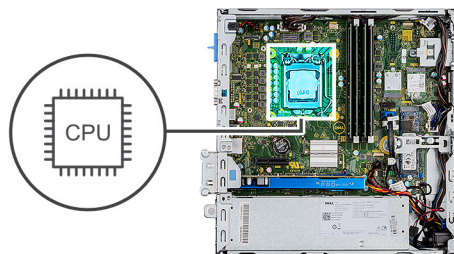
Instalowanie procesora

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.



Kroki

1. Upewnij się, że dźwignia zwalnająca na gnieździe procesora znajduje się w pozycji otwartej.
2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora na płycie głównej.
 - i UWAGA:** Upewnij się, że wgłębienie w pokrywie procesora znajduje się pod ogranicznikiem.
 - i 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.

3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora](#).
2. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

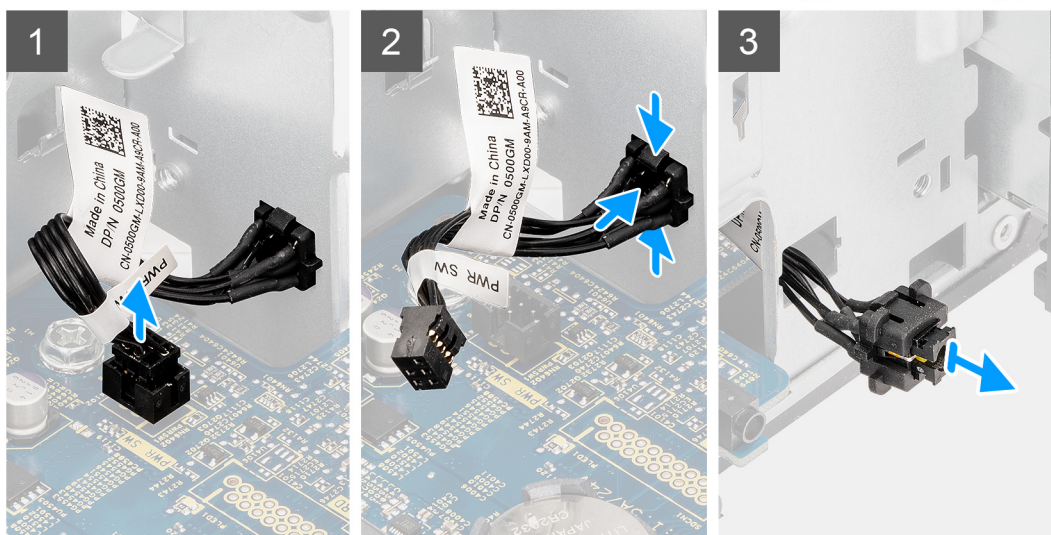
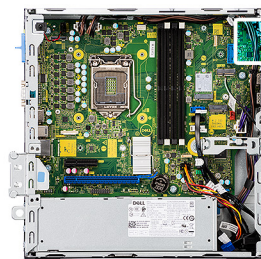
Wymontowywanie przycisku zasilania

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
5. Wymontuj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Kroki

1. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
2. Naciśnij zatrzaski zwalniające na głowicy przycisku zasilania i wysuń kabel przycisku zasilania z przedniej części obudowy komputera.
3. Wyjmij kabel przycisku zasilania z komputera.

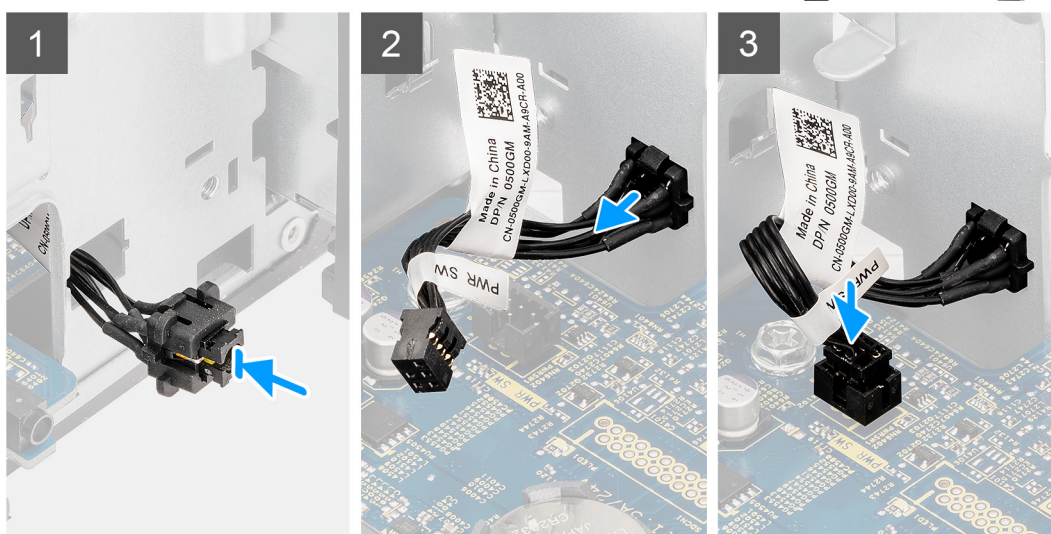
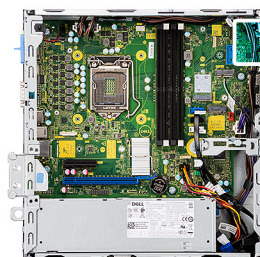
Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Kroki

1. Umieść kabel przycisku zasilania w gnieździe z przodu komputera i dociśnij głowicę przycisku zasilania, aby go osadzić w obudowie.
2. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).
2. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
3. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
4. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

zasilacz

Wymontowywanie zasilacza

Wymagania

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

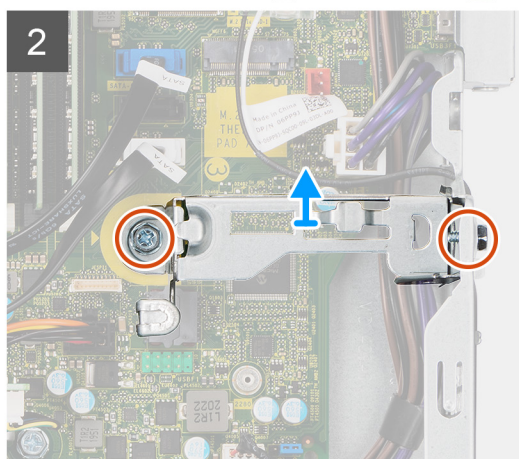
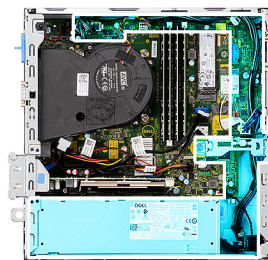
3. Wymontuj zestaw dysku twardego 2,5".
4. Wymontuj klamrę dysku twardego i napędu optycznego.

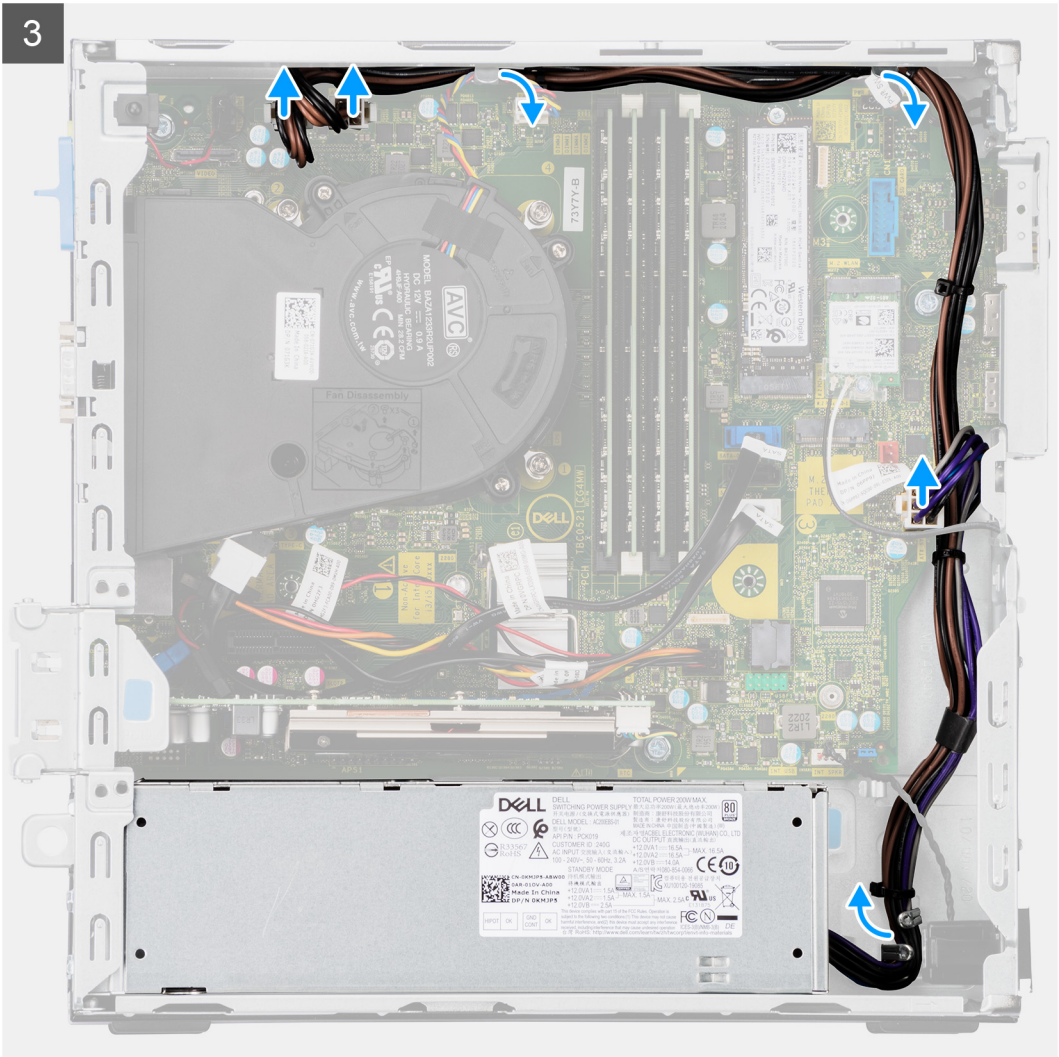
Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.



5x
6x32







Kroki

1. Wyjmij kable SATA napędu optycznego z zacisku na klamrze.
2. Wykręć dwie śruby (M6x32) i wysuń klamrę z gniazda.
3. Odłącz kabel zasilacza i wyjmij go z przewodnic na ramie montażowej.
4. Wykręć trzy śruby (M6x32) mocujące zasilacz do ramy montażowej.
5. Naciśnij zacisk mocujący, aby uwolnić zasilacz z ramy montażowej.
6. Przesuń i wyjmij zasilacz z gniazda w ramie montażowej.

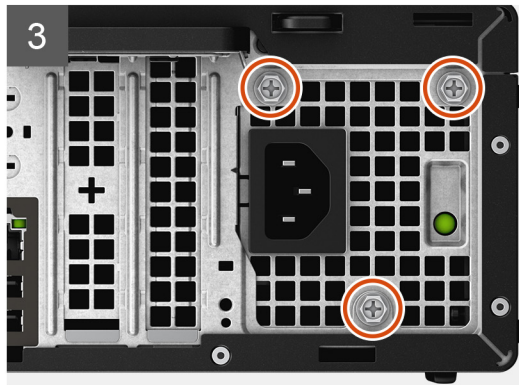
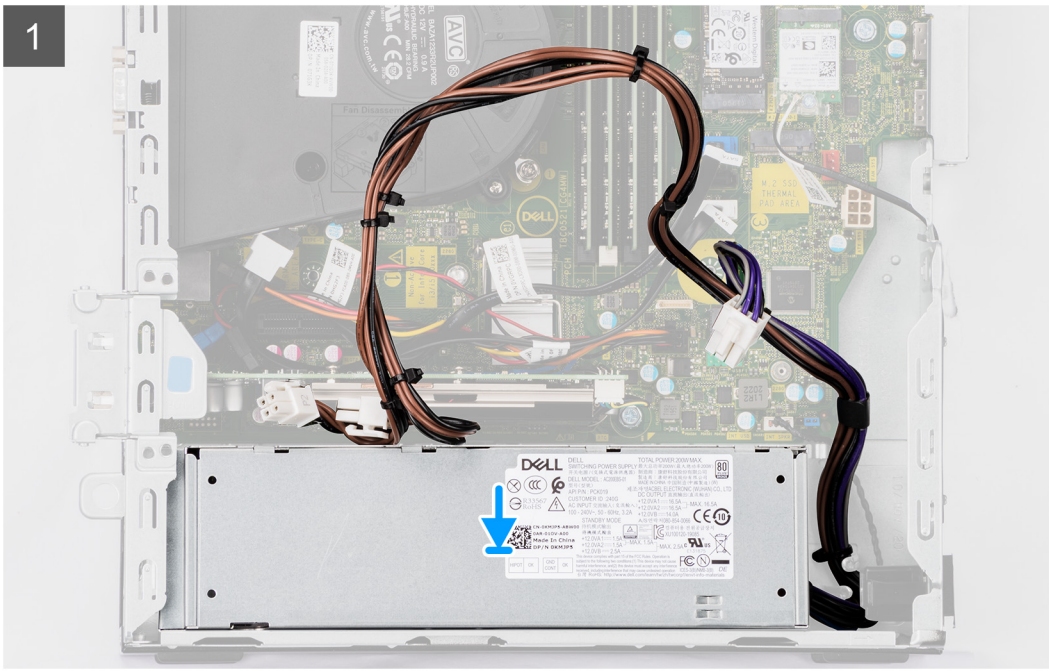
Instalowanie zasilacza

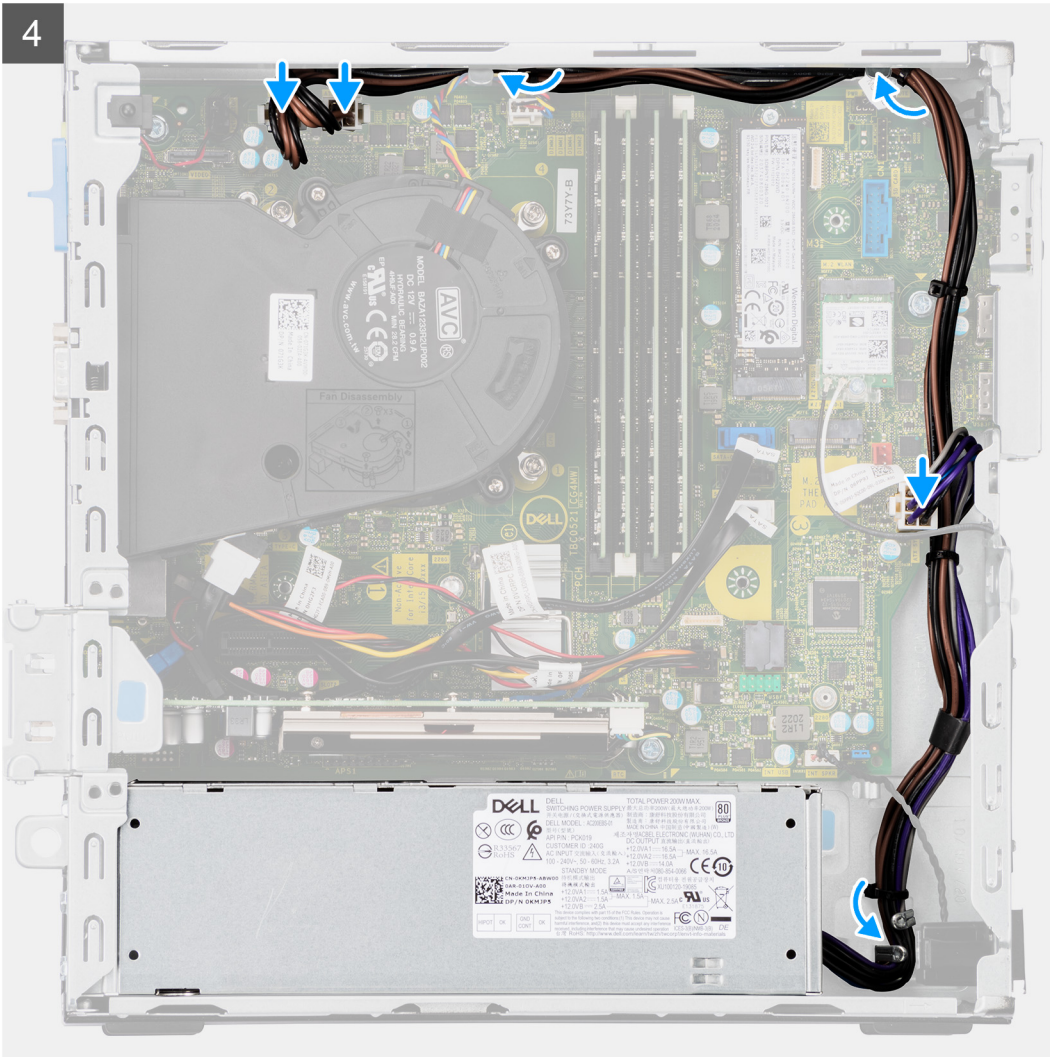
Wymagania

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

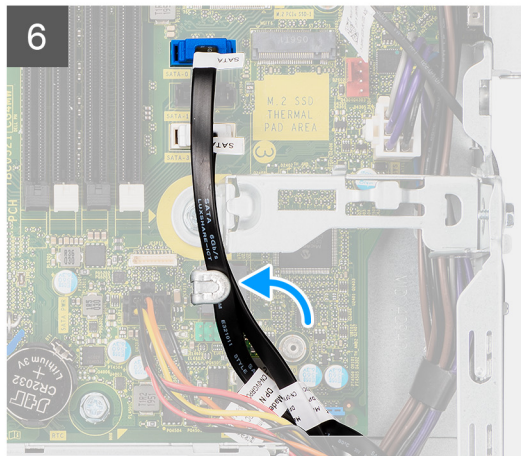
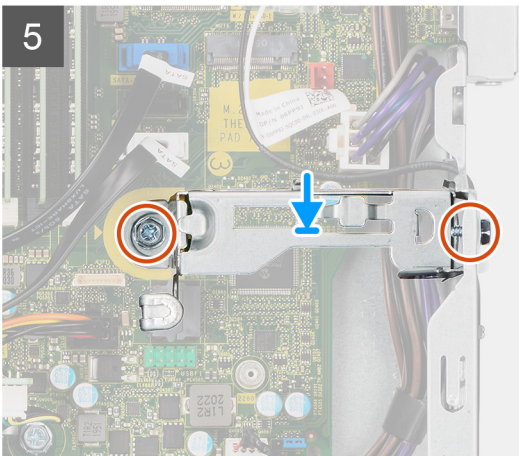
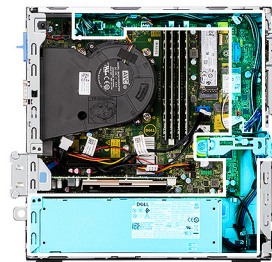
Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.





5x
6x32



Kroki

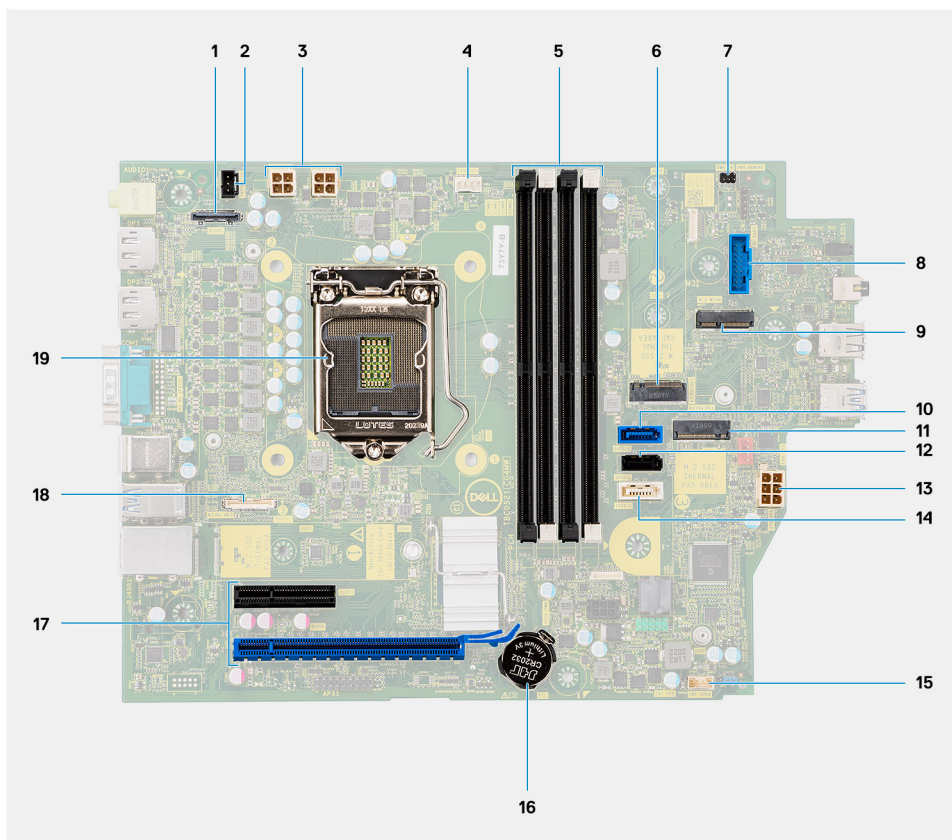
1. Dopasuj i umieść zasilacz w gnieździe w komputerze.
2. Wsuń zasilacz do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.
3. Wkręć trzy śruby (M6x32) mocujące zasilacz do obudowy.
4. Umieść kable zasilacza w prowadnicach i podłącz je do złączy na płycie głównej.
5. Umieść klamrę w gnieździe i zamocuj go ją za pomocą dwóch śrub (M6x32).
6. Poprowadź kabel SATA napędu optycznego przez zacisk na klamrze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw dysku twardego 2,5"](#).
2. Zainstaluj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta systemowa

Elementy płyty głównej — komputer 7090 SFF



1. złącze grafiki
2. Złącze przelącznika czujnika naruszenia obudowy
3. Złącze zasilania procesora ATX
4. Złącze wentylatora procesora
5. Złącze modułu pamięci
6. Złącze dysku M.2 SSD PCIe
7. Złącze przycisku zasilania
8. Złącze czytnika kart pamięci SD
9. Złącze M.2 sieci WLAN

10. Złącze SATA 0
11. Złącze dysku M.2 SSD PCIe
12. Złącze SATA 1
13. Złącze zasilania systemu ATX
14. Złącze SATA 3
15. Złącze kabla głośnika wewnętrznego
16. Bateria pastylkowa
17. Gniazda PCIe x16 (Slot2) i PCIe x4 (Slot1)
18. Złącze Type-C
19. Gniazdo procesora

Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
5. Wymontuj [kartę graficzną](#).
6. Wymontuj [dysk SSD](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wentylatora](#).
9. Wymontuj [moduły pamięci](#).
10. Wymontuj [procesor](#).

Informacje na temat zadania

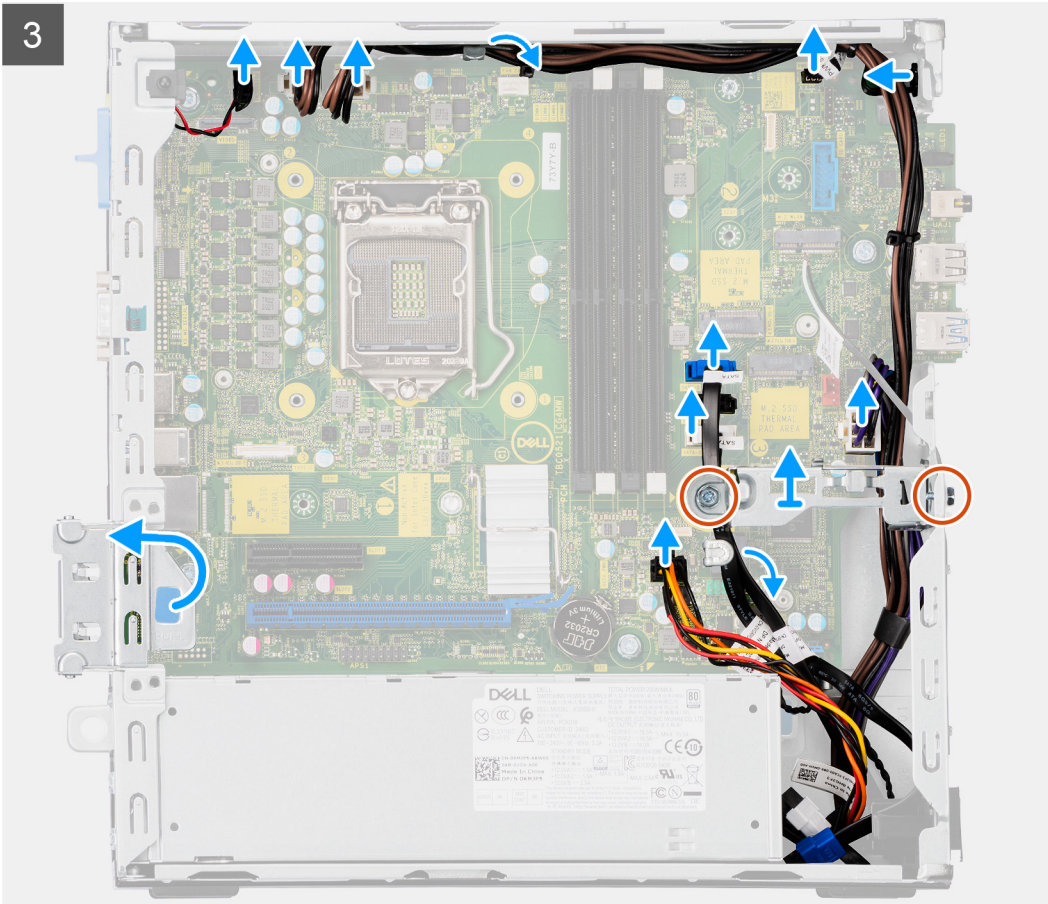
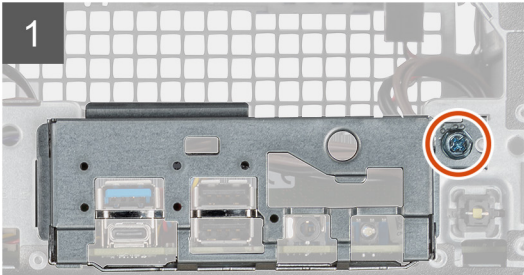
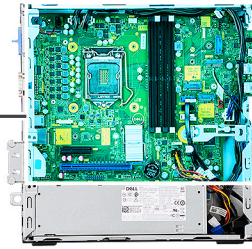
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



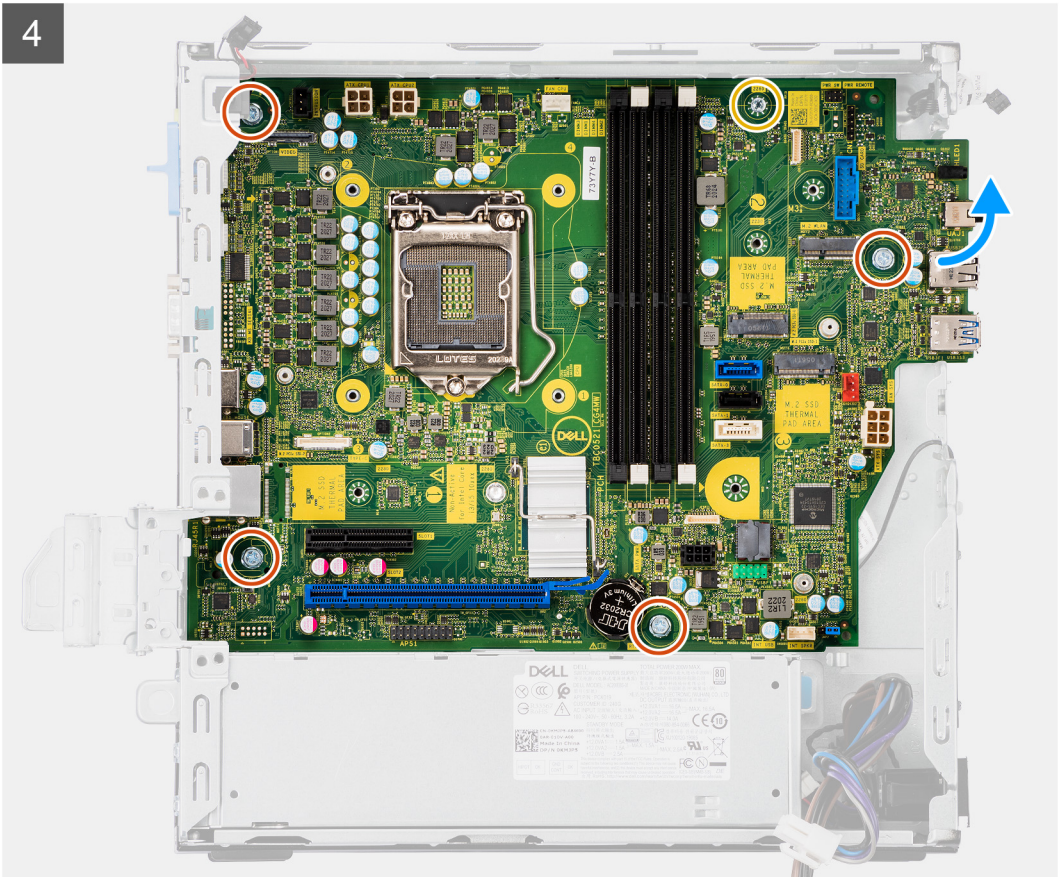
7x
6-32



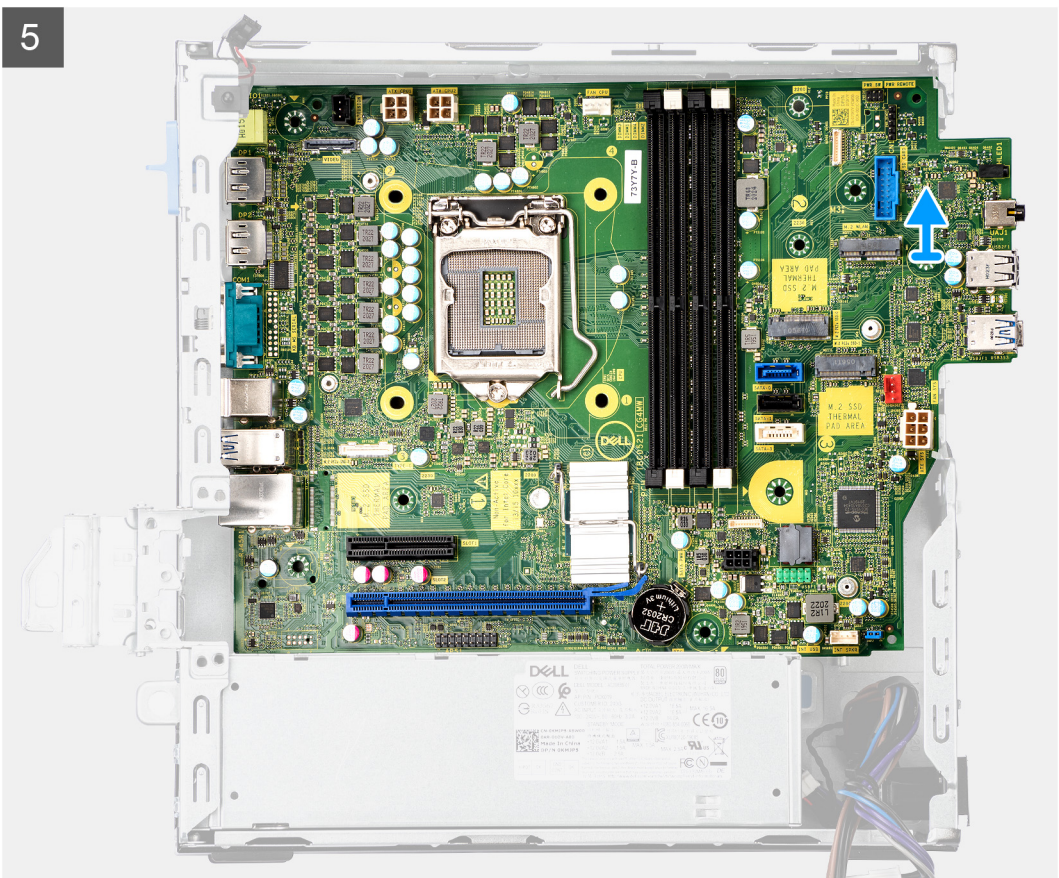
1x
M2x4



4



5



Kroki

1. Wykręć śrubę (6-32) mocującą klamrę przedniego panelu we/wy do ramy montażowej.
2. Zdejmij przedni panel we/wy z ramy montażowej.
3. Wyjmij kable SATA z prowadnicy na metalowej klamrze.
4. Wykręć dwie śruby (6-32) mocujące metalową klamrę na gnieździe SSD M.2 i wyjmij ją z komputera.
5. Odłącz wymienione poniżej kable od złączy na płycie głównej:
 - Przetąacznik czujnika naruszenia obudowy
 - Kable ATX zasilania płyty głównej
 - Przetąacznik przycisku zasilania
 - Kabel ATX zasilania procesora
 - Kable danych SATA
 - Kabel zasilania SATA
 - Kabel wentylatora
6. Wykręć cztery śruby (6-32) i jedną śrubę dystansową (M2x4), które mocują płytę główną do ramy montażowej.
7. Uwolnij płytę główną z tylnego panelu we/wy, przesuując ją w prawo, a następnie wyjmij ją z obudowy komputera.

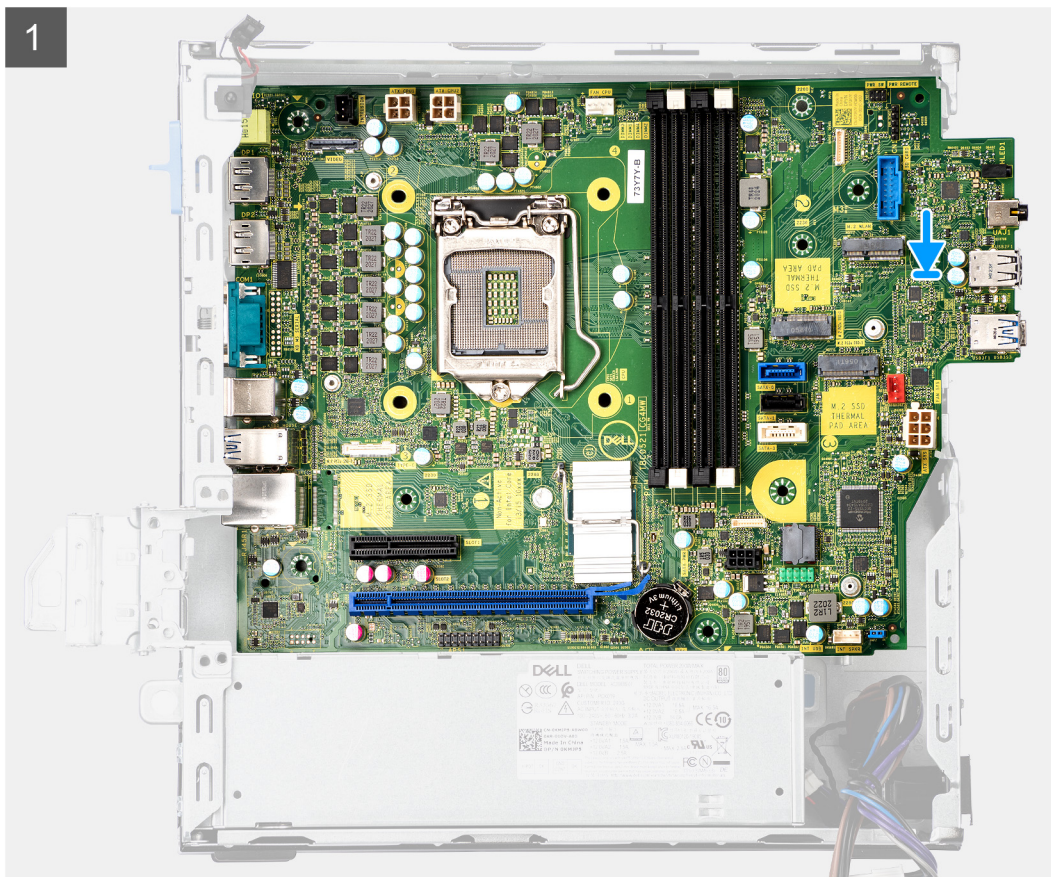
Instalowanie płyty głównej

Wymagania

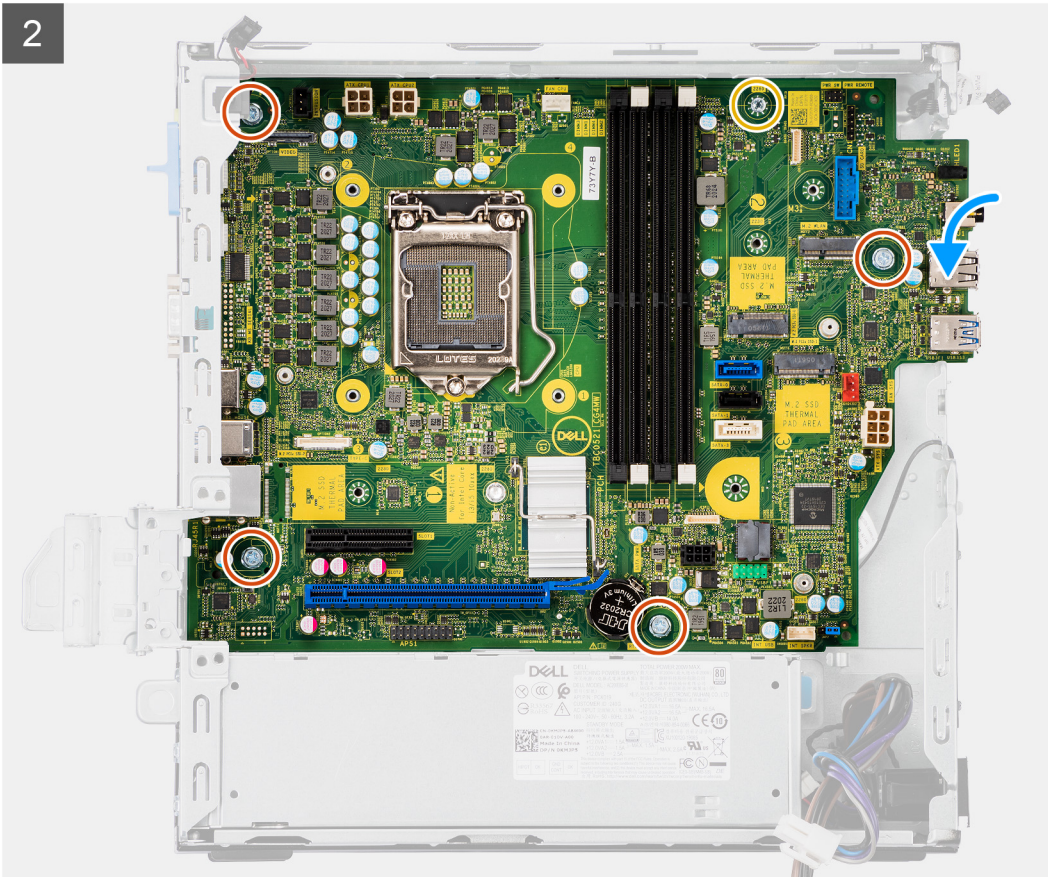
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



2

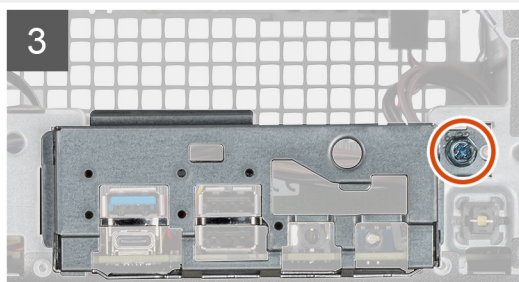
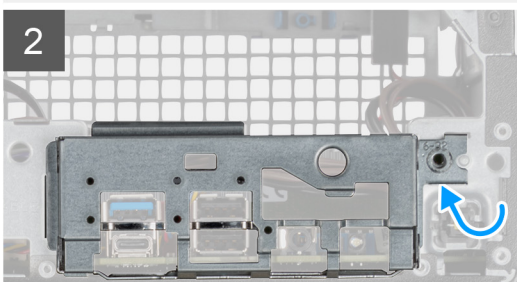
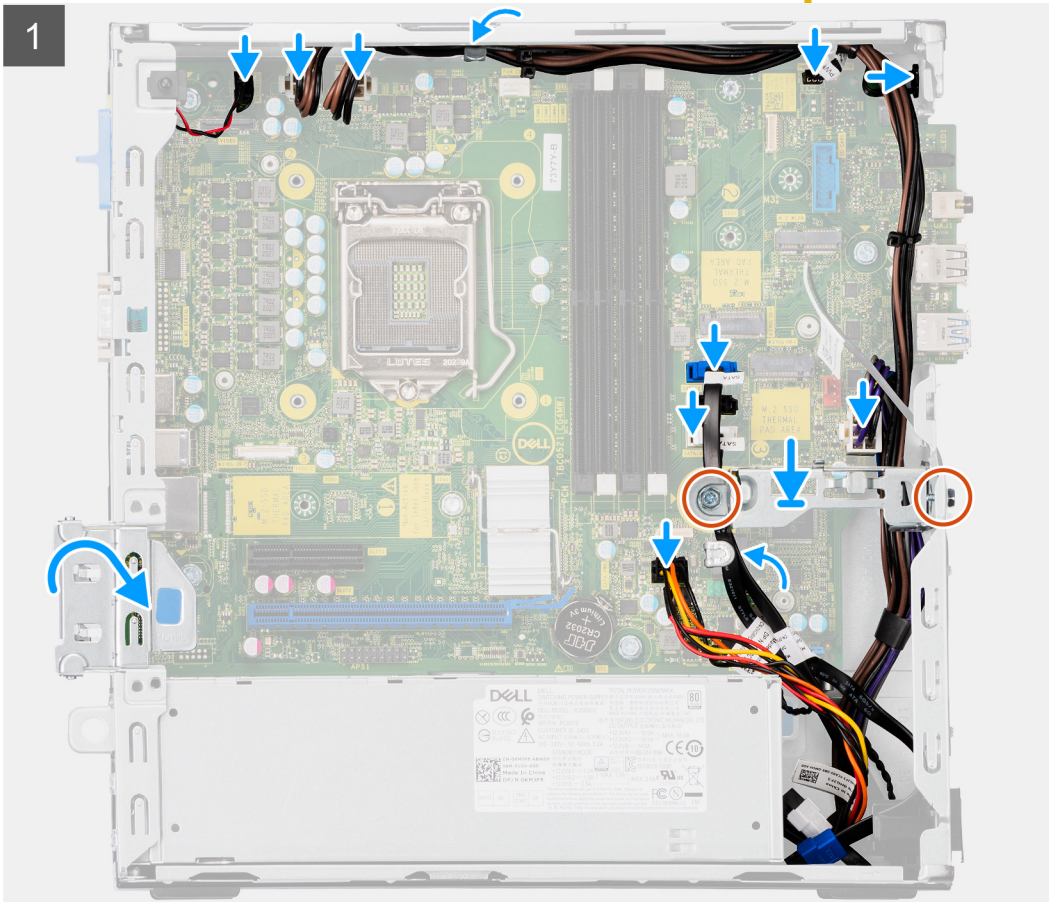
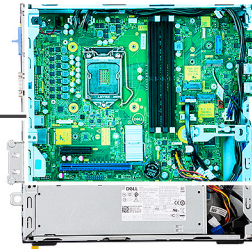




7x
6-32



1x
M2x4



Kroki

1. Wyrównaj płytę główną i opuść ją na komputer, aż punkty dystansowe z tyłu płyty głównej zostaną dopasowane do punktów na ramie montażowej.
2. Wkręć cztery śruby (6-32) i jedną śrubę dystansową (M2x4), aby zamocować płytę główną do obudowy komputera.
3. Podłącz do złączy na płycie głównej następujące kable:
 - Przełącznik czujnika naruszenia obudowy
 - Kable ATX zasilania płyty głównej
 - Przełącznik przycisku zasilania
 - Kabel ATX zasilania procesora
 - Kable danych SATA

- Kabel zasilania SATA
 - Kabel wentylatora systemowego
4. Umieść metalową klamrę w odpowiednim miejscu na płycie głównej i przedniej ramie montażowej, a następnie wkręć dwie śruby (6-32).
 5. Umieść kable SATA w prowadnicy na metalowej klamrze.
 6. Umieść panel we/wy w szczelinie w obudowie komputera.
 7. Wkręć śruby (6-32) mocujące panel we/wy do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [procesor](#).
2. Instalowanie [zestawu wentylatora](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
7. Zainstaluj [oprawę dysku twardego 2,5"/3,5"](#).
8. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
9. 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.

Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z artykułem Bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([SLN128938](#)).

Program konfiguracji systemu

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

UWAGA: Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Menu startowe

Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz <F12>, aby wyświetlić menu jednorazowych opcji uruchamiania z listą urządzeń startowych w komputerze. To menu zawiera także opcje Diagnostics (Diagnostyka) i BIOS Setup (Konfiguracja systemu BIOS). Urządzenia są wymienione w menu rozruchu, tylko jeśli są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Używanie menu startowego nie powoduje zmiany kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- UEFI Boot:
 - Menedżer rozruchu systemu Windows
- Other Options:
 - konfiguracja systemu BIOS
 - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS
 - Diagnostyka
 - Zmień ustawienia trybu rozruchu

Klawisze nawigacji

UWAGA: Większość opcji konfiguracji systemu jest zapisywana, a zmiany ustawień są wprowadzane po ponownym uruchomieniu komputera.

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

Sekwencja startowa

Opcja Sekwencja startowa umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu optycznego lub z dysku twardego). Po wyświetleniu logo Dell, kiedy komputer wykonuje automatyczny test diagnostyczny (POST), dostępne są następujące funkcje:

- Dostęp do konfiguracji systemu: naciśnij klawisz F2.
- Wyświetlenie menu jednorazowej opcji uruchamiania: naciśnij klawisz F12.

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

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

UWAGA: XXXX oznacza numer napędu SATA.

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

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

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Ogólne informacje o systemie	
Informacje o systemie	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Znacznik własności	Wyświetla numer własności komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.
Informacje o urządzeniach PCI	
SLOT2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.

Tabela 3. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Ogólne informacje o systemie	
SLOT3	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
SLOT5_M.2	Wyświetla informacje o gnieździe PCI komputera.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Obsługa HT	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o urządzeniu	
SATA-0	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-1	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
Drugi dysk SSD M.2 PCIe	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.
Adres MAC karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty LOM w komputerze.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Sekwencja startowa	
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Opcja listy startowej	Wyświetla listę dostępnych opcji rozruchu.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	
Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Ustawienie domyślne: Włączone
Zawsze	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Nigdy	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania przez system monitu o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu

Konfiguracja systemu	
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Konfiguracja systemu (cd.)

Konfiguracja systemu	
Tryb napędów SATA	Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA.
Napędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych dysków i napędów.
SATA-0	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
SATA-1	Wyświetla informacje o urządzeniu SATA komputera.
Drugi dysk SSD M.2 PCIe	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.
Raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji SMART Reporting podczas uruchamiania systemu.
Konfiguracja USB	
Włącz obsługę rozruchu z portu USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.
Włącz przedni port USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB.
Włącz tylny port USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB.
Audio	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.
Różne urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie różnych zintegrowanych urządzeń.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Wideo

Wideo	
Wiele wyświetlaczy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wielu wyświetlaczy.
Wyświetlacz podstawowy	Umożliwia ustawianie lub zmienianie wyświetlacza podstawowego.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Wewnętrzne hasło dysku twardego HDD 0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.
Konfiguracja hasła	Umożliwia określanie minimalnej i maksymalnej liczby znaków w hasle administratora i hasle systemowym.
Zmiana hasła	Umożliwia zezwalanie na zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora, oraz na anulowanie takiego zezwolenia.
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.
Zabezpieczenie PTT	
PTT włączone	Umożliwia włączanie i wyłączanie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego.
Wyczyść	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Gdy opcja jest włączona, umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów funkcji BIOS PPI kierowanych do użytkownika przy wysłaniu polecenia Wyczyść. Zmiany tego ustawienia zostaną zastosowane niezwłocznie. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Absolute(R)	Umożliwia włączanie i wyłączanie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Blokada konfiguracji administratora	Uniemożliwia użytkownikom przechodzenie do programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.
Blokada hasła głównego	Umożliwia włączanie i wyłączenie hasła głównego. Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła dysków twardych.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączenie zabezpieczeń SMM Security Mitigation

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Bezpieczny rozruch

Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczny rozruch	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego rozruchu.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. <ul style="list-style-type: none"> • Ustawienie domyślne w trybie wdrożenia: Włączone • Ustawienie domyślne w trybie audytu: Wyłączone
Tryb wdrożenia	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu wdrożenia.
Tryb audytu	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu audytu.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji zarządzania kluczami w trybie eksperta.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions

Rozszerzenia Intel Software Guard	
Włącz Intel SGX	Umożliwia włączanie i wyłączenie rozszerzeń Intel Software Guard Extensions.
Rozmiar pamięci enklawy	Umożliwia ustawianie opcji Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size.
Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	Umożliwia włączenie obsługi wielu rdzeni procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel Speedstep Technology. Ustawienie domyślne: Włączone i UWAGA: Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia dynamiczne dostosowywanie częstotliwości taktowania oraz napięcia rdzenia procesora w zależności od jego obciążenia.
Kontrola stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Obsługa wielowątkowości	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi wielowątkowości procesora. Ustawienie domyślne: Włączone
Zarządzanie energią	
Po przywróceniu zasilania	Określa działanie komputera po przywróceniu zasilania.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Intel Software Guard Extensions (cd.)

Rozszerzenia Intel Software Guard

Włącz technologię Intel Speed Shift Technology	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift.
Automatycznie wg czasu	Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie wg czasu jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Ustawienie domyślne: Wyłączone.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez urządzenia USB.
Tryb głębokiego uśpienia	Włączanie/wyłączanie obsługi trybu głębokiego uśpienia.
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.
Blokowanie uśpienia	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia w środowisku systemu operacyjnego.

Zachowanie podczas testu POST

Kontrolka LED klawisza Numlock	Włącza tryb Num Lock przy uruchamianiu komputera.
Błędy klawiatury	Włącza wykrywanie błędów klawiatury.
Szybkie uruchamianie	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu. Ustawienie domyślne: Dokładne.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem.
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie wyświetlania pełnoekranowego logo.
Ostrzeżenia i błędy	Wstrzymuje proces rozruchu w przypadku wystąpienia ostrzeżeń lub błędów.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Obsługa wirtualizacji

Obsługa wirtualizacji	
Wirtualizacja	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię wirtualizacji firmy Intel.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Określa, czy moduł Virtual Machine Monitor (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Komunikacja bezprzewodowa

Komunikacja bezprzewodowa	
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja

Konserwacja	
Kod Service Tag	Wyświetlany jest kod Service Tag systemu.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia tworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Komunikaty SERR	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR.
Obniżenie wersji systemu BIOS	Umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania wewnętrznego.
Czyszczenie danych	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Konserwacja (cd.)

Konserwacja	
Odzyskiwanie systemu BIOS	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Zdarzenia BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu SupportAssist System Resolution

Rozwiązywanie problemów z systemem SupportAssist	
Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.

Informacje ogólne

Ta sekcja zawiera dane techniczne sprzętu komputera i nie zawiera ustawień umożliwiających modyfikację.

Tabela 14. Omówienie systemu BIOS

Opcje	Opis
Seria i numer modelu systemu	<p>To pole zawiera następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wersja systemu BIOS — wersja systemu BIOS zainstalowana w komputerze. • Kod Service Tag — unikatowy 7-cyfrowy kod szesnastkowy, który identyfikuje komputer. • Plakietka identyfikacyjna • Data produkcji — data wyprodukowania jednostki. • Data nabycia własności — data nabycia praw własności przez użytkownika końcowego. • Kod obsługi ekspresowej — alternatywa wobec kodu Service Tag: 11-cyfrowy numer identyfikacyjny komputera. • Znacznik własności • Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego — pomagają upewnić się, że w komputerze jest zainstalowany tylko system BIOS podpisany i zatwierdzony przez firmę Dell.
Procesor	<p>To pole zawiera informacje dotyczące procesora komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ procesora — to pole zawiera informacje o modelu i generacji procesora. • Maksymalna szybkość zegara — to pole zawiera maksymalną szybkość taktowania zegara, jaką może osiągnąć procesor. • Minimalna szybkość zegara — to pole zawiera minimalną szybkość taktowania zegara, jaką może osiągnąć procesor. • Aktualna szybkość zegara — to pole zawiera szybkość taktowania zegara, z jaką aktualnie działa procesor. • Liczba rdzeni — to pole zawiera liczbę fizycznych rdzeni procesora. • Identyfikator procesora • Pamięć podręczna L3 procesora — to pole zawiera informację o ilości pamięci podręcznej dostępnej w procesorze. • Numer wersji mikro kodu • Obsługa interfejsu Intel Hyper-Threading — to pole wskazuje, czy procesor obsługuje technologię Hyper-Threading.

Tabela 14. Omówienie systemu BIOS (cd.)

Opcje	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Technologia 64-bitowa — to pole wskazuje architekturę procesora.
Pamięć	<p>Pole Pamięć zawiera informacje dotyczące pamięci zainstalowanej w komputerze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pamięć zainstalowana — to pole wskazuje ilość pamięci zainstalowanej w komputerze. • Pamięć dostępna — to pole wskazuje ilość pamięci dostępnej do użytku w komputerze. • Szybkość pamięci — to pole wskazuje szybkość działania pamięci w komputerze. • Tryb kanałów pamięci — to pole wskazuje, czy komputer obsługuje pamięć dwukanałową. • Gniazdo DIMM 1 — to pole wskazuje pojemność pamięci zainstalowanej w pierwszym gnieździe DIMM. • Gniazdo DIMM 2 — to pole wskazuje pojemność pamięci zainstalowanej w drugim gnieździe DIMM.
Urządzenia	<p>W polu Urządzenia znajdują się informacje dotyczące urządzeń zainstalowanych w komputerze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ panelu — to pole zawiera typ panelu wyświetlacza w komputerze. • Kontroler wideo — to pole zawiera typ kontrolera wideo używanego w komputerze. • Pamięć wideo — to pole wskazuje pojemność pamięci wideo dostępnej do użytku w komputerze. • Urządzenie Wi-Fi — to pole zawiera informację o typie urządzenia sieci bezprzewodowej dostępnego w komputerze. • Rozdzielczość własna — to pole zawiera informację o rozdzielczości graficznej obsługiwanej przez komputer. • Wersja systemu Video BIOS — wersja systemu BIOS grafiki zainstalowanego w komputerze. • Kontroler audio — to pole zawiera typ kontrolera dźwięku używanego w komputerze. • Urządzenie Bluetooth — to pole zawiera typ urządzenia Bluetooth, które jest dostępne w komputerze. • Adres MAC wbudowanej karty LAN — to pole zawiera unikatowy adres MAC komputera.

Konfiguracja rozruchu

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące konfiguracji rozruchu.

Tabela 15. Konfiguracja rozruchu:

Opcje	Opis
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	<p>Ta sekcja umożliwia wybranie pierwszego urządzenia rozruchowego, którego komputer powinien użyć do uruchomienia systemu. Zawiera listę wszystkich możliwych urządzeń rozruchowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (opcja domyślnie włączona) • Dysk rozruchowy UEFI (opcja domyślnie włączona) • Dodaj opcję rozruchu — umożliwia ręczne dodanie ścieżki rozruchu.

Tabela 15. Konfiguracja rozruchu: (cd.)

Opcje	Opis
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu z karty SD.
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Bezpieczny rozruch. (Opcja ta jest domyślnie wyłączona)
Tryb bezpiecznego rozruchu	Ta sekcja umożliwia wybranie jednej z dwóch dostępnych opcji bezpiecznego rozruchu komputera: <ul style="list-style-type: none"> • Tryb wdrożony — ten tryb sprawdza spójność sterowników UEFI i programów inicjujących przed rozpoczęciem wykonywania. Ta opcja zapewnia pełną ochronę rozruchu (opcja jest domyślnie włączona). • Tryb inspekcji — ten tryb wykonuje sprawdzanie podpisów, ale nigdy nie blokuje uruchomienia sterowników UEFI ani programów inicjujących. Ten tryb jest używany tylko podczas wprowadzania zmian w kluczach bezpiecznego rozruchu.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie trybu niestandardowego. Ta opcja umożliwia manipulację bazami danych kluczy zabezpieczeń PK, KEK, db i dbx. (Opcja ta jest domyślnie wyłączona)
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Ta sekcja ułatwia wybór bazy danych kluczy w celu modyfikacji. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> • PK (ustawienie domyślne) • KEK • db • dbx

Zintegrowane urządzenia

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zintegrowanych urządzeń.

Tabela 16. Zintegrowane urządzenia

Opcje	Opis
Data/Godzina	
Data	Ta sekcja umożliwia zmianę daty z natychmiastowym skutkiem. Format daty: MM/DD/RRRR.
Godzina	Ta sekcja umożliwia zmianę godziny z natychmiastowym skutkiem. Format godziny: 24-godzinny GG/MM/SS. Użytkownik ma również możliwość przełączania między zegarem 12-godzinnym lub 24-godzinnym.
Audio	
Włącz dźwięk	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie urządzeń audio komputera. Zawiera również następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> • Włącz mikrofon — opcja domyślnie włączona.

Tabela 16. Zintegrowane urządzenia (cd.)

Opcje	Opis
Port szeregowy	<p>Ta sekcja umożliwia użytkownikowi skonfigurowanie portu szeregowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • COM1: port jest skonfigurowany pod adresem 3F8h z przerwaniem IRQ4 (opcja domyślnie włączona). • COM2: port jest skonfigurowany pod adresem F28h z przerwaniem IRQ3. • COM3: port jest skonfigurowany pod adresem 2E8h z przerwaniem IRQ4
Konfiguracja USB	<p>Ta sekcja umożliwia zmianę ustawień portów USB komputera. Dostępne są następujące opcje (wszystkie są domyślnie włączone):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz przednie porty USB • Włącz tylne porty USB • Włącz obsługę rozruchu z portu USB
Konfiguracja przednich portów USB	<p>Ta sekcja umożliwia ręczne włączanie 4 portów USB na ramce przedniej (wszystkie porty USB są domyślnie włączone). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port przedni 1 (lewy dolny) • Port przedni 2 (prawy dolny) • Port przedni 3 (lewy górny) • Port przedni 4 (prawy górny)
Konfiguracja tylnych portów USB	<p>Ta sekcja umożliwia ręczne włączanie 4 portów USB z tyłu komputera (wszystkie porty USB są domyślnie włączone). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port tylny 1 (lewy górny) • Port tylny 2 (lewy środkowy) • Port tylny 3 (lewy dolny) • Port tylny 4 (prawy dolny) • Port tylny 4 (górny środkowy) • Port tylny 4 (prawy górny)
Dust Filter Maintenance	<p>To pole służy do włączania i wyłączania komunikatów systemu BIOS dotyczących konserwacji opcjonalnego filtra kurzu. System BIOS będzie wyświetlać przed uruchomieniem systemu przypomnienie o konieczności wyczyszczenia lub wymiany filtra kurzu z następującą częstotliwością:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłącz (ustawienie domyślne) • 15 days • 30 days • 60 days • 90 days • 120 days • 150 days • 180 days

Podczas przechowywania

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące pamięci masowej.

Tabela 17. Podczas przechowywania

Opcje	Opis
Tryb napędów SATA	
Tryb napędów SATA	<p>Ta sekcja umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardej SATA. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — kontrolery SATA są wyłączone. • AHCI — napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI. • Tryb RAID włączony — kontroler SATA jest skonfigurowany w celu obsługi macierzy RAID (Intel Rapid Storage Technology). (ustawienie domyślne)
Interfejs magazynu danych	
Włączanie portów	<p>Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanych napędów komputera. Dostępne są następujące opcje (domyślnie są włączone):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-3 • M.2 PCIe SSD-0 • Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	<p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączenie i wyłączenie testów S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) w systemie. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.</p>
Informacje o dysku	<p>W tej sekcji zamieszczono informacje o podłączonych i aktywnych dyskach w komputerze. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Typ ◦ Urządzenie
Włącz karty pamięci	<p>Ta sekcja umożliwia włączenie lub wyłączenie obsługi kart pamięci oraz przełączenie czytnika kart pamięci w tryb tylko do odczytu. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta Secure Digital (SD) — opcja domyślnie włączona • Karta SD w trybie tylko do odczytu

Wyświetlacz

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące wyświetlania.

Tabela 18. Wyświetlacz

Opcje	Opis
Wiele wyświetlaczy	<p>Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączenie i wyłączenie funkcji wielu wyświetlaczy. To ustawienie jest domyślnie wyłączone. Ta funkcja jest obsługiwana tylko w systemach Windows 7 i nowszych.</p>
Wyświetlacz podstawowy	

Tabela 18. Wyświetlacz (cd.)

Opcje	Opis
Podstawowy wyświetlacz wideo	Ta sekcja umożliwia użytkownikowi wybranie kontrolera wideo głównego wyświetlacza w przypadku wykrycia kilku kontrolerów wideo. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> • Auto (opcja domyślnie włączona) • Zintegrowana karta graficzna
Pełnoekranowe logo	
Pełnoekranowe logo	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączenie/ wyłączenie wyświetlania logo na pełnym ekranie (ustawienie jest domyślnie wyłączone).

Połączenie

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące połączeń.

Tabela 19. Połączenie

Opcje	Opis
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowana karta sieciowa	Ta sekcja umożliwia zmianę opcji kontrolera LAN na płycie głównej. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — wbudowany kontroler sieci LAN jest wyłączony i niewidoczny w systemie operacyjnym. • Włączone — wbudowany kontroler sieci LAN jest włączony. • Włączone z PXE (ustawienie domyślne) — wbudowany kontroler LAN jest włączony z funkcją rozruchu PXE.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie sieci WLAN i Bluetooth na komputerze. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN (opcja domyślnie włączona). • Bluetooth (opcja domyślnie włączona).
Włącz stos sieciowy UEFI	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie instalacji protokołów sieciowych UEFI. (opcja domyślnie włączona)
Sterowanie radiem WLAN	Ta sekcja zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie funkcji wyłączenia sieci WLAN lub WWAN po wykryciu połączenia z siecią przewodową (opcja domyślnie wyłączona).
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Funkcja rozruchu HTTP(s)	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączanie sieci HTTP(s) i Bluetooth na komputerze (opcja domyślnie włączona).
Tryby rozruchu HTTP(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Tryb automatyczny — funkcja rozruchu HTTP(s) automatycznie wyodrębnia rozruchowy adres URL z protokołu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — opcja domyślnie włączona. • Tryb ręczny — funkcja rozruchu HTTP(s) odczytuje adres URL rozruchu podany przez użytkownika.

Tabela 19. Połączenie (cd.)

Opcje	Opis
	Ta sekcja zawiera też opcje „Prześlij” i „Usuń” na potrzeby przydzielania certyfikatów wymaganych do połączenia się z serwerem rozruchu HTTPs.

Zasilanie

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zasilania.

Tabela 20. Zasilanie

Opcje	Opis
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji wznawiania przez złącze USB. Funkcja ta umożliwia używanie urządzeń USB, takich jak mysz i klawiatura, do wznawiania pracy systemu z trybu gotowości (opcja ta jest domyślnie wyłączona). UWAGA: Ta funkcja działa tylko wtedy, gdy do komputera jest podłączony zasilacz.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	Ta sekcja umożliwia sterowanie sposobem działania systemu w przypadku przywrócenia zasilania po nieoczekiwanej utracie zasilania. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyłączony — system pozostaje wyłączony po przywróceniu zasilania sieciowego (opcja domyślnie włączona). Włączony — system włącza się po przywróceniu zasilania sieciowego. Ostatni stan zasilania — system przywraca poprzedni stan po przywróceniu zasilania sieciowego.
Active State Power Management (ASPM)	Ta sekcja umożliwia ustawianie poziomu działania funkcji ASPM. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> Auto — automatyczna komunikacja między urządzeniem i koncentratorem PCI Express (opcja domyślnie włączona). Wyłączona — funkcja zarządzania energią ASPM jest wyłączona przez cały czas. Tylko L1 — funkcja zarządzania energią ASPM jest ustawiona na poziom L1.
Blokowanie uśpienia	Ta sekcja określa, jak intensywnie system oszczędza energię w trybie wyłączenia (S5) lub hibernacji (S4). Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Włączone tylko w trybie S5 Włączone w trybach S4 i S5 (opcja domyślnie włączona)
Technologia Intel Speed Shift	
Technologia Intel Speed Shift	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel Speed Shift. Funkcja ta umożliwia automatyczne wybieranie odpowiedniej wydajności procesora w systemie operacyjnym (opcja ta jest domyślnie włączona).

Zabezpieczenia

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje i ustawienia dotyczące zabezpieczeń.

Tabela 21. Zabezpieczenia

Opcje	Opis
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Ta sekcja zawiera przełącznik umożliwiający określenie, czy moduł TPM (Trusted Platform Module) ma być widoczny dla systemu operacyjnego. (opcja domyślnie włączona)
Włączenie poświadczeń	Ta sekcja zawiera przełącznik, który daje użytkownikowi kontrolę nad dostępnością funkcji Hierarchia akceptacji TPM w systemie operacyjnym (opcja domyślnie wyłączona).
Włączenie magazynu kluczy	Ta sekcja zawiera przełącznik, który daje użytkownikowi kontrolę nad dostępnością funkcji Hierarchia pamięci masowej TPM w systemie operacyjnym. Opcja ta jest domyślnie włączona.
SHA-256	Ta sekcja zawiera przełącznik, którego włączenie umożliwia systemowi BIOS oraz modułowi TPM używanie algorytmu skrótów SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas rozruchu systemu BIOS. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Wyczyść	Ta sekcja zawiera przełącznik, który usuwa informacje o właścicielu modułu TPM i przywraca domyślny stan modułu TPM (opcja domyślnie wyłączona).
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Ta sekcja zawiera przełącznik, który steruje interfejsem fizycznej obecności interfejsu TPM (PPI). Włączenie tego ustawienia umożliwia systemowi operacyjnemu pominięcie monitów użytkownika interfejsu PPI systemu BIOS podczas wydawania polecenia Wyczyść. Opcja ta jest domyślnie wyłączona.
Stan modułu TPM	Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie modułu TPM. Jest to normalny stan pracy modułu TPM, jeśli chcesz używać wszystkich jego możliwości. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Intel Total Memory Encryption	
Total Memory Encryption (TME)	Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji TME w celu ochrony pamięci przed fizycznymi atakami, takich jak stosowanie środka mrozącego, sondowanie DDR w celu odczytywania cykli itd. Cała pamięć systemowa jest zaszyfrowana za pomocą bloku TME podłączonego do kontrolera pamięci.
Naruszenie obudowy	
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone — funkcja nie zgłasza przypadków nieautoryzowanego dostępu podczas testu POST Włączone — funkcja zgłasza przypadki nieautoryzowanego dostępu podczas testu POST Włączone — tryb cichy — funkcja wykrywa przypadki nieautoryzowanego dostępu, ale nie wyświetla informacji na ten temat podczas testu POST (ustawienie domyślne)
Wyczyść ostrzeżenie o naruszeniu obudowy	To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych dotyczących nieautoryzowanego dostępu (opcja domyślnie wyłączona).

Tabela 21. Zabezpieczenia (cd.)

Opcje	Opis
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji zabezpieczeń Ograniczenie bezpieczeństwa UEFI SMM. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Ta sekcja zawiera przełącznik, którego włączenie powoduje zaplanowanie wymazania danych z urządzeń pamięci masowej podłączonych do płyty głównej podczas następnego rozruchu (opcja domyślnie wyłączona).
Absolute	
Absolute	<p>Za pomocą ustawień w tej sekcji można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence firmy Absolute Software. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz usługę Absolute — włącza usługę Absolute Persistence i ładuje moduł Persistence oprogramowania wewnętrznego (ustawienie domyślne). • Wyłącz usługę Absolute — wyłącza usługę Absolute Persistence. Moduł Persistence oprogramowania wewnętrznego nie jest zainstalowany. • Trwale wyłącz usługę Absolute — wyłącza interfejs modułu Absolute Persistence i uniemożliwia jego ponowne włączenie.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	<p>Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nigdy • Zawsze • Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego (ustawienie domyślne) • Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE
SafeShutter	
SafeShutter	<p>Ta sekcja umożliwia wybór dynamicznego lub ręcznego sterowania osłoną:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osłona dynamiczna — osłona kamery automatycznie otwiera się po przyznaniu uprawnień aplikacji i zamyka się po wygaśnięciu uprawnień. Osłonę można wyłączyć za pomocą klawisza wyciszenia F9 (lampka LED świeci). Ta opcja jest domyślnie włączona. • Ręczne sterowanie osłoną — osłona kamery otwiera się po naciśnięciu klawisza F9 (lampka LED wyłączona) i zamyka się po naciśnięciu klawisza F9 (lampka LED świeci).

Hasła

Ta sekcja zawiera szczegółowe ustawienia hasła.

Tabela 22. Hasła

Opcje	Opis
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Wewnętrzne hasło dysku twardego HDD 0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku twardego HDD-0.
Dysk SSD0 NVMe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD-0.
Konfiguracja haseł	
Wielkie litery	Umożliwia wymuszanie korzystania z wielkich liter w hasle (opcja domyślnie wyłączona).
Małe litery	Umożliwia wymuszanie korzystania z małych liter w hasle (opcja domyślnie wyłączona).
Cyfry	Umożliwia wymuszanie korzystania z cyfr w hasle (opcja domyślnie wyłączona).
Znak specjalny	Umożliwia wymuszanie korzystania ze znaków specjalnych w hasle (opcja domyślnie wyłączona).
Minimalna liczba znaków	Umożliwia ustawienie minimalnej długości hasła (domyślne minimum to 4 znaki).
Pominięcie hasła	Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie wymogu wprowadzania hasła systemowego i hasła do wewnętrznego dysku twardego w przypadku włączania komputera ze stanu wyłączenia. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> • Wyłącz (ustawienie domyślne) • Pomiń przy ponownym uruchamianiu
Zmiany hasła	
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	Ta sekcja zawiera przełącznik, którego włączenie umożliwia użytkownikom zmianę hasła systemowego i hasła do dysku twardego bez potrzeby podawania hasła administratora (opcja ta jest domyślnie wyłączona).
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia administratorowi kontrolowanie dostępu użytkowników do konfiguracji systemu BIOS (opcja ta jest domyślnie wyłączona).
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła aktywnego	Ta sekcja zawiera przełącznik, który umożliwia wyłączenie obsługi hasła aktywnego (opcja ta jest domyślnie wyłączona).

Aktualizacje i odzyskiwanie

W tej sekcji zamieszczono szczegółowe informacje na temat ustawień aktualizacji i odzyskiwania.

Tabela 23. Aktualizacje i odzyskiwanie

Opcje	Opis
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie aktualizacji systemu BIOS przez pakiety aktualizacji UEFI Capsule. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Ta opcja umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Obniżenie wersji systemu BIOS	
Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji instalowania starszych wersji oprogramowania wewnętrznego systemu.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Opcja ta jest domyślnie włączona.
BIOSConnect	
BIOSConnect	To pole zawiera przełącznik, który umożliwia włączanie i wyłączenie konfiguracji BIOSConnect w celu próby odzyskania systemu operacyjnego usługi w chmurze po określonej liczbie nieudanych operacji rozruchu głównego systemu operacyjnego. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Za pomocą tego pola można wybrać liczbę nieudanych prób rozruchu, po których następuje uruchomienie narzędzia SupportAssist OS Recovery. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> • Nie świeci • 1 • 2 (ustawienie domyślne) • 3


Zarządzanie systemem

Ta sekcja zawiera ustawienia zarządzania systemem.

Tabela 24. Zarządzanie systemem

Opcje	Opis
Kod Service Tag	
Kod Service Tag	To pole zawiera unikatowy kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	
Plakietka identyfikacyjna	To pole zawiera unikatową plakietkę identyfikacyjną o długości do 64 znaków, którą może ustawić administrator IT.

Tabela 24. Zarządzanie systemem (cd.)

Opcje	Opis
Uaktywnianie z sieci LAN	
Uaktywnianie z sieci LAN	<p>To pole umożliwia wybranie, czy i w jaki sposób system ma być uruchamiany po nawiązaniu połączenia z siecią LAN. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — system nie będzie uruchamiany po żadnym specjalnym sygnale z sieci LAN (ustawienie domyślne). • Tylko sieć LAN — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały wysyłane przez sieć LAN z innego komputera w sieci. • Tylko sieć WLAN — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci WLAN. • Sieć LAN lub WLAN — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z przewodowej sieci LAN lub bezprzewodowej sieci LAN. • LAN z funkcją PXE — pakiet wybudzający system w stanie S4 lub S5 spowoduje wybudzenie systemu i rozruch PXE.
Automatycznie wg czasu	
Automatycznie wg czasu	<p>To pole umożliwia automatyczne włączanie komputera o ustalonych porach. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłącz (ustawienie domyślne) • Codziennie • Dni powszednie • Wybrane dni
Komunikaty SERR	<p>Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji zabezpieczeń mechanizmu komunikatów SERR (opcja domyślnie włączona).</p> <p> UWAGA: Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.</p>
Data pierwszego uruchomienia	<p>Jeśli ta opcja jest włączona, umożliwia wyświetlanie daty własności (domyślnie jest wyłączona).</p>

Klawiatura

Ta sekcja zawiera ustawienia klawiatury.

Tabela 25. Klawiatura

Opcje	Opis
Włącz wykrywanie błędów klawiatury	<p>To pole zawiera przełącznik (WŁ./WYŁ.) umożliwiający zgłaszanie błędów związanych z klawiaturą podczas rozruchu komputera.</p>
Kontrolka LED klawisza Numlock	<p>To pole zawiera przełącznik (WŁ./WYŁ.), który umożliwia użytkownikowi decydowanie, czy dioda LED klawisza NumLock ma być włączona podczas rozruchu systemu.</p>

Wirtualizacja

Ta sekcja zawiera szczegółowe ustawienia wirtualizacji.

Tabela 26. Wirtualizacja

Opcje	Opis
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączenie monitora maszyn wirtualnych (VMM). Opcja ta jest domyślnie włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	
Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego we/wy firmy Intel	To pole umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia. Opcja ta jest domyślnie włączona.

Wydajność

Ta sekcja zawiera informacje o ustawieniach wydajności.

Tabela 27. Wydajność

Opcje	Opis
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	To pole umożliwia skonfigurowanie liczby aktywnych rdzeni w komputerze. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie rdzenie (ustawienie domyślne) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	To pole zawiera przełącznik technologii Intel SpeedStep, która umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, zmniejszając średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	To pole zawiera przełącznik umożliwiający włączanie i wyłączenie funkcji Kontrola stanu procesora, która steruje możliwością przełączania procesora w stany niskiego poboru mocy. Wyłączenie tej opcji powoduje wyłączenie wszystkich stanów C. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel TurboBoost	To pole umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Turbo Boost. Opcja ta jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — sterownik TurboBoost nie może zwiększać wydajności procesora ponad standardowy poziom. • Włączone — technologia Intel TurboBoost może zwiększać wydajność procesora lub jednostki przetwarzania grafiki.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	To pole umożliwia włączenie funkcji, która zwiększa efektywność wykorzystania zasobów procesora przez uruchamianie wielu wątków na każdym rdzeniu. Opcja ta jest domyślnie włączona.
Dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe	

Tabela 27. Wydajność (cd.)

Opcje	Opis
Włącz dynamiczne dopasowywanie ustawień: uczenie maszynowe	To pole umożliwia skonfigurowanie funkcji systemu operacyjnego ulepszających dynamiczne dostosowywanie ustawień zasilania na podstawie wykrytych obciążeń roboczych (opcja domyślnie wyłączona).

Systemowe rejestry zdarzeń

Ta sekcja zawiera rejestry zdarzeń systemu BIOS, temperatury i zasilania.

Tabela 28. Systemowe rejestry zdarzeń

Opcje	Opis
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	To pole zawiera przełącznik umożliwiający zachowanie lub wyczyszczenie rejestrów zdarzeń systemu BIOS. Wyświetlone są również wszystkie zapisane zdarzenia (data, godzina, komunikat). Domyślnie wybrana jest opcja „Zachowaj”.


Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroki

1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.
 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy pod adresem www.Dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz menu jednorazowego rozruchu F12.

Informacje na temat zadania

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Aktualizacje systemu BIOS

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

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

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

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

Kroki

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 29. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego **hasła systemowego** jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Bezpieczeństwo** i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlony ekran **Bezpieczeństwo**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz **Esc**. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.

- Naciśnij klawisz **Y**, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

- Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
- Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie **Odblokowane**.
- Wybierz opcję **Hasło systemowe**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz **Enter** lub **Tab**.
- 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 lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

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

Rozwiązywanie problemów

Test diagnostyczny SupportAssist

Informacje na temat zadania

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

- Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym.
- Powtarzanie testów
- Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń.
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów.
- Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu.

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

Więcej informacji zawiera sekcja [SupportAssist — test wydajności systemu przed rozruchem](#).

Zachowanie lampki diagnostycznej

Tabela 30. Zachowanie lampki diagnostycznej

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	2	Niemożliwy do odzyskania błąd SPI Flash	
2	1	Awaria procesora	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj moduł pamięci. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj moduł pamięci. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.

Tabela 30. Zachowanie lampki diagnostycznej (cd.)

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
2	6	Błąd płyty głównej / chipsetu / awaria zegara / awaria bramy A20 / awaria Super I/O / awaria kontrolera klawiatury	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	1	Awaria baterii CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj połączenie baterii CMOS. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego.
3	2	Awaria karty lub chipa wideo/PCI	Zainstaluj płytę główną.
3	3	Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	5	Awaria szyny zasilającej	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd sekwencji zasilania EC. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	6	Uszkodzenie pamięci Flash SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> • System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	7	Błąd technologii Intel ME (Intel Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • Ułynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
4	2	Problem z połączeniem 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 instalowane fabrycznie na wszystkich komputerach firmy Dell z systemem operacyjnym Windows. Składa się ono z narzędzi ułatwiających diagnozowanie i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić przed uruchomieniem systemu operacyjnego komputera. Umożliwia zdiagnozowanie problemów ze sprzętem, naprawę komputera, wykonanie kopii zapasowej plików lub przywrócenie komputera do stanu fabrycznego.

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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *podręcznik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* pod adresem www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.


Ładowanie systemu BIOS

Informacje na temat zadania

Zaktualizowanie pamięci flash systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty głównej.

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
3. Kliknij pozycję **Wsparcie produktu**, wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z identyfikatora produktu albo ręcznie przejdź do modelu swojego komputera.
4. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania > Znajdź sterowniki**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
6. Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję **BIOS**.
7. Kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 7 procedury „Ładowanie systemu BIOS”, aby pobrać najnowszą wersję programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [000145519](https://www.dell.com/support/000145519) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom komputer ponownie i naciśnij klawisz **F12** na ekranie z logo Dell.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
8. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.


Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie jest w stanie uzyskać dostępu do Internetu ze względu na problemy z łącznością Wi-Fi, można wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. Poniższa procedura zawiera instrukcje wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) zapewniają urządzenie łączące funkcje routera i modemu.

Kroki

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

Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

Informacje na temat zadania

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

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

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

Aby rozładować ładunki elektrostatyczne (przeprowadzić twardy reset), wykonaj następujące czynności:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 20 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
4. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
5. Włącz komputer.



 **UWAGA:** Więcej informacji na temat wykonywania twardego resetu zawiera artykuł [000139016](#) z bazy wiedzy w witrynie Dell Support.

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 31. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Mój Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/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 na stronie www.dell.com/support . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera .
Artykuły z bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Baza wiedzy. 3. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy 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, zobacz www.dell.com/contactdell.

 **UWAGA:** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.

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

Historia wersji

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

Tabela 32. Historia wersji

Wersja	Data	Opis
A00	03-29-2021	Pierwotna data publikacji.
A01	08-16-2021	Zaktualizowano specyfikacje wielu elementów.
A02	09-08-2025	Zaktualizowano temat dotyczący rozładowywania ładunków elektrostatycznych (twardego resetu)".