



Komputer stacjonarny Vostro 3020 w obudowie typu Tower

Instrukcja serwisowa

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
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	7
Transportowanie wrażliwych elementów.....	8
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Rodział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	10
Zalecane narzędzia.....	10
Wykaz śrub.....	10
Główne elementy komputera Vostro 3020.....	11
Lewa pokrywa boczna.....	13
Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej.....	13
Instalowanie lewej pokrywy bocznej.....	13
Prawa pokrywa boczna.....	14
Wymontowywanie prawej pokrywy bocznej.....	14
Instalowanie prawej pokrywy bocznej.....	15
Pokrywa przednia.....	16
Wymontowywanie pokrywy przedniej.....	16
Instalowanie pokrywy przedniej.....	17
Napęd dysków optycznych.....	18
Wymontowywanie napędu optycznego.....	18
Instalowanie napędu optycznego.....	19
Ramka napędu optycznego.....	21
Zdejmowanie ramki napędu optycznego.....	21
Instalowanie ramki napędu optycznego.....	22
Dysk twardy.....	22
Wymontowywanie dysku twardego.....	22
Instalowanie dysku twardego.....	23
Przycisk zasilania.....	24
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	24
Instalowanie przycisku zasilania.....	25
Karta graficzna.....	26
Wymontowywanie karty graficznej.....	26
Instalowanie karty graficznej.....	27
Pamięć.....	29
Wymontowywanie modułów pamięci.....	29
Instalowanie modułów pamięci.....	30
Dysk SSD.....	31
Wymontowywanie dysku SSD.....	31
Instalowanie dysku SSD.....	32
Karta sieci bezprzewodowej.....	33
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	33


Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	34
Bateria pastylkowa.....	35
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	35
Instalowanie baterii pastylkowej.....	36
Moduły anteny.....	36
Wymontowywanie modułów anten.....	36
Instalowanie modułów anten.....	37
Czytnik kart pamięci.....	39
Wymontowywanie czytnika kart pamięci.....	39
Instalowanie czytnika kart pamięci.....	40
zasilacz.....	41
Wymontowywanie zasilacza.....	41
Instalowanie zasilacza.....	42
Osłona wentylatora.....	44
Wymontowywanie osłony wentylatora.....	44
Instalowanie osłony wentylatora.....	45
Zestaw wentylatora i radiatora procesora.....	46
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....	46
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....	47
Procesor.....	48
Wymontowywanie procesora.....	48
Instalowanie procesora.....	48
Płyta główna.....	49
Wymontowywanie płyty głównej.....	49
Instalowanie płyty głównej.....	52
Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....	57
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	58
Przegląd systemu BIOS.....	58
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	58
Klawisze nawigacji.....	58
Sekwencja startowa.....	59
Menu jednorazowego rozruchu.....	59
Opcje konfiguracji systemu.....	59
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	70
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	70
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	70
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	71
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	72
Aktualizowanie systemu BIOS.....	72
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	72
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	72
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	73
Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	74
Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell.....	74
Test diagnostyczny SupportAssist.....	74
Systemowe lampki diagnostyczne.....	74

Przywracanie systemu operacyjnego.....	74
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	75
Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....	75
Rodział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	76




Serwisowanie komputera

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. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

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 pokrywy 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 nielakierowanej 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.

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

UWAGA: Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

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 nie działającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł 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.

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Mata antystatyczna** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy pewnie zacisnąć opaskę na rękę, a przewód wyrównawczy musi być podłączony do maty antystatycznej oraz do metalowej części obudowy serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Podzespoły wrażliwe na wyładowania są bezpieczne tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawów serwisowych zawierających opaskę na rękę, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski SSD na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdą realizacją zgłoszenia serwisowego, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na rękę, podłącz przewód wyrównawczy do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.
- **Elementy izolacyjne** — ważne jest, aby elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak plastikowe obudowy radiatorów, były przechowywane z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub urządzeniem przenośnym. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne lub urządzenia przenośne leżą zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i zorganizowaną powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Powierzchnia robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów
- **Opakowanie antystatyczne** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wewnątrz woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub w woreczku ochronnym.
- **Transportowanie komponentów wrażliwych** — komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, takie jak części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy koniecznie zapakować w woreczki antystatyczne na czas transportu.

Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi — podsumowanie


Firma Dell zaleca korzystanie z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów marki Dell. Ponadto podczas serwisowania komputera należy koniecznie trzymać wrażliwe elementy z dala od części nieprzewodzących i umieszczać je w woreczkach antystatycznych na czas transportu.

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

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

1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.

3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Plastikowy otwierak

Wykaz śrub

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

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

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

Tabela 1. Wykaz śrub












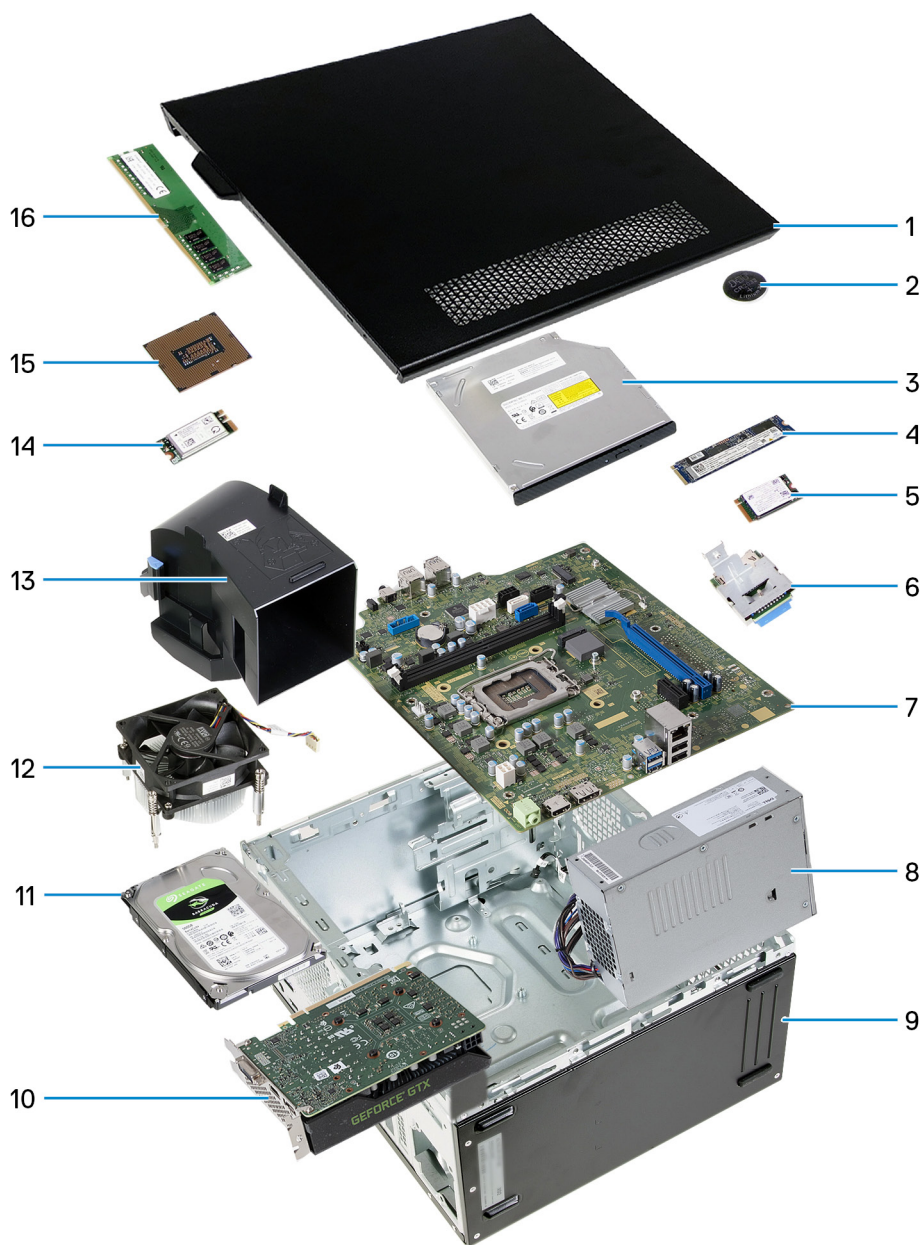
Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Lewa pokrywa boczna	6-32	2	
Dysk SSD	M2x3,5	1	
karta sieci bezprzewodowej	M2x3,5	1	
Dysk twardy	6-32 z łbem wypukłym	4	
Pokrywa złącza VGA	4-40 (śruby mocujące)	2 UWAGA: Tylko w komputerach z procesorami trzynastej generacji Intel Core i5F oraz Intel Core i7F.	
Zasilacz	6-32 z łbem sześciokątnym	3	
Napęd optyczny	M2x2	2	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Czytnik kart pamięci	6-32 z łbem wypukłym	1	
Przednia klamra wejścia/wyjścia	6-32 z łbem wypukłym	2	
Zestaw wentylatora i radiatora procesora	Śruba mocująca (M3)	4	
Płyta główna	6-32 z łbem sześciokątnym	8	

Główne elementy komputera Vostro 3020

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera Vostro 3020.



1. Lewa pokrywa boczna
2. bateria pastylkowa
3. napęd optyczny
4. Dysk SSD 2280
5. Dysk SSD 2230
6. czytnik kart pamięci
7. Płyta główna
8. zasilacz
9. Obudowa
10. karta graficzna
11. dysk twardy
12. zestaw wentylatora i radiatora
13. osłona wentylatora
14. karta sieci bezprzewodowej
15. procesor
16. Moduł pamięci

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.

Lewa pokrywa boczna

Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



2x
6-32



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (6-32) mocujące lewą pokrywę bocznią do obudowy.
2. Trzymając pewnie zaczep na lewej pokrywie bocznej, przesuń ją i zdejmij z obudowy komputera.

Instalowanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



2x
6-32



Kroki

1. Trzymając lewą pokrywę boczną mocno po obu stronach, wsuń ją do obudowy, przesuując w kierunku przedniej części komputera.
2. Wkręć dwie śruby (6-32) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy komputera.

Kolejne kroki

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

Lewa pokrywa boczna

Wymontowywanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



2x
6-32



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (6-32) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy.
2. Trzymając pewnie zaczep na lewej pokrywie bocznej, przesunij ją i zdejmij z obudowy komputera.

Instalowanie lewej pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



2x
6-32



Kroki

1. Trzymając lewą pokrywę boczną mocno po obu stronach, wsuń ją do obudowy, przesuwając w kierunku przedniej części komputera.
2. Wkręć dwie śruby (6-32) mocujące lewą pokrywę boczną do obudowy komputera.

Kolejne kroki

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

Pokrywa przednia

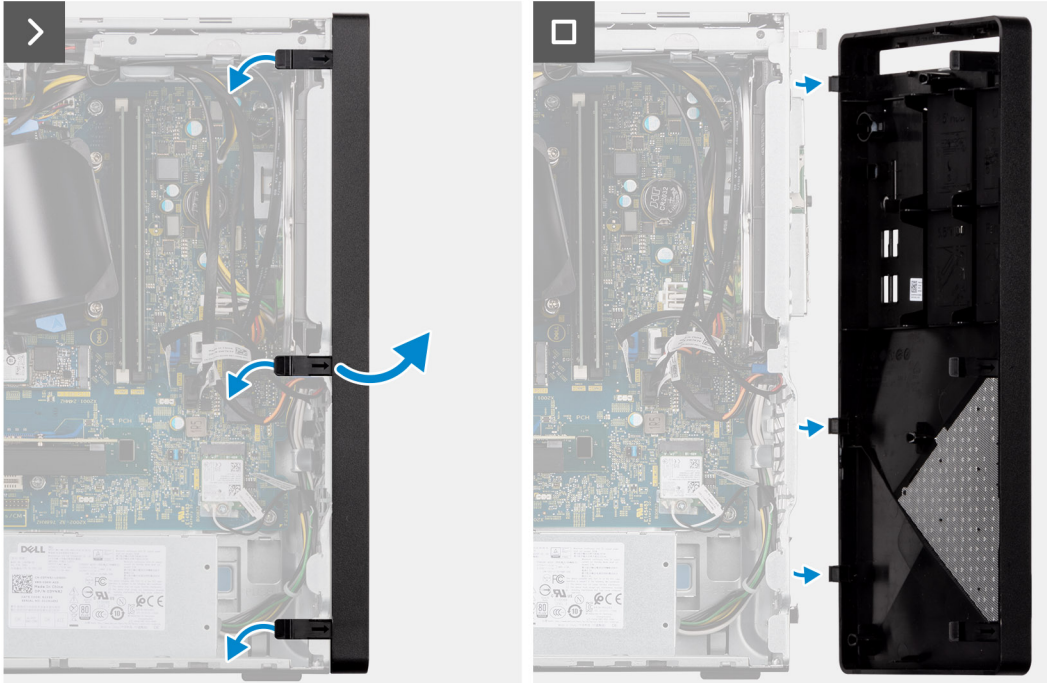
Wymontowywanie pokrywy przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy przedniej.



Kroki

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

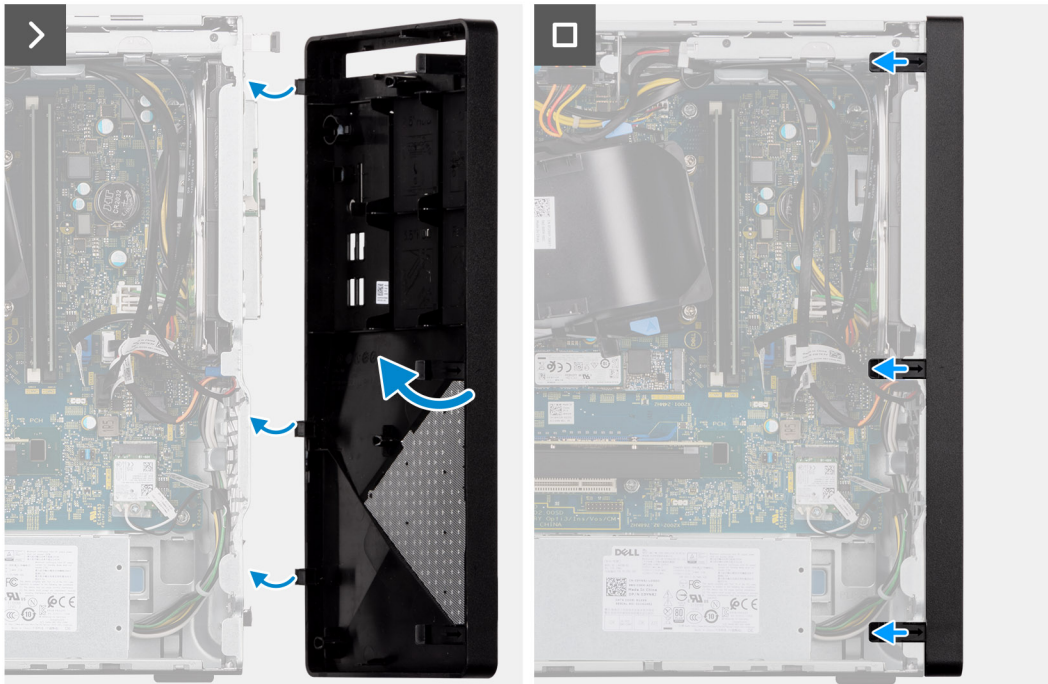
Instalowanie pokrywy przedniej

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 pokrywy przedniej.



Kroki

1. Dopasuj i włóż zaczepy pokrywy przedniej do otworów w obudowie komputera.
2. Obróć pokrywę przednią w stronę obudowy komputera i zatrzasknij zaczepy na miejscu.

Kolejne kroki

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

Napęd dysków optycznych

Wymontowywanie napędu optycznego

Wymagania

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

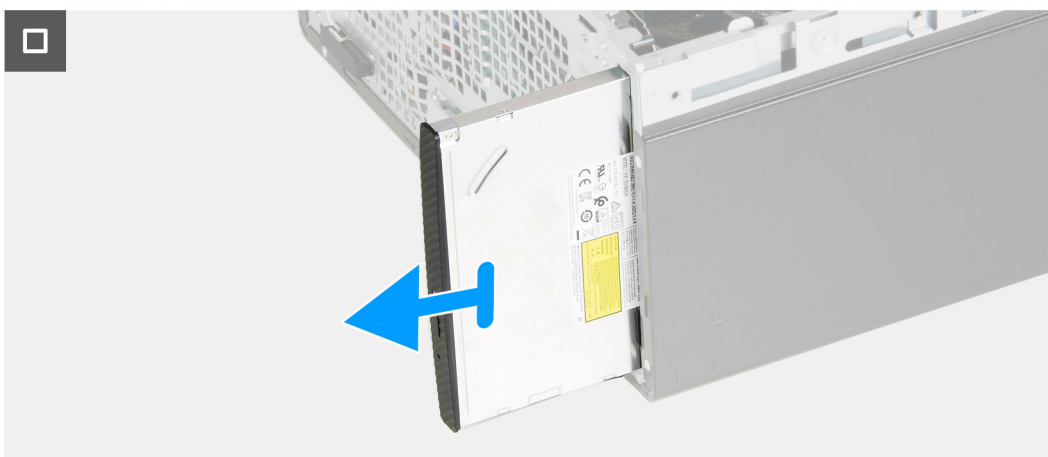
Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może nie mieć zainstalowanego napędu optycznego.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania napędu optycznego.



2x
M2x2



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Odłącz kabel zasilający i kabel danych od napędu optycznego.
3. Wykręć dwie śruby (M2x2) mocujące napęd optyczny do klatki.
4. Pociągnij napęd optyczny, by wysunąć go przez przód komputera.

Instalowanie napędu optycznego

Wymagania

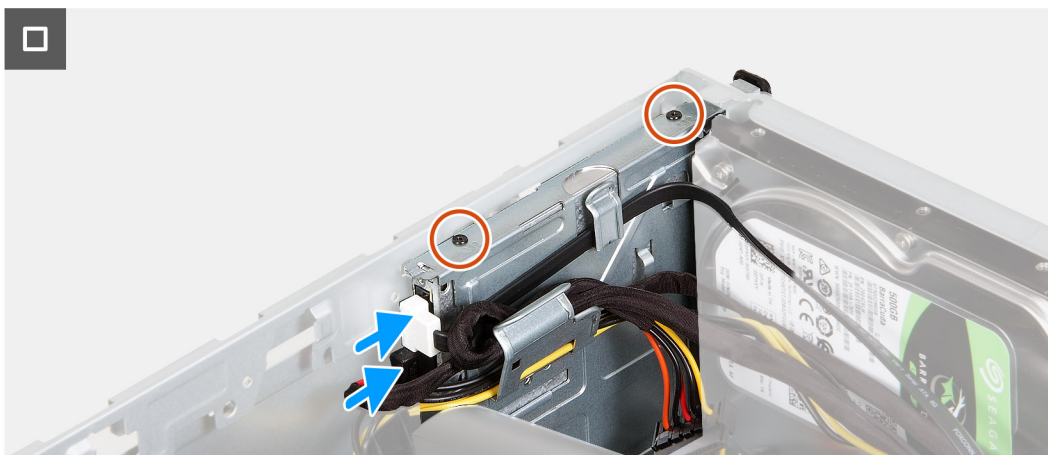
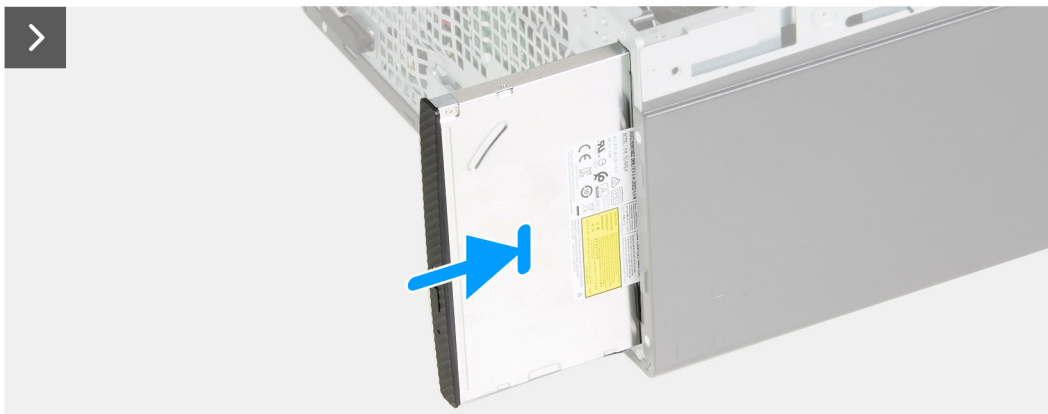
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji napędu optycznego.



2x
M2x2



Kroki

1. Wsuń napęd optyczny do klatki przez przednią ściankę komputera.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2) mocujące napęd optyczny do klatki.
3. Podłącz kabel zasilający i kabel danych do napędu optycznego.
4. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Ramka napędu optycznego

Zdejmowanie ramki napędu optycznego

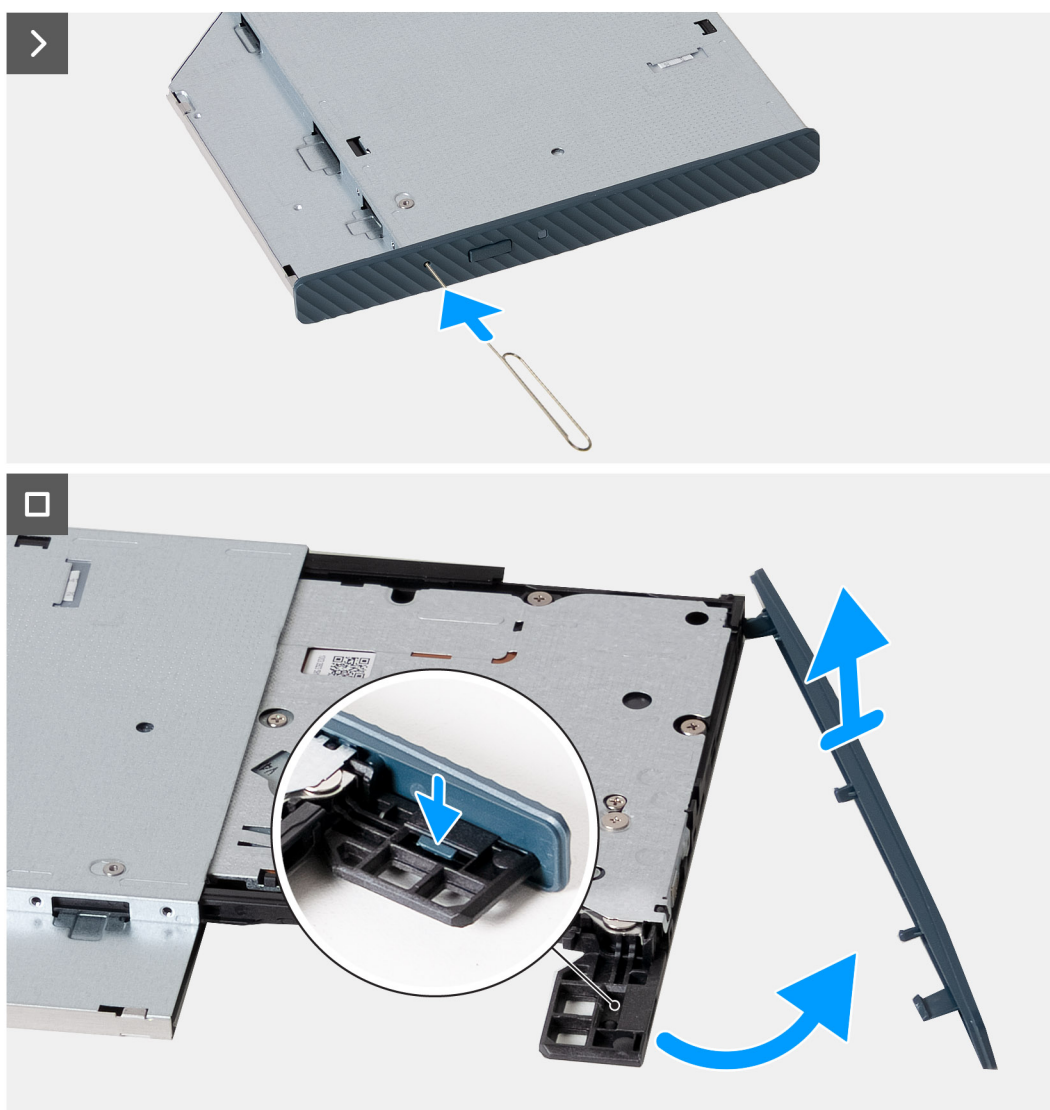
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

i UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może nie mieć zainstalowanego napędu optycznego.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony napędu optycznego.



Kroki

1. Włóż rozprostowany spinacz do otworu awaryjnego w napędzie optycznym, aby wysunąć tacę napędu.
2. Plastikowym otwierakiem naciśnij zaczep, aby zwolnić ramkę z napędu optycznego.

3. Podważ ramkę napędu optycznego i zdejmij ją z napędu.

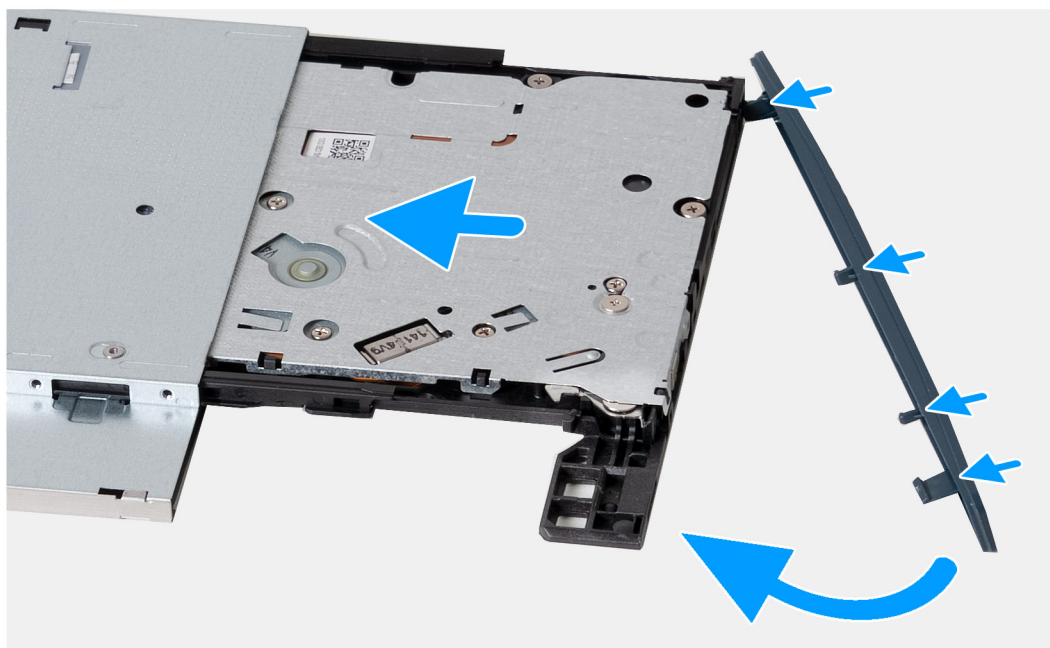
Instalowanie ramki napędu optycznego

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 ramki napędu optycznego.



Kroki

1. Dopasuj zaczepy w ramce napędu optycznego do szczelin w napędzie optycznym i wciśnij ramkę na miejsce.
2. Wsuń tacę na dysk do napędu optycznego i zamknij ją.

Kolejne kroki

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

Dysk twardy

Wymontowywanie dysku twardego

Wymagania

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

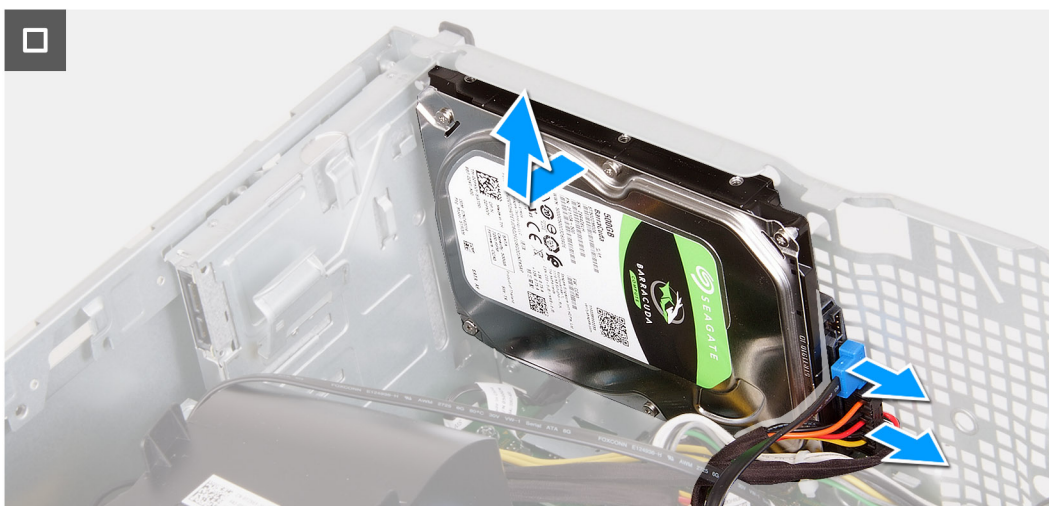
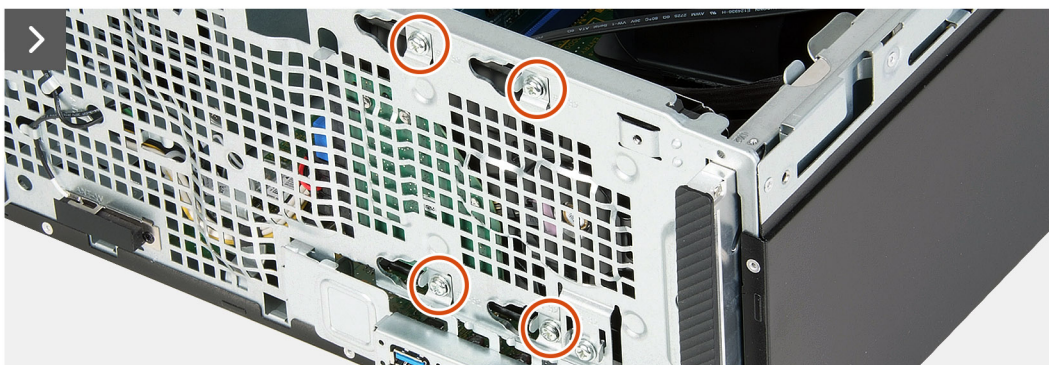
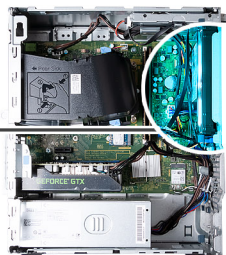
Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć zainstalowany dysk twardy 2,5" lub 3,5".

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego.



4x
6-32



Kroki


1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Trzymając dysk twardego w miejscu, wykręć cztery śruby (6-32) mocujące dysk do obudowy.
3. Odłącz kabel danych i kabel zasilający od dysku twardego.
4. Wymij dysk twardego z komputera.

Instalowanie dysku twardego

Wymagania

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

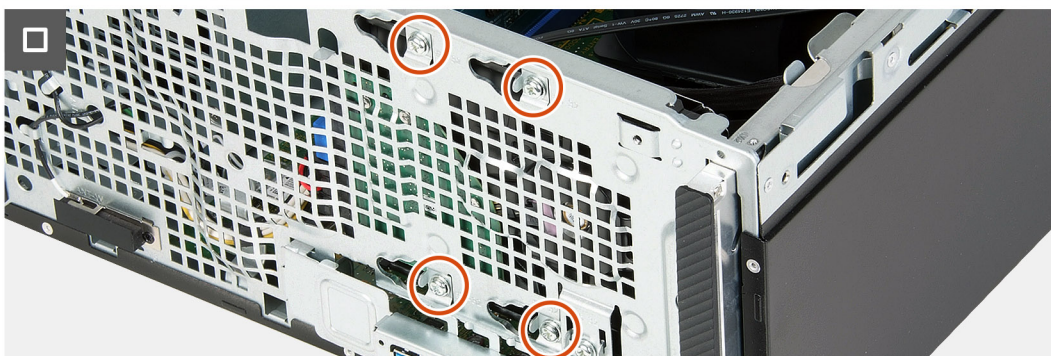
Informacje na temat zadania

 **UWAGA:** W tym komputerze można zainstalować dysk 2,5" lub 3,5".

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.



4x
6-32



Kroki

1. Podłącz kabel SATA i kabel zasilający do dysku twardego.
2. Umieść dysk twardego w komputerze i dopasuj otwory na śruby w dysku do otworów w obudowie komputera.
3. Wkręć cztery śruby (6-32) mocujące dysk twardego do ramy montażowej.
4. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

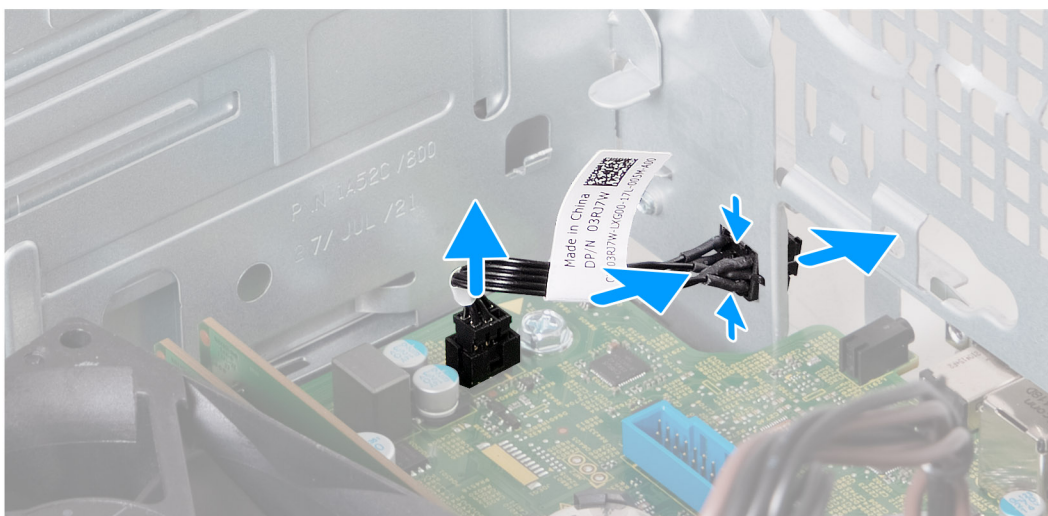
Wymagania

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

2. Wymontuj lewą pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj dysk twardy.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Odłącz kabel przycisku zasilania od płyty głównej.
3. Naciśnij zaczepy zwalniające na przycisku zasilania, aby uwolnić go z gniazda w obudowie.
4. Przełóż przycisk zasilania razem z kablem przez otwór w obudowie komputera.
5. Wymij przycisk zasilania razem z kablem z przodu obudowy.

Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Kroki

1. Przełóż kabel przycisku zasilania przez otwór w obudowie komputera.
2. Trzymając wciśnięte zaczepy przycisku zasilania, wsuń go przez otwór w obudowie komputera, a następnie zamocuj na miejscu.
3. Podłącz kabel przycisku zasilania do płyty głównej.
4. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Karta graficzna

Wymontowywanie karty graficznej

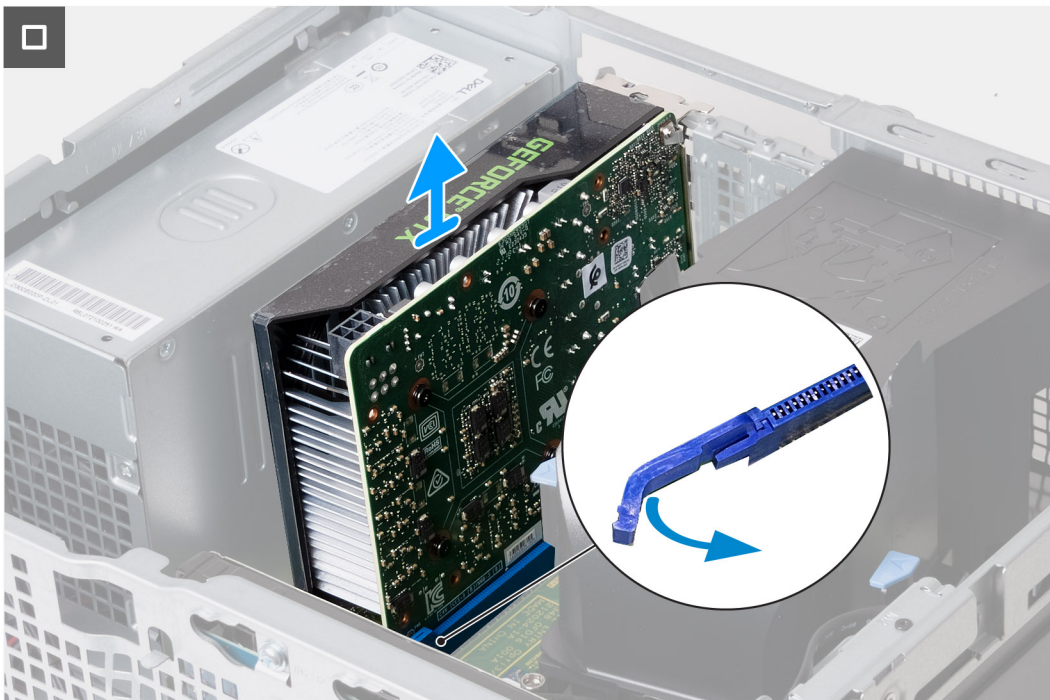
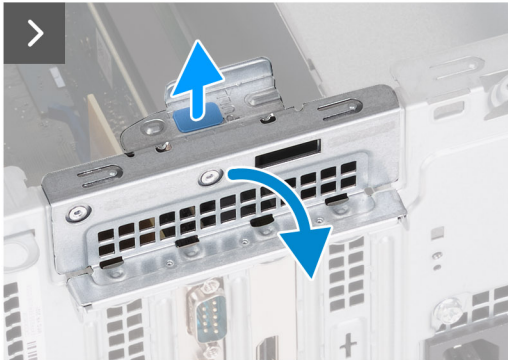
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Podnieś zaczep, aby otworzyć wspornik mocujący karty.
3. Odłącz kabel zasilający karty graficznej od karty graficznej.
4. Popchnij zaczep mocujący gniazda PCIe x16 w stronę od karty graficznej.
5. Zdejmij kartę graficzną z płyty głównej.

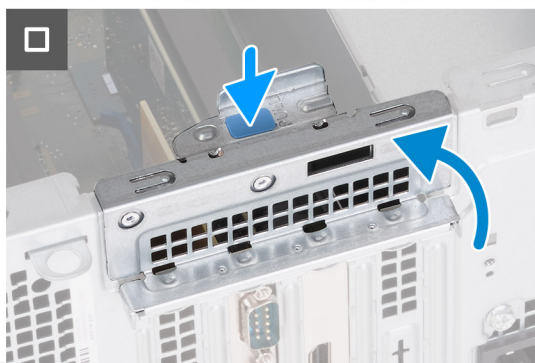
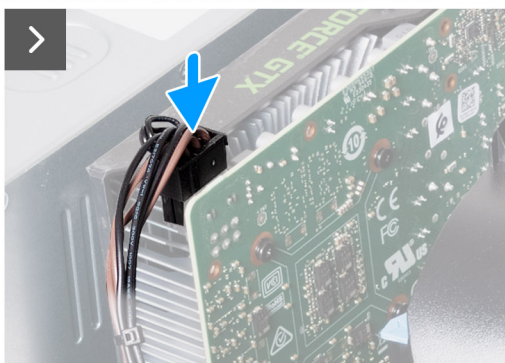
Instalowanie karty graficznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty graficznej.



Kroki

1. Dopasuj kartę graficzną do gniazda PCIe x16 na płycie głównej.
2. Włóż kartę w gniazdo i odpowiednio dociśnij ją, aby karta graficzna wskoczyła na miejsce.
3. Podłącz kabel zasilający karty graficznej do karty graficznej.
4. Obracaj wspornik mocujący karty w stronę ramy montażowej do chwili, gdy wskoczy na miejsce.
5. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Pamięć

Wymontowywanie modułów pamięci

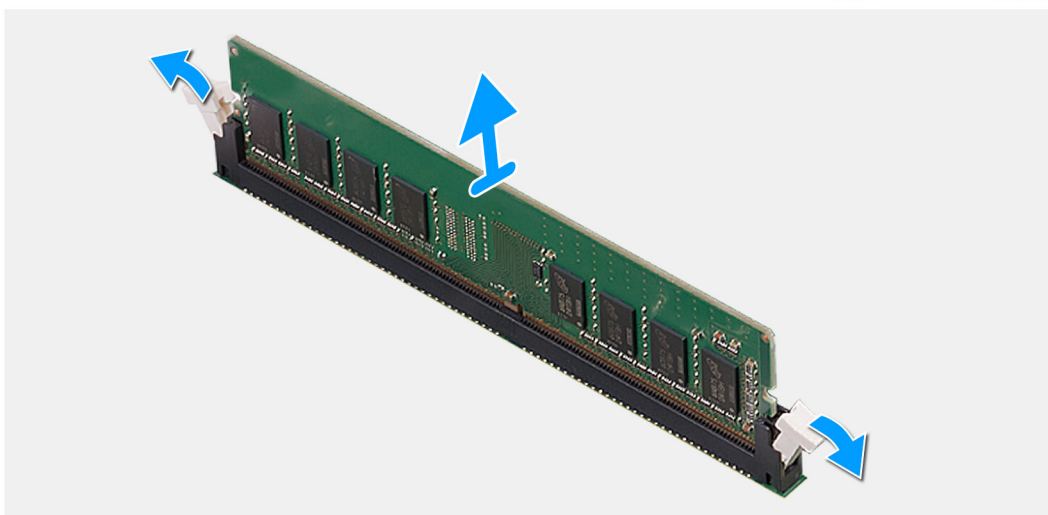
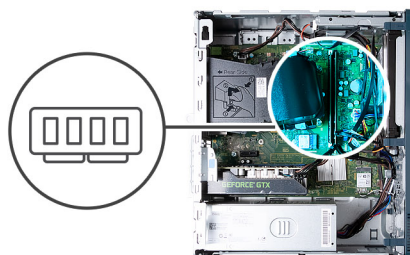
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Ostrożnie rozciągnij zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach gniazda modułu pamięci.
3. Chwyć moduł pamięci w pobliżu zacisku mocującego, a następnie delikatnie wyjmij go z gniazda.

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

i UWAGA: Powtórz kroki od 2 do 3, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.

i UWAGA: Zwróć uwagę na gniazda i orientację modułów pamięci, aby zainstalować je ponownie w taki sam sposób.

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

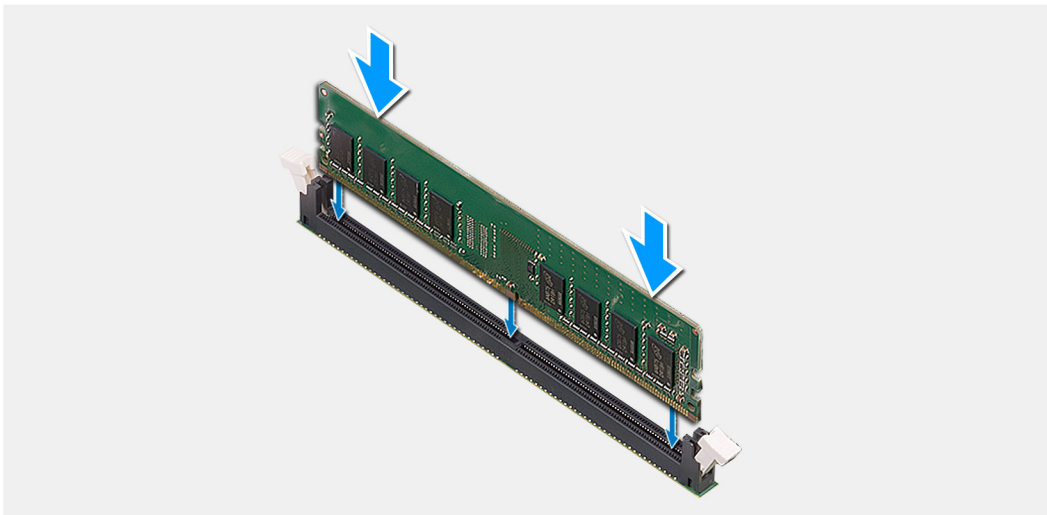
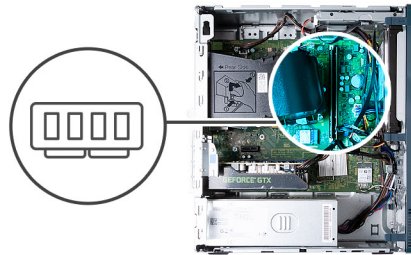
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe.
2. Umieść moduł pamięci w gnieździe.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.

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

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

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

4. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD

Wymagania

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

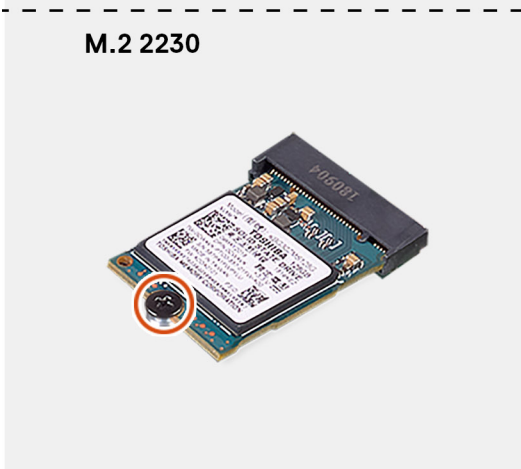
Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji komputer może mieć dysk SSD M.2 2230 lub 2280 zainstalowany w gnieździe SSD M.2 na płycie głównej.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



1x
M2x3.5



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk półprzewodnikowy (SSD) do płyty głównej.

- Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD

Wymagania

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

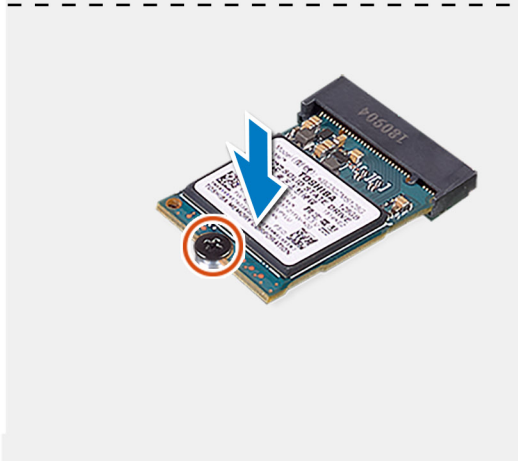
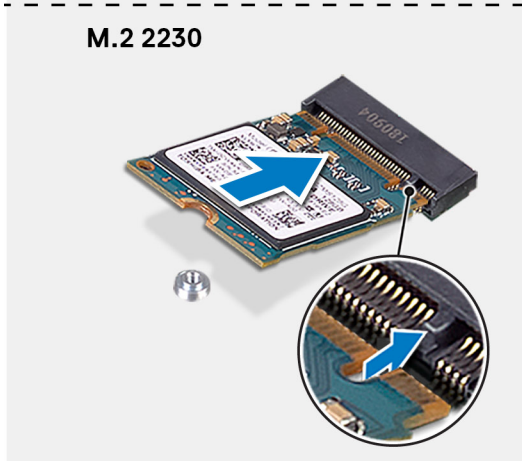
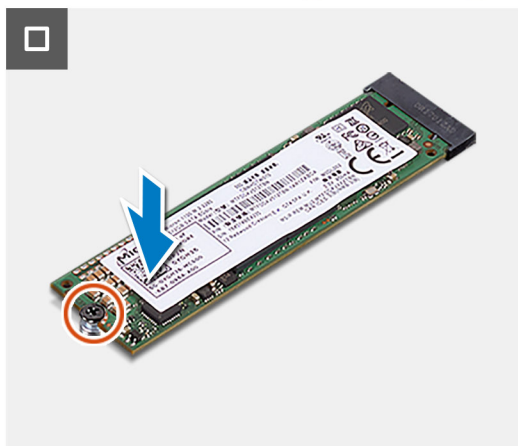
Informacje na temat zadania

UWAGA: W gnieździe SSD M.2 na płycie głównej można zainstalować dysk SSD M.2 2230 lub 2280.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



1x
M2x3.5



Kroki

- Dopasuj wgłębienie na dysku SSD do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
- Wsuń dysk SSD do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
- Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
- Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

karta sieci bezprzewodowej

Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

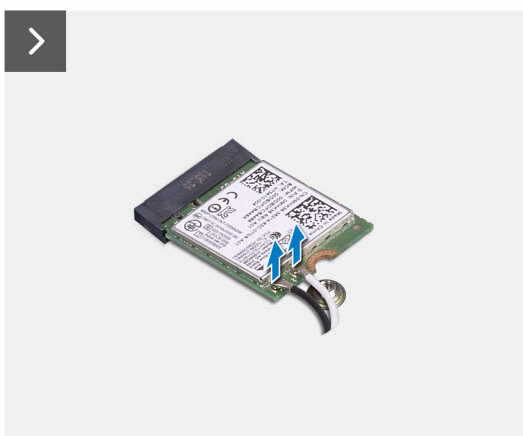
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3.5



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.

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

Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

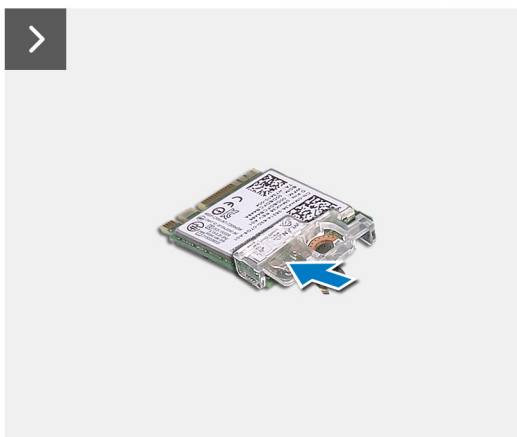
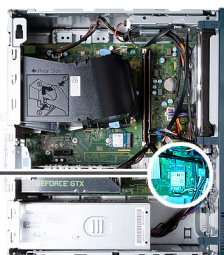
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3.5



Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

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

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

Kolejne kroki

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

Bateria pastylkowa

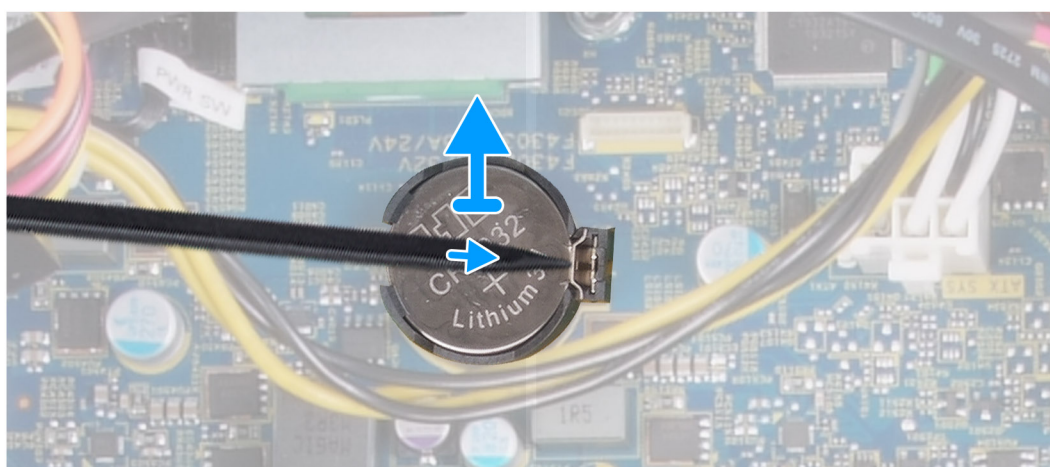
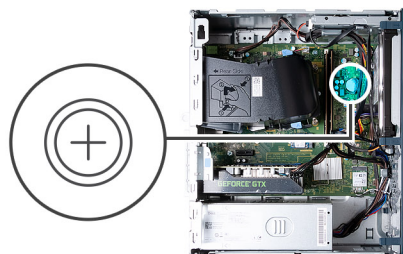
Wymontowywanie baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Za pomocą plastikowego otwieraka naciśnij zatrzask mocujący na gnieździe baterii pastylkowej, aby uwolnić baterię z gniazda.
3. Zdejmij baterię pastylkową z płyty głównej.

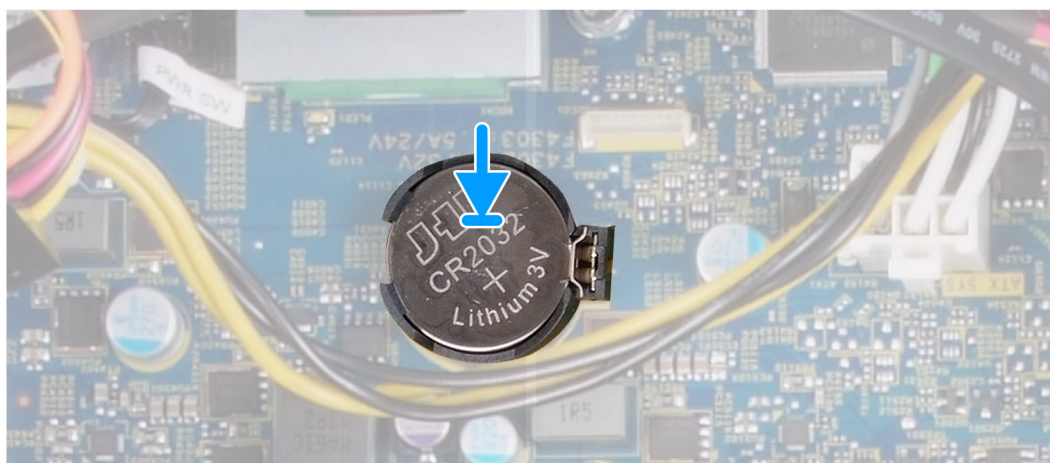
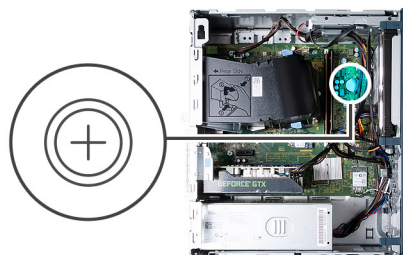
Instalowanie baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Kroki

1. Włóż baterię pastylkową do gniazda stroną oznaczoną znakiem + do góry i dociśnij ją w gnieździe.
2. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Moduły anteny

Wymontowywanie modułów anten

Wymagania

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

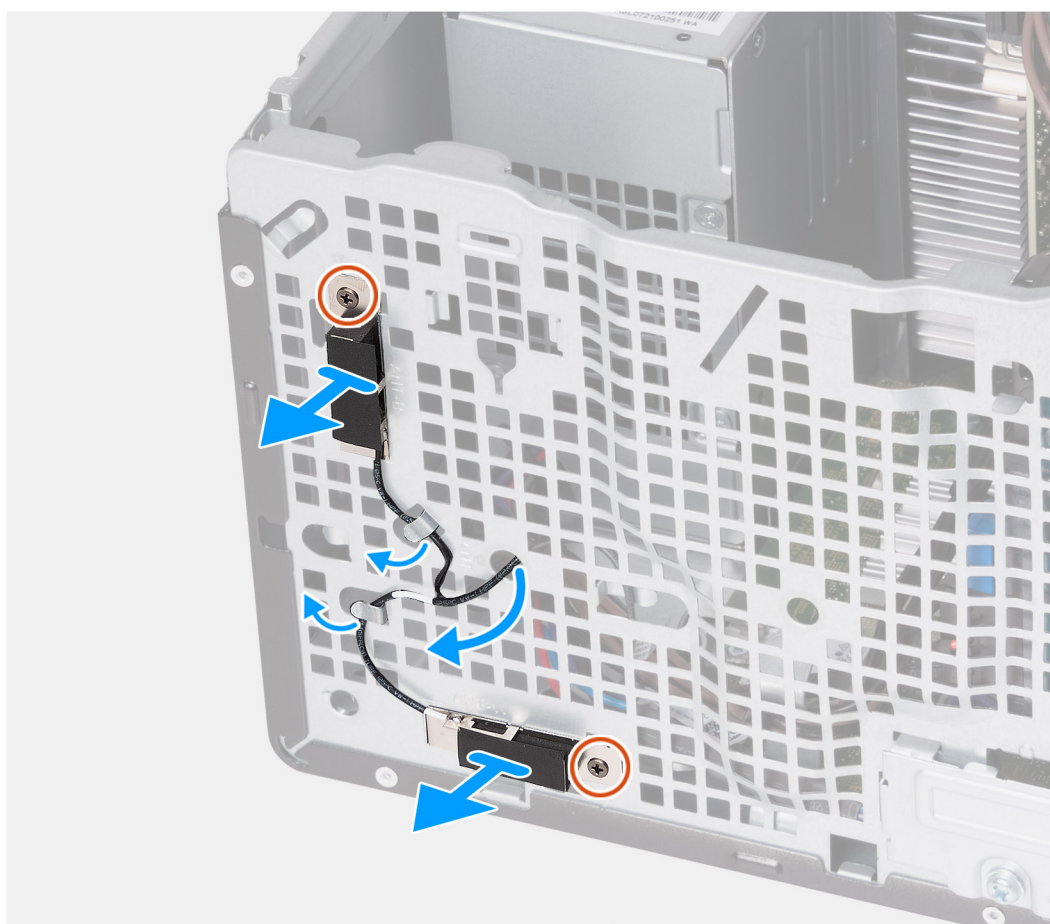
3. Wymontuj **pokrywę przednią**.
4. Wymontuj **kartę sieci bezprzewodowej**.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów anten.



2x
M3



Kroki

1. Poluzuj dwie śruby (M3) mocujące moduły anten do obudowy.
2. Umieść kable antenowe w prowadnicy na obudowie komputera i przełóż kable przez otwór w obudowie.
3. Wyjmij moduły anten wraz z kablami z obudowy komputera.

Instalowanie modułów anten

Wymagania

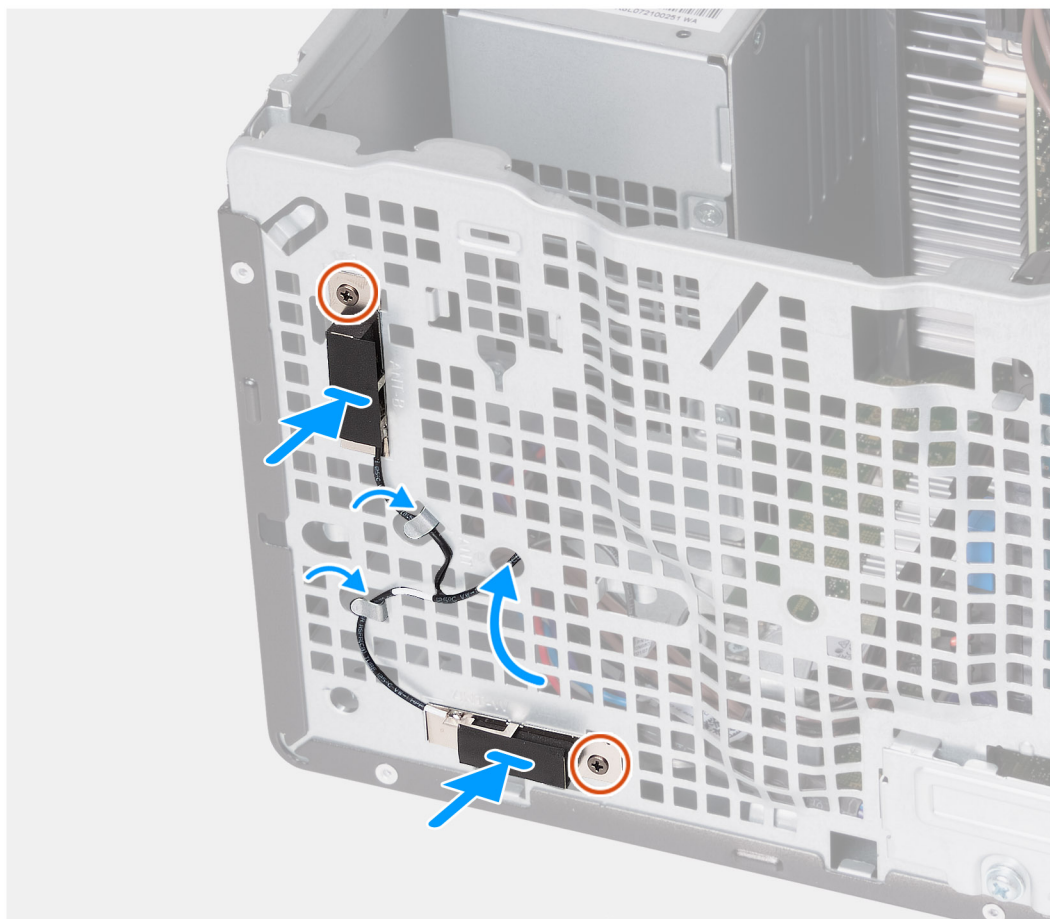
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów anten.



2x
M3



Kroki

1. Umieść moduły anten w obudowie komputera.
2. Dopasuj śruby mocujące w modułach anten do otworów w obudowie komputera.
3. Dokręć dwie śruby (M3) mocujące moduły anten do obudowy.
4. Przełóż kable antenowe przez otwór w obudowie komputera i umieść je w prowadnicach na obudowie.

Kolejne kroki

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

Czytnik kart pamięci

Wymontowywanie czytnika kart pamięci

Wymagania

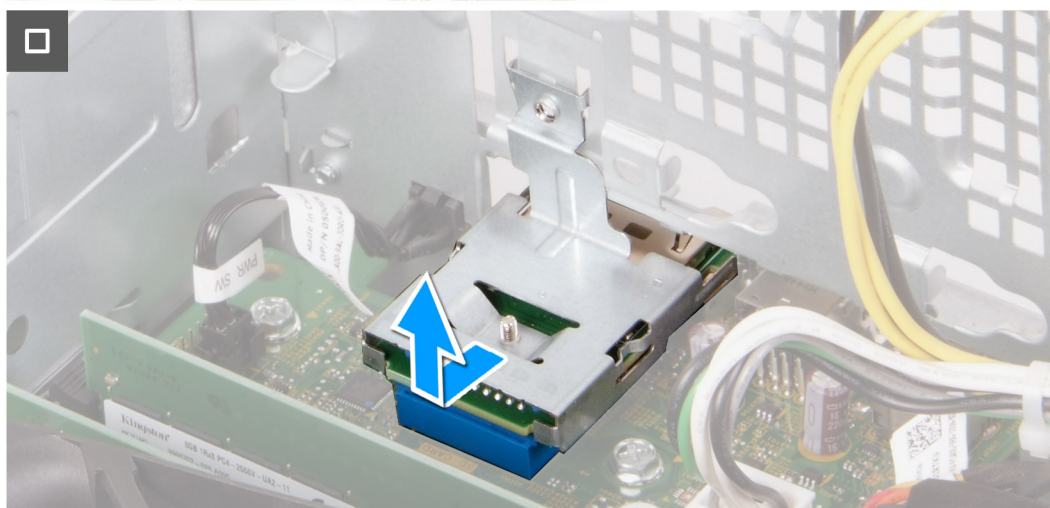
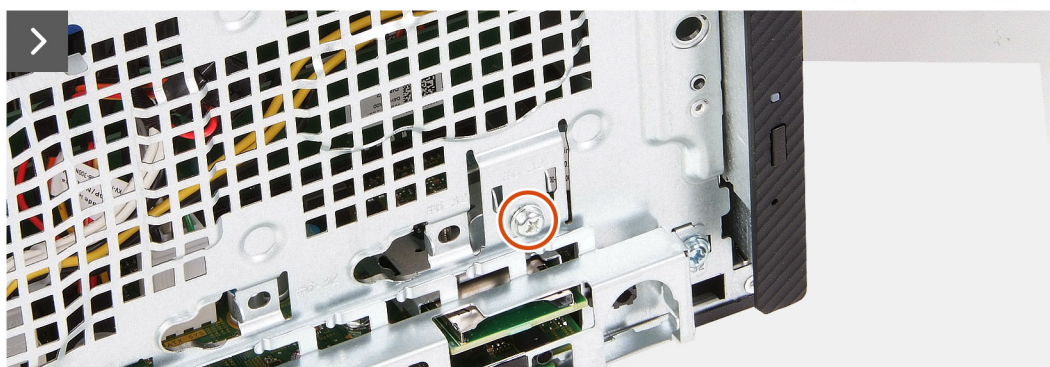
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart pamięci.



1x
6-32



Kroki

1. Wykręć śrubę (6-32) mocującą klamrę czytnika kart pamięci do obudowy komputera.
2. Za pomocą śruby i śrubokręta wypchnij czytnik kart pamięci z obudowy komputera.
3. Przesuń i zdejmij czytnik kart pamięci razem z klamrą z płyty głównej.

Instalowanie czytnika kart pamięci

Wymagania

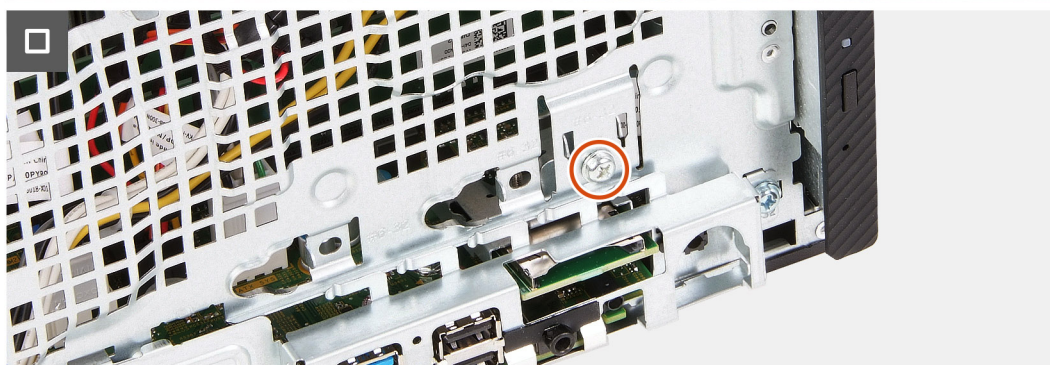
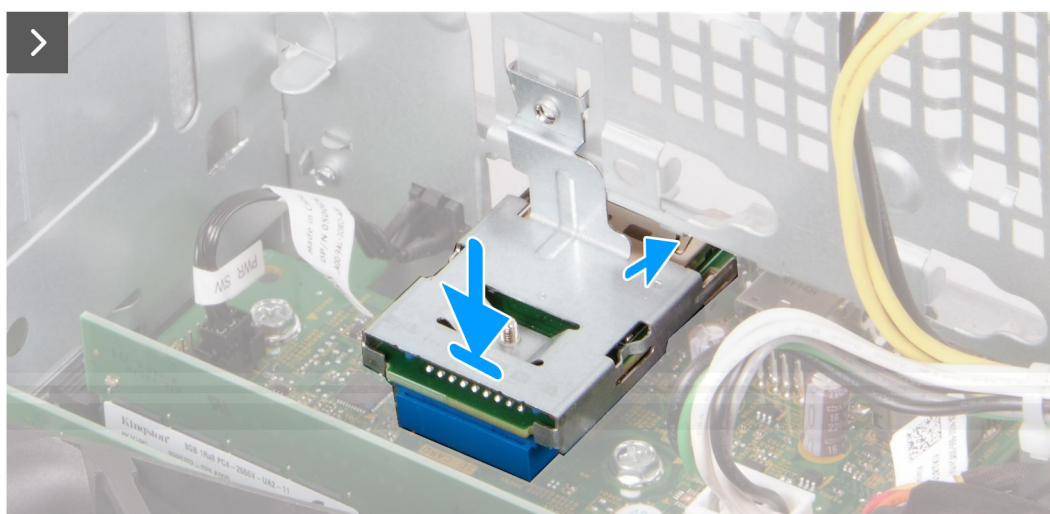
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart pamięci.



1x
6-32



Kroki

1. Wsuń czytnik kart pamięci do gniazda na płycie głównej.
2. Wyrównaj otwór na śrubę w klamrze czytnika kart pamięci z otworem w obudowie komputera.
3. Wkręć śrubę (6-32) mocującą klamrę czytnika kart pamięci do obudowy komputera.

Kolejne kroki

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

zasilacz

Wymontowywanie zasilacza

Wymagania

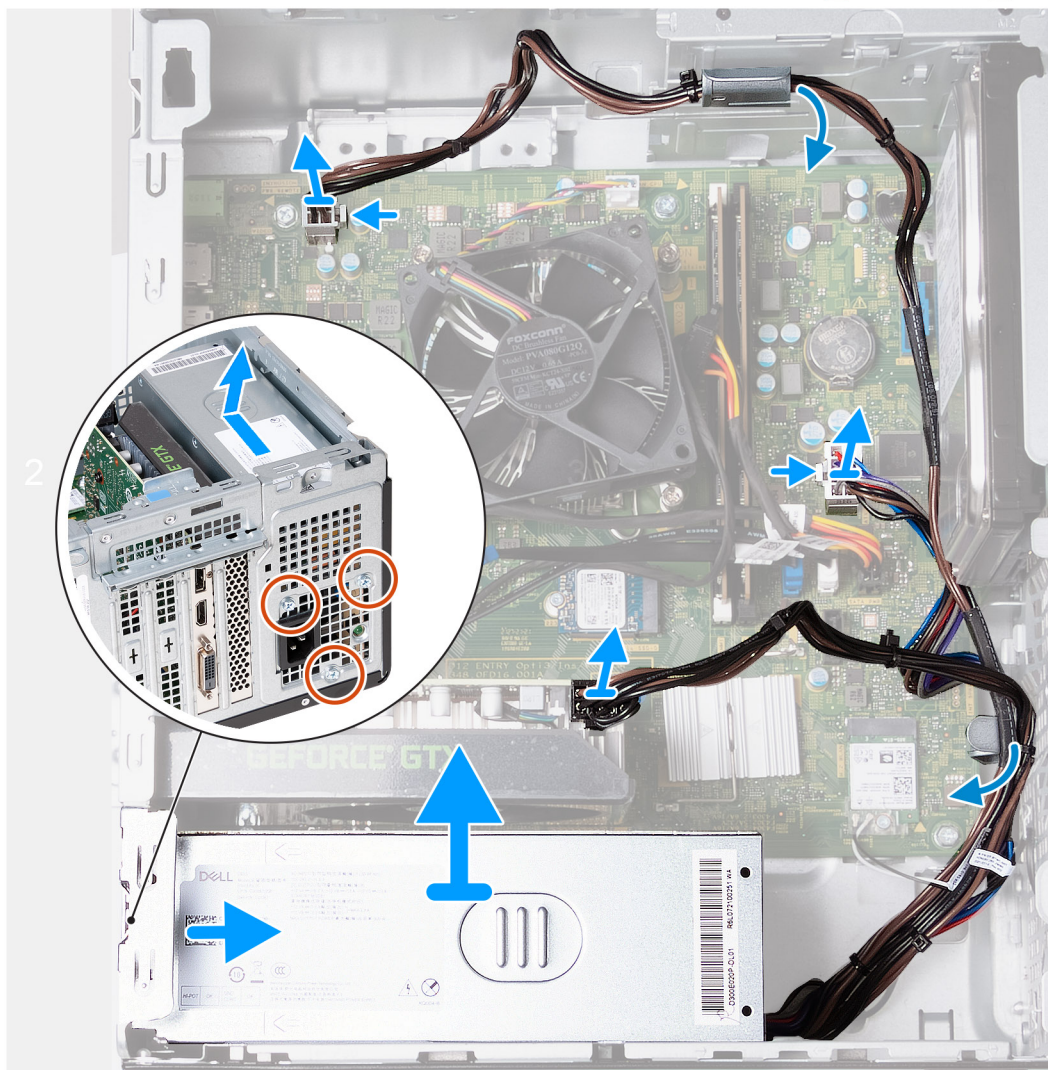
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.



3x
6-32



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Odłącz kabel zasilający karty graficznej od karty graficznej.
3. Naciśnij zatrzask zabezpieczający i odłącz kabel zasilający procesora od płyty głównej.
4. Naciśnij zatrzask zabezpieczający i odłącz kabel zasilający płyty głównej od płyty głównej.
5. Wyjmij kable zasilacza z prowadnic w obudowie.
6. Wykręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
7. Przesuń i wyjmij zasilacz z komputera.

Instalowanie zasilacza

Wymagania

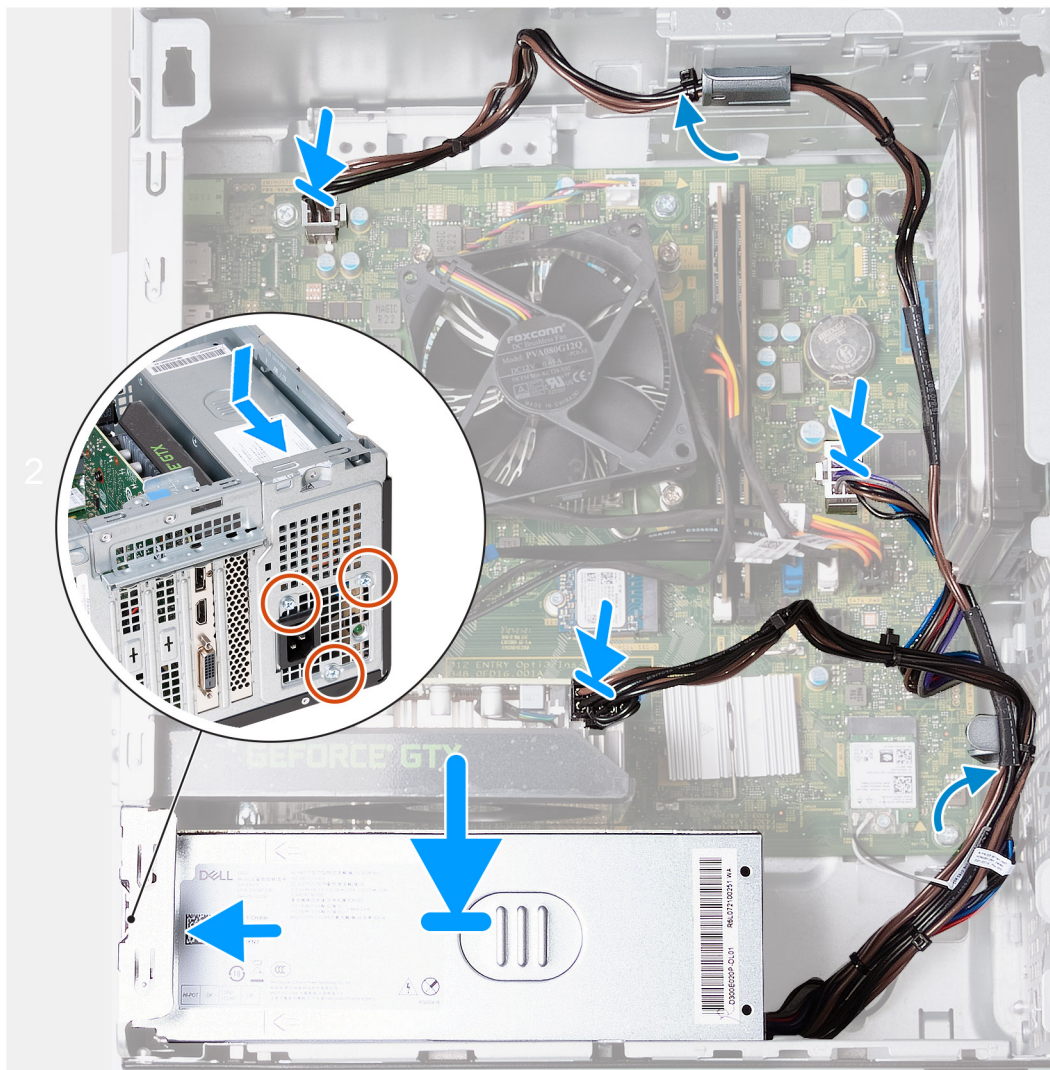
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.



3x
6-32



Kroki

1. Wsuń zaczepty zasilacza do gniazd w obudowie komputera.
2. Dopasuj otwory na śruby w zasilaczu do otworów w obudowie komputera.
3. Wkręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
4. Poprowadź kable zasilacza w prowadnicach wewnątrz obudowy.
5. Podłącz kabel zasilający płyty głównej do płyty głównej.
6. Podłącz kabel zasilający procesora do płyty głównej.
7. Podłącz kabel zasilający karty graficznej do karty graficznej.
8. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Ośłona wentylatora

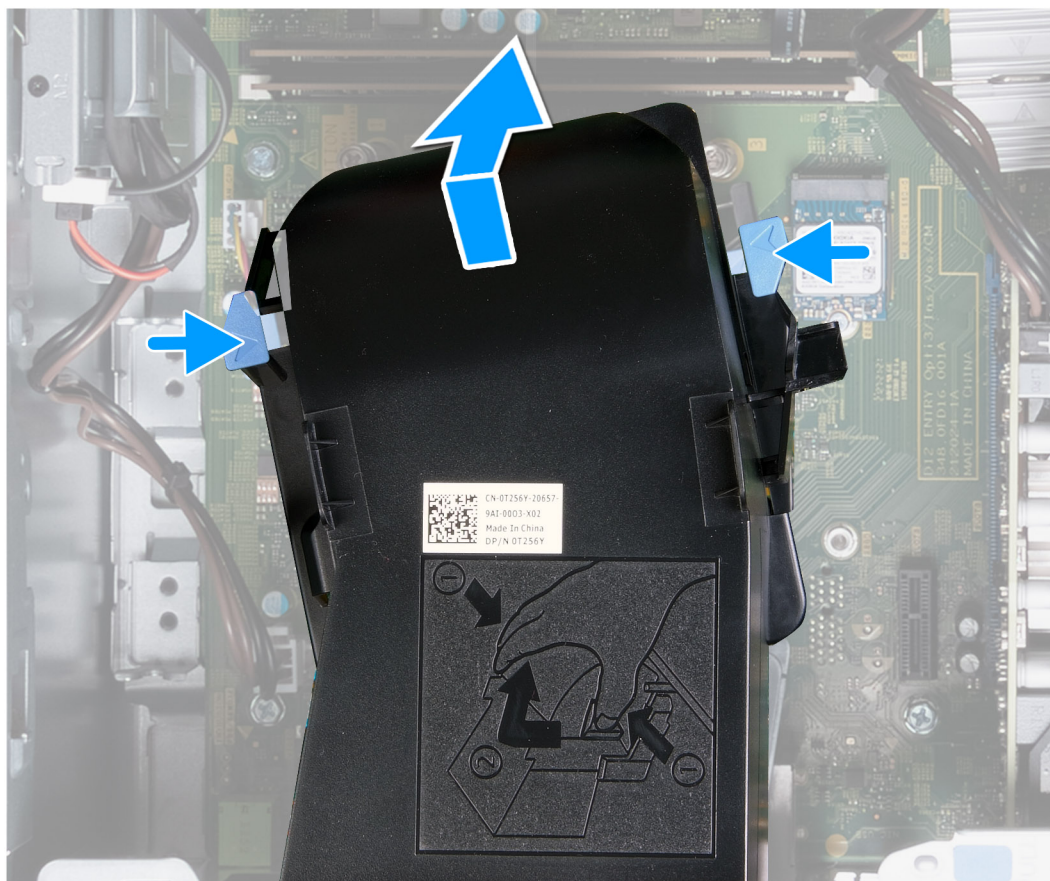
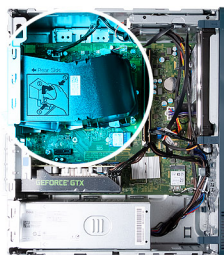
Wymontowywanie osłony wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony wentylatora.



Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Naciśnij oba zaciski mocujące, aby uwolnić osłonę wentylatora z zestawu wentylatora i radiatora.
3. Zdejmij osłonę wentylatora z zestawu wentylatora i radiatora.

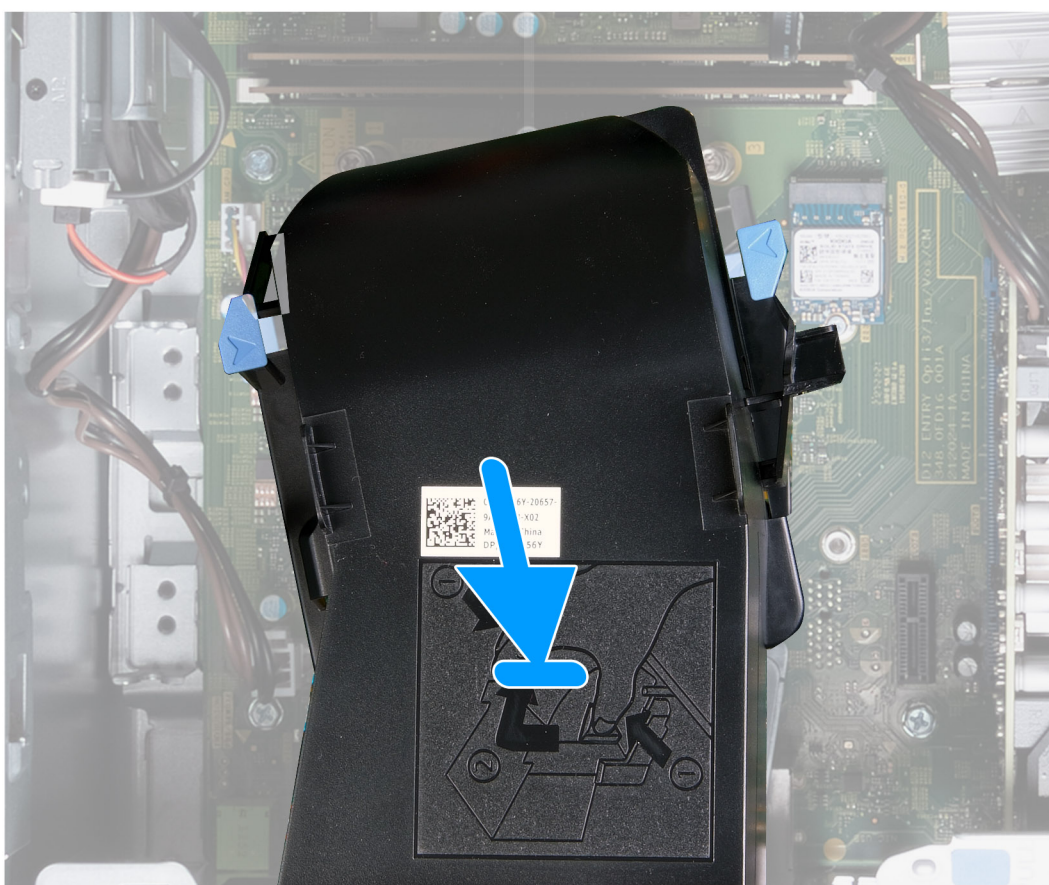
Instalowanie osłony wentylatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłony wentylatora.



Kroki

1. Umieść osłonę wentylatora na zestawie wentylatora i radiatora.
2. Dociśnij osłonę wentylatora do zestawu wentylatora i radiatora, aby zatrzasnąć ją na miejscu.
3. Ustaw komputer pionowo.

Kolejne kroki

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

Zestaw wentylatora i radiatora procesora

Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

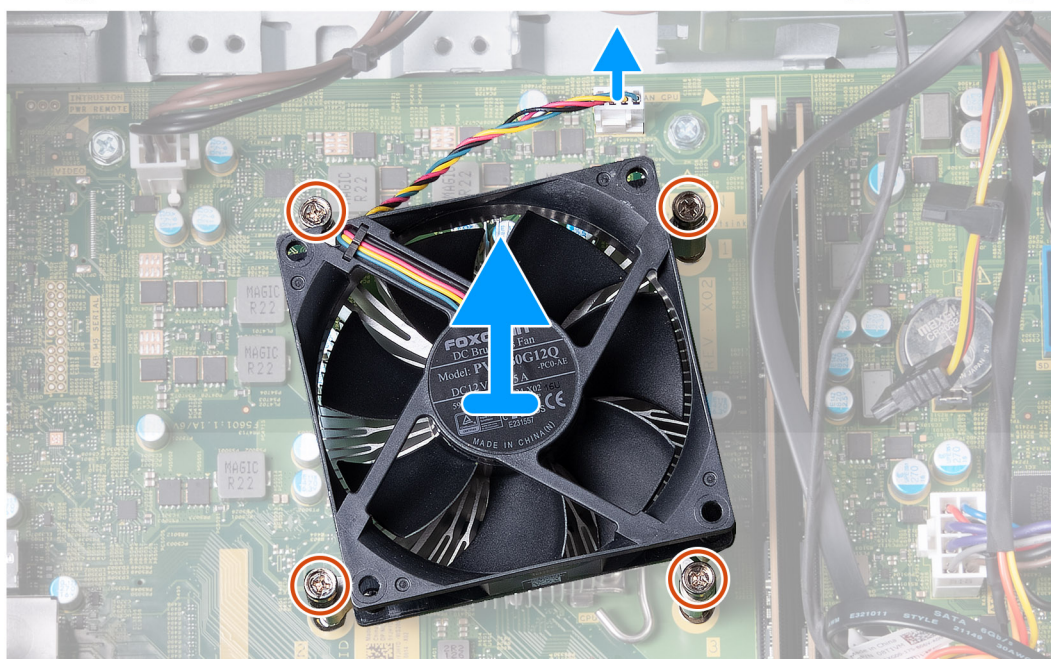
PRZESTROGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać aż wystarczająco ostygnie.

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.

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



4x
M3



Kroki

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

Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Wymagania

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

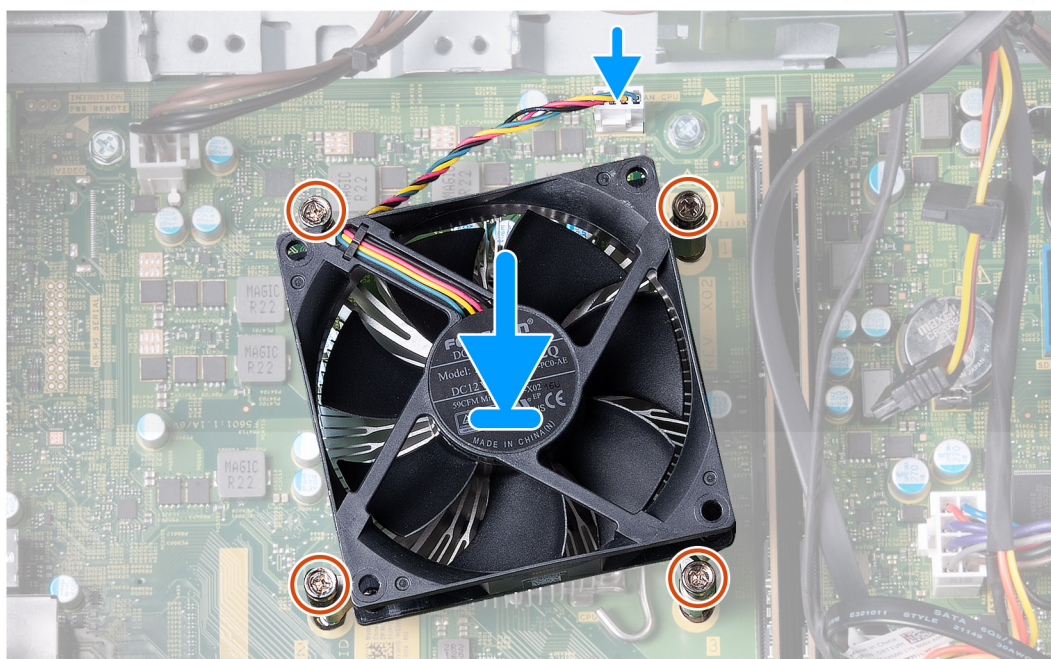
Informacje na temat zadania

UWAGA: W przypadku wymiany procesora lub zestawu wentylatora i radiatora na inny należy użyć pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalowania zestawu wentylatora i radiatora procesora.



4x
M3



Kroki

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

Kolejne kroki

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

Procesor

Wymontowywanie procesora

Wymagania

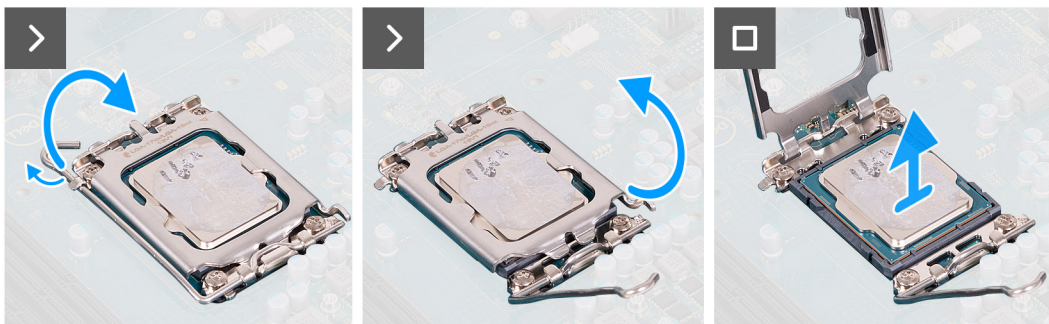
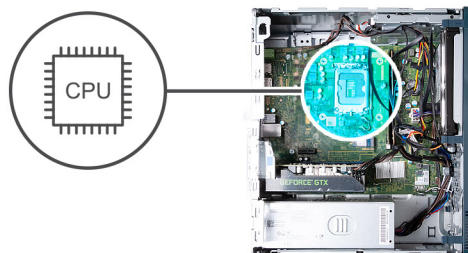
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [osłonę wentylatora](#).
4. Wymontuj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).

Informacje na temat zadania

PRZESTROGA: Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy zaczekać 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.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.



Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalniającą i odciągnij ją od procesora, aby uwolnić ją spod zaczepu.
2. Odchyl dźwignię zwalniającą całkowicie do góry, aby otworzyć pokrywę procesora.

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

3. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda.

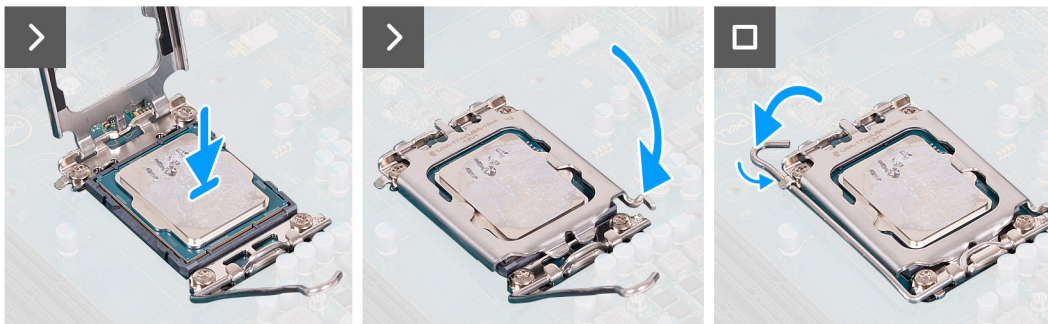
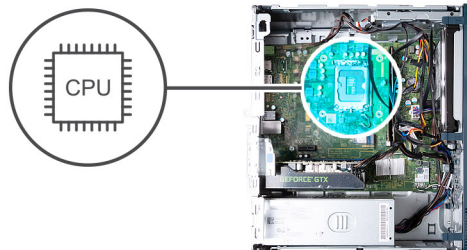
Instalowanie procesora

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 procesora.



Kroki

1. Upewnij się, że dźwignia zwalniająca na gnieździe procesora oraz osłona procesora są maksymalnie otwarte.
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.
2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.
⚠ OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że zaczepy w osłonie procesora znajdują się pod wgłębieniem dźwigni zwalniającej.
3. Zamknij osłonę procesora, odchyl dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w gnieździe procesora.

Kolejne kroki

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

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

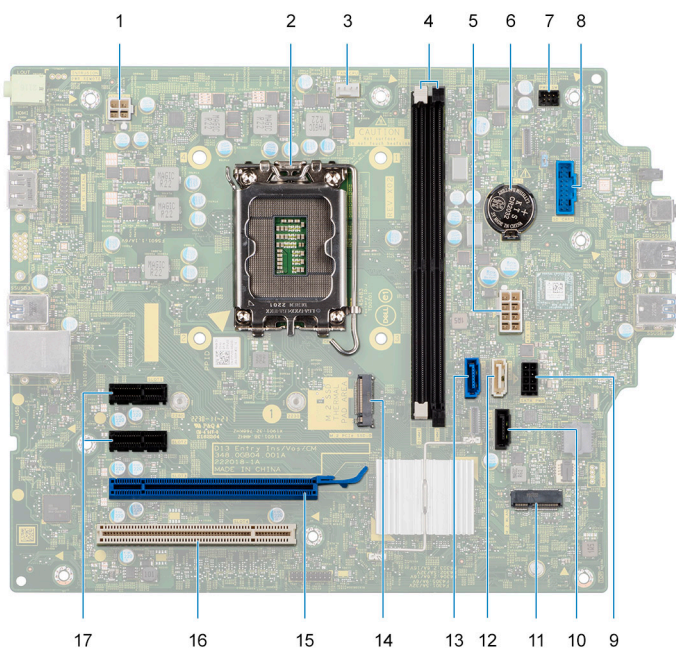
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [lewą pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [pokrywę przednią](#).
4. Wymontuj [moduły pamięci](#).
5. Wymontuj [dysk SSD](#).
6. Wymontuj [dysk twardy](#).
7. Wymontuj [kartę graficzną](#).

8. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
9. Wymontuj baterię pastylkową.
10. Wymontuj czytnik kart pamięci.
11. Wymontuj osłonę wentylatora.
12. Wymontuj zestaw wentylatora i radiatora.
13. Wymontuj procesor.

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia gniazda i złącza na płycie głównej.



1. złącze kabla zasilającego procesora
2. gniazdo procesora
3. złącze kabla wentylatora procesora
4. gniazda modułów pamięci
5. złącze kabla zasilającego płyty głównej
6. gniazdo baterii pastylkowej
7. złącze kabla przycisku zasilania
8. złącze kabla czytnika kart pamięci
9. złącze kabla zasilającego dysku twardego
10. złącze kabla danych napędu optycznego (SATA 3)
11. gniazdo karty sieci bezprzewodowej M.2/2230
12. złącze kabla danych dysku twardego (SATA 1)
13. złącze kabla danych dysku twardego (SATA 0, dysk rozruchowy)
14. Gniazdo dysku SSD M.2 2230/2280
15. gniazdo PCIe x16 (SLOT 3)
16. gniazdo PCI-32 (SLOT 4, opcjonalne)
- i UWAGA:** Niedostępny w Chinach
17. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 2)
- i UWAGA:** Jedno gniazdo PCIe x1 — Chiny

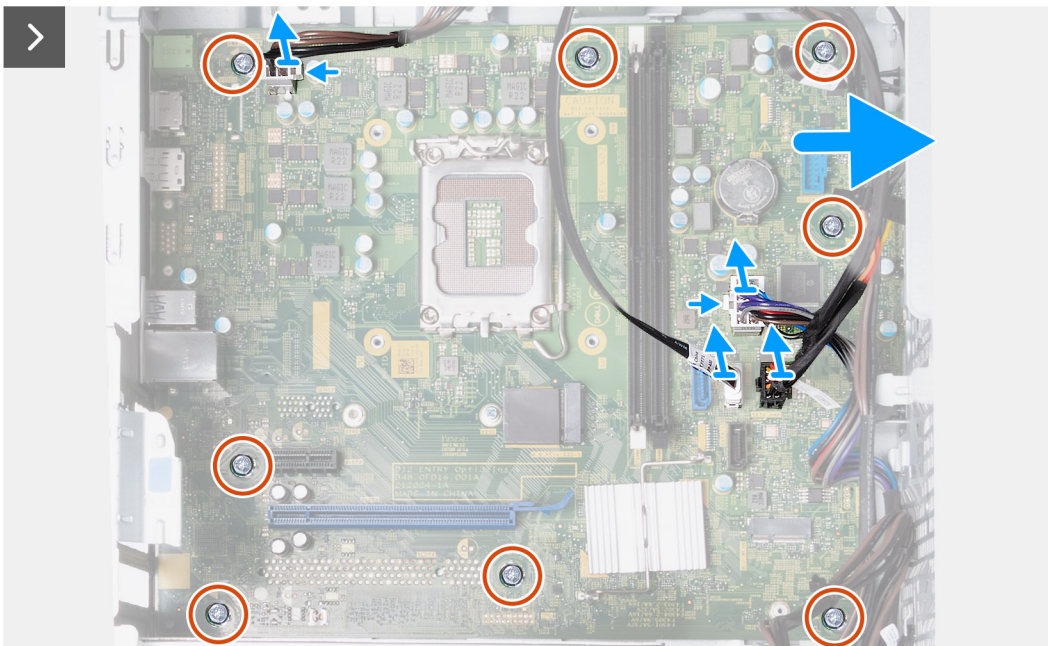
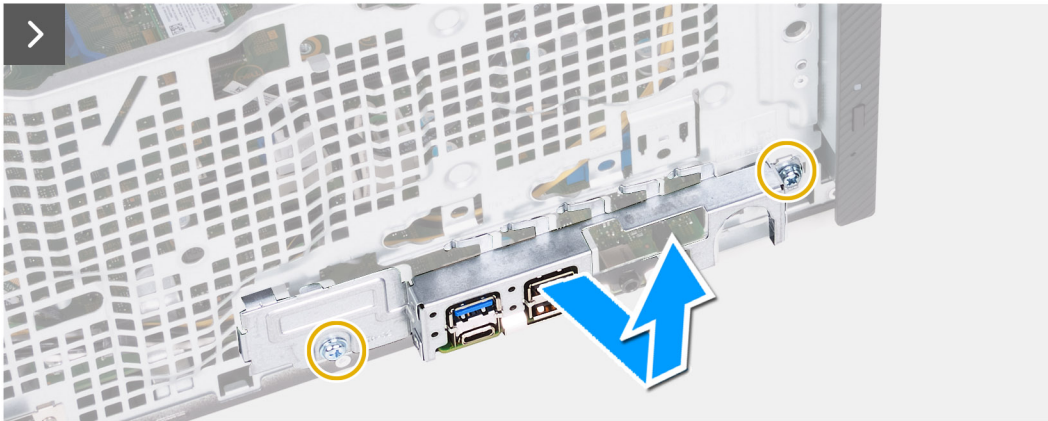
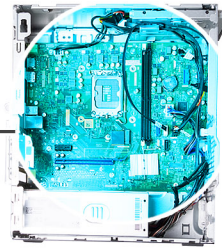
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.

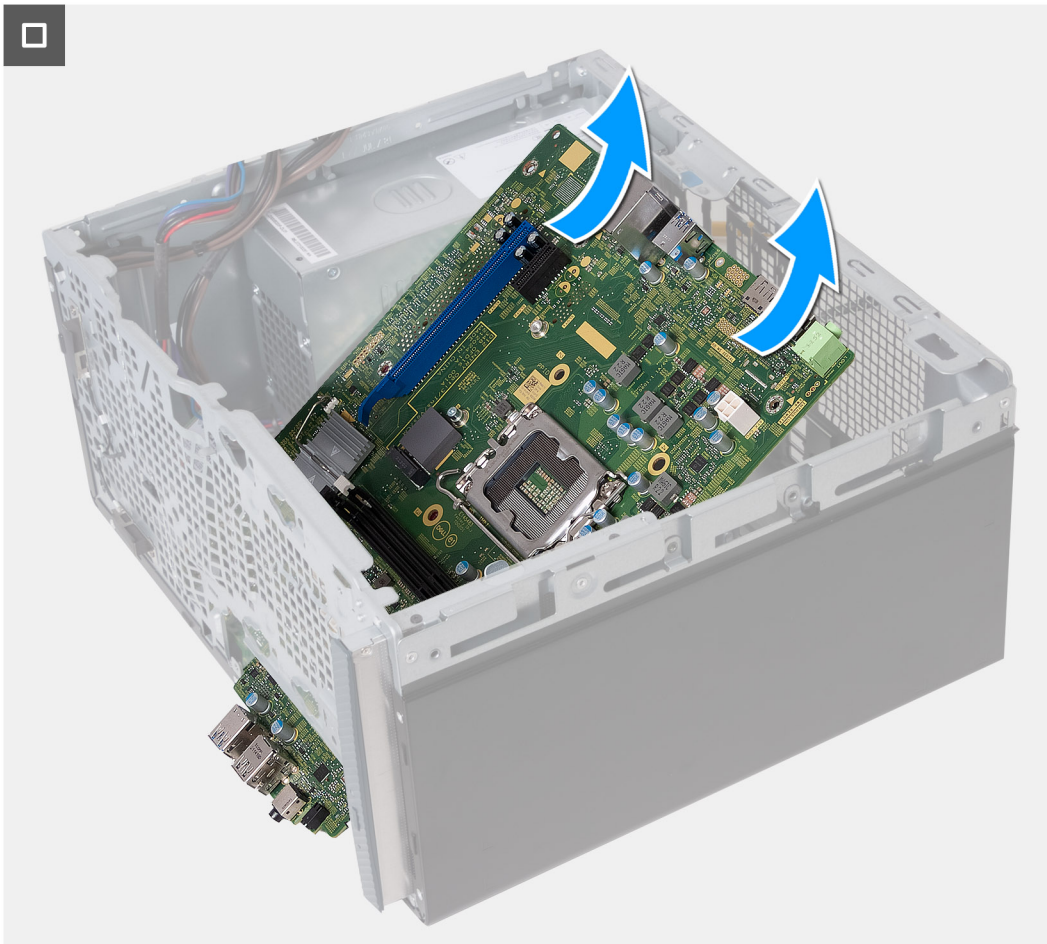


8x
6-32



2x
6-32





Kroki

1. Wykręć dwie śruby (6-32) mocujące klamrę przedniego panelu we/wy do obudowy.
2. Wymij klamrę przedniego panelu we/wy z obudowy.
3. Odłącz wszystkie kable od płyty głównej.
 - kabel zasilający procesora
 - kabel zasilający płyty głównej
 - kabel danych napędu dysków optycznych
 - kabel zasilający napędu dysków optycznych
4. Wykręć osiem śrub (6-32) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
5. Odchyl płytę główną pod kątem i wyjmij ją z płyty montażowej.

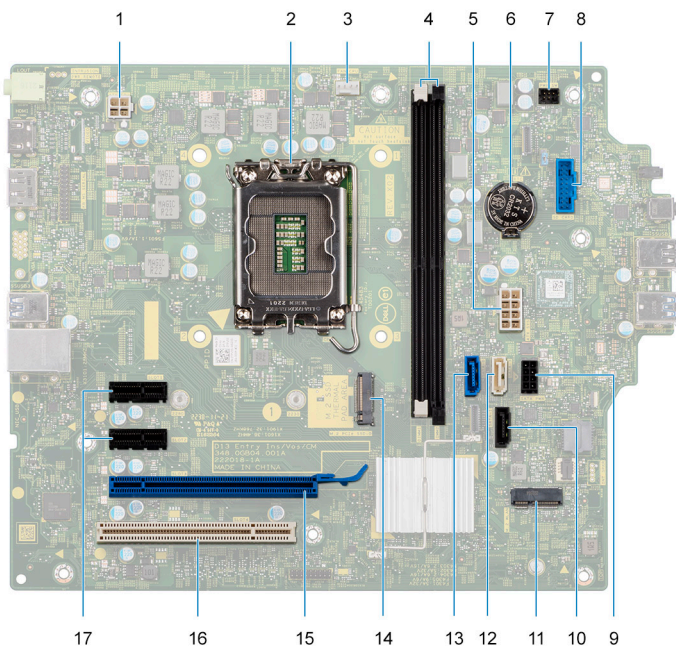
Instalowanie płyty głównej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia gniazda i złącza na płycie głównej.



1. złącze kabla zasilającego procesora
2. gniazdo procesora
3. złącze kabla wentylatora procesora
4. gniazda modułów pamięci
5. złącze kabla zasilającego płyty głównej
6. gniazdo baterii pastylkowej
7. złącze kabla przycisku zasilania
8. złącze kabla czytnika kart pamięci
9. złącze kabla zasilającego dysku twardego
10. złącze kabla danych napędu optycznego (SATA 3)
11. gniazdo karty sieci bezprzewodowej M.2/2230
12. złącze kabla danych dysku twardego (SATA 1)
13. złącze kabla danych dysku twardego (SATA 0, dysk rozruchowy)
14. Gniazdo dysku SSD M.2 2230/2280
15. gniazdo PCIe x16 (SLOT 3)
16. gniazdo PCI-32 (SLOT 4, opcjonalne)
17. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 2)

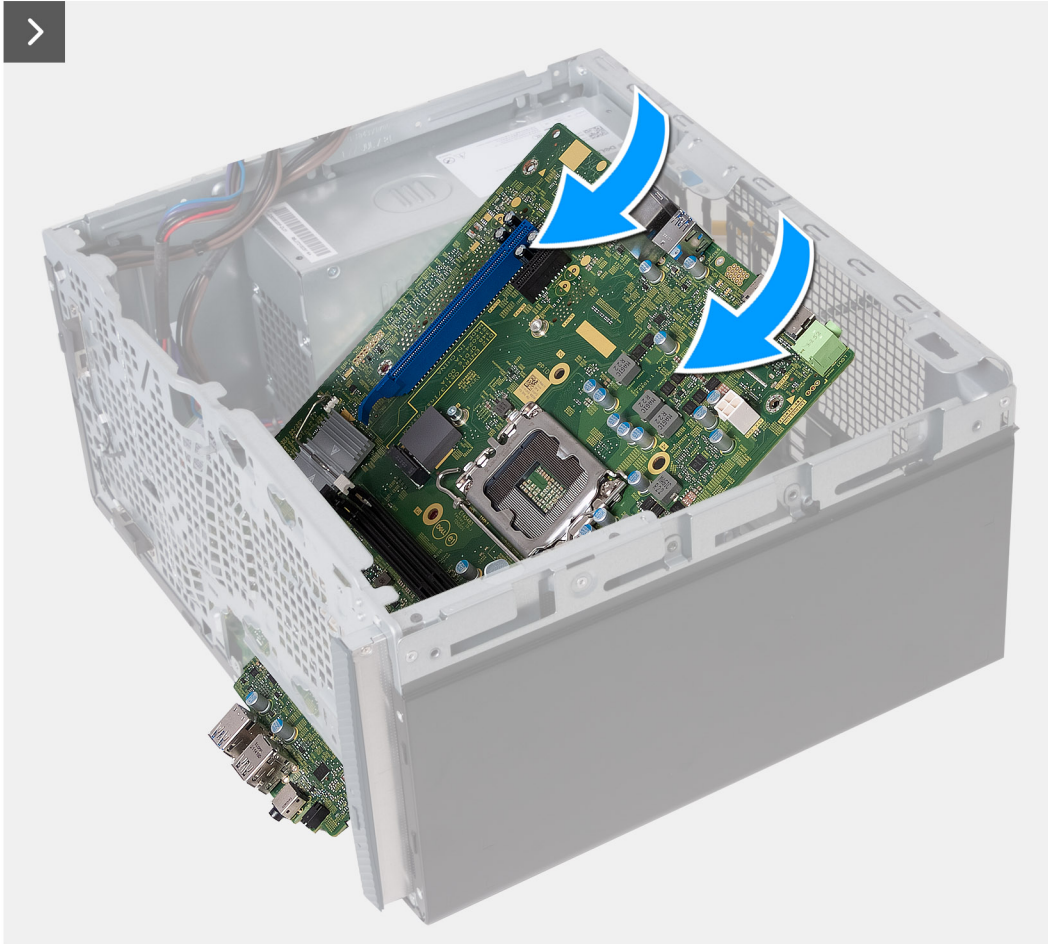
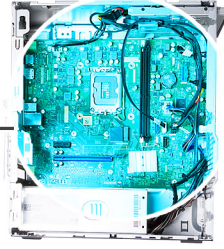
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.

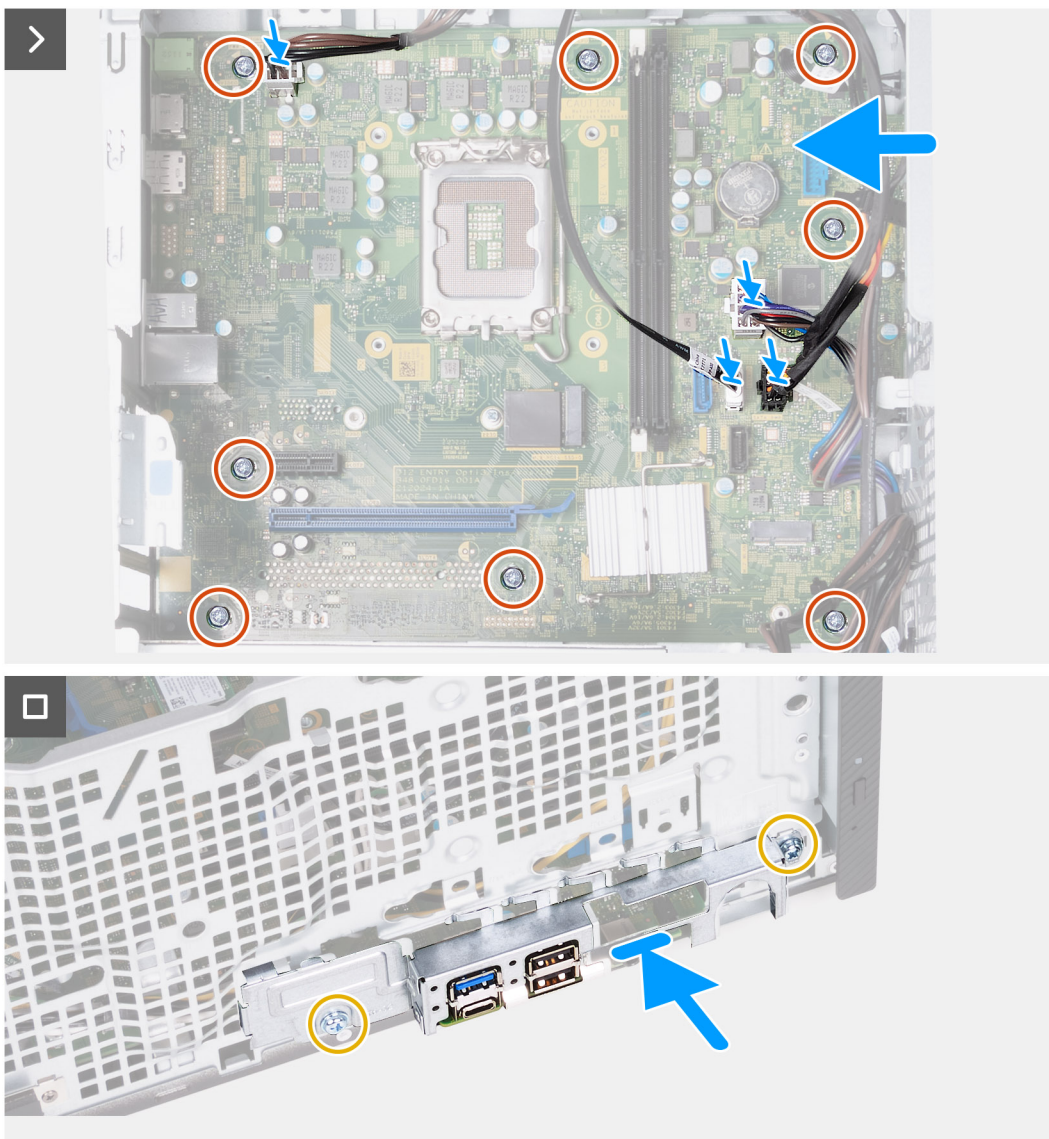


8x
6-32



2x
6-32





Kroki

1. Wsuń przednie porty we/wy płyty głównej do otworów w obudowie komputera i dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w obudowie.
2. Wkręć osiem śrub (6-32) mocujących płytę główną do ramy montażowej.
3. Podłącz kable odłączone wcześniej od płyty głównej.
 - kabel zasilający procesora
 - kabel zasilający płyty głównej
 - kabel danych napędu dysków optycznych
 - kabel zasilający napędu dysków optycznych
4. Dopasuj przednią klamrę wejścia/wyjścia do gniazda wejścia/wyjścia w obudowie komputera.
5. Wkręć dwie śruby (6-32) mocujące klamrę przedniego panelu we/wy do obudowy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [procesor](#).
2. Zainstaluj [zestaw wentylatora i radiatora procesora](#).
3. Zainstaluj [osłonę wentylatora](#).
4. Zainstaluj [czytnik kart pamięci](#).
5. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).

7. Zainstaluj [kartę graficzną](#).
8. Zainstaluj [dysk twardy](#).
9. Zainstaluj [dysk SSD](#).
10. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
11. Zainstaluj [pokrywę przednią](#).
12. Zainstaluj [lewą pokrywę boczną](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Sterowniki i pliki do pobrania

W przypadku rozwiązywania problemów, pobierania i instalowania sterowników zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

Program konfiguracji systemu

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

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

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.

Przegląd systemu BIOS

System BIOS zarządza przepływem danych między systemem operacyjnym komputera a podłączonymi urządzeniami, takimi jak dysk twardy, karta graficzna, klawiatura, mysz i drukarka.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Klawisze nawigacji

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

Tabela 3. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź 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 zwiżanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru. UWAGA: Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
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 rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Napęd wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
i UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Menu jednorazowego rozruchu

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

i UWAGA: Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
i UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne	
Vostro 3020	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Informacje ogólne	
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisana aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest włączona.
PROCESOR	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu procesora.
Obsługa technologii Intel® Hyper-Threading	Wyświetla informację, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
PAMIĘĆ	
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.
URZĄDZENIA	
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Umożliwia wyświetlenie adresu MAC karty LOM w komputerze.
Gniazdo 2	Wyświetla stan gniazda na rozszerzenia nr 2 komputera.
Gniazdo 3	Wyświetla stan gniazda na rozszerzenia nr 3 komputera.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb uruchamiania tego komputera.
Sekwencja startowa	Określa kolejność, w jakiej system BIOS przeszukuje listę urządzeń w celu znalezienia systemu operacyjnego do uruchomienia. Ustawienie domyślne: Dysk twardy UEFI 2

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	<p>Ustawienie domyślne: Windows Boot Manager</p> <p>Ustawienie domyślne: Dysk twardy UEFI</p> <p>Domyślnie wybrany jest zintegrowany kontroler sieciowy NIC (IPV4).</p> <p>Domyślnie wybrany jest zintegrowany kontroler sieciowy NIC (IPV6).</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja UEFI HTTPS Boost</p>
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	<p>Umożliwia bezpieczne uruchomienie systemu przy użyciu wyłącznie zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. Aby funkcja Bezpieczne uruchamianie działała w zwykły sposób, należy wybrać opcję Tryb wdrożony.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	<p>Ta opcja umożliwia manipulację bazami danych kluczy zabezpieczeń PK, KEK, db i dbx.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p> <p>UWAGA: Jeśli tryb niestandardowy nie jest włączony, wszelkie wprowadzone zmiany dotyczące kluczy nie zostaną zapisane.</p>
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	<p>Umożliwia wybór baz danych kluczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opcja Zapisz w pliku zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. • Opcja Zastąp z pliku zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. • Opcja Dodaj z pliku dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. • Opcja Usuń usuwa wybrany klucz. • Opcja Zresetuj wszystkie klucze powoduje przywrócenie domyślnych ustawień wszystkich czterech kluczy. <p>Domyślnie wybrana jest baza danych klucza zabezpieczeń PK.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja Zapisz w pliku.</p>

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	
Data	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR. Zmiana daty w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Godzina	Umożliwia ustawienie godziny komputera w formacie w 24-godzinnym formacie GG/MM/SS. Istnieje możliwość przełączenia się z zegara 12-godzinnego na 24-godzinnny. Zmiana godziny w systemie jest wprowadzana natychmiast.
Kamera	
Włącz kamerę	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę.</p>
Audio	
	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Włącz mikrofon	Umożliwia włączenie lub wyłączenie mikrofonu. Domyślnie włączona jest opcja Włącz mikrofon.
Włącz wewnętrzny głośnik	Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego głośnika. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz wewnętrzny głośnik.
Konfiguracja USB	Umożliwia włączanie i wyłączenie uruchamiania z urządzeń pamięci masowej USB, takich jak zewnętrzny dysk twardy, napęd optyczny i napęd USB. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz przednie porty USB. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz tylne porty USB. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz obsługę rozruchu USB.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączenie poszczególnych portów USB. Przedni port 1 (w lewym dolnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. Przedni port 2 (w prawym dolnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. Przedni port 3 (w lewym górnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. Przedni port 5 (w prawym górnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. * oznacza port obsługujący standard USB 3.0 i UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS, bez względu na to ustawienie.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączenie poszczególnych portów USB. Tylne port 1 (w lewym górnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. Tylne port 2 (w prawym górnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. Tylne port 3 (w lewym dolnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. Tylne port 5 (w prawym dolnym rogu)* jest domyślnie zaznaczony. * oznacza port obsługujący standard USB 3.0 i UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS, bez względu na to ustawienie.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb napędów SATA	
Tryb napędów SATA	Konfiguruje tryb działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej. Ustawienie domyślne: RAID włączone Urządzenie pamięci masowej jest skonfigurowane do obsługi funkcji RAID. (Intel® Rapid Restore Technology)
Interfejs magazynu danych	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanych dysków. Domyślnie: ustawienie SATA-0 jest WŁĄCZONE Domyślnie: ustawienie SATA-1 jest WŁĄCZONE Domyślnie: ustawienie SATA-3 jest WŁĄCZONE Domyślnie: M.2 PCIe SSD-0 jest WŁĄCZONE
Raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji SMART Reporting podczas uruchamiania systemu. Ustawienie domyślne: Wyłączone

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Pamięć masowa	
Informacje o dysku	Wyświetla informacje o poszczególnych napędach zintegrowanych z systemem.
Włącz karty pamięci	Umożliwia włączanie i wyłączenie wszystkich kart pamięci, a także włączanie i wyłączenie karty pamięci w trybie tylko-do-odczytu. Opcja „Karta SD” jest domyślnie włączona.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Wyświetlacz podstawowy	
Podstawowy wyświetlacz wideo	Umożliwia ustawienie lub zmianę podstawowego kontrolera wideo, jeśli w systemie jest dostępnych wiele kontrolerów. Domyślnie wybrana jest opcja Automatyczne.
Jasność na baterii	Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii. Ustawienie domyślne: 50
Pełnoekranowe logo	
Pełnoekranowe logo	Wyświetla logo na pełnym ekranie, jeśli rozdzielczość ekranu odpowiada wymiarom grafiki logo. Ustawienie domyślne: Wyłączone

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)	Steruje zintegrowanym z płytą główną kontrolerem sieci LAN. Domyślnie wybrana jest opcja „Włącz z PXE”.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych urządzeń WLAN. Ustawienie domyślne: Włączone
Bluetooth®	Umożliwia włączanie i wyłączenie wbudowanych urządzeń Bluetooth®. Ustawienie domyślne: Włączone
Włącz stos sieciowy UEFI	
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączenie stosu sieciowego UEFI. Ustawienie domyślne: Włączone
Funkcja rozruchu HTTP(s)	
Funkcja rozruchu HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego głośnika. Domyślnie zaznaczona jest opcja Włącz wewnętrzny głośnik.
Tryby rozruchu HTTP(s)	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji rozruchu HTTP(s). Ustawienie domyślne: Włączone
Tryby rozruchu HTTP(s)	Konfiguracja trybu rozruchu HTTP(s). Tryb automatyczny wyodrębnia rozruchowy adres URL z protokołu Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP). Tryb ręczny odczytuje podany przez użytkownika rozruchowy adres URL. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny.

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznowiania przez urządzenie USB	Kiedy ta opcja jest włączona, urządzenia USB, takie jak mysz lub klawiatura, mogą być używane do wyprowadzenia systemu ze stanu gotowości, hibernacji i wyłączenia zasilania. Ustawienie domyślne: Włączone
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia skonfigurowanie reakcji systemu po przywróceniu zasilania po jego nieoczekiwanej utracie. Ustawienie domyślne: Wyłącz komputer Po przywróceniu zasilania sieciowego system pozostanie wyłączony.
Technologia Active State Power Management	
ASPM	Umożliwia ustawienie poziomu zarządzania zasilaniem w stanie aktywnym (ASPM). Ustawienie domyślne: Auto. Komunikacja między urządzeniem i koncentratorze PCI Express określa optymalny tryb ASPM obsługiwany przez urządzenie.
Blokowanie uśpienia	
Blokowanie uśpienia	Uniemożliwia przejście komputera do trybu uśpienia (S3) w systemie operacyjnym. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Tryb głębokiego uśpienia	
Tryb głębokiego uśpienia	Umożliwia określenie, jak intensywnie system oszczędza energię w trybie wyłączenia (S5) lub hibernacji (S4). Domyślnie: włączone w stanach S4 i S5
Technologia Intel Speed Shift	
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Włączenie tej opcji umożliwia systemowi operacyjnemu automatyczny wybór odpowiedniej wydajności procesora. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Technologia Intel® Platform Trust	
Włącz technologię Intel Platform Trust	Umożliwia włączanie i wyłączanie widoczności technologii Intel PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego.
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
Wyczyść	Umożliwia włączanie i wyłączanie informacji o właścicielu rozwiązania Intel Platform Trust Technology (PPT). Włączenie tej opcji spowoduje, że ustawienia PPT zostaną przywrócone do stanu domyślnego. Zmiany tego ustawienia zostaną wprowadzone po zamknięciu menu konfiguracji systemu BIOS. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	

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

Zabezpieczenia	
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation. System operacyjny korzysta z tej funkcji w celu ochrony bezpiecznego środowiska stworzonego dzięki zabezpieczeniom opartym na wirtualizacji.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	<p>Umożliwia włączenie/wyłączenie cyklu usuwania danych. Jeśli ta opcja jest włączona, system BIOS planuje cykl usuwania danych z urządzeń pamięci masowej, które będą podłączone do płyty głównej podczas następnego rozruchu. Po wykonaniu tej operacji bezpiecznego usuwania nie można odzyskać żadnych danych z urządzeń pamięci masowej.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Absolute®	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence Module firmy Absolute® Software.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włącz interfejs Absolute</p>
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.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego HDD.</p>
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 wyłączenie widoczności technologii PTT (Platform Trust Technology) dla systemu operacyjnego.
Wyczyść	Ustawienie domyślne: Wyłączone
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	<p>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.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
Absolute®	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie w systemie BIOS interfejsu modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence Module firmy Absolute® Software.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włącz interfejs Absolute</p>
Blokada konfiguracji administratora	Uniemożliwia użytkownikom przechodzenie do programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.

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

Zabezpieczenia	
Blokada hasła głównego	Umożliwia wyłączenie hasła głównego. Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła dysków twardejch.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączenie zabezpieczeń SMM Security Mitigation

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora. Hasło administratora umożliwia dostęp do kilku funkcji zabezpieczeń
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Konfiguracja hasła	
Wielkie litery	Włącza wymuszanie, by hasło zawierało co najmniej jedną wielką literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Małe litery	Włącza wymuszanie, by hasło zawierało co najmniej jedną małą literę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Cyfry	Włącza wymuszanie, by hasło zawierało co najmniej jedną cyfrę. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Znak specjalny	Włącza wymuszanie, by hasło zawierało co najmniej jeden znak specjalny. Ustawienie domyślne: Wyłączone
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle. Ustawienie domyślne: 04
Zmiany hasła	
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji. Ustawienie domyślne: Włączone
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Umożliwia włączanie i wyłączenie hasła głównego.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Ustawienie domyślne: Wyłączone
	i UWAGA: Po wyłączeniu tego ustawienia resetowanie identyfikatora PSID jest chronione hasłem administratora systemu BIOS (jeśli jest ustawione), a użytkownik jest proszony o podanie hasła przed wykonaniem operacji resetowania.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacja, odzyskiwanie
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacja, odzyskiwanie	
<p>Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</p> <p>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</p>	<p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub w zewnętrznej pamięci USB.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p> <p>UWAGA: Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego nie jest możliwe w przypadku dysków samoszyfrujących (SED).</p>
<p>Obniżenie wersji systemu BIOS</p> <p>Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS</p>	<p>Ta opcja steruje przywracaniem wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p>SupportAssist OS Recovery</p> <p>SupportAssist OS Recovery</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p>BIOSConnect</p> <p>BIOSConnect</p>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie odzyskiwania systemu operacyjnego z usługi chmurowej, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a lokalna usługa nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana.</p> <p>Ustawienie domyślne: Włączone</p>
<p>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</p> <p>Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell</p>	<p>Umożliwia sterowanie automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia firmy Dell do odzyskiwania systemu operacyjnego.</p> <p>Ustawienie domyślne: 2.</p>

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
<p>Kod Service Tag</p> <p>Plakietka identyfikacyjna</p>	<p>PubTbl cell border-right-style="none" Wyświetla kod Service Tag komputera.</p> <p>Umożliwia utworzenie unikatowej plakietki identyfikacyjnej, która pozwala administratorom IT identyfikować dany system. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej w systemie BIOS nie można jej zmienić.</p>
<p>Włączenie z sieci LAN/WLAN</p> <p>Włączenie z sieci LAN/WLAN</p>	<p>Umożliwia włączanie komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>
<p>Automatycznie na czas</p> <p>Automatycznie na czas</p>	<p>Umożliwia automatyczne włączanie komputera w ustalone dni i o ustalonych godzinach.</p> <p>Ustawienie domyślne: Wyłączone</p>

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
Komunikaty SERR	
Włącz komunikaty SERR	Włącza lub wyłącza mechanizm powiadamiania SERR. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu powiadamiania SERR. Ustawienie domyślne: Włączone
Data pierwszego uruchomienia	
Ustawianie daty nabycia tytułu własności	Umożliwia włączanie i wyłączenie ustalania daty nabycia tytułu własności. Ustawienie domyślne: Wyłączone

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Błędy klawiatury	
Włącz wykrywanie błędów klawiatury	Umożliwia włączanie i wyłączenie zgłaszania błędów związanych z klawiaturą podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Włączone
Kontrolka LED klawisza Numlock	
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia i błędy	
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia wybranie działania wykonywanego w przypadku pojawienia się ostrzeżenia lub błędu podczas uruchamiania komputera. Ustawienie domyślne: Monituj przy ostrzeżeniach i błędach. W razie ostrzeżenia lub błędu rozruch jest wstrzymywany, pojawia się monit i system czeka na reakcję użytkownika. i UWAGA: Błędy uznane za krytyczne dla działania sprzętu zawsze powodują zatrzymanie komputera.
Szybkie uruchamianie	
Szybkie uruchamianie	Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu uruchamiania UEFI. Ustawienie domyślne: Dokładne. Podczas rozruchu przeprowadzane jest pełne inicjowanie urządzeń i konfiguracji.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST (Power-On Self-Test) systemu BIOS. Ustawienie domyślne: 0 sekund

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja	
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Umożliwia uruchamianie monitora maszyny wirtualnej (VMM) na komputerze. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)

Wirtualizacja	
Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia	
Włącz technologię wirtualizacji VT dla bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel	Umożliwia komputerowi używanie Technologii wirtualizacji bezpośredniego we/wy (VT-d). Funkcja VT-d firmy Intel zapewnia wirtualizację we/wy z mapowaniem pamięci. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	Wyłączenie rdzeni procesora nie jest obsługiwane w obecnej wersji systemu BIOS. Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. Ustawienie domyślne: Wszystkie rdzenie
Intel® SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel SpeedStep w celu dynamicznego dostosowywania napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Ustawienie domyślne: Włączone
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączenie stanu małego poboru energii przez procesor. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel® Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, sterownik Intel TurboBoost podnosi wydajność procesora CPU lub procesora graficznego. Ustawienie domyślne: Włączone
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel Hyper-Threading procesora. Jeśli ta opcja jest włączona, procesor Intel Hyper-Threading zwiększa wydajność zasobów procesora, gdy na każdym rdzeniu działa wiele wątków. Ustawienie domyślne: Włączone

Tabela 19. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie zdarzeń dotyczących systemu BIOS. Ustawienie domyślne: Zachowaj

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 20. 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 F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

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

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

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów Dell w przypadku **problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 30 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

UWAGA: Resetowanie zegara czasu rzeczywistego zostanie przerwane, jeśli przycisk zasilania będzie przytrzymany przez mniej niż 25 sekund lub więcej niż 40 sekund.

Zresetowanie zegara czasu rzeczywistego powoduje przywrócenie wartości domyślnych systemu BIOS oraz zresetowanie daty i godziny komputera. Podczas resetowania komputer kilkakrotnie uruchomi się ponownie. W zależności od konfiguracji komputera możesz zobaczyć sygnały świetlne, gdy przycisk zasilania jest wciśnięty oraz po jego zwolnieniu. Po zakończeniu resetowania komputer uruchomi się ponownie, a na ekranie pojawi się logo Dell. Oznacza to, że resetowanie się powiodło.

OSTRZEŻENIE: Po zresetowaniu zegara RTC komputer może nie uruchamiać systemu operacyjnego do czasu, gdy data, godzina i inne ustawienia systemu BIOS zostaną poprawnie skonfigurowane w celu rozruchu pod kontrolą systemu Windows. Jeśli komputer bezpośrednio po zresetowaniu nie uruchamia systemu operacyjnego, nie oznacza to, że resetowanie się powiodło. Aby umożliwić normalne uruchamianie komputera, należy przywrócić poprzednie ustawienia systemu BIOS, takie jak tryb działania interfejsu SATA (np. RAID przez AHCI).

Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:


- Moduł TPM (pozostaje włączony, jeśli znajdował się w tym stanie przed przystąpieniem do resetowania zegara RTC)
- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

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

- Lista startowa
- Włącz bezpieczny rozruch
- Allow BIOS Downgrade
- Czyszczenie hasła

Za pomocą głównego hasła systemowego można wyczyścić hasło administratora i hasło komputera.


W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: www.dell.com/contactdell.

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

Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

Informacje na temat zadania


W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: www.dell.com/contactdell.

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

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

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/000124211) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji 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 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

Aktualizacja 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.

Rozwiązywanie problemów

Znajdowanie kodu Service Tag lub kodu obsługi ekspresowej komputera Dell

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 notebooka Dell](#).

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](#).

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka diagnostyki zasilania

Wskazuje stan włączenia zasilacza

Lampka aktywności dysku twardego

Świeci, kiedy komputer odczytuje lub zapisuje dane na dysku twardym.

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**.

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. Oczekaj 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 [000130881](https://www.dell.com/support) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/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 21. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Aplikacja My 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
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.