

OptiPlex 5000 w obudowie o małej wielkości (SFF)

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.

Rodzdział 1: Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	6
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	7
Zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	9
Rodzdział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	10
Zalecane narzędzia.....	10
Wykaz śrub.....	10
Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU).....	11
Główne elementy komputera OptiPlex 5000 w obudowie o małej wielkości (SFF).....	12
Pokrywa boczna.....	14
Wymontowywanie pokrywy bocznej.....	14
Instalowanie pokrywy bocznej.....	15
Ramka przednia.....	16
Wymontowywanie ramki przedniej.....	16
Instalowanie ramki przedniej.....	17
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy.....	18
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	18
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy.....	19
Dysk twardey.....	20
Wymontowywanie dysku twardego 2,5".....	20
Instalowanie dysku twardego 2,5".....	22
Wymontowywanie dysku twardego 3,5".....	24
Instalowanie dysku twardego 3,5".....	26
Klamra dysku twardego i napędu optycznego.....	27
Wymontowywanie klamry dysku twardego i napędu optycznego.....	27
Instalowanie klamry dysku twardego i napędu optycznego.....	29
Napęd dysków optycznych.....	31
Wymontowywanie napędu optycznego.....	31
Instalowanie napędu optycznego.....	33
Dysk SSD.....	35
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	35
Instalowanie dysku SSD M.2 2230.....	36
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280.....	36
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	37
Wymontowywanie i instalowanie uchwyty na śrubę M.2.....	38
Klamra dysku twardego i napędu optycznego.....	39
Wymontowywanie klamry dysku twardego i napędu optycznego.....	39
Instalowanie klamry dysku twardego i napędu optycznego.....	40
Czytnik kart SD.....	41

Wymontowywanie czytnika kart SD.....	41
Instalowanie czytnika kart SD.....	42
Bateria pastylkowa.....	43
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	43
Instalowanie baterii pastylkowej.....	44
Przycisk zasilania.....	45
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	45
Instalowanie przycisku zasilania.....	46
Karta sieci WLAN.....	47
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	47
Instalowanie karty sieci WLAN.....	48
Antena sieci WLAN.....	50
Wymontowywanie wewnętrznej anteny sieci WLAN.....	50
Instalowanie anteny WLAN.....	51
Anteny sieci WLAN (zewnętrzne).....	52
Wymontowywanie anteny zewnętrznej WLAN.....	52
Instalowanie anteny zewnętrznej WLAN.....	53
Pamięć.....	55
Wymontowywanie modułów pamięci.....	55
Instalowanie modułów pamięci.....	56
Zestaw wentylatora i radiatora procesora.....	57
Wymontowywanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....	57
Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora.....	58
Radiator regulatora napięcia.....	59
Wymontowywanie radiatora regulatora napięcia.....	59
Instalowanie radiatora regulatora napięcia.....	60
Procesor.....	61
Wymontowywanie procesora.....	61
Instalowanie procesora.....	62
Karta rozszerzenia.....	63
Wymontowywanie karty graficznej.....	63
Instalowanie karty graficznej.....	65
Wymontowywanie karty Dell Ultra Speed Drive Gen4.....	66
Instalowanie karty Dell Ultra Speed Drive Gen4.....	66
Opcjonalne moduły we/wy (złącze PS2/szeregowe).....	67
Wymontowywanie opcjonalnego modułu PS/2.....	67
Instalowanie opcjonalnego modułu PS/2.....	69
Opcjonalne moduły we/wy (VGA / HDMI / DP / USB Type-C).....	70
Wymontowywanie opcjonalnych modułów wejścia/wyjścia.....	70
Instalowanie opcjonalnych modułów wejścia/wyjścia.....	71
wentylator obudowy.....	72
Wymontowywanie wentylatora obudowy.....	72
Instalowanie wentylatora obudowy.....	73
Głośniki.....	73
Wymontowywanie głośnika.....	73
Instalowanie głośnika.....	74
zasilacz.....	75
Wymontowywanie zasilacza.....	75
Instalowanie zasilacza.....	77
Płyta systemowa.....	78

Elementy płyty głównej — komputer 5000 Small Form Factor.....	78
Wymontowywanie płyty głównej.....	79
Instalowanie płyty głównej.....	83
Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....	88
Rodzdział 4: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	89

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

⚠ PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ PRZESTROGA: Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

⚠ OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.

⚠ OSTRZEŻENIE: Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.

⚠ OSTRZEŻENIE: Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ OSTRZEŻENIE: Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać 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.

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

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

i 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.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

Stan gotowości

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

Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być

moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.

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

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

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wylądowania 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 wylądowania elektrostatyczne nie zapewnia wystarczającej ochrony przed tymi zagrożeniami.
- Wszelkie czynności związane z komponentami wrażliwymi na ładunki statyczne wykonuj w obszarze zabezpieczonym przed ładunkiem. Jeżeli to możliwe, korzystaj z antystatycznych mat na podłogę i biurko.
- Podczas wyciągania z kartonu komponentów wrażliwych na ładunki statyczne nie wyciągaj ich z opakowania antystatycznego do momentu przygotowania się do ich montażu. Przed wyciągnięciem komponentu z opakowania antystatycznego rozładuj najpierw ładunki statyczne ze swojego ciała.
- W celu przetransportowania komponentu wrażliwego na ładunki statyczne umieść go w pojemniku lub opakowaniu antystatycznym.

Zestaw serwisowy ESD

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

Elementy zestawu serwisowego ESD

Zestaw serwisowy ESD zawiera następujące elementy:

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

elektrostatycznymi. Nie wolno kłaść części na zewnętrznej powierzchni torby antyelektrostatycznej, ponieważ tylko jej wnętrze jest ekranowane. Części należy zawsze trzymać w ręce albo umieścić na macie antystatycznej, w systemie lub wewnątrz torby antyelektrostatycznej.

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

Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi — podsumowanie

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

Transportowanie wrażliwych elementów

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

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
- Wkrętak Torx nr 5 (T5)
- 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
Dysk SSD	M2x3	1	
Klamra dysku twardego i napędu optycznego	#6-32	2	
Czytnik kart SD	M3x5	1	
Karta sieci WLAN	M2x3	1	
Zestaw wentylatora i radiatora procesora	Śruba osadzona	4	
Radiator z regulatorem napięcia	Śruba osadzona	4	
Zasilacz	#6-32	3	

Tabela 1. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Płyta główna	#6-32	5	

Lista części wymienianych przez klienta (CRU) i wymienianych na miejscu (FRU)

Tabela 2. Lista części CRU/FRU

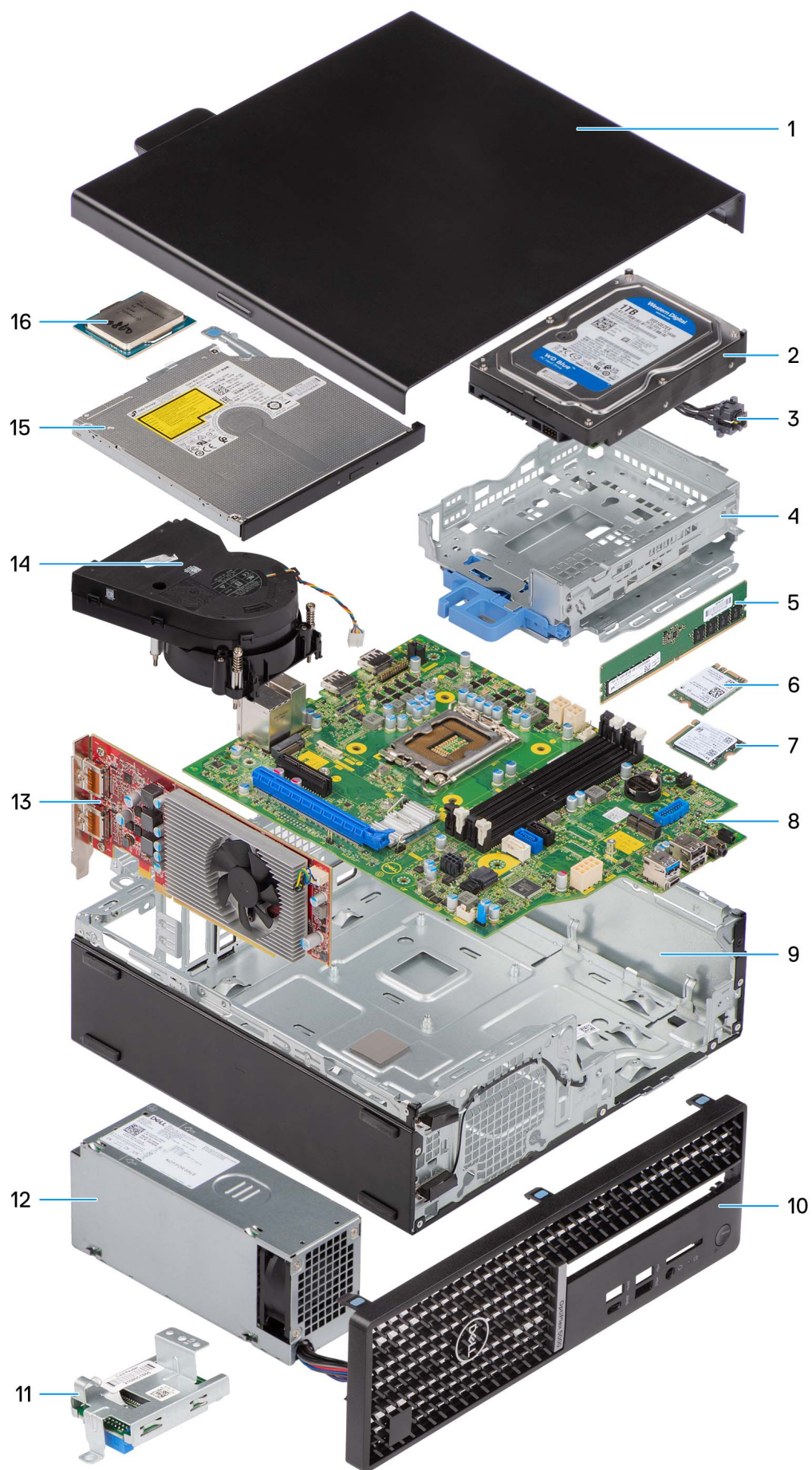
OptiPlex 5000 w obudowie o małej wielkości (SFF)	Element CRU	Element FRU
Pokrywa boczna		
Ramka przednia		
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy		
Dysk twardy 2,5"		
Dysk twardy 3,5"		
Napęd optyczny		
Klamra dysku twardego i napędu optycznego		
Klamra		
Dysk SSD M.2		
Karta sieci WLAN		
Moduł pamięci		
Karta rozszerzenia		
Zestaw radiatora i wentylatorów		

Tabela 2. Lista części CRU/FRU (cd.)

OptiPlex 5000 w obudowie o małej wielkości (SFF)	Element CRU	Element FRU
Czytnik kart SD		
Opcjonalny moduł we/wy (złącze PS2/szeregowe)		
Bateria pastylkowa		
Wentylator systemowy		
Głośnik		
Radiator z regulatorem napięcia		
Przycisk zasilania		
Zasilacz		
Procesor		
Płyta główna		

Główne elementy komputera OptiPlex 5000 w obudowie o małej wielkości (SFF)

Na poniższej ilustracji przedstawiono główne elementy komputera OptiPlex 5000 w obudowie o małej wielkości (SFF).



- | | |
|------------------------|--|
| 1. Pokrywa boczna | 2. Zestaw dysku twardego |
| 3. Przycisk zasilania | 4. Klamra dysku twardego i napędu optycznego |
| 5. Moduł pamięci | 6. Karta sieci WLAN |
| 7. Dysk SSD M.2 | 8. Płyta główna |
| 9. Obudowa | 10. Ramka przednia |
| 11. Czytnik kart SD | 12. Zasilacz |
| 13. Karta rozszerzenia | 14. Zestaw radiatora i wentylatorów |
| 15. Napęd optyczny | 16. Procesor |

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

Pokrywa boczna

Wymontowywanie pokrywy bocznej

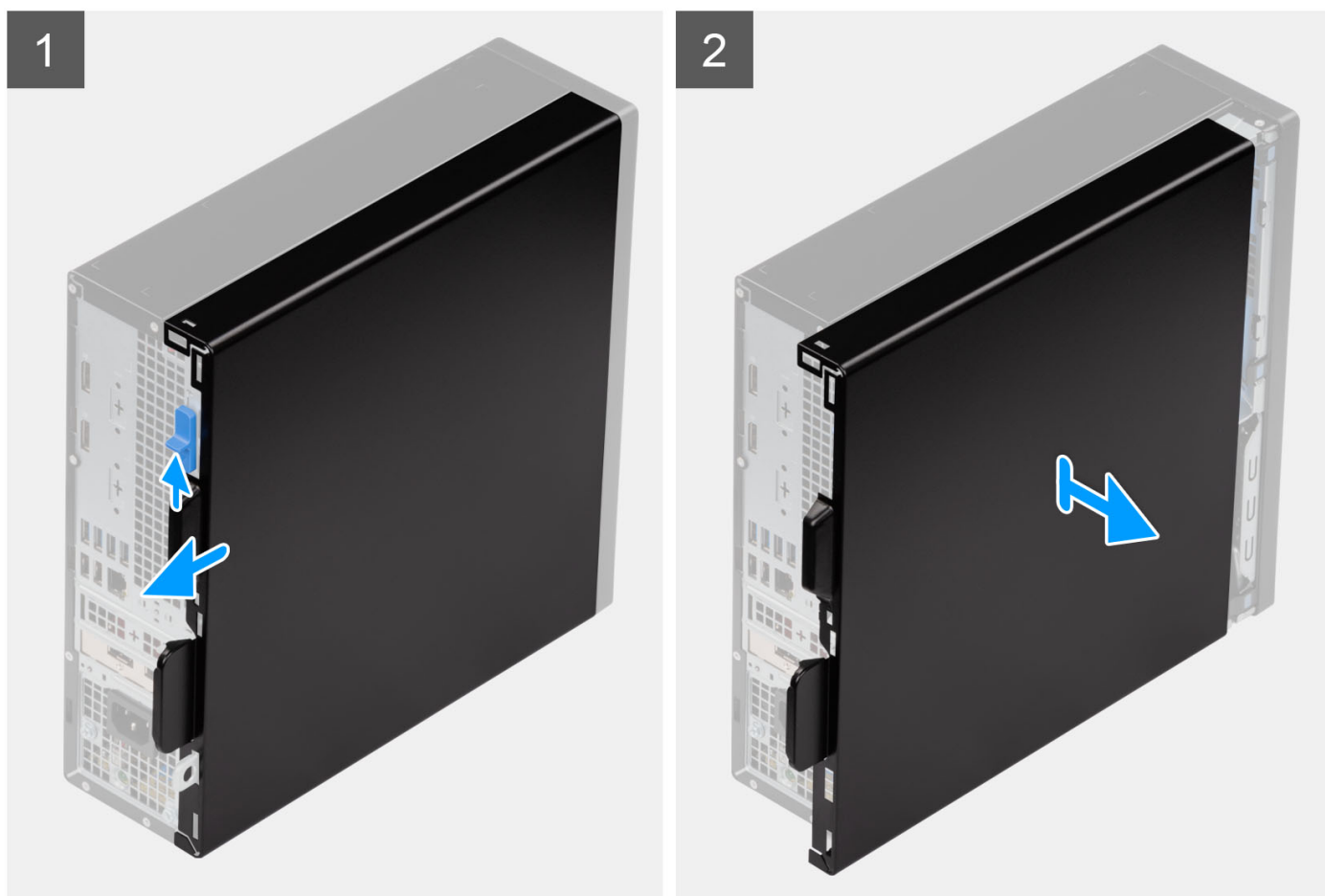
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy bocznej.



Kroki

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

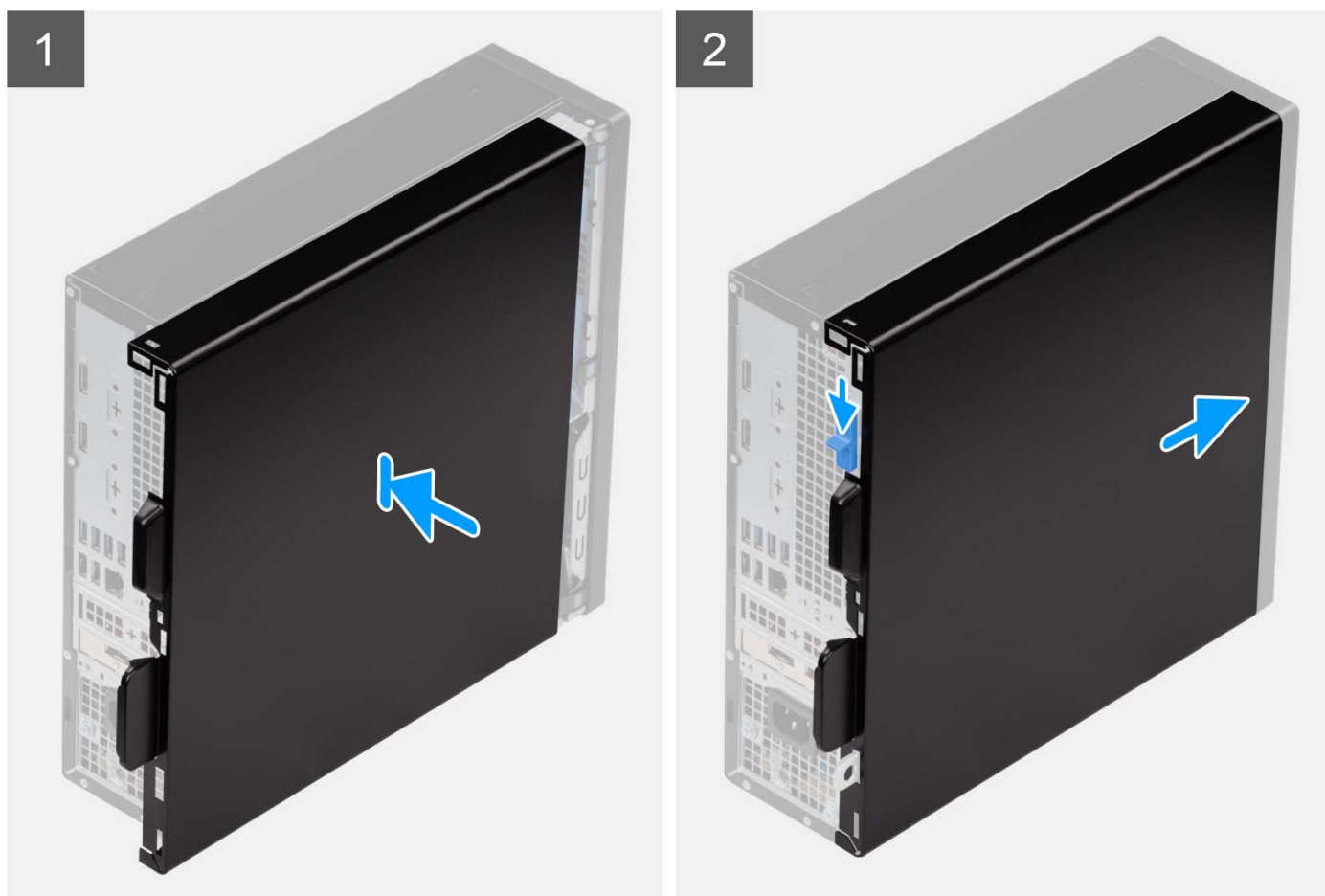
Instalowanie pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy bocznej.



Kroki

1. Wyrównaj zaczepy pokrywy bocznej z gniazdami na obudowie.
2. Przesuń pokrywę boczną ku przodowi komputera, aż usłyszysz kliknięcie zatrzasku zwalniającego.

Kolejne kroki

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

Ramka przednia

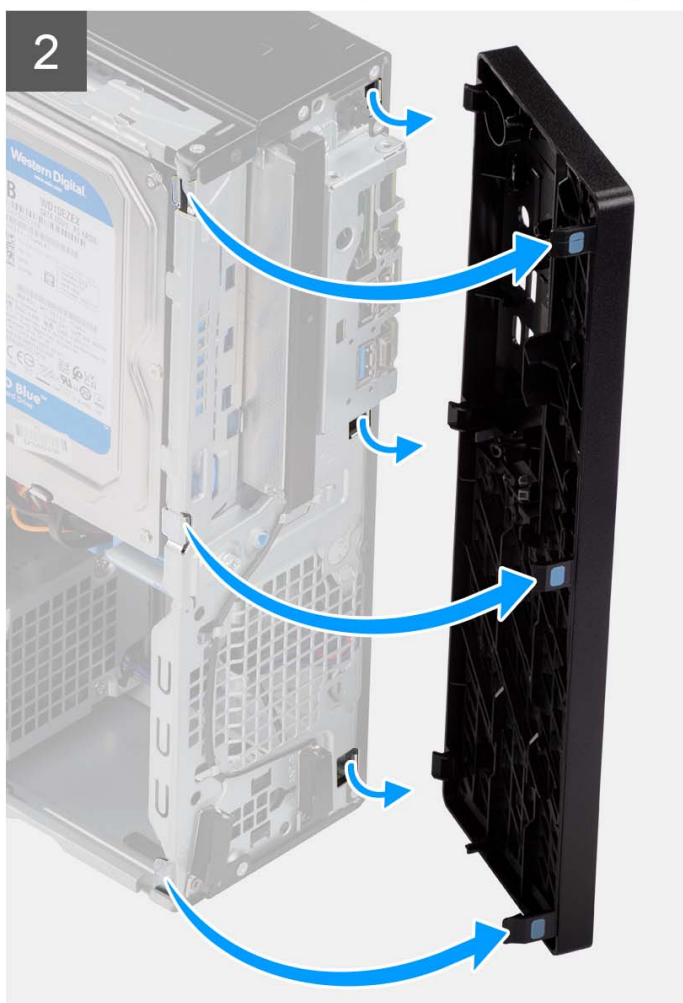
Wymontowywanie ramki przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki przedniej.



Kroki

1. Zaczynając od góry, kolejno delikatnie podważ i uwolnij zaczepy pokrywę przedniej.
2. Obróć ramkę przednią na zewnątrz i zdejmij ją z obudowy.

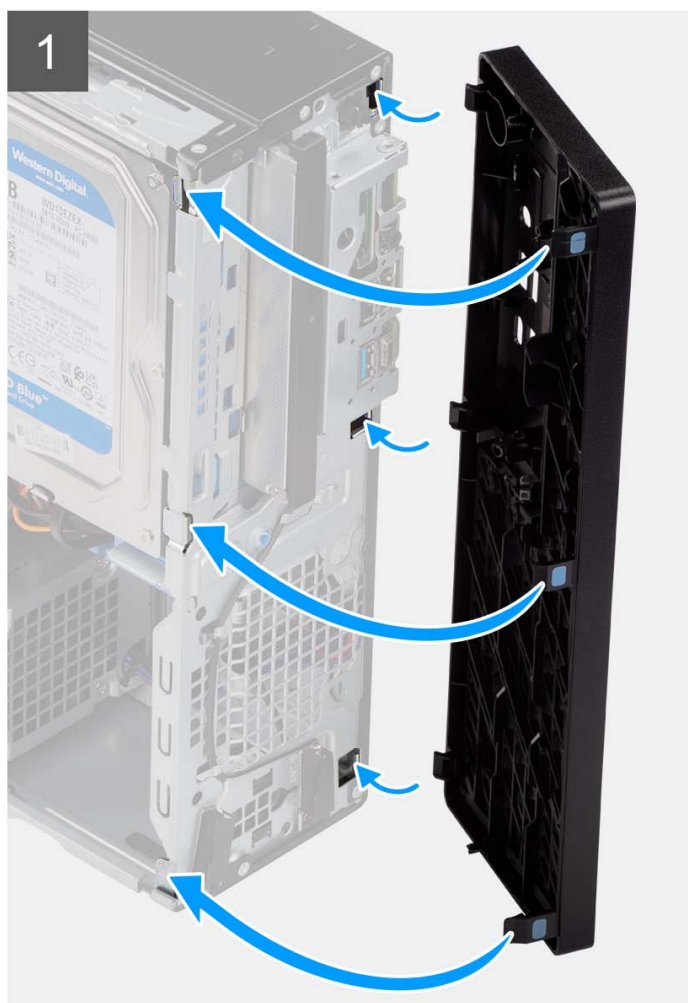
Instalowanie ramki przedniej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramki przedniej.



Kroki

1. Dopasuj i włóż zaczepy ramki przedniej do otworów w obudowie.
2. Obróć ramkę przednią w stronę obudowy komputera i wciśnij ją na miejsce.

Kolejne kroki

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

Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

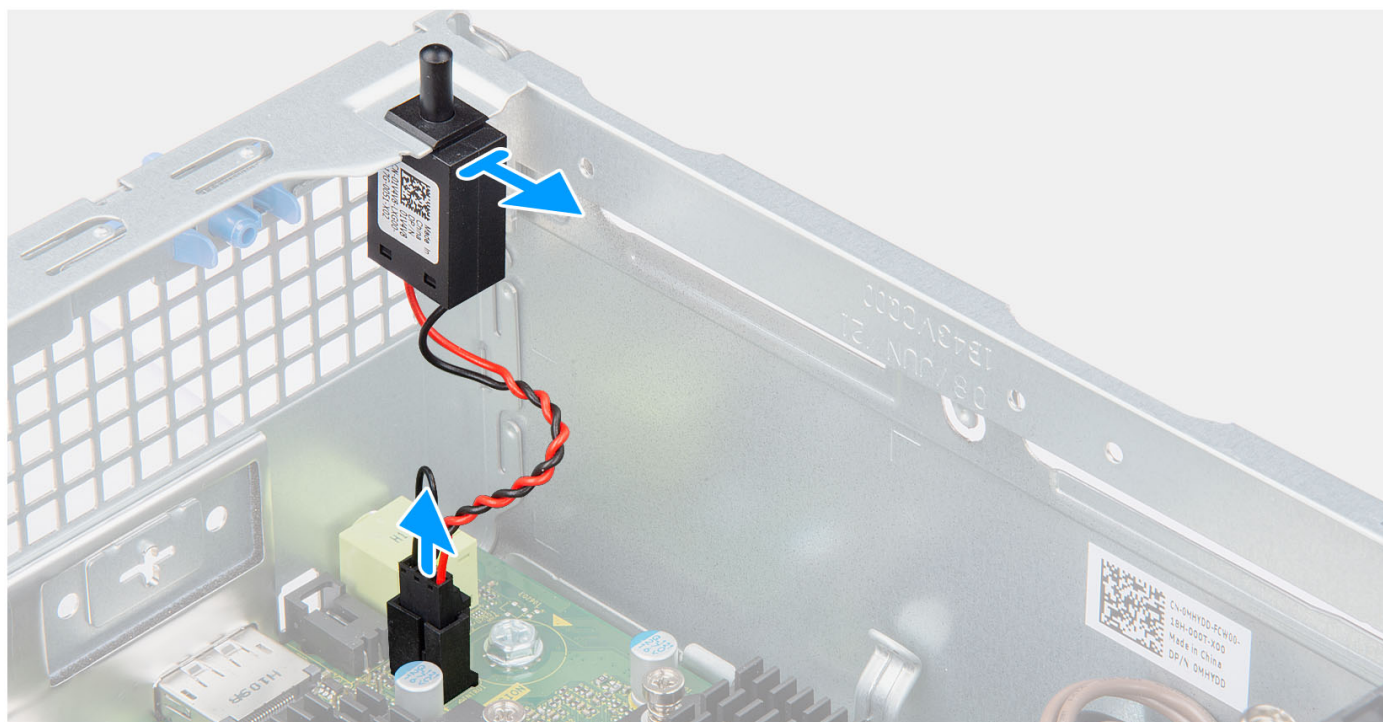
Wymontowywanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Odłącz kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy od płyty głównej.
2. Przesuń przełącznik czujnika naruszenia obudowy i wyjmij go z komputera.

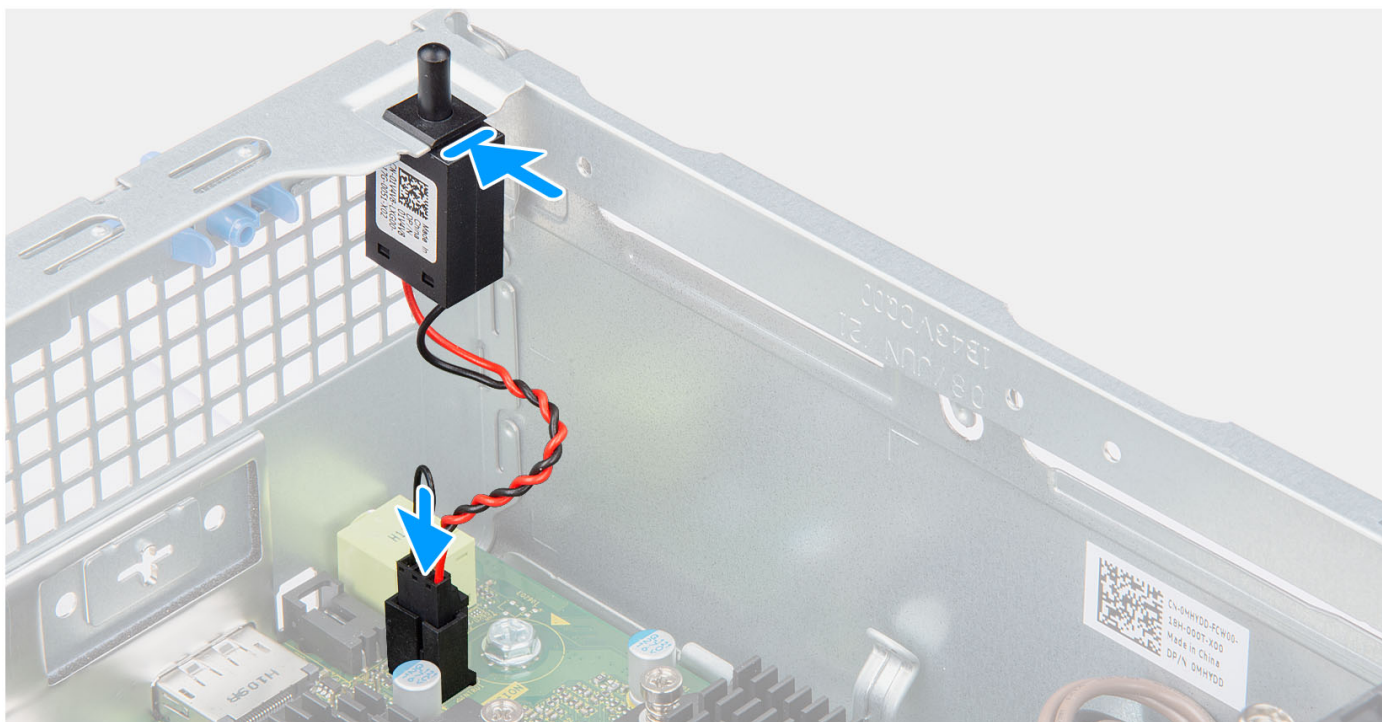
Instalowanie przełącznika czujnika naruszenia obudowy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

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

Kolejne kroki

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

Dysk twardy

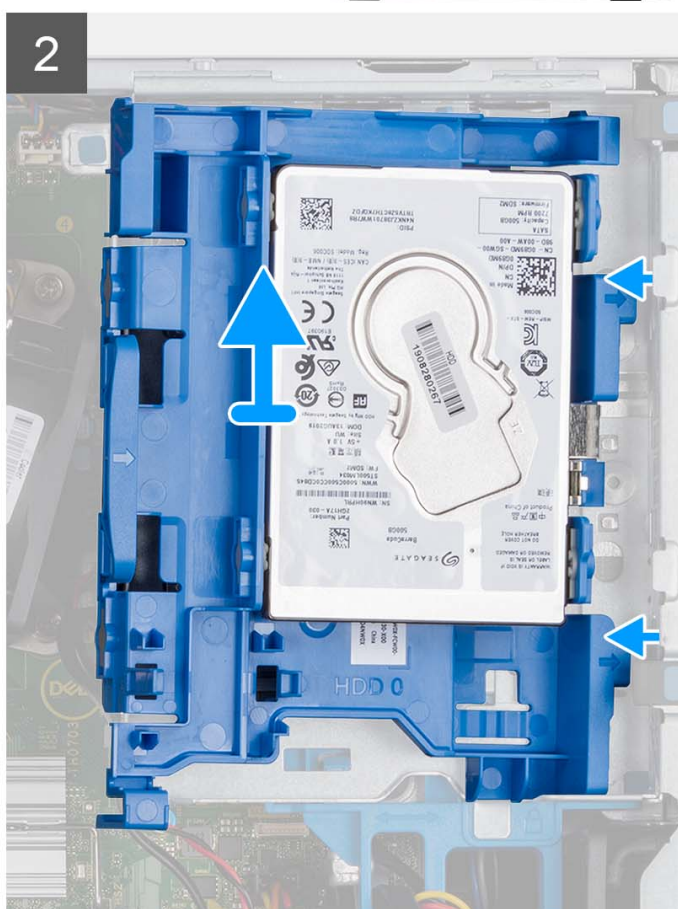
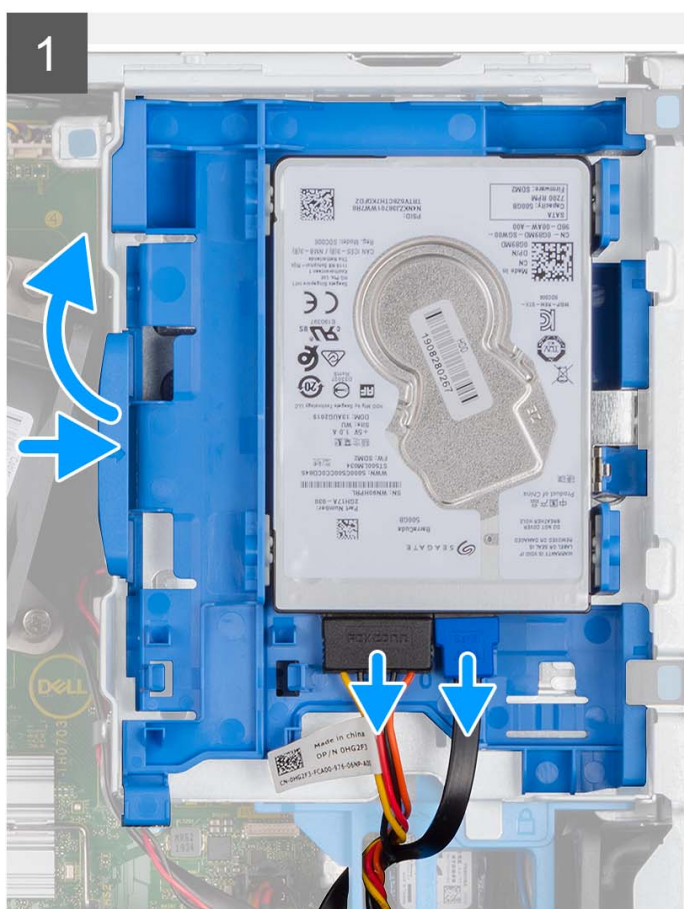
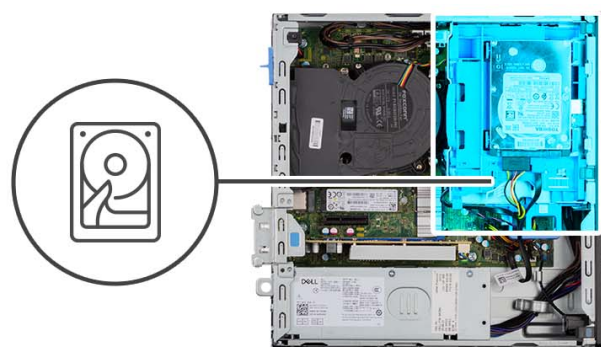
Wymontowywanie dysku twardego 2,5"

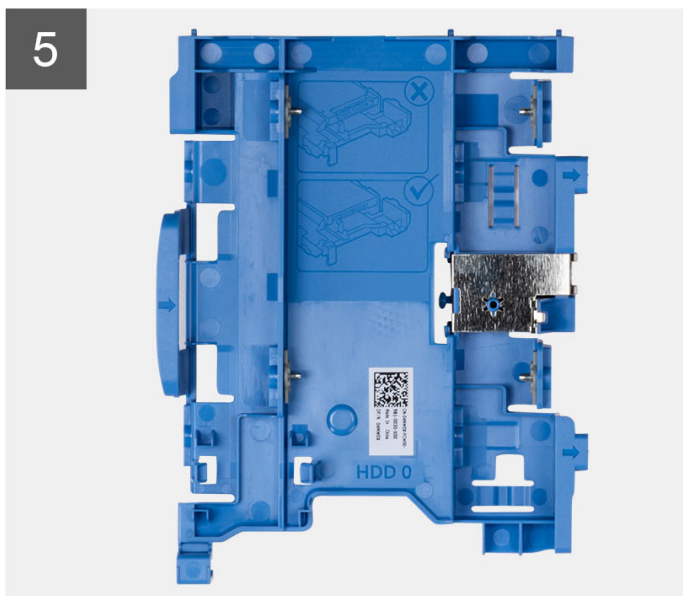
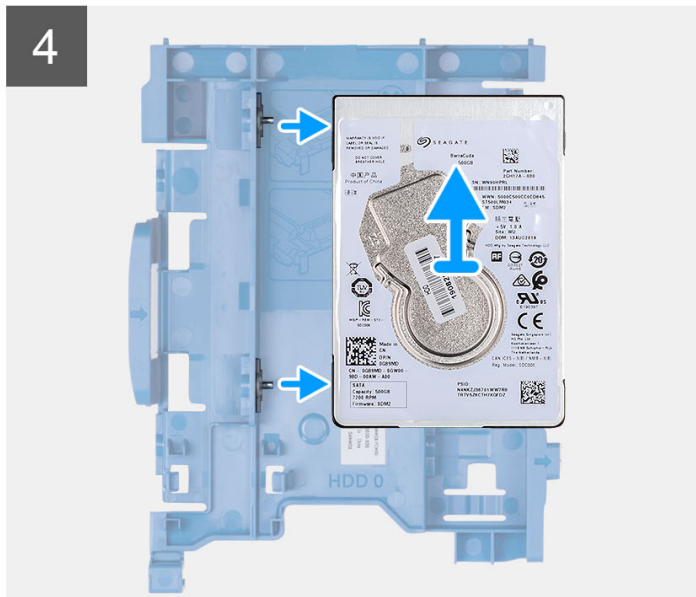
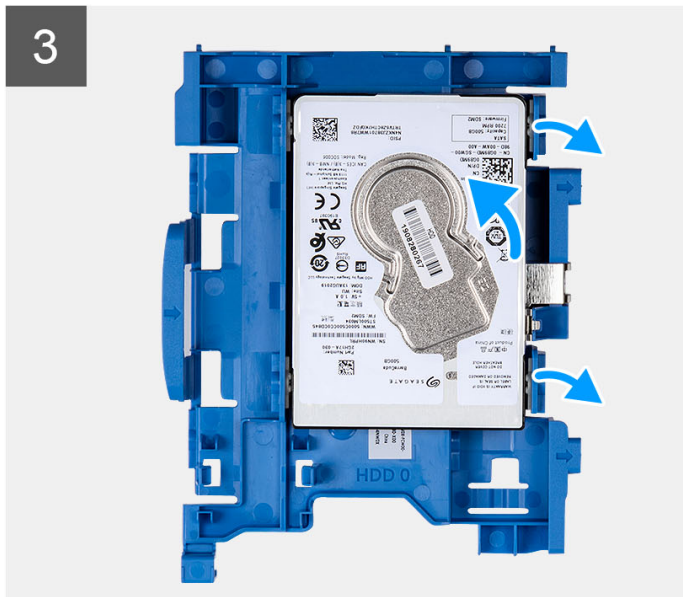
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

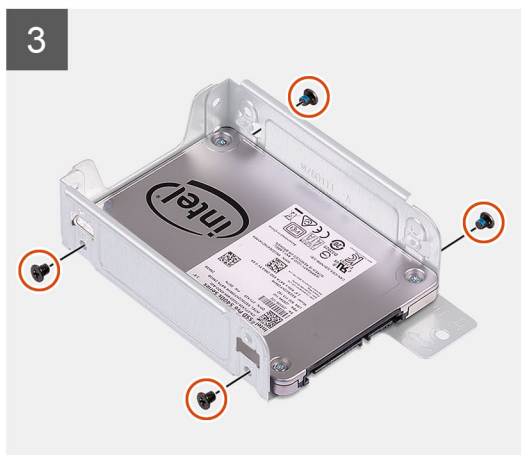
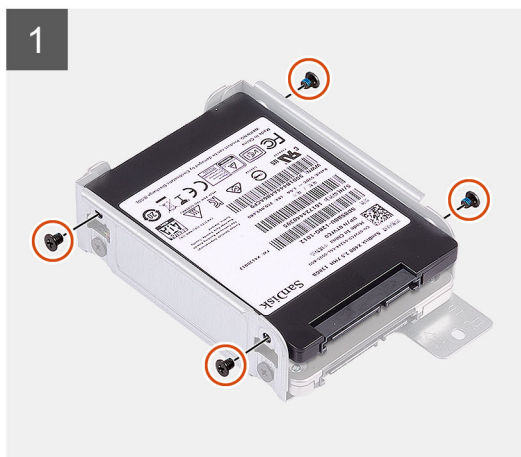
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego 2,5".







8x
M3x3



Kroki

1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od dysku twardego 2,5".
2. Naciśnij zaczep klatki na dyski twarde i unieś ją, aby uwolnić ją z obudowy komputera.
 ⓘ **UWAGA:** Kabel zasilania i kabel danych dysku twardego można podłączyć tylko do dolnej części oprawy. Zwróć uwagę na orientację dysku twardego, aby uniknąć błędów podczas instalacji.
3. Wsuń klatkę na dyski twarde z obudowy i wyjmij ją z klamry dysku twardego i napędu optycznego.
4. Podważ klatkę na dyski twarde, aby uwolnić dysk twarde 2,5" z punktów montowania na klatce.
5. Wsuń dysk twarde 2,5" z klatki.

Instalowanie dysku twardego 2,5"

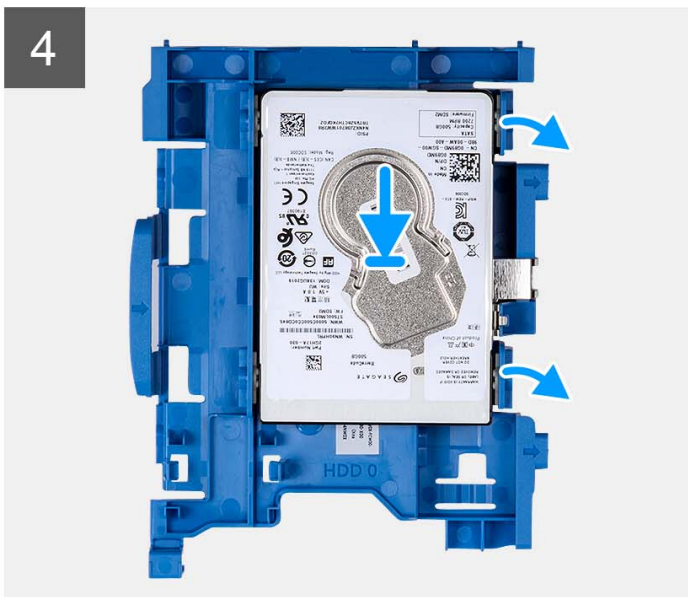
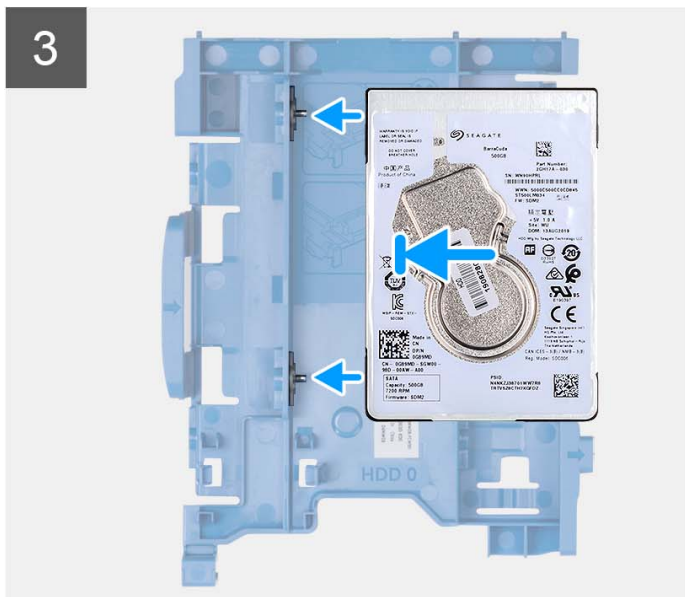
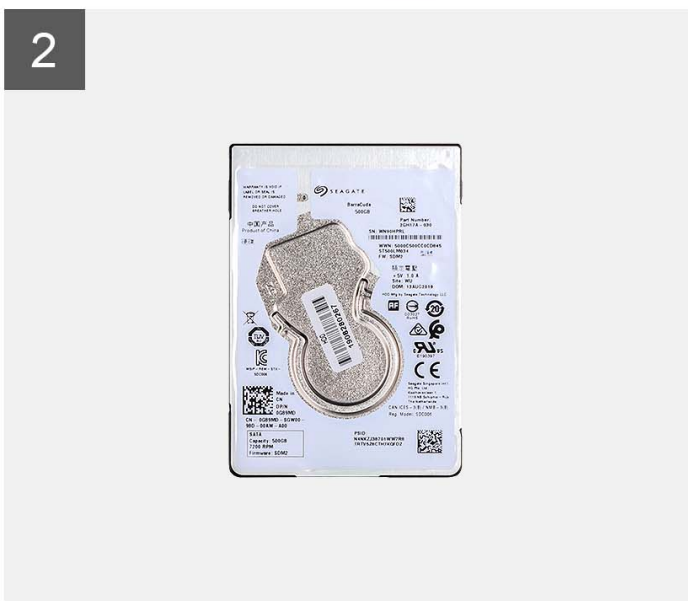
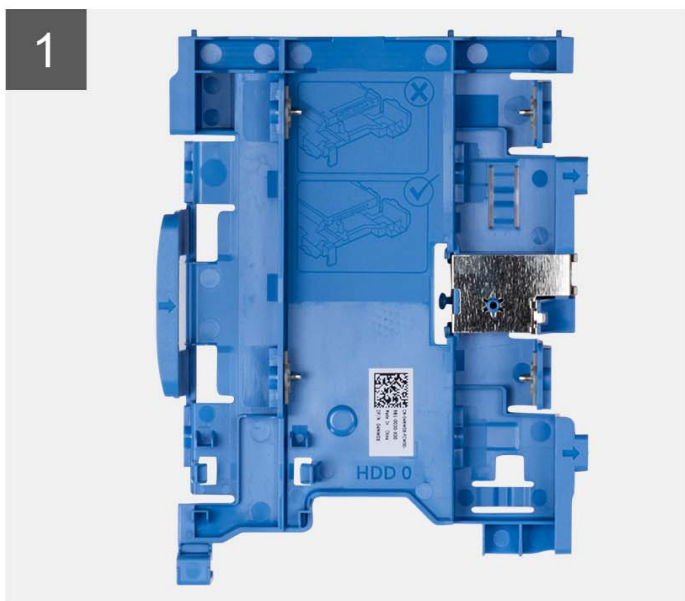
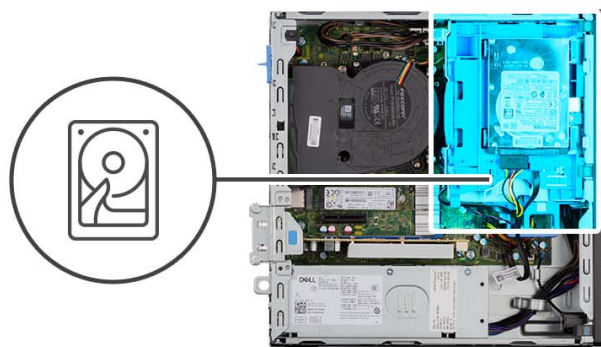
Wymagania

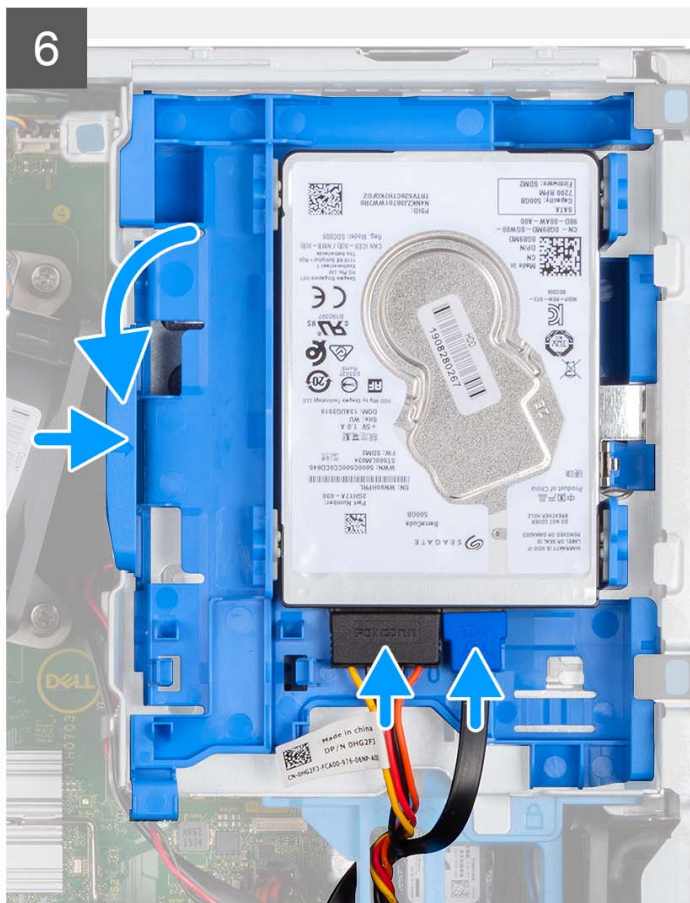
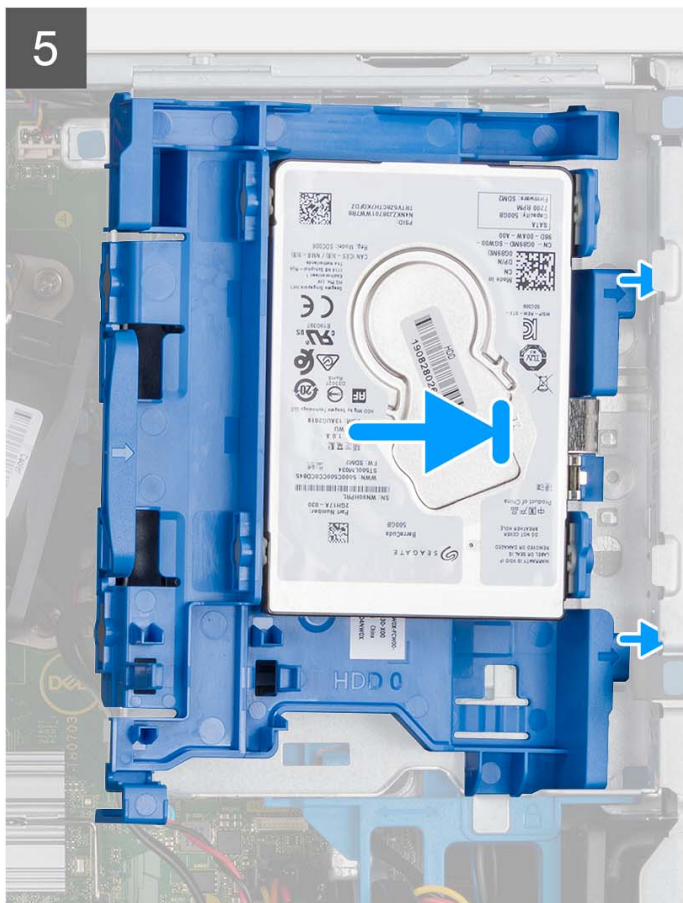
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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

UWAGA: W przypadku systemów obsługujących dwa dyski twarde 2,5" drugi dysk można zamontować z tyłu klatki na dyski twarde. Czynności instalacyjne są takie same w przypadku obu dysków twardych.





Kroki

1. Dopasuj gniazda na dysku twardym 2,5" do punktów mocowania na klatce na dyski twarde.
2. Podważ klatkę na dysk twardy, aby uwolnić zaczepy klatki z gniazd w dysku twardym 2,5".
3. Zatrzaśnij dysk twardy 2,5" w klatce.
4. Dopasuj zaczepy klatki na dyski twarde do szczelin w obudowie komputera i zatrzaśnij klatkę dysku twardego w obudowie.

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

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

Kolejne kroki

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

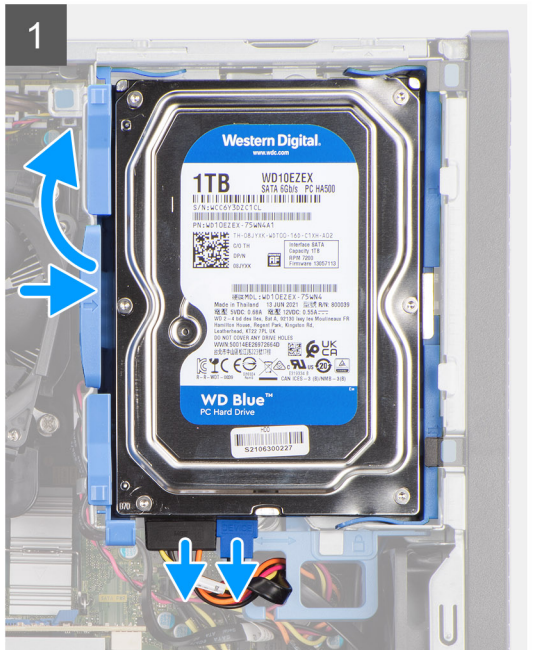
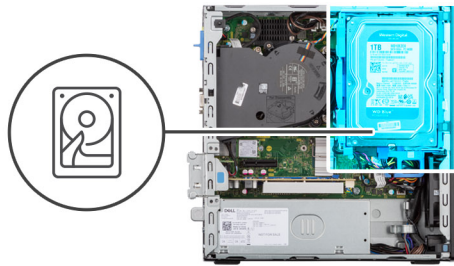
Wymontowywanie dysku twardego 3,5"

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego 3,5".



Kroki

1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania dysku twardego od złącza dysku twardego 3,5".
2. Naciśnij zaczep na klatce na dyski twarde i unieś klatkę.
3. Wsuń klatkę na dyski twarde z obudowy i wyjmij ją z komputera.
4. Podważ klatkę na dyski twarde, aby uwolnić punkty montowania w klatce z gniazd w dysku twardym 3,5".
5. Wyjmij dysk twardy 3,5" z klatki.

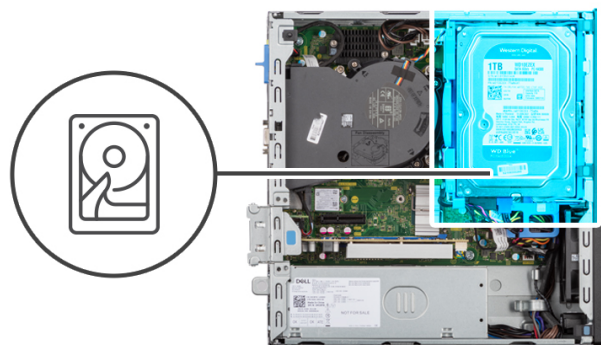
Instalowanie dysku twardego 3,5"

Wymagania

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

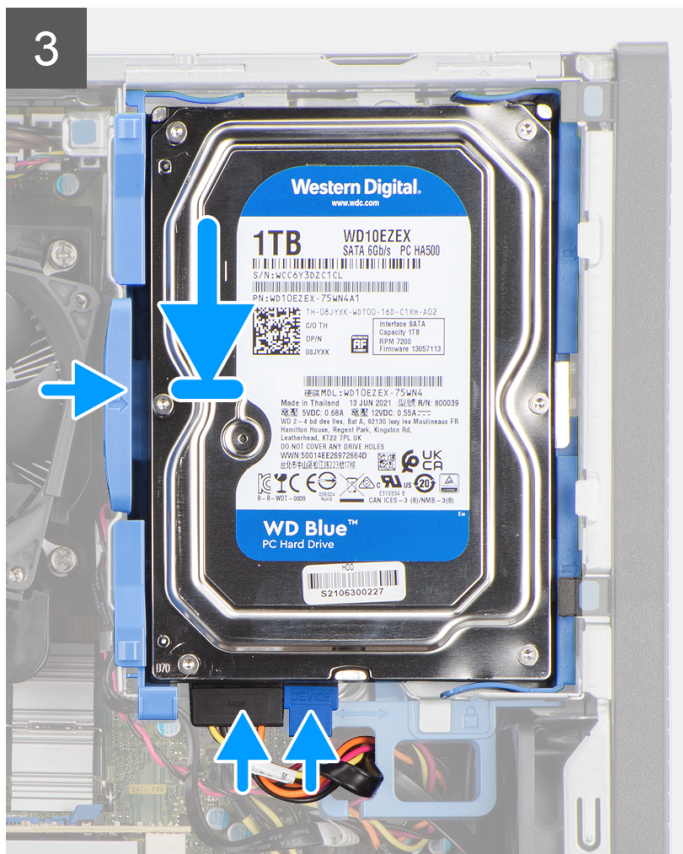
Informacje na temat zadania

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



1





Kroki

1. Dopasuj punkty montowania na klatce do otworów w dysku twardym.
2. Zatrzaśnij dysk twardy 3,5" w klatce.
3. Dopasuj zaczepy klatki na dyski twarde do szczelin w obudowie komputera i zatrzaśnij klatkę dysku twardego w obudowie.

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

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

Kolejne kroki

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

Klamra dysku twardego i napędu optycznego

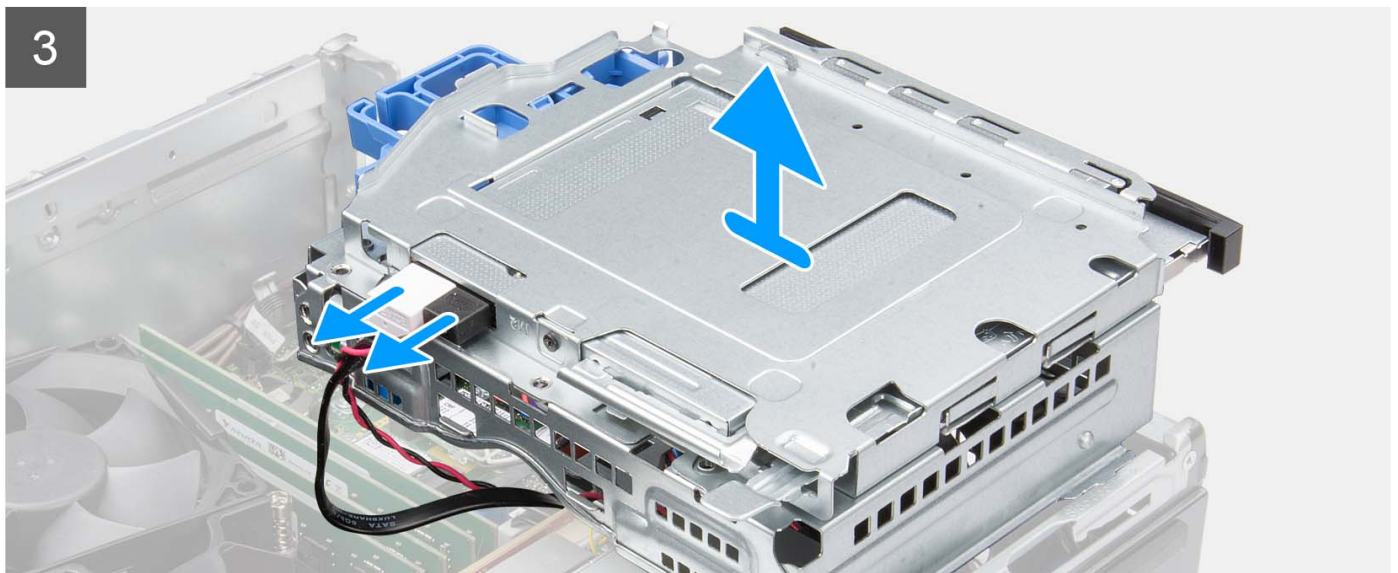
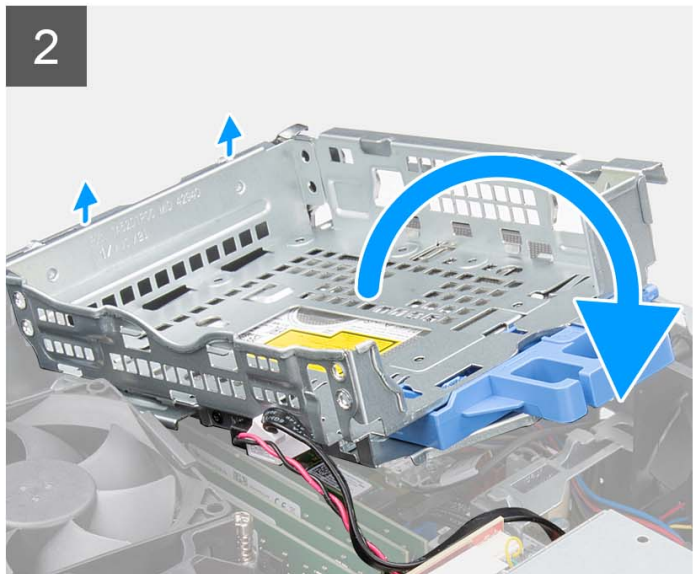
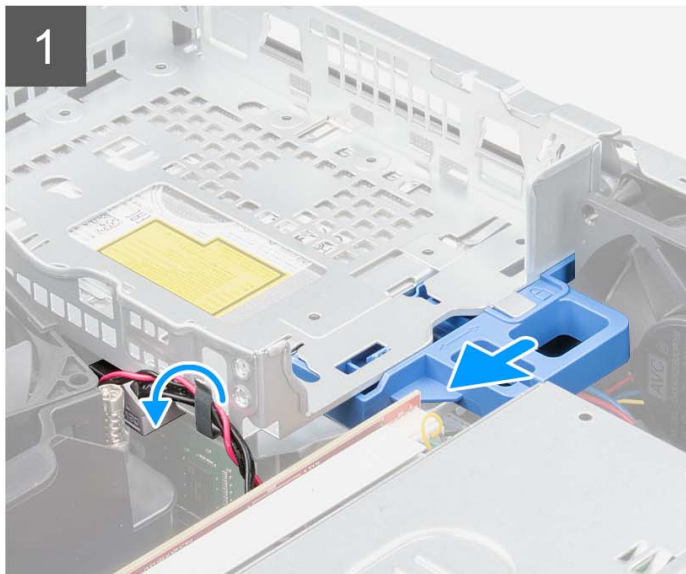
Wymontowywanie klamry dysku twardego i napędu optycznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

1. Wyjmij kable zasilania i danych dysku twardego poprowadzone przez mechanizm blokujący.
2. Wyjmij kable z przewodnic na klamrze.
3. Przesuń uchwyt blokady od mechanizmu blokującego w lewo, aby odblokować klamrę i odłączyć ją od ramy montażowej.
4. Przytrzymaj uchwyt blokady, aby unieść klamrę.

5. Unieś klamrę i odłącz ją od punktów montażowych w górnej części ramy montażowej.
6. Odłącz kable zasilania i SATA od napędu optycznego, a następnie wyjmij klamrę z komputera.

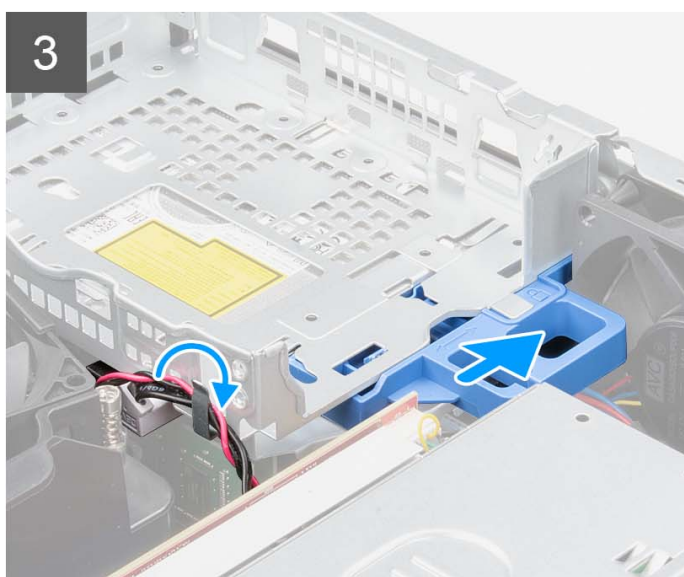
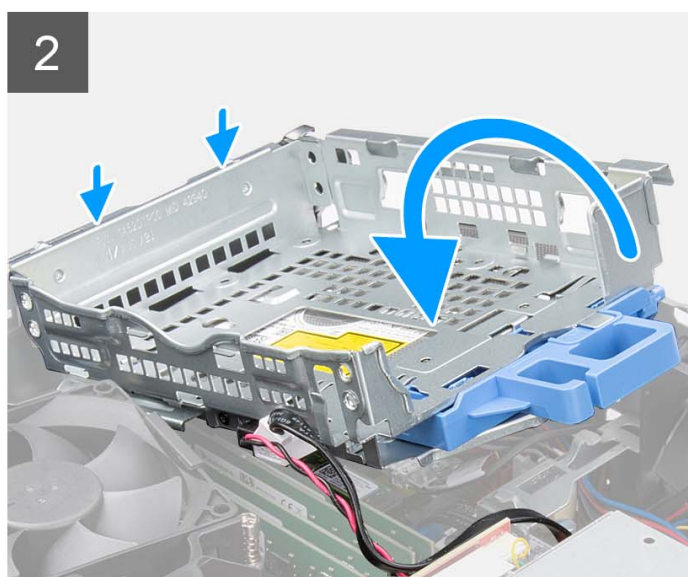
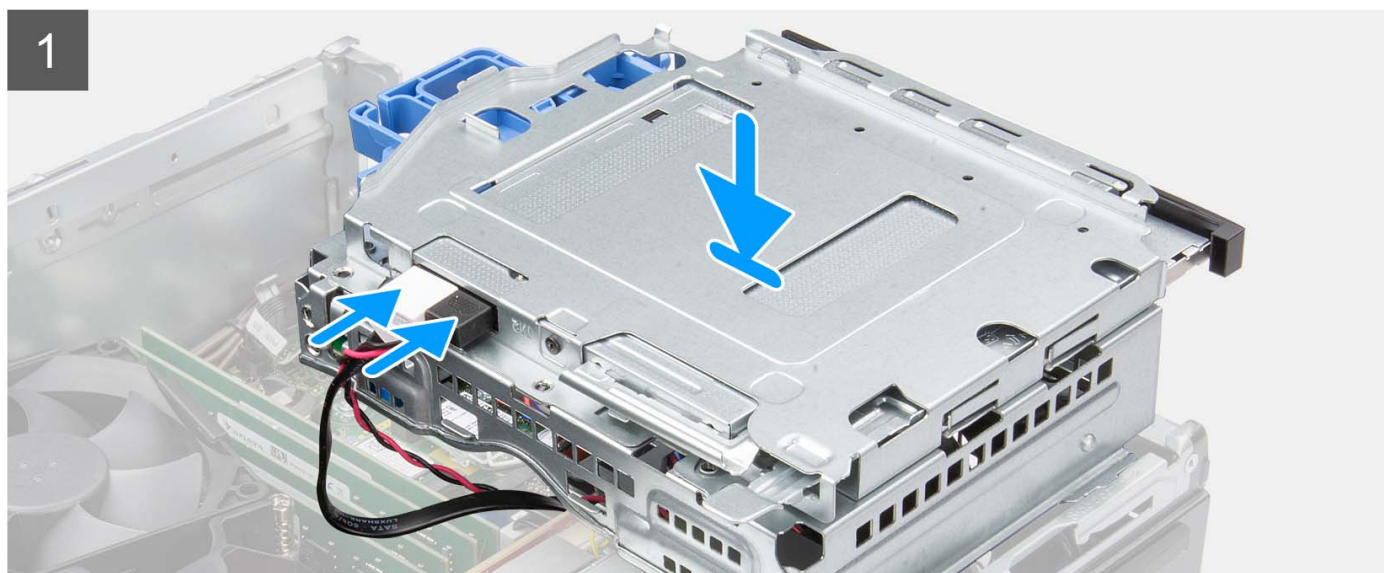
Instalowanie klamry dysku twardego i napędu optycznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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



Kroki

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

Kolejne kroki

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

Napęd dysków optycznych

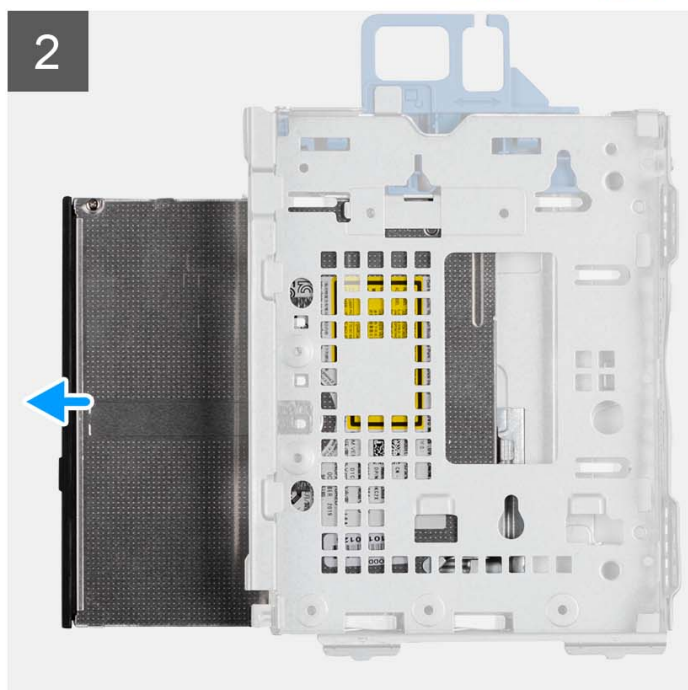
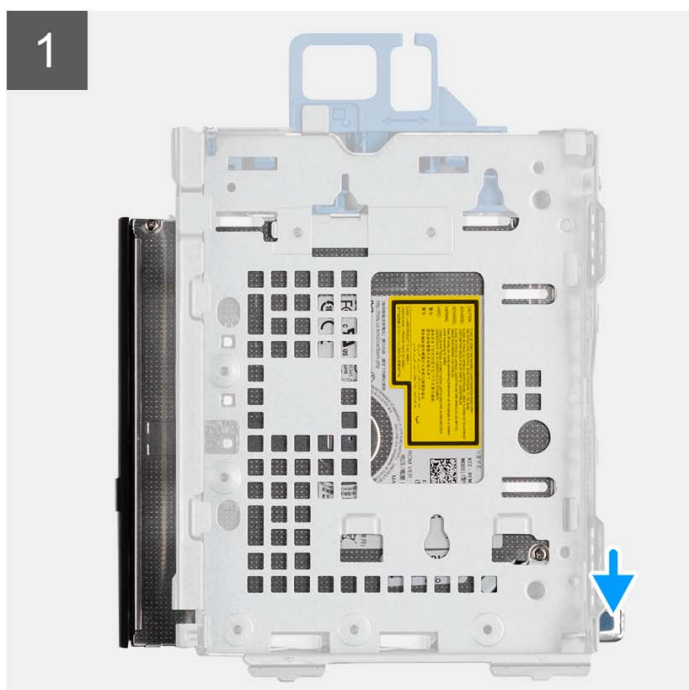
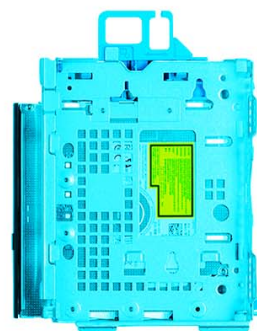
Wymontowywanie napędu optycznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płaskiego napędu optycznego.



Kroki

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

2. Wysuń napęd optyczny z klamry dysku twardego i napędu optycznego.

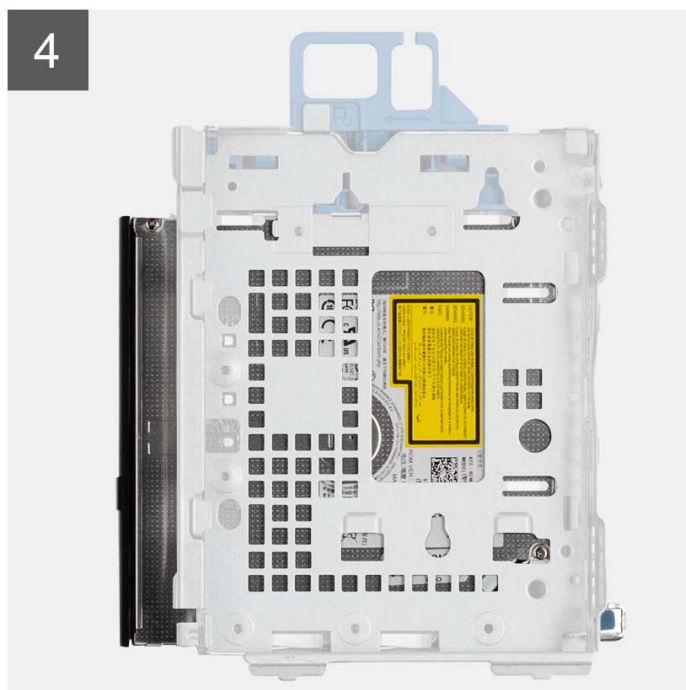
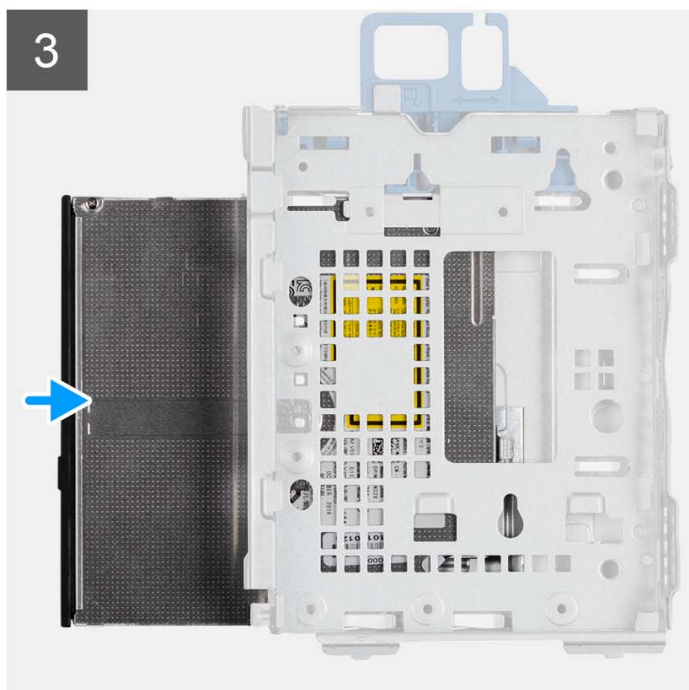
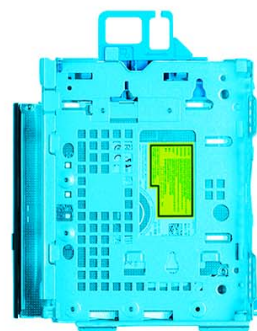
Instalowanie napędu optycznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji napędu optycznego.



Kroki

Wsuń napęd optyczny do klamry dysku twardego i napędu optycznego, aż zaskoczy na miejscu.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

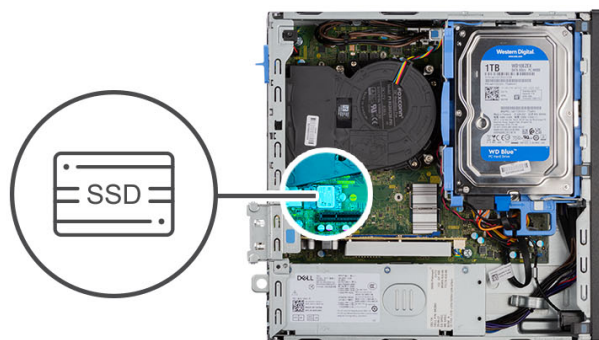
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twardy 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twardy 3,5"](#).
6. Wymontuj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x3



1



2



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2230 z gniazda M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

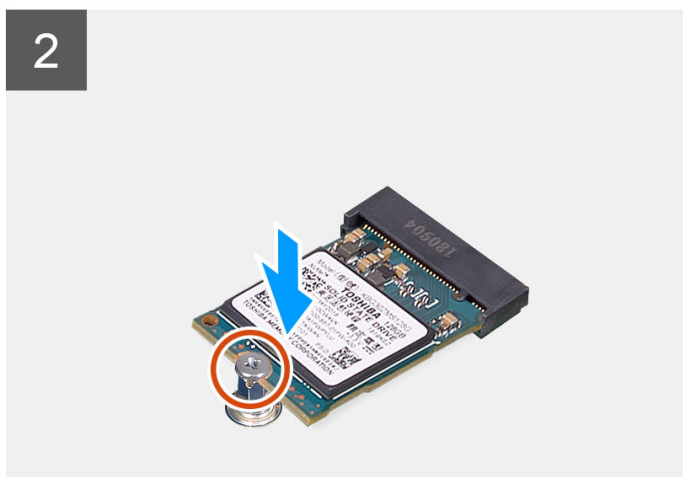
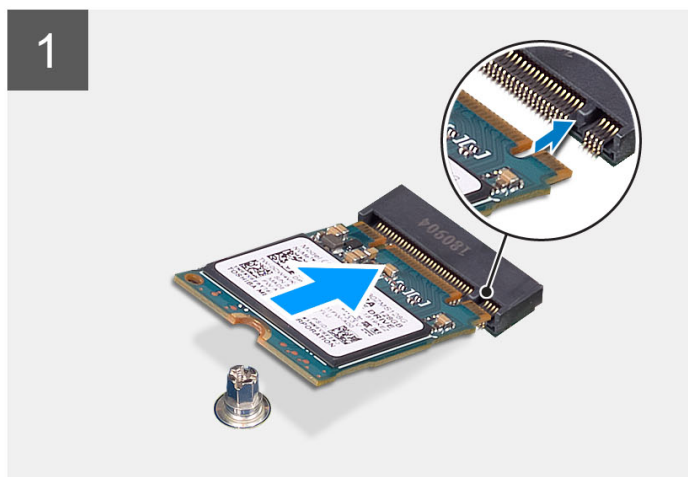
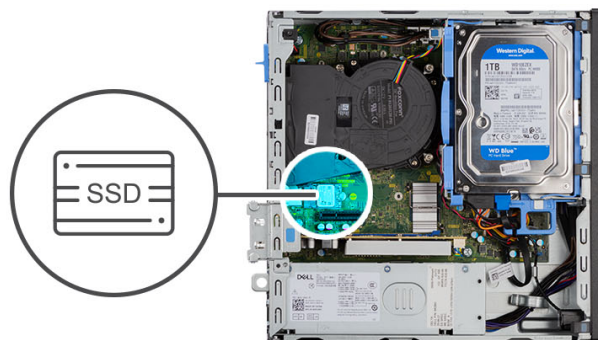
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w karcie SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD 2230 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

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

5. Wymontuj dysk twardy 3,5".
6. Wymontuj klamrę dysku twardego i napędu optycznego.

Informacje na temat zadania

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



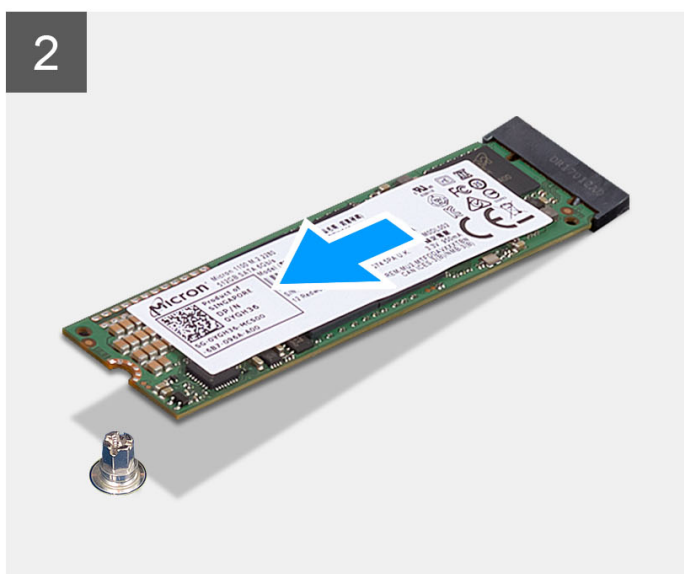
1x
M2x3



1



2



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD 2280 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD 2280 z gniazda M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

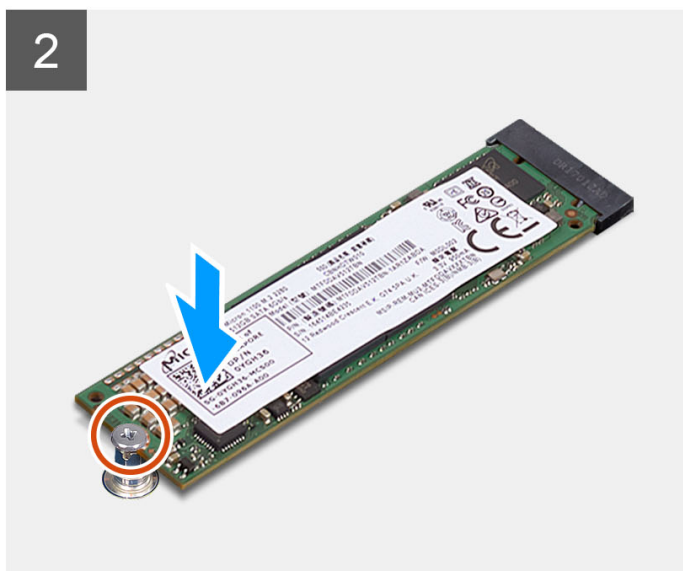
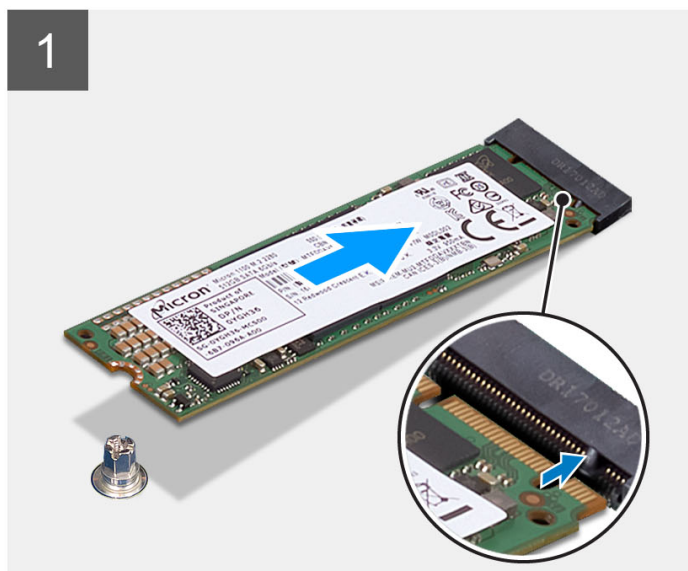
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x3



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w karcie SSD M.2 2280 do zaczeu na gnieździe M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD 2280 do gniazda na karcie M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

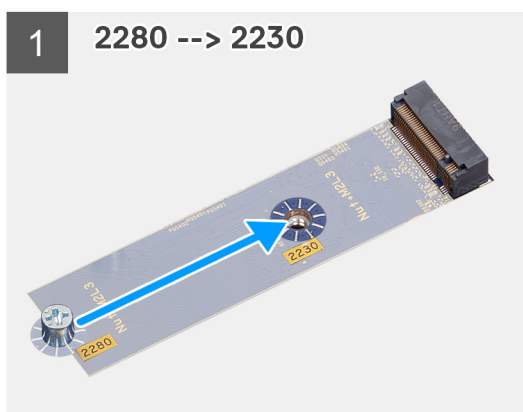
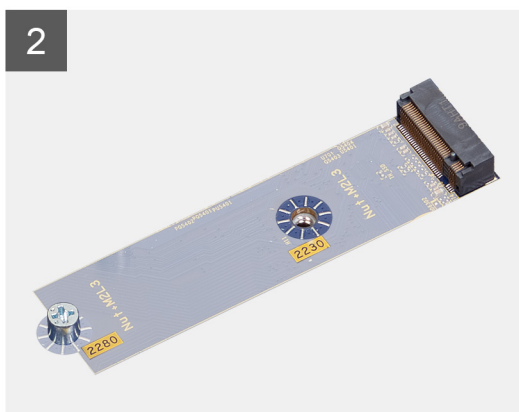
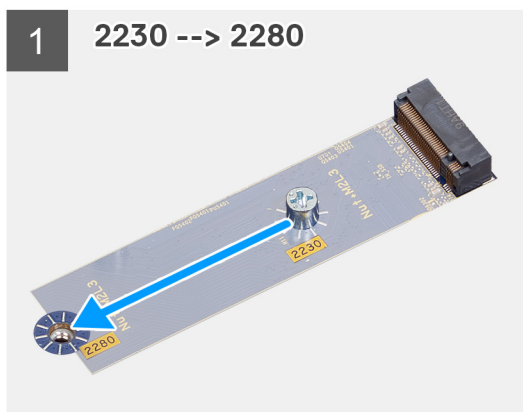
1. Zainstaluj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).
2. Zainstaluj [dysk twardy 3,5"](#).
3. Zainstaluj [dysk twardy 2,5"](#).
4. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
5. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie i instalowanie uchwytu na śrubę M.2

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono procedury wymontowywania i instalacji uchwytu na śrubę M.2 na płycie głównej.

UWAGA: Zmiana położenia uchwytu na śrubę M.2 umożliwia instalację dysku SSD M.2 2230 lub 2280 w tym samym gnieździe.



Klamra dysku twardego i napędu optycznego

Wymontowywanie klamry dysku twardego i napędu optycznego

Wymagania

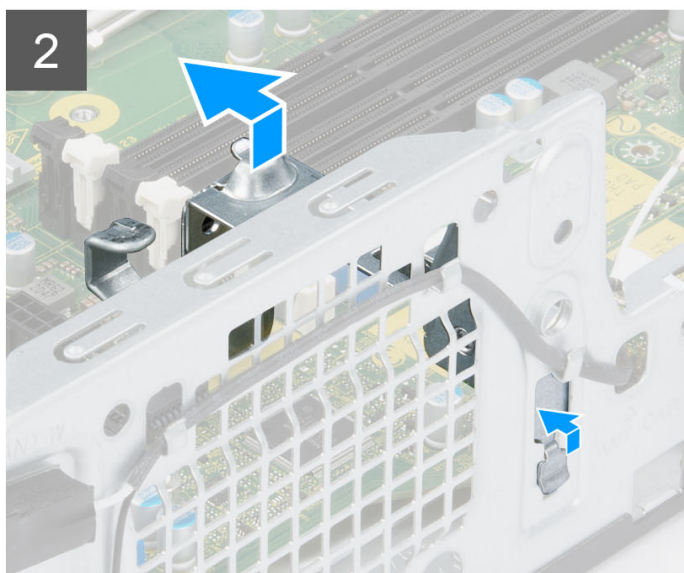
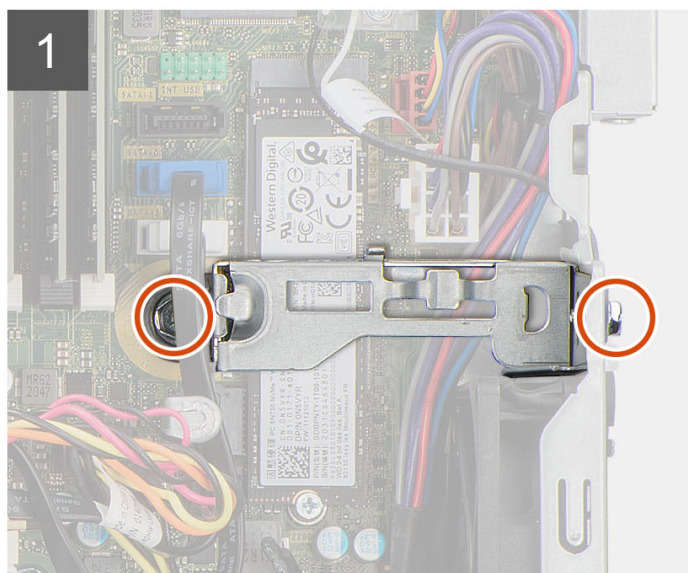
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twardey 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twardey 3,5"](#).
6. Wymontuj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).

Informacje na temat zadania

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



2x
#6-32



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (#6-32) mocujące klamrę do obudowy komputera.
2. Naciśnij wspornik, aby uwolnić go z przedniej części obudowy.
3. Wyjmij klamrę z komputera.

Instalowanie klamry dysku twardego i napędu optycznego

Wymagania

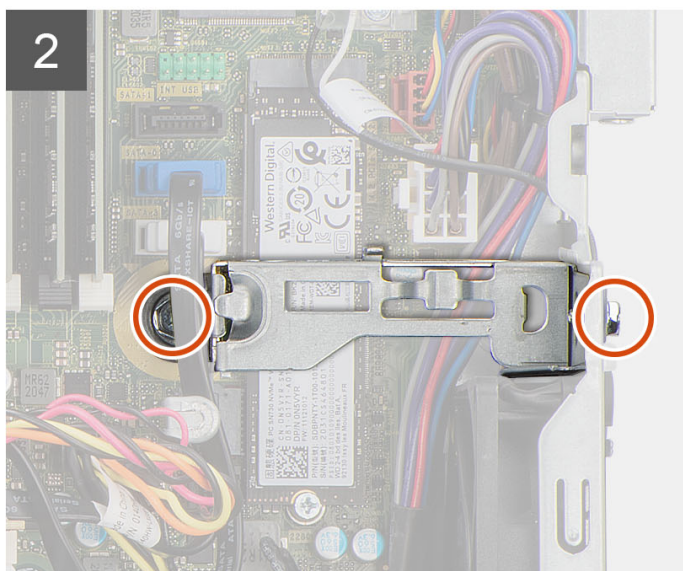
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



2x
#6-32



Kroki

1. Umieść klamrę w odpowiednim miejscu w obudowie.
2. Wkręć dwie śruby (#6-32) mocujące klamrę do obudowy.

Kolejne kroki

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

Czytnik kart SD

Wymontowywanie czytnika kart SD

Wymagania

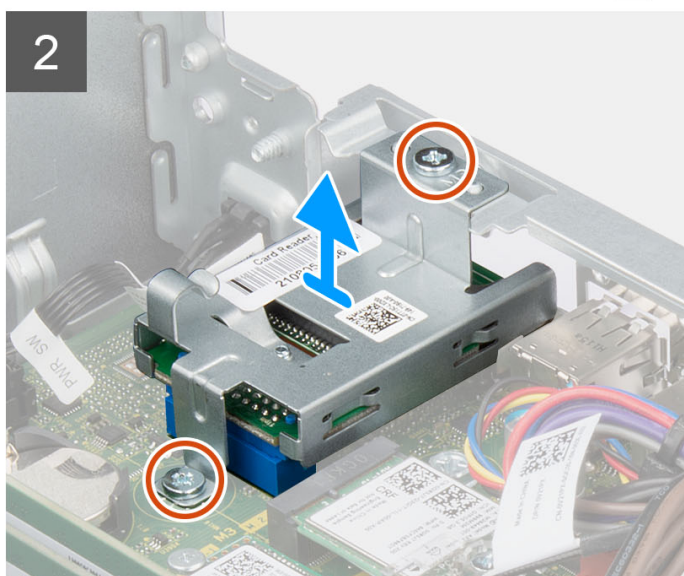
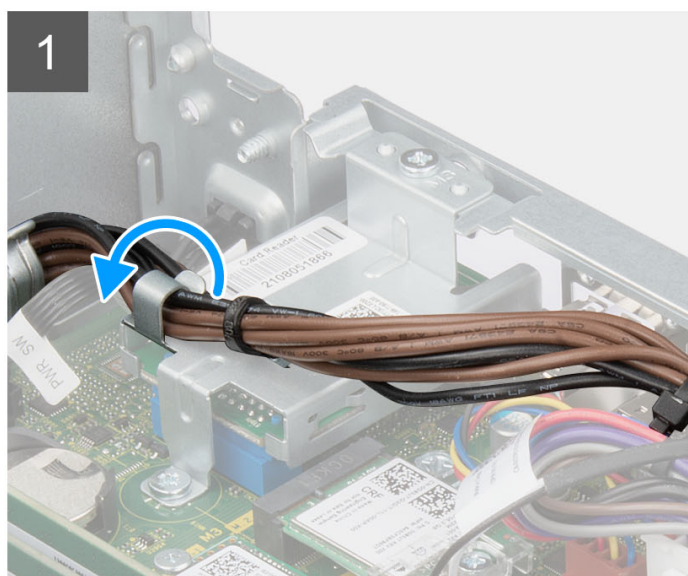
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twardey 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twardey 3,5"](#).
6. Wymontuj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart SD.



2x
M3x5



Kroki

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

Instalowanie czytnika kart SD

Wymagania

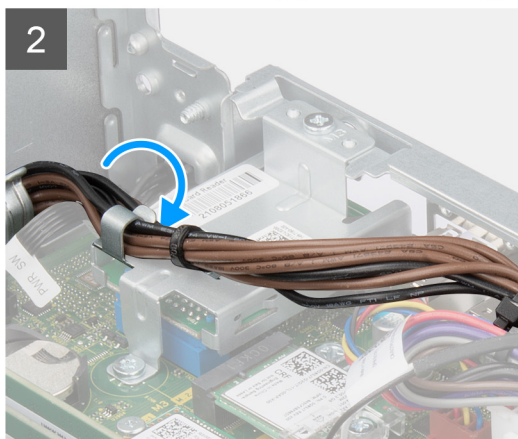
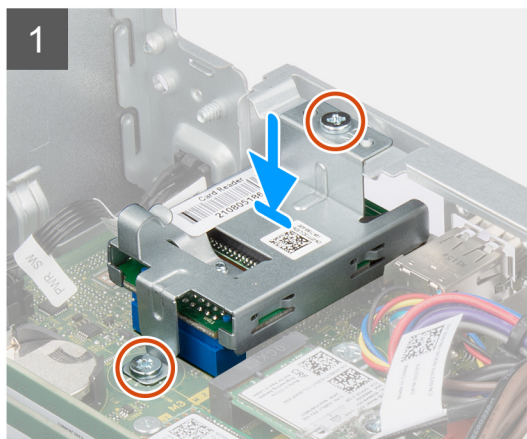
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czytnika kart SD.



2x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w czytniku kart SD do otworów w obudowie komputera.
2. Podłącz czytnik kart SD do złącza na płycie głównej.
3. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące klamrę czytnika kart SD do płyty głównej i obudowy komputera.
4. Umieść kable zasilacza w prowadnicach na klamrze czytnika kart SD.

Kolejne kroki

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

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

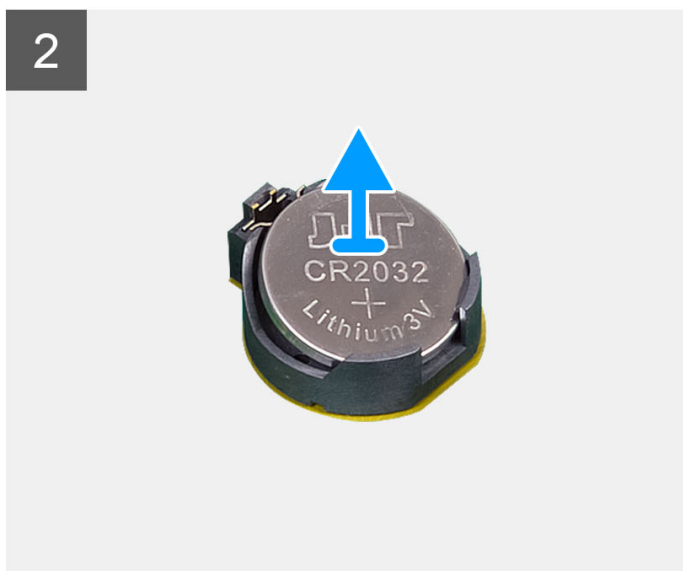
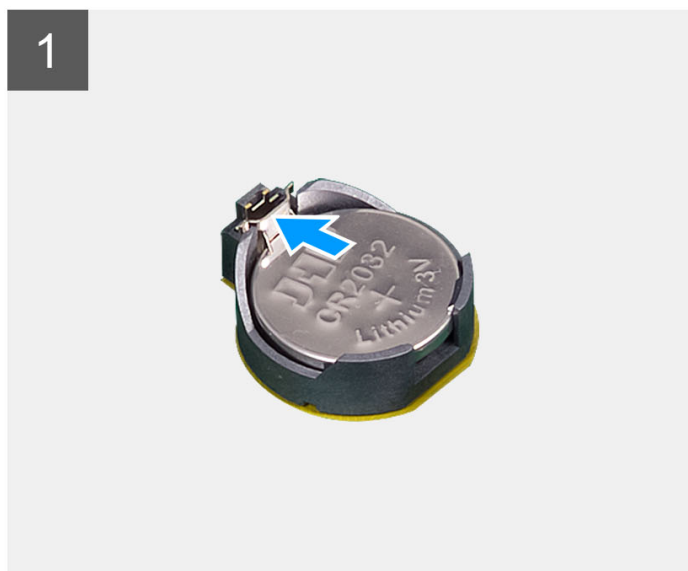
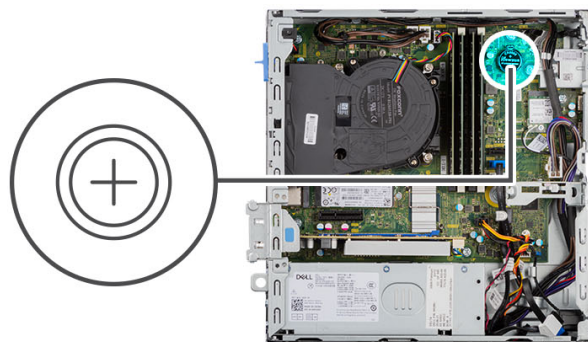
Wymagania

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

UWAGA: Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje przywrócenie domyślnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień programu konfiguracyjnego systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Naciśnij dźwignię zwalniającą na gnieździe baterii pastylkowej, aby zwolnić baterię pastylkową z gniazda.
2. Wymontuj baterię pastylkową.

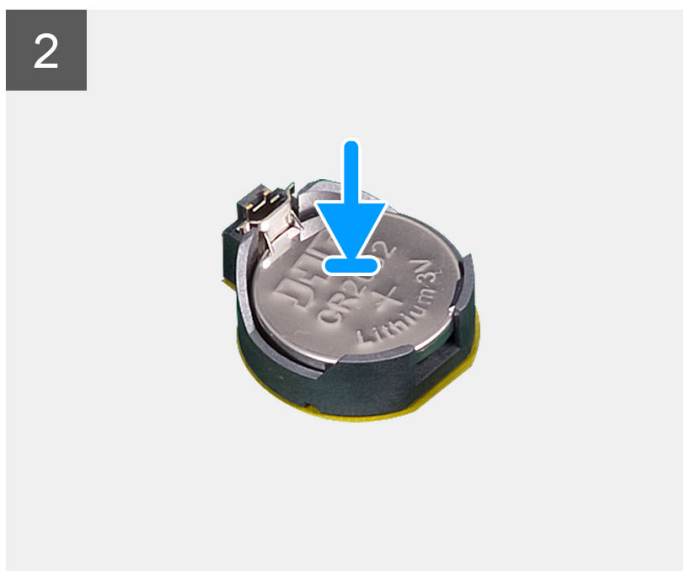
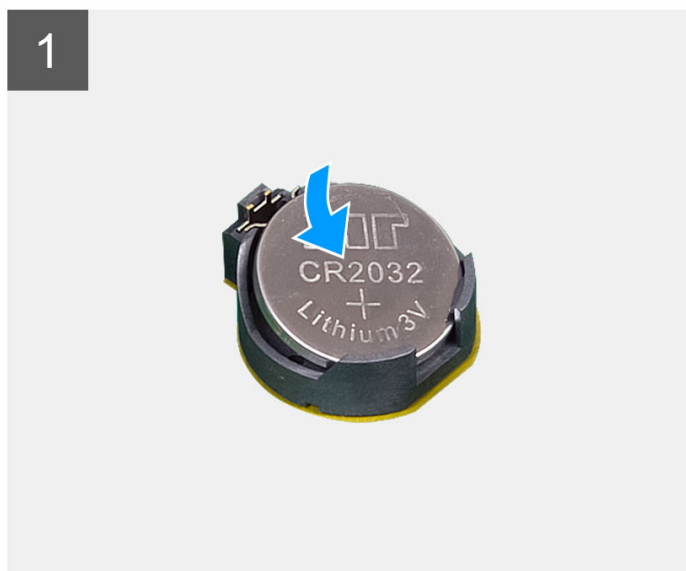
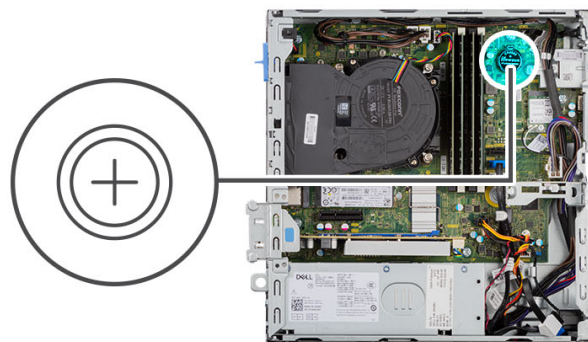
Instalowanie baterii pastylkowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Kroki

Włóż baterię pastylkową do gniazda stroną oznaczoną znakiem + do góry i dociśnij ją w gnieździe.

Kolejne kroki

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

Przycisk zasilania

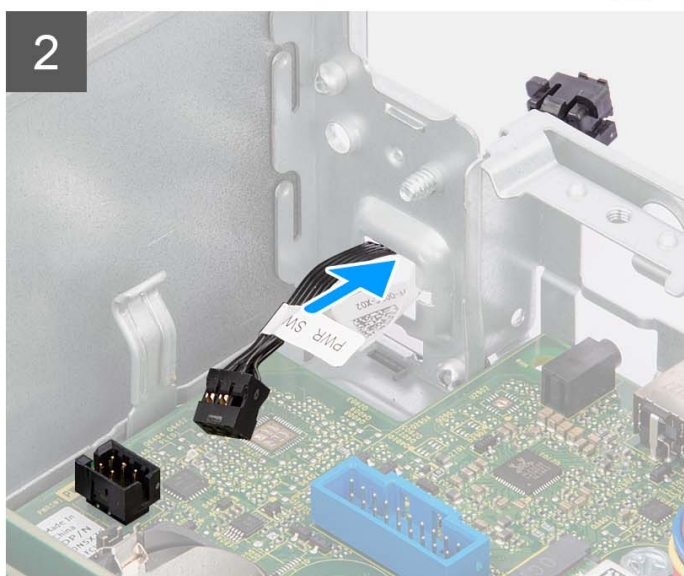
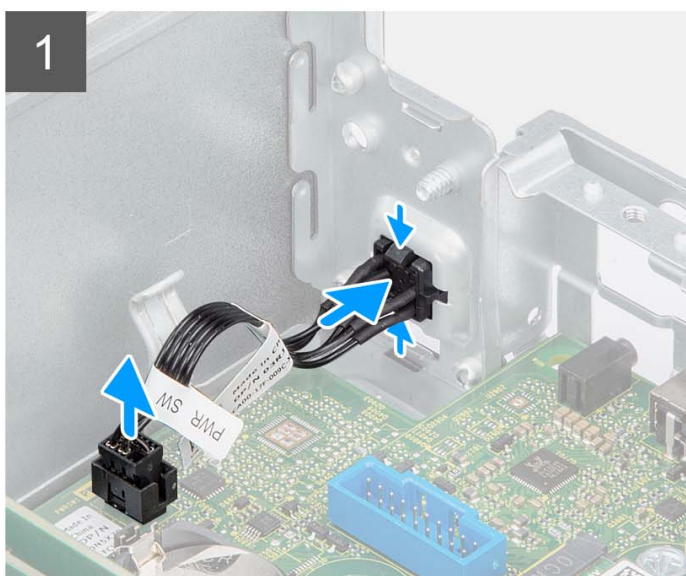
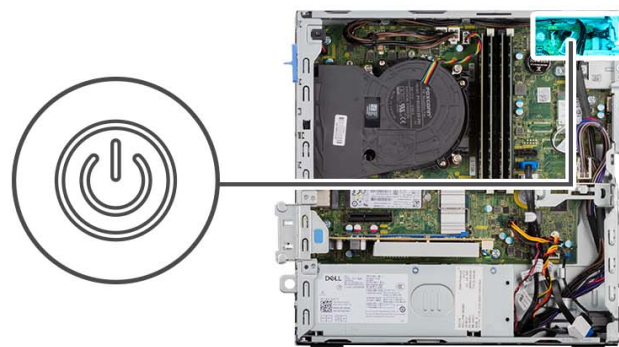
Wymontowywanie przycisku zasilania

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Kroki

1. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
2. Naciśnij zaczepy zwalniające na module przycisku zasilania i wypchnij przycisk z jego gniazda od środka obudowy.
3. Wyjmij przycisk zasilania razem z kablem od przedniej strony obudowy.

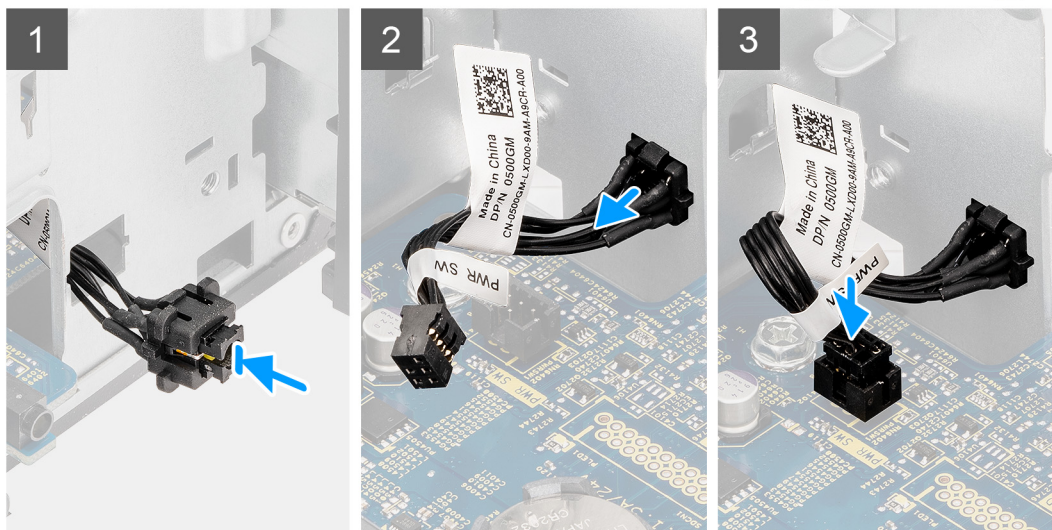
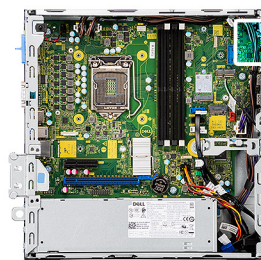
Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Kroki

1. Wsuń przycisk zasilania wraz z kablem do szczeliny w obudowie komputera.
2. Naciśnij przycisk zasilania, aż zostanie osadzony w gnieździe w obudowie komputera.
3. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3



Kroki

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

Instalowanie karty sieci WLAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

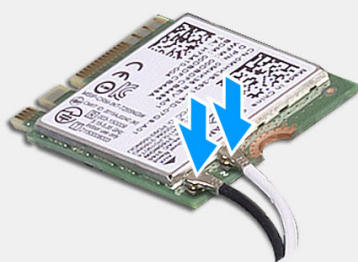
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



1x
M2x3



1



2



3



4



Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci WLAN.

W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych karty sieci WLAN komputera.

Tabela 3. Schemat kolorów kabli antenowych

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

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

Kolejne kroki

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

Antena sieci WLAN

Wymontowywanie wewnętrznej anteny sieci WLAN

Wymagania

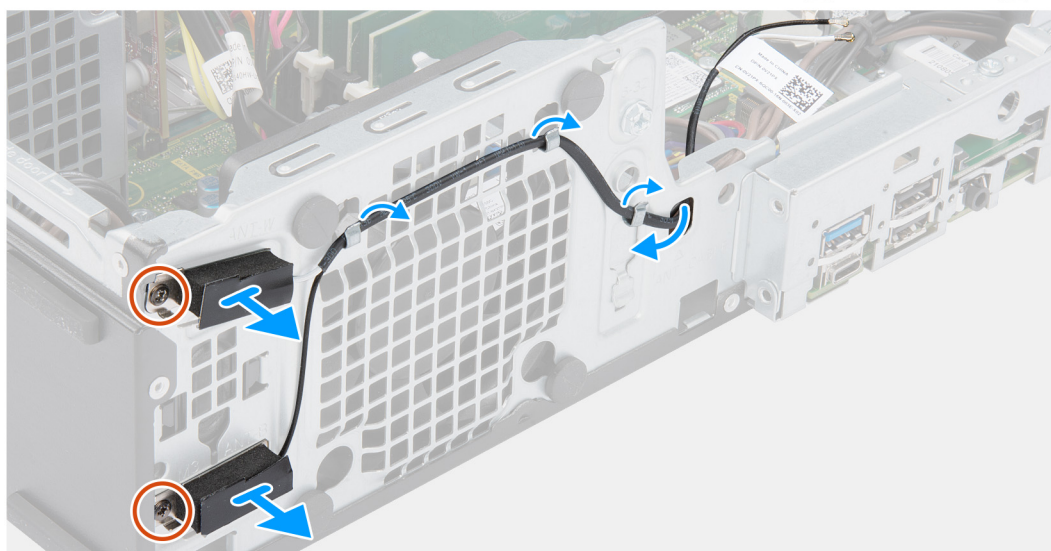
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twardy 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twardy 3,5"](#).
6. Wymontuj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wewnętrznej anteny sieci WLAN.



2x
M3x5



Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z przewodnic w obudowie.
2. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące antenę sieci WLAN do obudowy.

3. Wyjmij antenę sieci WLAN z obudowy.

Instalowanie anteny WLAN

Wymagania

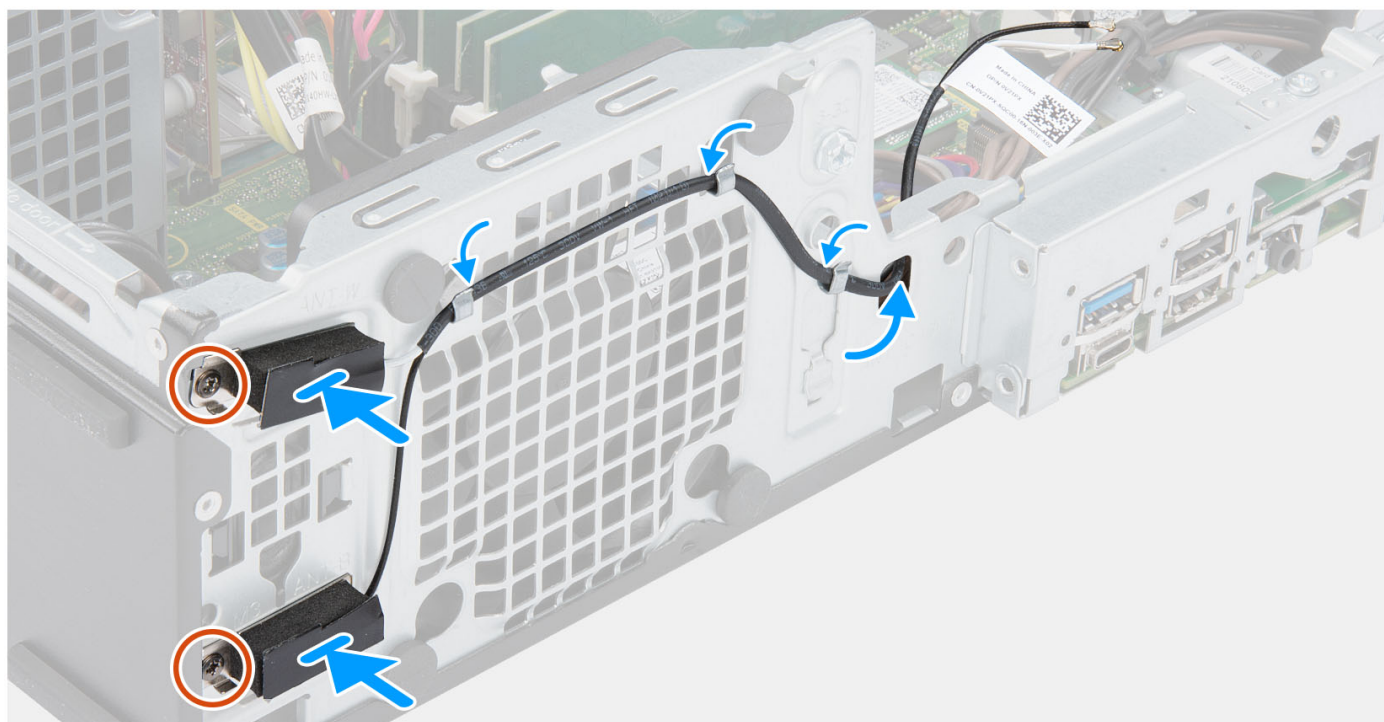
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji anteny WLAN.



2x
M3x5



Kroki

1. Umieść kable antenowe WLAN w prowadnicach na obudowie komputera.
2. Dopasuj otwory na śruby w antenie WLAN do otworów w obudowie komputera
3. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące antenę WLAN do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [dysk twardey 3,5"](#).
4. Zainstaluj [dysk twardey 2,5"](#).

5. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
6. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Anteny sieci WLAN (zewnętrzne)

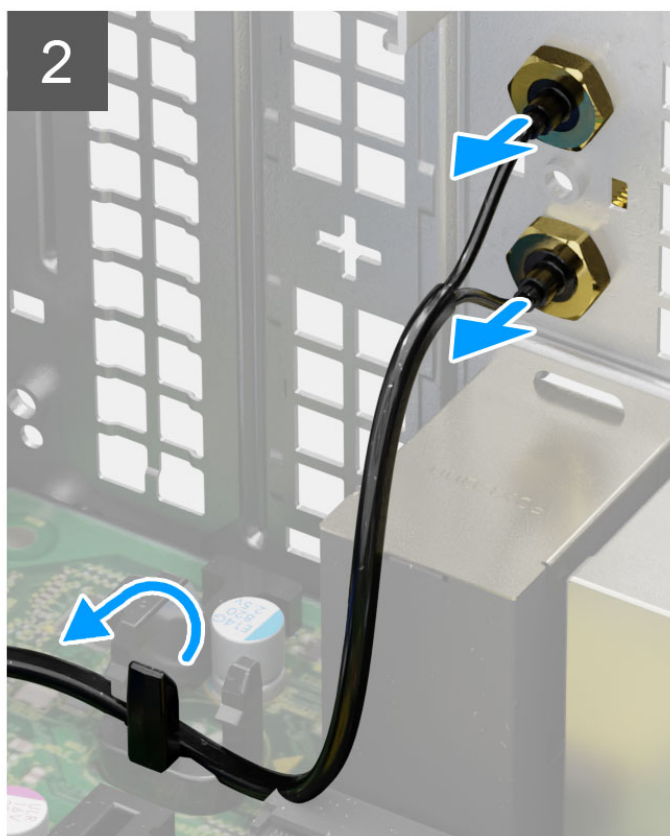
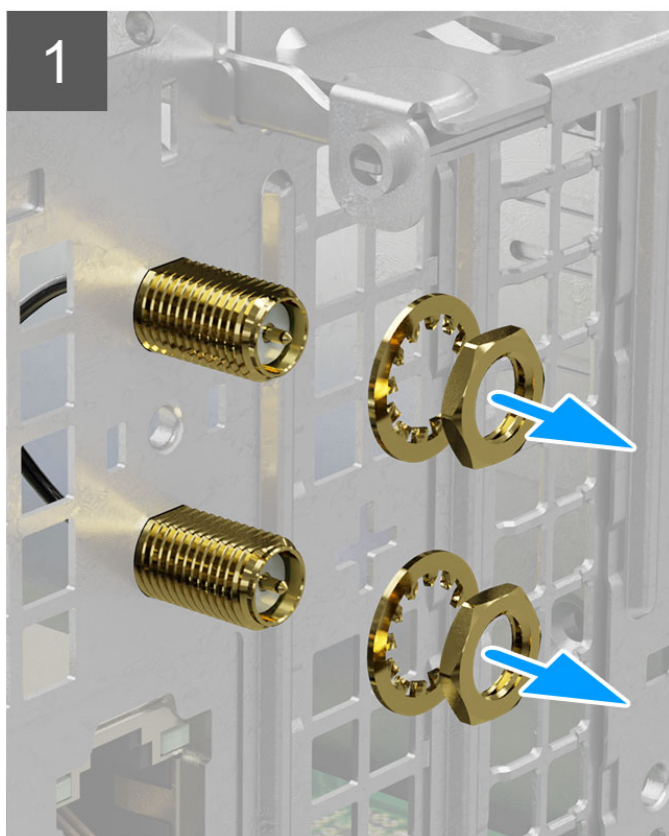
Wymontowywanie anteny zewnętrznej WLAN

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twarde 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twarde 3,5"](#).
6. Wymontuj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania anten zewnętrznych sieci WLAN.



Kroki

1. Zdejmij nakrętkę i podkładkę z dwóch głowic antenowych.
2. Delikatnie podważ głowice antenowe i wyjmij je z obudowy komputera.
3. Wyjmij kable antenowe z przewodnic na płycie głównej.
4. Wyjmij moduł antenowy z komputera.

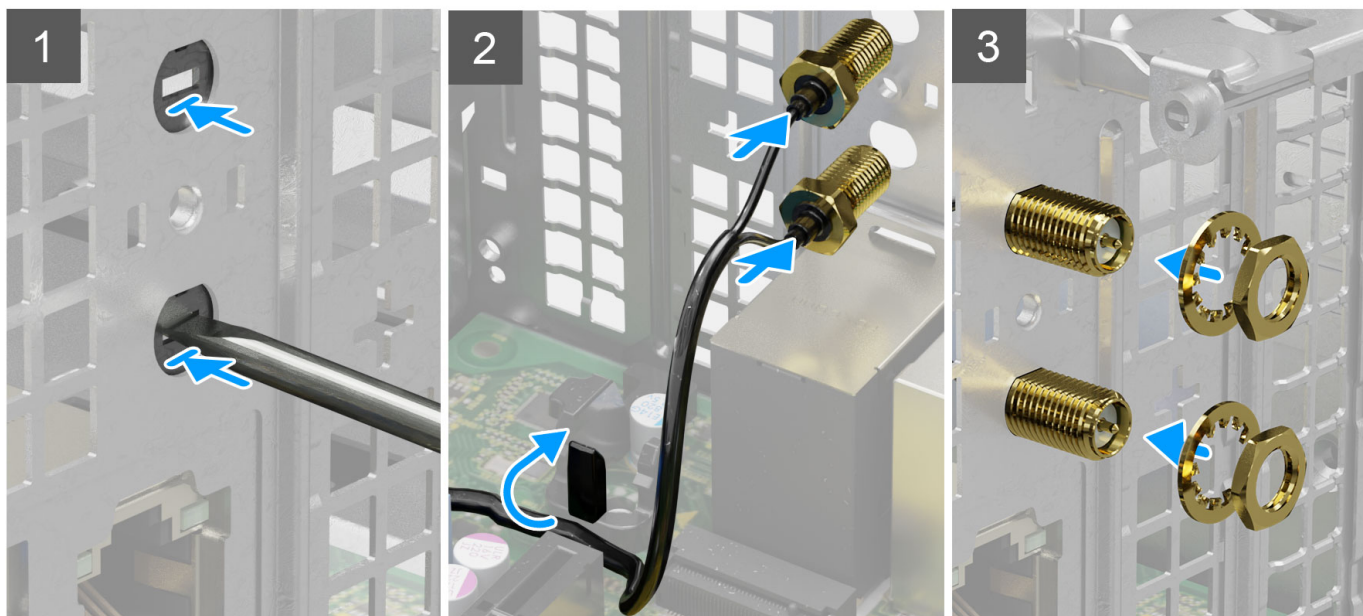
Instalowanie anteny zewnętrznej WLAN

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji anten sieci WLAN.



Kroki

1. Wypchnij osłonę anten z obudowy za pomocą śrubokrętu.

UWAGA: Ten krok ma zastosowanie tylko przy pierwszym instalowaniu w systemie zewnętrznej anteny sieci WLAN.

2. Umieść kable antenowe w prowadnicach na płycie głównej.
3. Wciśnij moduły antenowe do gniazda w tylnym panelu obudowy.
4. Przykręć nakrętkę i podkładkę, aby zamocować moduły antenowe do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
3. Zainstaluj [dysk twardy 3,5"](#).
4. Zainstaluj [dysk twardy 2,5"](#).
5. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
6. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Pamięć

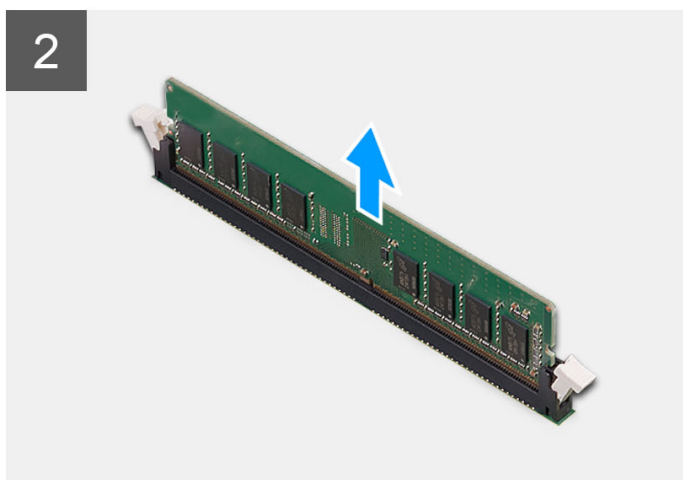
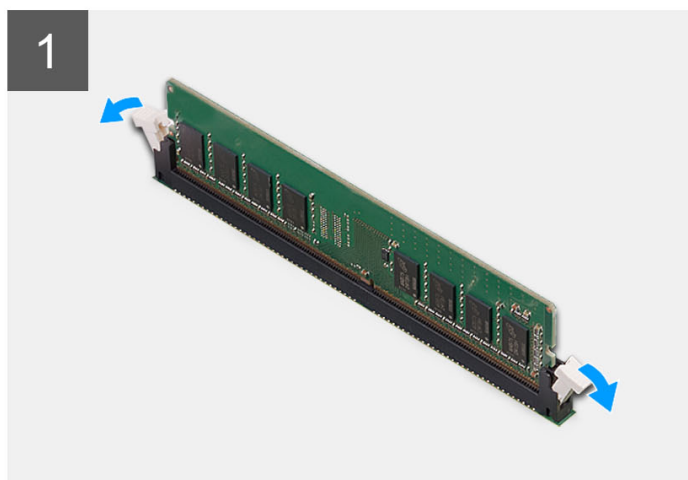
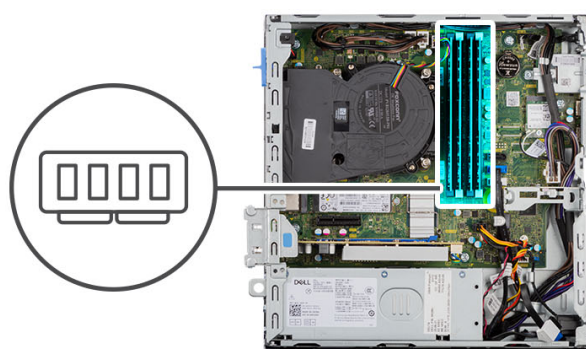
Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Kroki

1. Ostrożnie rozciągnij zatrzaski zabezpieczające znajdujące się na końcach gniazda modułu pamięci.
2. Chwyc 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

UWAGA: Powtórz kroki od 1 do 2, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.

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

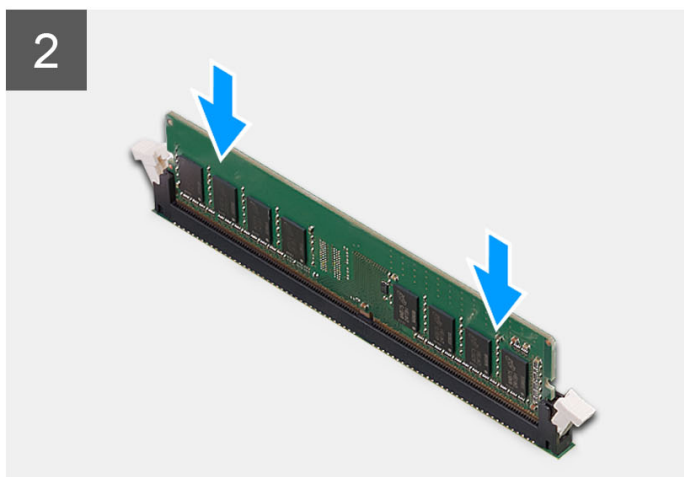
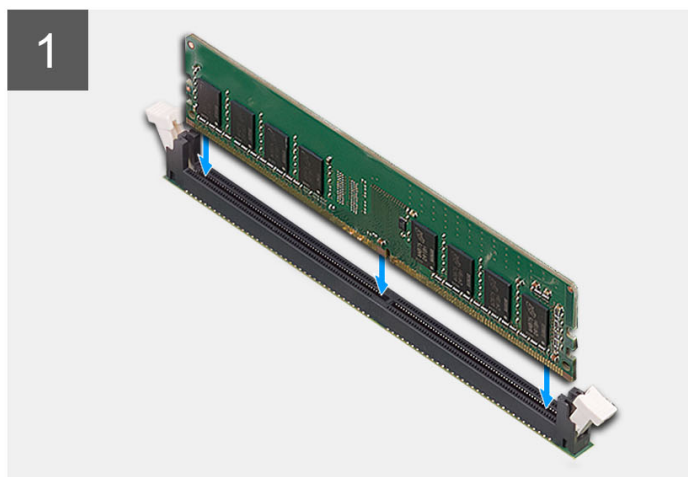
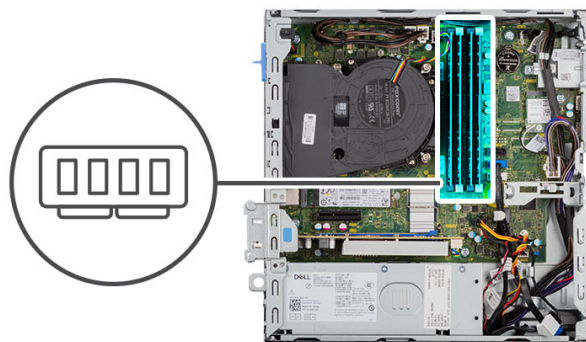
Instalowanie modułów pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



Kroki

1. Upewnij się, że zaciski mocujące są otwarte.
2. Dopasuj wycięcie w module pamięci do zaczepu w gnieździe.
3. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.

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

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

Kolejne kroki

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

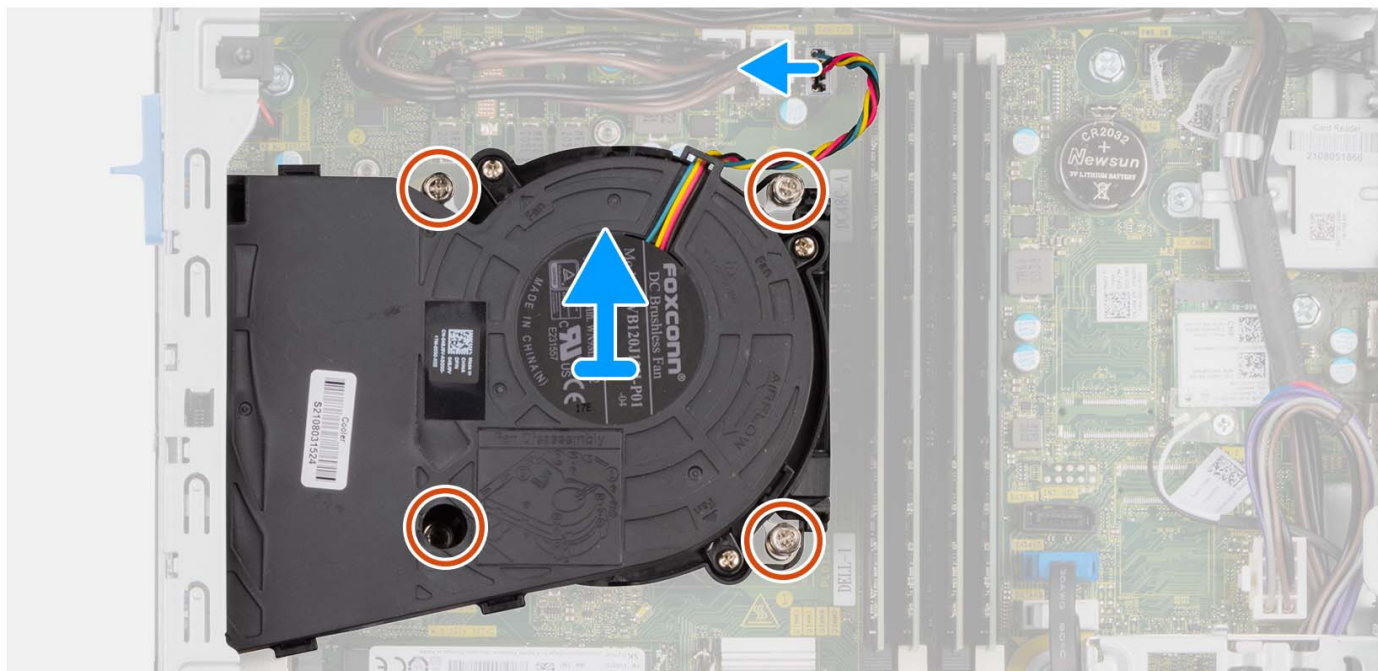
Informacje na temat zadania

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

- UWAGA:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.
- UWAGA:** Aby zapewnić maksymalne chłodzenie procesora, nie należy dotykać powierzchni termoprzewodzących na radiatorze procesora. Substancje oleiste na skórze dłoni mogą zmniejszyć przewodność cieplną pasty termoprzewodzącej.



4x



Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od płyty głównej.
2. Poluzuj cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.

3. Zdejmij zestaw wentylatora i radiatora procesora z obudowy komputera.

Instalowanie zestawu wentylatora i radiatora procesora

Wymagania

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

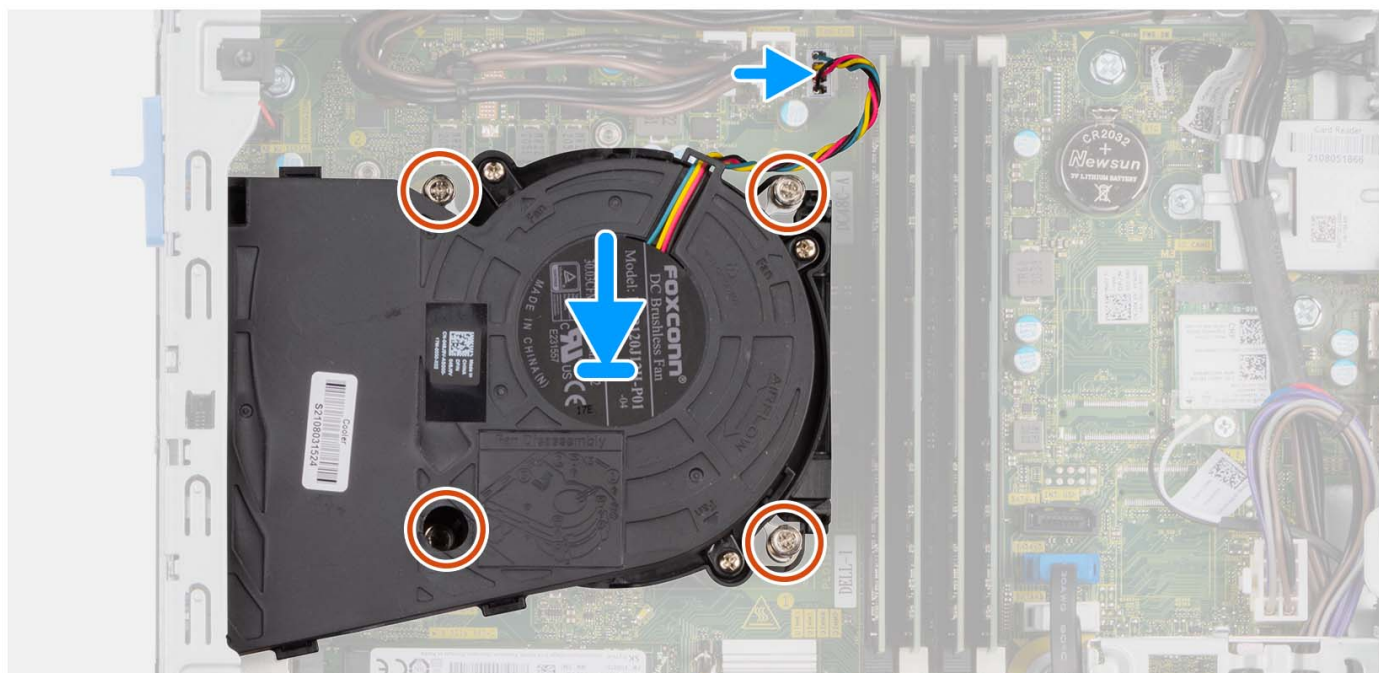
Informacje na temat zadania

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

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



4x



Kroki

1. Umieść zestaw wentylatora i radiatora procesora na płycie głównej i dopasuj otwory na śruby do otworów w płycie głównej.
2. Dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.
3. Podłącz kabel wentylatora procesora do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę dysku twardego i napędu optycznego](#).
2. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).

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

Radiator regulatora napięcia

Wymontowywanie radiatora regulatora napięcia

Wymagania

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

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

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

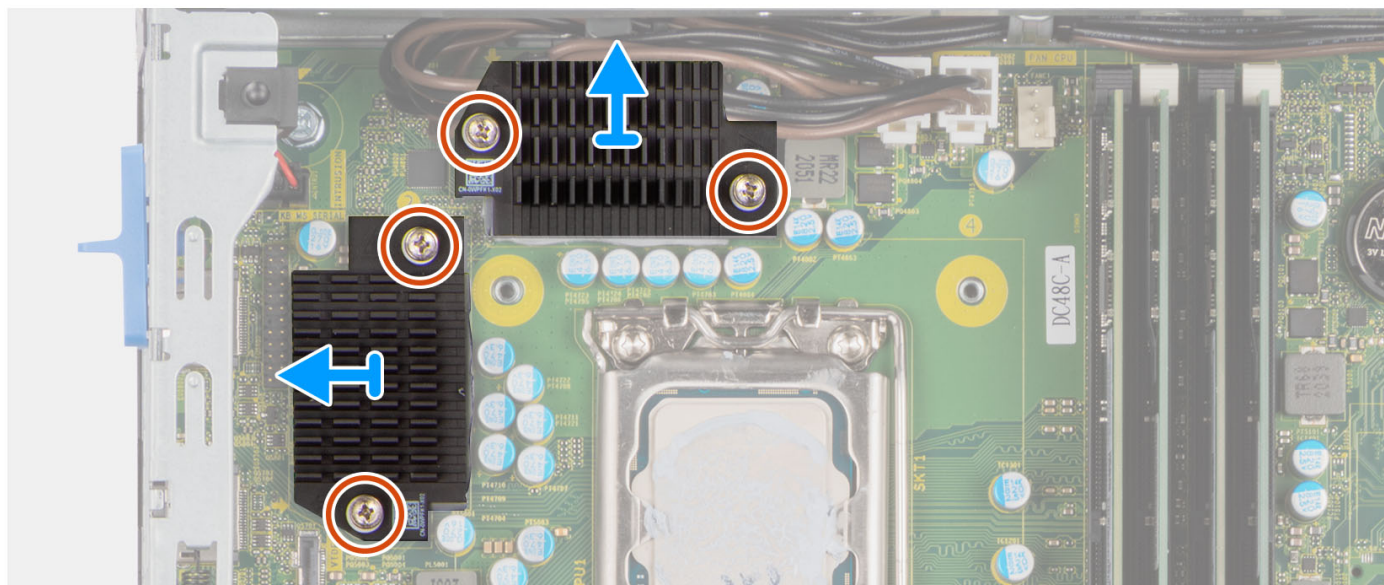
- Zdejmij pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora regulatora napięcia.



4x



Kroki

- Poluzuj cztery śruby mocujące radiator regulatora napięcia do płyty głównej.
- Zdejmij radiator regulatora napięcia z płyty głównej.

Instalowanie radiatora regulatora napięcia

Wymagania

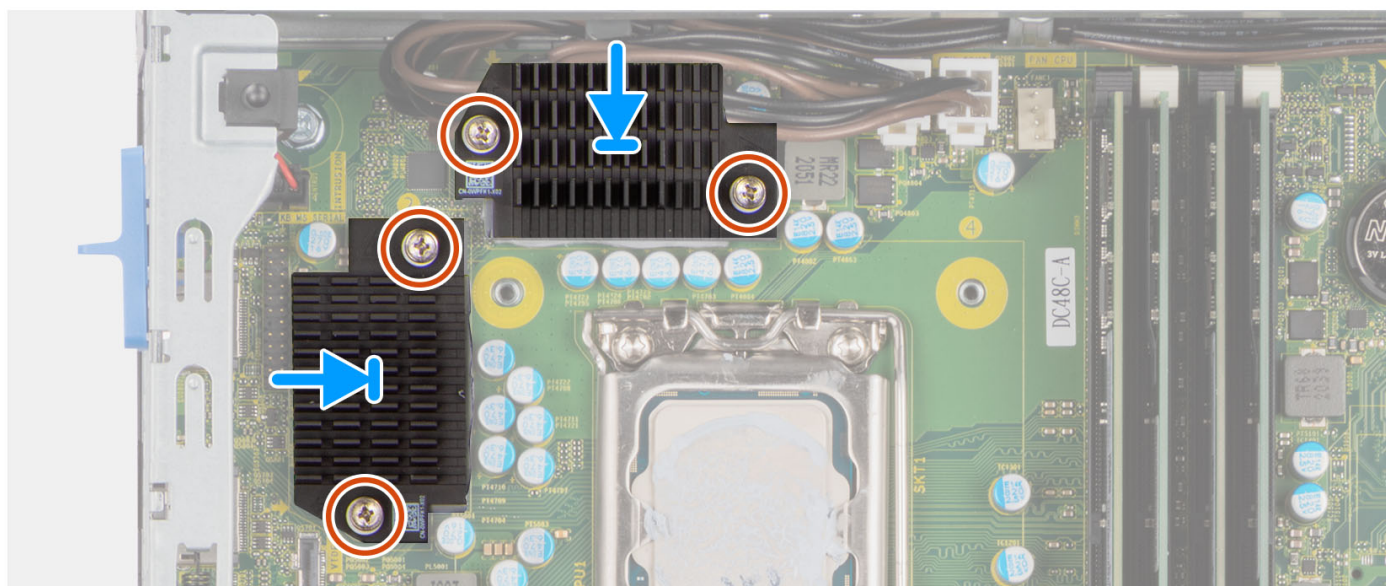
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora regulatora napięcia.



4x



Kroki

1. Umieść radiator regulatora napięcia na płycie głównej.
2. Dopasuj śruby mocujące w radiatorze regulatora napięcia do otworów w płycie głównej.
3. Dokręć cztery śruby mocujące radiator regulatora napięcia do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Procesor

Wymontowywanie procesora

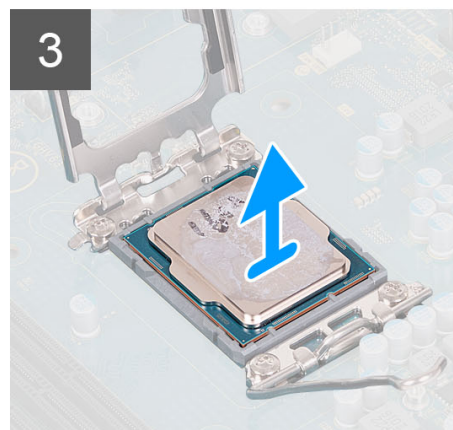
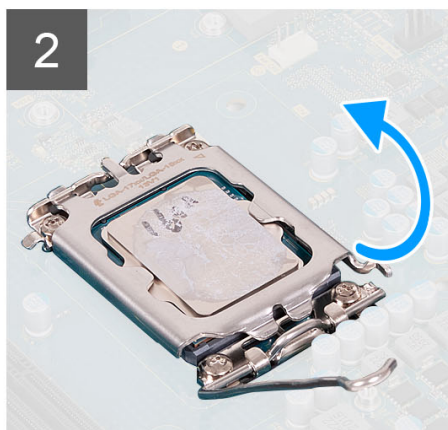
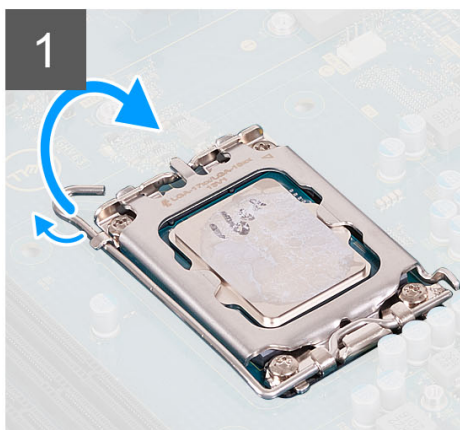
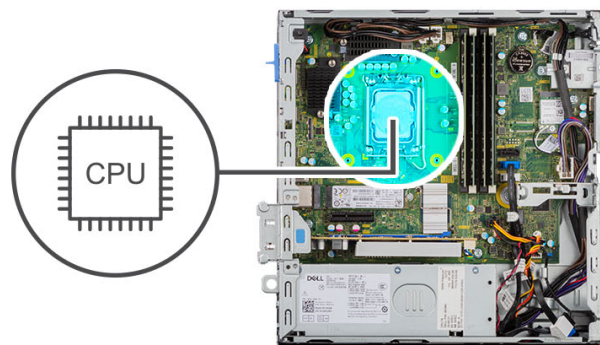
Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji 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.

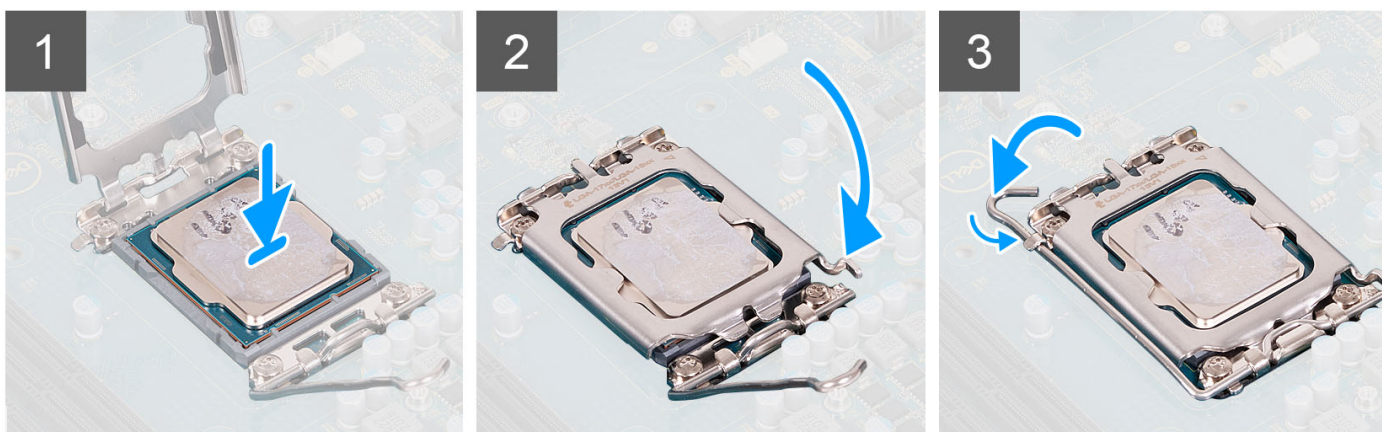
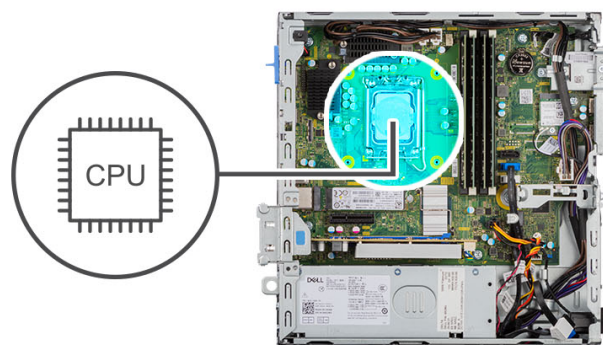
Instalowanie procesora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji procesora.



Kroki

1. Upewnij się, że dźwignia zwalniająca na gnieździe procesora znajduje się w pozycji otwartej.
2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.
 - i UWAGA:** Upewnij się, że wgłębienie w pokrywie procesora znajduje się pod ogranicznikiem.
 - i UWAGA:** Styk nr 1 jest oznaczony trójkątem w jednym z narożników procesora. Ten trójkąt należy dopasować do odpowiadającego mu trójkąta oznaczającego styk nr 1 gniazda procesora. Procesor jest prawidłowo osadzony, gdy jego wszystkie cztery narożniki znajdują się na tej samej wysokości. Jeśli niektóre narożniki znajdują się wyżej niż inne, procesor nie jest osadzony prawidłowo.
3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora i wentylatora](#).
2. Zainstaluj [dysk twardy 3,5"](#).
3. Zainstaluj [dysk twardy 2,5"](#).
4. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
5. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta rozszerzenia

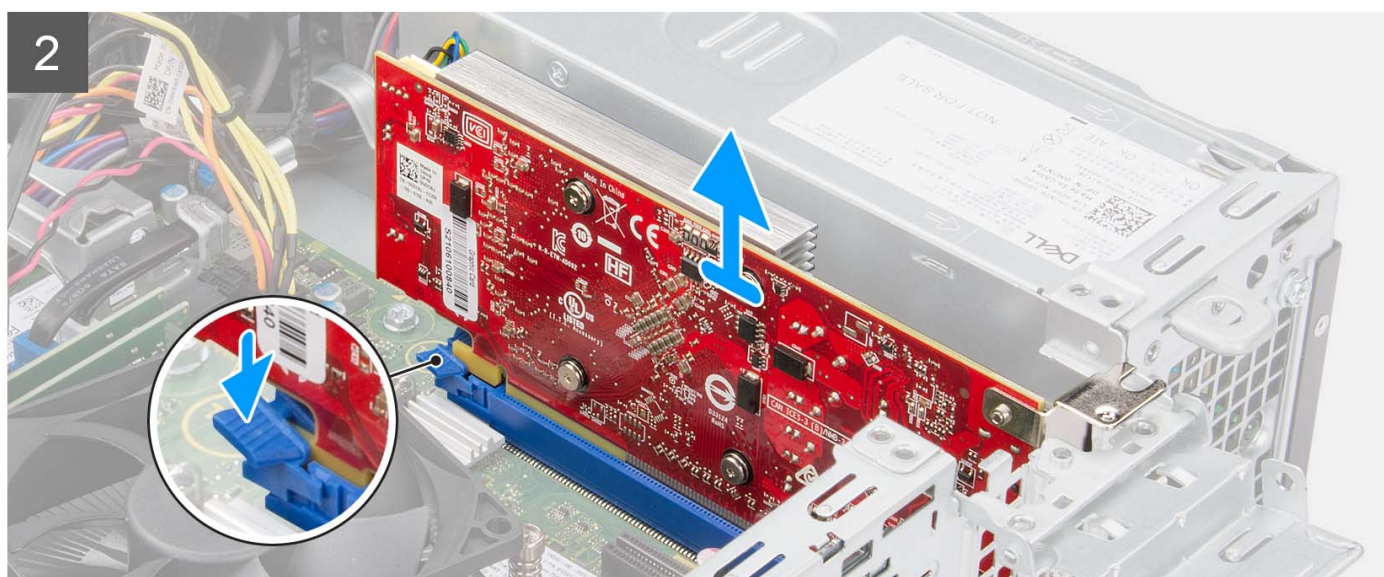
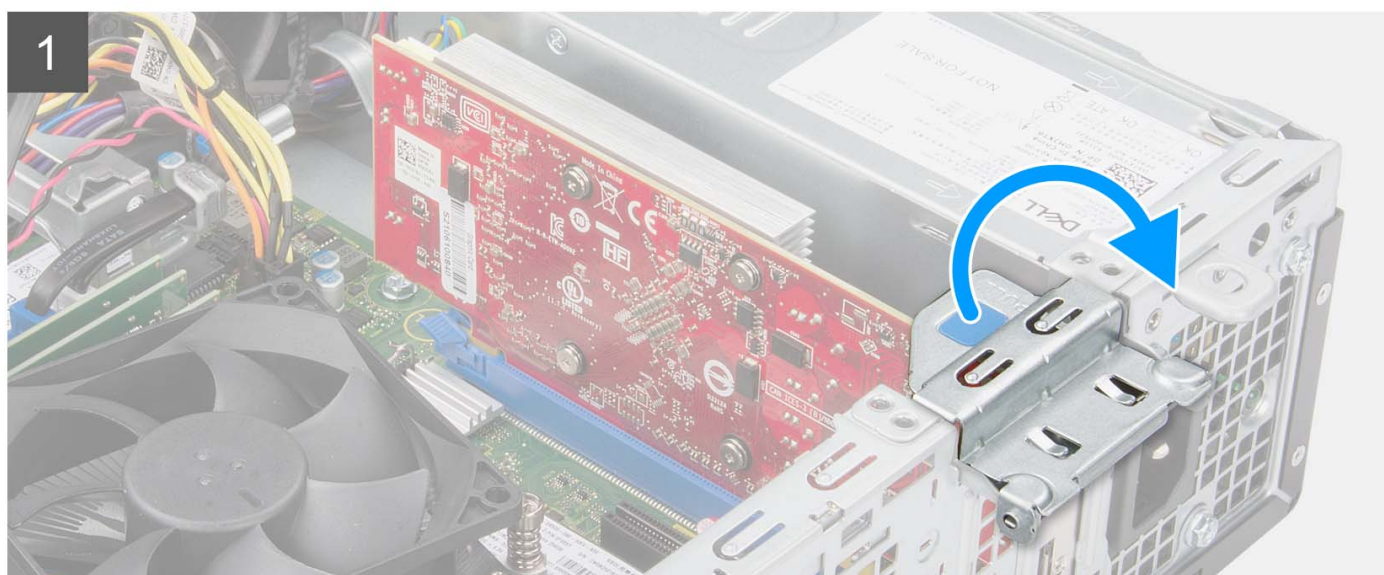
Wymontowywanie karty graficznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



Kroki

1. Za pomocą zaczepu unieś i otwórz drzwiczki PCIe.
2. Naciśnij i przytrzymaj zaczep mocujący w gnieździe karty graficznej, a następnie wyjmij kartę graficzną z gniazda PCIe x16.
3. Zdejmij kartę graficzną z płyty głównej.

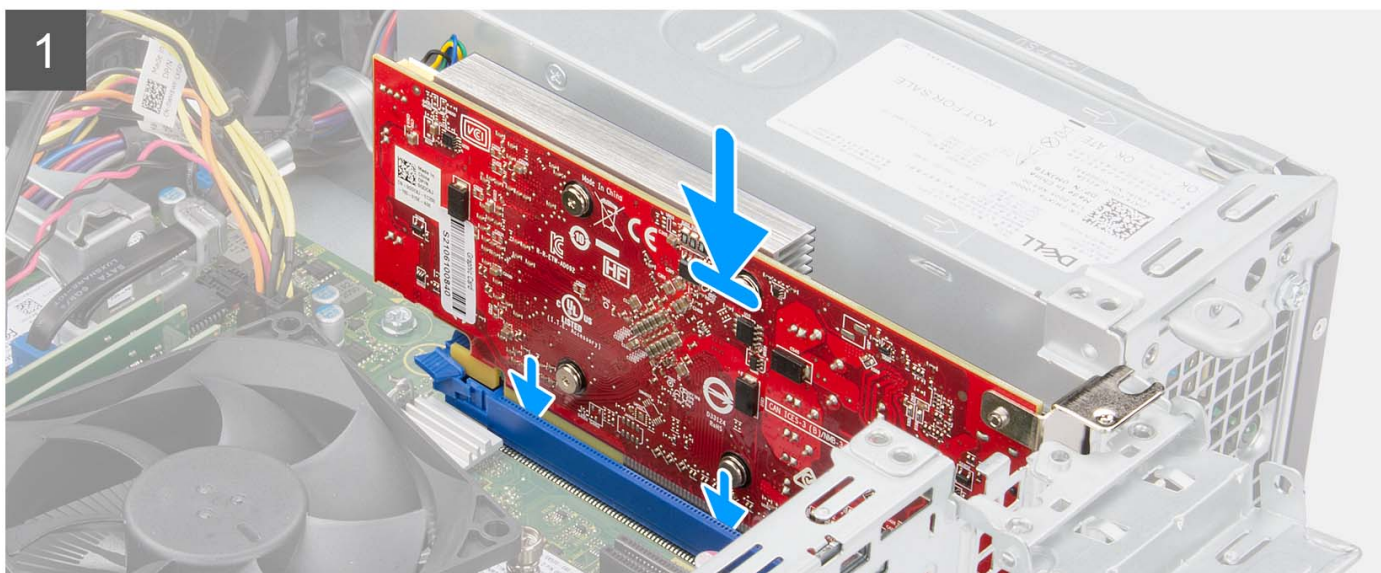
Instalowanie karty graficznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty graficznej.



Kroki

1. Dopasuj kartę graficzną do gniazda PCIe x16 na płycie głównej.
2. Podłącz kartę do gniazda PCIe, dopasowując ją do wypustki, i wciśnij ją mocno. Upewnij się, że karta jest mocno osadzona w gnieździe.
3. Zamknij drzwiczki PCIe.

Kolejne kroki

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

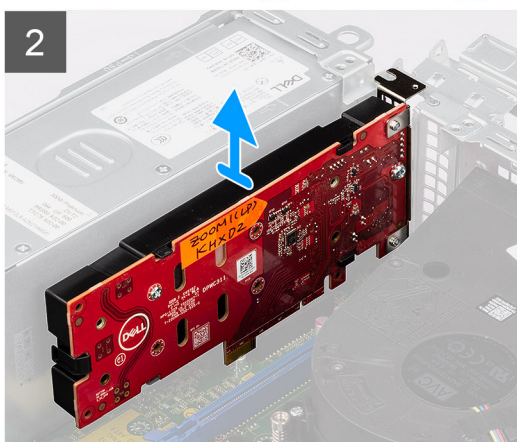
Wymontowywanie karty Dell Ultra Speed Drive Gen4

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty Dell Ultra Speed Drive Gen4.



Kroki

1. Unieś zaczep i otwórz drzwiczki karty rozszerzeń.
2. Naciśnij i przytrzymaj zaczep mocujący w gnieździe PCIe, a następnie wyjmij kartę Dell Ultra Speed Drive Gen 4 z gniazda PCIe x4.

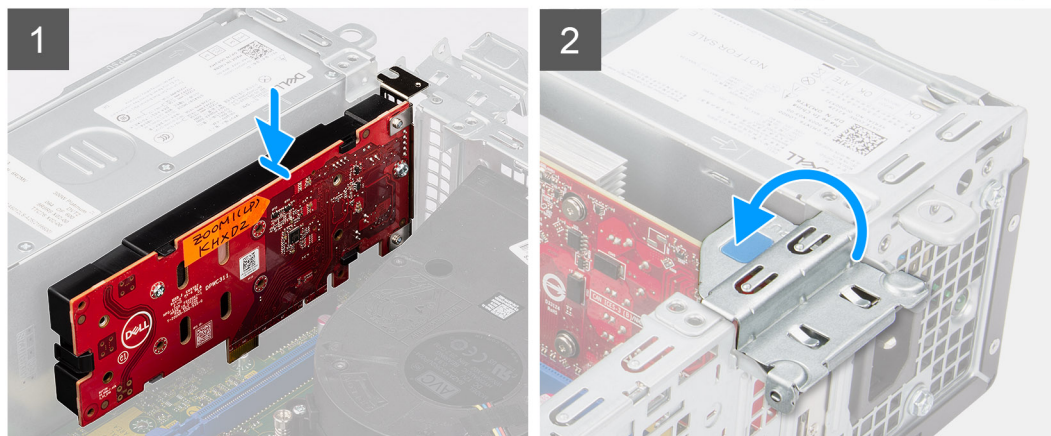
Instalowanie karty Dell Ultra Speed Drive Gen4

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty Dell Ultra Speed Drive Gen4.



Kroki

1.  **UWAGA:** Kartę Dell Ultra Speed Drive Gen4 należy zainstalować w gnieździe PCIe x4.
Dopasuj kartę Dell Ultra Speed Drive Gen4 do gniazda PCIe x4 na płycie głównej.
2. Podłącz kartę do złącza, dopasowując ją do wypustki, i wciśnij ją mocno.
3. Upewnij się, że karta jest mocno osadzona w gnieździe.
4. Zamknij zatrzask karty rozszerzeń i wciśnij ją, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Opcjonalne moduły we/wy (złącze PS2/szeregowe)

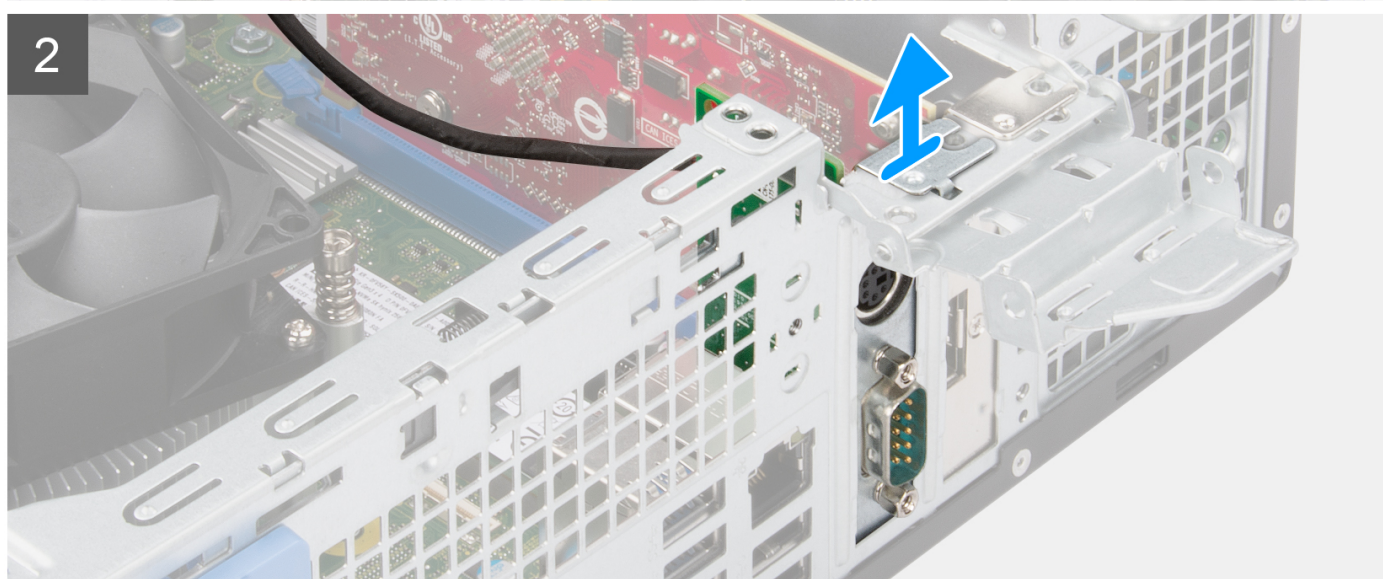
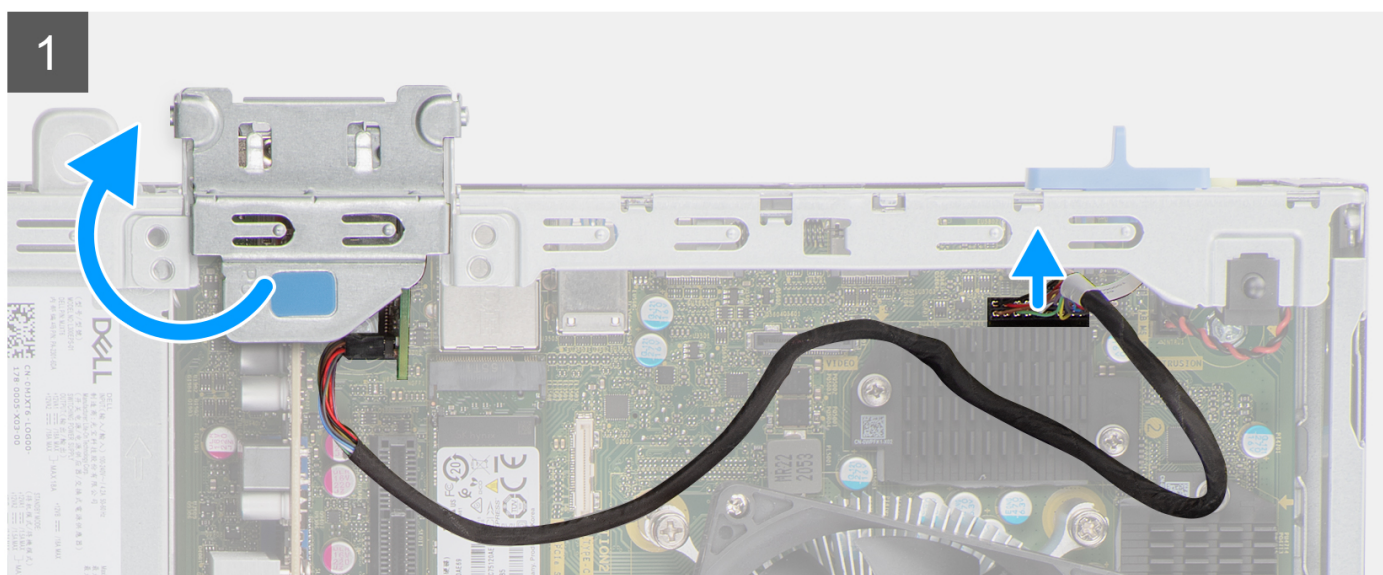
Wymontowywanie opcjonalnego modułu PS/2

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania opcjonalnego modułu PS/2.



Kroki

1. Unieś zaczep i otwórz drzwiczki karty rozszerzeń.
2. Odłącz kabel modułu PS/2 od płyty głównej.
3. Wyjmij moduł PS/2 z komputera.

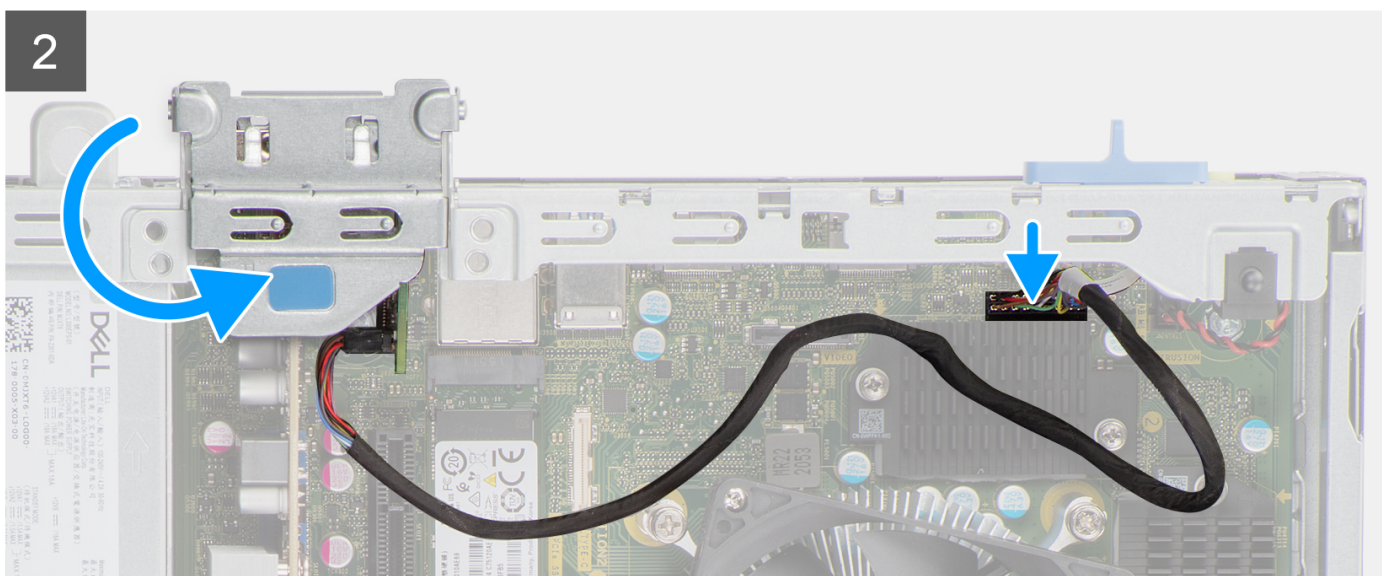
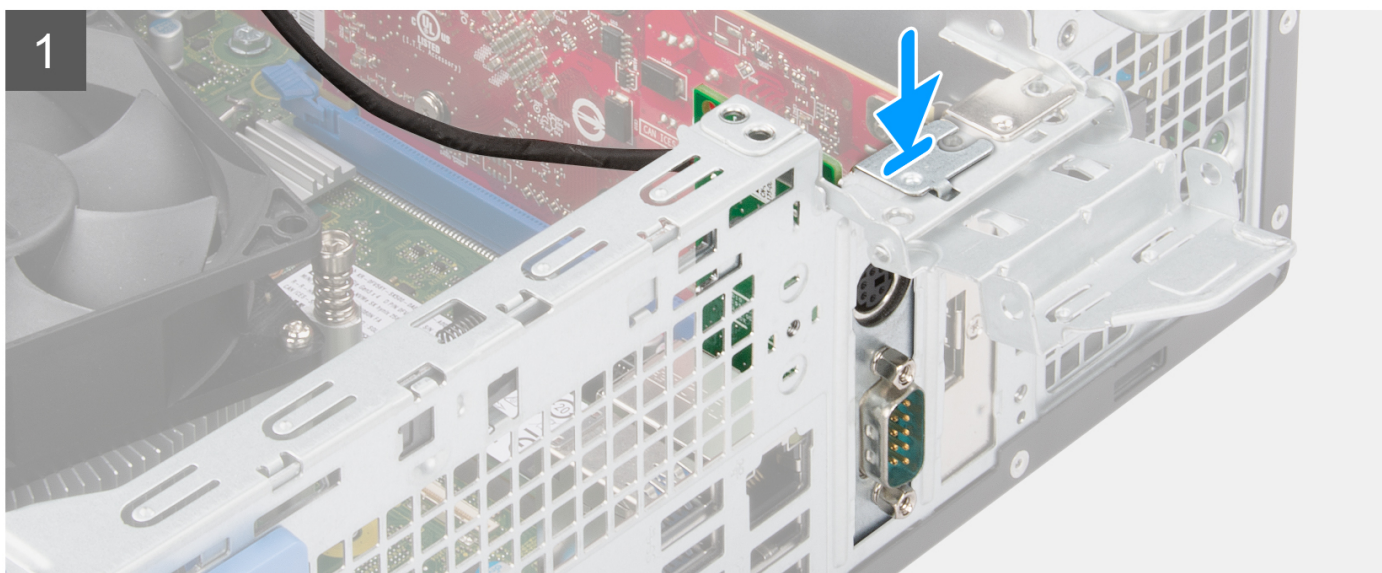
Instalowanie opcjonalnego modułu PS/2

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji opcjonalnego modułu PS/2.



Kroki

1. Umieść opcjonalny moduł PS/2 w gnieździe w obudowie.
2. Podłącz kabel modułu PS/2 do złącza na płycie głównej.
3. Zamknij zatrzask karty rozszerzeń i wciśnij ją, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Opcjonalne moduły we/wy (VGA / HDMI / DP / USB Type-C)

Wymontowywanie opcjonalnych modułów wejścia/wyjścia

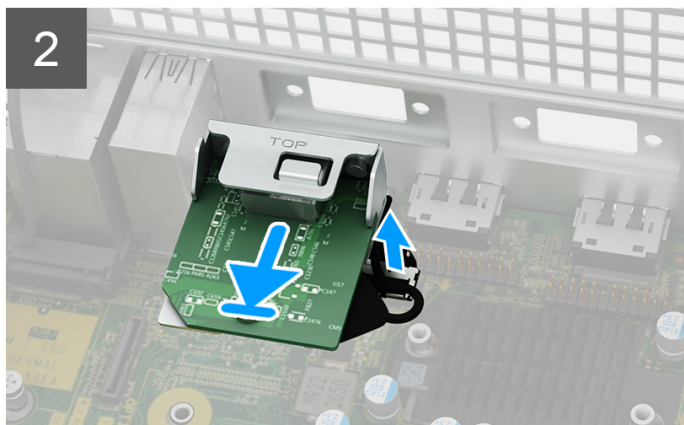
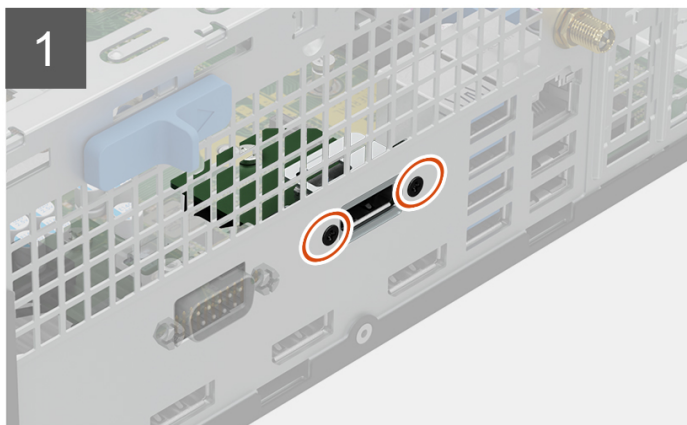
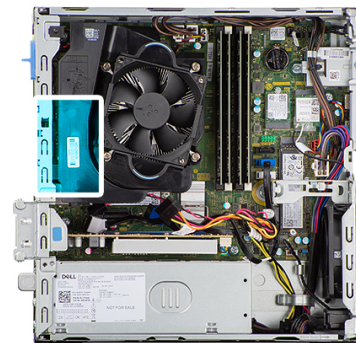
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania opcjonalnego modułu wejścia/wyjścia.

 **UWAGA:** Procedura wymontowywania opcjonalnych modułów VGA / DP / HDMI / USB Type-C jest taka sama.



Kroki

1. Wykręć dwie śruby mocujące moduł wejścia/wyjścia do obudowy komputera.
2. Odłącz kabel modułu we/wy od płyty głównej.
3. Wyjmij moduł we/wy z komputera.

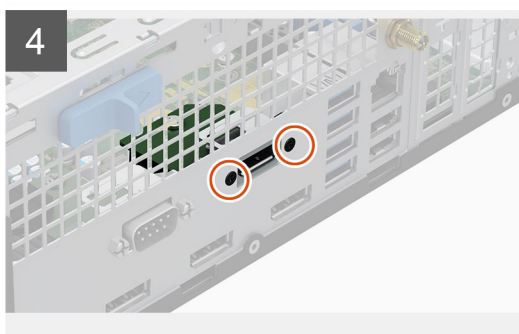
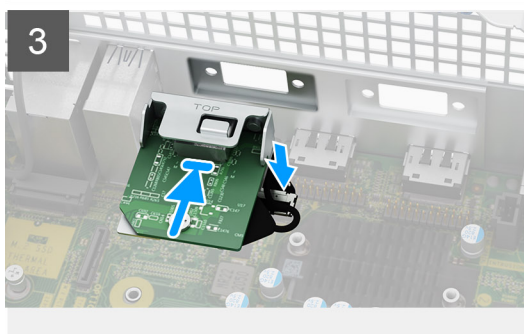
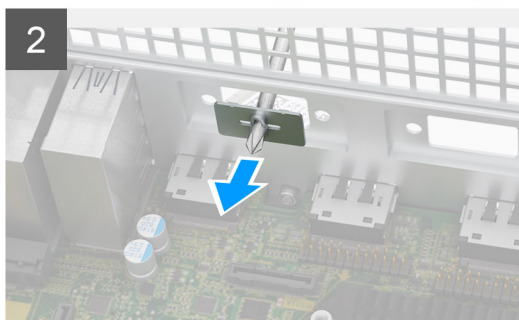
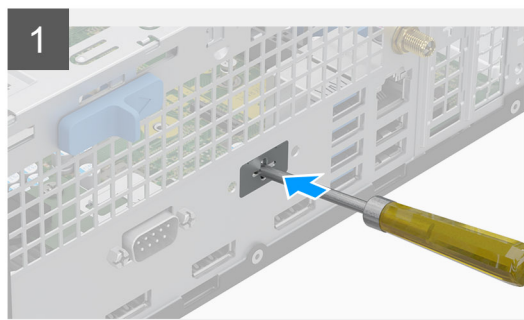
Instalowanie opcjonalnych modułów wejścia/wyjścia

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji opcjonalnych modułów wejścia/wyjścia.



Kroki

1. Za pomocą śrubokrętu zdejmij klamrę zakrywającą gniazdo modułu wejścia/wyjścia.
 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko systemów, w których moduł wejścia/wyjścia jest instalowany po raz pierwszy.
2. Podłącz kabel modułu wejścia/wyjścia do złącza na płycie głównej.
3. Umieść opcjonalny moduł wejścia/wyjścia w gnieździe w obudowie.
4. Wkręć dwie śruby, aby zamocować moduł wejścia/wyjścia do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw radiatora i wentylatora](#).
2. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).

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

wentylator obudowy

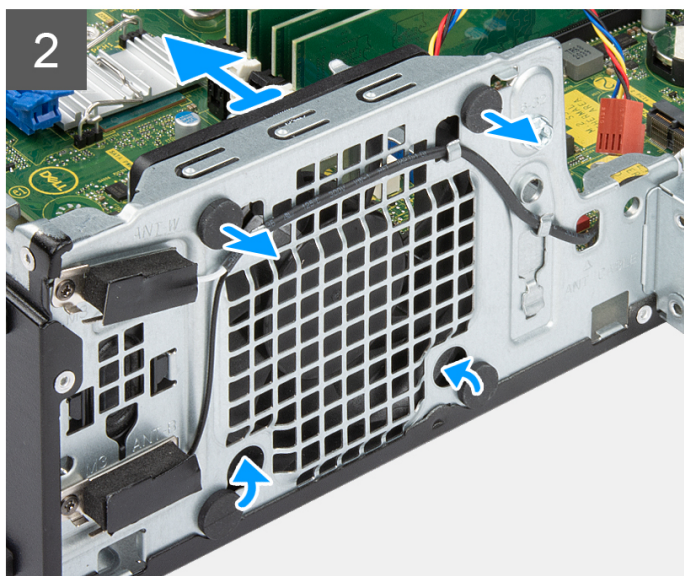
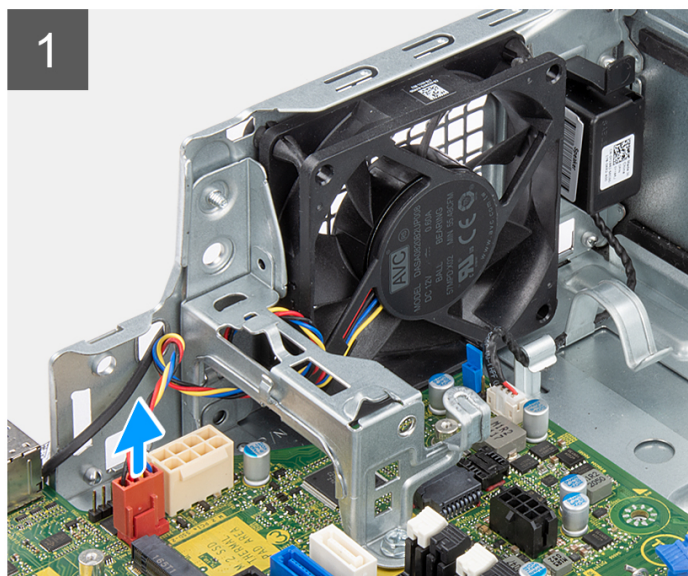
Wymontowywanie wentylatora obudowy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora obudowy.



Kroki

- Odłącz kabel wentylatora obudowy od płyty głównej.
- Delikatnie pociągnij gumowe pierścienie, aby uwolnić wentylator z obudowy komputera.
- Wyjmij wentylator z obudowy.

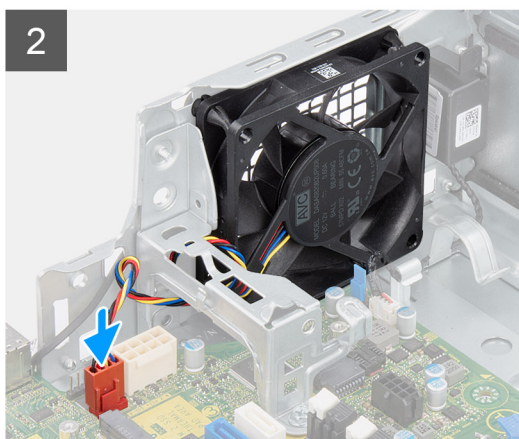
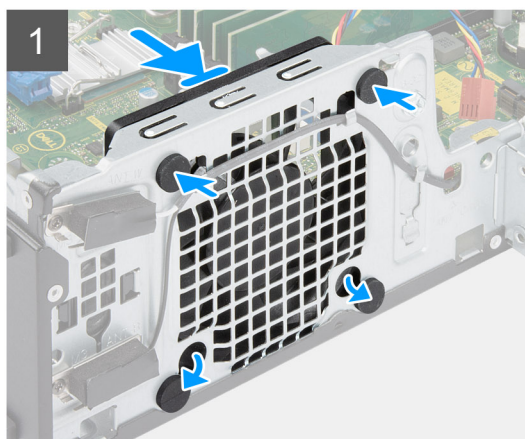
Instalowanie wentylatora obudowy

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 wentylatora obudowy.



Kroki

1. Włóż gumowe pierścienie do obudowy komputera.
2. Wyrównaj otwory w wentylatorze z gumowymi krążkami na obudowie.
3. Włóż gumowe pierścienie do gniazd w wentylatorze i pociągnij pierścienie, aż wentylator zostanie osadzony na miejscu.
4. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Głośniki

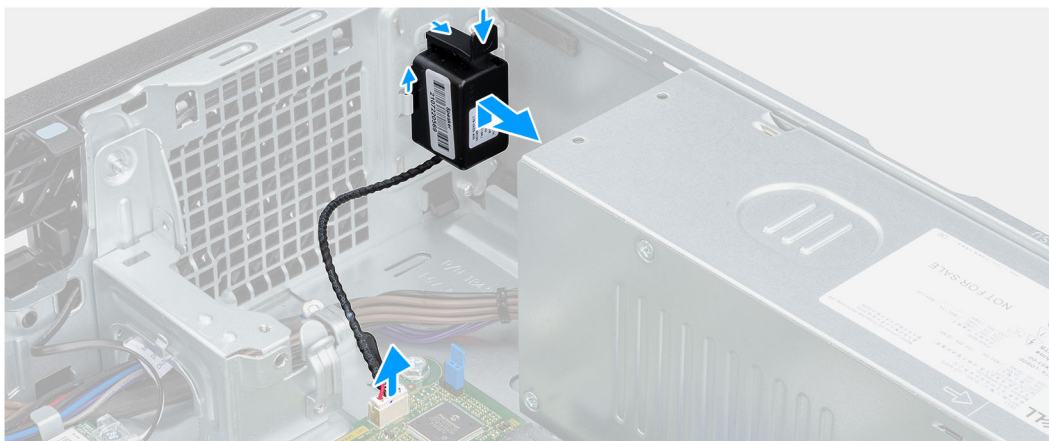
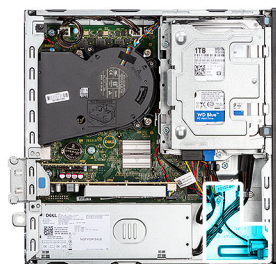
Wymontowywanie głośnika

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
2. Naciśnij zaczep i wsuń głośnik razem z kablem do gniazda w obudowie.

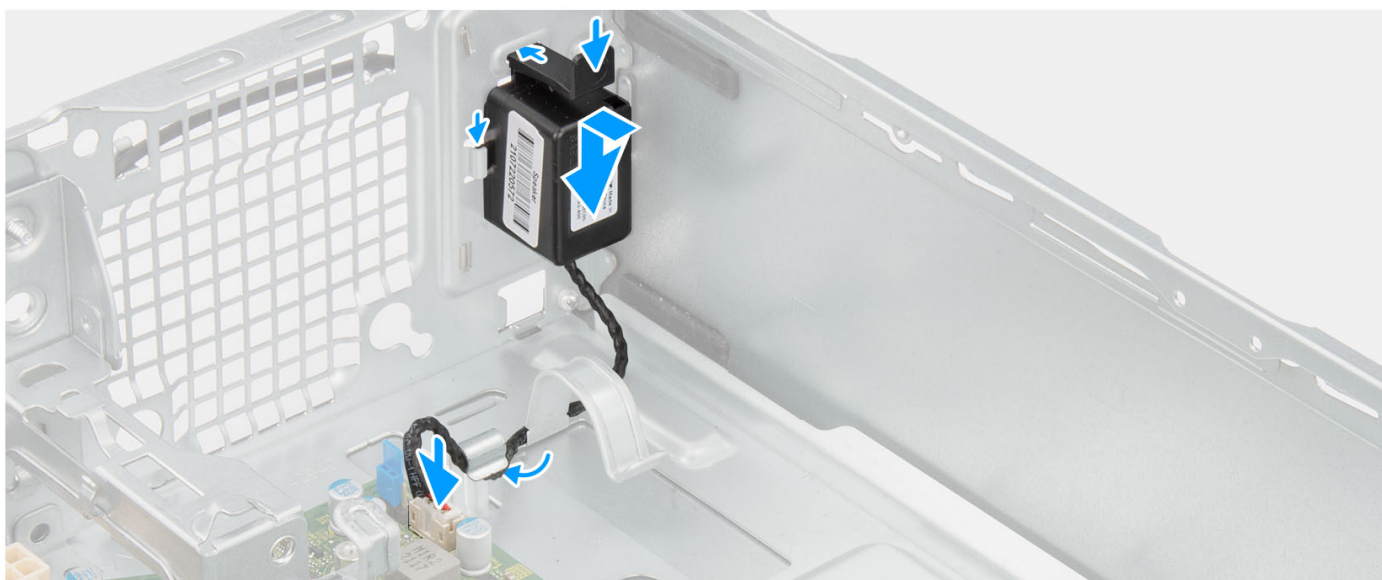
Instalowanie głośnika

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Kroki

1. Naciśnij głośnik i wsuń go do gniazda w obudowie, aż zostanie osadzony.
2. Umieść kabel głośników w prowadnicy w obudowie komputera.
3. Podłącz kabel głośników do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

zasilacz

Wymontowywanie zasilacza

Wymagania

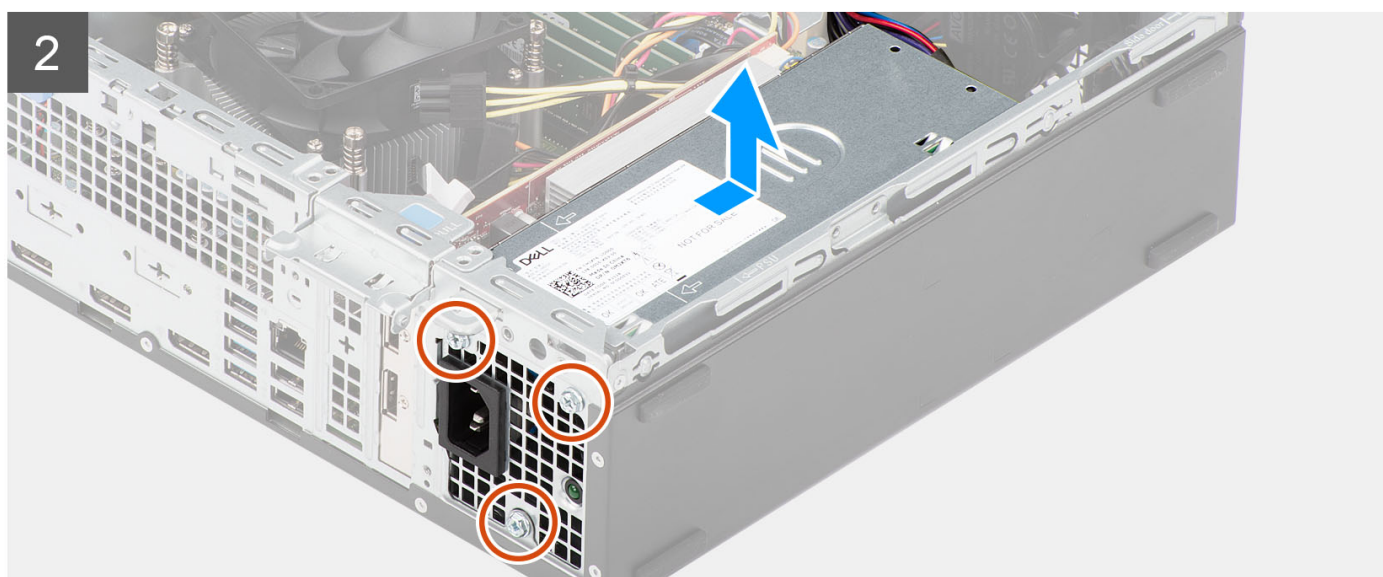
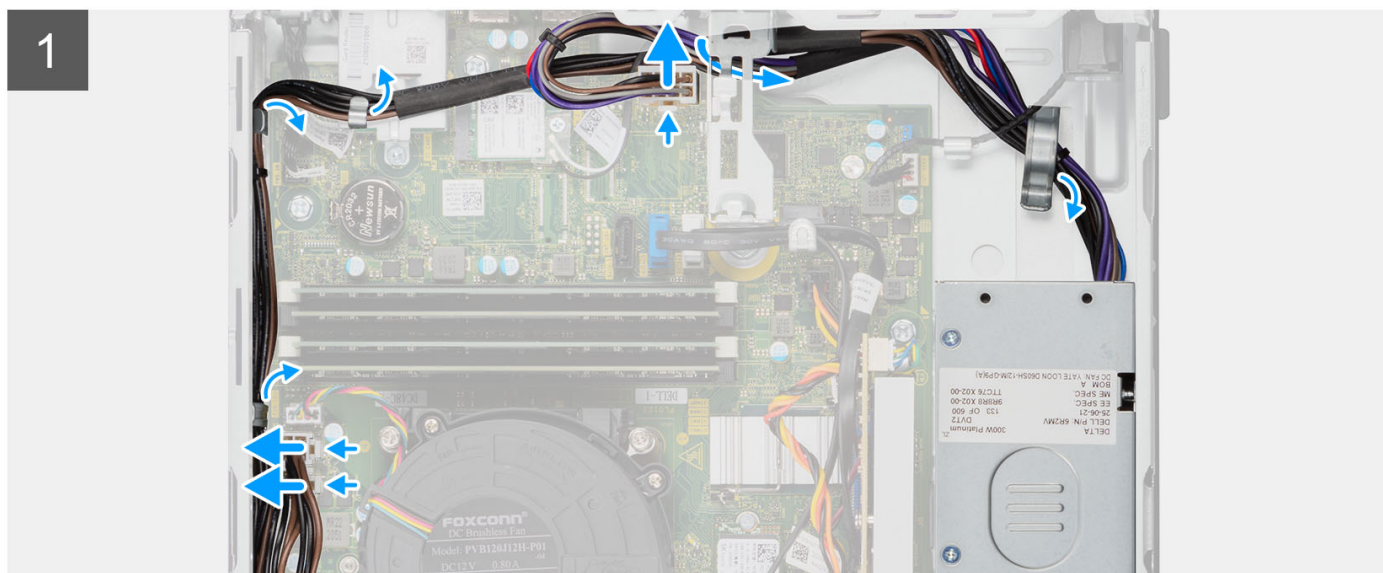
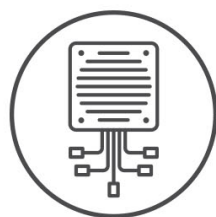
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twardy 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twardy 3,5"](#).
6. Wymontuj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.



3x
#6-32



Kroki

1. Odcłacz kable zasilacza od płyty głównej.
2. Wyjmij kable zasilacza z przewodnic na ramie montażowej.
3. Wykręć trzy śruby (M6-32) mocujące zasilacz do obudowy komputera.
4. Przesuń i wyjmij zasilacz z komputera.

Instalowanie zasilacza

Wymagania

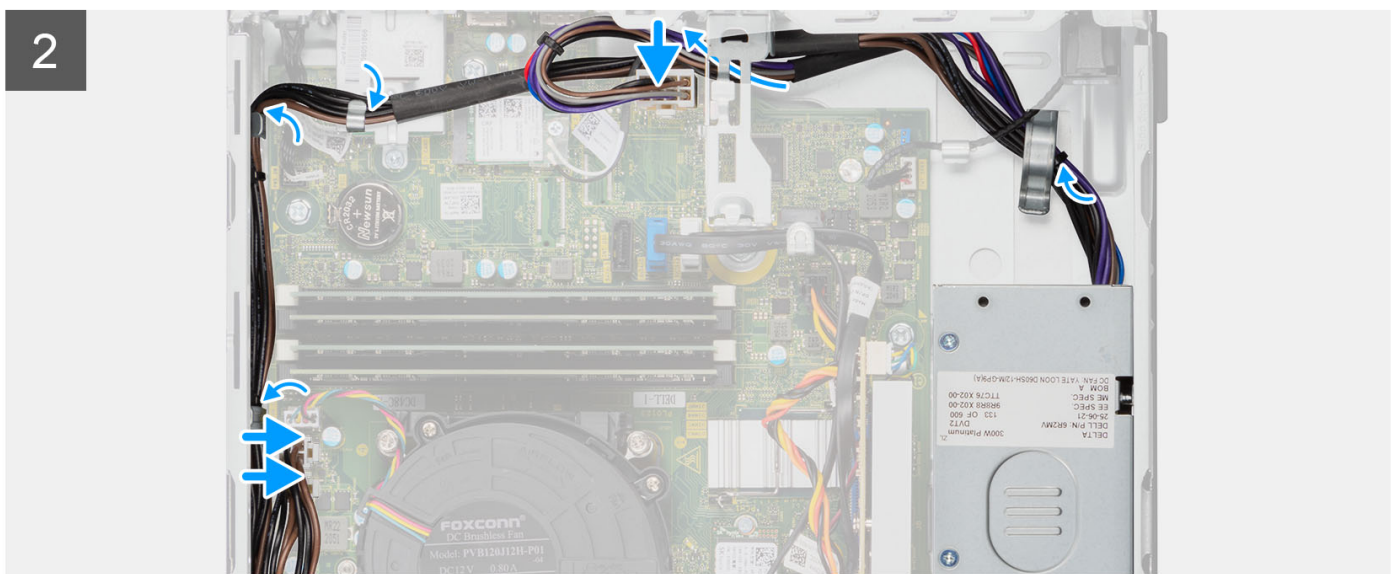
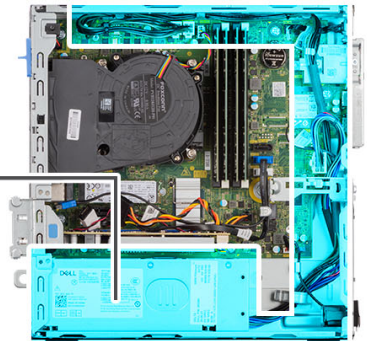
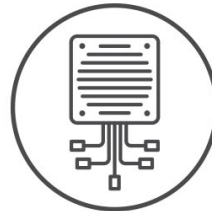
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.



3x
#6-32



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zasilaczu do otworów w obudowie komputera.
2. Wkręć trzy śruby (#6-32) mocujące zasilacz do obudowy.
3. Umieść kable zasilacza w przewodnicach wewnątrz obudowy.
4. Podłącz kable zasilacza do płyty głównej.

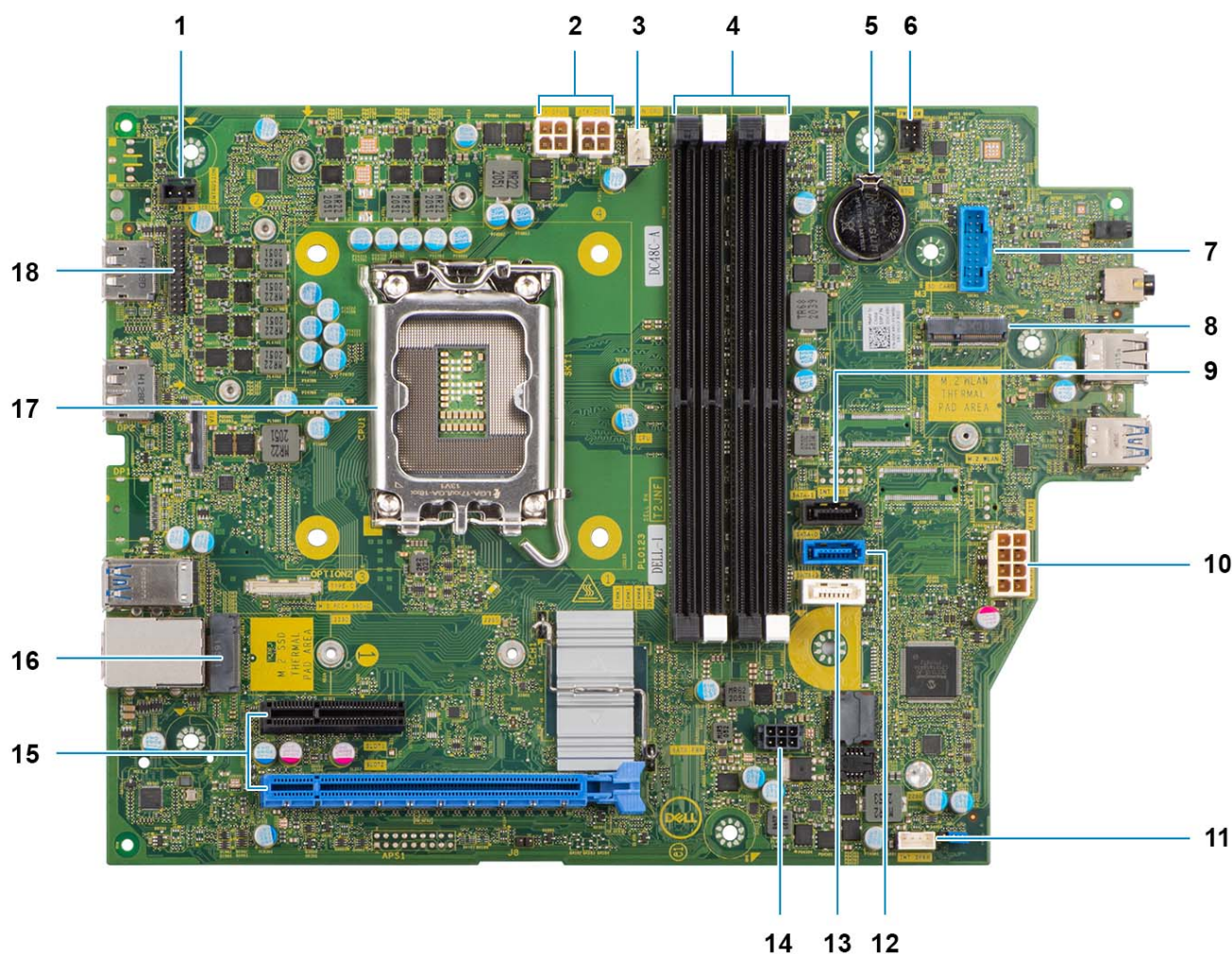
Kolejne kroki

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

Płyta systemowa

Elementy płyty głównej — komputer 5000 Small Form Factor

Poniższa ilustracja przedstawia gniazda i złącza na płycie głównej.



1. Kabel przekaźnika czujnika naruszenia obudowy

2. Kabel zasilania procesora
3. Złącze wentylatora procesora
4. Gniazda UDIMM
Od lewej strony (a>b>c>d):
DIMM 3
DIMM 1
DIMM 4
DIMM 2
5. Gniazdo baterii pastylkowej
6. Kabel przycisku zasilania
7. Gniazdo czytnika kart SD
8. Gniazdo M.2 karty sieci WLAN
9. Kabel danych dysku twardego (SATA 0)
10. Kabel zasilania systemowego
11. Kabel głośnika wewnętrznego
12. Kabel danych dysku twardego (SATA 1)
13. Kabel danych dysku twardego/napędu optycznego (SATA 2)
14. Kabel zasilania SATA
15. a. gniazdo PCIe x16 (SLOT 2)
b. gniazdo PCIe x4 (SLOT 4)
16. gniazdo dysku SSD M.2 2230/2280
17. Gniazdo procesora
18. kabel we/wy

Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

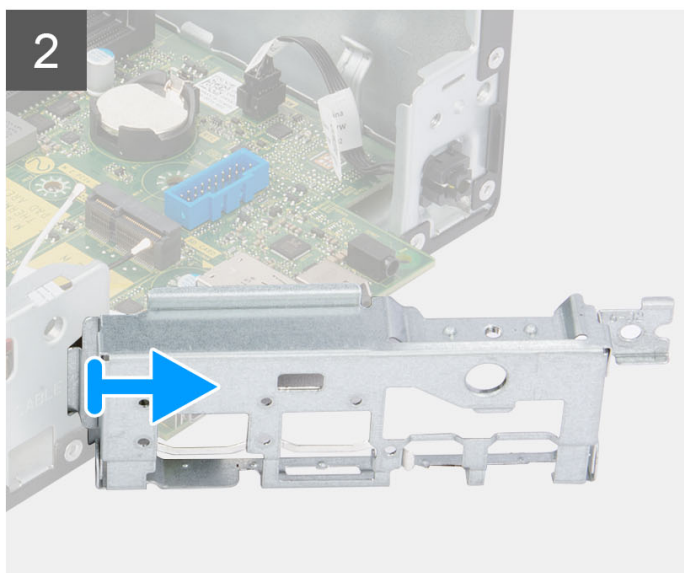
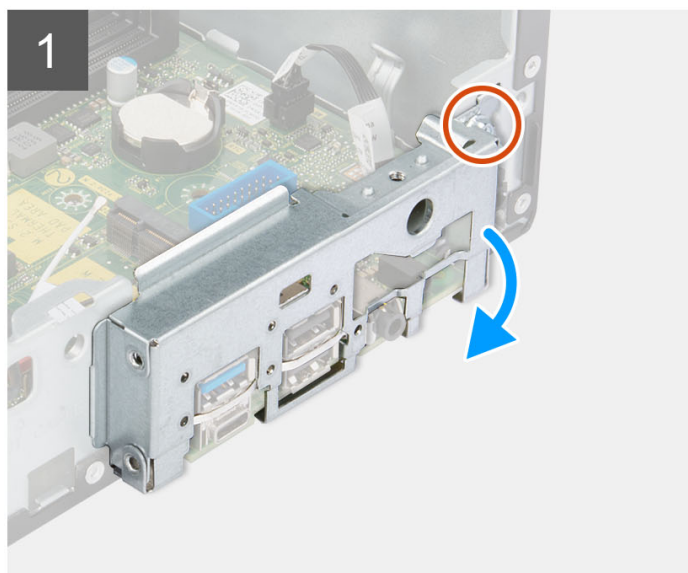
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Zdejmij [ramkę przednią](#).
4. Wymontuj [dysk twardey 2,5"](#).
5. Wymontuj [dysk twardey 3,5"](#).
6. Wymontuj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).
7. Wymontuj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

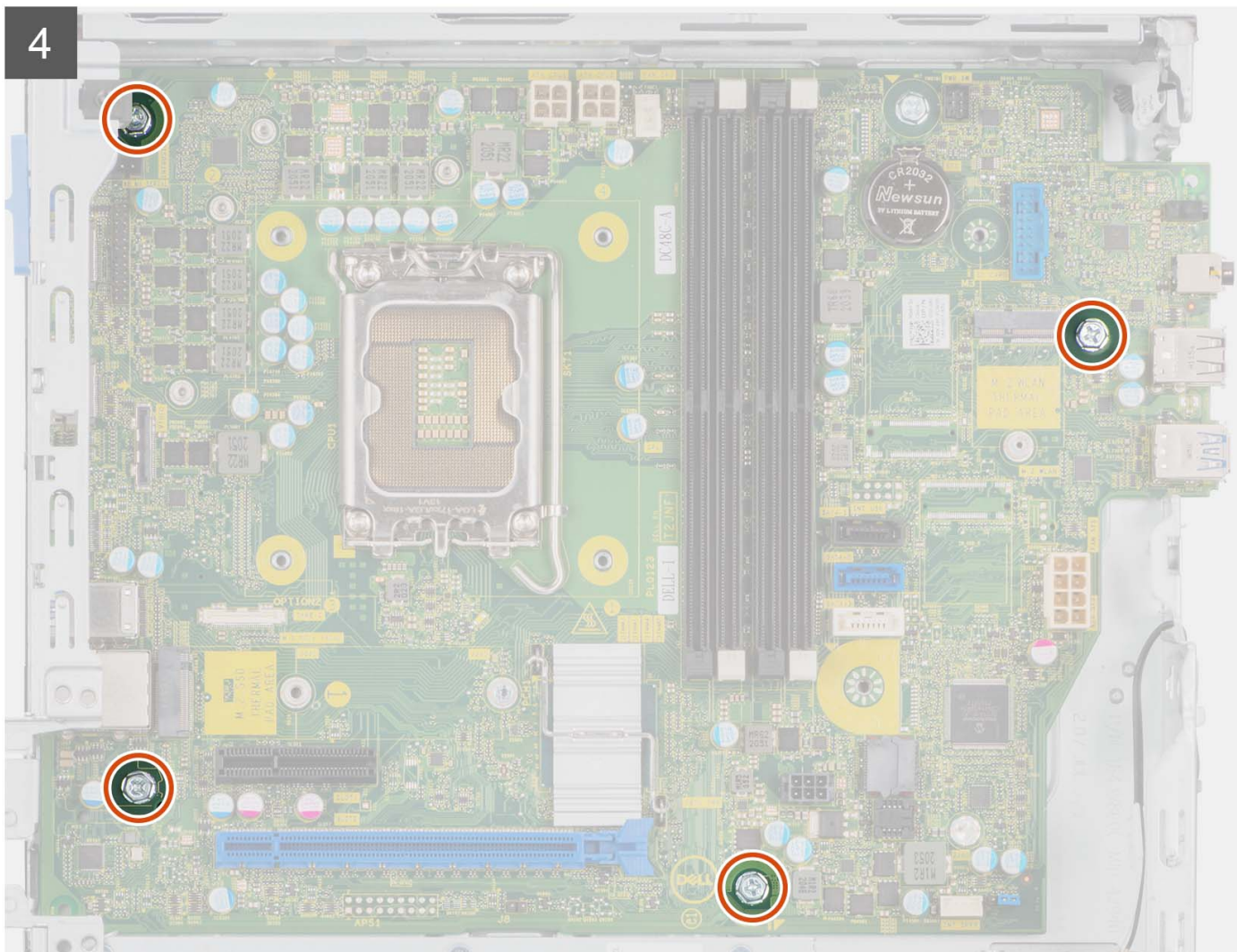
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.

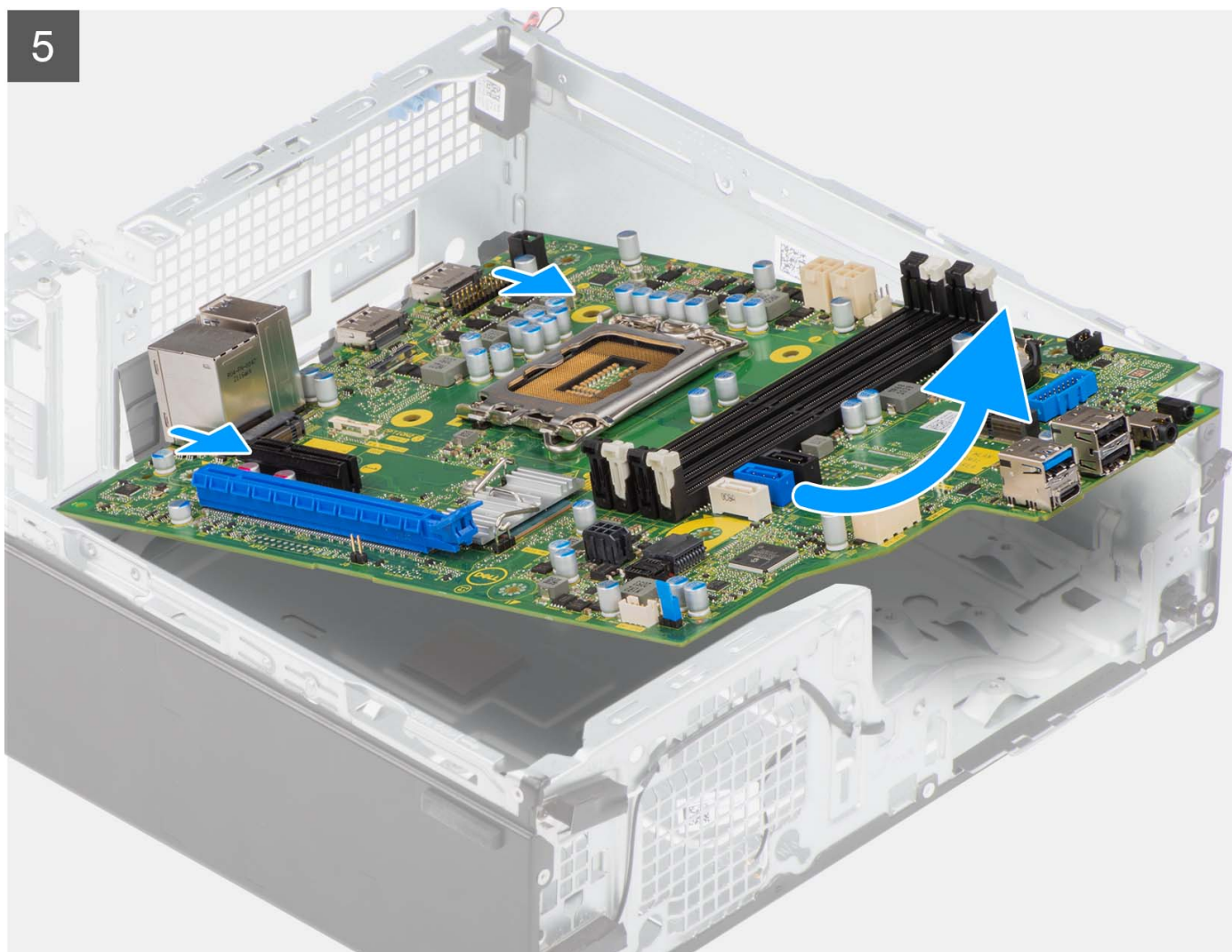


5x
#6-32





5



Kroki

1. Wykręć śrubę (6-32) mocującą klamrę przedniego panelu we/wy do ramy montażowej.
2. Obróć i wyjmij przedni wspornik we/wy z obudowy
3. Odłącz wszystkie kable od płyty głównej.
4. Wykręć cztery śruby (#6-32) mocujące płytę główną do obudowy komputera.
5. Uwolnij płytę główną z tylnego panelu we/wy, przesuwając ją w prawo, a następnie wyjmij ją z obudowy komputera.

Instalowanie płyty głównej

Wymagania

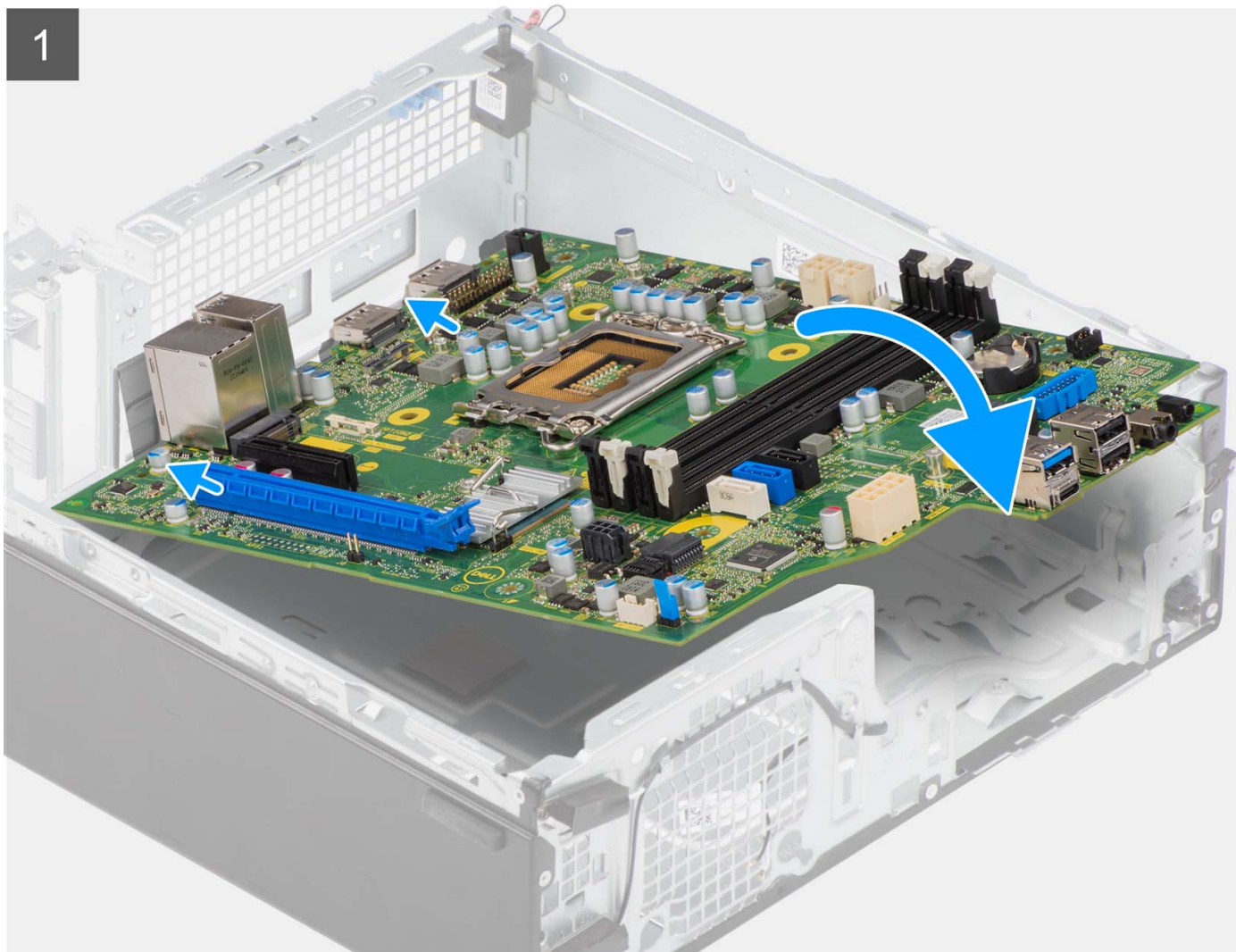
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

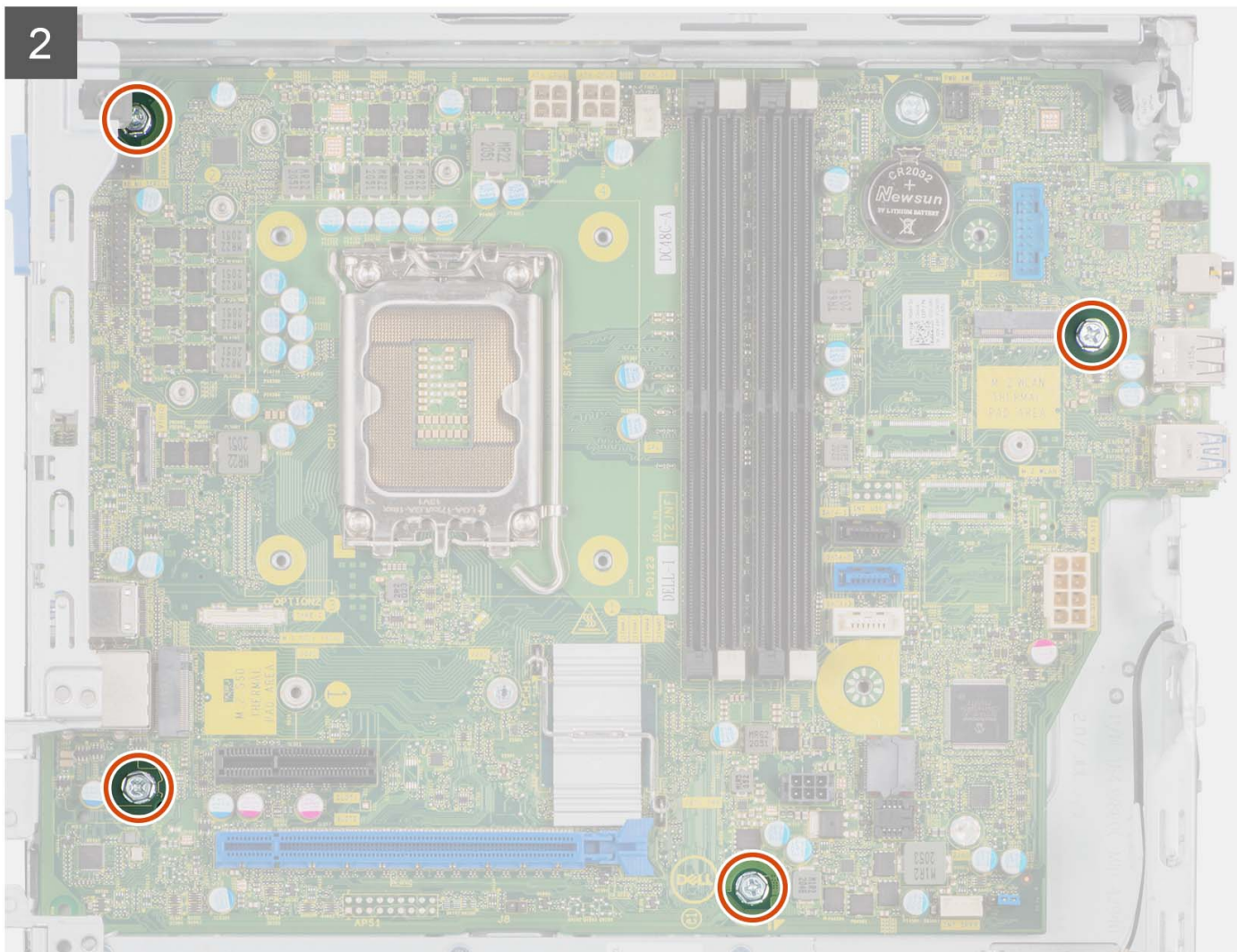
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.

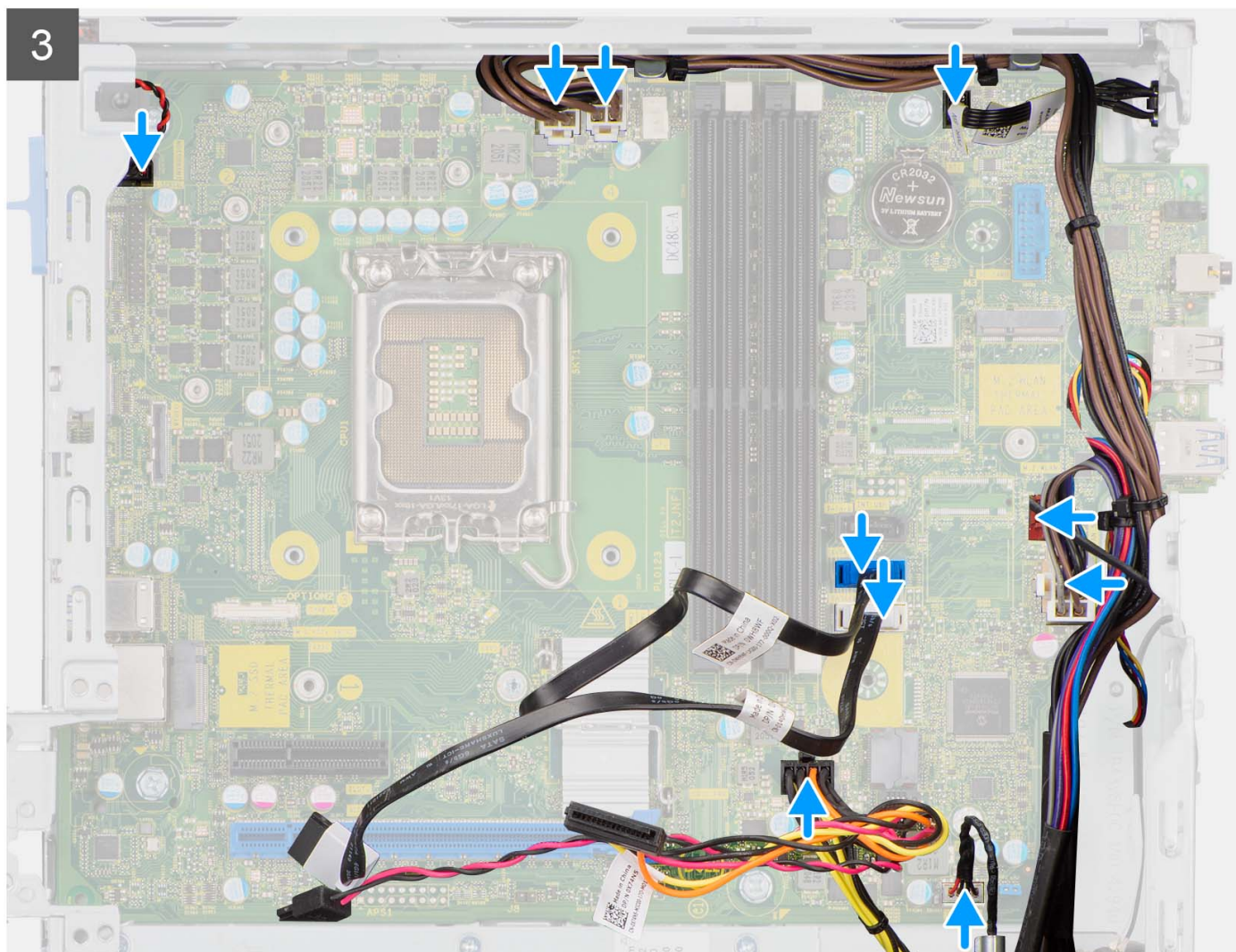


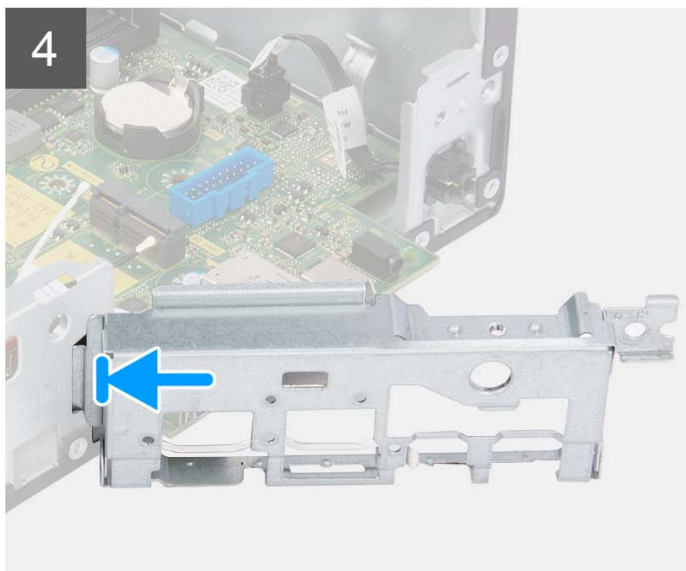
5x
#6-32



2







Kroki

1. Wyrównaj płytę główną i opuść ją na komputer, aż punkty dystansowe z tyłu płyty głównej zostaną dopasowane do punktów na ramie montażowej.
2. Wkręć cztery śruby (#6-32) mocujące płytę główną do obudowy komputera.
3. Podłącz kable odłączone wcześniej od płyty głównej.
4. Dopasuj przednią klamrę wejścia/wyjścia do gniazda wejścia/wyjścia w obudowie komputera.
5. Wkręć śrubę (#6-32) mocującą przedni panel we/wy do obudowy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [procesor](#).
2. Zainstaluj [zestaw radiatora i wentylatora](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
6. Zainstaluj [kartę rozszerzenia](#).
7. Zainstaluj [oprawę dysku twardego i napędu optycznego](#).
8. Zainstaluj [dysk twarde 3,5"](#).
9. Zainstaluj [dysk twarde 2,5"](#).
10. Zainstaluj [ramkę przednią](#).
11. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
12. 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](#)).

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 4. 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 Contact Support, a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie www.dell.com/support . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera .
Artykuły z bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	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.