

OptiPlex 5490 All-In-One

Instrukcja serwisowa

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

Rodział 1: Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Przed rozpoczęciem pracy.....	7
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	7
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	8
Terenowy zestaw serwisowy ESD.....	8
Transportowanie wrażliwych elementów.....	9
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	10
Rodział 2: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....	11
Zalecane narzędzia.....	11
Wykaz śrub.....	11
Główne elementy komputera.....	14
Podstawka.....	15
Wymontowywanie podstawy.....	15
Instalowanie podstawy.....	16
Wymontowywanie podstawy z regulacją wysokości.....	16
Instalowanie podstawy o regulowanej wysokości.....	17
Wymontowywanie podstawy o regulowanej wysokości z napędem optycznym.....	18
Instalowanie podstawy o regulowanej wysokości z napędem optycznym.....	20
Osłona kabli — opcjonalna.....	21
Wymontowywanie osłony kabli.....	21
Instalowanie osłony kabli.....	23
Pokrywa tylna.....	24
Wymontowywanie pokrywy tylnej.....	24
Instalowanie pokrywy tylnej.....	26
Dysk twardey.....	28
Wymontowywanie dysku twardego.....	28
Instalowanie dysku twardego.....	29
Moduły pamięci.....	30
Wymontowywanie modułów pamięci.....	30
Instalowanie modułów pamięci.....	31
Osłona płyty systemowej.....	32
Wymontowywanie osłony płyty głównej.....	32
Instalowanie osłony płyty głównej.....	32
Dysk SSD.....	33
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230.....	33
Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230.....	34
Wymagowanie modułu SSD M.2 2280.....	35
Instalowanie dysku SSD M.2 2280.....	36
Wentylator systemowy.....	37
Wymontowywanie wentylatora systemowego.....	37
Instalowanie wentylatora systemowego.....	38
Bateria pastylkowa.....	39

Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	39
Instalowanie baterii pastylkowej.....	40
karta sieci bezprzewodowej.....	41
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	41
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	42
Zestaw kamery.....	44
Wymontowywanie zestawu kamery.....	44
Instalowanie zestawu kamery.....	45
Pokrywa dolna.....	46
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	46
Instalowanie pokrywy dolnej.....	47
zasilacz.....	48
Wymontowywanie zasilacza.....	48
Instalowanie zasilacza.....	49
Wentylator zasilacza.....	51
Wymontowywanie wentylatora zasilacza.....	51
Instalowanie wentylatora zasilacza.....	52
Radiator.....	53
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA.....	53
Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA.....	54
Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z oddzielną kartą graficzną.....	55
Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną.....	56
Processor.....	57
Wymontowywanie procesora.....	57
Instalowanie procesora.....	58
Klamra tylnego panelu we/wy.....	60
Wymontowywanie wspornika tylnych złączy we/wy.....	60
Instalowanie klamry tylnego panelu we/wy.....	61
Płyta główna.....	62
Wymontowywanie płyty głównej.....	62
Instalowanie płyty głównej.....	64
Głośniki.....	67
Wymontowywanie głośników.....	67
Instalowanie głośników.....	68
płyta przycisku zasilania.....	69
Wymontowywanie karty przycisku zasilania.....	69
Instalowanie karty przycisku zasilania.....	70
Mikrofony.....	71
Wymontowywanie mikrofonów.....	71
Instalowanie mikrofonów.....	72
Boczny panel we/wy.....	73
Wymontowywanie bocznego panelu we/wy.....	73
Instalowanie bocznego panelu we/wy.....	75
Karta dźwiękowa.....	76
Wymontowywanie karty dźwiękowej.....	76
Instalowanie karty dźwiękowej.....	77
Moduły anteny.....	77
Wymontowywanie modułów anten.....	77
Instalowanie modułów anten.....	79
Panel wyświetlacza.....	80

Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	80
Instalowanie panelu wyświetlacza.....	82
Rama środkowa.....	85
Wymontowywanie ramy środkowej.....	85
Instalowanie ramy środkowej.....	87
Rodzdział 3: Sterowniki i pliki do pobrania.....	89
Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....	90
Przegląd systemu BIOS.....	90
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	90
Sekwencja startowa.....	90
Klawisze nawigacji.....	91
Opcje konfiguracji systemu.....	91
Aktualizowanie systemu BIOS.....	100
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	100
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	100
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	100
Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....	101
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	102
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	102
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	102
Czyszczenie ustawień CMOS.....	103
Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....	103
Rodzdział 5: Rozwiązywanie problemów.....	104
Wbudowany autotest wyświetlacza.....	104
Test diagnostyczny SupportAssist.....	104
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	104
Diagnostyka.....	105
Przywracanie systemu operacyjnego.....	106
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....	107
Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego.....	107
Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	108

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 zatraskami 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.

Tematy:


- [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#)
- [Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa](#)
- [Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym](#)
- [Terenowy zestaw serwisowy ESD](#)
- [Transportowanie wrażliwych elementów](#)
- [Po zakończeniu serwisowania komputera](#)


Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

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

Przed rozpoczęciem pracy

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.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.
6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj przez ok. 5 sekund, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty systemowej.

 **OSTRZEŻENIE:** Umieść komputer na płaskiej, miękkiej i czystej powierzchni, aby uniknąć zarysowania ekranu.

7. Połóż komputer spodem do góry.

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 20 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

Połączenie wyrównawcze

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

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł DIMM, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.
- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł DIMM ulega wstrząsowi elektrostatycznemu, ale ścieżki są tylko osłabione, więc podzespół nie powoduje bezpośrednich objawów związanych z uszkodzeniem. Faktyczne uszkodzenie osłabionych ścieżek może nastąpić po wielu tygodniach, a do tego czasu mogą występować pogorszenie integralności pamięci, sporadyczne błędy i inne problemy.

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

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

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

Terenowy zestaw serwisowy ESD

Niemonitorowany terenowy zestaw serwisowy jest najczęściej używanym zestawem serwisowym. Każdy terenowy zestaw serwisowy zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD

Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata rozprasza ładunki elektryczne i można na niej kłaść części podczas serwisowania urządzenia. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć opaskę na nadgarstek, aby dobrze przylegała do ciała, a także połączyć matę przewodem wyrównawczym z niepolakierowaną metalową częścią serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym zainstalowaniu maty można wyjąć części serwisowe z woreczka ESD i kłaść je bezpośrednio na macie. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne są bezpieczne w ręce serwisanta, na macie ESD, w komputerze i w woreczku.
- **Opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy** — opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy powinny bezpośrednio łączyć użytkownika z odsłoniętym metalowym elementem komputera (jeśli mata ESD nie jest potrzebna) lub utworzyć połączenie z matą antystatyczną, jeśli trzeba na niej chwilowo kłaść elementy. Fizyczne połączenie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego ze skórą użytkownika, matą ESD i urządzeniem jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawu serwisowego zawierającego opaskę na nadgarstek, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy używać opaski na nadgarstek bez przewodu. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem. Należy regularnie kontrolować opaskę za pomocą urządzenia testującego, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia urządzeń wskutek wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.

- **Urządzenie do testowania opaski ESD na nadgarstek** — przewody wewnątrz opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia w wyniku normalnego użytkowania. W przypadku korzystania z niemonitorowanego zestawu zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym zgłoszeniem serwisowym i co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej wykorzystać do tego urządzenie do testowania opaski na nadgarstek. Jeśli nie masz własnego urządzenia do testowania opaski, skontaktuj się z oddziałem regionalnym. Aby wykonać test, załóż opaskę i podłącz jej przewód wyrównawczy do urządzenia testowego, a następnie naciśnij przycisk: wykonać test. Zielona dioda LED oznacza powodzenie testu, natomiast czerwona dioda i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolujące** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, np. plastikowe obudowy radiatorów, należy koniecznie chronić przed kontaktem z wewnętrznymi elementami nieprzewodzącymi, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zastosowaniem terenowego zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż przy serwisowaniu komputera stacjonarnego lub urządzenia przenośnego. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum danych; natomiast komputery stacjonarne/przenośne leżą zwykle na biurkach lub w biurach. Zawsze należy znaleźć dużą, otwartą, płaską powierzchnię, wolną od zakłóceń i wystarczająco dużą, aby umożliwić rozłożenie zestawu ESD i pozostawić miejsce na serwisowanie naprawianego systemu. Na powierzchni roboczej nie powinny znajdować się elementy nieprzewodzące, które mogą spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, np. styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć na odległość co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych elementów. Przed ich odsunięciem nie należy dotykać żadnych elementów sprzętowych.
- **Opakowanie ESD** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wysyłać i otrzymywać w opakowaniach antystatycznych. Zalecane jest korzystanie z metalowych, ekranowanych woreczków. Należy zawsze zwracać uszkodzoną część w tym samym woreczku ESD i opakowaniu, w którym nadeszła nowa część. Woreczek należy złożyć i zakleić taśmą, należy też zapakować go przy użyciu tej samej pianki i do tego samego opakowania, w którym znajdowała się nowa część. Urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniem. Nie należy nigdy kłaść części na woreczku antystatycznym, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze woreczka. Części powinny zawsze znajdować się w ręce serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku antystatycznym.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne, np. części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy zawsze transportować w woreczkach antystatycznych.

Zabezpieczenie przed rozładowaniem ładunku elektrostatycznego — podsumowanie

Zalecane jest, aby technik serwisowy w terenie zawsze korzystał z tradycyjnej opaski uziemiającej i maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów firmy Dell. Ponadto należy koniecznie podczas serwisowania trzymać wrażliwe elementy z dala od izolatorów i transportować je w woreczkach antystatycznych.

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

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

Tematy:

- Zalecane narzędzia
- Wykaz śrub
- Główne elementy komputera
- Podstawka
- Osłona kabli — opcjonalna
- Pokrywa tylna
- Dysk twardy
- Moduły pamięci
- Osłona płyty systemowej
- Dysk SSD
- Wentylator systemowy
- Bateria pastylkowa
- karta sieci bezprzewodowej
- Zestaw kamery
- Pokrywa dolna
- zasilacz
- Wentylator zasilacza
- Radiator
- Procesor
- Klamra tylnego panelu we/wy
- Płyta główna
- Głośniki
- płyta przycisku zasilania
- Mikrofony
- Boczny panel we/wy
- Karta dźwiękowa
- Moduły anteny
- Panel wyświetlacza
- Rama środkowa

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Śrubokręt krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Wkrętak krzyżakowy #2
- Rysik z tworzywa sztucznego

Wykaz śrub

i 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.

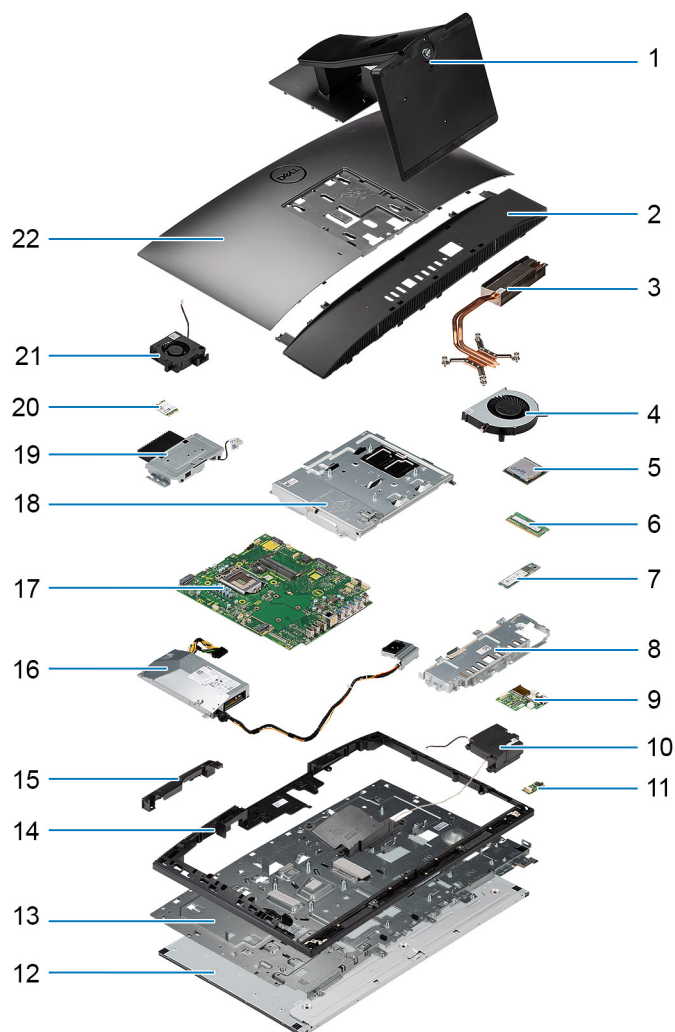
Tabela 1. Lista śrub komputera OptiPlex 5490 All-in-One

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Ośłona kabli — opcjonalna	M3x9	1	
Ośłona płyty głównej	M3x5	5	
Pokrywa dolna	M3x5	4	
Dysk SSD M.2 2230	M2x2,5	1	
Dysk SSD M.2 2280	M2x2,5	1	
Wentylator systemowy	M3x5	3	
Ośłona karty sieci bezprzewodowej	M2x2,5	2	
karta sieci bezprzewodowej	M2x2,5	1	
Zestaw kamery	M3x5	2	
Ośłona kamery	M3x5	2	
Radiator — konfiguracja z kartą graficzną UMA	Śruby mocujące	5	
Radiator — konfiguracja z niezależną jednostką przetwarzania grafiki	Śruby mocujące	9	
Zasilacz	M3x5	2	
Wentylator zasilacza	M3x5	2	
Klamra tylnego panelu we/wy	M3x5	4	
Płyta główna	M3x5	9	

Tabela 1. Lista śrub komputera OptiPlex 5490 All-in-One (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Głośniki	M3 4+7,1xZN	6	
Płyta przycisku zasilania	M3x5	1	
Mikrofony	M2x2,5	4	
Ośłona bocznego panelu we/wy	M3x5	2	
Boczny panel we/wy	M2,5x3,5	2	
Moduły anteny	M2x2,5	2	
Panel wyświetlacza	M3x5	12	
Rama środkowa	M3x5	17	
Karta dźwiękowa	M3x5	1	

Główne elementy komputera



1. Podstawka
2. Pokrywa dolna
3. Radiator
4. Wentylator procesora
5. Procesor
6. Moduł pamięci
7. Dysk SSD M.2 2230/2280
8. Klamra tylnego panelu we/wy
9. Boczny panel we/wy
10. Głośniki
11. Karta dźwiękowa
12. Panel wyświetlacza
13. Podstawa zestawu wyświetlacza
14. Rama środkowa
15. Drzwiczki zestawu kamery
16. Zasilacz
17. Płyta główna
18. Osłona płyty głównej
19. Zestaw kamery
20. karta sieci bezprzewodowej
21. Wentylator zasilacza

Podstawka

Wymontowywanie podstawy

Wymagania

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

OSTRZEŻENIE: Podczas serwisowania komputera należy go umieścić na podwyższonej, czystej i płaskiej powierzchni. Firma Dell Technologies zaleca wymontowanie podstawy, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń wyświetlacza komputera podczas jego serwisowania.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania podstawy.



Kroki

1. Naciśnij i przesunij przycisk zwalniający.
2. Przytrzymaj przycisk w położeniu zwalniającym, a następnie unieś podstawę do góry.
3. Przesunij podstawę w dół, aby zdjąć ją z pokrywy tylnej.

Instalowanie podstawy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji podstawy.



Kroki

Dopasuj i wsuń zaczepy na wsporniku montażowym podstawki do szczelin w monitorze, aż usłyszysz kliknięcie.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie podstawy z regulacją wysokości

Wymagania

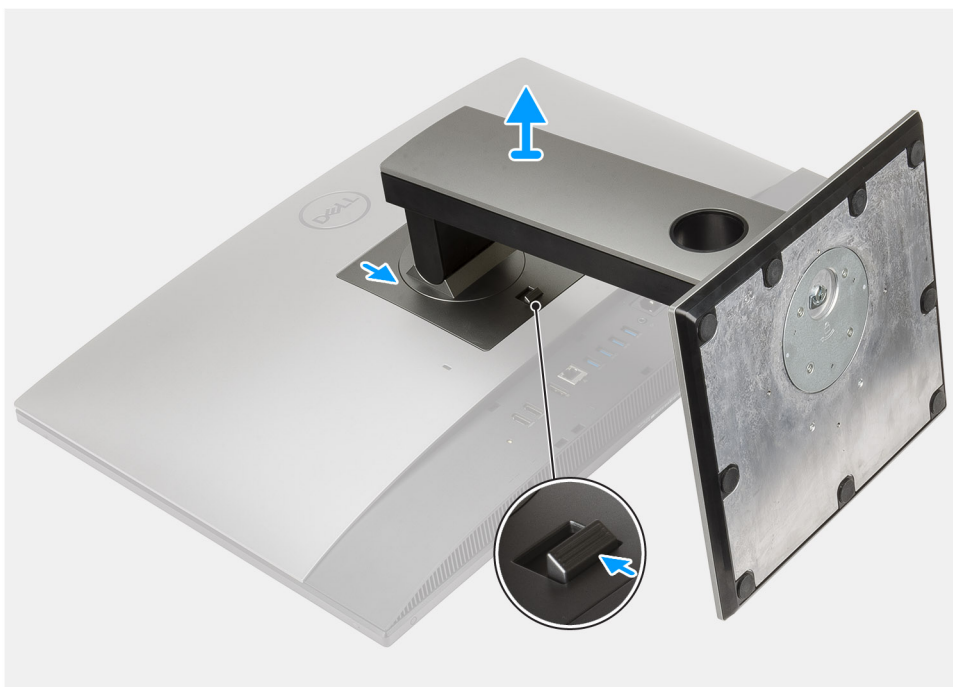
i **UWAGA:** Wykonaj tę samą procedurę, aby wymontować podstawę o regulowanej wysokości z napędem optycznym.

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

⚠ OSTRZEŻENIE: Podczas serwisowania komputera należy go umieścić na podwyższonej, czystej i płaskiej powierzchni. Firma Dell zaleca wymontowanie podstawy, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń wyświetlacza komputera podczas jego serwisowania.

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania podstawy z regulacją wysokości.



Kroki

1. Naciśnij i przesunij przycisk zwalniający.
2. Przytrzymaj przycisk w położeniu zwalniającym, a następnie unieś podstawę do góry.
3. Przesuń podstawę w dół, aby zdjąć ją z pokrywy tylnej.

Instalowanie podstawy o regulowanej wysokości

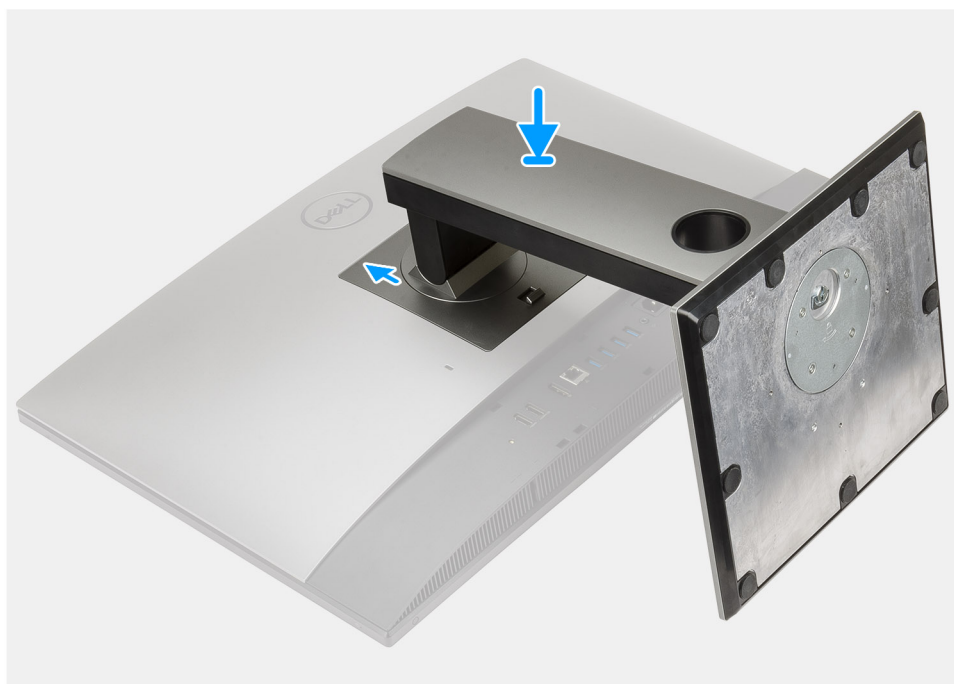
Wymagania

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

i UWAGA: Wykonaj tę samą procedurę, aby zainstalować podstawę o regulowanej wysokości z napędem optycznym.

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji podstawy o regulowanej wysokości.



Kroki

1. Wsuń zaczepy podstawy w szczeliny w pokrywie tylnej.
2. Przesuń podstawę w dół, aż usłyszysz kliknięcie.

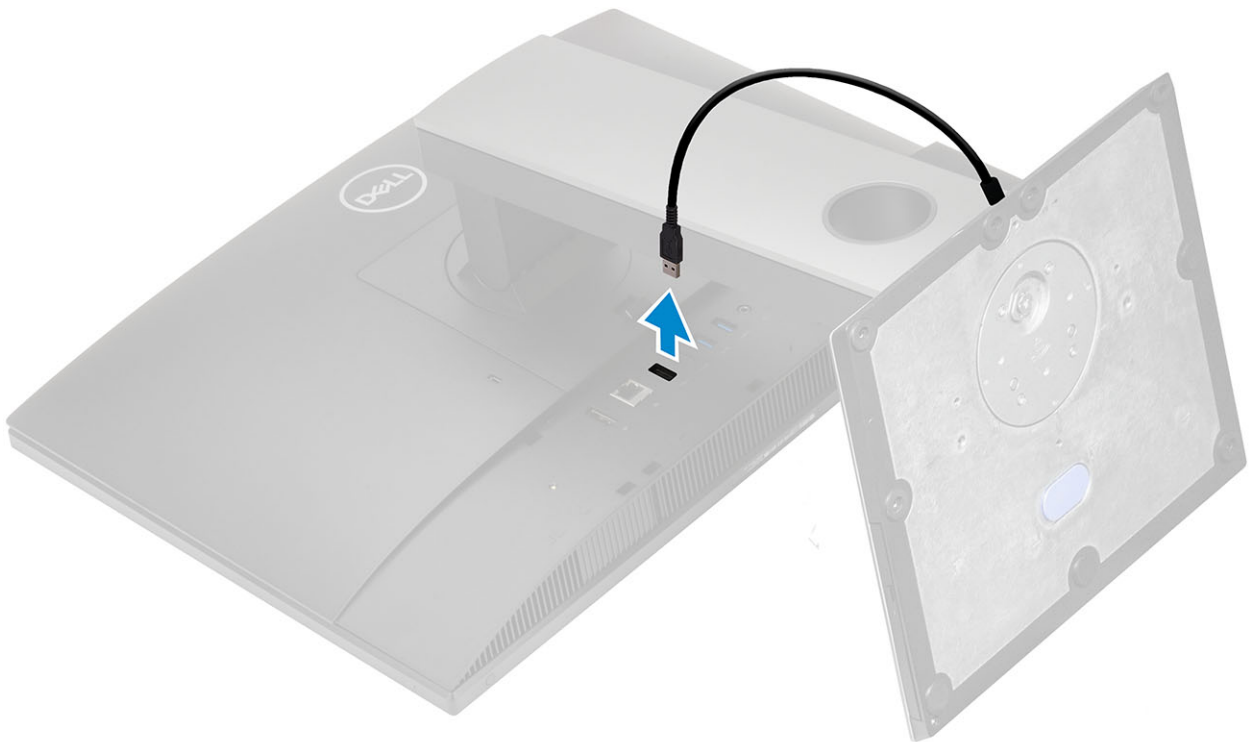
Kolejne kroki

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

Wymontowywanie podstawy o regulowanej wysokości z napędem optycznym

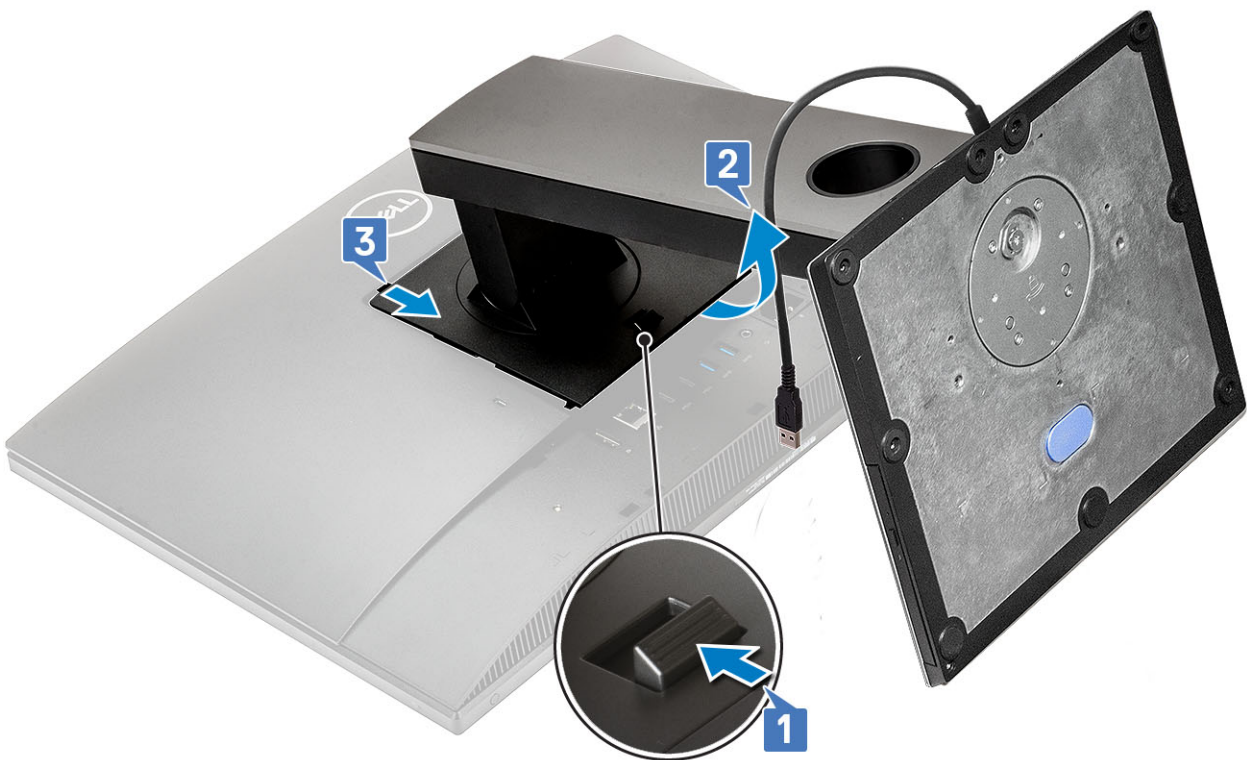
Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Umieść komputer na płaskiej, miękkiej i czystej powierzchni, aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza.
3. Odłącz kabel napędu optycznego od gniazda USB w pokrywie tylnej.



4. Aby wymontować podstawę o regulowanej wysokości:

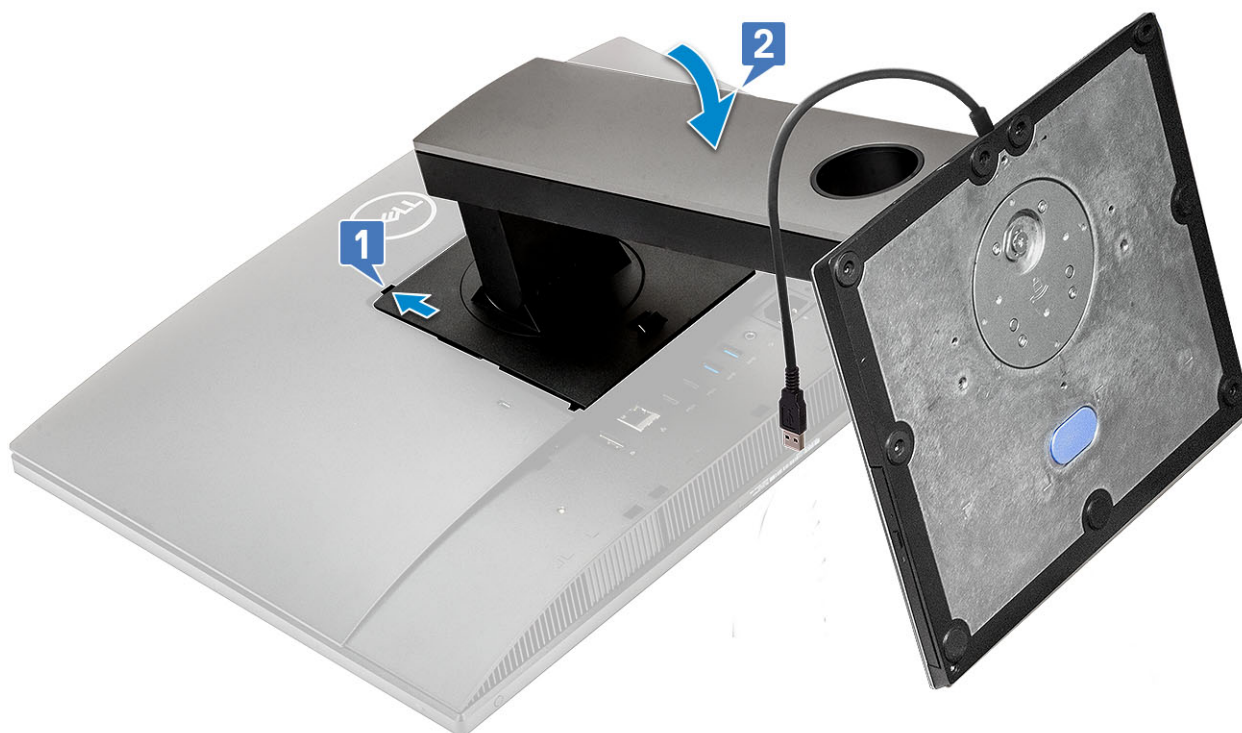
- a. Przesuń zaczep zwalniający do przodu, aby uwolnić podstawę o regulowanej wysokości z pokrywy tylnej [1].
- b. Przytrzymaj przycisk w położeniu zwalniającym, a następnie unieś podstawę do góry [2].
- c. Przesuń i zdejmij podstawkę o regulowanej wysokości z pokrywy tylnej [3].



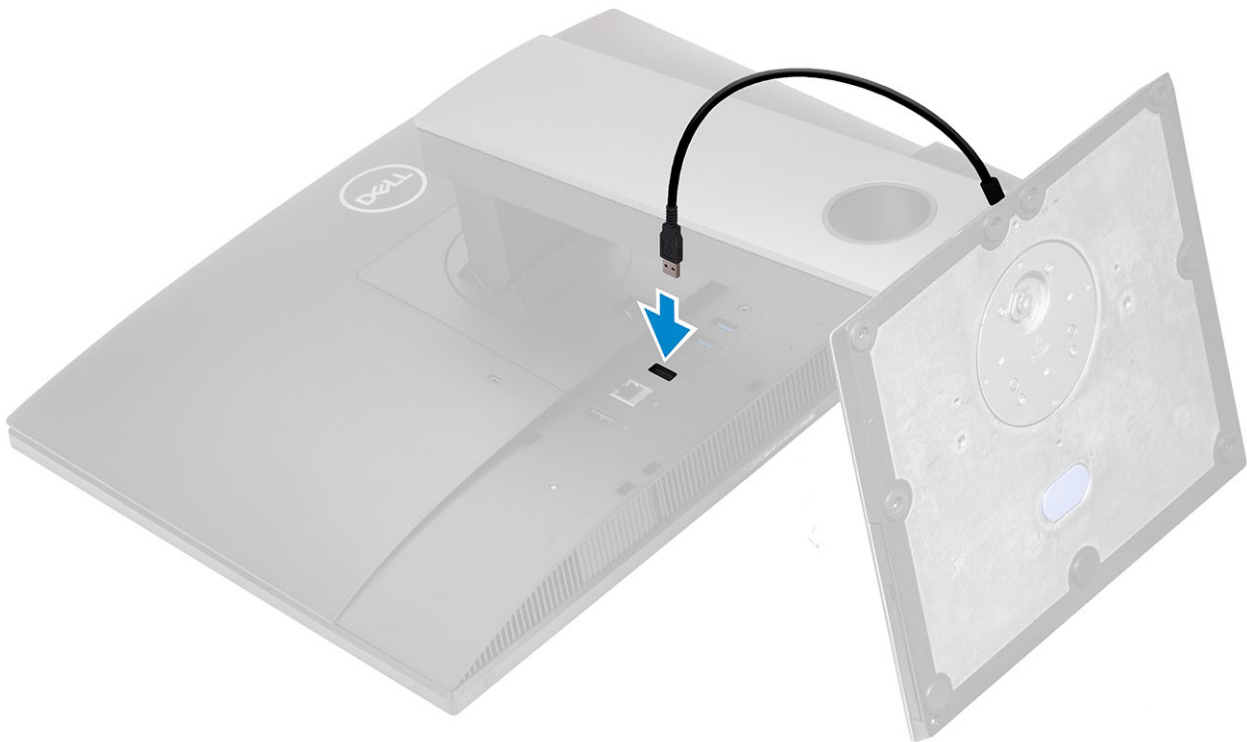
Instalowanie podstawy o regulowanej wysokości z napędem optycznym

Kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aby zainstalować podstawę o regulowanej wysokości:
 - a. Dopasuj zaczepy podstawy do szczelin w pokrywie tylnej [1].
 - b. Zatrzaśnij podstawę o regulowanej wysokości w pokrywie tylnej [2].



3. Podłącz kabel napędu optycznego do gniazda USB w pokrywie tylnej.



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

Ostona kabli — opcjonalna

Wymontowywanie osłony kabli

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
OSTRZEŻENIE: Podczas serwisowania komputera należy go umieścić na podwyższonej, czystej i płaskiej powierzchni. Zaleca się wymontowanie podstawy, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń wyświetlacza komputera podczas jego serwisowania.
2. Wymontuj [podstawę](#).

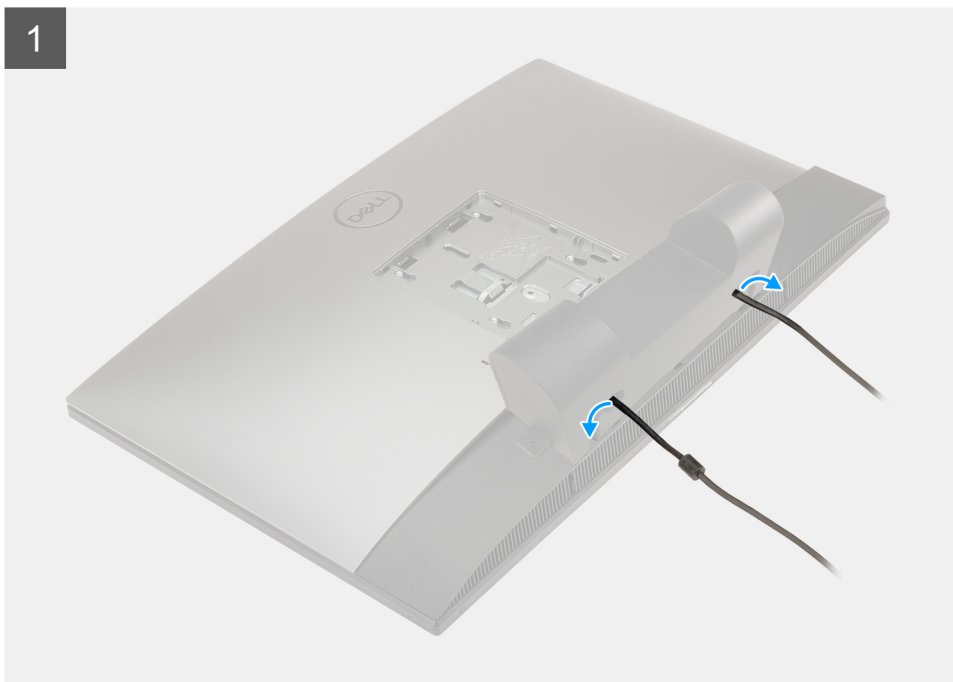
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy kabli.

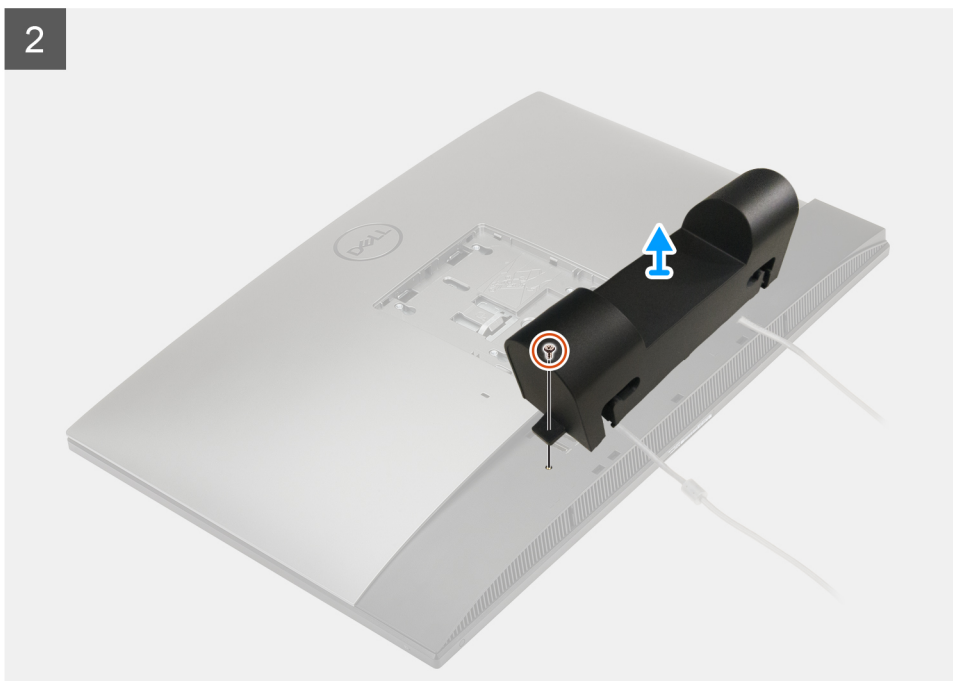


1x
M3x5

1



2



Kroki

1. Wyjmij kabel zasilania z gniazd na osłonie kabli.
2. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą osłonę kabli do pokrywy dolnej.
3. Zdejmij osłonę kabli z pokrywy dolnej.

Instalowanie osłony kabli

Wymagania

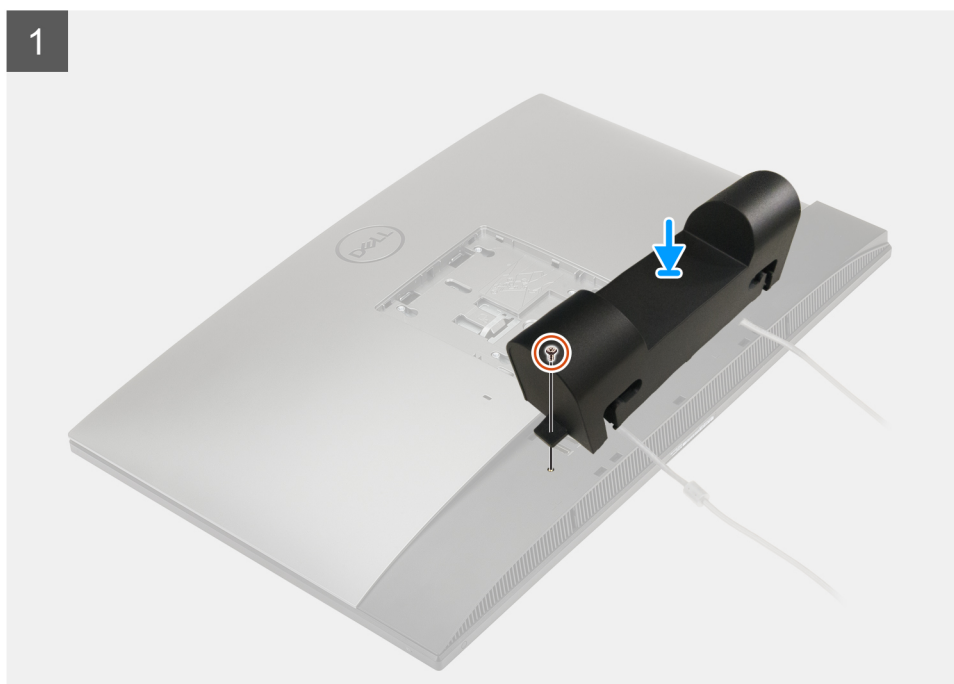
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

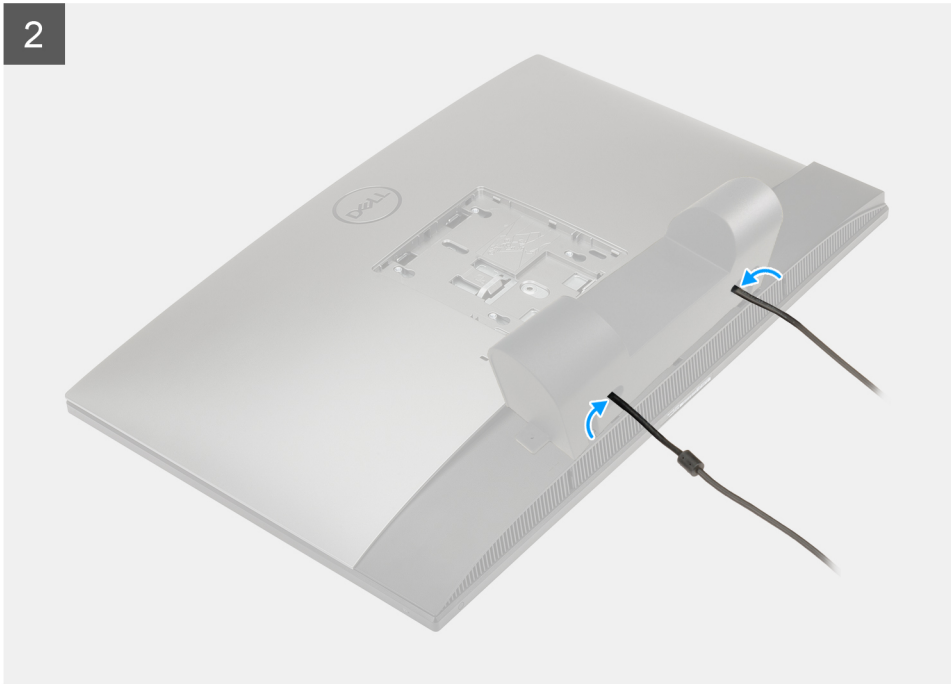
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy kabli:



1x
M3x5



2



Kroki

1. Poprowadź kabel zasilania przez otwory w osłonie kabli.
2. Dopasuj otwór na śrubę w osłonie kabli do otworu w pokrywie dolnej.
3. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą pokrywę kabli do pokrywy dolnej.

Kolejne kroki

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

Pokrywa tylna

Wymontowywanie pokrywy tylnej

Wymagania

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



OSTRZEŻENIE: Podczas serwisowania komputera należy go umieścić na podwyższonej, czystej i płaskiej powierzchni. Zaleca się wymontowanie podstawy, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń wyświetlacza komputera podczas jego serwisowania.

2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).

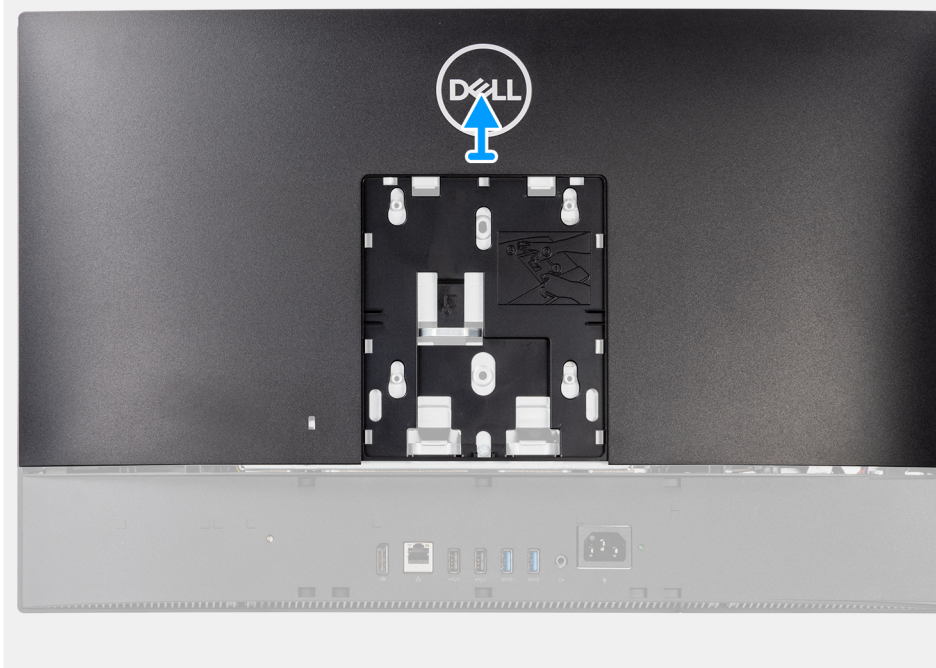
Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy tylnej.

1



2



Kroki

1. Naciśnij i przytrzymaj zaczep zwalniający na pokrywie tylnej, aby uwolnić go z zatrzasku w osłonie płyty głównej.
2. Przesuń pokrywę tylną, aby uwolnić zaczepy w pokrywie ze szczelin w ramie środkowej.
3. Unieś pokrywę tylną i zdejmij ją z komputera.

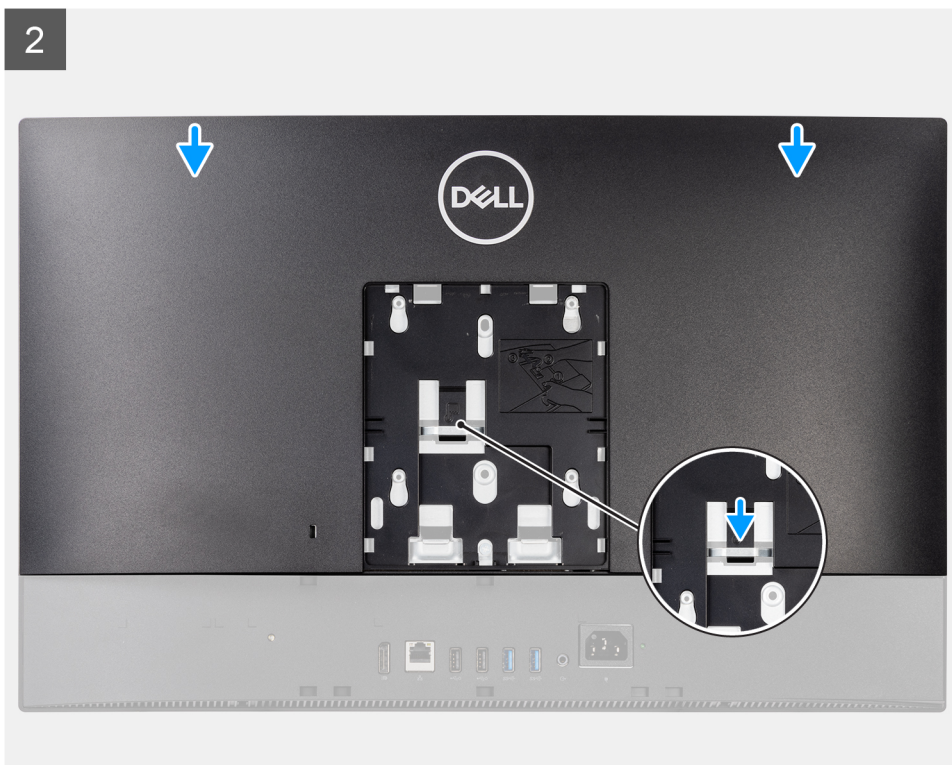
Instalowanie pokrywy tylnej

Wymagania

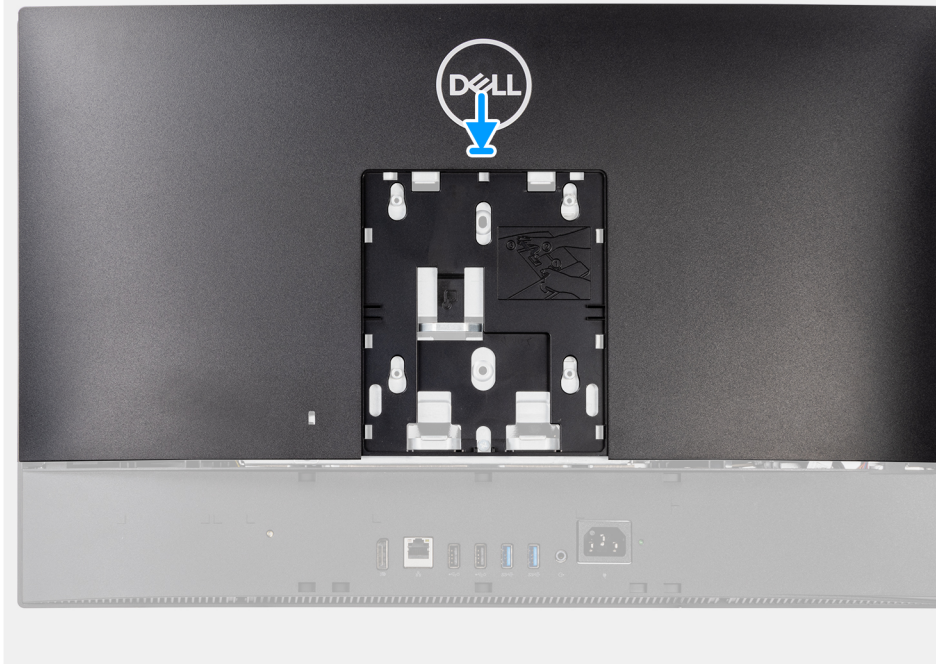
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnej.



1



2



Kroki

1. Umieść pokrywę tylną na ramie środkowej i osłonie płyty głównej, a następnie dopasuj zaczepy w pokrywie tylnej do szczelin w ramie środkowej.
2. Przesuń pokrywę tylną, aby zablokować zaczep zwalnający pod zatrzaskiem na osłonie płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywą kabli](#) (opcjonalną).

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

Dysk twardy

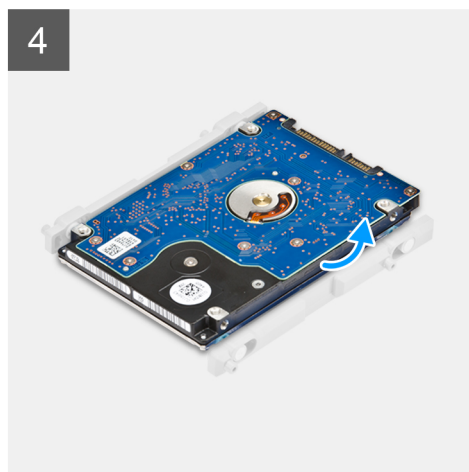
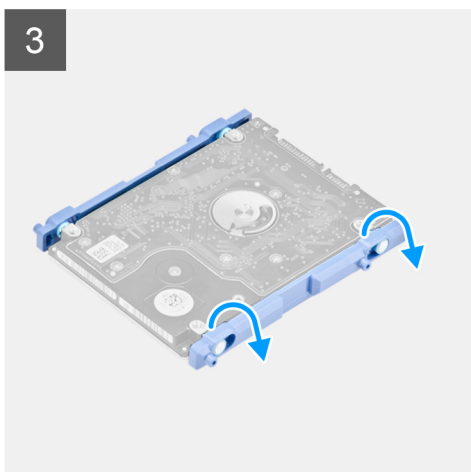
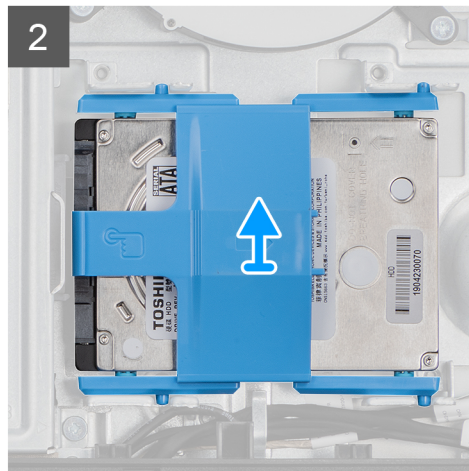
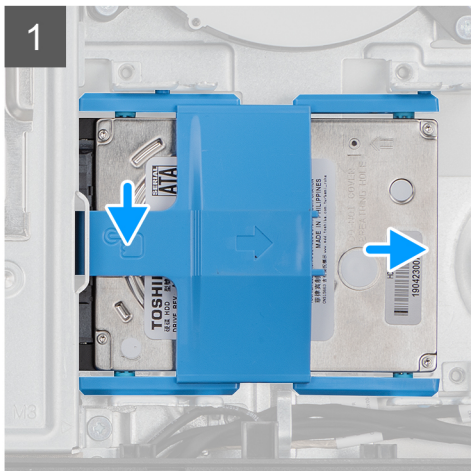
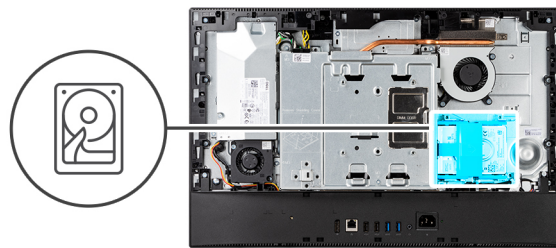
Wymontowywanie dysku twardego

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego.



Kroki

1. Naciśnij zaczep mocujący zestaw dysku twardego do osłony płyty głównej.
2. Przesuń zestaw dysku twardego i wyjmij go z podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wyważ zaczepy klamry dysku twardego z otworów w dysku twardego.
4. Wyjmij dysk twardy z klamry.

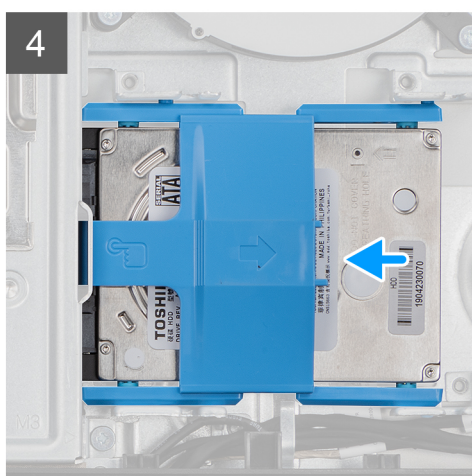
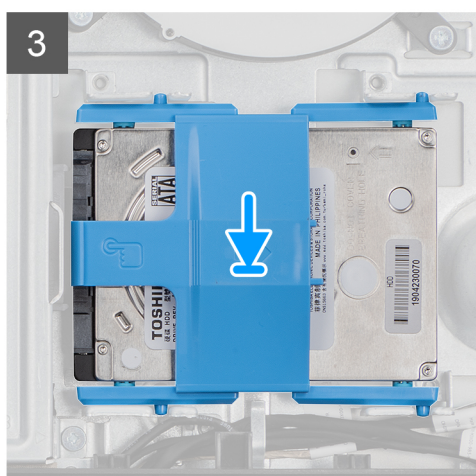
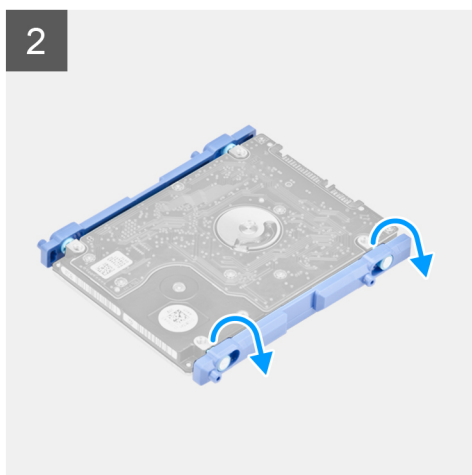
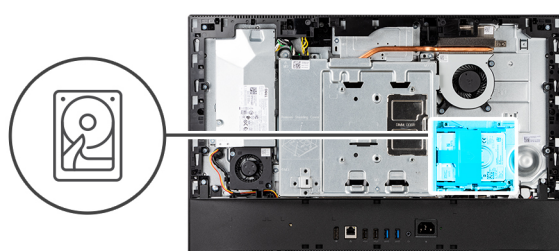
Instalowanie dysku twardego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.



Kroki

1. Dopasuj zaczepy w klamrze dysku twardego do gniazd w dysku twardego.
2. Wygnij klamrę dysku twardego i umieść pozostałe zaczepy klamry w gniazdach na dysku twardego.
3. Umieść zestaw dysku twardego w gnieździe i przesun go, aby zablokować go w podstawie zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

Moduły pamięci

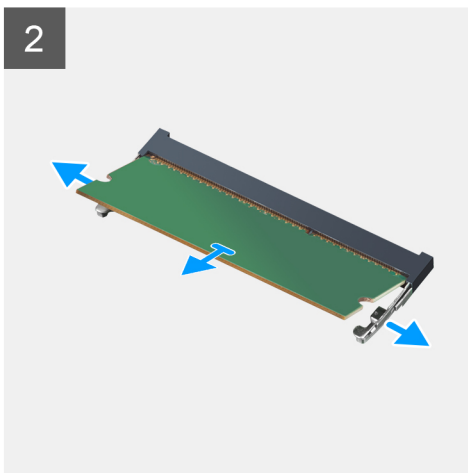
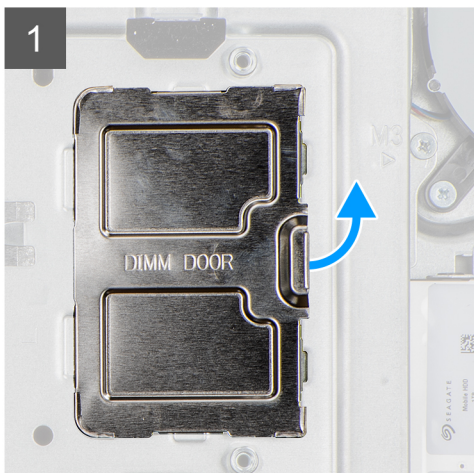
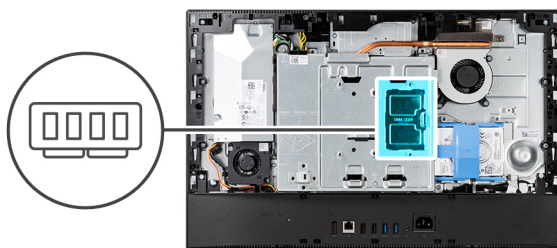
Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie modułów pamięci i sposób ich wymontowywania.



Kroki

1. Podważ i wyjmij osłonę modułów DIMM z osłony płyty głównej.
2. Rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
3. Przesun i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

UWAGA: Jeśli są dwa moduły pamięci, powtórz kroki 2 i 3.

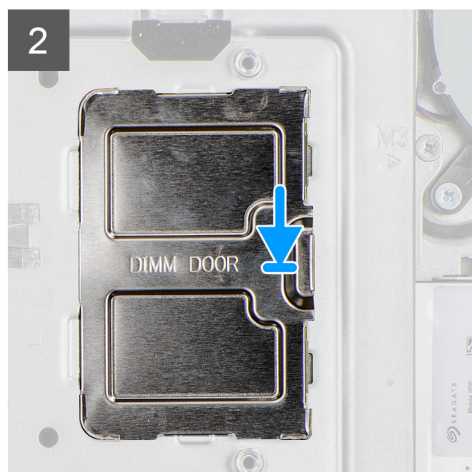
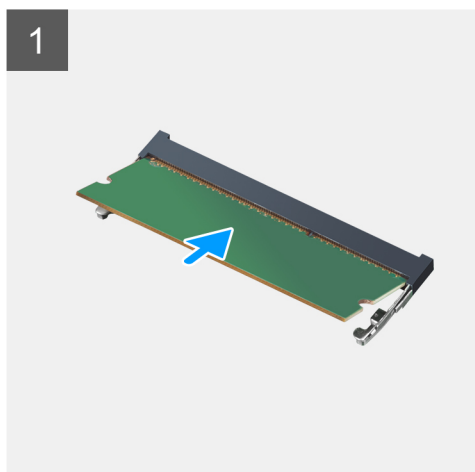
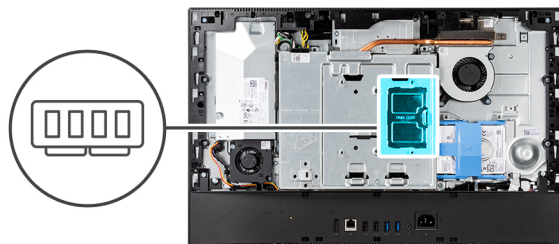
Instalowanie modułów pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu pamięci.



Kroki

1. Dopasuj wycięcie w module pamięci do wypustki w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.
 - UWAGA:** Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.
 - UWAGA:** Jeśli są dwa moduły pamięci, powtórz kroki 1 i 2.
3. Dopasuj zaczepy na osłonie modułów DIMM do otworów na osłonie płyty głównej i wciśnij ją na miejsce.

Kolejne kroki

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

Osőna płyty systemowej

Wymontowywanie osłony płyty głównej

Wymagania

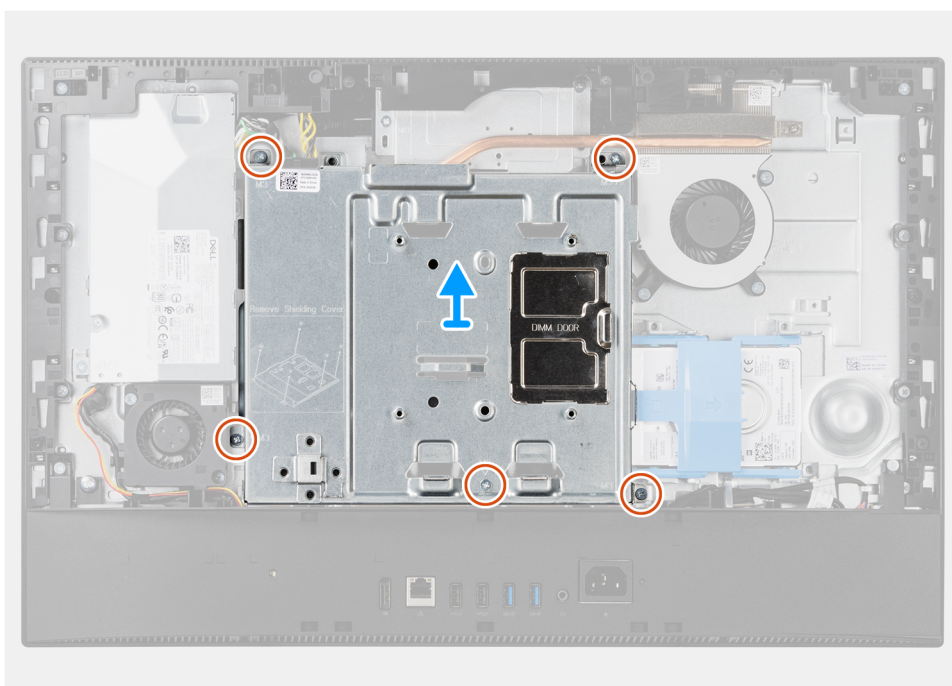
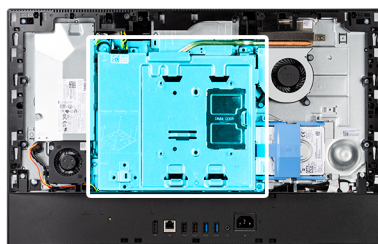
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania osłony płyty głównej.



5x
M3x5



Kroki

1. Wykręć pięć śrub (M3x5) mocujących osłonę płyty głównej do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Unieś osłonę płyty głównej podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie osłony płyty głównej

Wymagania

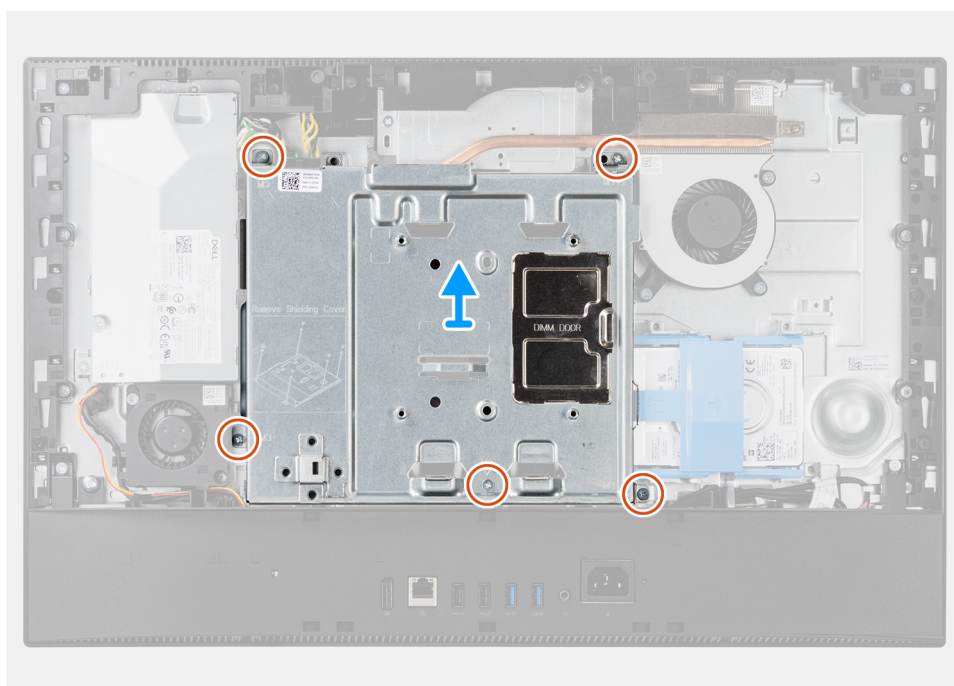
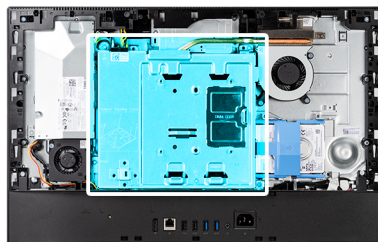
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji osłony płyty głównej.



5x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w osłonie płyty głównej do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć pięć śrub (M3x5) mocujących osłonę płyty głównej do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Wymagania

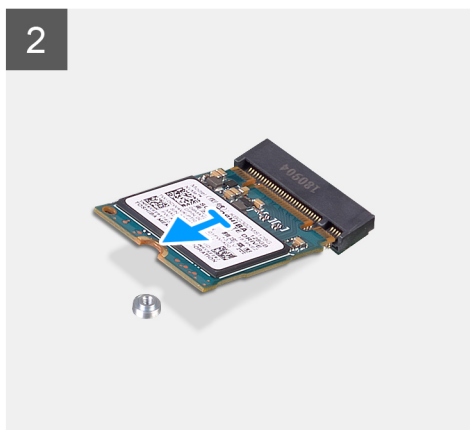
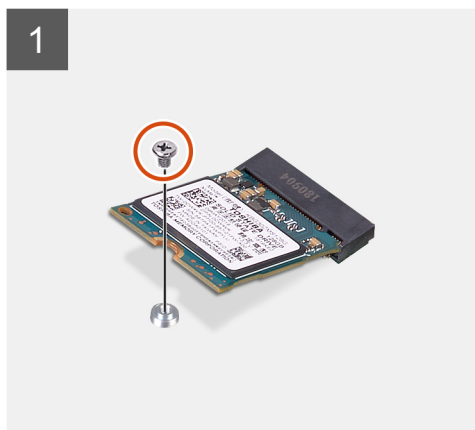
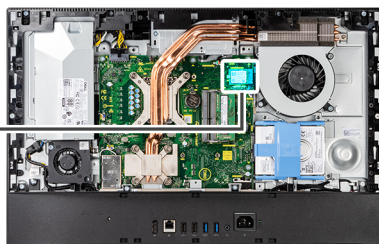
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x2.5



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2230

Wymagania

OSTRZEŻENIE: Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

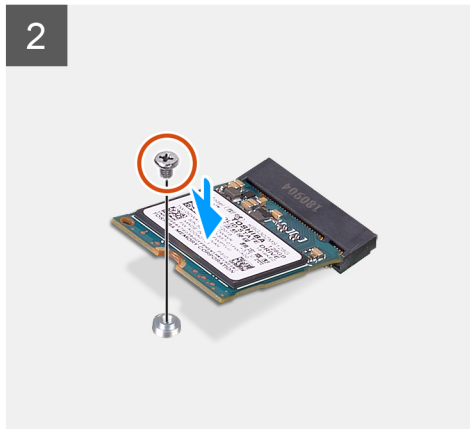
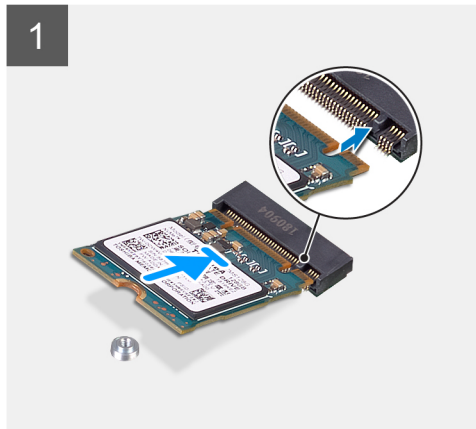
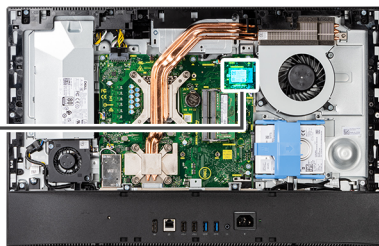
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x2.5



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Wymagania modułu SSD M.2 2280

Wymagania

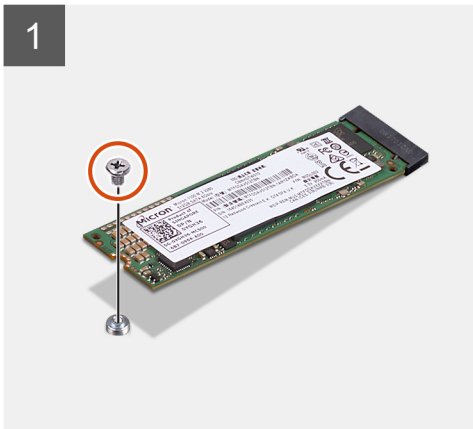
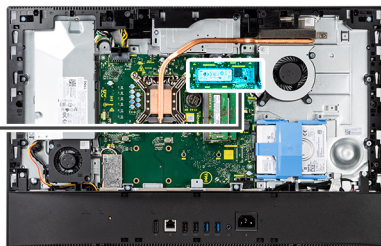
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x2.5



Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Wymagania

OSTRZEŻENIE: Napędy SSD są delikatne. Z napędami SSD należy obchodzić się bardzo ostrożnie.

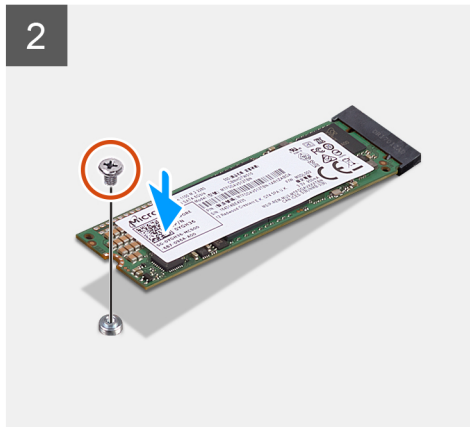
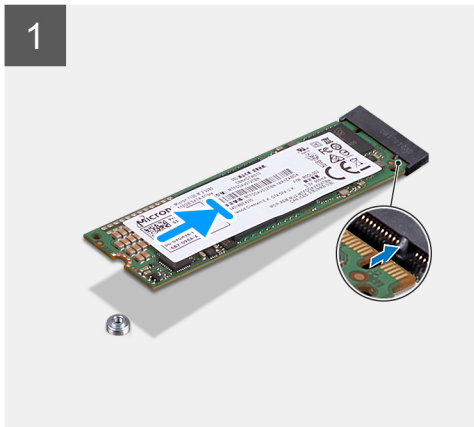
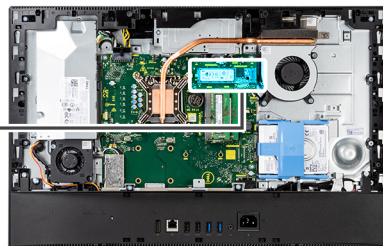
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

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



1x
M2x2.5



Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD do wypustki w gnieździe na kartę M.2.
2. Wsuń dysk SSD do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą dysk SSD do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Wentylator systemowy

Wymontowywanie wentylatora systemowego

Wymagania

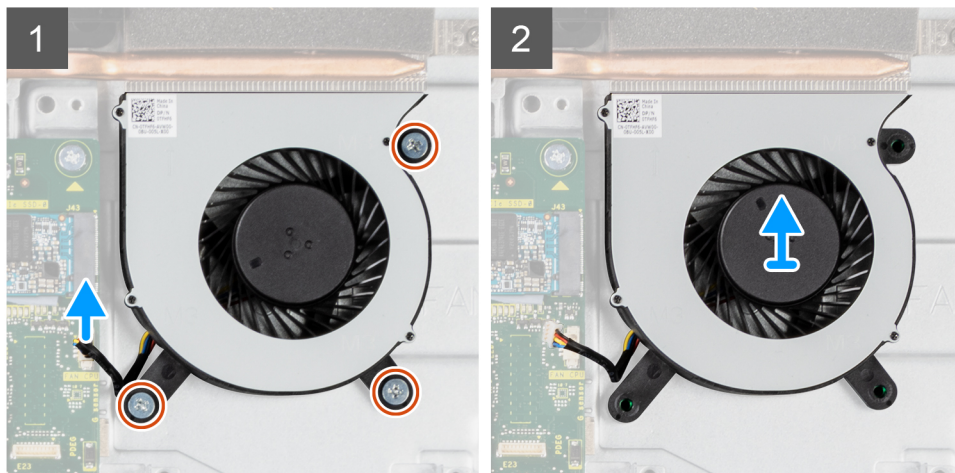
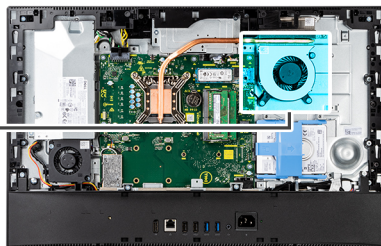
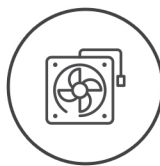
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora systemowego.



3x
M3x5



Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora systemowego od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć trzy śruby (M3x5) mocujące wentylator systemowy do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wyjmij wentylator systemowy razem z kablem z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie wentylatora systemowego

Wymagania

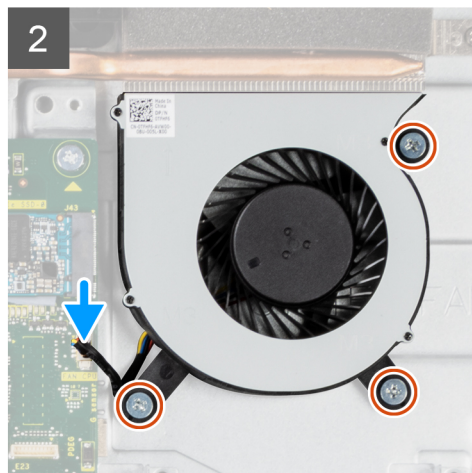
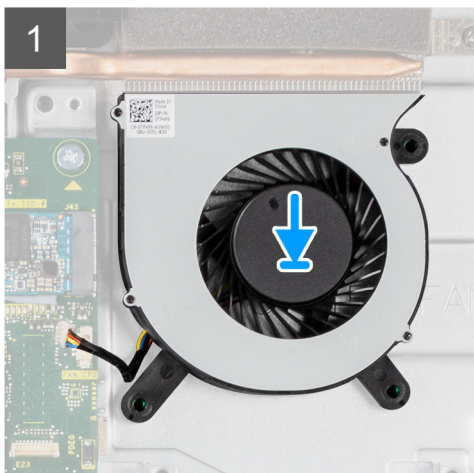
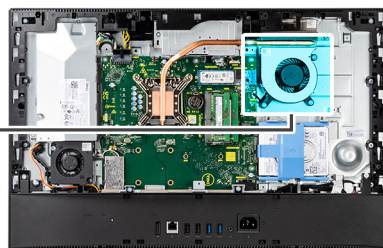
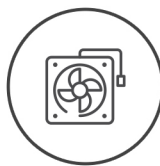
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora systemowego.



3x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze systemowym do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć trzy śruby (M3x5) mocujące wentylator systemowy do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Podłącz kabel wentylatora procesora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

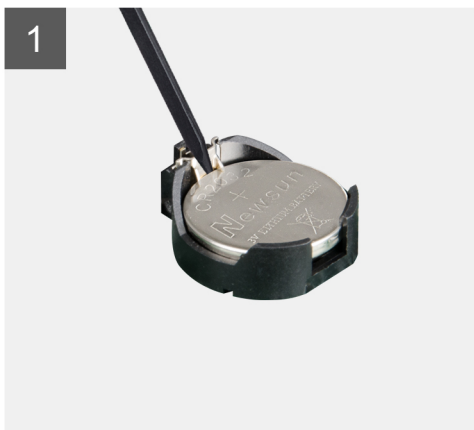
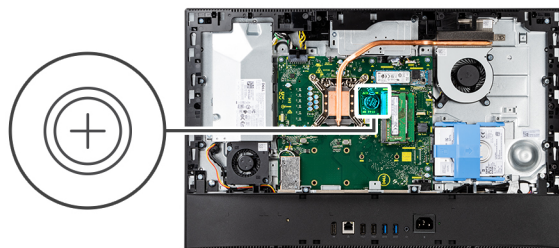
Wymagania

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

i UWAGA: Wymontowanie baterii pastylkowej powoduje przywrócenie domyślnych ustawień pamięci CMOS i systemu BIOS oraz utratę danych. Zalecane jest zanotowanie aktualnych ustawień pamięci CMOS i systemu BIOS przed wyjęciem baterii pastylkowej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Kroki

1. Rysikiem z tworzywa sztucznego naciśnij metalowy zacisk, aby uwolnić baterię pastylkową z uchwytu.
2. Wymij baterię pastylkową z oprawy.

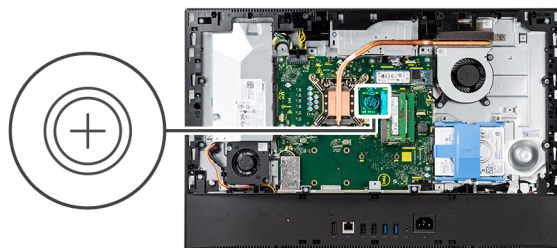
Instalowanie baterii pastylkowej

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 nową baterię pastylkową do gniazda na płycie głównej z biegunem dodatnim skierowanym do góry i dociśnij ją, aż zatrzaśnie się w miejscu.

Kolejne kroki

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

karta sieci bezprzewodowej

Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

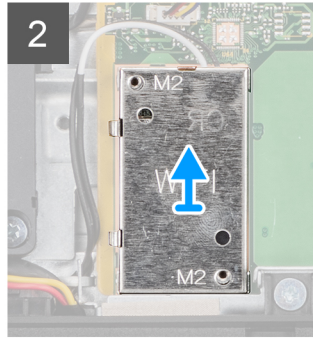
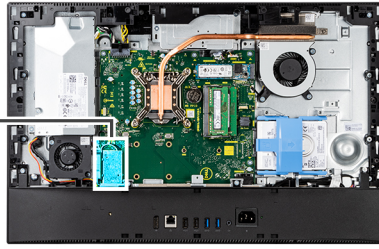
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



3x
M2x2.5



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Wymij kable antenowe z przewodnic na osłonie karty sieci bezprzewodowej.
3. Wymij osłonę karty sieci bezprzewodowej z systemu.
4. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.
5. Przesuń i zdejmij wspornik z karty sieci bezprzewodowej.
6. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
7. Przesuń i wymij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.

Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

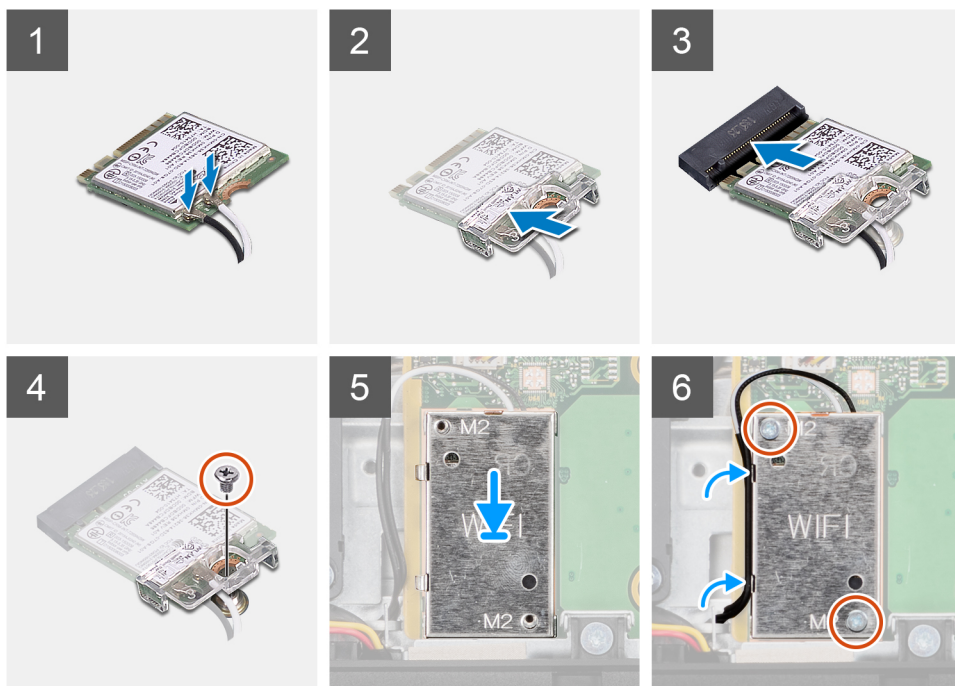
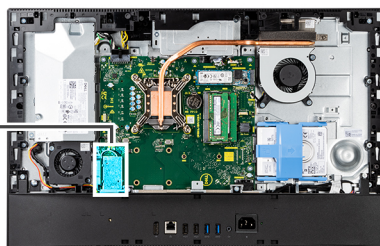
OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia karty sieci bezprzewodowej, precyzyjnie poprowadź kable antenowe.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



3x
M2x2.5



Kroki

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

Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych

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

2. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
3. Dopasuj wycięcie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe karty.
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
5. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej oraz jej klamrę do podstawy zestawu wyświetlacza.
6. Dopasuj i umieść osłonę karty sieci bezprzewodowej na płycie głównej i karcie sieci bezprzewodowej.
7. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
8. Umieść kable antenowe w prowadnicach na osłonie karty sieci bezprzewodowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
2. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
3. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Zainstaluj [podstawę](#).

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

Zestaw kamery

Wymontowywanie zestawu kamery

Wymagania

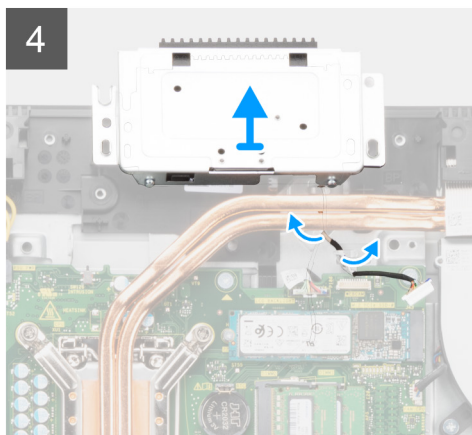
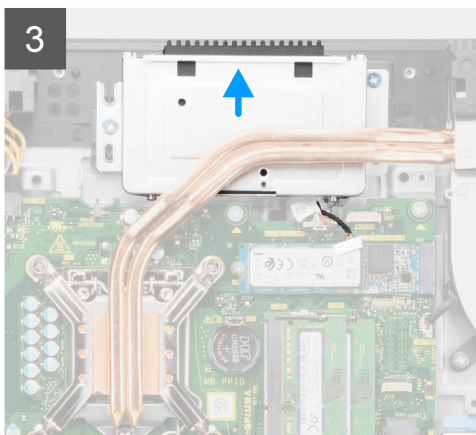
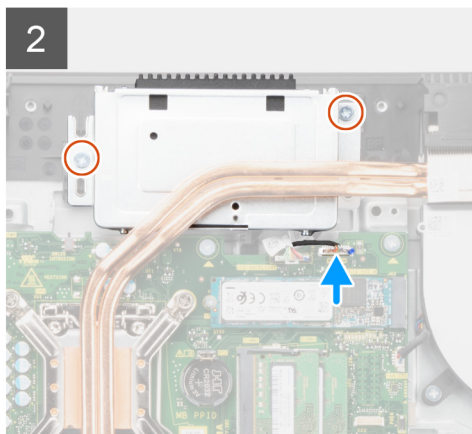
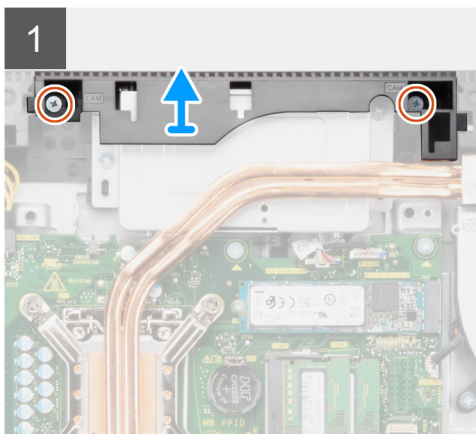
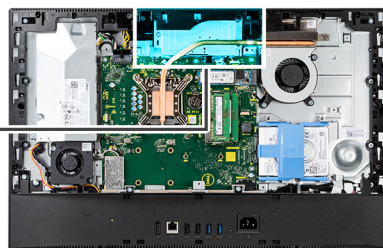
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu kamery.



4x
M3x5



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M3x5) mocujące osłonę zestawu kamery do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Odłącz kabel kamery od złącza na płycie głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M3x5) mocujące zestaw kamery do ramy środkowej.
4. Przesuń i wyjmij zestaw kamery z ramy środkowej.
5. Wyjmij kabel kamery z prowadnic na podstawie zestawu wyświetlacza.

Instalowanie zestawu kamery

Wymagania

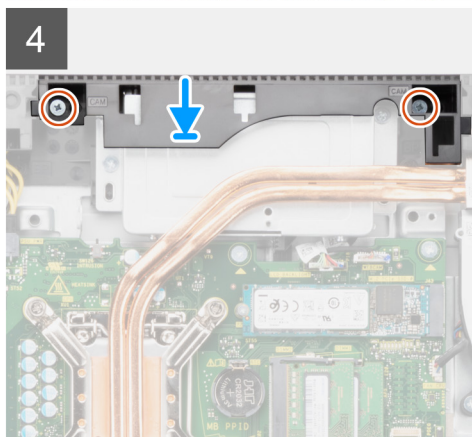
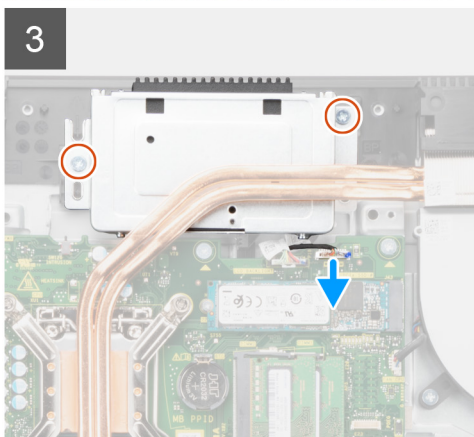
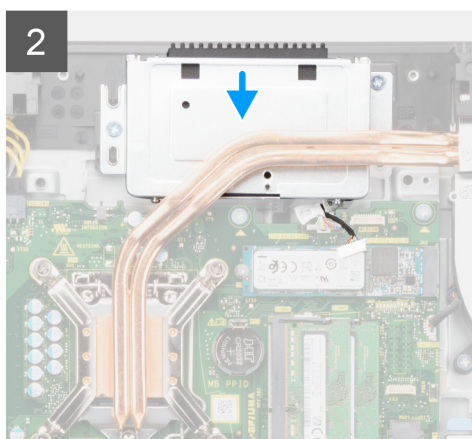
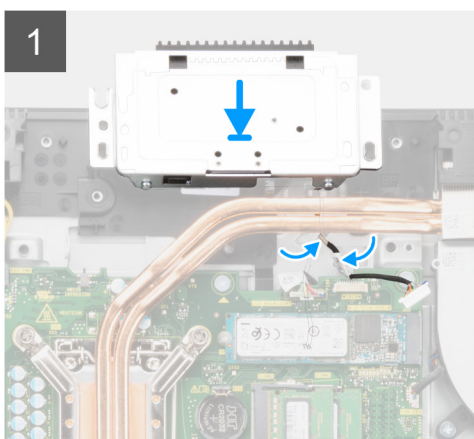
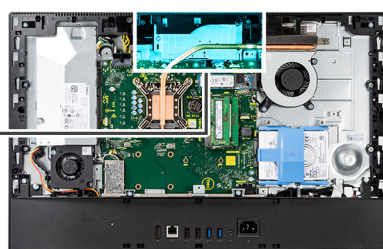
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu kamery.



4x
M3x5



Kroki

1. Umieść kabel kamery w prowadnicach w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Przesuń zestaw kamery na ramie środkowej i dopasuj otwory na śruby w zestawie kamery do otworów w ramie środkowej.

3. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące zestaw kamery do ramy środkowej.
4. Podłącz kabel kamery do złącza na płycie głównej.
5. Dopasuj otwory na śruby w osłonie kamery do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
6. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące osłonę kamery do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

Pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

Wymagania

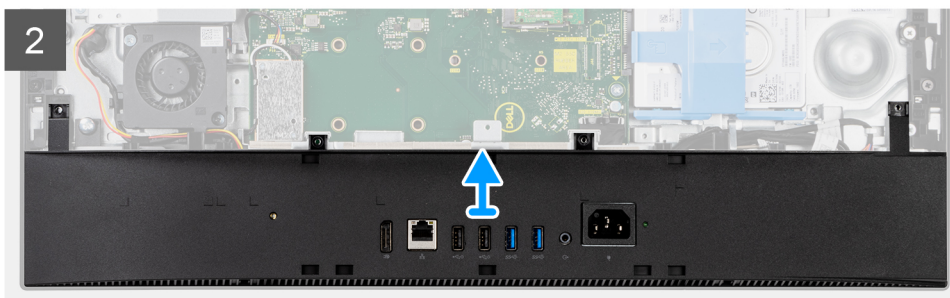
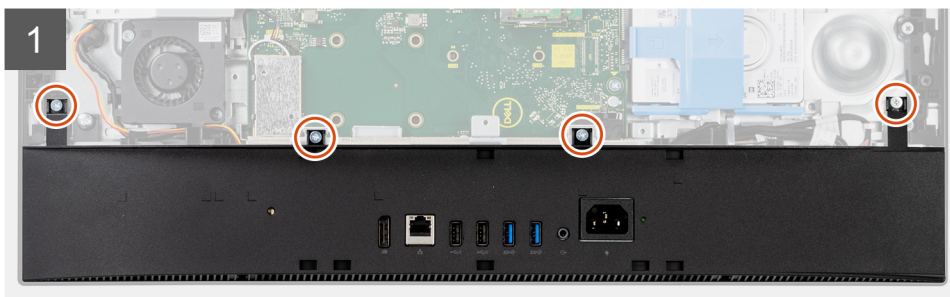
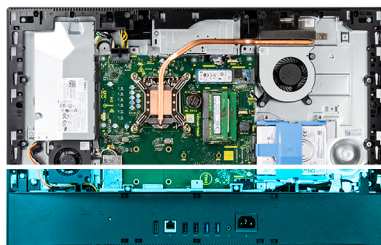
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj podstawę.
3. Zdejmij pokrywę kabli (opcjonalną).
4. Wymontuj pokrywę tylną.
5. Wymontuj osłonę płyty głównej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



4x
M3x5



Kroki

1. Wykręć cztery śruby (M3x5) mocujące pokrywę dolną do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Podważ pokrywę dolną i zdejmij ją z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie pokrywy dolnej

Wymagania

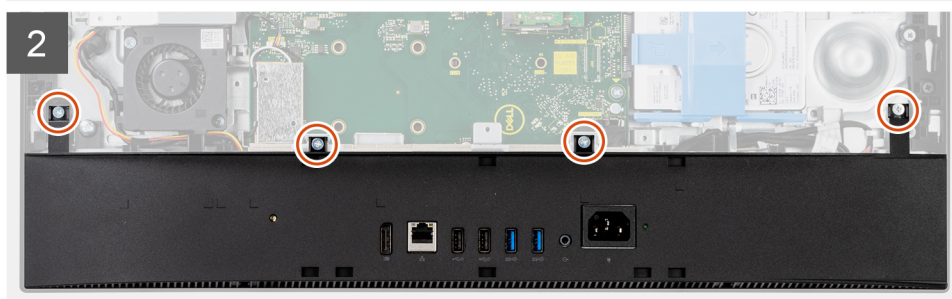
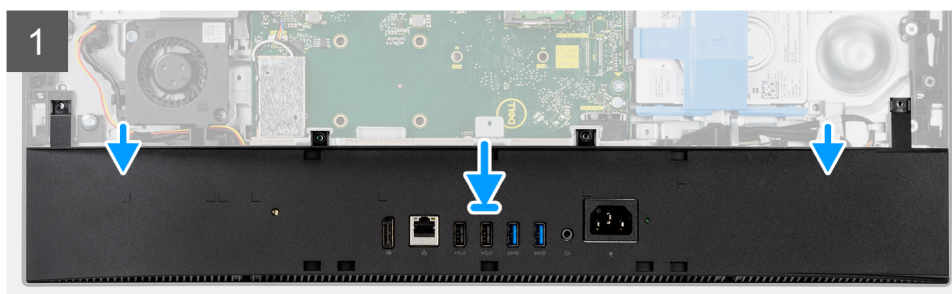
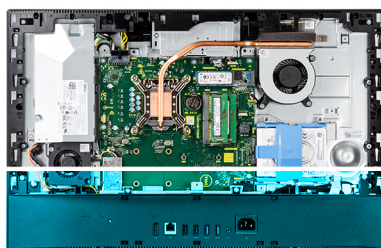
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy dolnej.



4x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć cztery śruby (M3x5) mocujące pokrywę dolną do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

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

zasilacz

Wymontowywanie zasilacza

Wymagania

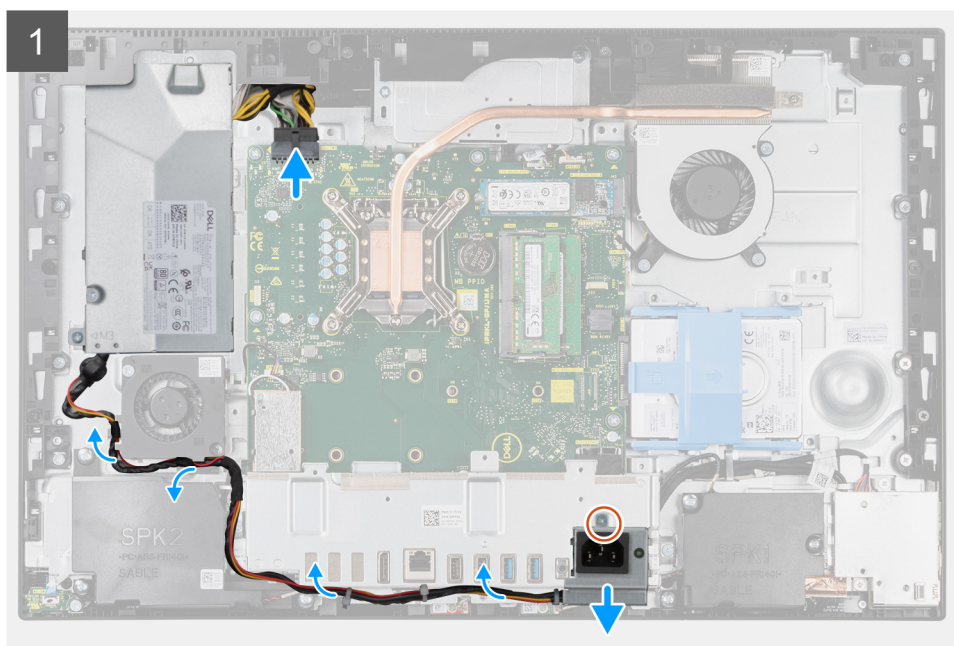
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

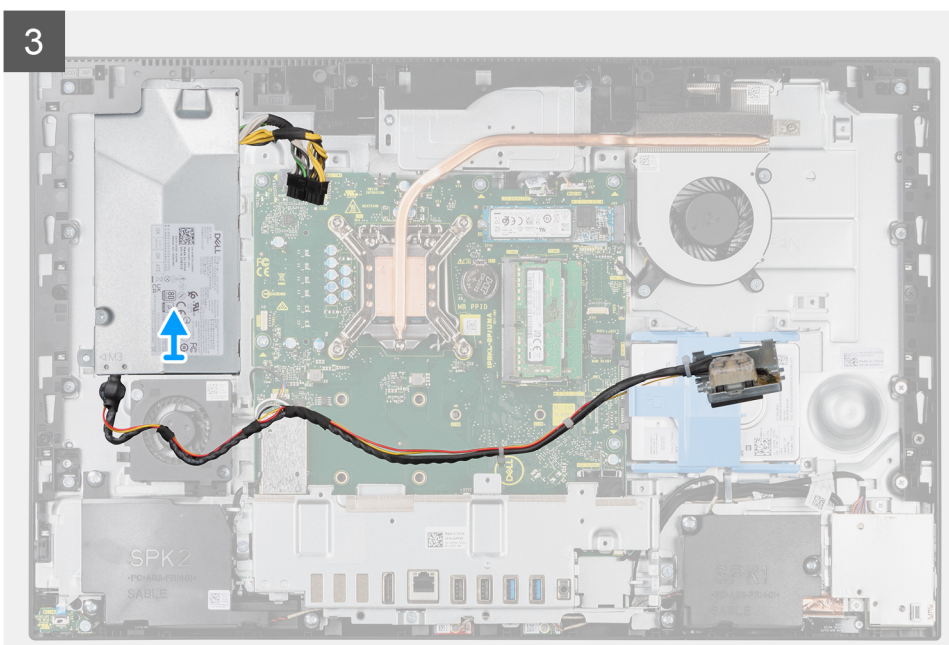
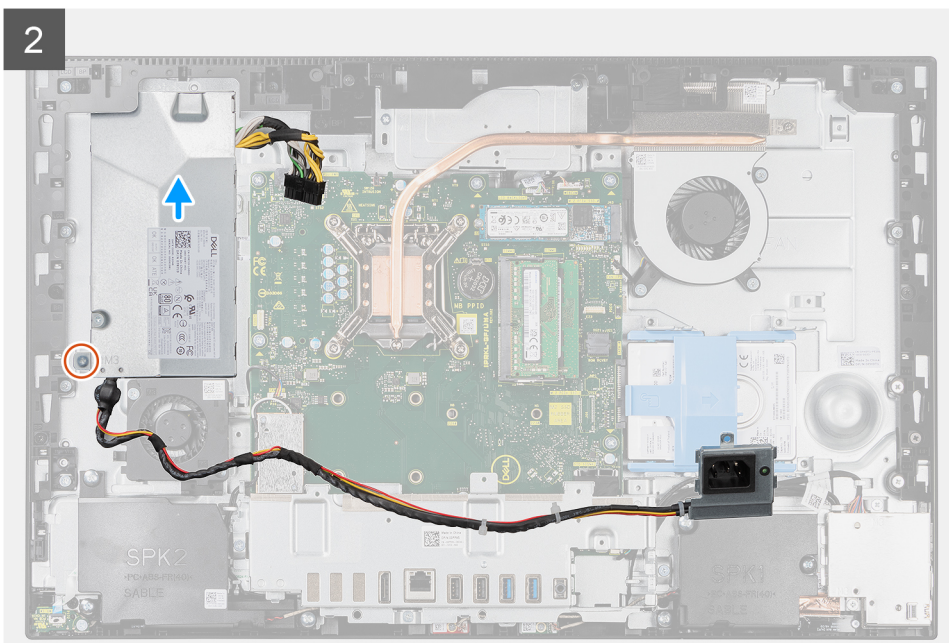
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zasilacza.



2x
M3x5





Kroki

1. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą gniazdo zasilacza do klamry tylnego panelu we/wy.
2. Przesuń i wyjmij gniazdo zasilacza z klamry tylnego panelu we/wy.
3. Wyjmij kabel zasilacza z przewodnic na klamrze tylnego panelu we/wy i wentylatorze zasilacza.
4. Odłącz kabel zasilacza od płyty głównej.
5. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą zasilacz do podstawy zestawu wyświetlacza.
6. Wyjmij zasilacz z komputera.

Instalowanie zasilacza

Wymagania

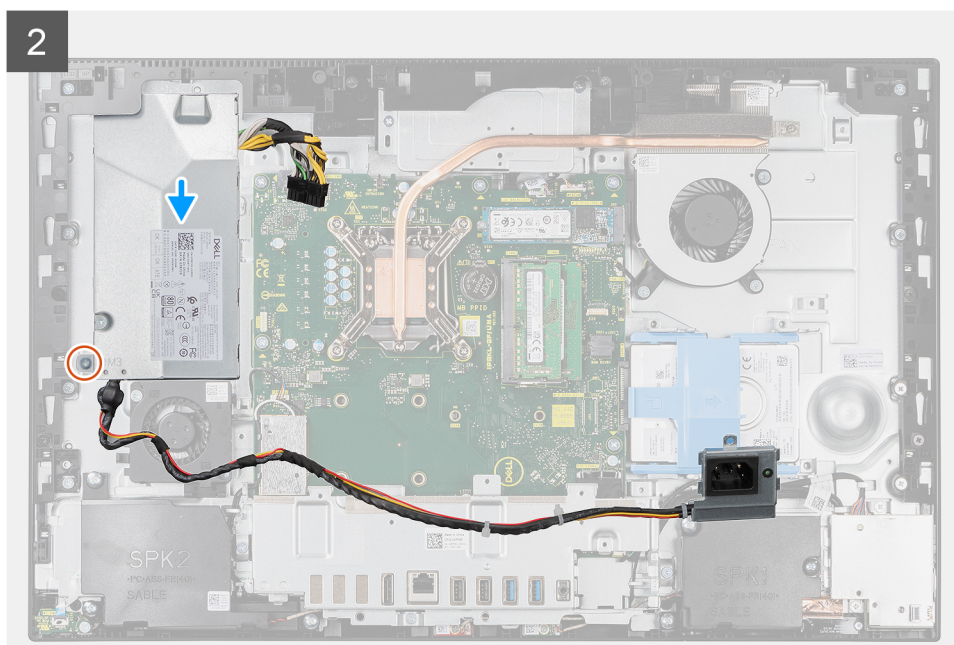
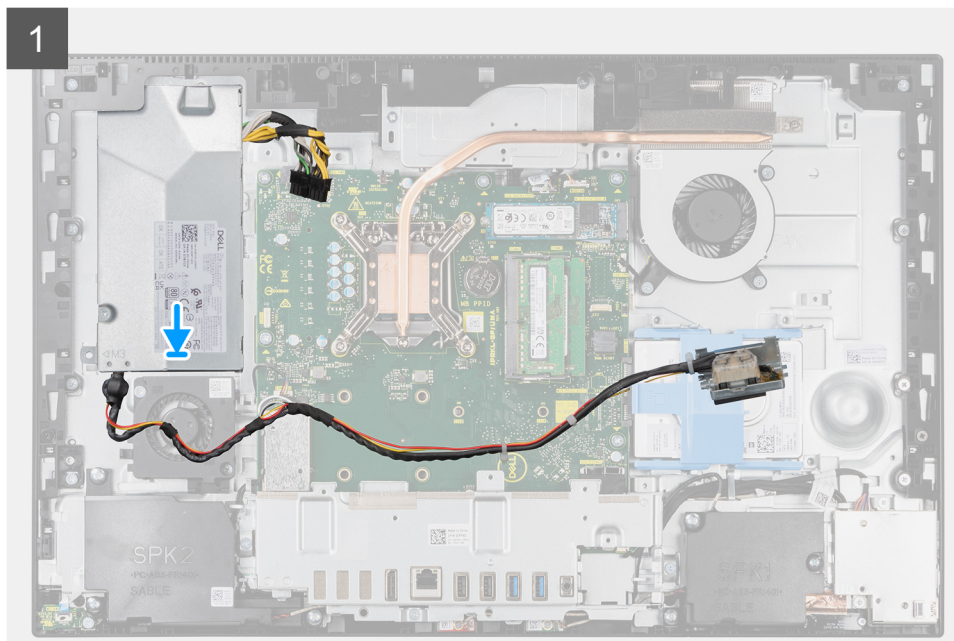
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

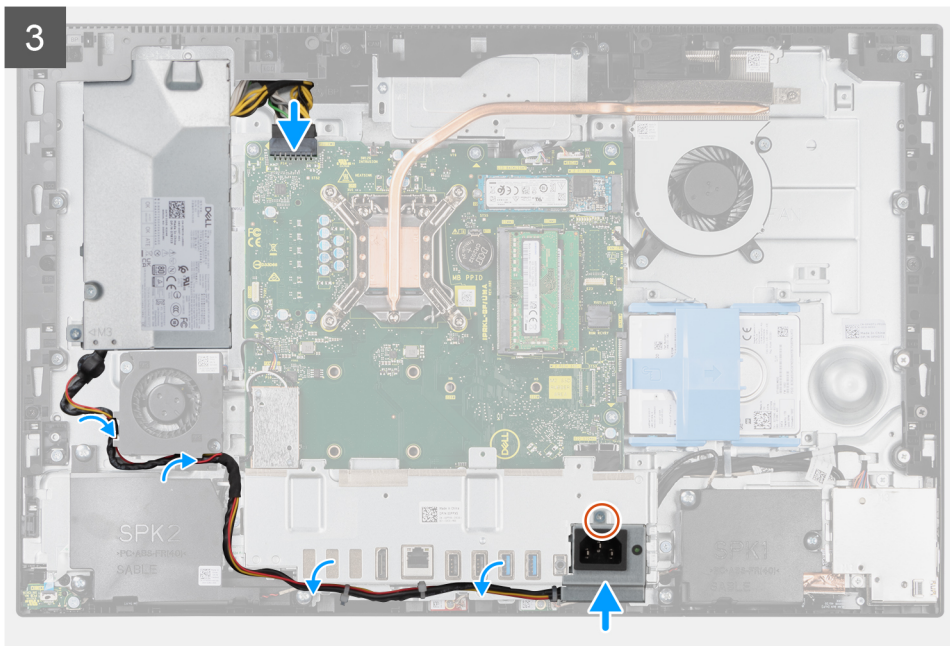
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.



2x
M3x5





Kroki

1. Dopasuj i umieść zasilacz w gnieździe w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą zasilacz do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Podłącz kabel zasilacza do złącza na płycie głównej.
4. Poprowadź kabel zasilacza w prowadnicach na klamrze tylnego panelu we/wy i wentylatorze zasilacza.
5. Dopasuj otwór na śrubę w gnieździe zasilacza do otworu w klamrze tylnego panelu we/wy i umieść gniazdo zasilacza w klamrze.
6. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą gniazdo zasilacza do klamry tylnego panelu we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
5. Zainstaluj [podstawę](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wentylator zasilacza

Wymontowywanie wentylatora zasilacza

Wymagania

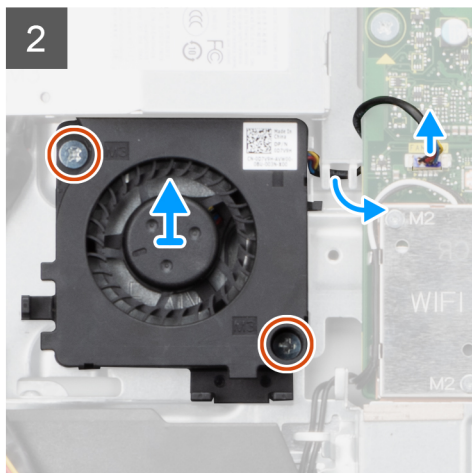
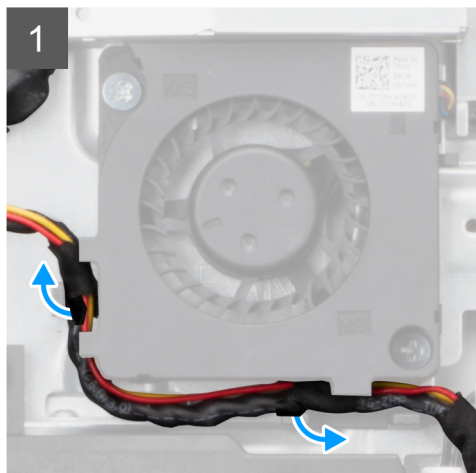
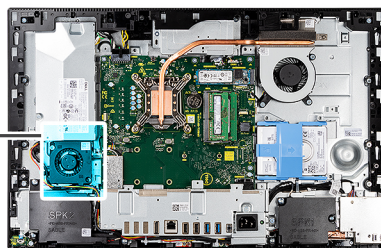
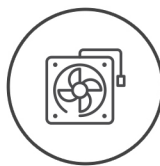
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora zasilacza.



2x
M3x5



Kroki

1. Wyjmij kabel zasilacza z przewodnic na wentylatorze zasilacza.
2. Odłącz kabel wentylatora zasilacza od płyty głównej.
3. Wykręć dwie śruby (M3x5) mocujące wentylator zasilacza do podstawy zestawu wyświetlacza.
4. Wyjmij wentylator zasilacza z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie wentylatora zasilacza

Wymagania

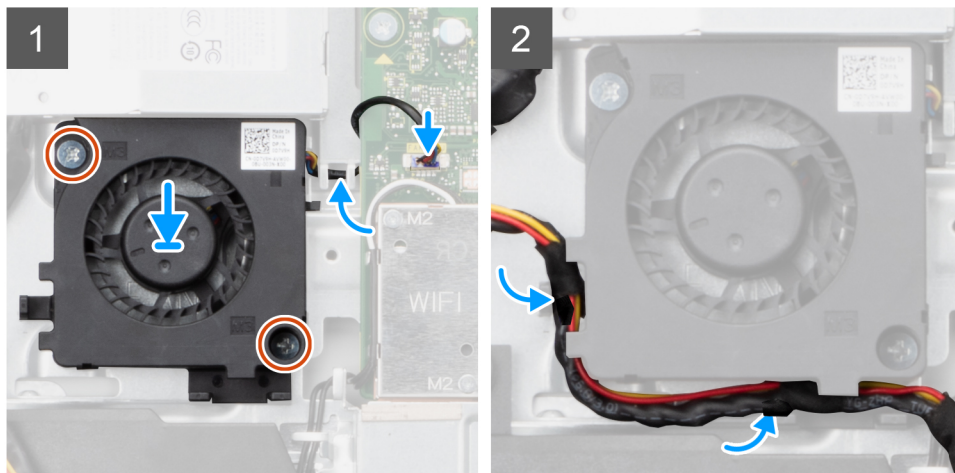
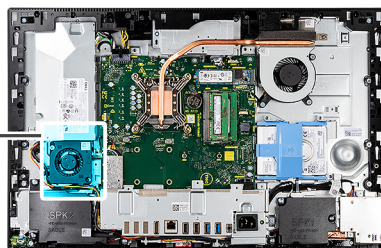
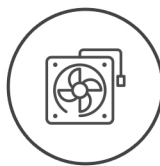
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora zasilacza.



2x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w wentylatorze zasilacza do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące wentylator zasilacza do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Podłącz kabel wentylatora zasilacza do złącza na płycie głównej.
4. Poprowadź kabel zasilacza w przewodnicach na wentylatorze zasilacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
5. Zainstaluj [podstawę](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Radiator

Wymontowywanie radiatora — konfiguracja UMA

Wymagania

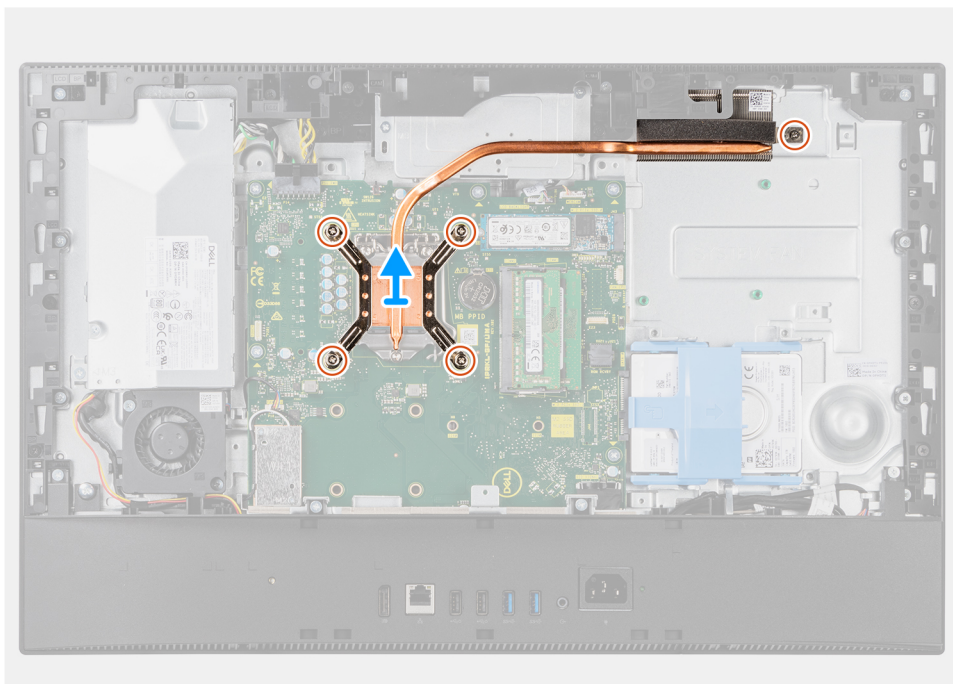
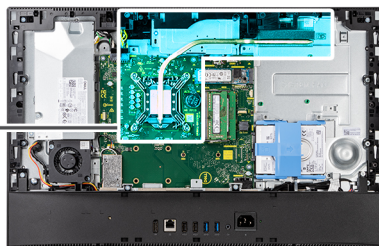
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [wentylator systemowy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



5x



Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj pięć śrub mocujących radiator do płyty głównej i podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Przesuń i zdejmij radiator z płyty głównej i podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie radiatora — konfiguracja UMA

Wymagania

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

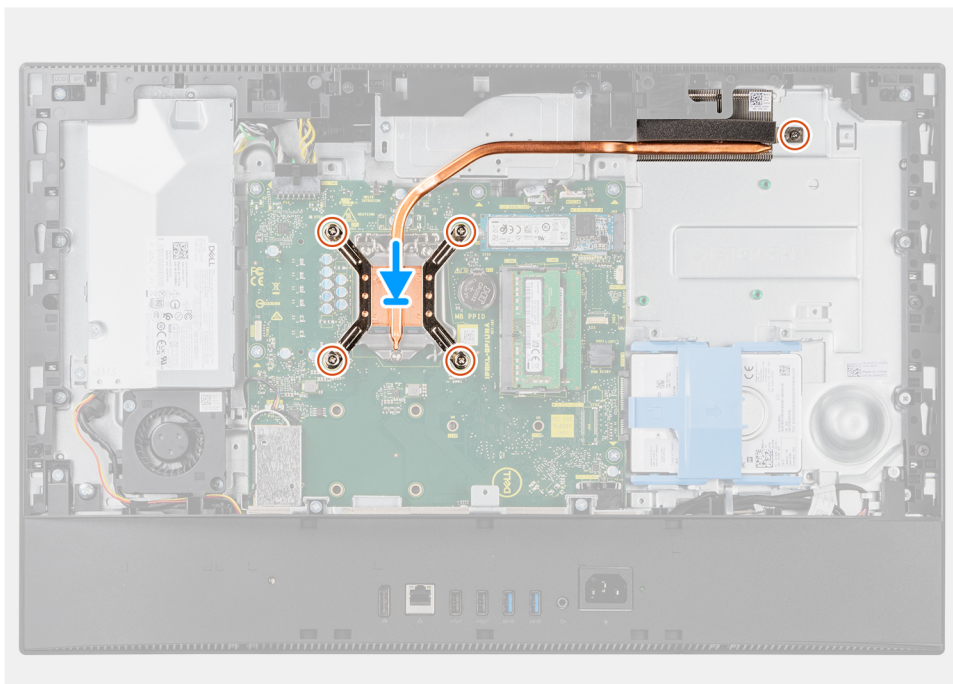
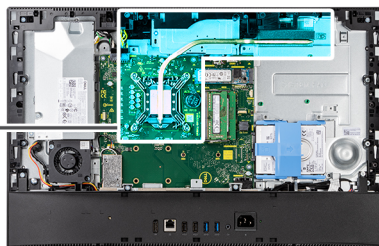
i UWAGA: W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



5x



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej i podstawie zestawu wyświetlacza.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć pięć śrub mocujących radiator do płyty głównej i podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
2. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
5. Zainstaluj [podstawę](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie radiatora — konfiguracja z oddzielną kartą graficzną

Wymagania

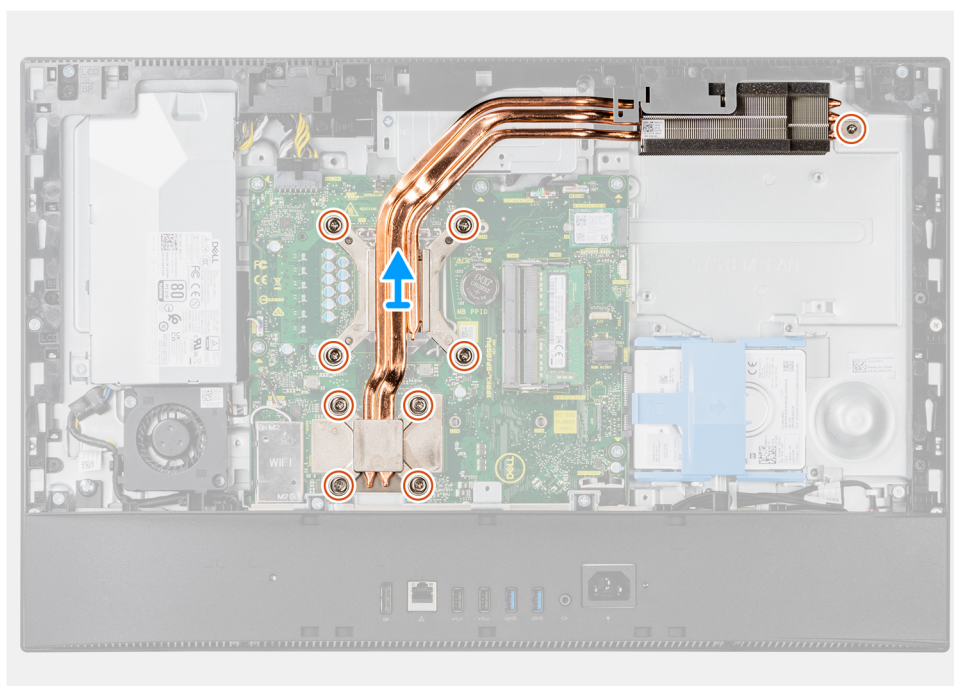
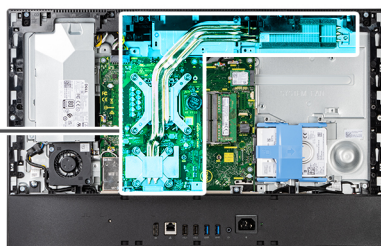
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [wentylator systemowy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



9x



Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na radiatorze poluzuj dziewięć śrub mocujących radiator do płyty głównej i podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Przesuń i zdejmij radiator z płyty głównej i podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie radiatora — konfiguracja z autonomiczną kartą graficzną

Wymagania

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

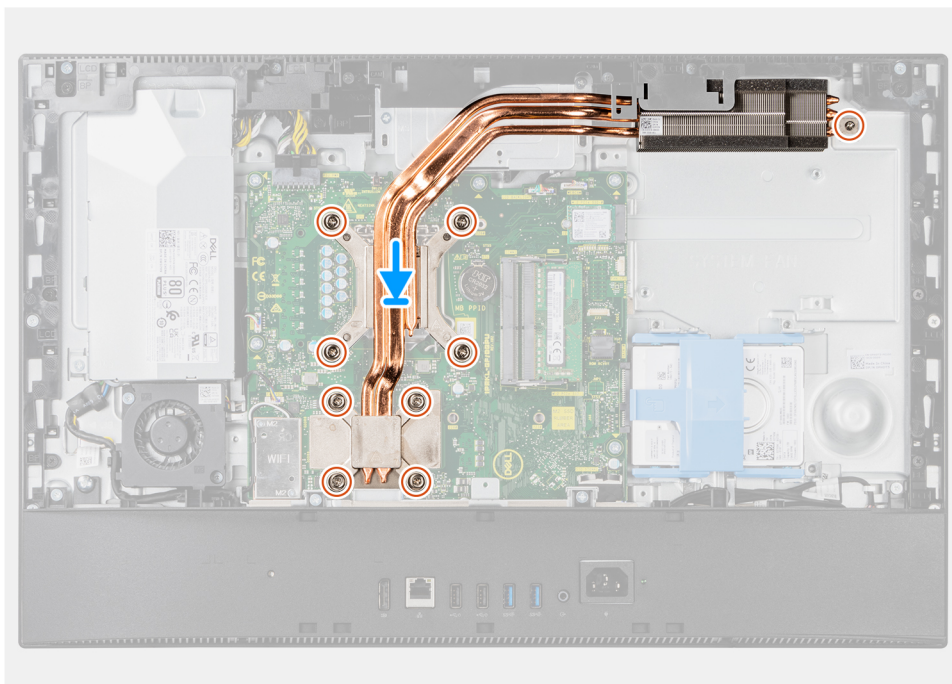
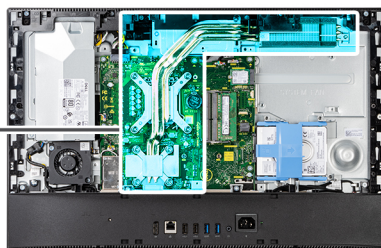
UWAGA: W przypadku wymiany płyty głównej lub radiatora na nowy należy użyć podkładki/pasty termoprzewodzącej dostarczonej w zestawie, aby zapewnić właściwe odprowadzanie ciepła.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



9x



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej i podstawie zestawu wyświetlacza.
2. W kolejności wskazanej na radiatorze dokręć dziewięć śrub mocujących radiator do płyty głównej i podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator systemowy](#).
2. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
5. Zainstaluj [podstawę](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Processor

Wymontowywanie procesora

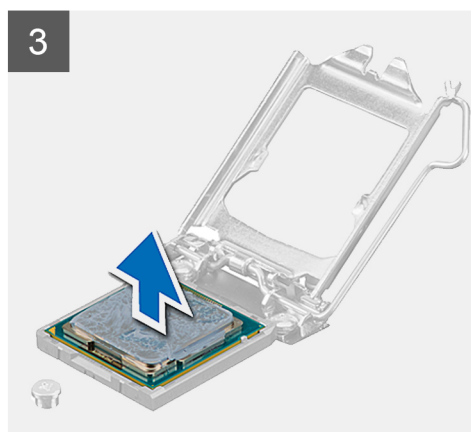
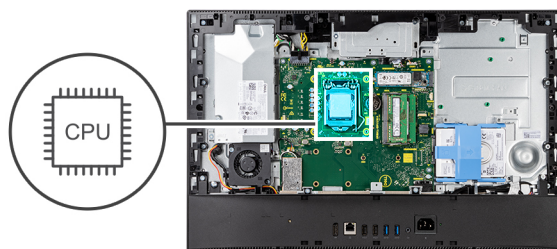
Wymagania

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

6. Wymontuj radiator.

Informacje na temat zadania

Na poniższej 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 osłonę procesora.

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

3. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda.

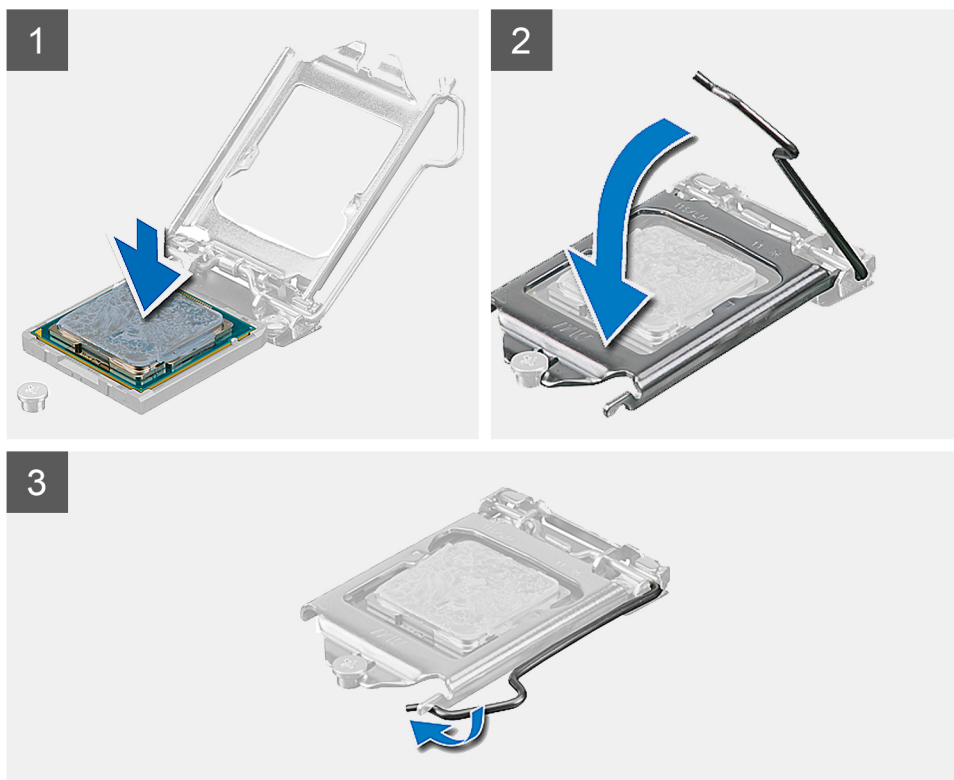
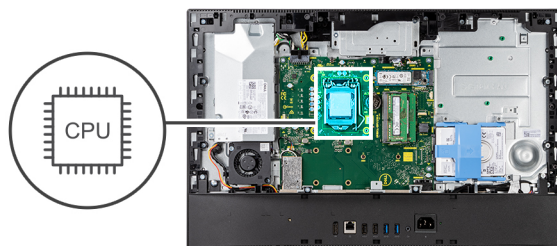
Instalowanie procesora

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [radiator](#).
2. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
5. Zainstaluj [podstawę](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Klamra tylnego panelu we/wy

Wymontowywanie wspornika tylnych złączy we/wy

Wymagania

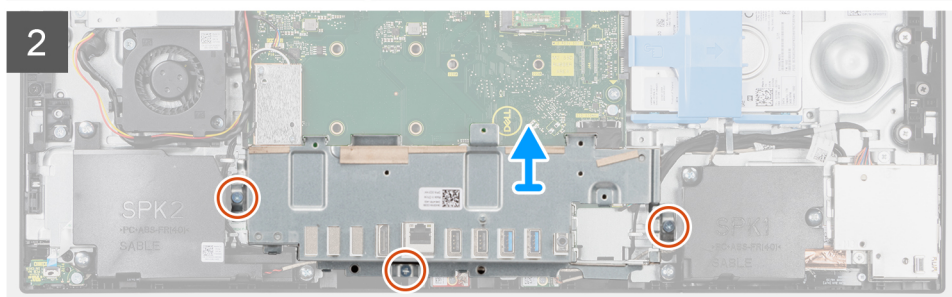
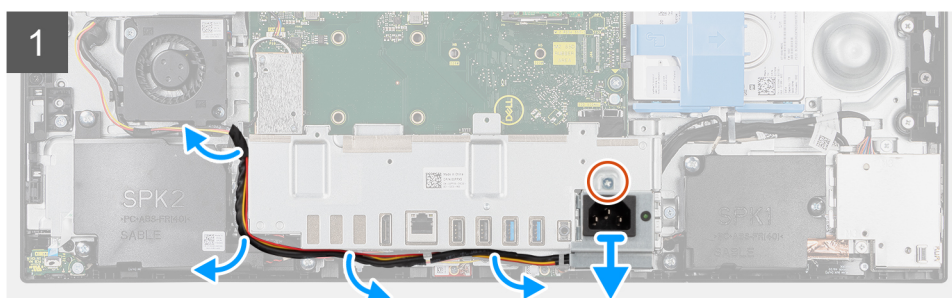
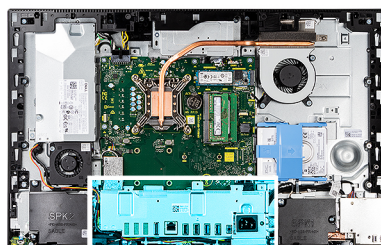
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry tylnego panelu we/wy.



4x
M3x5



Kroki

1. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą gniazdo zasilacza do klamry tylnego panelu we/wy.
2. Wymyj kabel zasilacza z przewodnic na klamrze tylnego panelu we/wy.
3. Przesuń i wymyj gniazdo zasilacza z klamry tylnego panelu we/wy.
4. Wykręć trzy śruby (M3x5) mocujące klamrę tylnego panelu we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.
5. Zdejmij klamrę tylnego panelu we/wy z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie klamry tylnego panelu we/wy

Wymagania

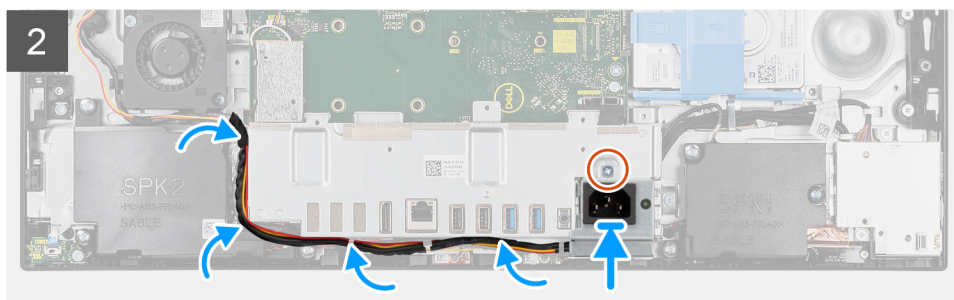
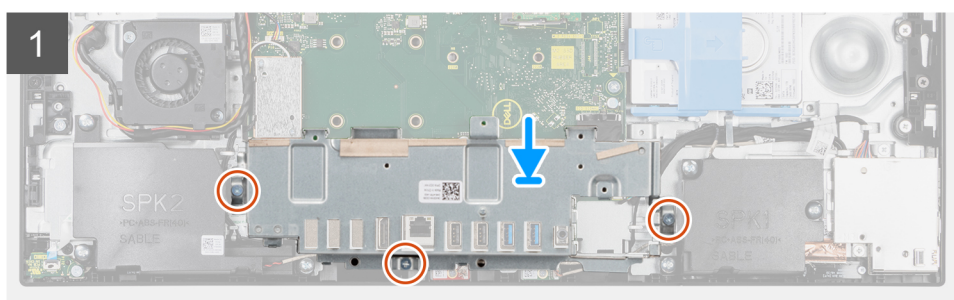
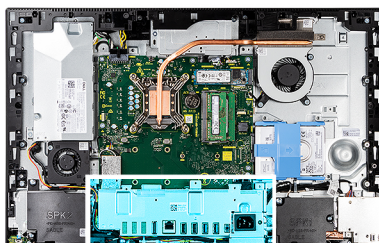
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji klamry tylnego panelu we/wy.



4x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w klamrze tylnego panelu we/wy do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć trzy śruby (M3x5) mocujące klamrę tylnego panelu we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Umieść kable zasilacza w prowadnicach na klamrze tylnego panelu we/wy.
4. Dopasuj otwór na śrubę w gnieździe zasilacza do otworu w klamrze tylnego panelu we/wy i umieść gniazdo zasilacza w klamrze.
5. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą gniazdo zasilacza do klamry tylnego panelu we/wy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
2. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
3. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
4. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
5. Zainstaluj [podstawę](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

Wymagania

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

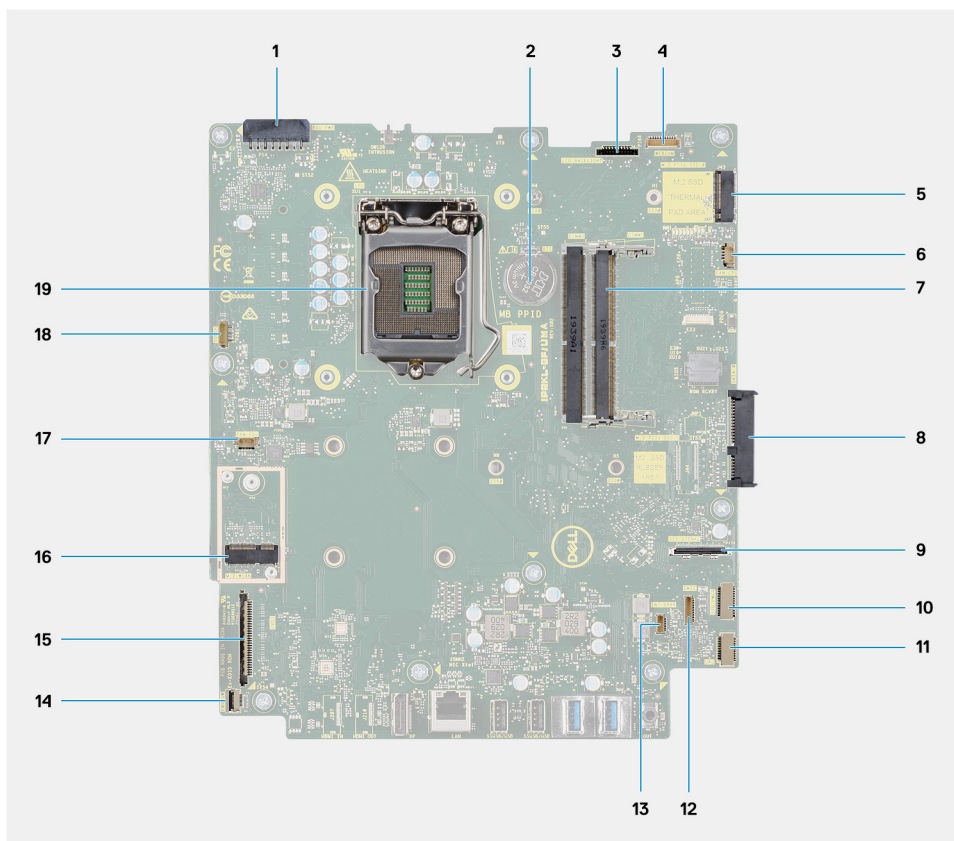
i UWAGA: Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.

i UWAGA: Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.

2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [dysk twardej](#).
6. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
7. Wymontuj [moduły pamięci](#).
8. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
9. Wymontuj [dysk SSD M.2 2230](#).
10. Wymontuj [Dysk SSD M.2 2280](#).
11. Wymontuj [radiator](#).
12. Wymontuj [procesor](#).
13. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
14. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
15. Wymontuj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

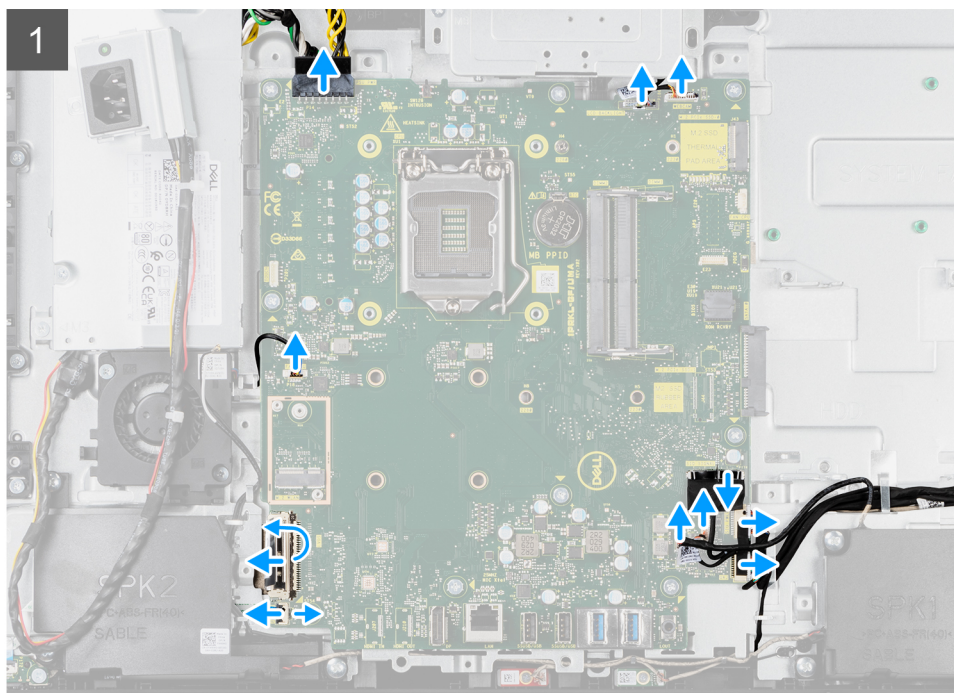
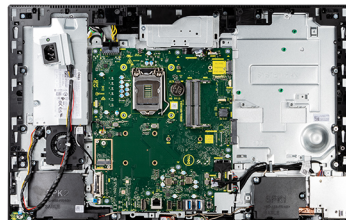


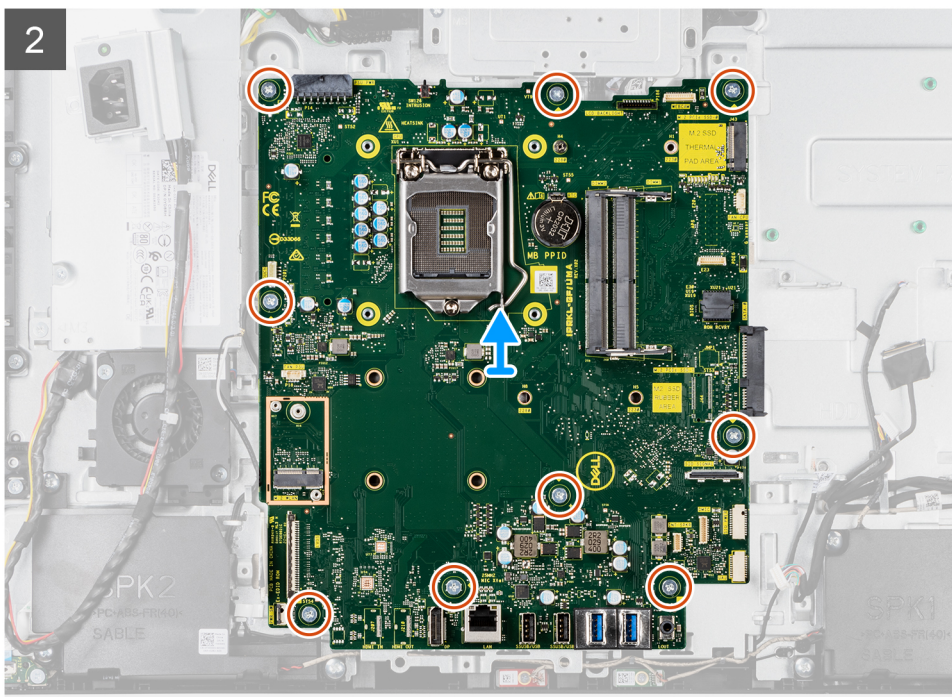
1. Złącze kabla zasilacza
2. Bateria pastylkowa
3. Złącze kabla podświetlenia ekranu
4. Złącze kabla kamery
5. Złącze dysku SSD M.2 2230/2280
6. Złącze kabla wentylatora procesora
7. Moduły pamięci
8. Złącze dysku twardego
9. Złącze kabla sygnałowego bocznego panelu we/wy
10. Złącze kabla zasilania bocznego panelu we/wy
11. Złącze kabla karty dźwiękowej
12. Złącze kabla modułu mikrofonu
13. Złącze kabla głośnika
14. Złącze kabla przycisku zasilania
15. Złącze kabla wyświetlacza
16. Złącze M.2 sieci WLAN
17. Złącze wentylatora zasilacza
18. Złącze kabla ekranu dotykowego
19. Procesor

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



9x
M3x5





Kroki

1. Odłącz kabel podświetlenia wyświetlacza od płyty głównej.
2. Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej
3. Odłącz kabel zasilacza od płyty głównej.
4. Odłącz kabel wentylatora zasilacza od płyty głównej.
5. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
6. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
7. Odłącz kabel modułu mikrofonów od płyty głównej.
8. Odłącz kabel sygnałowy SIO od płyty głównej.
9. Odłącz kabel zasilania SIO od płyty głównej.
10. Odłącz kabel karty dźwiękowej od płyty głównej.
11. Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty głównej.
12. Odłącz kabel ekranu dotykowego od płyty głównej.
13. Odłącz kabel kamery od złącza na płycie głównej.
14. Wykręć dziewięć śrub (M3x5) mocujących płytę główną do podstawy zestawu wyświetlacza.
15. Unieś płytę główną i wyjmij ją z podstawy zestawu wyświetlacza.

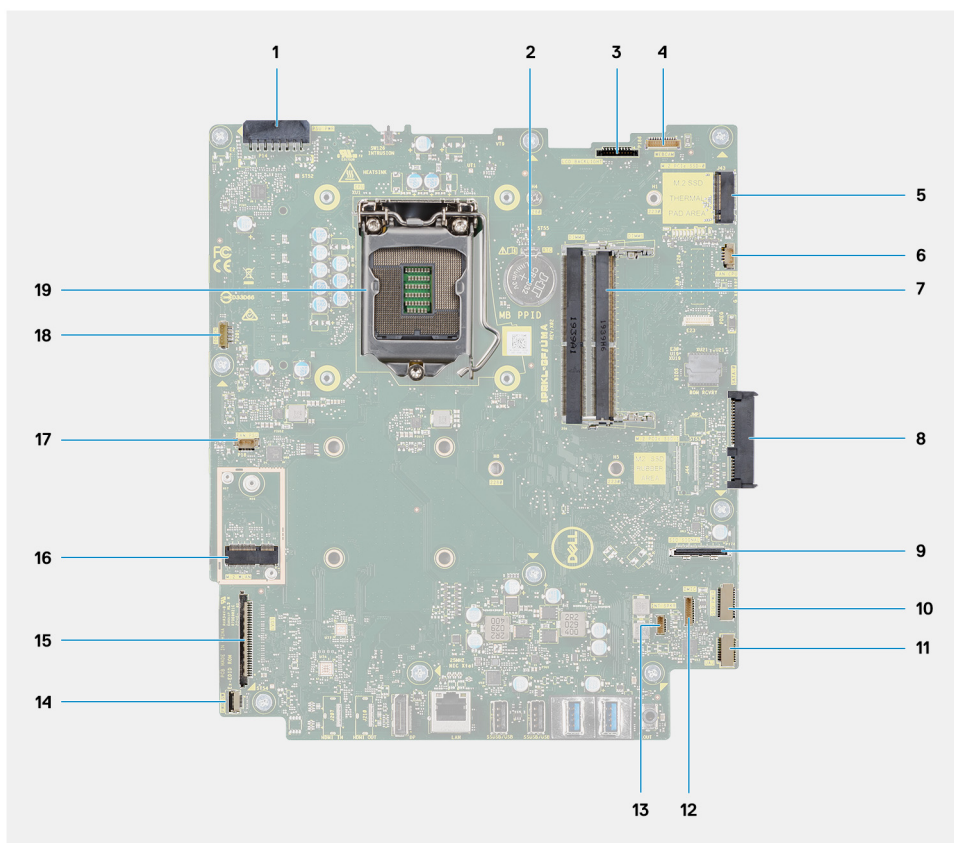
Instalowanie płyty głównej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.

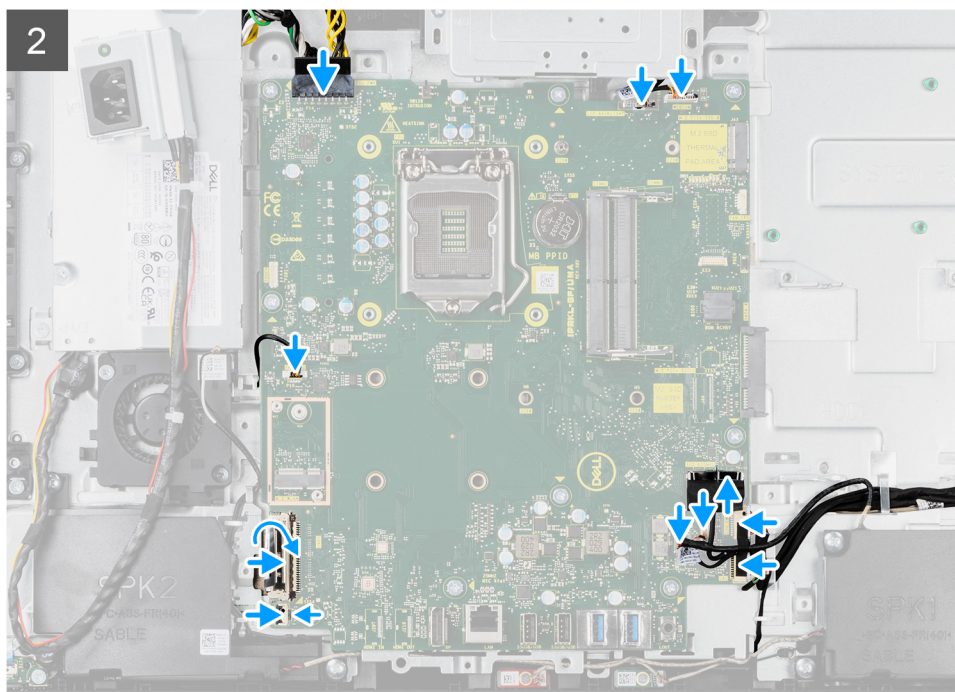
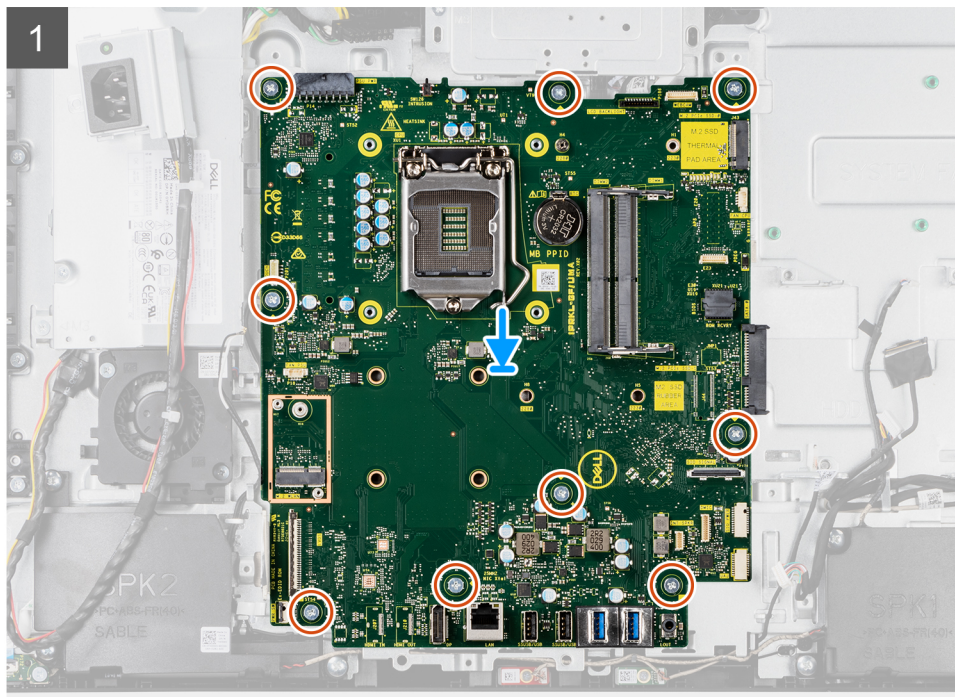
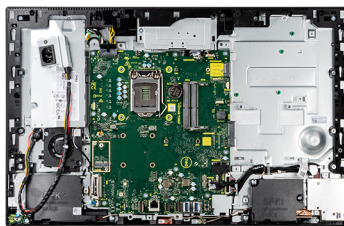


1. Złącze kabla zasilacza
2. Bateria pastylkowa
3. Złącze kabla podświetlenia ekranu
4. Złącze kabla kamery
5. Złącze dysku SSD M.2 2230/2280
6. Złącze kabla wentylatora procesora
7. Moduły pamięci
8. Złącze dysku twardego
9. Złącze kabla sygnałowego SIO
10. Złącze kabla zasilania SIO
11. Złącze kabla karty dźwiękowej
12. Złącze kabla modułu mikrofonu
13. Złącze kabla głośnika
14. Złącze kabla przycisku zasilania
15. Złącze kabla wyświetlacza
16. Złącze M.2 sieci WLAN
17. Złącze wentylatora zasilacza
18. Złącze kabla ekranu dotykowego
19. Procesor

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



9x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć dziewięć śrub (M3x5) mocujących płytę główną do podstawy zestawu wyświetlacza.

3. Podłącz kabel kamery do złącza na płycie głównej.
4. Podłącz kabel ekranu dotykowego do złącza na płycie głównej.
5. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty głównej.
6. Podłącz kabel karty dźwiękowej do płyty głównej.
7. Podłącz kabel zasilania SIO do płyty głównej.
8. Podłącz kabel sygnałowy SIO do płyty głównej.
9. Podłącz kabel modułu mikrofonów do płyty głównej.
10. Podłącz kabel głośników do płyty głównej.
11. Podłącz kabel płyty przycisku zasilania do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.
12. Podłącz kabel wentylatora zasilacza do płyty głównej.
13. Podłącz kabel zasilacza do płyty głównej.
14. Przyłącz kabel wyświetlacza do płyty głównej.
15. Podłącz kabel podświetlenia ekranu do płyty głównej.

UWAGA: Upewnij się, że kabel podświetlenia wyświetlacza jest poprowadzony pod płytą główną, a nie obok niej, aby uniknąć jego przytrzaśnięcia między płytą główną a kamerą. Powoduje to uszkodzenie kabla i może uniemożliwić zamknięcie kamery.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
4. Zainstaluj [procesor](#).
5. Zainstaluj [radiator](#).
6. Zainstaluj [dysk półprzewodnikowy \(SSD\) M.2 2280](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
9. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
10. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
11. Zainstaluj [dysk twardy](#).
12. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
13. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
14. Zainstaluj [podstawę](#).
15. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

UWAGA: Kod Service Tag komputera jest przechowywany w pamięci płyty systemowej. Po wymianie płyty systemowej należy wprowadzić kod Service Tag w programie konfiguracyjnym systemu BIOS.

UWAGA: Wymiana płyty systemowej powoduje usunięcie wszystkich zmian wprowadzonych w programie konfiguracji systemu BIOS. Odpowiednie zmiany należy wprowadzić ponownie po wymianie płyty systemowej.

Głośniki

Wymontowywanie głośników

Wymagania

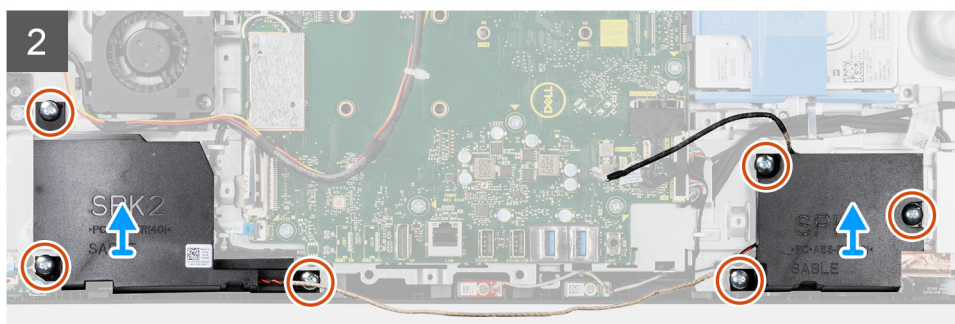
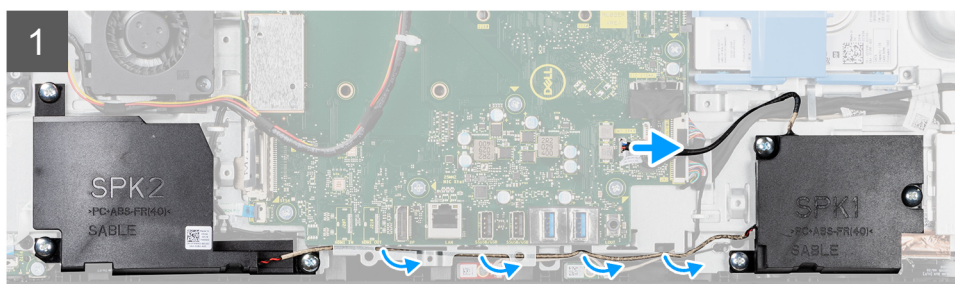
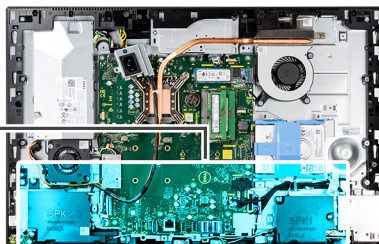
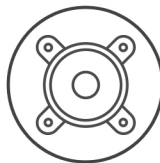
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
7. Wymontuj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośników.



6x
M3 4+7.1xZN



Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć sześć śrub (M3 4+7.1xZN) mocujących głośniki do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wyjmij kabel głośników z przewodnic na podstawie zestawu wyświetlacza.
4. Wyjmij głośniki razem z kablem z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie głośników

Wymagania

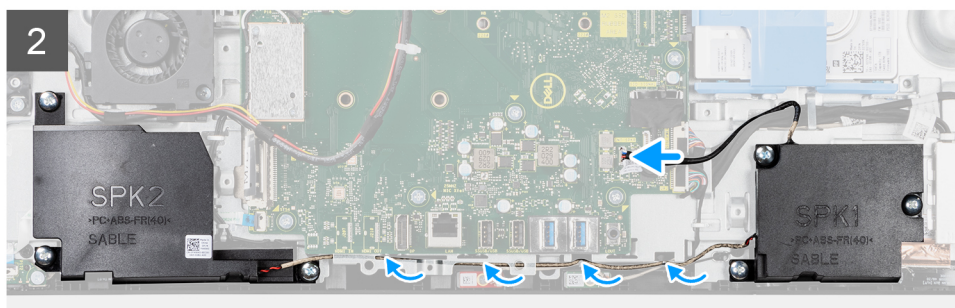
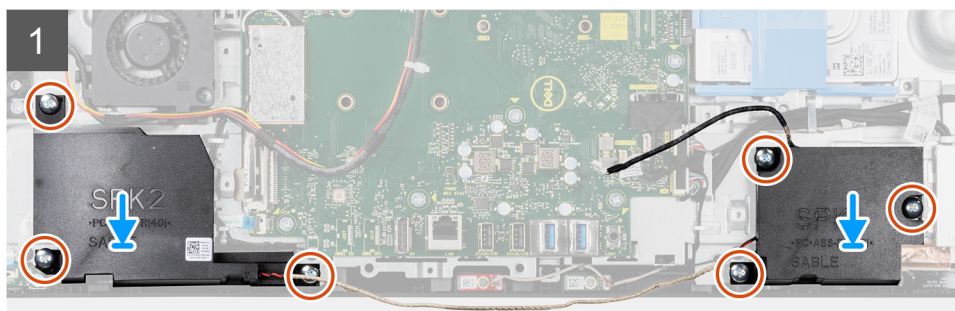
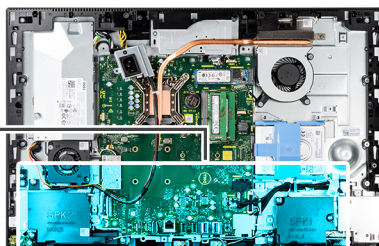
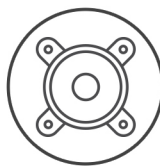
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



6x
M3 4+7.1xZN



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w głośnikach do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć sześć śrub (M3 4+7,1xZN), które mocują głośniki do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Umieść kabel głośników w przewodnicach na podstawie zestawu wyświetlacza i podłącz go do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
2. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
3. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
4. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
5. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
6. Zainstaluj [podstawę](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

płyta przycisku zasilania

Wymontowywanie karty przycisku zasilania

Wymagania

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

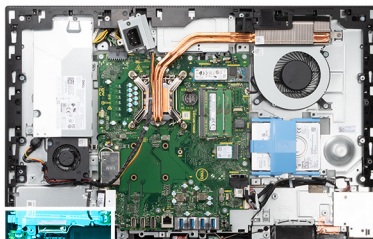
6. Wymontuj pokrywę dolną.
7. Wymontuj klamrę tylnego panelu we/wy.
8. Wymontuj głośniki.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty przycisku zasilania.



1x
M3x5



Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą płytę przycisku zasilania do ramy środkowej.
3. Wyjmij osłonę płyty przycisku zasilania z ramy środkowej.

Instalowanie karty przycisku zasilania

Wymagania

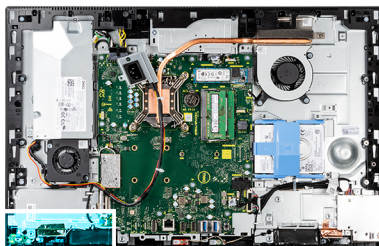
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty przycisku zasilania.



1x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj i umieść płytę przycisku zasilania w gnieździe w ramie środkowej.
2. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą płytę przycisku zasilania do ramy środkowej.
3. Podłącz kabel płyty przycisku zasilania do złącza na płycie głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [głośniki](#).
2. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
5. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
6. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
7. Zainstaluj [podstawę](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Mikrofony

Wymontowywanie mikrofonów

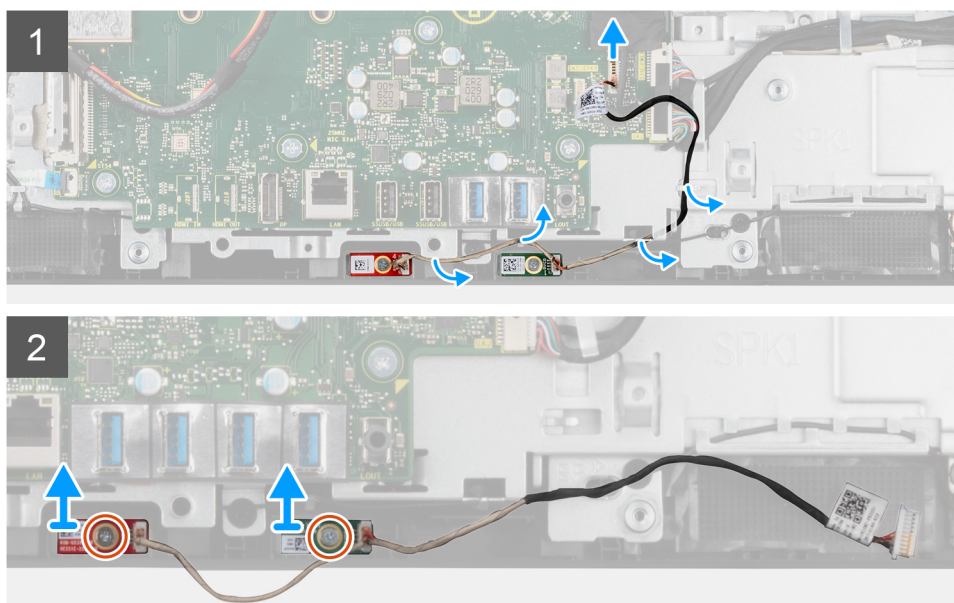
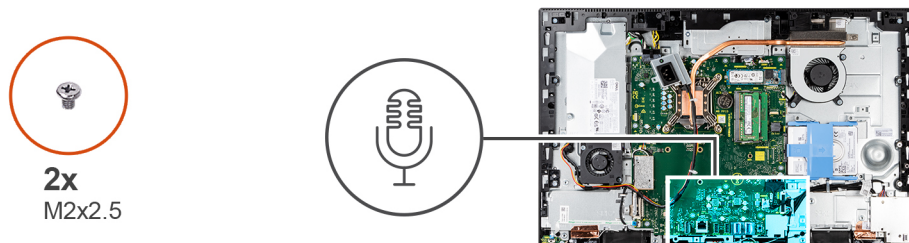
Wymagania

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

6. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
7. Wymontuj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
8. Wymontuj [głośniki](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania mikrofonów.



Kroki

1. Odłącz kabel mikrofonów od płyty głównej i wyjmij go z przewodnic na podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wykręć dwie śruby (M2X2,5) mocujące moduły mikrofonu do ramy środkowej.
3. Wyjmij moduły mikrofonów z gniazd w ramie środkowej.

Instalowanie mikrofonów

Wymagania

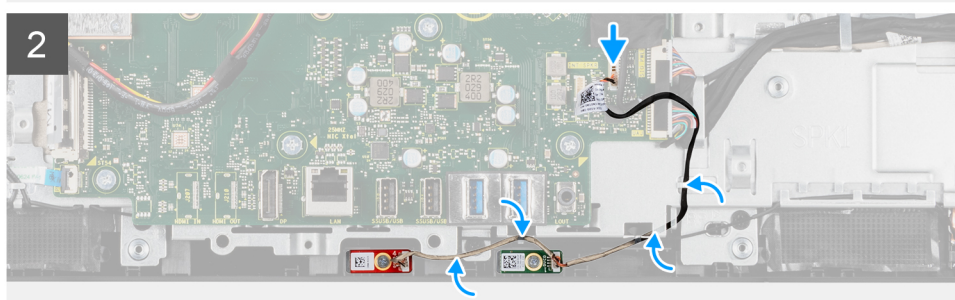
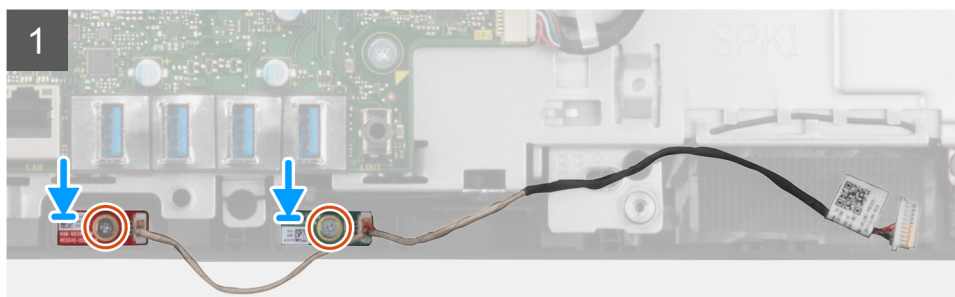
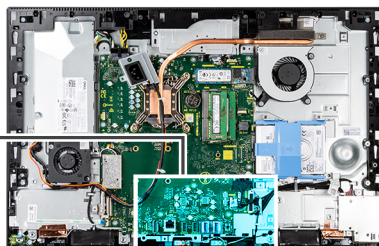
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji mikrofonów.



2x
M2x2.5



Kroki

1. Wyrównaj otwory na śruby w modułach mikrofonów do otworów w ramie środkowej.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące moduły mikrofonów do ramy środkowej.
3. Umieść kabel mikrofonowy w prowadnicach na podstawie zestawu wyświetlacza i podłącz kabel do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj głośniki.
2. Zainstaluj klamrę tylnego panelu we/wy.
3. Zainstaluj pokrywę dolną.
4. Zainstaluj osłonę płyty głównej.
5. Zainstaluj pokrywę tylną.
6. Zainstaluj pokrywę kabli (opcjonalną).
7. Zainstaluj podstawę.
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Boczny panel we/wy

Wymontowywanie bocznego panelu we/wy

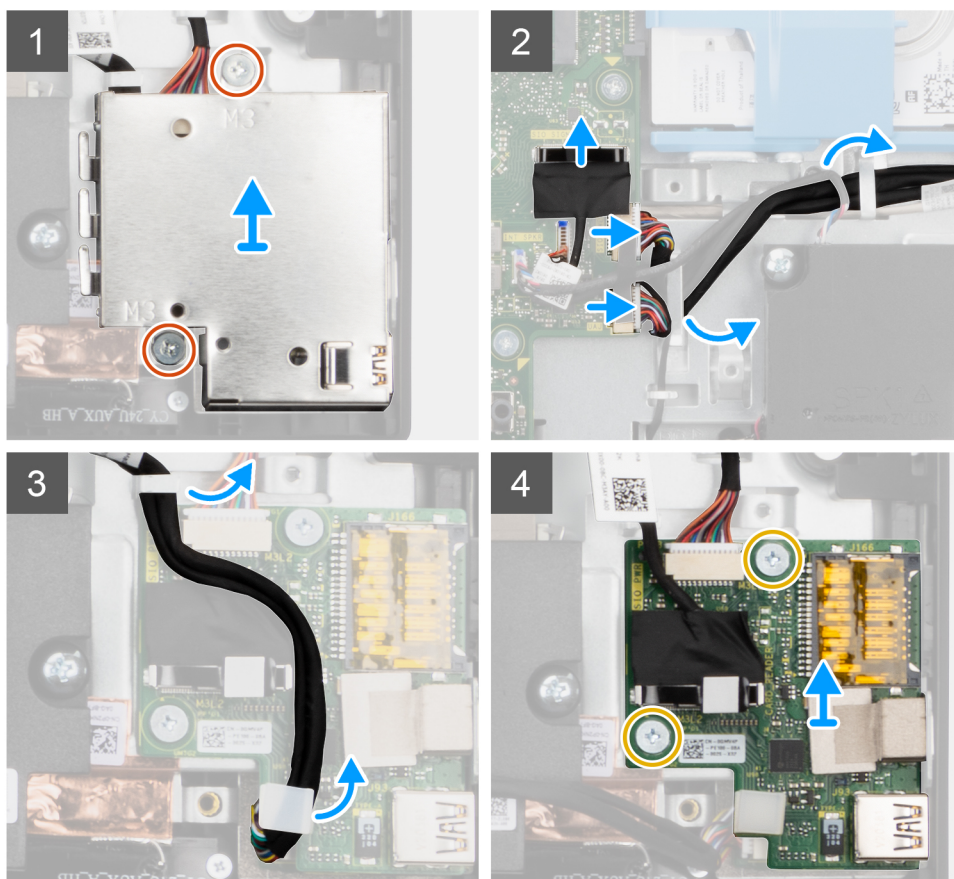
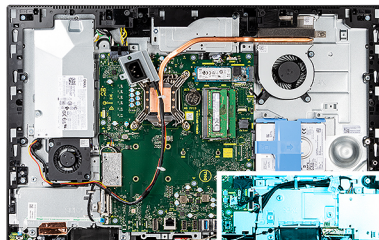
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj podstawę.
3. Zdejmij pokrywę kabli (opcjonalną).
4. Wymontuj pokrywę tylną.
5. Wymontuj dysk twardy.

6. Wymontuj osłonę płyty głównej.
7. Wymontuj pokrywę dolną.
8. Wymontuj klamrę tylnego panelu we/wy.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania bocznego panelu we/wy.



Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M3x5) mocujące osłonę bocznego panelu we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Unieś osłonę i zdejmij ją z bocznego panelu we/wy.
3. Odłącz kabel sygnałowy SIO, kabel zasilania SIO i kabel karty dźwiękowej od płyty głównej.
4. Wyjmij kabel sygnałowy SIO, kabel zasilania SIO i kabel karty dźwiękowej z prowadnic na podstawie zestawu wyświetlacza.
5. Wykręć dwie śruby (M2,5x3,5) mocujące boczny panel we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.
6. Unieś i zdejmij boczny panel we/wy razem z kablami z podstawy zestawu wyświetlacza.

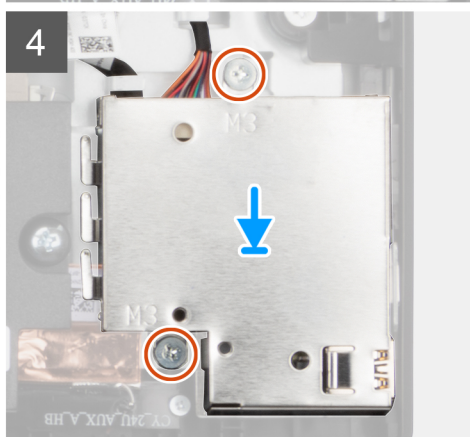
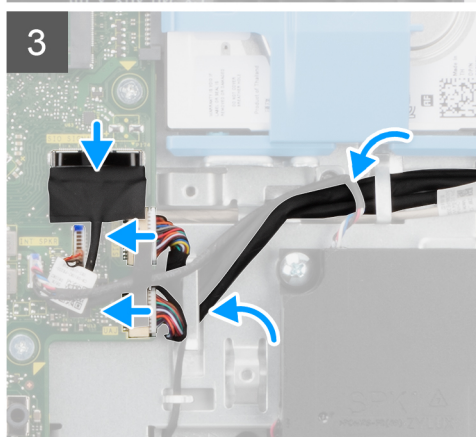
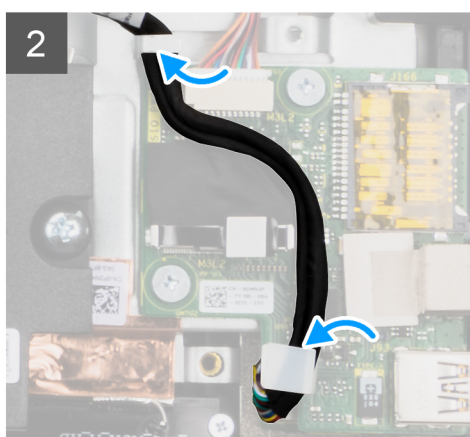
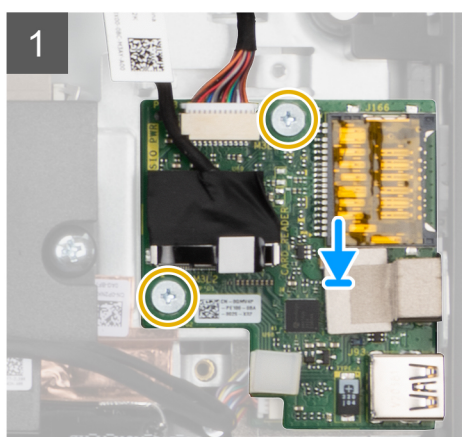
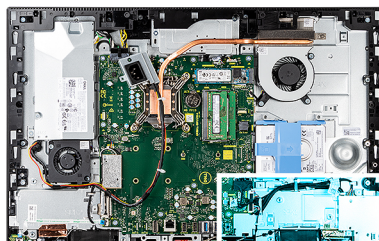
Instalowanie bocznego panelu we/wy

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji bocznego panelu we/wy.



Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w bocznym panelu we/wy do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć dwie śruby (M2,5x3,5) mocujące boczny panel we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Umieść kabel sygnałowy SIO, kabel zasilania SIO i kabel karty dźwiękowej w prowadnicach na podstawie zestawu wyświetlacza.
4. Podłącz kabel sygnałowy SIO, kabel zasilania SIO i kabel karty dźwiękowej do złączy na płycie głównej.
5. Dopasuj otwory na śruby w osłonie bocznego panelu we/wy do otworów w podstawie zestawu wyświetlacza.
6. Wkręć dwie śruby (M3x5) mocujące osłonę bocznego panelu we/wy do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj głośniki.

2. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
5. Zainstaluj [dysk twardy](#).
6. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
7. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
8. Zainstaluj [podstawę](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Karta dźwiękowa

Wymontowywanie karty dźwiękowej

Wymagania

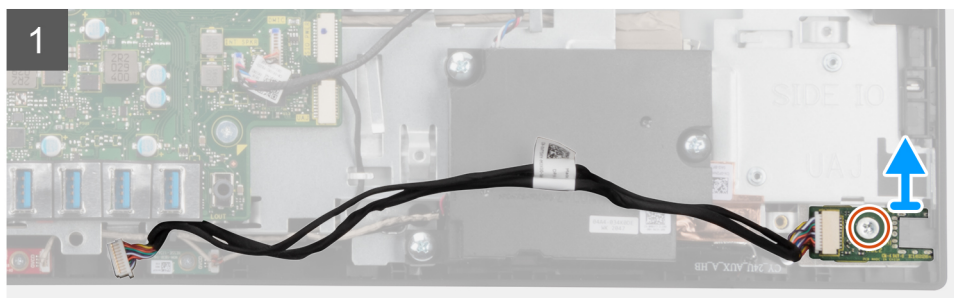
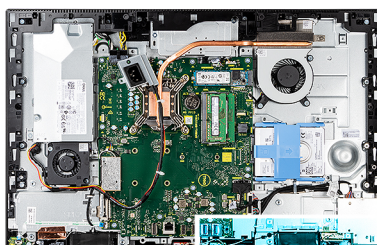
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
8. Wymontuj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
9. Wymontuj [głośniki](#).
10. Wymontuj [boczny panel we/wy](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty dźwiękowej.



1x
M3x5



Kroki

1. Odłącz kabel karty dźwiękowej od płyty głównej.
2. Wykręć śrubę (M3x5) mocującą kartę dźwiękową do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Wyjmij kartę dźwiękową razem z kablem z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie karty dźwiękowej

Wymagania

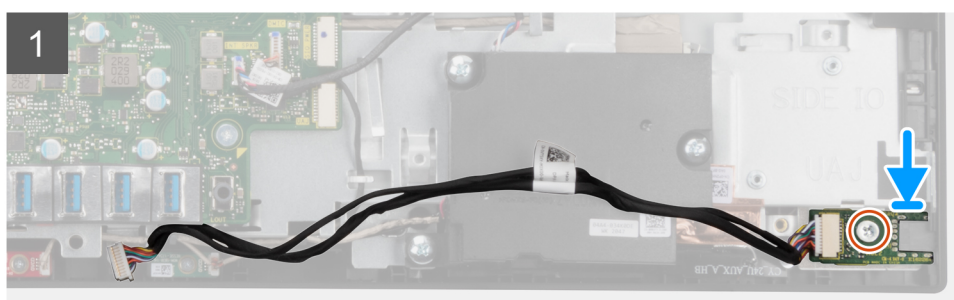
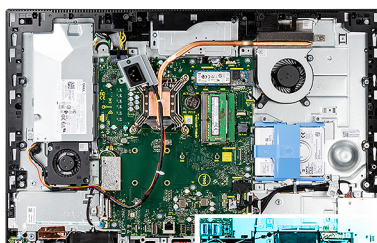
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty dźwiękowej.



1x
M3x5



Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w karcie dźwiękowej do otworu w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą kartę dźwiękową do podstawy zestawu wyświetlacza.
3. Podłącz kabel karty dźwiękowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [boczny panel we/wy](#).
2. Zainstaluj [głośniki](#).
3. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
6. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
7. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
8. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
9. Zainstaluj [podstawę](#).
10. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Moduły anteny

Wymontowywanie modułów anten

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).

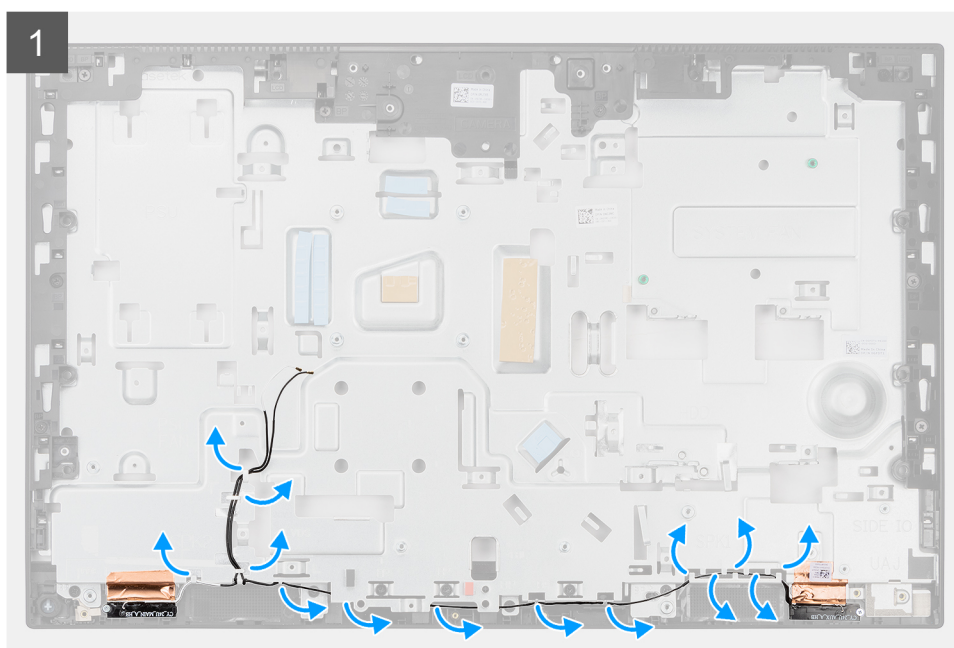
4. Wymontuj **pokrywę tylną**.
5. Wymontuj **osłonę płyty głównej**.
6. Wymontuj **kartę sieci bezprzewodowej**.
7. Wymontuj **pokrywę dolną**.
8. Wymontuj **klamrę tylnego panelu we/wy**.
9. Wymontuj **głośniki**.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów anten.



2x
M2x2.5



Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z prowadnic w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące moduły anten do ramy środkowej.
3. Ostrożnie odklej folię miedzianą mocującą kable antenowe do ramy środkowej.
4. Wyjmij moduły anten z ramy środkowej.

Instalowanie modułów anten

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

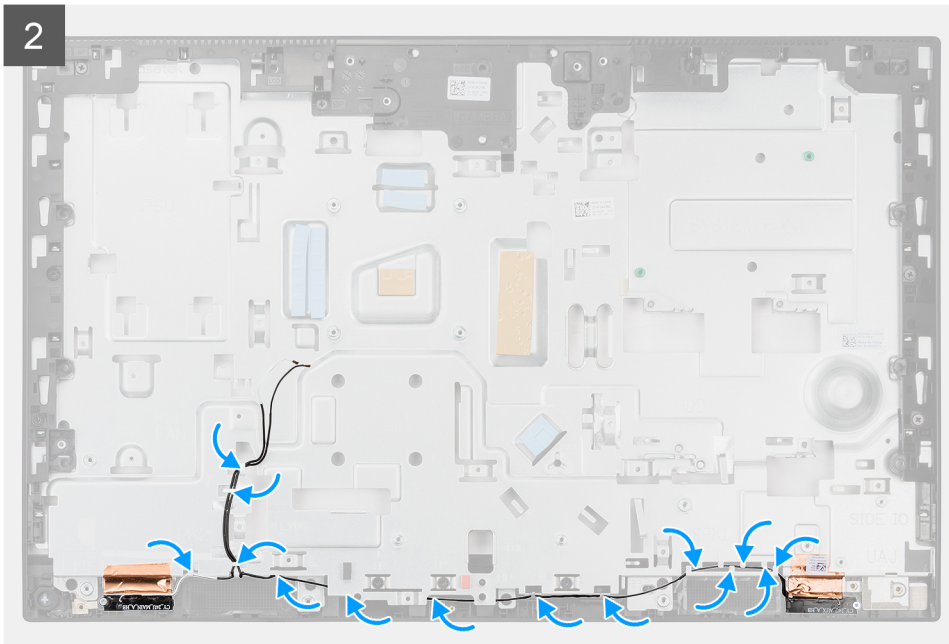
Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów anten.



2x
M2x2.5



2



Kroki

1. Dopasuj moduły anten do gniazd w ramie środkowej.
2. Przyklej folię miedzianą mocującą kable antenowe do ramy środkowej.
3. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące moduły anten do ramy środkowej.
4. Umieść kable antenowe w prowadnicach w podstawie zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [głośniki](#).
2. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
5. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
6. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
7. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
8. Zainstaluj [podstawę](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Panel wyświetlacza

Wymontowywanie panelu wyświetlacza

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywę tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [dysk twardy](#).
7. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
8. Wymontuj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
9. Wymontuj [głośniki](#).
10. Wymontuj [zestaw kamery](#).

11. Wymontuj [płyte główną](#).
12. Wymontuj [zasilacz](#).
13. Wymontuj [wentylator zasilacza](#).

Informacje na temat zadania

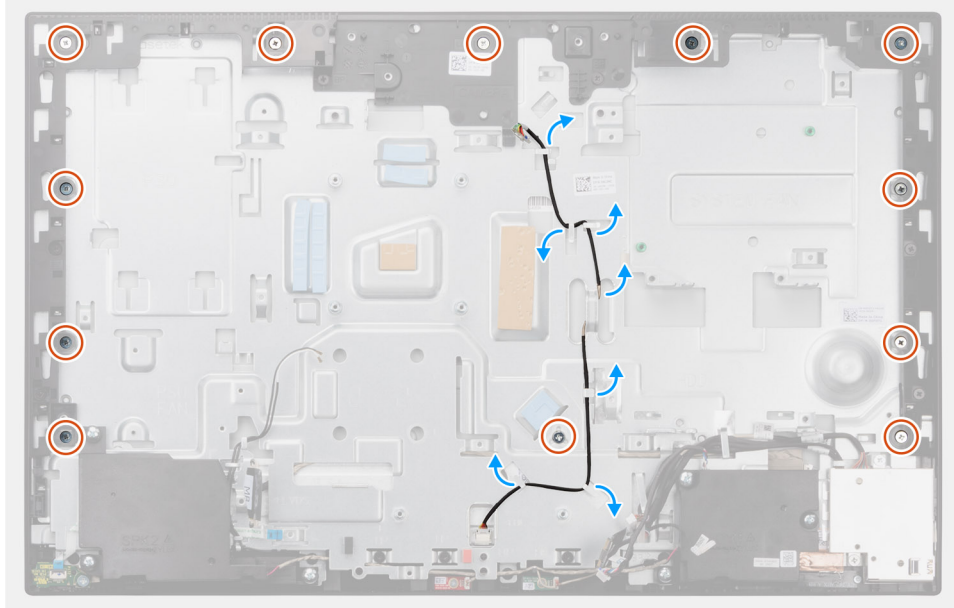
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu wyświetlacza.

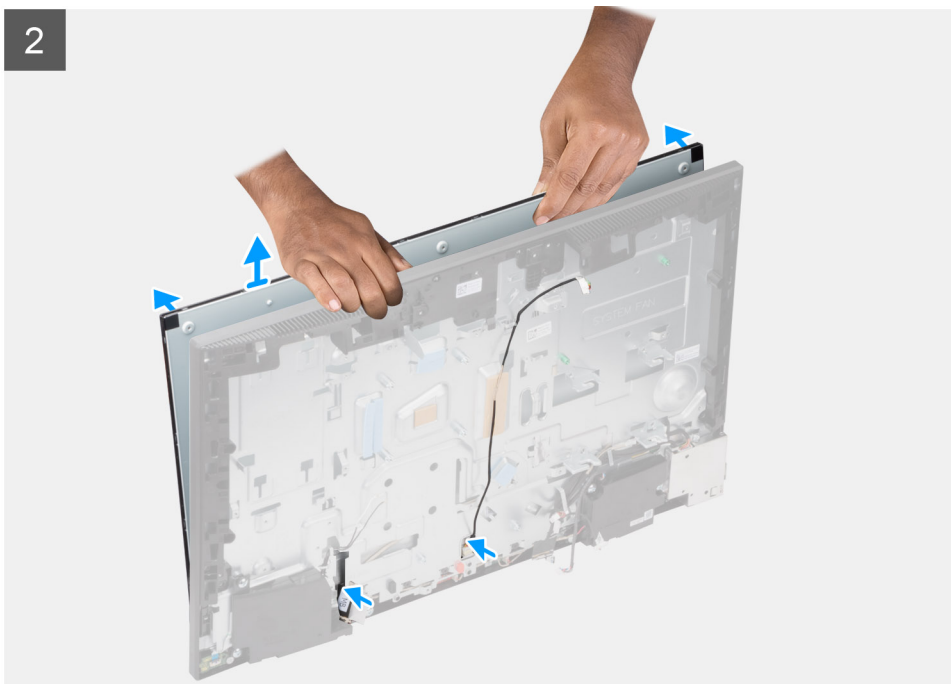


12x
M3x5



1





Kroki

1. Wykręć 12 śrub (M3x5) mocujących panel wyświetlacza do ramy środkowej i podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Wyjmij kabel podświetlenia wyświetlacza z prowadnic na podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Ustaw komputer pionowo.
4. Trzymając górny róg, wyjmij panel wyświetlacza z ramy środkowej i podstawy zestawu wyświetlacza.
5. Poprowadź kable podświetlenia wyświetlacza oraz wyświetlacza przez gniazda w podstawie zestawu wyświetlacza.
6. Wyjmij panel wyświetlacza z ramy środkowej i podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie panelu wyświetlacza

Wymagania

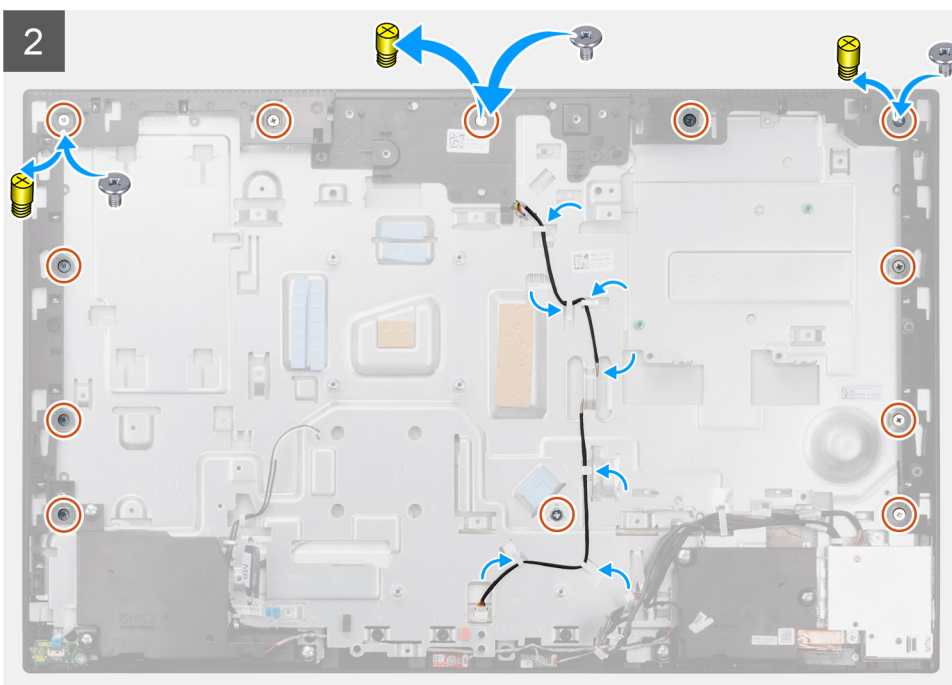
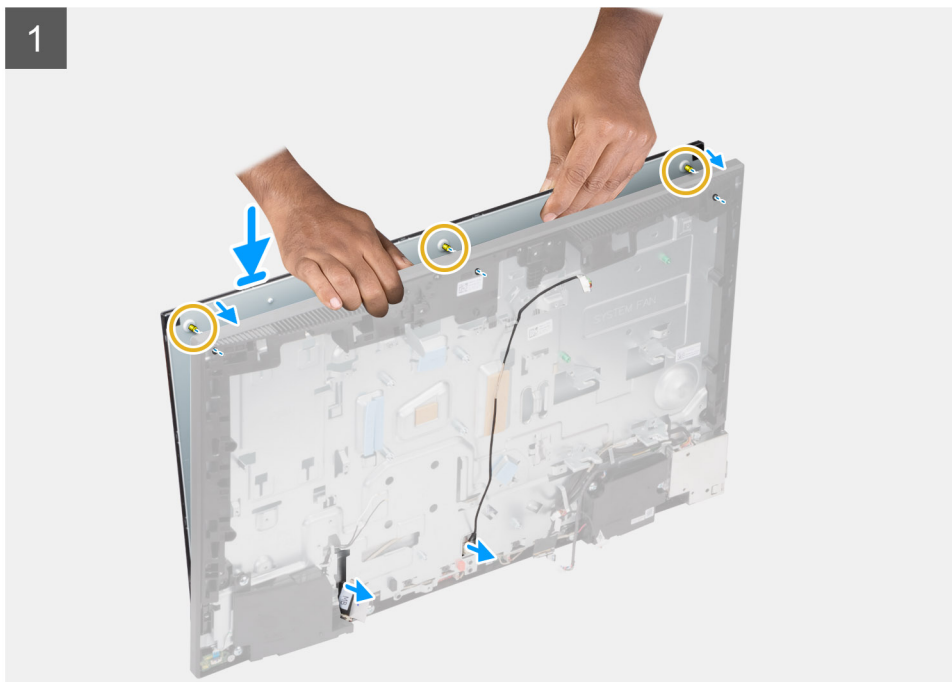
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji panelu wyświetlacza.



12x
M3x5



Kroki

1. Ustaw komputer pionowo i wsuń panel wyświetlacza do szczelin w podstawie zestawu wyświetlacza.
2. Poprowadź kable podświetlenia wyświetlacza oraz wyświetlacza przez gniazda w podstawie zestawu wyświetlacza.
3. Umieść podstawę zestawu wyświetlacza na czystej, płaskiej powierzchni z ekranem skierowanym w dół.

4. Wkręć dziewięć śrub (M3x5) mocujących panel wyświetlacza do ramy środkowej i podstawy zestawu wyświetlacza.
5. Wykręć trzy śruby pomocnicze z panelu wyświetlacza i wkręć na ich miejsce trzy śruby (M3x5), aby zamocować panel do ramy środkowej i podstawy zestawu wyświetlacza.

i UWAGA: Wkręt pomocniczy jest dostarczany z zamiennym panelem wyświetlacza. Służy on do dopasowania panelu do podstawy zestawu wyświetlacza.

Tabela 3. Liczba śrub pomocniczych

Typ wyświetlacza	Liczba śrub pomocniczych
Wyświetlacz dotykowy	<p>Jedna</p> 
Wyświetlacz z ekranem bez funkcji dotykowych	<p>Trzy</p> 

6. Umieść kabel podświetlenia wyświetlacza w prowadnicach w podstawie zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator zasilacza](#).
2. Zainstaluj [zasilacz](#).
3. Zainstaluj [płyte główną](#).
4. Zainstaluj [zestaw kamery](#).
5. Zainstaluj [głośniki](#).
6. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
7. Zainstaluj [pokrywe dolną](#).
8. Zainstaluj [dysk twarde](#).
9. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
10. Zainstaluj [pokrywe tylną](#).
11. Zainstaluj [pokrywe kabli](#) (opcjonalną).
12. Zainstaluj [podstawę](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Rama środkowa

Wymontowywanie ramy środkowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [podstawę](#).
3. Zdejmij [pokrywe kabli](#) (opcjonalną).
4. Wymontuj [pokrywe tylną](#).
5. Wymontuj [osłonę płyty głównej](#).
6. Wymontuj [dysk twarde](#).
7. Wymontuj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
8. Wymontuj [pokrywe dolną](#).
9. Wymontuj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
10. Wymontuj [głośniki](#).
11. Wymontuj [zestaw kamery](#).
12. Wymontuj [płyte główną](#).
13. Wymontuj [płyte przycisku zasilania](#).
14. Wymontuj [mikrofony](#).
15. Wymontuj [zasilacz](#).
16. Wymontuj [wentylator zasilacza](#).
17. Wymontuj [boczny panel we/wy](#).
18. Wymontuj [moduły anten](#).
19. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

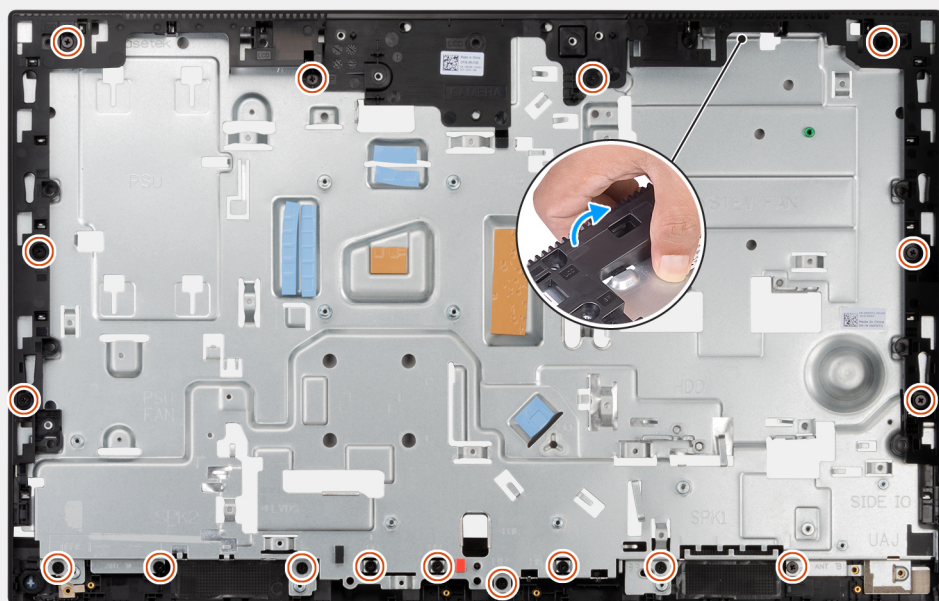
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramy środkowej.

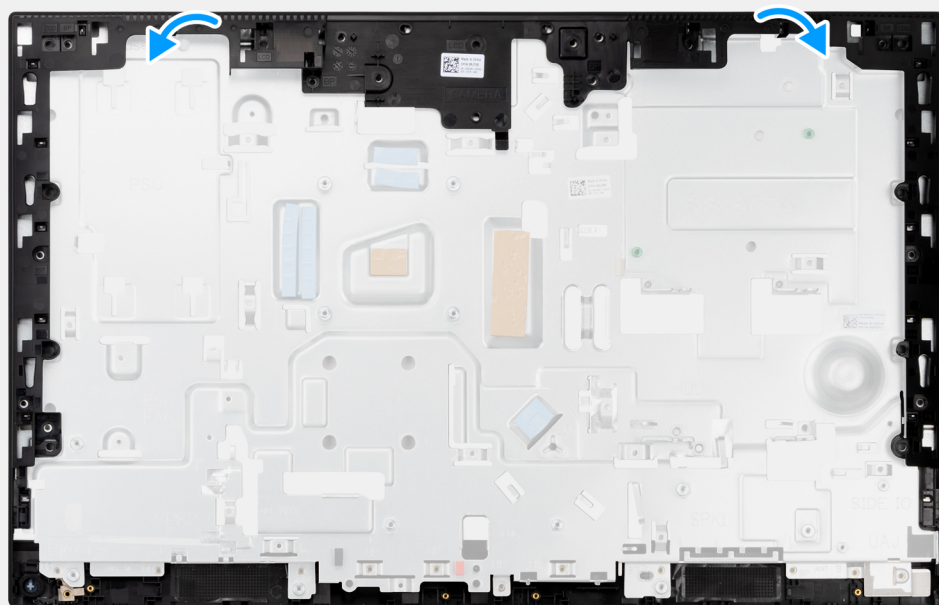


17x
M3x5

1



2



Kroki

1. Wykręć 17 śrub (M3x5) mocujących ramę środkową do podstawy zestawu wyświetlacza.
2. Zdejmij ramę środkową z podstawy zestawu wyświetlacza.

Instalowanie ramy środkowej

Wymagania

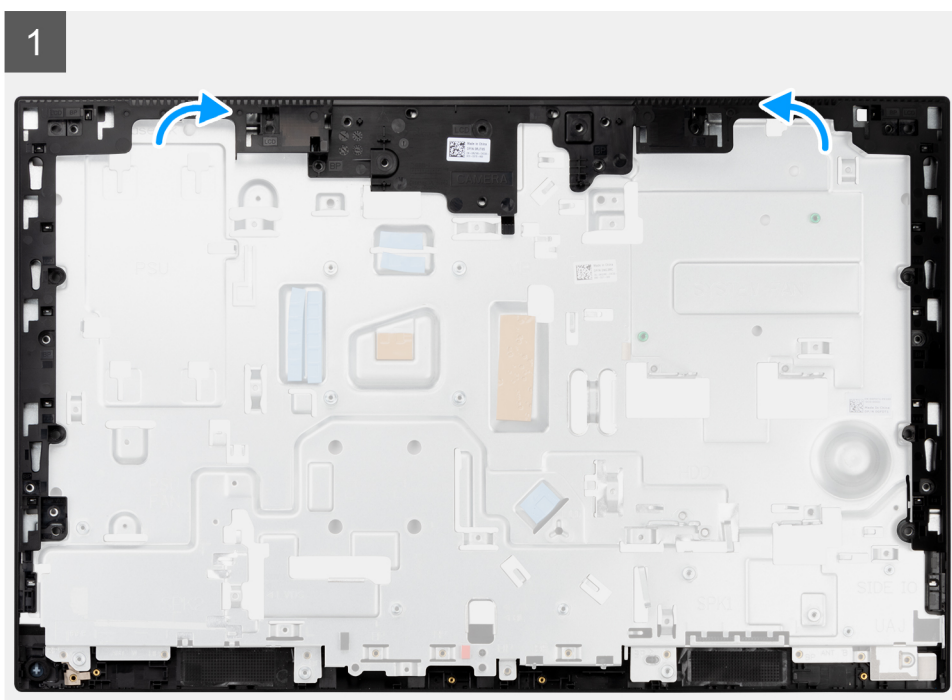
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

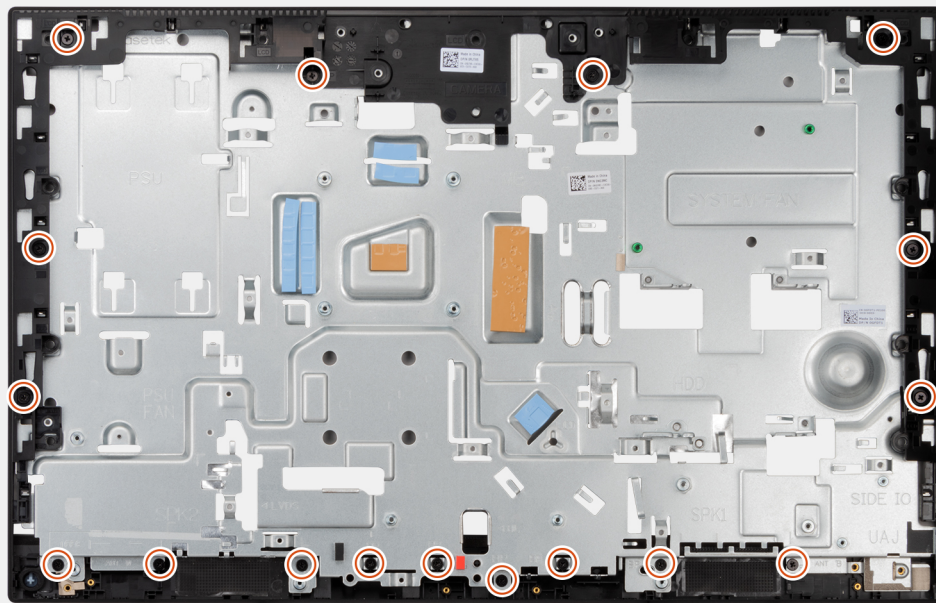
Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji ramy środkowej.



17x
M3x5





Kroki

1. Wsuń ramę środkową na podstawę zestawu wyświetlacza, dopasowując ją do gniazd, a następnie zatrzaśnij ją na miejscu.
2. Wkręć 17 śrub (M3x5) mocujących ramę środkową do podstawy zestawu wyświetlacza.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [moduły anten](#).
3. Zainstaluj [boczny panel we/wy](#).
4. Zainstaluj [wentylator zasilacza](#).
5. Zainstaluj [zasilacz](#).
6. Zainstaluj [mikrofony](#).
7. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
8. Zainstaluj [płytę główną](#).
9. Zainstaluj [zestaw kamery](#).
10. Zainstaluj [głośniki](#).
11. Zainstaluj [klamrę tylnego panelu we/wy](#).
12. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
14. Zainstaluj [dysk twardy](#).
15. Zainstaluj [osłonę płyty głównej](#).
16. Zainstaluj [pokrywę tylną](#).
17. Zainstaluj [pokrywę kabli](#) (opcjonalną).
18. Zainstaluj [podstawę](#).
19. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Sterowniki i pliki do pobrania

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

Program konfiguracji systemu

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

Tematy:

- [Przegląd systemu BIOS](#)
- [Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS](#)
- [Sekwencja startowa](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)
- [Czyszczenie ustawień CMOS](#)
- [Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS \(konfiguracji systemu\)](#)

Przegląd systemu BIOS

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Sekwencja startowa

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

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

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

Tylko UEFI

- Menedżer rozruchu systemu Windows
- Rozruch UEFI HTTPS

- Zintegrowany interfejs sieciowy (IPv4)
- Zintegrowany interfejs sieciowy (IPv6)
- Dysk twardy UEFI

Klawisze nawigacji

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

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 4. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne	
OptiPlex 5490 All-in-One	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik własności	Wyświetla znacznik własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.

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

Informacje ogólne	
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.
Obsługa wielowątkowości Intel	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
DIMM_SLOT 1	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.
Informacje o urządzeniach	
Typ panelu	Wyświetla informacje o typie panelu komputera.
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.
Gniazdo 1	Wyświetla informacje o karcie sieciowej M.2 komputera.
SATA 0	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Slot 2_M.2	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.
Slot 3_M.2	Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.

Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu	Wyświetla tryb rozruchu.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu. Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony .
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	

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

Konfiguracja rozruchu	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu niestandardowego. Domyślnie opcja Tryb niestandardowy nie jest włączona.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.
Kamera	Umożliwia włączanie i wyłączenie kamery. Domyślnie włączona jest opcja Włącz kamerę .
Audio Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączenie zintegrowanego kontrolera audio. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja USB	<ul style="list-style-type: none"> Umożliwia włączanie i wyłączenie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB za pomocą sekwencji rozruchu lub menu rozruchowego. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja bocznych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączenie poszczególnych portów USB z boku. Domyślnie opcje Boczny port USB 1 (dolny) i Boczny port USB 2 (górny) są włączone.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączenie poszczególnych portów USB z tyłu. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.

Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Podczas przechowywania	
Tryb napędów SATA	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie trybu zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA. Domyślnie włączona jest opcja Włączona konfiguracja RAID .
Interfejs magazynu danych Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączenie napędów zintegrowanych. Domyślnie włączone są opcje Dysk twarde SATA , Dysk SSD-0 M.2 PCIe oraz Dysk SSD-1 M.2 PCIe .
Raportowanie SMART Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu. Opcja Włącz raporty SMART jest domyślnie wyłączona.
Informacje o dysku Dysk twarde SATA Typ Urządzenie	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera. Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
M.2 PCIe SSD-0 Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-0 komputera.

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

Podczas przechowywania	
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-0 komputera.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-1 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-1 komputera.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu Opcja Karta SD w trybie tylko do odczytu jest domyślnie wyłączona.

Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Zarządzanie przyciskiem menu ekranowego	
Wyłącz przyciski OSD	Umożliwia włączanie i wyłączanie przycisków menu ekranowego (OSD) na komputerze.
Pełnoekranowe logo	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PXE .
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN Domyślnie opcja ta jest włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth Domyślnie opcja ta jest włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Funkcja rozruchu HTTPs	
Rozruch HTTPs	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs Domyślnie opcja Rozruch HTTPs jest włączona.
Tryb rozruchu HTTPs	W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .

Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
USB PowerShare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji USB PowerShare. Opcja Włącz funkcję USB PowerShare jest domyślnie wyłączona.
Obsługa wznowiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznowiania przez urządzenie USB	Kiedy ta opcja jest włączona, można wyprowadzać komputer ze stanu wstrzymania za pomocą urządzeń USB takich jak mysz lub klawiatura. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia automatyczne uruchamianie systemu po podłączeniu zasilania. Domyślnie włączona jest opcja Wyłącz .
Blokowanie uśpienia	
	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.
Tryb głębokiego uśpienia	
	Włączanie/wyłączanie trybu głębokiego uśpienia. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybach S4 i S5 .
Zastąpienie sterowania wentylatorem	
	Umożliwia włączanie i wyłączenie zastąpienia sterowania wentylatorem. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Technologia Intel Speed Shift	
	Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi technologii Intel Speed Shift. Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.

Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji zabezpieczeń TPM 2.0. Domyślnie opcja Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony jest włączona.
Włączenie poświadczeń	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona.
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.
SHA-256	Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS. Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone.
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM. Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest wyłączona.

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

Zabezpieczenia	
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego .

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.
Dysk SSD0 NVMe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.
Konfiguracja hasła	
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.
Pominięcie hasła	Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia. Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Zmiany hasła	
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Blokada konfiguracji administratora	

Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Obniżenie wersji systemu BIOS Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia włączanie i wyłączenie możliwości instalowania wcześniejszej wersji oprogramowania wewnętrznego. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączenie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Domyślnie opcja ta jest włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączenie odzyskiwania systemu operacyjnego z chmury, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie wartość progowa jest równa 2.

Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji włączania komputera po otrzymaniu odpowiedniego sygnału z sieci WLAN.

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

Zarządzanie systemem	
Automatycznie na czas	<p>Domyślnie wybrana jest opcja Wyłączone.</p> <p>Umożliwia ustawianie automatycznego włączanie komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>
Obsługa technologii Intel AMT	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel AMT.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Ogranicz dostęp do interfejsu MEBx.</p>
Klawisze skrótów MEBx	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie klawiszy skrótów MEBx.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>
Obsługa administracyjna portów USB	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie inicjowania technologii Intel AMT przy użyciu lokalnego pliku inicjowania za pośrednictwem urządzenia pamięci masowej USB.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>
Komunikaty SERR	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>
Błędy klawiatury	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania błędów klawiatury.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>
Kontrolka LED klawisza Numlock	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>

Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Błędy klawiatury	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania błędów klawiatury.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>
Kontrolka LED klawisza Numlock	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>

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

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia i błędy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.</p> <p>Domyślnie opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest włączona.</p>
Szybkie uruchamianie	<p>Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja Dokładne.</p>
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	<p>Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja 0 sekund.</p>

Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja	
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię wirtualizacji firmy Intel. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	Określa, czy moduł Virtual Machine Monitor (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Włącz technologię Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślnie włączona jest opcja Wszystkie rdzenie .
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 19. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja Zachowaj .

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

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

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12

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

Informacje na temat zadania

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

Aktualizacja systemu BIOS

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

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

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

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

Kroki

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 20. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Wymagania


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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

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

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

Czyszczenie ustawień CMOS

Informacje na temat zadania

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


Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 30 sekund, aby zresetować baterię pastylkową.
3. Włącz komputer.

Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

Informacje na temat zadania

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

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

Rozwiązywanie problemów

Tematy:

- Wbudowany autotest wyświetlacza
- Test diagnostyczny SupportAssist
- Diagnostyka
- Przywracanie systemu operacyjnego
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi
- Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Wbudowany autotest wyświetlacza

Informacje na temat zadania

W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące przeprowadzania wbudowanego autotestu wyświetlacza:

Kroki


1. Wyłącz komputer.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk wbudowanego autotestu wyświetlacza.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania.
4. Zwolnij przycisk zasilania.
5. Przytrzymaj klawisz wbudowanego autotestu wyświetlacza do czasu rozpoczęcia testu.

Test diagnostyczny SupportAssist

Informacje na temat zadania

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

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

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

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

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

1. Włącz komputer.

2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
4. Kliknij strzałkę w lewym dolnym rogu.
Zostanie wyświetlona strona główna diagnostyki.
5. Naciśnij strzałkę w prawym dolnym rogu, aby przejść na stronę zawierającą listę.
Zostaną wyświetlone wykryte elementy.
6. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
7. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Uruchom testy**.
8. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów oraz numery weryfikacyjne i skontaktuj się z firmą Dell.

Diagnostyka

Wskaźnik stanu zasilania — wskazuje stan zasilania.

Ciągłe bursztynowe światło — komputer nie może wykonać rozruchu systemu operacyjnego. Oznacza to, że wystąpiła awaria zasilacza lub innego urządzenia w komputerze.

Przerwane bursztynowe światło — komputer nie może wykonać rozruchu systemu operacyjnego. Oznacza to, że zasilacz działa prawidłowo, ale inne urządzenie w komputerze uległo awarii lub nie zostało prawidłowo zainstalowane.

 **UWAGA:** Na podstawie stanu lampek określ, które urządzenie uległo awarii.

Wyłączone — komputer jest w stanie hibernacji lub wyłączony.

Bursztynowy, migający wskaźnik stanu zasilania oraz sygnały dźwiękowe sygnalizują błędy.

Na przykład wskaźnik stanu zasilania miga dwa razy światłem bursztynowym, po czym następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, po czym następuje pauza. Sekwencja 2, 3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona, że nie znaleziono obrazu przywracania.

Poniższa tabela pokazuje różne stany lampek i ich znaczenie:

Tabela 21. Zachowanie lampki diagnostycznej

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	1	MBIST: awaria wykrywania modułu TPM	Zainstaluj płytę główną.
1	2	MBIST:SPI flash, nieodwracalna awaria pamięci flash SPI	Zainstaluj płytę główną.
1	5	i-Fuse: nie można zaprogramować kontrolera i-Fuse	Zainstaluj płytę główną.
1	6	Kod wewnętrzny: ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC	Odłącz wszystkie źródła zasilania (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania.
2	1	Błąd procesora	Uruchom narzędzia do diagnostyki procesora Intel. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3.	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)	Sprawdź, czy moduł pamięci jest prawidłowo zainstalowany. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.

Tabela 21. Zachowanie lampki diagnostycznej (cd.)

Zachowanie		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
2	4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)	Zresetuj moduł pamięci. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	Zresetuj moduł pamięci. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej lub chipsetu	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	7	Usterka wyświetlacza	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł ekranu LCD.
2	8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD	Zainstaluj płytę główną.
3.	1	Awaria baterii CMOS	Zresetuj połączenie baterii CMOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię zegara czasu rzeczywistego.
3.	2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki	Zainstaluj płytę główną.
3.	3.	Nie odnaleziono obrazu przywracania	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3.	4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy	Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3.	5	Awaria szyny zasilającej	Błąd sekwencji zasilania EC. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3.	6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS	System BIOS wykrył uszkodzenie pamięci flash. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3.	7	Błąd programu Management Engine (ME)	Błąd limitu czasu oczekiwania wyświetlany podczas oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
4	1	Awaria szyny zasilającej pamięci DIMM	Zainstaluj płytę główną.
4	2	Problem z połączeniem kabla zasilania procesora	Wykonaj wbudowany test zasilacza (BIST). Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Informacje na temat zadania

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

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

Kroki

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

Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Informacje na temat zadania

Nawet po wyłączeniu komputera i wyjęciu akumulatora w urządzeniu pozostaje niewielki ładunek elektrostatyczny. W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące rozładowywania pozostałych ładunków elektrostatycznych.

Kroki


1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zasilacz od komputera.
3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
4. Następnie podłącz zasilacz do komputera.
5. Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:


Tabela 22. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	www.dell.com/support
Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem.	<ol style="list-style-type: none"> Przejdź do https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu Wyszukiwanie. Kliknij przycisk Wyszukiwanie, 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 regionie.

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