

ThinkCentre®

M720q — Podręcznik użytkownika i Podręcznik konserwacji sprzętu

Think

Lenovo

Typy komputerów Energy Star: 10T7, 10T8, 10T9, 10TA, 10TC, 10U8, 10U9 i 10UA

Informacja: Przed wykorzystaniem informacji zawartych w niniejszym dokumencie i użyciem produktu, którego one dotyczą, należy uważnie przeczytać *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcji* oraz Dodatek A „Uwagi” na stronie 59.

Wydanie trzecie (Sierpień 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

KLAUZULA OGRANICZONYCH PRAW: Jeżeli dane lub oprogramowanie komputerowe dostarczane są zgodnie z umową General Services Administration (GSA), ich użytkowanie, reprodukcja lub ujawnianie podlega ograniczeniom określonym w umowie nr GS-35F-05925.

Spis treści

Rozdział 1. Informacje ogólne 1

Widok z przodu	1
Widok z tyłu	2
Płyta główna	4
Etykieta typu i modelu komputera	6

Rozdział 2. Specyfikacje 7

Rozdział 3. Porady dotyczące korzystania z komputera 9

Podłączanie linki zabezpieczającej typu Kensington	9
Instalowanie komputera w monitorze TIO	9

Rozdział 4. Wymiana sprzętu 11

Przed wymianą sprzętu	11
Podstawowe informacje o jednostkach FRU (w tym jednostkach CRU).	11
Lokalizowane jednostek FRU (w tym jednostek CRU)	12
Wymiana klawiatury przewodowej lub bezprzewodowej	14
Wymiana myszy przewodowej lub bezprzewodowej	15
Wymiana zasilacza	19
Wymiana podstawki pionowej	20
Wymiana uchwytu montażowego VESA.	21

Wymiana zewnętrznego napędu optycznego.	22
Wymiana ramki zasilacza.	24
Usuwanie pokrywy komputera	25
Wymiana dysku	26
Wymiana kabla dysku	29
Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express	29
Wymiana głośnika wewnętrznego	31
Wymiana zaawansowanego głośnika	32
Wymiana wentylatora systemowego	33
Wymiana radiatora	34
Wymiana baterii pastylkowej	35
Wymiana mikroprocesora.	37
Wymiana karty Wi-Fi	40
Wymiana anten Wi-Fi	44
Wymiana wspornika anteny.	49
Wymiana dolnej pokrywy.	49
Wymiana modułu pamięci	50
Wymiana dysku SSD M.2	52
Wymiana płyty głównej i obudowy.	54
Kończenie wymiany części	56

Dodatek A. Uwagi 59

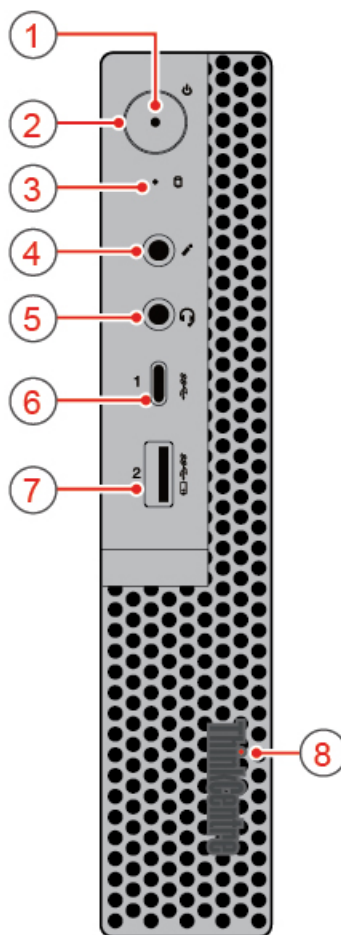
Dodatek B. Znaki towarowe 61

Rozdział 1. Informacje ogólne

Ten rozdział zawiera podstawowe informacje ułatwiające zapoznanie się z komputerem.

Widok z przodu

Informacja: Twój model komputera może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracji.



Rysunek 1. Widok z przodu

1 Wskaźnik zasilania	2 Przycisk zasilania
3 Wskaźnik stanu dysku	4 Złącze mikrofonu
5 Złącze słuchawek	6 Złącze USB-C™
7 Złącze Always On USB 3.1 Gen 1	8 Podświetlona czerwona kropka

1 Wskaźnik zasilania

Ten wskaźnik świeci, gdy komputer jest włączony.

2 Przycisk zasilania

Służy do włączania komputera. Jeśli nie można wyłączyć komputera z poziomu systemu operacyjnego, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go co najmniej 4 sekundy. Komputer zostanie wyłączony.

3 Wskaźnik stanu dysku

Ten wskaźnik świeci, gdy dysk jest używany.

4 Złącze mikrofonu

Służy do podłączania mikrofonu do komputera. Mikrofonu można użyć do rejestrowania dźwięku lub wydawania komputerowi poleceń za pomocą oprogramowania rozpoznającego mowę.

5 Złącze słuchawek

Służy do podłączania zestawu słuchawkowego lub słuchawek do komputera.

6 Złącze USB-C

Złącze umożliwia przesyłanie danych (USB 3.1 Gen 1, 5 Gb/s), ładowanie urządzenie (5 V / 0,9 A), albo podłączanie akcesoriów w standardzie USB-C pozwalających rozszerzyć funkcjonalność komputera.

7 Złącze Always On USB 3.1 Gen 1

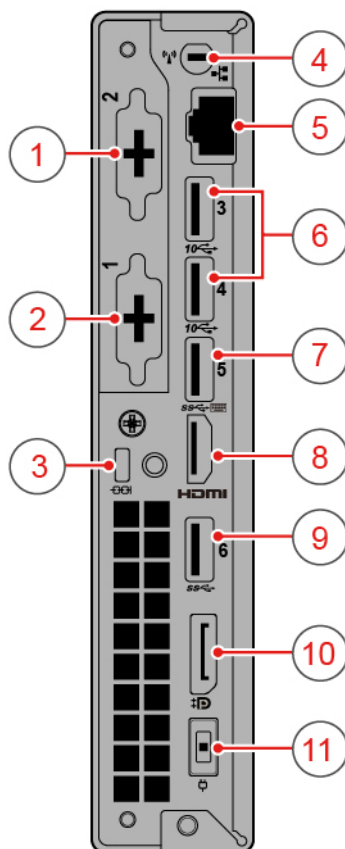
Służy do podłączania urządzeń zgodnych ze standardem USB. Aby zapewnić optymalną transmisję danych, należy podłączać urządzenie USB 3.1 Gen 1 do złącza USB 3.1 Gen 2 lub USB 3.1 Gen 1, a nie do złącza USB 2.0.

8 Podświetlona czerwona kropka

Ten wskaźnik świeci, gdy komputer jest włączony.

Widok z tyłu

Informacja: Twój model komputera może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracji.



Rysunek 2. Widok z tyłu

1 Opcjonalne złącze 2	2 Opcjonalne złącze 1
3 Gniazdko mocowania linki zabezpieczającej	4 Gniazdo anteny Wi-Fi
5 Złącze Ethernet	6 Złącza USB 3.1 Gen 2 (2)
7 Złącze USB 3.1 Gen 1	8 Wyjście HDMI™ 1.4
9 Złącze USB 3.1 Gen 1	10 Wyjście DisplayPort® 1.2
11 Złącze zasilacza	

1 Opcjonalne złącze 2

Konkretne złącze zależy od modelu komputera.

2 Opcjonalne złącze 1

Konkretne złącze zależy od modelu komputera.

3 Gniazdko mocowania linki zabezpieczającej

Do mocowania linki zabezpieczającej typu Kensington.

4 Gniazdo anteny Wi-Fi

Służy do instalowania złącza kablowego tylnej anteny Wi-Fi, dostępnego tylko w niektórych modelach. Tylną antenę Wi-Fi instaluje się w złączu kablowym tylnej anteny Wi-Fi.

5 Złącze Ethernet

Służy do podłączania kabla Ethernet umożliwiającego dostęp do sieci.

6 Złącza USB 3.1 Gen 2

Służy do podłączania urządzeń zgodnych ze standardem USB. Aby zapewnić optymalną transmisję danych, należy podłączać urządzenie USB 3.1 Gen 2 do złącza USB 3.1 Gen 2, a nie do złącza USB 3.1 Gen 1 lub USB 2.0.

7 Złącze USB 3.1 Gen 1

Służy do podłączania urządzeń zgodnych ze standardem USB. Aby zapewnić optymalną transmisję danych, należy podłączać urządzenie USB 3.1 Gen 1 do złącza USB 3.1 Gen 2 lub USB 3.1 Gen 1, a nie do złącza USB 2.0.

8 Wyjście HDMI 1.4

Służy do wysyłania sygnałów wideo i audio z komputera do innych urządzeń audio lub wideo, takich jak monitor o wysokiej rozdzielczości.

9 Złącze USB 3.1 Gen 1

Służy do podłączania urządzeń zgodnych ze standardem USB. Aby zapewnić optymalną transmisję danych, należy podłączać urządzenie USB 3.1 Gen 1 do złącza USB 3.1 Gen 2 lub USB 3.1 Gen 1, a nie do złącza USB 2.0.

10 Wyjście DisplayPort 1.2

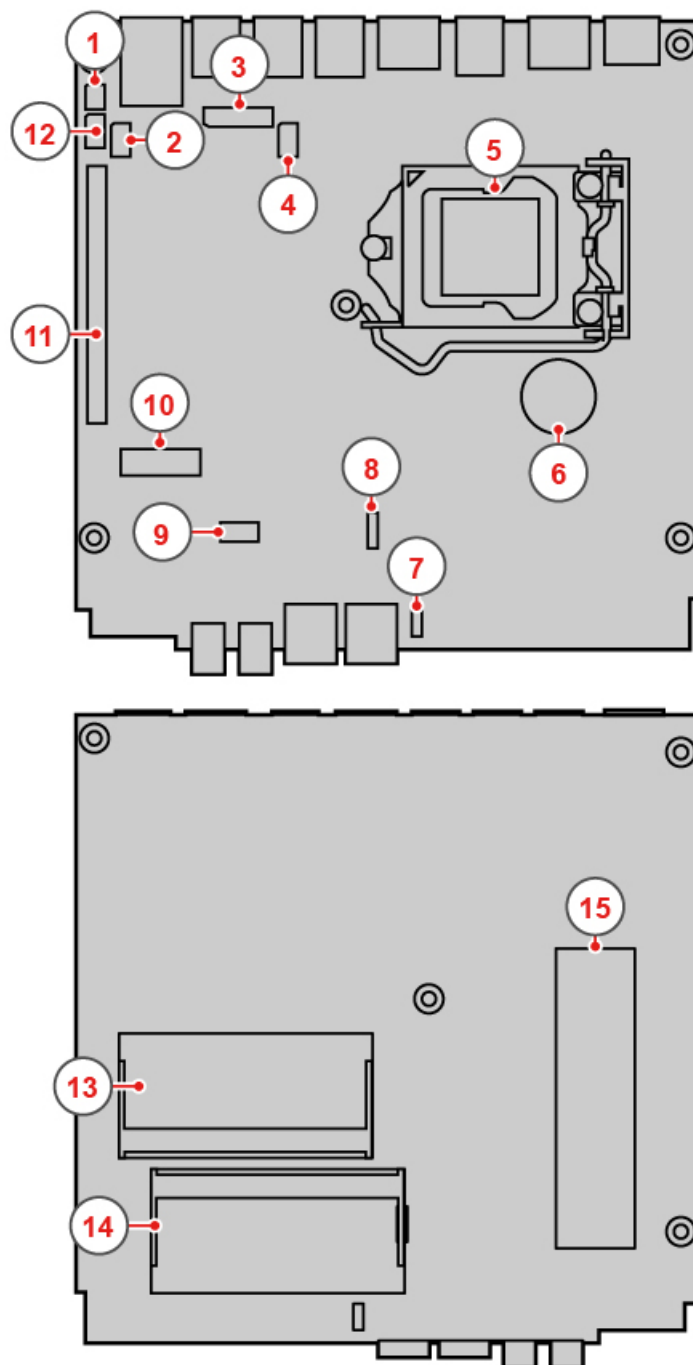
Służy do wysyłania sygnałów audio i wideo z komputera do innych urządzeń audio lub wideo, takich jak monitor o wysokiej rozdzielczości.

11 Złącze zasilacza

Służy do podłączania zasilacza do komputera w celu dostarczania energii elektrycznej.

Płyta główna

Informacja: Dodatkowe opisy podzespołów znajdują się w sekcjach „Widok z przodu” i „Widok z tyłu”.



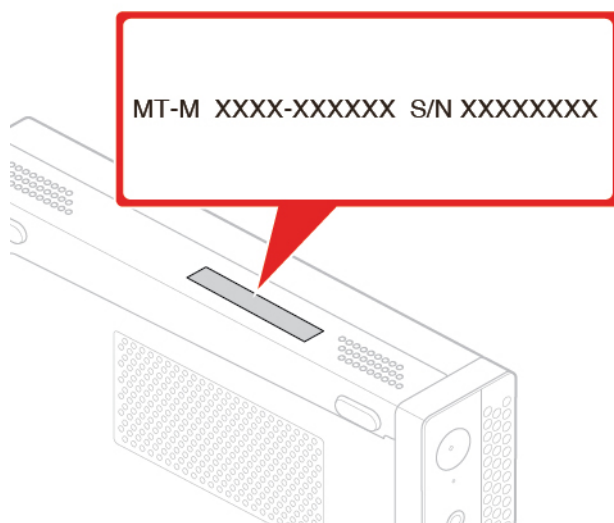
Rysunek 3. Płyta główna

1 Zworka Clear CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor)/zworka Recovery	2 Złącze Thunderbolt
3 Złącze płyt	4 Gniazdo zasilania prądem stałym
5 Mikroprocesor	6 Bateria pastylkowa
7 Złącze głośnika wewnętrznego lub zaawansowanego	8 Złącze wentylatora systemowego

9 Gniazdo dysku	10 Gniazdo karty Wi-Fi M.2
11 Gniazdo karty PCI Express	12 Złącze szeregowo
13 Złącze pamięci 1 (DIMM1)	14 Złącze pamięci 2 (DIMM2)
15 Gniazdo dysku SSD M.2	

Etykieta typu i modelu komputera

Etykieta typu i modelu komputera identyfikuje komputer. Zwracając się do Lenovo o pomoc, warto podawać te dane, ponieważ ułatwią one serwisantom dokładne ustalenie parametrów komputera i znalezienie rozwiązań zaistniałych problemów. Etykieta z typem maszyny i modelem komputera znajduje się z przodu komputera, jak pokazano na ilustracji.



Rysunek 4. Etykieta typu i modelu komputera

Rozdział 2. Specyfikacje

Zasilacz

- Zasilacz 65 W z automatycznym rozpoznawaniem napięcia (opcjonalny)
- Zasilacz 90 W z automatycznym rozpoznawaniem napięcia (opcjonalny)
- Zasilacz 135 W z automatycznym rozpoznawaniem napięcia (opcjonalny)

Dyski

- Dysk 2,5 cala (opcjonalny)
- Dysk SSD M.2 (opcjonalny)

Funkcje wideo

- Zintegrowana karta graficzna zawiera następujące elementy:
 - Wyjście DisplayPort 1.2
 - Wyjście HDMI 1.4

Funkcje audio

- Zintegrowana karta dźwiękowa zawiera następujące elementy:
 - Zaawansowany głośnik (opcjonalny)
 - Złącze słuchawek
 - Głośnik wewnętrzny (opcjonalny)
 - Złącze mikrofonu

Opcje wejścia/wyjścia (we/wy)

- Złącza audio (zestawu słuchawkowego i mikrofonu)
- Wyjście DisplayPort 1.2
- Złącze sieci Ethernet
- Wyjście HDMI 1.4
- Złącze szeregowo (opcjonalne)
- Złącze USB Type-C
- Złącze USB

Rozszerzenia

- Kaseła zewnętrznego napędu optycznego (opcjonalna)
- Gniazda pamięci
- Gniazdo dysku SSD M.2
- Gniazdo karty graficznej PCI Express

Funkcje sieciowe

- Ethernet LAN
- Połączenia bezprzewodowe LAN (opcjonalny)
- Bluetooth (opcjonalny)

Wymiary fizyczne

- Szerokość: 37 mm (1,5")
- Wysokość: 179 mm (7,0")
- Głębokość: 183 mm (7,2")

Waga (bez opakowania)

Maksymalna dostarczana konfiguracja: 1,3 kg (2,9 funta)

Oświadczenie o szybkości przesyłania danych za pomocą USB

W zależności od wielu czynników, takich jak możliwości przetwarzania hosta i urządzeń peryferyjnych, atrybutów plików i innych czynników związanych z konfiguracją systemu i środowisk operacyjnych, faktyczna szybkość transmisji danych za pomocą różnych złącz USB w tym urządzeniu może się różnić i być wolniejsza niż przedstawiona poniżej szybkość transmisji danych dla każdego urządzenia.

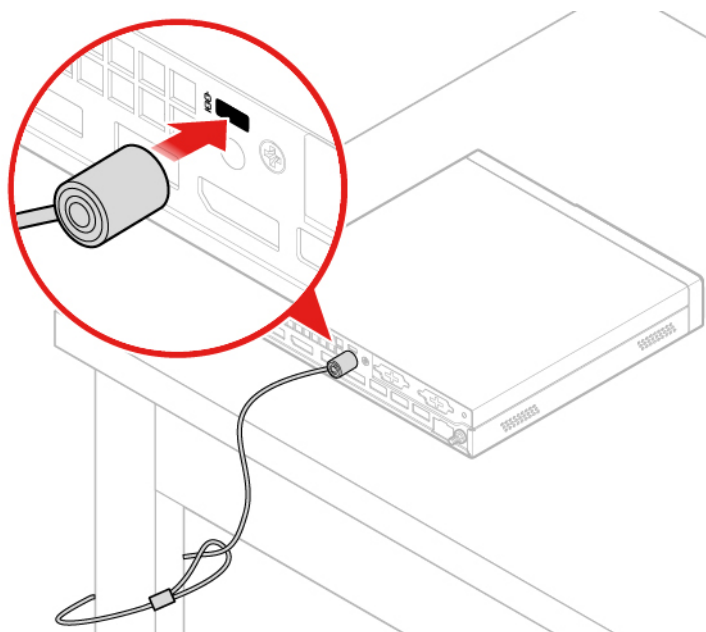
Urządzenie USB	Szybkość transmisji danych (Gbit/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

Rozdział 3. Porady dotyczące korzystania z komputera

Niniejszy rozdział zawiera wskazówki dotyczące korzystania z komputera.

Podłączanie linki zabezpieczającej typu Kensington

Można użyć linki zabezpieczającej typu Kensington do zabezpieczenia komputera przez przymocowanie go do biurka, stołu czy też innego przedmiotu wolno stojącego. Linkę zabezpieczającą podłącza się do gniazdka mocowania linki zabezpieczającej z tyłu komputera. Zależnie od wybranego typu linka zabezpieczająca może być zamykana przy użyciu klucza lub szyfru. Linka blokuje również przyciski służące do otwierania pokrywy komputera. Jest to taka sama linka, jakiej używa się w przypadku wielu komputerów notebook. Linkę zabezpieczającą można zamówić bezpośrednio w firmie Lenovo. Wyszukaj hasło *Kensington* pod adresem: <http://www.lenovo.com/support>



Rysunek 5. Podłączanie linki zabezpieczającej typu Kensington

Instalowanie komputera w monitorze TIO

1. W przypadku Tiny-in-One 23- Monitor (MT: 10DQ) – usuń pokrywę tylnej anteny Wi-Fi przed zainstalowaniem komputera. Patrz „Wymiana anten Wi-Fi” na stronie 44.
2. Podłącz komputer do zasilacza dostarczonego z monitorem TIO lub dostarczonego z komputerem, w zależności od tego, który zasilacz ma większą moc ładowania.

Rozdział 4. Wymiana sprzętu

Niniejszy rozdział zawiera instrukcje wymiany sprzętu komputera.

Przed wymianą sprzętu

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

Uwagi obowiązujące przed wymianą sprzętu

- Używaj wyłącznie podzespołów komputerowych dostarczanych przez firmę Lenovo.
- Podczas instalowania i wymiany opcji należy korzystać z odpowiednich instrukcji wyjaśnionych w tym podręczniku, w połączeniu z instrukcjami dołączonymi do opcji.
- W większości krajów Lenovo wymaga zwrotu uszkodzonej części wymienianej przez klienta (CRU). Informacje na ten temat dostarczane są z wymienianą częścią lub wkrótce po jej dostarczeniu.

Obsługa urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne

Nie wolno otwierać opakowania antystatycznego zawierającego nową część, dopóki uszkodzona część nie zostanie wymontowana i użytkownik nie będzie gotowy do zainstalowania nowej. Ładunki elektrostatyczne, mimo że są bezpieczne dla użytkownika, mogą poważnie uszkodzić elementy i opcje komputera.

Mając do czynienia z akcesoriami i innymi komponentami komputera, należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności, aby uniknąć uszkodzenia przez ładunki elektrostatyczne:

- Ogranicz swoje ruchy. Ruch może spowodować wytworzenie się ładunków elektrostatycznych.
- Zawsze ostrożnie obchodź się z akcesoriami i innymi komponentami komputera. Karty PCI/PCIe, moduły pamięci, płyty główne i mikroprocesory chwytaj za brzegi. Nigdy nie dotykaj znajdujących się na wierzchu obwodów elektronicznych.
- Nie pozwól, aby inni dotykali akcesoriów i innych komponentów komputera.
- Dotknij opakowania antystatycznego z tą częścią do metalowego gniazda rozszerzeń lub innej niemalowanej powierzchni metalowej komputera i przytrzymaj przez co najmniej dwie sekundy. Zmniejszy to ilość ładunków elektrostatycznych z opakowania i z ciała przed zainstalowaniem lub wymianą nowej części.
- W miarę możliwości wyjmij nową część z opakowania antystatycznego i zainstaluj ją bezpośrednio w komputerze bez odkładania jej. Jeśli nie jest to możliwe, połóż opakowanie antystatyczne na gładkiej, poziomej powierzchni i umieść na nim tę część.
- Nie kładź części na pokrywie komputera ani innych powierzchniach metalowych.

Podstawowe informacje o jednostkach FRU (w tym jednostkach CRU)

- Części wymieniane u klienta (Field Replaceable Units — FRU) to części komputerowe, które może modernizować lub wymieniać wykwalifikowany technik. Do części FRU zaliczają się między innymi wszystkie części CRU. Szczegółowe informacje o częściach FRU, w tym ich numery katalogowe oraz wykaz kompatybilnych modeli komputerów można znaleźć tutaj: <http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- Części wymieniane przez klienta (Customer Replaceable Unit — CRU) to części komputerowe, które może modernizować lub wymieniać Klient.

- Części CRU do samodzielnego montażu są łatwe do zainstalowania. Mogą one być niezależne, zabezpieczone zatrzaskiem lub mocowane maksymalnie dwoma wkrętami. Przykładami części CRU do samodzielnego montażu są klawiatury, myszy i urządzenia USB. Odpowiedzialność za wymianę wszystkich części CRU do samodzielnego montażu spoczywa na użytkowniku.
- Wykonywanie czynności na częściach CRU objętych usługą opcjonalną wymaga posiadania pewnych umiejętności technicznych i prostych narzędzi (takich jak wkrętak). Te części CRU to odizolowane podzespoły wewnątrz komputera. Zazwyczaj są zasłonięte panelem mocowanym przez więcej niż dwa wkręty. Aby się dostać do części CRU, trzeba odkręcić wkręty i zdjąć panel. Części CRU objęte usługą opcjonalną mogą wyjmować lub instalować użytkownicy albo — w okresie gwarancyjnym — serwisanci firmy Lenovo.

Przed wymianą części FRU

Przed rozpoczęciem wymiany którejkolwiek części FRU przeczytaj następujące informacje:

- Komputer może być serwisowany tylko przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie i zaświadczenia.
- Przed rozpoczęciem wymiany części FRU przeczytaj cały rozdział poświęcony wymianie takich części.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas operacji związanych z zapisem, takich jak kopiowanie, zapisywanie czy formatowanie.

Kolejność dysków w serwisowanym komputerze mogła zostać zmieniona. Wybór nieprawidłowego dysku może spowodować nadpisanie danych lub programów.

- Część FRU należy wymieniać wyłącznie na część FRU do właściwego modelu.

Przystępując do wymiany części FRU, należy się upewnić, że model komputera i numer części FRU są właściwe.

- Pojedynczy, niedający się powtórzyć błąd nie jest powodem do wymiany części FRU.

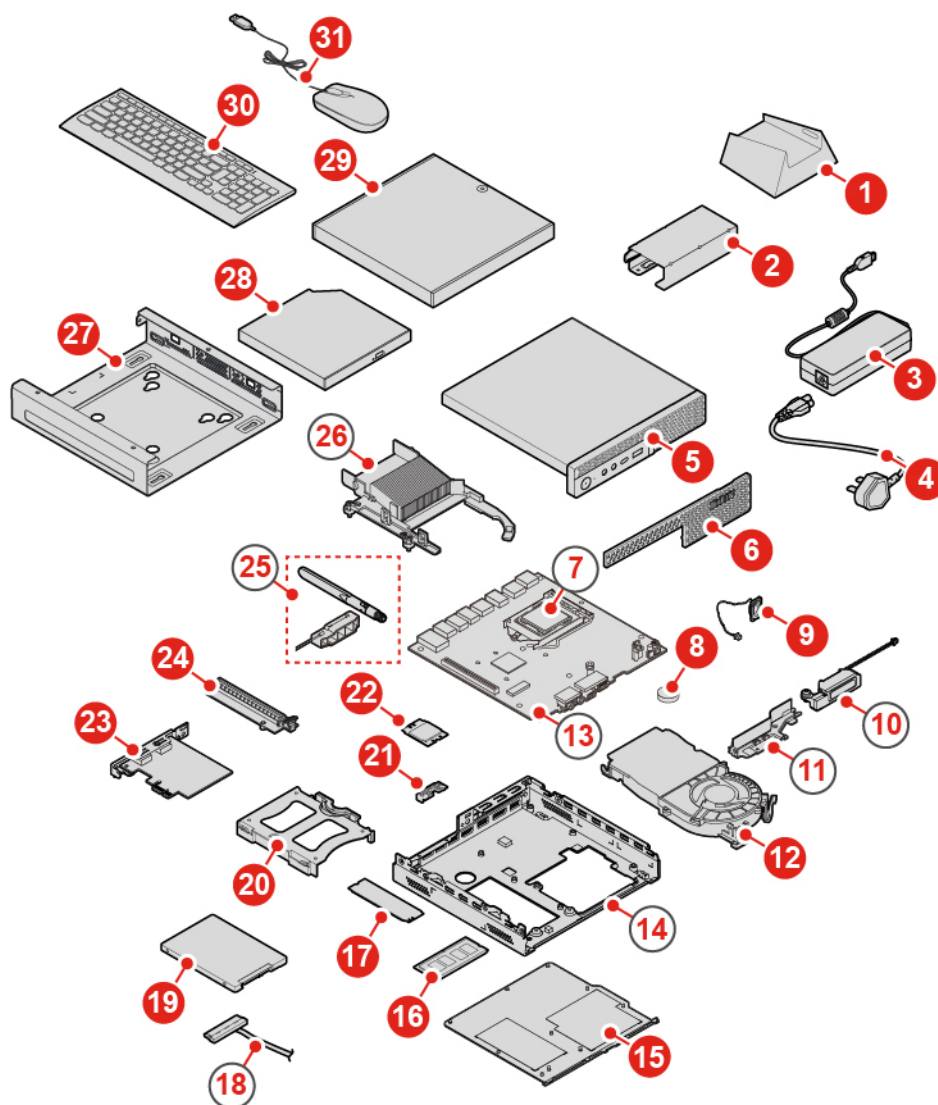
Jednostkowe błędy mogą być powodowane różnymi czynnikami zupełnie niezwiązanymi z usterkami sprzętu, takimi jak promieniowanie kosmiczne, wyładowania elektrostatyczne lub błędy oprogramowania. Pomyśl o wymianie FRU tylko wtedy, gdy występują faktyczne problemy. Gdy podejrzewasz, że część FRU jest uszkodzona, wykasuj dziennik błędów i wykonaj test ponownie. Jeżeli błąd się nie powtórzy, nie wymieniaj części.

- Wymieniaj tylko uszkodzone części FRU.

Lokalizowane jednostek FRU (w tym jednostek CRU)

Uwagi:

- Niektóre z komponentów są opcjonalne.
- Aby wymienić podzespół, którego nie ma na poniższej liście, zwróć się do serwisanta Lenovo. Aby uzyskać listę telefonów do działu pomocy technicznej Lenovo, przejdź do strony: <http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>



Rysunek 6. Lokalizowane jednostek FRU (w tym jednostek CRU)

Części CRU do samodzielnego montażu	Części CRU objęte usługą opcjonalną	Części inne niż CRU
1 Podstawka pionowa 2 Ramka zasilacza 3 Zasilacz 4 Kabel zasilający 5 Pokrywa komputera 6 Osłona przeciwkurzowa 9 Głośnik wewnętrzny 15 Pokrywa dolna	8 Bateria pastylkowa 12 Wentylator systemowy 19 Dysk 20 Wspornik dysku 21 Osłona karty Wi-Fi 22 Karta Wi-Fi 23 Karta PCI Express 24 Adapter kart PCI Express	7 Mikroprocesor 10 Zaawansowany głośnik 11 Wspornik anteny 13 Płyta główna 14 Obudowa 18 Przewód dysku 25 Anteny Wi-Fi 26 Radiator

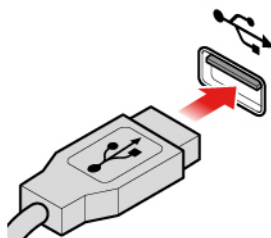
Części CRU do samodzielnego montażu	Części CRU objęte usługą opcjonalną	Części inne niż CRU
16 Moduł pamięci 17 Dysk SSD M.2 27 Uchwyt VESA® 28 Zewnętrzny napęd optyczny 29 Kaseta zewnętrznego napędu optycznego 30 Klawiatura 31 Mysz		

Wymiana klawiatury przewodowej lub bezprzewodowej

Informacja: Klawiatura bezprzewodowa jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Wymiana klawiatury

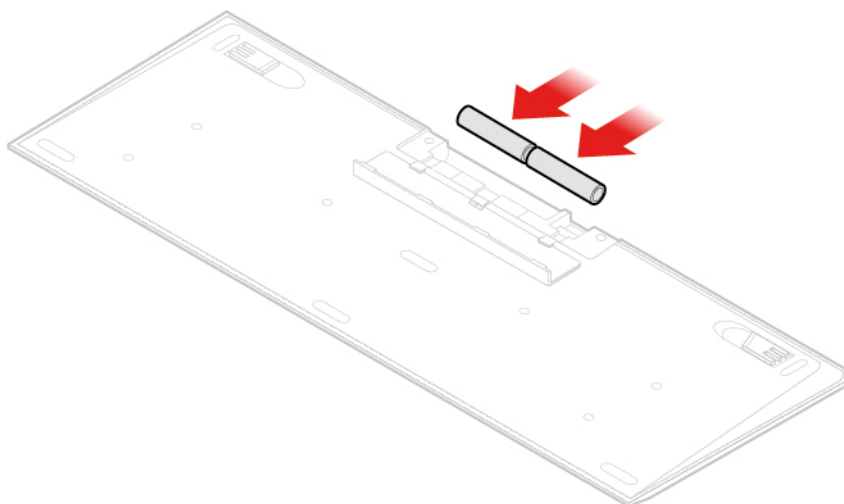
1. Wyłącz komputer i odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych.
2. Odłącz kabel starej klawiatury od komputera.
3. Podłącz nową klawiaturę do odpowiedniego złącza w komputerze.



Rysunek 7. Wymiana klawiatury

Wymiana klawiatury bezprzewodowej

1. Usuń na bok starą klawiaturę bezprzewodową.
2. Wyjmij nową klawiaturę bezprzewodową z opakowania.
3. Otwórz pokrywę wnęki na baterie i włóż do niej dwie baterie AAA zgodnie z oznaczeniem biegunów.



Rysunek 8. Wymiana klawiatury bezprzewodowej

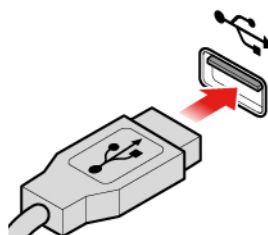
4. Usuń urządzenie dongle USB z wnęki w klawiaturze lub myszy bezprzewodowej i podłącz je do dostępnego złącza USB w komputerze.
5. Zamknij pokrywę wnęki. Klawiatura jest gotowa do użycia.

Wymiana myszy przewodowej lub bezprzewodowej

Informacja: Mysz bezprzewodowa jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Wymiana myszy

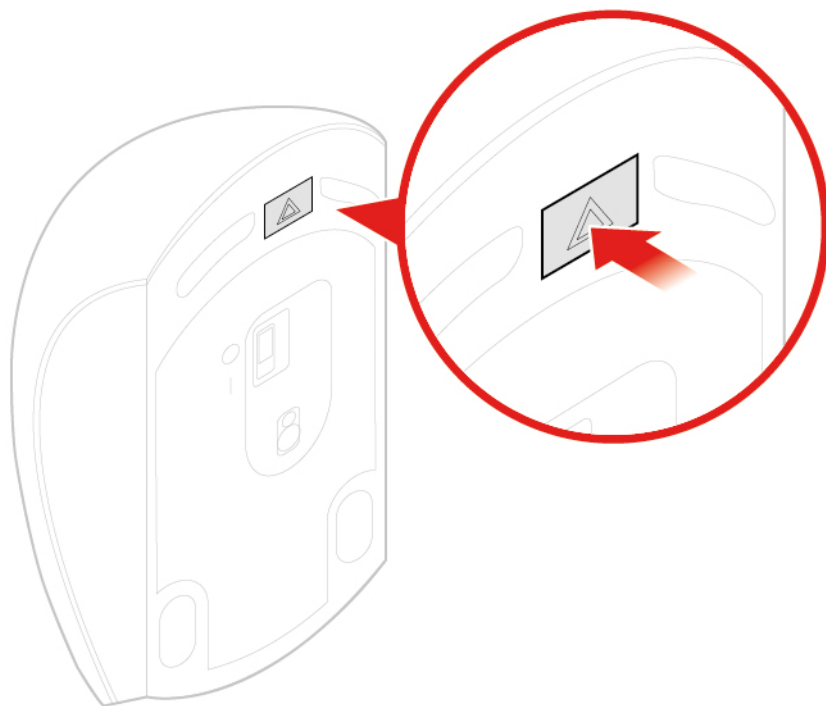
1. Wyłącz komputer i odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych.
2. Odłącz kabel starej myszy od komputera.
3. Podłącz nową mysz do odpowiedniego złącza w komputerze.



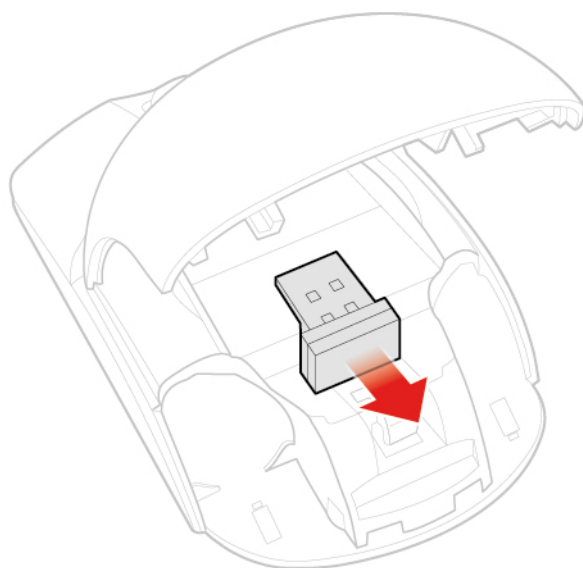
Rysunek 9. Wymiana myszy

Wymiana myszy bezprzewodowej

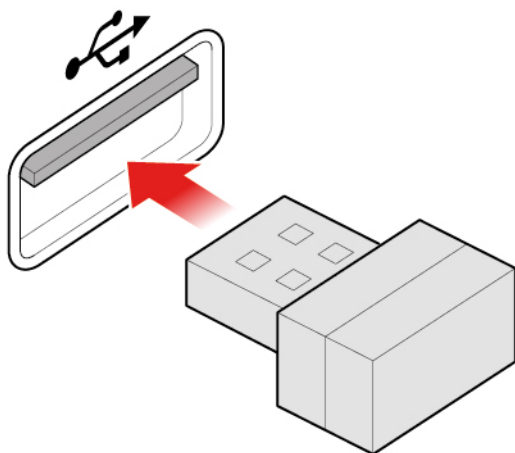
1. Odłącz urządzenie dongle USB od komputera. Następnie odłóż na bok starą mysz bezprzewodową.
2. Usuń nową mysz bezprzewodową z opakowania.
3. Otwórz pokrywę wnęki na baterie i włóż do niej dwie baterie AAA zgodnie z oznaczeniem biegunów.



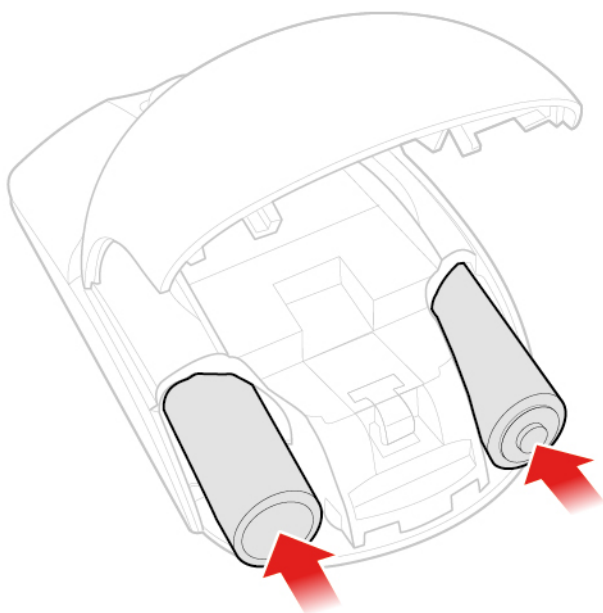
Rysunek 10. Otwieranie wnęki na baterie



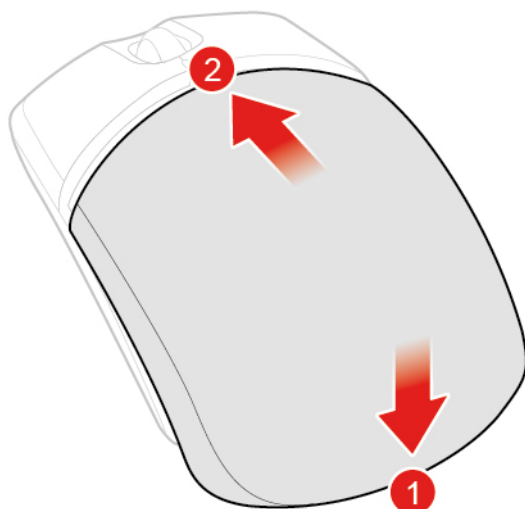
Rysunek 11. Wyjmowanie urządzenia dongle USB



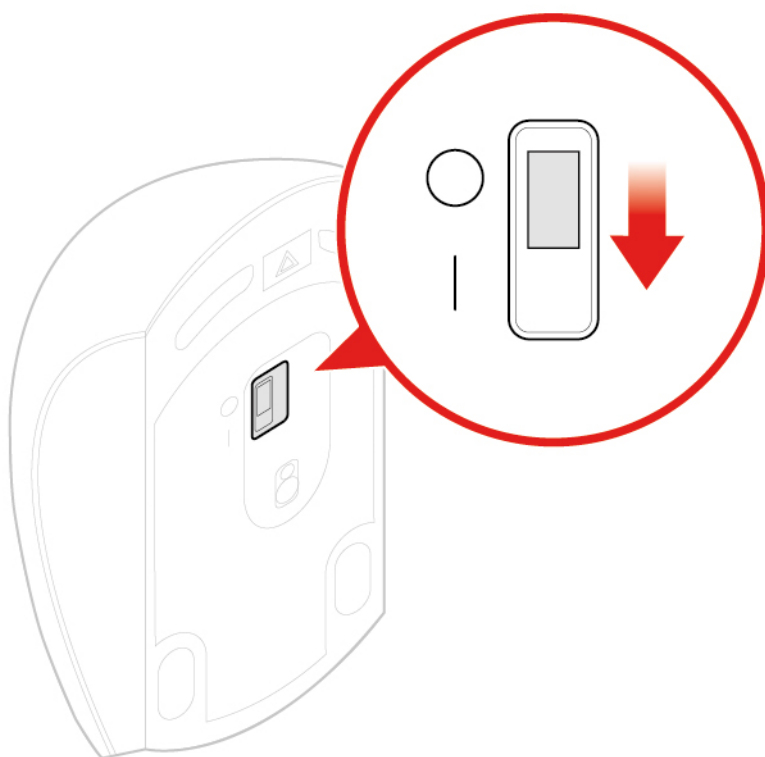
Rysunek 12. Podłączanie urządzenia dongle do złącza USB



Rysunek 13. Instalowanie baterii myszy



Rysunek 14. Zamykanie pokrywki wnęki na baterie



Rysunek 15. Ustawienie wyłącznika zasilania myszy w pozycji włączonej

Uwagi:

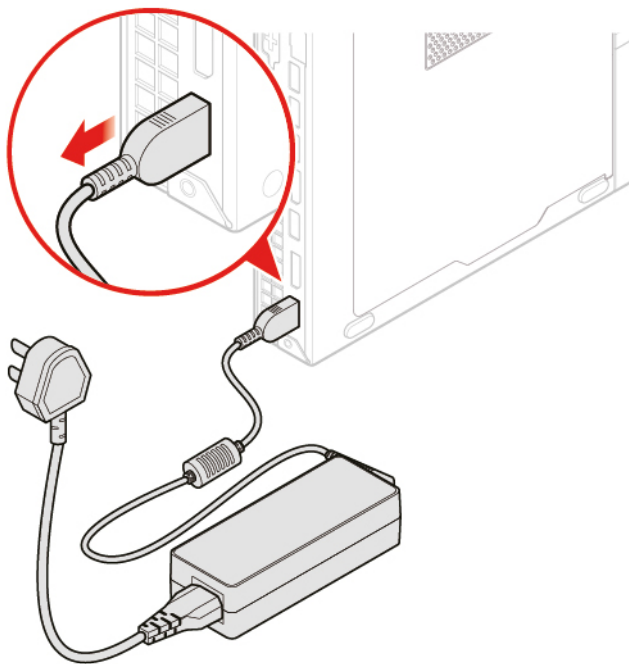
- Świecąca na zielono dioda LED wskazuje, że mysz jest gotowa do użycia.
- Migająca pomarańczowa dioda LED oznacza niski poziom naładowania baterii.
- Aby wydłużyć czas pracy baterii, ustaw wyłącznik zasilania w pozycji wyłączonej, gdy mysz nie jest używana.
- Po odłączeniu urządzenia dongle USB od komputera, włóż je do wnęki w myszy lub klawiaturze bezprzewodowej.

Wymiana zasilacza

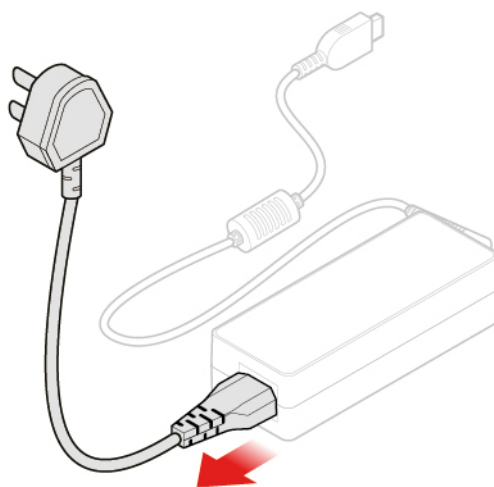
Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

1. Usuń wszystkie nośniki z napędów i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable podłączone do komputera.
3. Wymień zasilacz.

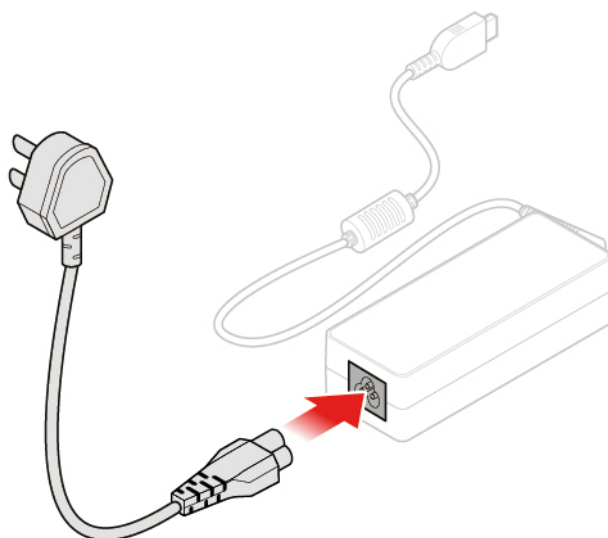
Informacja: Kabel zasilający może wyglądać inaczej niż na ilustracji.



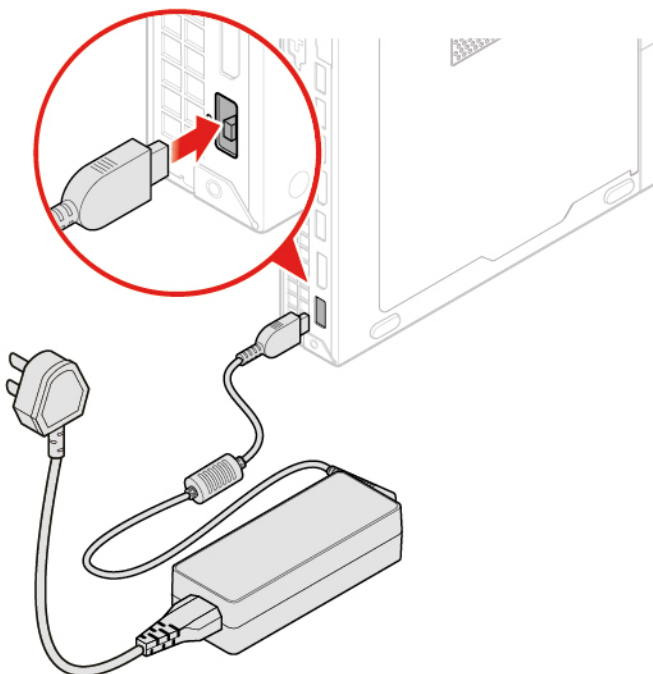
Rysunek 16. Demontaż zasilacza



Rysunek 17. Usuwanie kabla zasilającego



Rysunek 18. Instalowanie kabla zasilającego

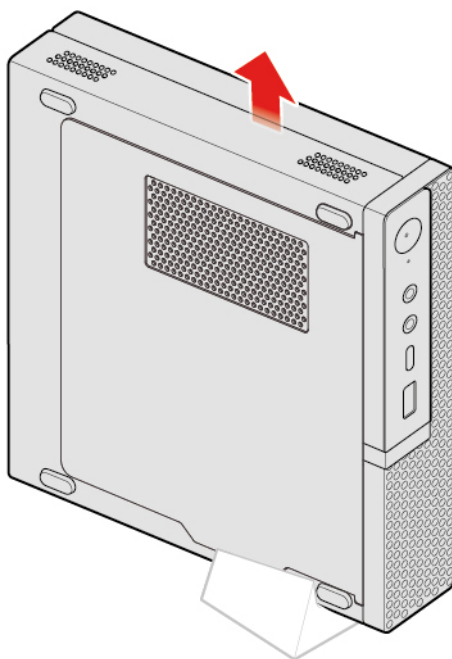


Rysunek 19. Instalowanie zasilacza

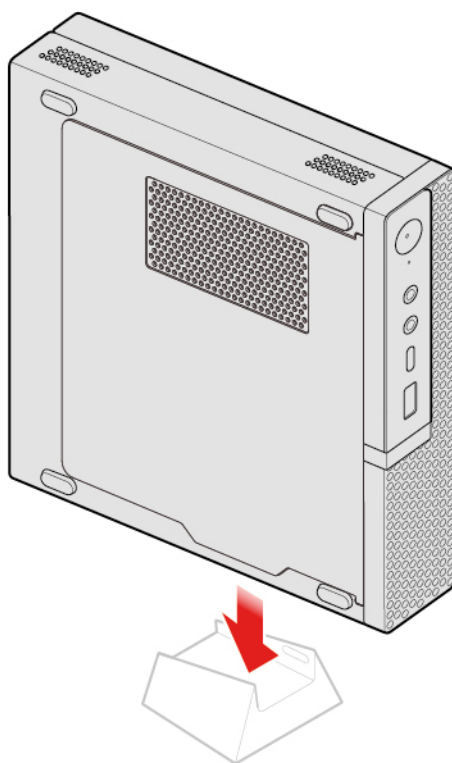
Wymiana podstawki pionowej

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcji.

1. Usuń wszystkie nośniki z napędów i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable podłączone do komputera.
3. Wymień podstawkę pionową.



Rysunek 20. Usuwanie podstawki pionowej

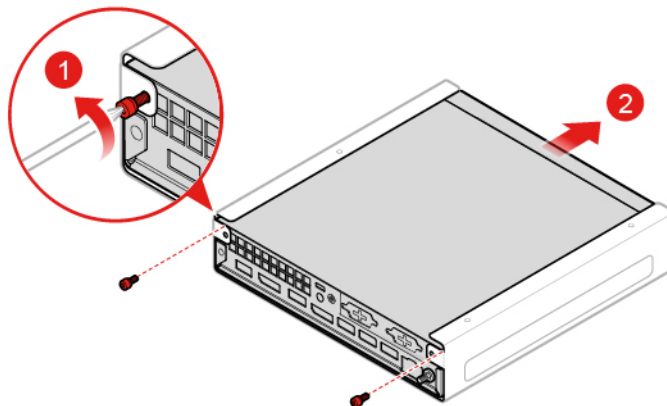


Rysunek 21. Instalowanie podstawki pionowej

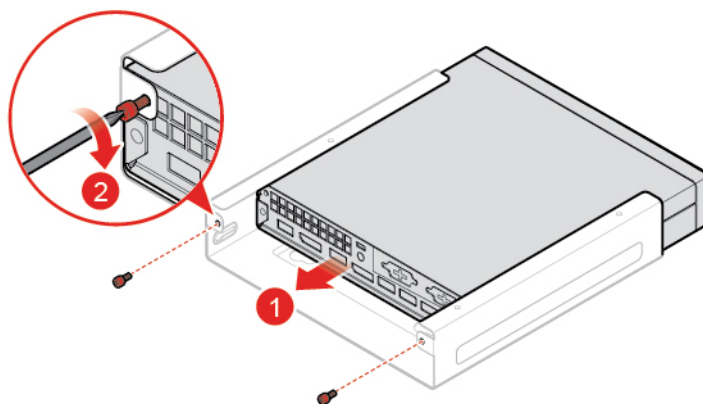
Wymiana uchwytu montażowego VESA

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

1. Usuń wszystkie nośniki z napędów i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable podłączone do komputera.
3. Wymień uchwyt montażowy VESA.



Rysunek 22. Wyjmowanie uchwyty VESA

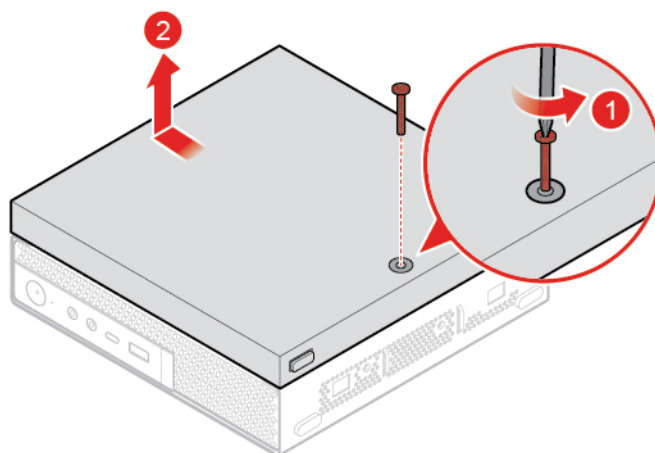


Rysunek 23. Instalowanie uchwyty VESA

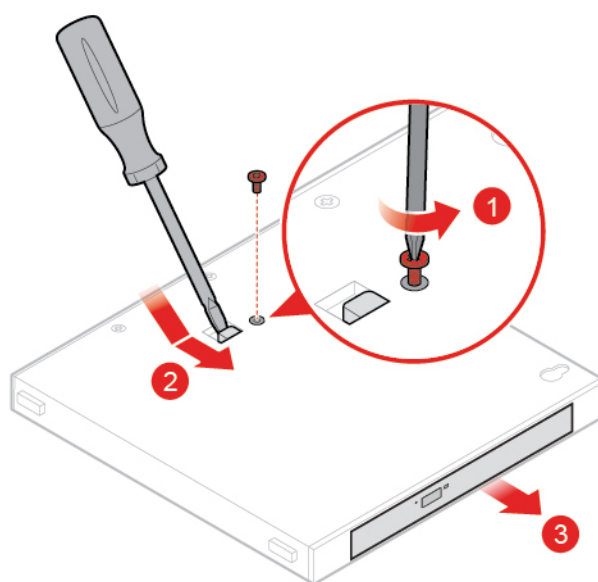
Wymiana zewnętrznego napędu optycznego

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

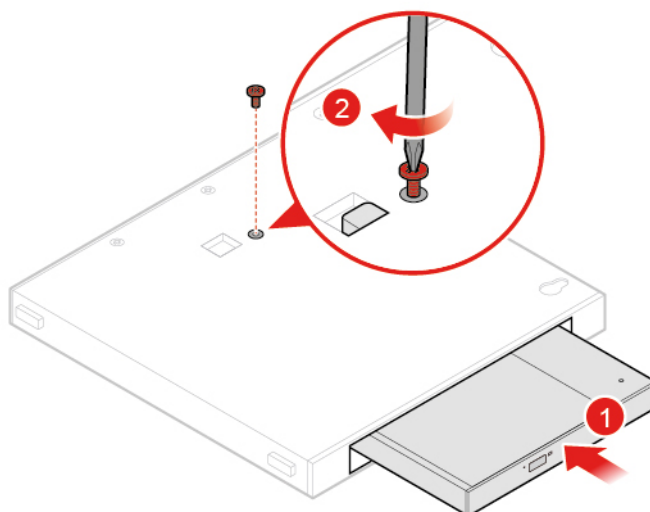
1. Usuń wszystkie nośniki z napędów i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable podłączone do komputera.
3. Wymień zewnętrzny napęd optyczny.



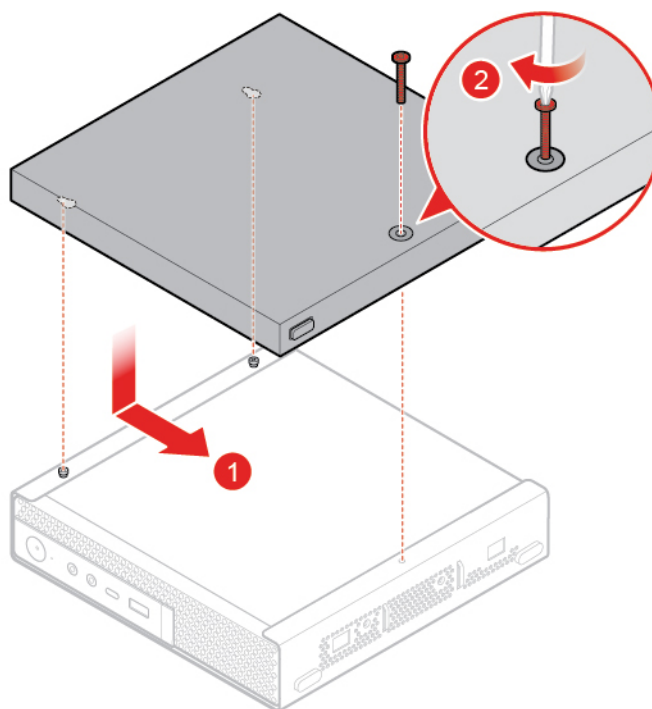
Rysunek 24. Wyjmowanie metalowej płyty kasety zewnętrznego napędu optycznego



Rysunek 25. Usuwanie zewnętrznego napędu optycznego



Rysunek 26. Instalowanie zewnętrznego napędu optycznego

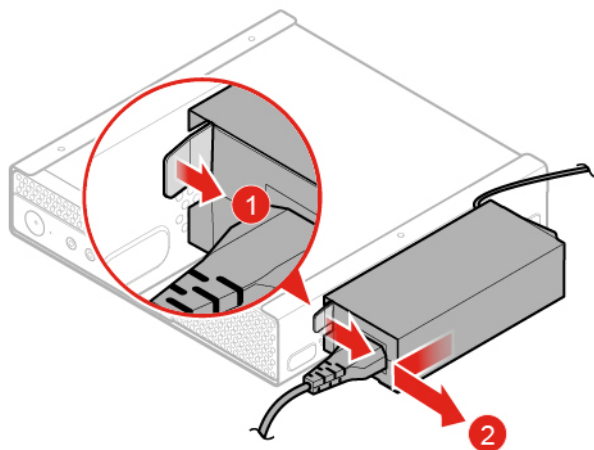


Rysunek 27. Instalowanie kasety zewnętrznego napędu optycznego

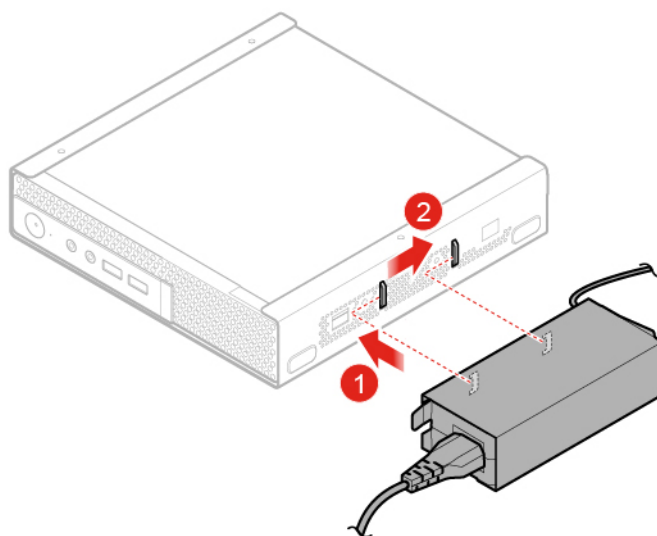
Wymiana ramki zasilacza

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

1. Usunąć wszystkie nośniki z napędów i wyłączyć wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłączyć wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable podłączone do komputera.
3. Wymienić ramkę zasilacza.



Rysunek 28. Wyjmowanie ramki zasilacza



Rysunek 29. Instalowanie ramki zasilacza

Usuwanie pokrywy komputera

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

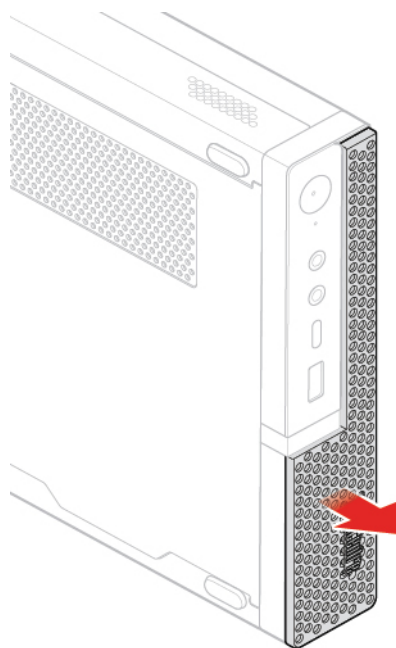
ZAGROŻENIE:



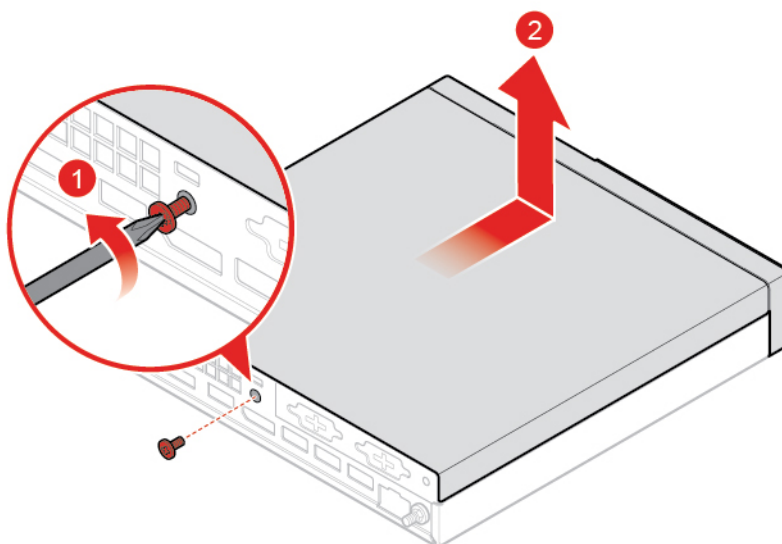
Przed otwarciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj kilka minut, aż ostygnie.

1. Usuń wszystkie nośniki z napędów i wyłącz wszystkie podłączone urządzenia oraz sam komputer.
2. Odłącz wszystkie kable zasilające od gniazd elektrycznych oraz wszystkie kable podłączone do komputera.
3. Usuń pokrywę komputera.

Informacja: Osłona przeciwkurzowa jest częścią opcjonalną.



Rysunek 30. Demontaż osłony przeciwkurzowej



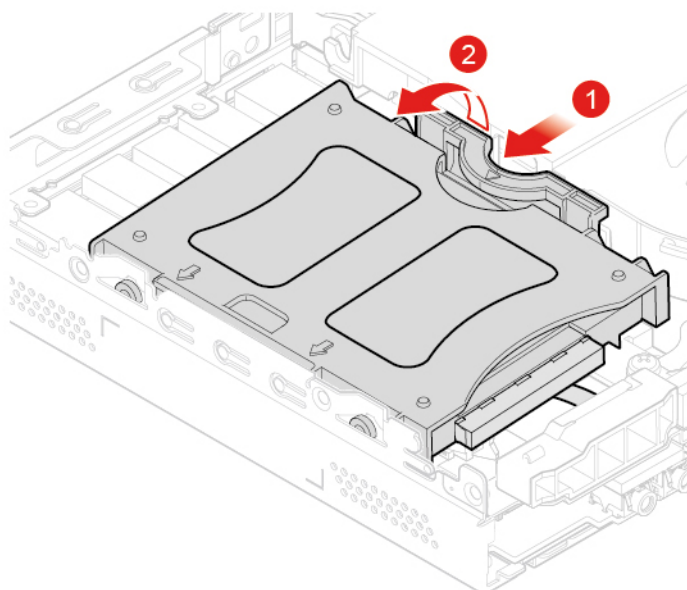
Rysunek 31. Usuwanie pokrywy komputera

Wymiana dysku

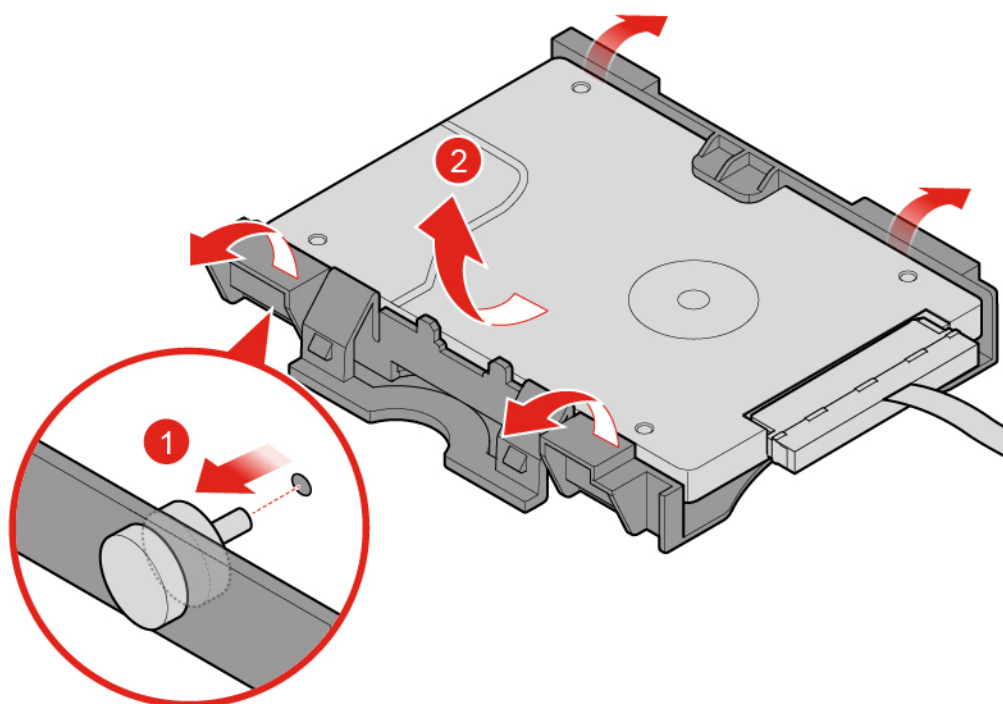
Informacja: Dysk jest częścią opcjonalną.

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

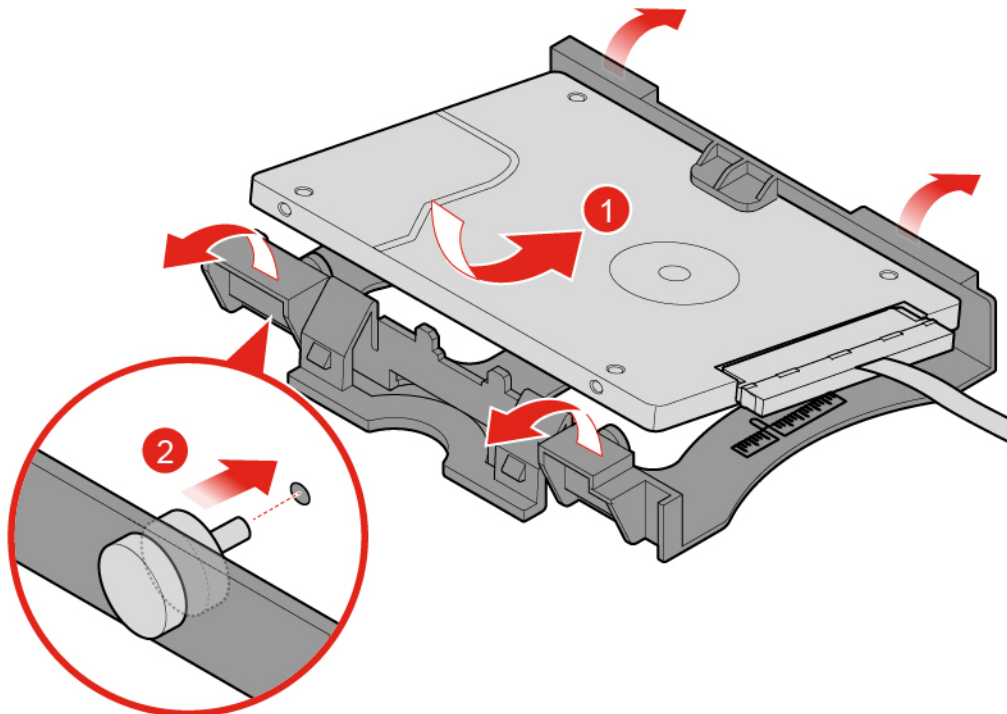
1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Odłącz kabel dysku od płyty głównej.
3. Wymień dysk.



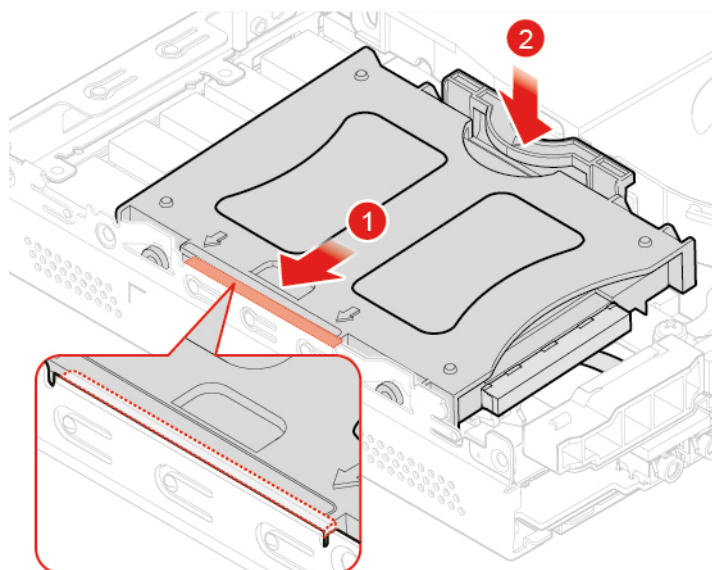
Rysunek 32. Wyjmowanie wspornika dysku



Rysunek 33. Wyjmowanie dysku



Rysunek 34. Instalowanie dysku



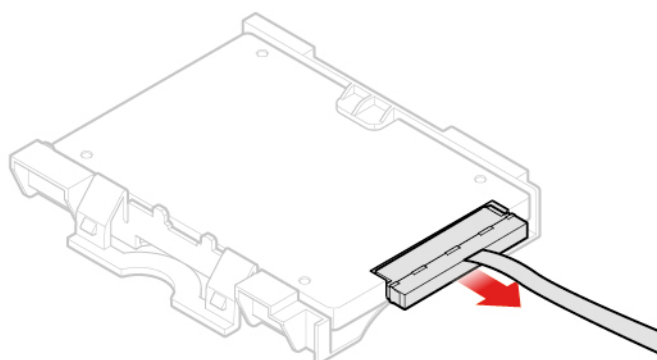
Rysunek 35. Instalowanie wspornika dysku

4. Podłącz kabel dysku do płyty głównej.
5. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

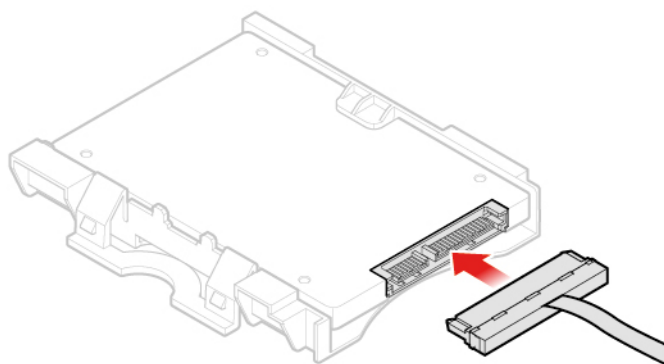
Wymiana kabla dysku

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dysk. Patrz „Wymiana dysku” na stronie 26.
3. Wymień kabel dysku.



Rysunek 36. Usuwanie kabla dysku



Rysunek 37. Instalowanie kabla dysku

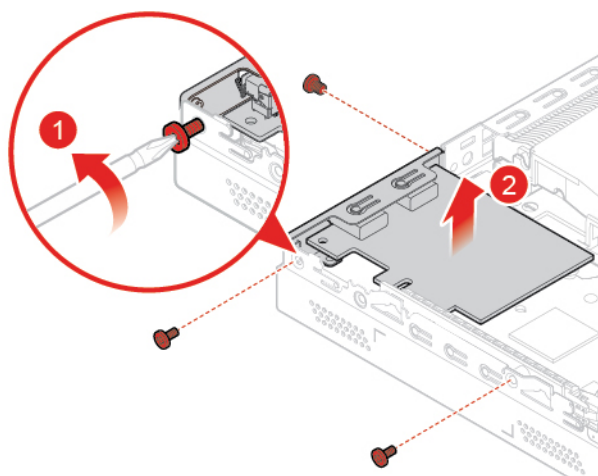
4. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express

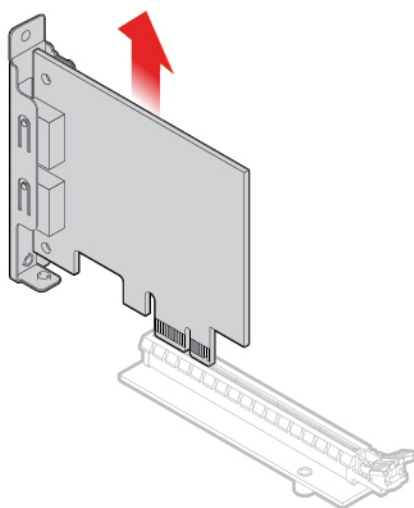
Informacja: Karta PCI Express jest częścią opcjonalną.

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

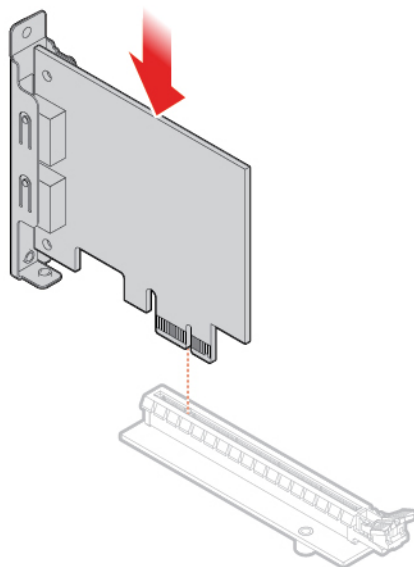
1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Wymień kartę PCI Express i adapter kart PCI Express.



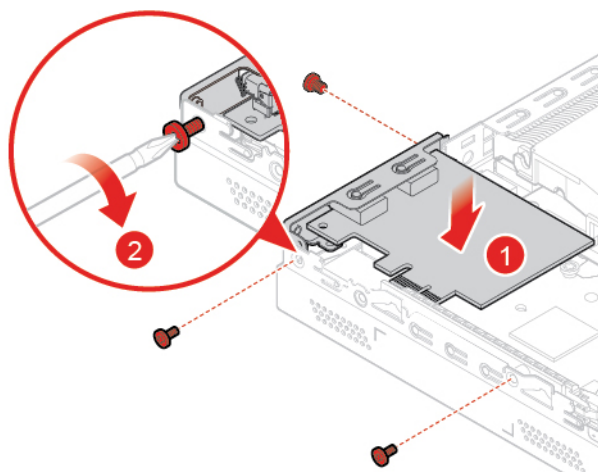
Rysunek 38. Wyjmowanie karty PCI Express



Rysunek 39. Usuwanie adaptera karty PCI Express



Rysunek 40. Instalowanie adaptera karty PCI Express



Rysunek 41. Instalowanie karty PCI Express

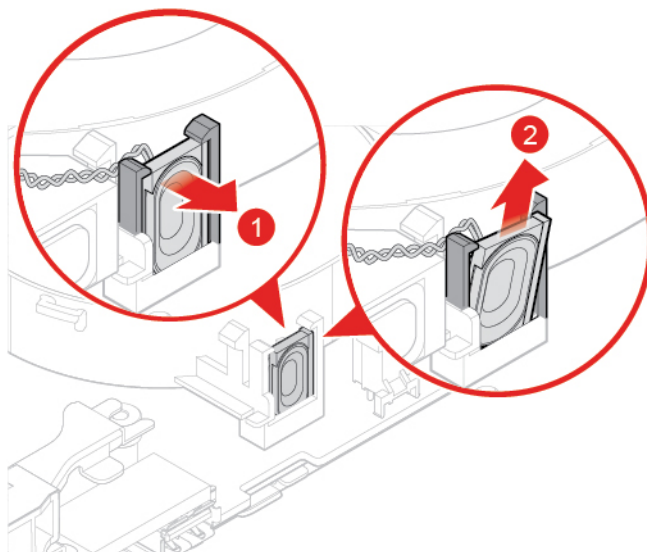
3. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Wymiana głośnika wewnętrznego

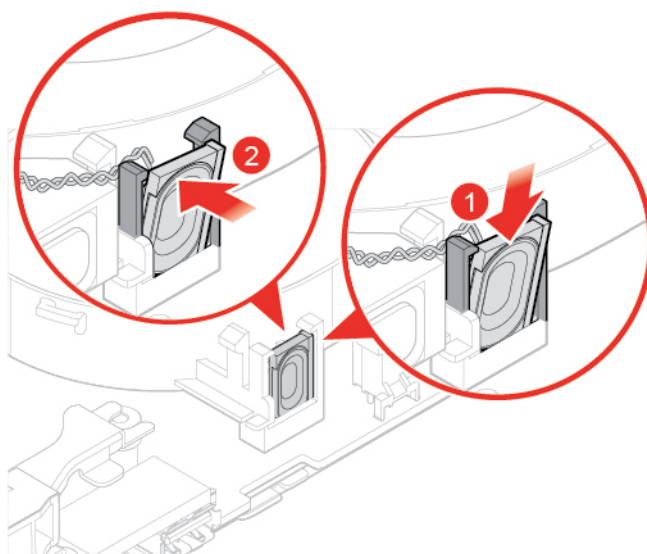
Informacja: Głośnik wewnętrzny jest częścią opcjonalną.

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Odłącz kabel głośnika wewnętrznego od złącza głośnika wewnętrznego na płycie głównej.
3. Wymień głośnik wewnętrzny.



Rysunek 42. Wymowanie głośnika wewnętrznego



Rysunek 43. Instalowanie głośnika wewnętrznego

4. Podłącz kabel głośnika wewnętrznego do złącza głośnika wewnętrznego na płycie głównej.
5. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

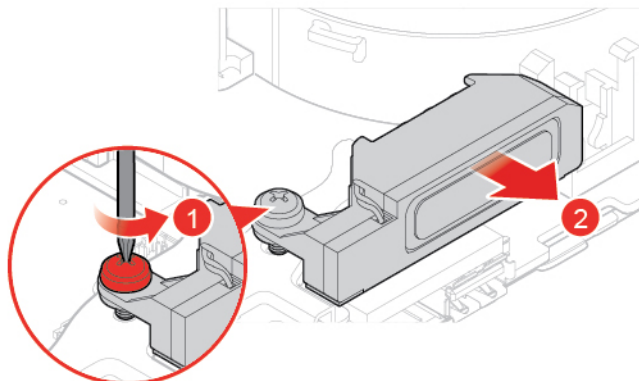
Wymiana zaawansowanego głośnika

Informacja: Zaawansowany głośnik jest częścią opcjonalną.

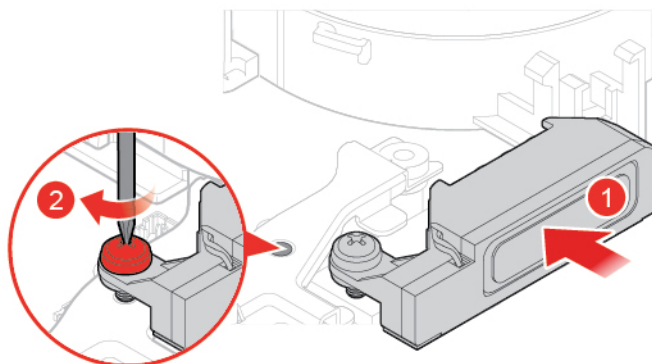
Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Wymień zaawansowany głośnik.

Informacja: Pamiętaj, aby podczas wymiany odłączyć lub podłączyć kable zaawansowanego głośnika.



Rysunek 44. Usuwanie zaawansowanego głośnika



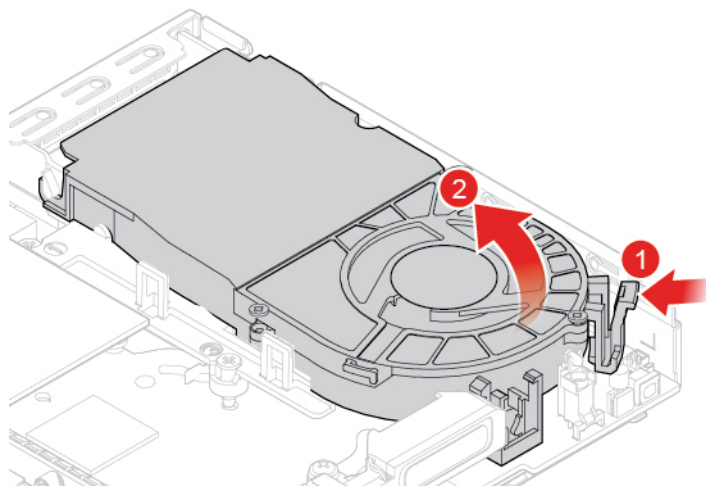
Rysunek 45. Instalowanie zaawansowanego głośnika

3. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

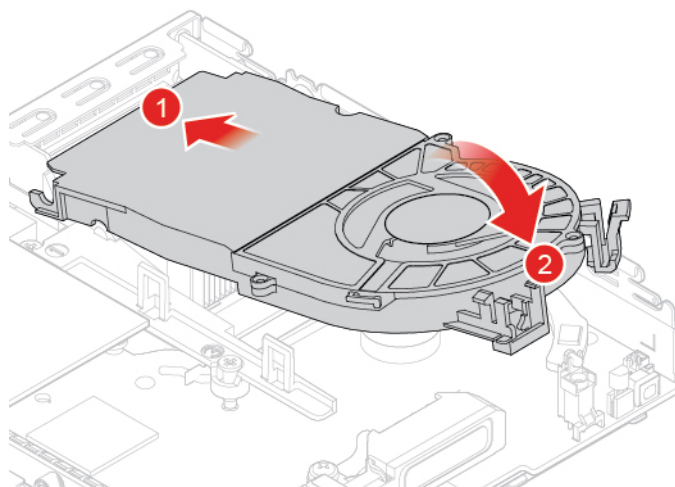
Wymiana wentylatora systemowego

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. W razie potrzeby usuń wewnętrzny głośnik. Patrz „Wymiana głośnika wewnętrznego” na stronie 31.
4. Odłącz kabel wentylatora systemowego od złącza wentylatora systemowego na płycie głównej.
5. Wymień wentylator systemowy.



Rysunek 46. Wyjmowanie wentylatora systemowego



Rysunek 47. Instalowanie wentylatora systemowego

6. Podłącz kabel wentylatora systemowego do złącza wentylatora systemowego na płycie głównej.
7. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Wymiana radiatora

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

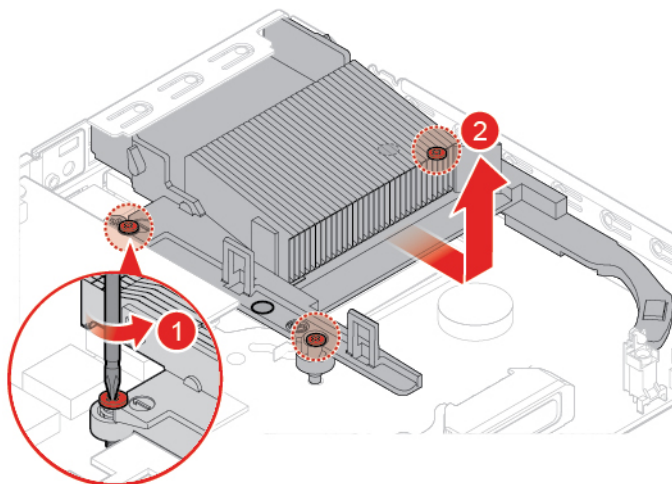
ZAGROŻENIE:



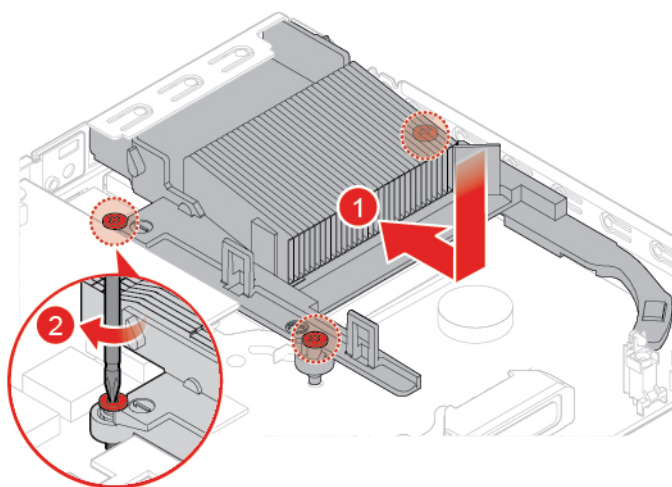
Radiator może być gorący. Przed zdjęciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj od trzech do pięciu minut, aż ostygnie.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.

3. W razie potrzeby usuń wewnętrzny głośnik. Patrz „Wymiana głośnika wewnętrznego” na stronie 31.
4. Wyjmij wentylator systemowy. Patrz „Wymiana wentylatora systemowego” na stronie 33.
5. Wymień radiator.



Rysunek 48. Wyjmowanie radiatora



Rysunek 49. Instalowanie radiatora

6. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

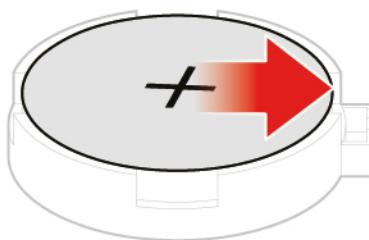
Wymiana baterii pastylkowej

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

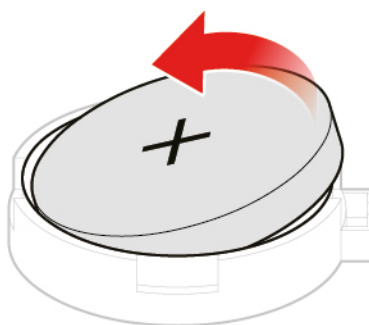
Komputer wyposażono w specjalną pamięć przechowującą informacje o dacie, godzinie i ustawieniach opcji wbudowanych, takich jak konfiguracja złącza równoległego. Bateria pastylkowa umożliwia przechowywanie tych informacji, kiedy komputer jest wyłączony.

Bateria pastylkowa zazwyczaj nie wymaga ładowania ani konserwacji przez cały okres eksploatacji. Jednak kiedyś musi on dobiec końca. Jeśli bateria pastylkowa przestanie działać, informacje o dacie, godzinie i konfiguracji (w tym hasła) zostaną utracone. Po włączeniu komputera zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

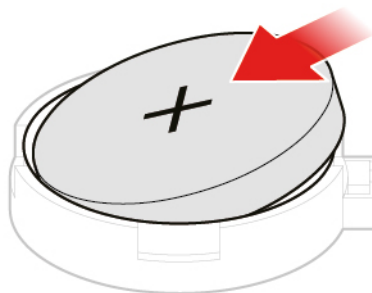
1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. W razie potrzeby usuń wewnętrzny głośnik. Patrz „Wymiana głośnika wewnętrznego” na stronie 31.
4. Wyjmij wentylator systemowy. Patrz „Wymiana wentylatora systemowego” na stronie 33.
5. Wymień pastylkową baterię litową.



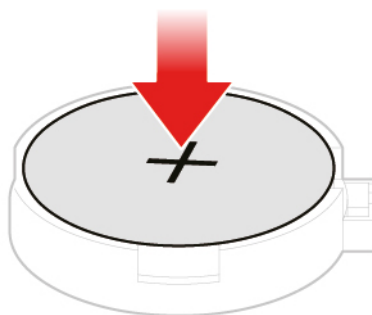
Rysunek 50. Naciskanie zaczepu metalowego



Rysunek 51. Wyjmowanie baterii pastylkowej



Rysunek 52. Instalowanie baterii pastylkowej



Rysunek 53. Dociskanie baterii pastylkowej

6. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Informacje dotyczące wyrzucania baterii pastylkowej zawiera temat „Uwaga dotycząca pastylkowej baterii litowej” w *Podręczniku na temat bezpieczeństwa i gwarancji*.

Wymiana mikroprocesora

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

ZAGROŻENIE:



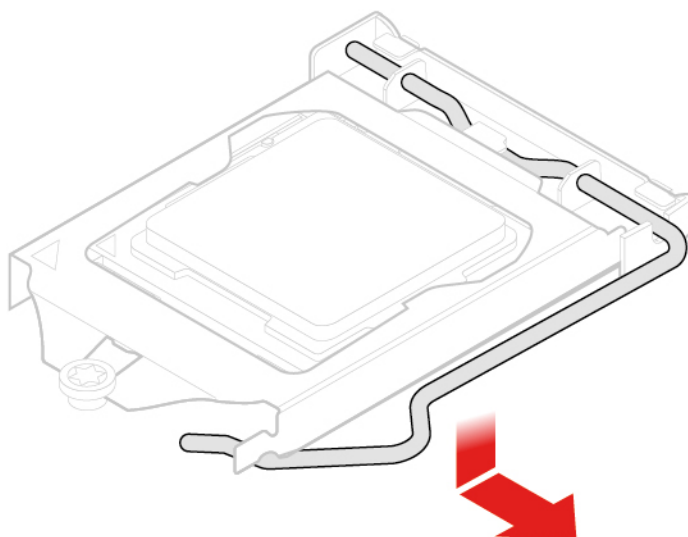
Radiator i mikroprocesor mogą być gorące. Przed otwarciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj kilka minut, aż ostygnie.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.

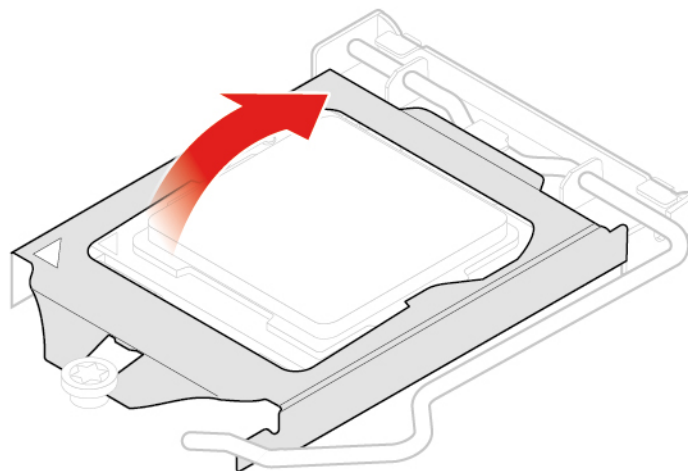
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. W razie potrzeby usuń wewnętrzny głośnik. Patrz „Wymiana głośnika wewnętrznego” na stronie 31.
4. Wyjmij wentylator systemowy. Patrz „Wymiana wentylatora systemowego” na stronie 33.
5. Wyjmij radiator. Patrz „Wymiana radiatora” na stronie 34.
6. Wymień mikroprocesor.

Uwagi:

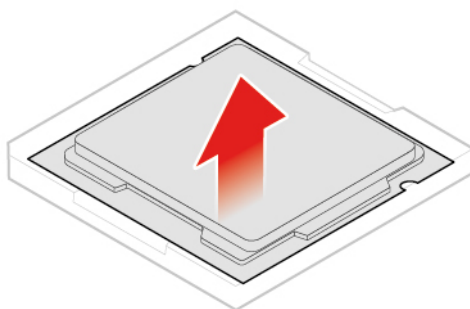
- Mikroprocesor i gniazdo mogą wyglądać inaczej niż na ilustracji.
- Dotykaj tylko krawędzi mikroprocesora. Nie dotykaj złotych styków na spodzie.
- Kiedy gniazdo mikroprocesora jest odsłonięte, nie upuść na nie żadnego przedmiotu. Styki gniazda muszą być jak najczystsze.



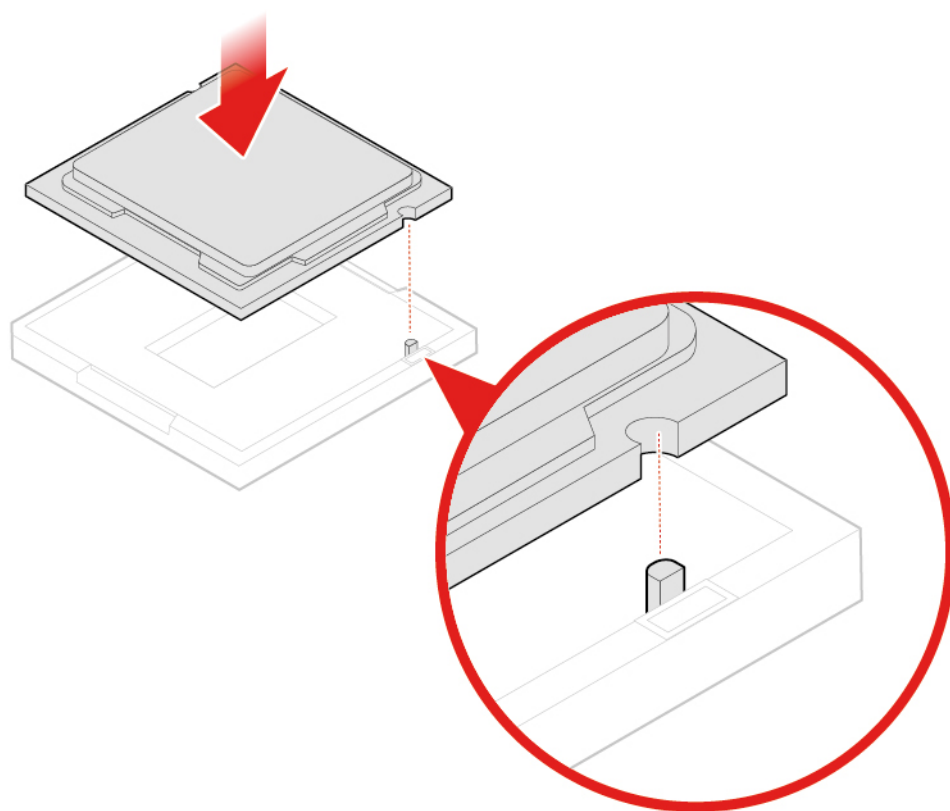
Rysunek 54. Odblokowywanie elementu podtrzymującego gniazdo mikroprocesora



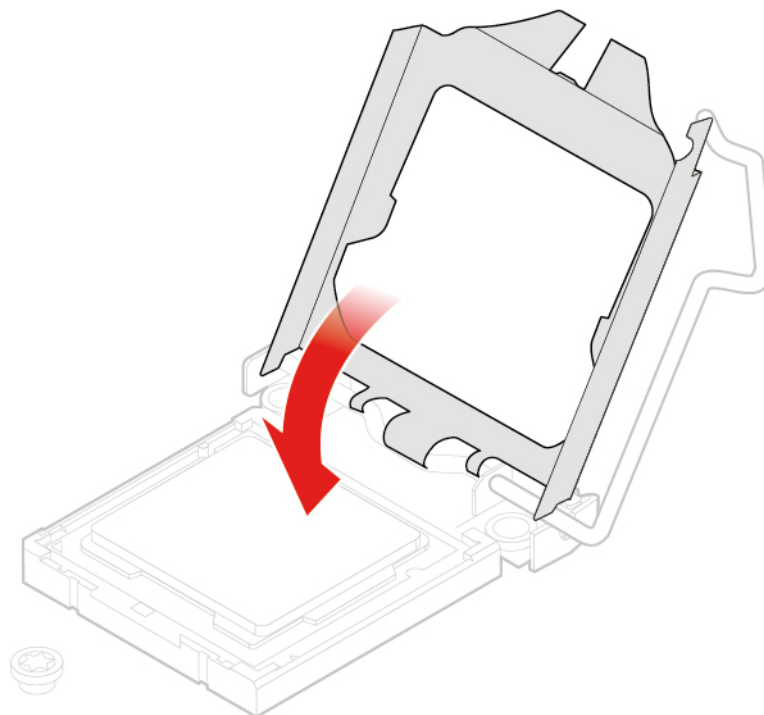
Rysunek 55. Odchylanie gniazda mikroprocesora do góry



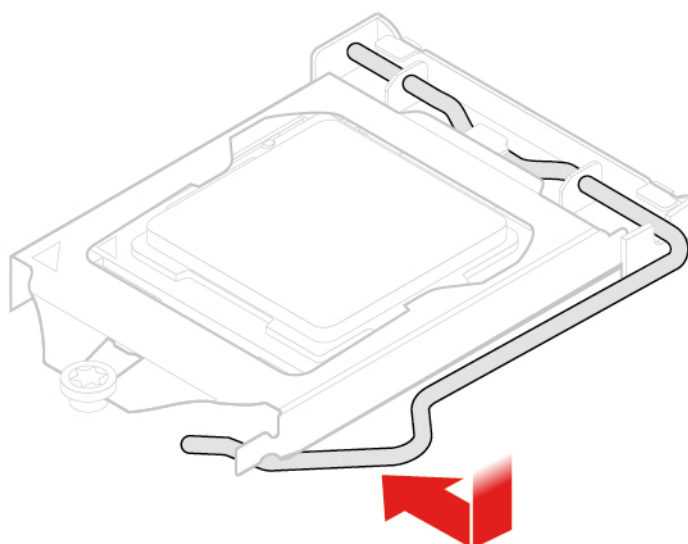
Rysunek 56. Wyjmowanie mikroprocesora



Rysunek 57. Instalowanie mikroprocesora



Rysunek 58. Odchylanie gniazda mikroprocesora do dołu



Rysunek 59. Blokowanie elementu podtrzymującego gniazdo mikroprocesora

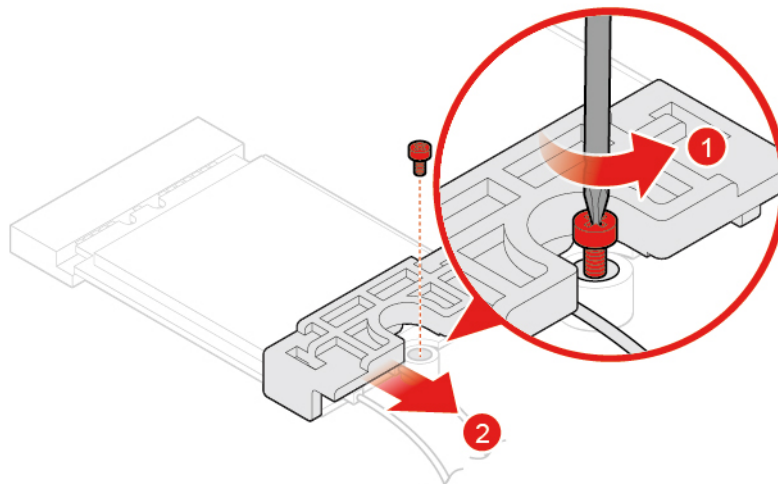
7. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Wymiana karty Wi-Fi

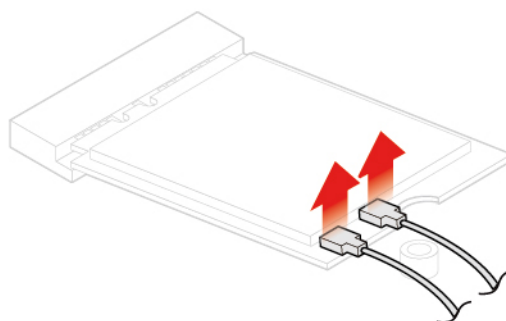
Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.

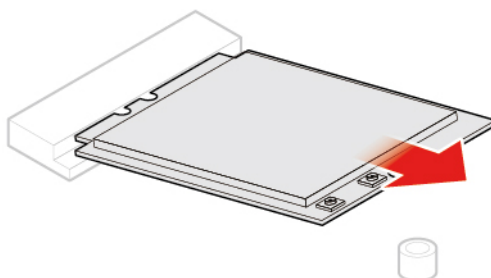
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. Zależnie od modelu komputera poszukaj informacji o wymianie karty Wi-Fi w tematach wymienionych poniżej.
 - Typ 1



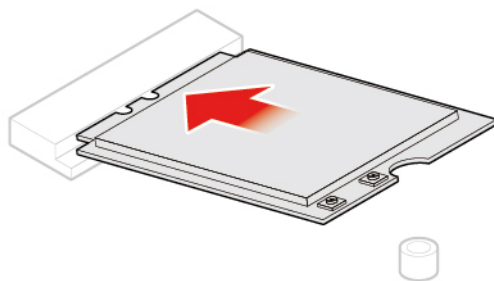
Rysunek 60. Usuwanie osłony karty Wi-Fi



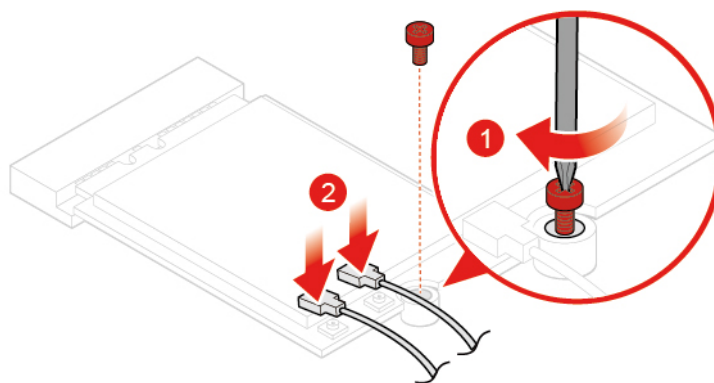
Rysunek 61. Odłączanie anten Wi-Fi



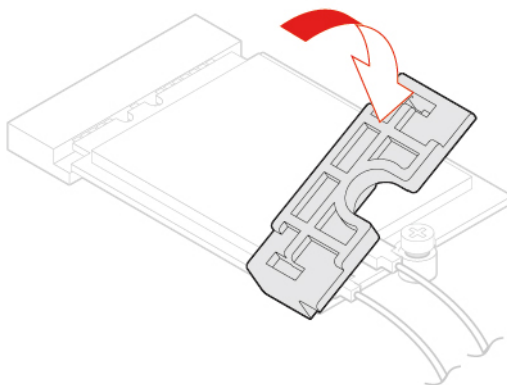
Rysunek 62. Wyjmowanie karty Wi-Fi



Rysunek 63. Instalowanie karty Wi-Fi

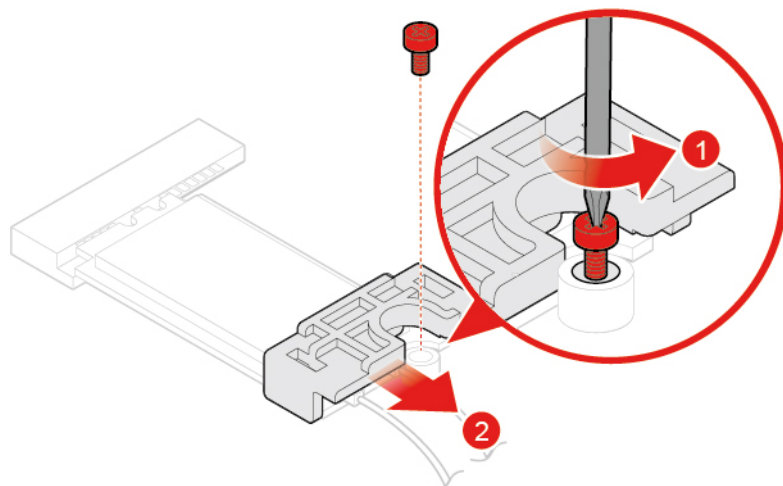


Rysunek 64. Podłączanie anten Wi-Fi

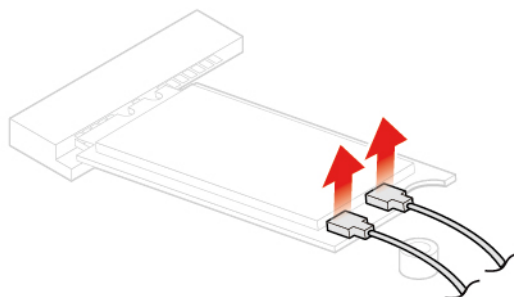


Rysunek 65. Instalowanie osłony karty Wi-Fi

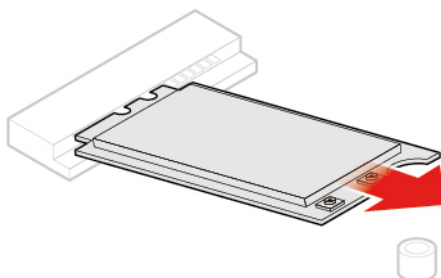
- Typ 2



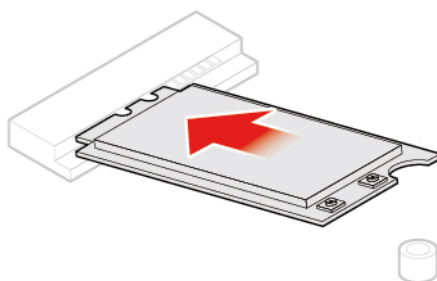
Rysunek 66. Usuwanie osłony karty Wi-Fi



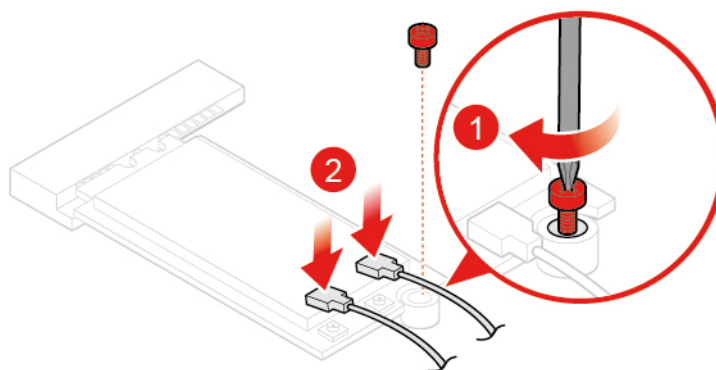
Rysunek 67. Odłączanie anten Wi-Fi



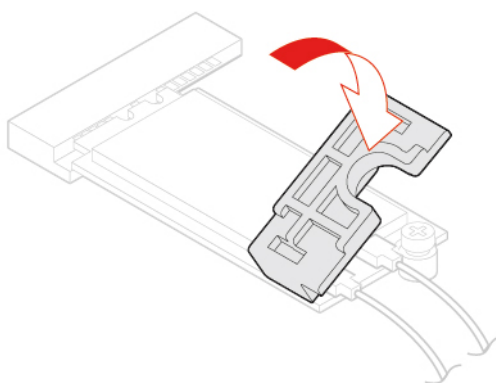
Rysunek 68. Wyjmowanie karty Wi-Fi



Rysunek 69. Instalowanie karty Wi-Fi



Rysunek 70. Podłączanie anten Wi-Fi



Rysunek 71. Instalowanie osłony karty Wi-Fi

4. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

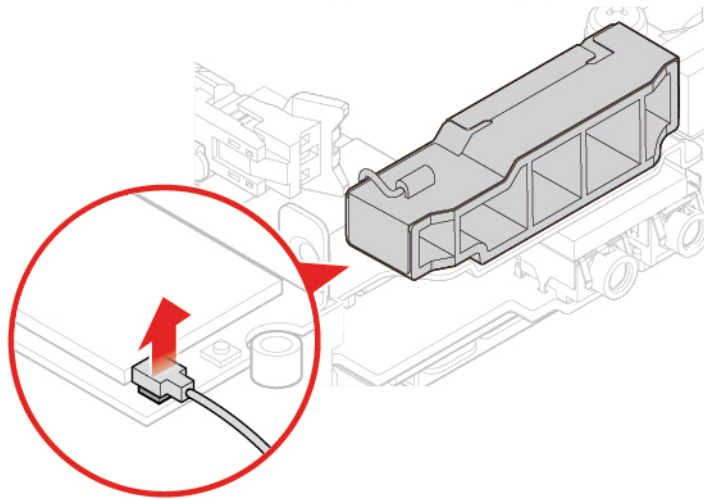
Wymiana anten Wi-Fi

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

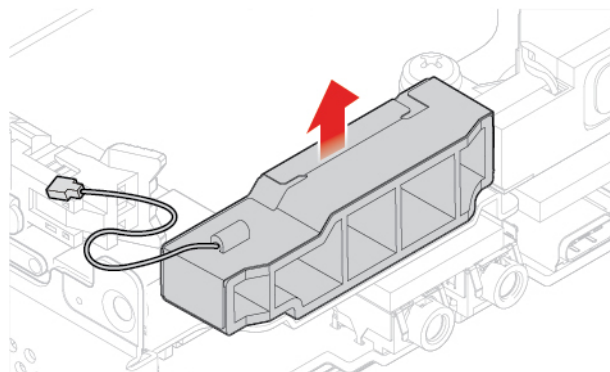
Wymiana przedniej anteny Wi-Fi

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.

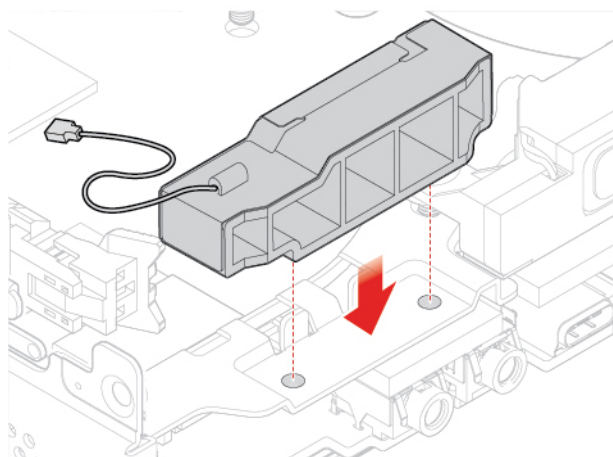
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. Wymień przednią antenę Wi-Fi.



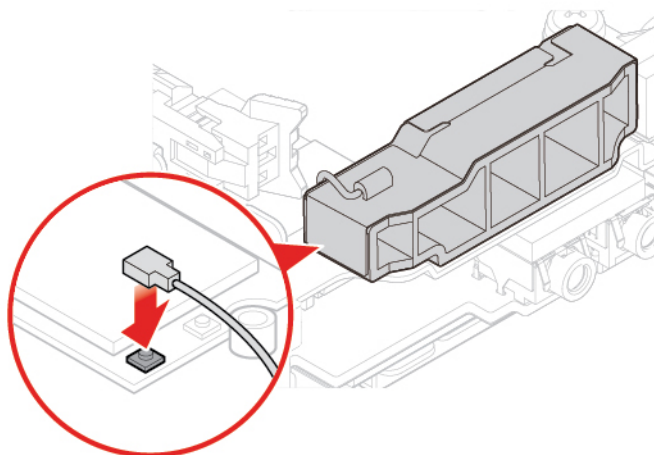
Rysunek 72. Odłączanie kabla przedniej anteny Wi-Fi od karty Wi-Fi



Rysunek 73. Wyjmowanie przedniej anteny Wi-Fi



Rysunek 74. Instalowanie przedniej anteny Wi-Fi



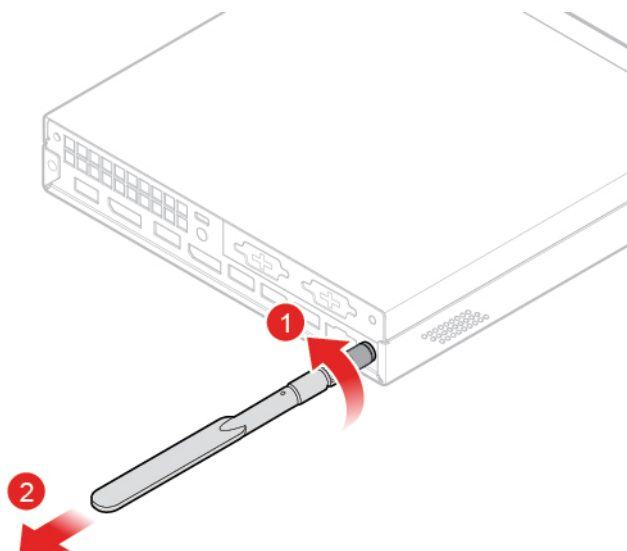
Rysunek 75. Podłączanie kabla przedniej anteny Wi-Fi do karty Wi-Fi

4. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

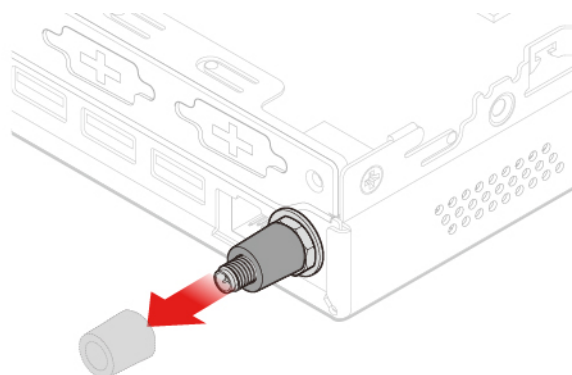
Wymiana tylnej anteny Wi-Fi

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. Odłącz kabel tylnej anteny Wi-Fi od karty Wi-Fi.
4. Wymień tylną antenę Wi-Fi.

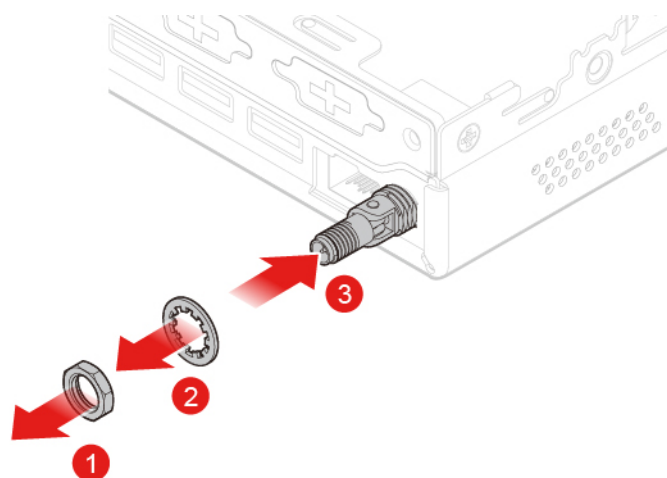
Informacja: Przed wyjęciem kabla tylnej anteny Wi-Fi zapamiętaj, jak jest on ułożony.



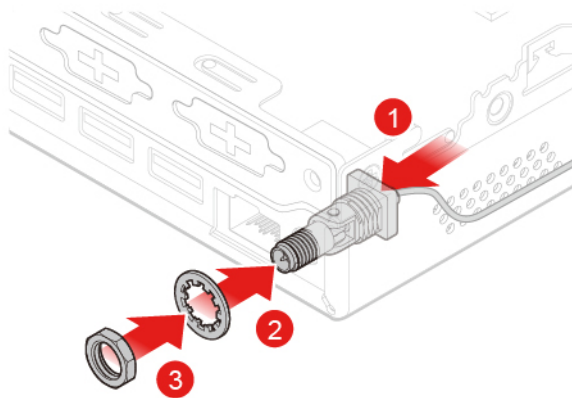
Rysunek 76. Odłączanie tylnej anteny Wi-Fi



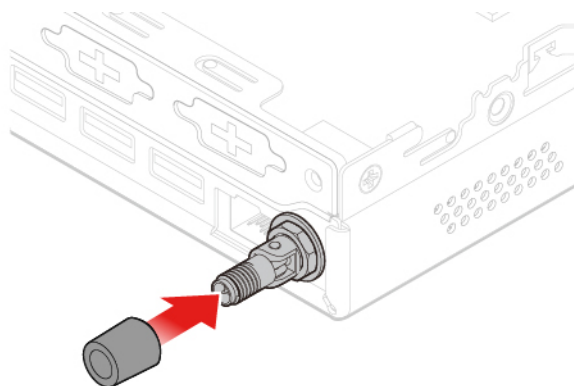
Rysunek 77. Usuwanie osłony anteny zabezpieczającej kabel tylnej anteny Wi-Fi



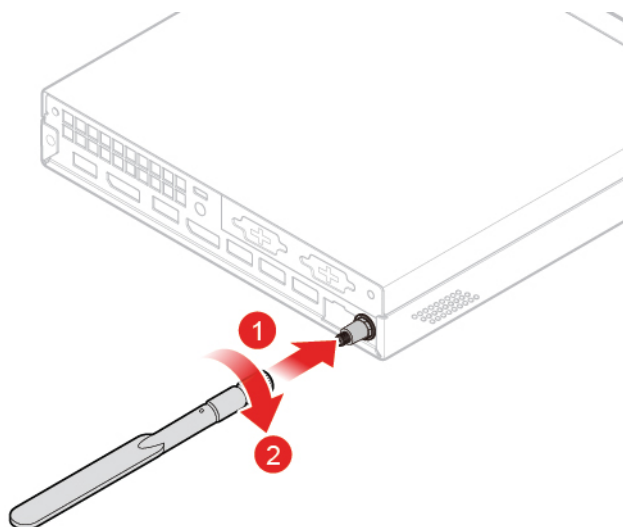
Rysunek 78. Usuwanie kabla tylnej anteny Wi-Fi



Rysunek 79. Instalowanie kabla tylnej anteny Wi-Fi



Rysunek 80. Instalowanie osłony anteny w celu zabezpieczenia kabla tylnej anteny Wi-Fi



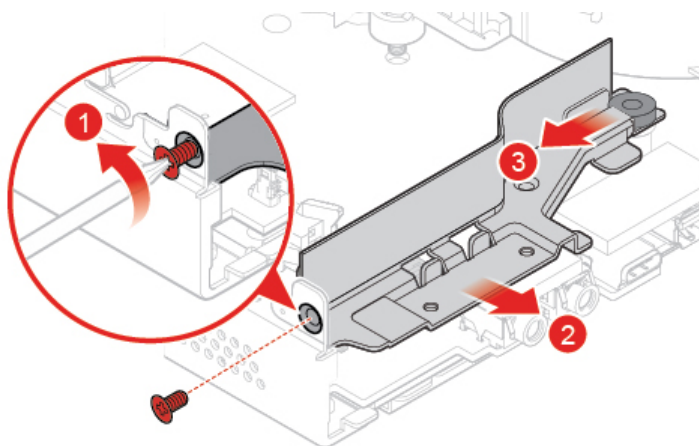
Rysunek 81. Instalowanie tylnej anteny Wi-Fi

5. Podłącz kabel tylnej anteny Wi-Fi do karty Wi-Fi.
6. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

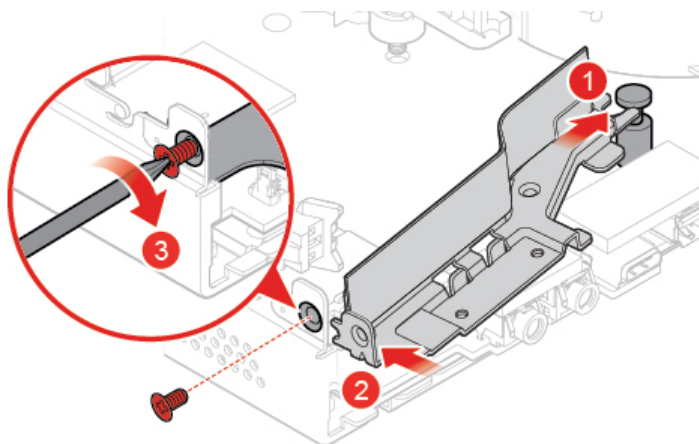
Wymiana wspornika anteny

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. W razie potrzeby wyjmij dysk. Patrz „Wymiana dysku” na stronie 26.
3. W razie potrzeby wyjmij zaawansowany głośnik. Patrz „Wymiana zaawansowanego głośnika” na stronie 32.
4. Usuń przednią antenę Wi-Fi. Patrz „Wymiana anten Wi-Fi” na stronie 44.
5. Wymień wspornik anteny.



Rysunek 82. Usuwanie wspornika anteny



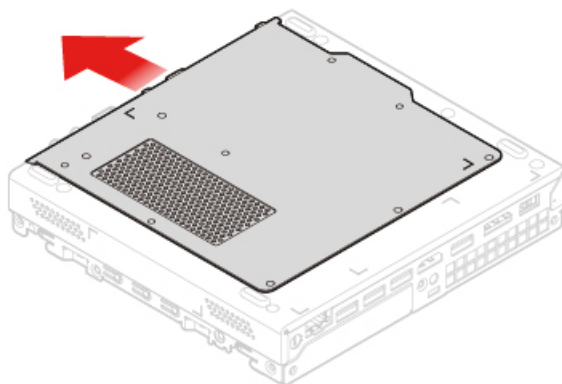
Rysunek 83. Instalowanie wspornika anteny

6. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

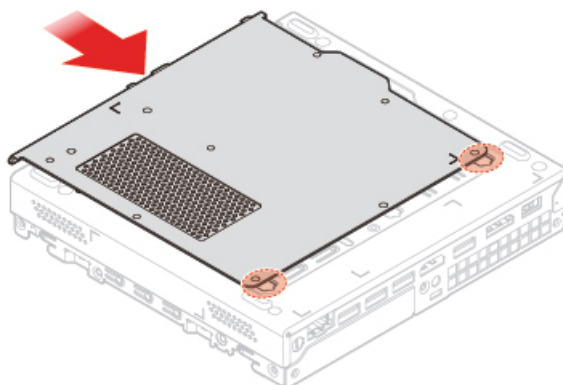
Wymiana dolnej pokrywy

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Wymień dolną pokrywę.



Rysunek 84. Zdejmowanie dolnej pokrywy



Rysunek 85. Zakładanie dolnej pokrywy

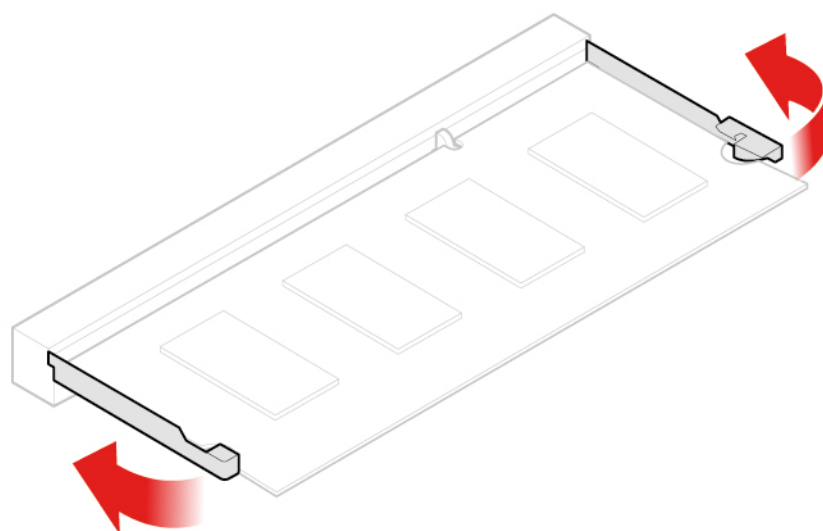
3. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Wymiana modułu pamięci

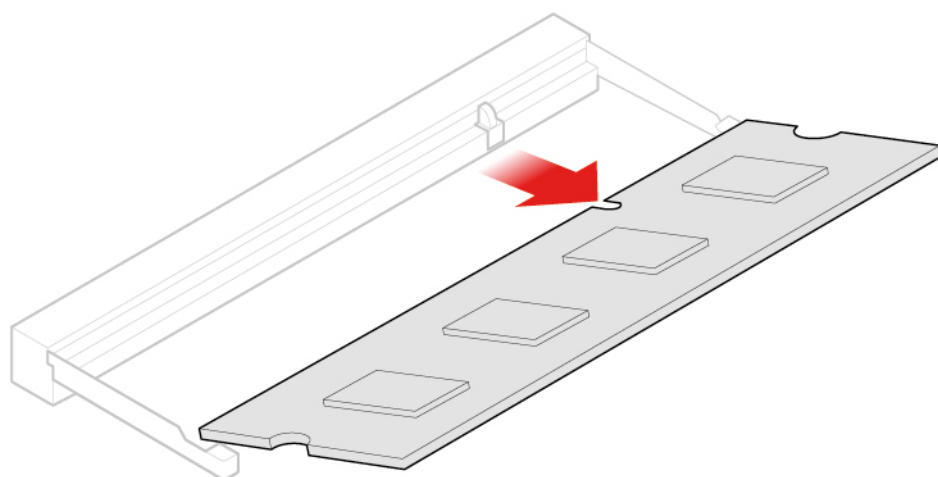
Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

Jeśli komputer obsługuje tylko jeden moduł pamięci, włóż moduł do gniazda DIMM 1. Gdy komputer ma miejsce na dwa moduły pamięci, włóż po jednym module do gniazd DIMM 1 i DIMM 2.

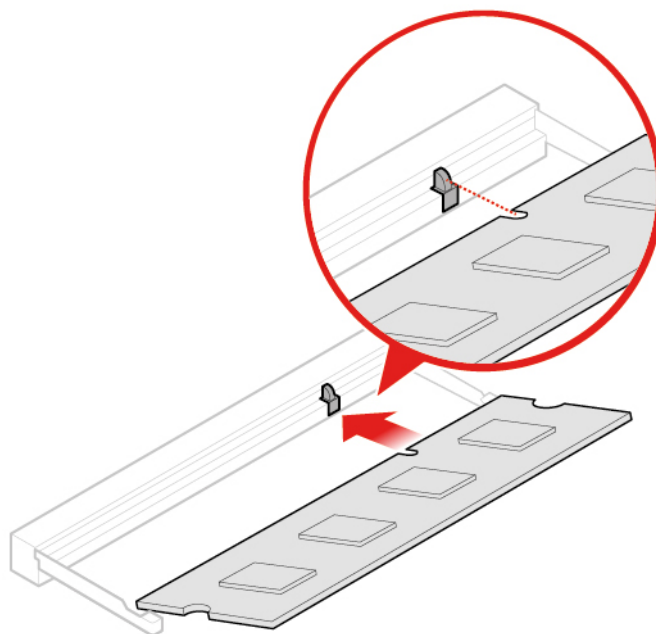
1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dolną pokrywę. Patrz „Wymiana dolnej pokrywy” na stronie 49.
3. Wymień moduł pamięci.



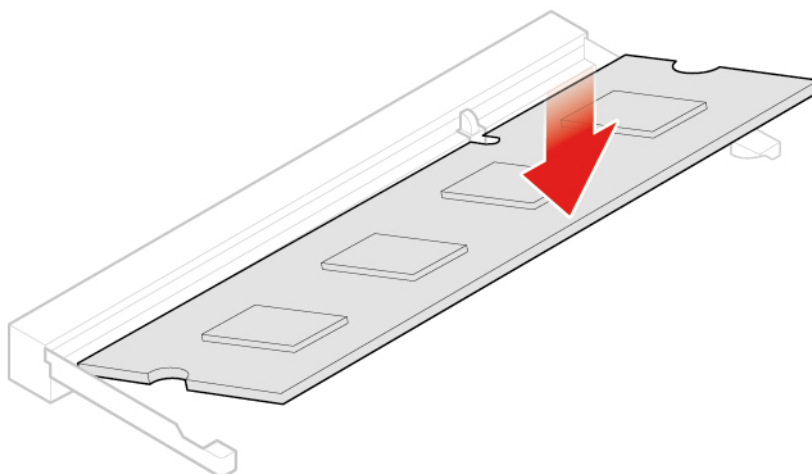
Rysunek 86. Otwieranie elementu mocującego modułu pamięci



Rysunek 87. Wyjmowanie modułu pamięci



Rysunek 88. Instalowanie modułu pamięci



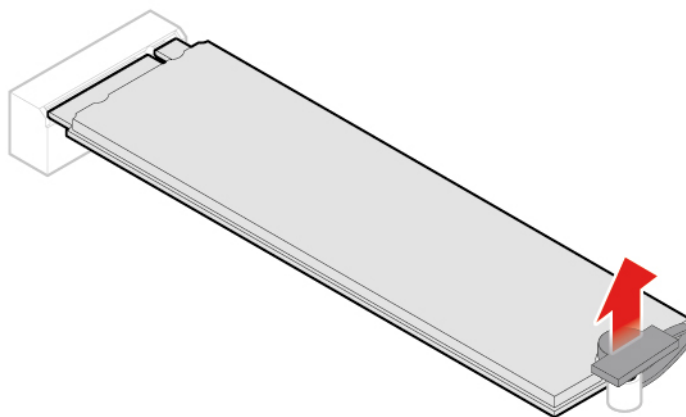
Rysunek 89. Zamykanie elementu mocującego modułu pamięci

4. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

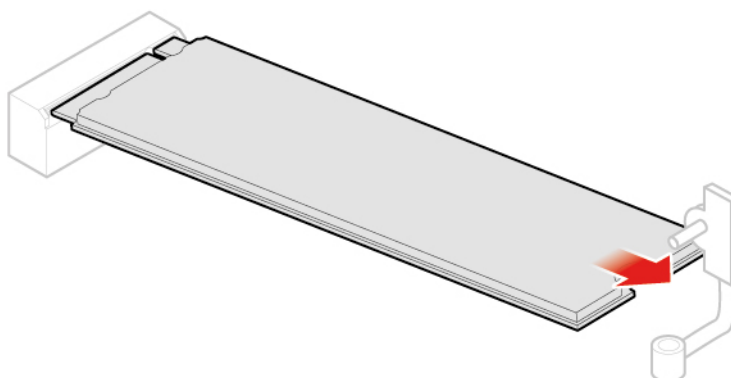
Wymiana dysku SSD M.2

Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcji*.

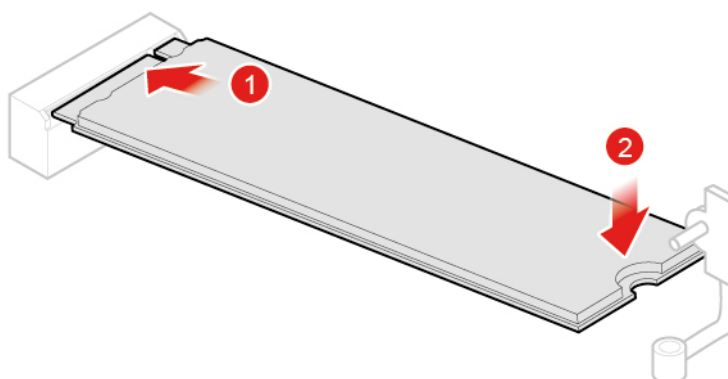
1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dolną pokrywę. Patrz „Wymiana dolnej pokrywy” na stronie 49.
3. Wymień dysk SSD M.2.



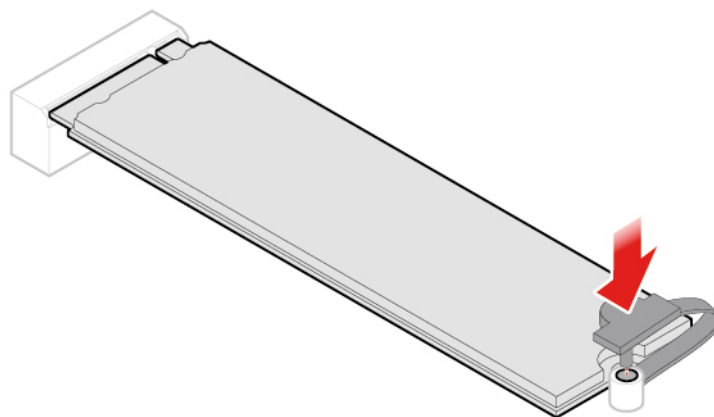
Rysunek 90. Otwieranie zatrzasku dysku SSD M.2



Rysunek 91. Wyjmowanie dysku SSD M.2



Rysunek 92. Instalowanie dysku SSD M.2



Rysunek 93. Zamykanie zatrzasku dysku SSD M.2

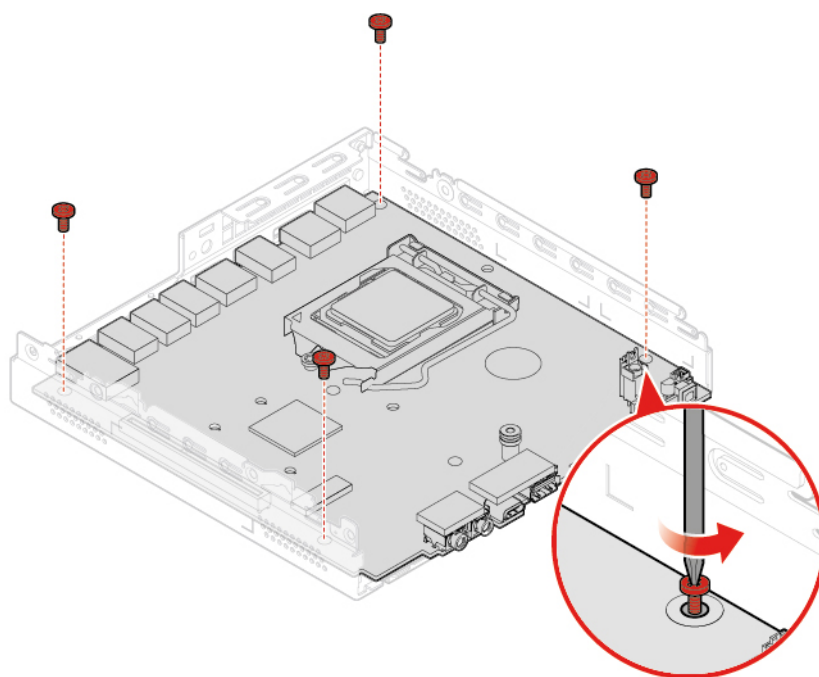
4. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Wymiana płyty głównej i obudowy

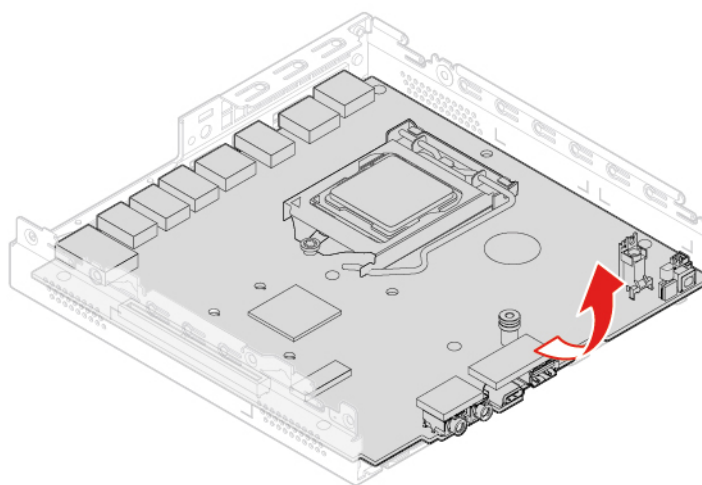
Uwaga: Nie wolno otwierać komputera ani próbować go naprawiać przed zapoznaniem się z *Podręcznik z ważnymi informacjami o produkcie*.

1. Usuń pokrywę komputera. Patrz „Usuwanie pokrywy komputera” na stronie 25.
2. Usuń dysk lub kartę PCI Express. Zobacz „Wymiana dysku” na stronie 26 lub „Wymiana karty PCI Express i adaptera kart PCI Express” na stronie 29.
3. W razie potrzeby usuń wewnętrzny głośnik. Patrz „Wymiana głośnika wewnętrznego” na stronie 31.
4. Wyjmij wentylator systemowy. Patrz „Wymiana wentylatora systemowego” na stronie 33.
5. Wyjmij radiator. Patrz „Wymiana radiatora” na stronie 34.
6. Usuń mikroprocesor. Patrz „Wymiana mikroprocesora” na stronie 37.
7. W razie potrzeby wyjmij zaawansowany głośnik. Patrz „Wymiana zaawansowanego głośnika” na stronie 32.
8. Usuń anteny Wi-Fi. Patrz „Wymiana anten Wi-Fi” na stronie 44.
9. Usuń wspornik anteny. Patrz „Wymiana wspornika anteny” na stronie 49.
10. Usuń kartę Wi-Fi. Patrz „Wymiana karty Wi-Fi” na stronie 40.
11. Usuń dolną pokrywę. Patrz „Wymiana dolnej pokrywy” na stronie 49.
12. Usuń moduł pamięci. Patrz „Wymiana modułu pamięci” na stronie 50.
13. Usuń dysk SSD M.2. Patrz „Wymiana dysku SSD M.2” na stronie 52.
14. Zapamiętaj ułożenie kabli i ich połączenia, a następnie odłącz wszystkie kable od płyty głównej. Patrz „Płyta główna” na stronie 4.
15. Wymień płytę główną i obudowę.

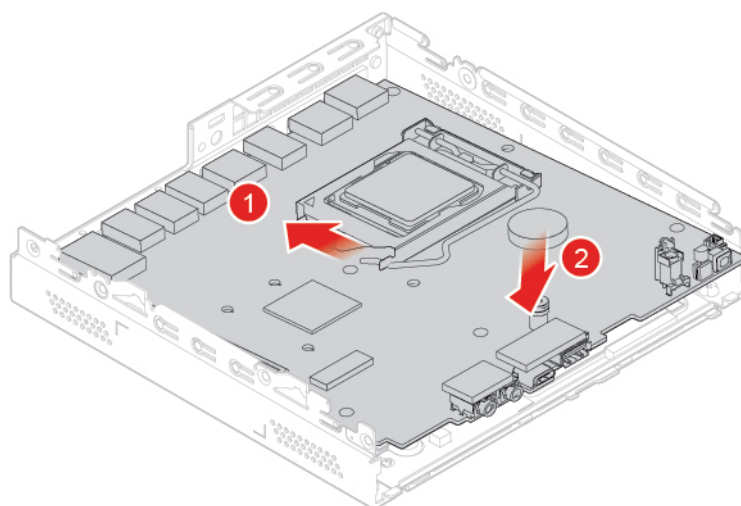
Informacja: Płytę główną należy chwycić delikatnie za brzegi.



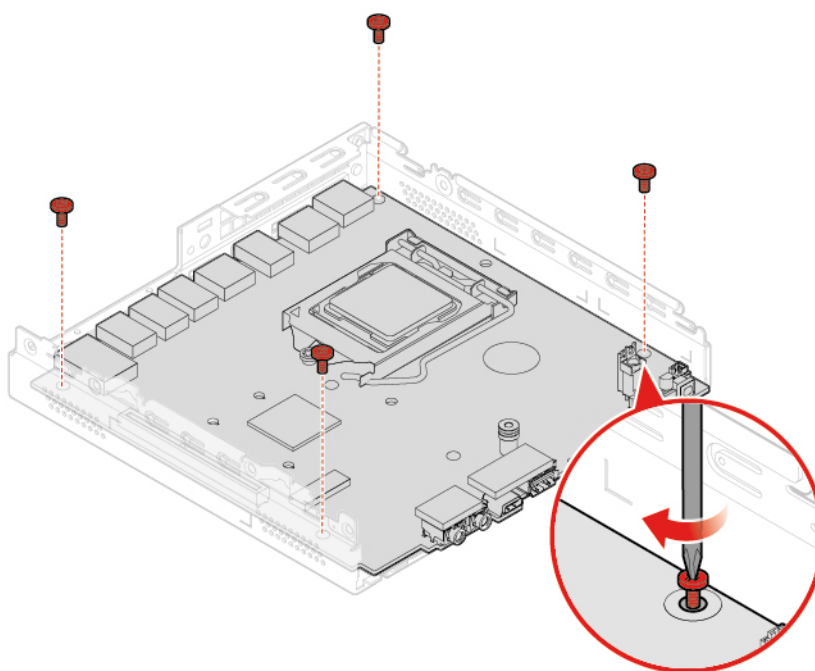
Rysunek 94. Usuwanie wkrętów mocujących płytę główną



Rysunek 95. Wyciąganie płyty głównej



Rysunek 96. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 97. Instalowanie wkrętów mocujących płytę główną

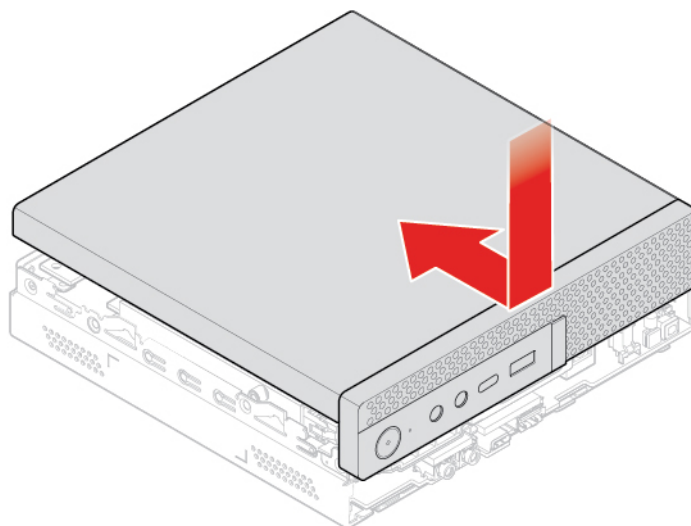
16. Poprowadź odpowiednio wszystkie kable odłączone od uszkodzonej płyty głównej, a następnie podłącz je do nowej płyty. Patrz „Płyta główna” na stronie 4.
17. Dokończ wymianę. Patrz „Kończenie wymiany części” na stronie 56.

Kończenie wymiany części

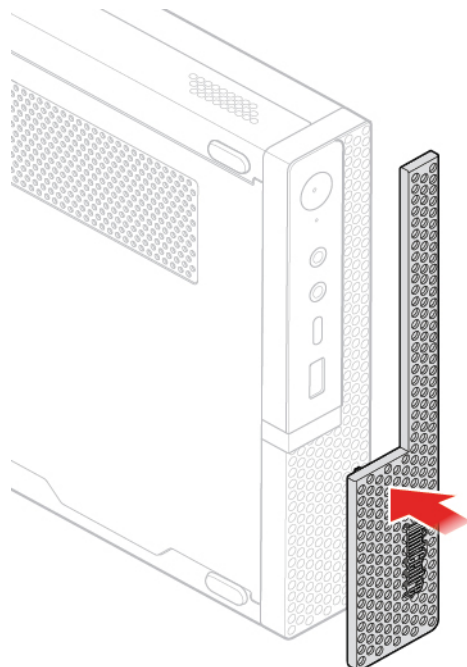
Po zakończeniu instalacji lub wymiany wszystkich części, zakończ wymianę.

Aby zakończyć wymianę w komputerze, wykonaj następujące czynności:

1. Upewnij się, że wszystkie elementy złożono poprawnie, a wewnątrz komputera nie zostały żadne narzędzia ani nieprzykręcone wkręty.
2. Przed ponownym nałożeniem pokrywy komputera upewnij się, że kable są poprawnie ułożone. Układaj kable z dala od zawiasów i boków obudowy, aby nie przeszkadzały przy zakładaniu pokrywy.
3. Zamontuj pokrywę komputera.



Rysunek 98. Zakładanie pokrywy komputera



Rysunek 99. Ponowne instalowanie osłony przeciwkurzowej

4. Wkręć wkręt mocujący pokrywę komputera.
5. Ustaw komputer pionowo.

6. Jeśli jest dostępne urządzenie blokujące, użyj go do zablokowania komputera.
7. Podłącz kable zewnętrzne i zasilające do odpowiednich złączy komputera.

Dodatek A. Uwagi

Firma Lenovo może nie oferować w niektórych krajach produktów, usług lub opcji omawianych w niniejszej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy Lenovo. Odwołanie do produktu, programu lub usługi firmy Lenovo nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej firmy Lenovo. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi, pochodzących od innego producenta, spoczywa na użytkowniku.

Firma Lenovo może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie tej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać na adres:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE („AS IS”) BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w tej publikacji mogą zawierać niedokładności techniczne i błędy drukarskie. Okresowo mogą być wprowadzane zmiany do tej publikacji; zmiany takie zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach publikacji. Firma Lenovo zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w niniejszej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Produkty opisane w niniejszym dokumencie nie są przeznaczone do zastosowań związanych z wszczepieniami lub podtrzymywaniem życia, gdzie niewłaściwe funkcjonowanie może spowodować uszczerbek na zdrowiu lub śmierć. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie pozostają bez wpływu na dane techniczne produktów oraz gwarancje firmy Lenovo. Żadne z postanowień niniejszego dokumentu nie ma charakteru wyraźnej lub domniemanej licencji czy zabezpieczenia bądź ochrony przed roszczeniami w ramach praw własności intelektualnej firmy Lenovo lub stron trzecich. Wszelkie zawarte tu informacje zostały uzyskane w konkretnym środowisku i mają charakter ilustracyjny. Wyniki osiągnięte w innych środowiskach operacyjnych mogą być odmienne.

Firma Lenovo ma prawo do stosowania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Wszelkie wzmianki w niniejszej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkownika i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie wchodzą w skład materiałów opracowanych do tego produktu firmy Lenovo, a użytkownik może korzystać z nich na własną odpowiedzialność.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. Dlatego też rezultaty osiągane w innych środowiskach operacyjnych mogą być inne. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

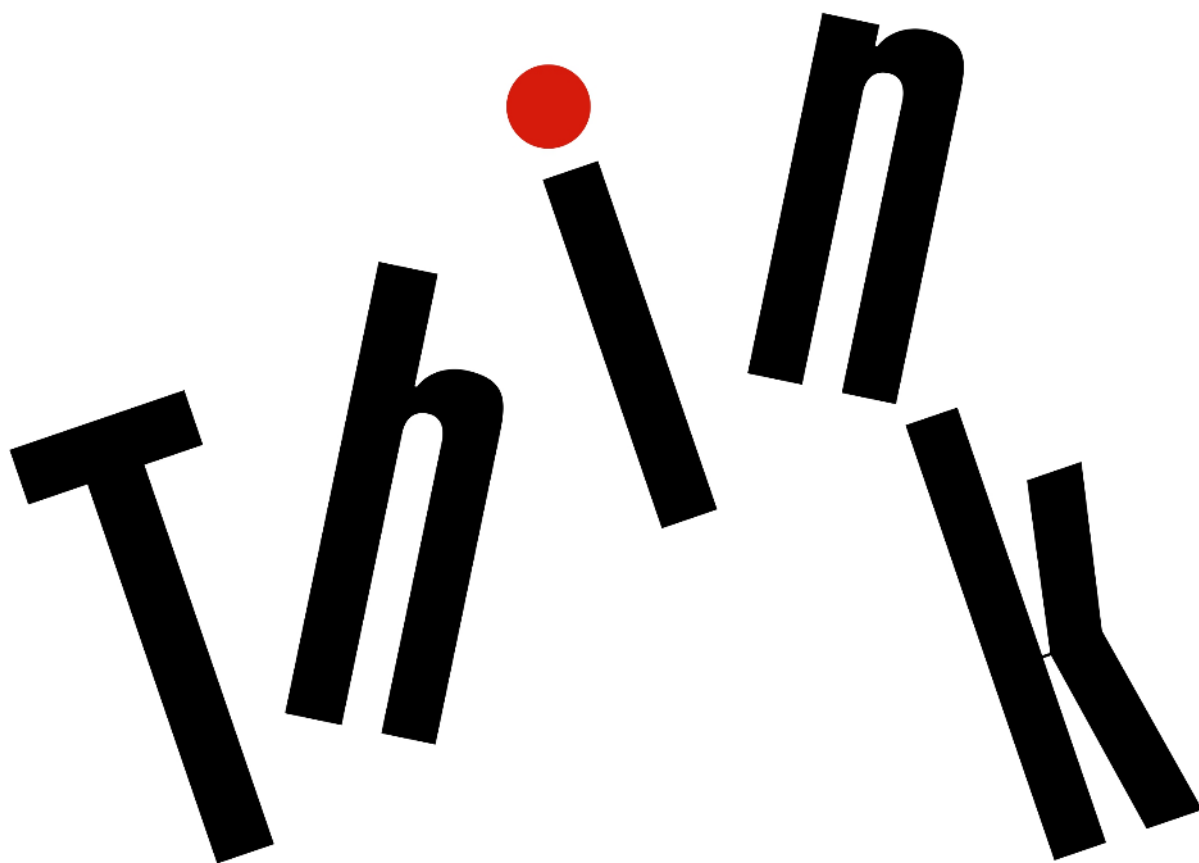
Dodatek B. Znaki towarowe

LENOVO, logo LENOVO, THINKCENTRE i logo THINKCENTRE są znakami towarowymi firmy Lenovo. DisplayPort i VESA są znakami towarowymi Video Electronics Standards Association. Nazwy HDMI i HDMI High-Definition Multimedia Interface są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy HDMI Licensing LLC w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. USB-C jest znakiem towarowym USB Implementers Forum. Wszelkie inne znaki towarowe należą do odpowiednich właścicieli. © 2019 Lenovo.





M720q User Guide and Hardware Maintenance Manual



Lenovo

Energy Star Machine Types: 10T7, 10T8, 10T9, 10TA, 10TC, 10U8,
10U9, and 10UA

Note: Before using this information and the product it supports, be sure to read and understand the *Important Product Information Guide* and Appendix A “Notices” on page 59.

Third Edition (August 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

LIMITED AND RESTRICTED RIGHTS NOTICE: If data or software is delivered pursuant to a General Services Administration “GSA” contract, use, reproduction, or disclosure is subject to restrictions set forth in Contract No. GS-35F-05925.

Contents

Chapter 1. Overview 1

Front view	1
Rear view	2
System board	4
Machine type and model label	6

Chapter 2. Specifications 7

Chapter 3. Tips on using the computer. 9

Attaching a Kensington-style cable lock	9
Installing the computer into the TIO monitor	9

Chapter 4. Replacing hardware 11

Before replacing hardware	11
Knowing FRUs (including CRUs)	11
Locating FRUs (including CRUs)	12
Replacing the keyboard or wireless keyboard	14
Replacing the mouse or wireless mouse	15
Replacing the power adapter	19
Replacing the vertical stand	20
Replacing the VESA mount bracket	21
Replacing the external optical drive	22
Replacing the power adapter bracket	24

Removing the computer cover	25
Replacing the storage drive	26
Replacing the storage drive cable	29
Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter	29
Replacing the internal speaker	31
Replacing the advanced speaker	32
Replacing the system fan	33
Replacing the heat sink	34
Replacing the coin-cell battery	35
Replacing the microprocessor	37
Replacing the Wi-Fi card	40
Replacing the Wi-Fi antennas	44
Replacing the antenna bracket	49
Replacing the bottom cover	49
Replacing the memory module	50
Replacing the M.2 solid-state drive	52
Replacing the system board and chassis	54
Completing the parts replacement	56

Appendix A. Notices. 59

Appendix B. Trademarks 61

Chapter 1. Overview

This chapter provides basic information to help you get familiar with your computer.

Front view

Note: Your computer model might look slightly different from the illustration.

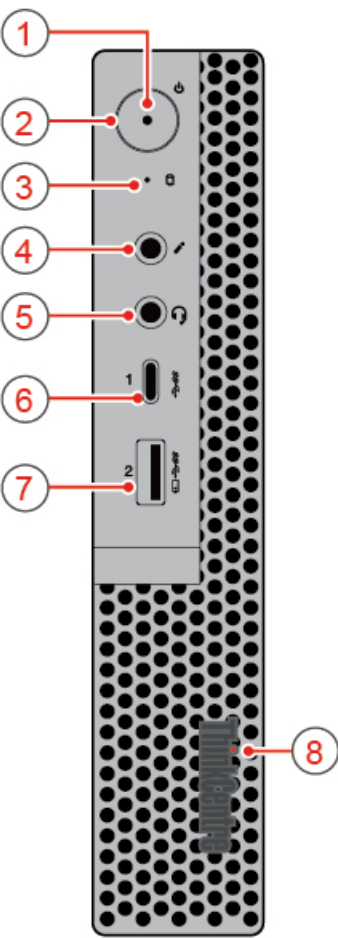


Figure 1. Front view

1 Power indicator	2 Power button
3 Storage drive status indicator	4 Microphone connector
5 Headset connector	6 USB-C™ connector
7 Always On USB 3.1 Gen 1 connector	8 Illuminated red dot

1 Power indicator

This indicator is on when the computer is on.

2 Power button

Used to turn on your computer. When you cannot shut down the computer from the operating system, press and hold the power button for four or more seconds to turn off the computer.

3 Storage drive status indicator

This indicator is on when the storage drive is in use.

4 Microphone connector

Used to connect a microphone to your computer. You can use the microphone to record sounds or interact with the computer using speech-recognition software.

5 Headset connector

Used to connect a headset or headphones to your computer.

6 USB-C connector

Use the connector to transfer data (USB 3.1 Gen 1, 5.0Gbps), charge your device (5V/0.9A), or connect to USB-C accessories to help expand your computer functionality.

7 Always On USB 3.1 Gen 1 connector

Used to connect a USB-compatible device. For optimal data transfer, connect a USB 3.1 Gen 1 device to a USB 3.1 Gen 2 or USB 3.1 Gen 1 connector instead of a USB 2.0 connector.

8 Illuminated red dot

This indicator is on when the computer is on.

Rear view

Note: Your computer model might look slightly different from the illustration.

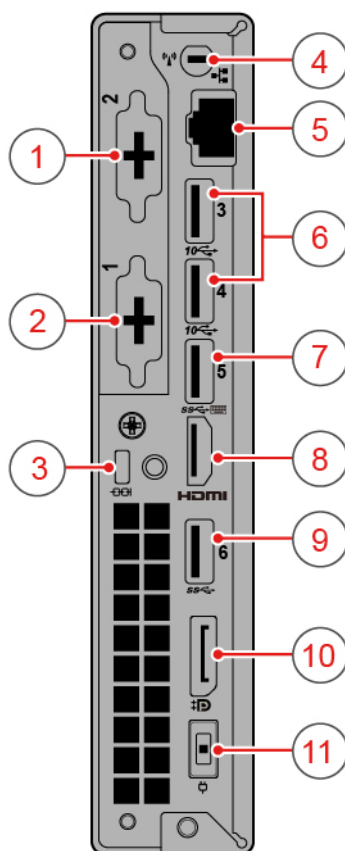


Figure 2. Rear view

1 Optional connector 2	2 Optional connector 1
3 Security-lock slot	4 Wi-Fi antenna slot
5 Ethernet connector	6 USB 3.1 Gen 2 connectors (2)
7 USB 3.1 Gen 1 connector	8 HDMI™ 1.4 out connector
9 USB 3.1 Gen 1 connector	10 DisplayPort® 1.2 out connector
11 Power adapter connector	

1 Optional connector 2

Depending on the computer model, the connector might vary.

2 Optional connector 1

Depending on the computer model, the connector might vary.

3 Security-lock slot

Used to secure a Kensington-style cable lock.

4 Wi-Fi antenna slot

Used to install the rear Wi-Fi antenna cable connector that is available only on some models. The rear Wi-Fi antenna is installed on the rear Wi-Fi antenna cable connector.

5 Ethernet connector

Used to connect an Ethernet cable for network access.

6 USB 3.1 Gen 2 connectors

Used to connect a USB-compatible device. For optimal data transfer, connect a USB 3.1 Gen 2 device to a USB 3.1 Gen 2 connector instead of a USB 3.1 Gen 1 or USB 2.0 connector.

7 USB 3.1 Gen 1 connector

Used to connect a USB-compatible device. For optimal data transfer, connect a USB 3.1 Gen 1 device to a USB 3.1 Gen 2 or USB 3.1 Gen 1 connector instead of a USB 2.0 connector.

8 HDMI 1.4 out connector

Used to send video and audio signals from your computer to another audio or video device, such as a high performance monitor.

9 USB 3.1 Gen 1 connector

Used to connect a USB-compatible device. For optimal data transfer, connect a USB 3.1 Gen 1 device to a USB 3.1 Gen 2 or USB 3.1 Gen 1 connector instead of a USB 2.0 connector.

10 DisplayPort 1.2 out connector

Used to send audio and video signals from the computer to another audio or video device, such as a high-performance monitor.

11 Power adapter connector

Used to connect the power adapter to your computer for power supply.

System board

Note: See “Front view” and “Rear view” for additional component descriptions.

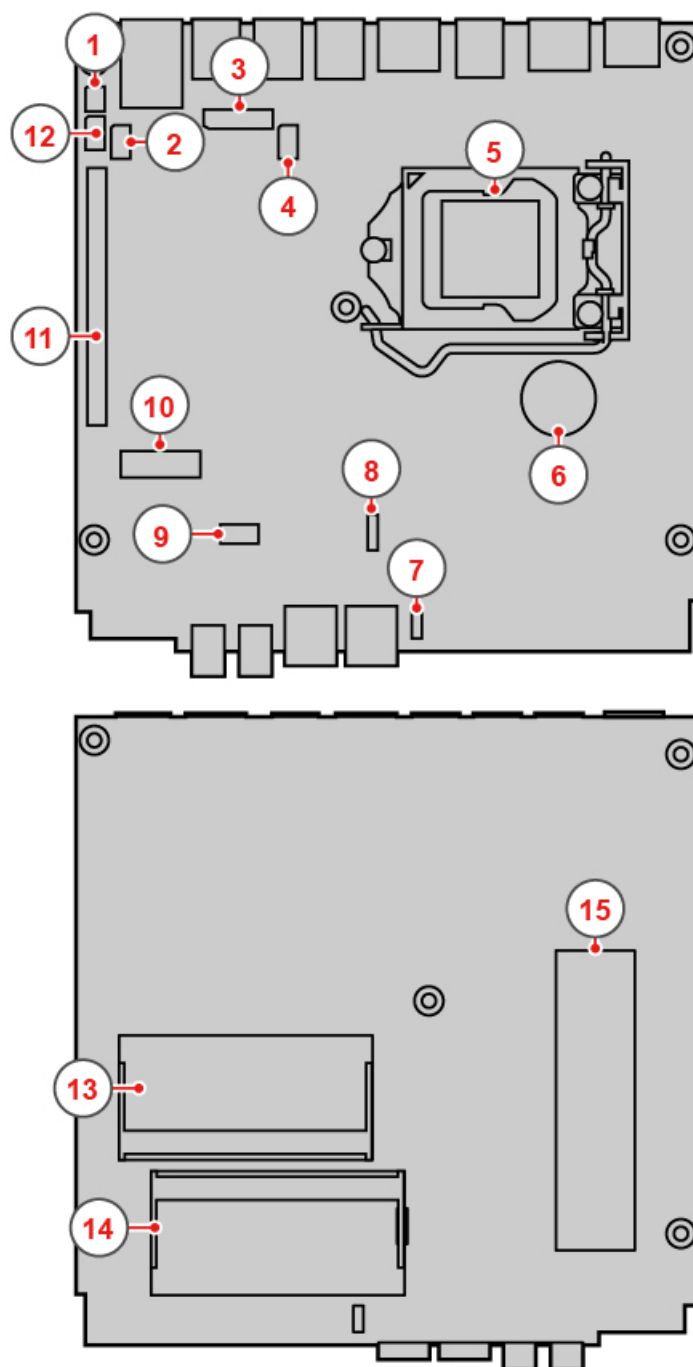


Figure 3. System board

1 Clear CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) / Recovery jumper	2 Thunderbolt connector
3 Board to board connector	4 DC connector
5 Microprocessor	6 Coin-cell battery
7 Internal speaker or advanced speaker connector	8 System fan connector
9 Storage drive slot	10 M.2 Wi-Fi card slot

11 PCI Express card slot	12 Serial connector
13 Memory slot 1 (DIMM1)	14 Memory slot 2 (DIMM2)
15 M.2 solid-state drive slot	

Machine type and model label

The machine type and model label identifies the computer. When you contact Lenovo for help, the machine type and model information helps support technicians to identify the computer and provide faster service. The machine type and model label is attached on the computer as shown.

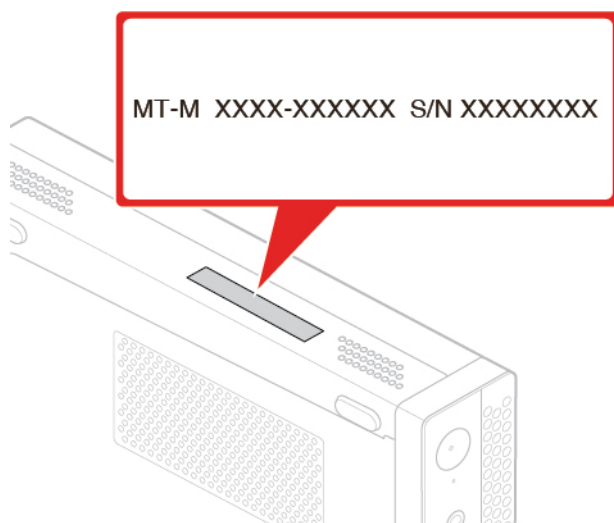


Figure 4. Machine type and model label

Chapter 2. Specifications

Power supply

- 65-watt automatic voltage-sensing power supply (optional)
- 90-watt automatic voltage-sensing power supply (optional)
- 135-watt automatic voltage-sensing power supply (optional)

Storage drives

- 2.5-inch storage drive (optional)
- M.2 solid-state drive (optional)

Video features

- The integrated graphics card supports the following:
 - DisplayPort 1.2 out connector
 - HDMI 1.4 out connector

Audio features

- The integrated audio card supports the following:
 - Advanced speaker (optional)
 - Headset connector
 - Internal speaker (optional)
 - Microphone connector

Input/Output (I/O) features

- Audio connectors (headset and microphone)
- DisplayPort 1.2 out connector
- Ethernet connector
- HDMI 1.4 out connector
- Serial connector (optional)
- Type-C USB connector
- USB connector

Expansion

- External optical drive box (optional)
- Memory slots
- M.2 solid-state drive slot
- PCI Express graphics card slot

Network features

- Ethernet LAN
- Wireless LAN (optional)
- Bluetooth (optional)

Physical dimensions

- Width: 37 mm (1.5 inches)
- Height: 179 mm (7.0 inches)
- Depth: 183 mm (7.2 inches)

Weight (without the package)

Maximum configuration as shipped: 1.3 kg (2.9 lb)

Statement on USB transfer rate

Depending on many factors such as the processing capability of the host and peripheral devices, file attributes, and other factors related to system configuration and operating environments, the actual transfer rate using the various USB connectors on this device will vary and will be slower than the data rate listed below for each corresponding device.

USB device	Data rate (Gbit/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

Chapter 3. Tips on using the computer

This chapter provides tips on using the computer.

Attaching a Kensington-style cable lock

You can use a Kensington-style cable lock to secure your computer to a desk, table, or other nonpermanent fixture. The cable lock connects to the security-lock slot at the rear of your computer. Depending on the type selected, the cable lock can be operated with a key or combination. The cable lock also locks the buttons used to open the computer cover. This is the same type of lock used with many notebook computers. You can order such a cable lock directly from Lenovo by searching for *Kensington* at:

<http://www.lenovo.com/support>

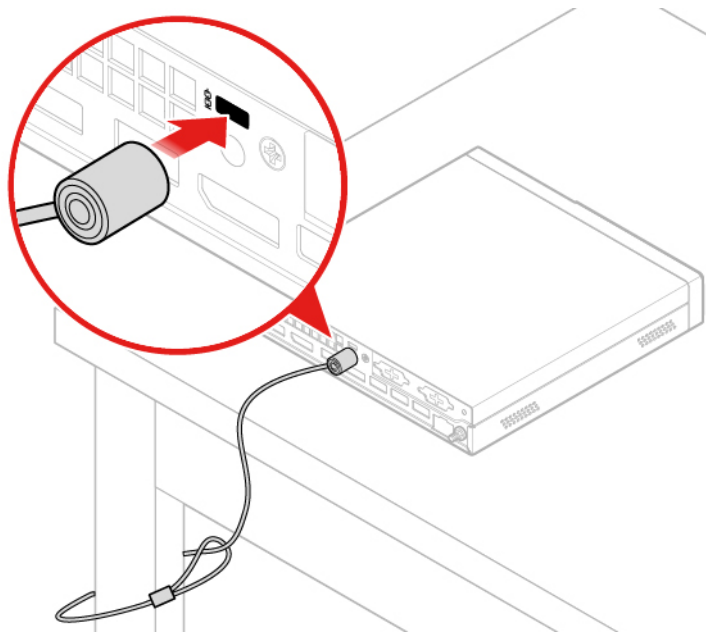


Figure 5. Attaching a Kensington-style cable lock

Installing the computer into the TIO monitor

1. For the Tiny-in-One 23 monitor (MT: 10DQ), remove the rear Wi-Fi antenna cover before installing the computer. See “Replacing the Wi-Fi antennas” on page 44.
2. Connect the computer either to the power adapter shipped with the TIO monitor or to the adapter shipped with the computer that has higher power rating.

Chapter 4. Replacing hardware

This chapter provides instructions on how to replace hardware for your computer.

Before replacing hardware

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading this section and the *Important Product Information Guide*.

Notes before replacing hardware

- Use computer components provided only by Lenovo.
- When installing or replacing an option, use the appropriate instructions explained in this manual along with the instructions that come with the option.
- In most areas of the world, Lenovo requires the return of defective CRUs. Information about this will come with the CRU or will come a few days after the CRU arrives.

Handling static-sensitive devices

Do not open the static-protective package containing the new part until the defective part has been removed and you are ready to install the new part. Static electricity, although harmless to you, can seriously damage computer components and options.

When you handle options and other computer components, take these precautions to avoid static-electricity damage:

- Limit your movement. Movement can cause static electricity to build up around you.
- Always handle options and other computer components carefully. Handle PCI/PCIe cards, memory modules, system boards, and microprocessors by the edges. Never touch any exposed circuitry.
- Prevent others from touching the options and other computer components.
- Touch the static-protective package containing the part to a metal expansion-slot cover or other unpainted metal surface on the computer for at least two seconds. This reduces static electricity from the package and your body before you install or replace a new part.
- When possible, remove the new part from the static-protective package, and install it directly in the computer without setting the part down. When this is not possible, place the static-protective package on a smooth, level surface and place the part on the package.
- Do not place the part on the computer cover or other metal surface.

Knowing FRUs (including CRUs)

- Field Replaceable Units (FRUs) are computer parts that a trained technician can upgrade or replace. FRUs include all CRUs. For detailed FRU information, such as the FRU part numbers and supported computer models, go to:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- Customer Replaceable Units (CRUs) are computer parts that a user can upgrade or replace.
 - Self-service CRUs: You can install self-service CRUs easily. These CRUs might be stand-alone, latched, or secured by up to two screws. Examples of self-service CRUs include the keyboard, mouse, any USB device. You are responsible for replacing all self-service CRUs.
 - Optional-service CRUs: Handling optional-service CRUs requires some technical skills and simple tools (such as a screwdriver). These CRUs are isolated parts within the computer. They are usually

concealed by an access panel that is secured by more than two screws. You must remove the screws and panel to access the specific CRU. Optional-service CRUs can be removed and installed by users or, during the warranty period, by a Lenovo service technician.

Before replacing FRUs

Before replacing any FRU, read the following:

- Only certified and trained personnel can service the computer.
- Before replacing an FRU, read the entire section about replacing the part.
- Be extremely careful during writing operations such as copying, saving, or formatting.

The sequence of the drives in the computer that you are servicing might have been altered. If you select an incorrect drive, data or programs might be overwritten.

- Replace an FRU only with another FRU of the correct model.

When you replace an FRU, ensure that the model of the machine and the FRU part number are correct.

- An FRU should not be replaced because of a single, unreproducible failure.

Single failures can occur for a variety of reasons that have nothing to do with a hardware defect, such as cosmic radiation, electrostatic discharge, or software errors. Consider replacing an FRU only when a problem recurs. If you suspect that an FRU is defective, clear the error log and run the test again. If the error does not recur, do not replace the FRU.

- Only replace a defective FRU.

Locating FRUs (including CRUs)

Notes:

- Some of the components are optional.
- To replace a component that is not in the list below, contact a Lenovo service technician. For a list of Lenovo Support phone numbers, go to:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>

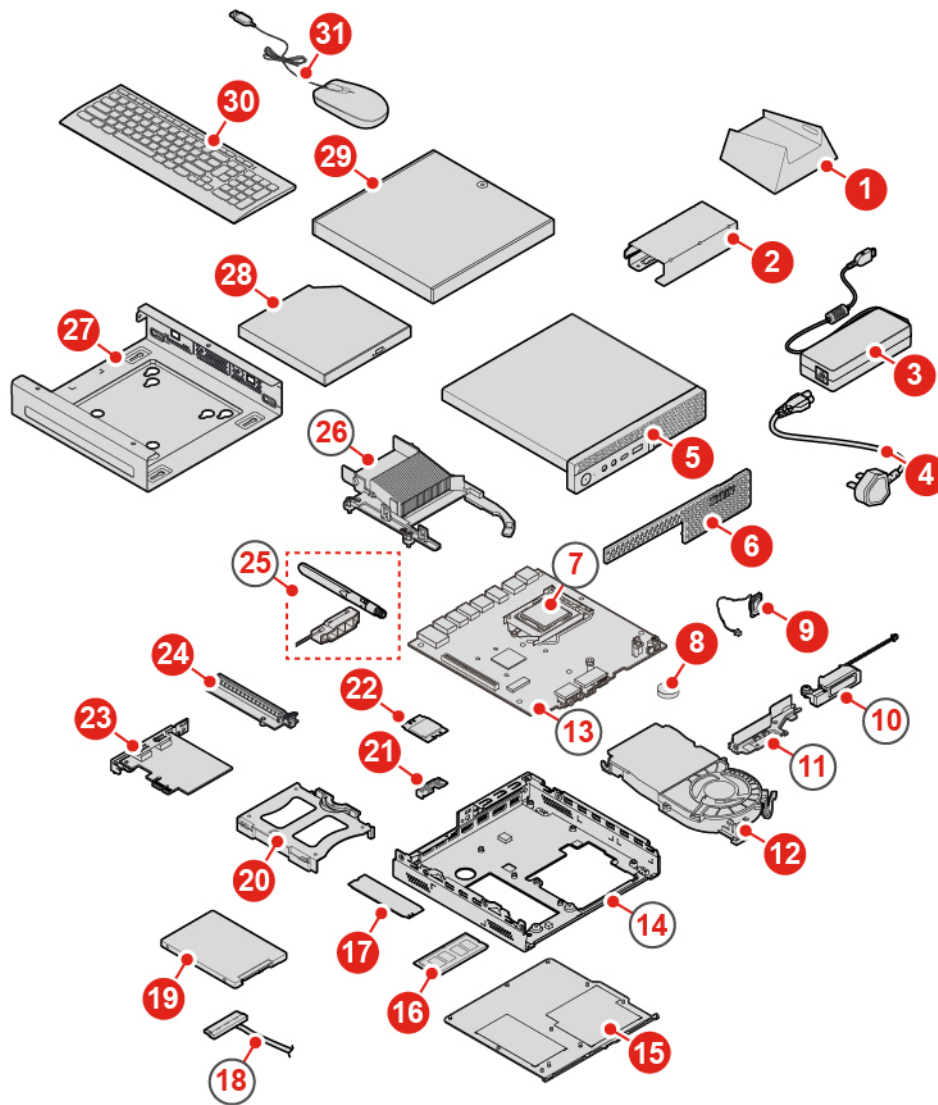


Figure 6. Locating FRUs (including CRUs)

Self-service CRUs	Optional-service CRUs	Non-CRUs
1 Vertical stand	8 Coin-cell battery	7 Microprocessor
2 Power adapter bracket	12 System fan	10 Advanced speaker
3 Power adapter	19 Storage drive	11 Antenna bracket
4 Power cord	20 Storage drive bracket	13 System board
5 Computer cover	21 Wi-Fi card shield	14 Chassis
6 Dust shield	22 Wi-Fi card	18 Storage drive cable
9 Internal speaker	23 PCI Express card	25 Wi-Fi antennas
15 Bottom cover	24 PCI Express card adapter	26 Heat sink

Self-service CRUs	Optional-service CRUs	Non-CRUs
16 Memory module 17 M.2 solid-state drive 27 VESA® mount bracket 28 External optical drive 29 External optical drive box 30 Keyboard 31 Mouse		

Replacing the keyboard or wireless keyboard

Note: The wireless keyboard is available only on some models.

Replacing the keyboard

1. Turn off the computer and disconnect all power cords from electrical outlets.
2. Disconnect the old keyboard cable from the computer.
3. Connect a new keyboard to the appropriate connector on the computer.

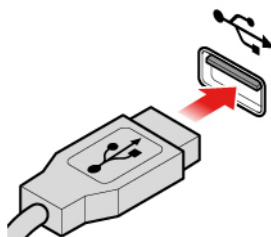


Figure 7. Replacing the keyboard

Replacing the wireless keyboard

1. Remove your old wireless keyboard.
2. Take out the new wireless keyboard from the package.
3. Open the battery compartment cover, and install two AAA batteries according to the polarity indicators.

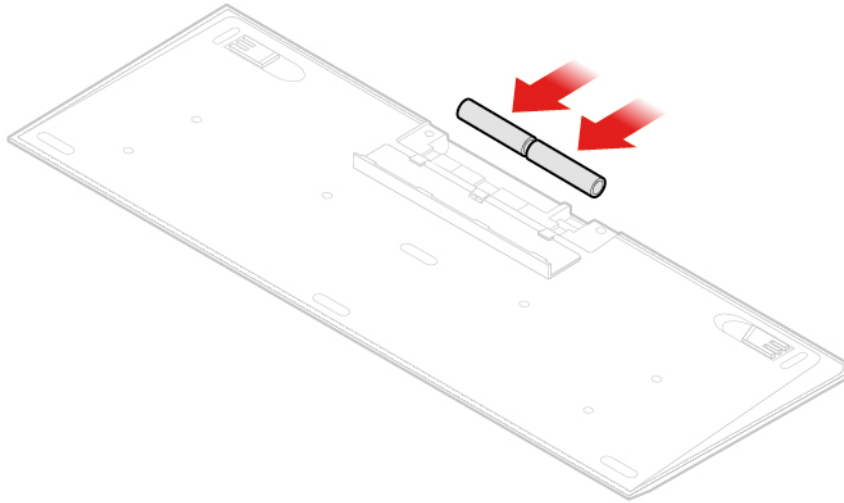


Figure 8. Replacing the wireless keyboard

4. Remove the USB dongle from the keyboard compartment or from the wireless mouse compartment and connect it to an available USB connector on the computer.
5. Close the compartment cover. The keyboard is ready for use.

Replacing the mouse or wireless mouse

Note: The wireless mouse is available only on some models.

Replacing the mouse

1. Turn off the computer and disconnect all power cords from electrical outlets.
2. Disconnect the old mouse cable from the computer.
3. Connect a new mouse to the appropriate connector on the computer.

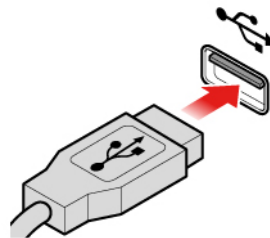


Figure 9. Replacing the mouse

Replacing the wireless mouse

1. Disconnect the USB dongle from your computer. Then, remove your old wireless mouse.
2. Remove the new wireless mouse from the package.
3. Open the battery compartment cover, and install two AAA batteries according to the polarity indicators.

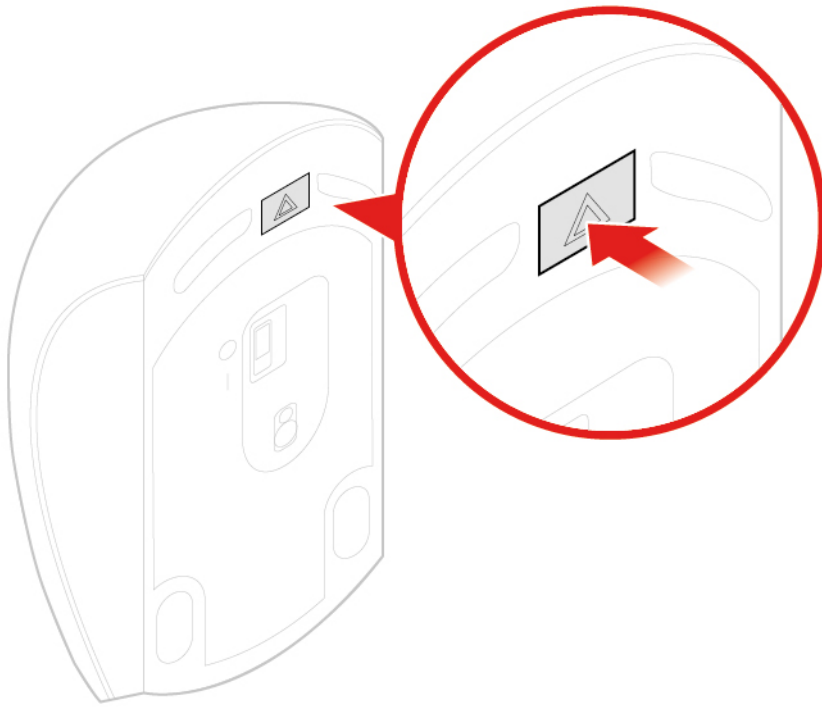


Figure 10. Opening the battery compartment

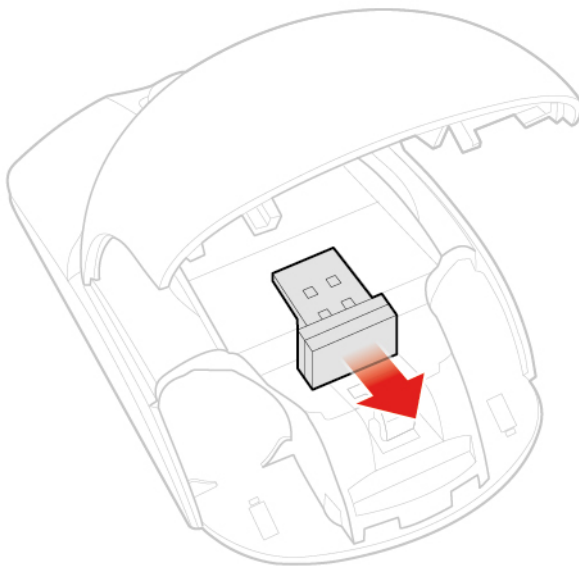


Figure 11. Taking out the USB dongle

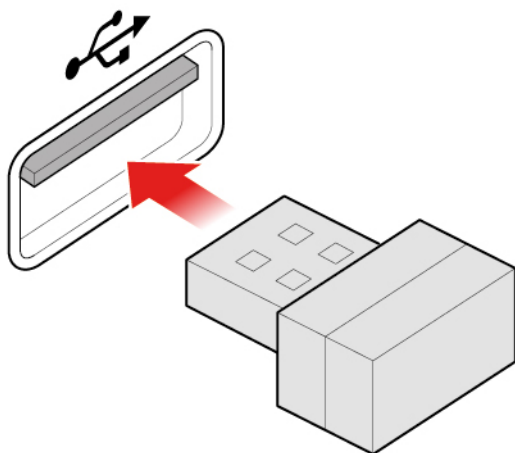


Figure 12. Connecting the USB dongle to a USB connector

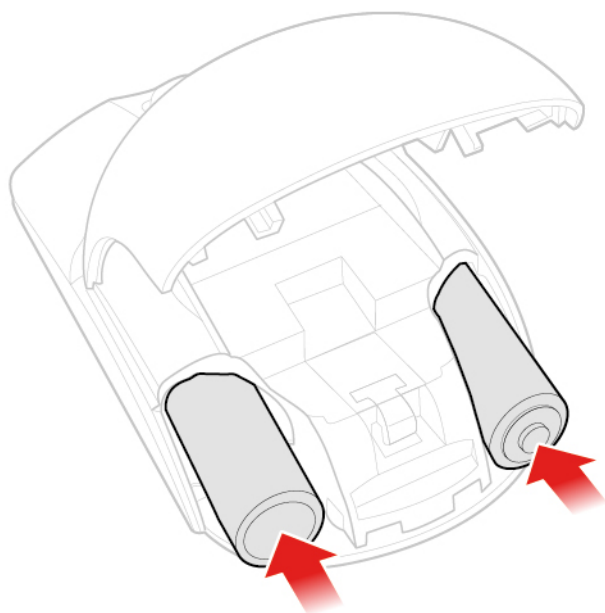


Figure 13. Installing the mouse batteries

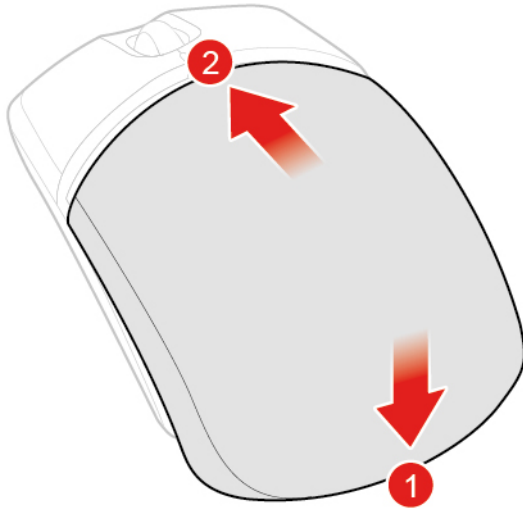


Figure 14. Closing the battery compartment cover

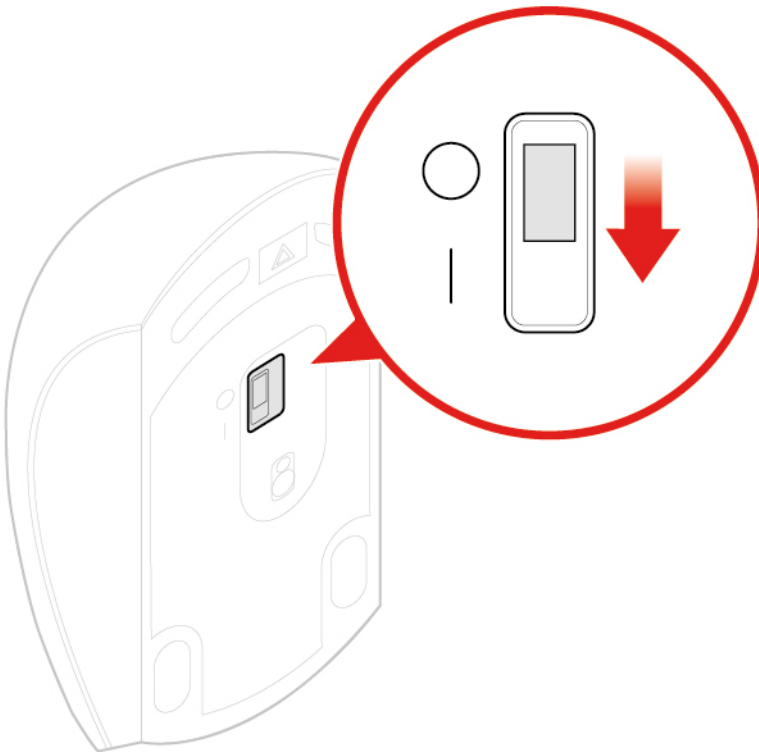


Figure 15. Pushing the power switch to the on position

Notes:

- The green LED indicates that the mouse is ready for use.
- The flashing amber LED indicates a low battery level.
- Push the power switch to the off position when you are not using the mouse to extend the battery life.
- After disconnecting the USB dongle from your computer, store it in the wireless mouse compartment or in the wireless keyboard compartment.

Replacing the power adapter

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove any media from the drives and turn off all connected devices and the computer.
2. Disconnect all power cords from electrical outlets and disconnect all cables that are connected to the computer.
3. Replace the power adapter.

Note: Your power cord might look different from the one illustrated.

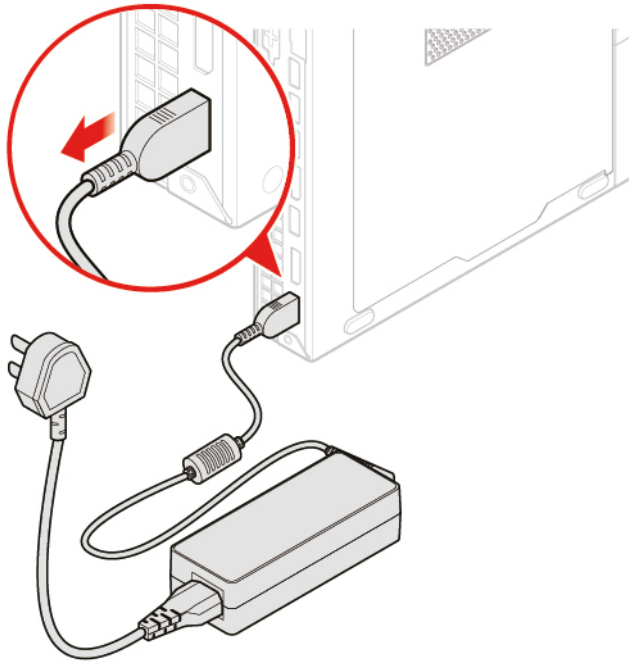


Figure 16. Removing the power adapter

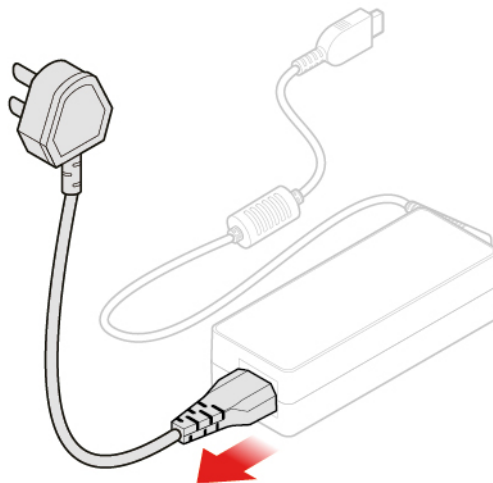


Figure 17. Removing the power cord

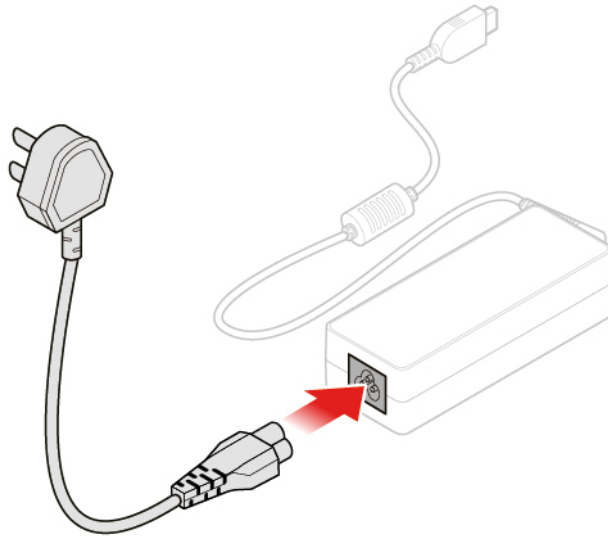


Figure 18. Installing the power cord

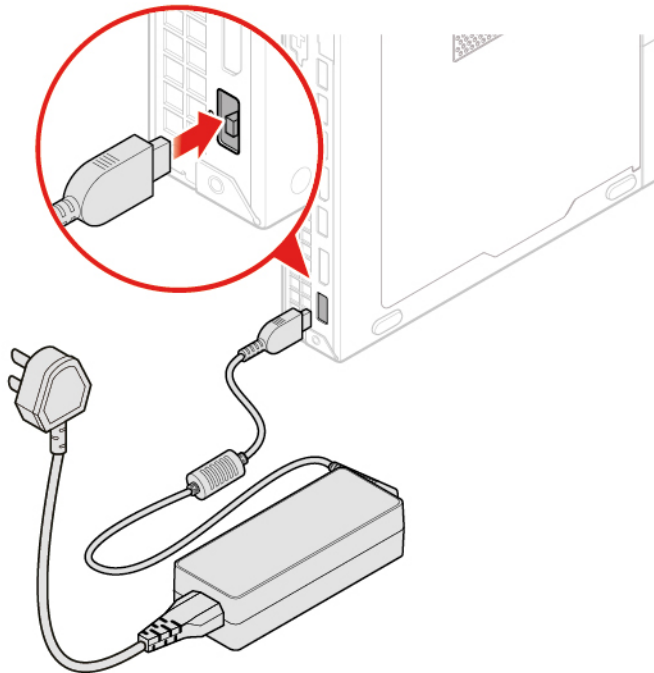


Figure 19. Installing the power adapter

Replacing the vertical stand

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove any media from the drives and turn off all connected devices and the computer.
2. Disconnect all power cords from electrical outlets and disconnect all cables that are connected to the computer.
3. Replace the vertical stand.

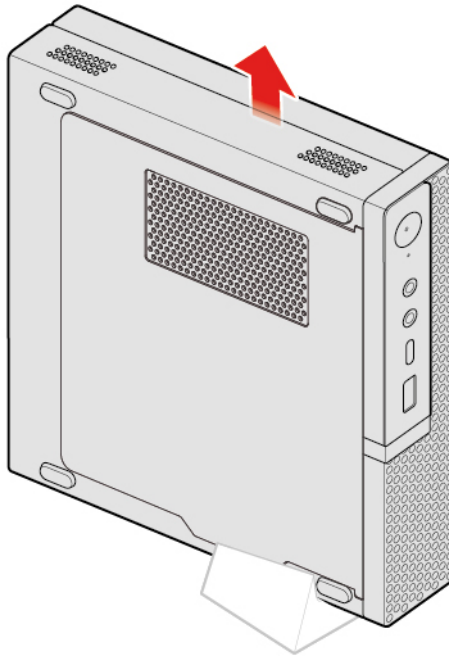


Figure 20. Removing the vertical stand

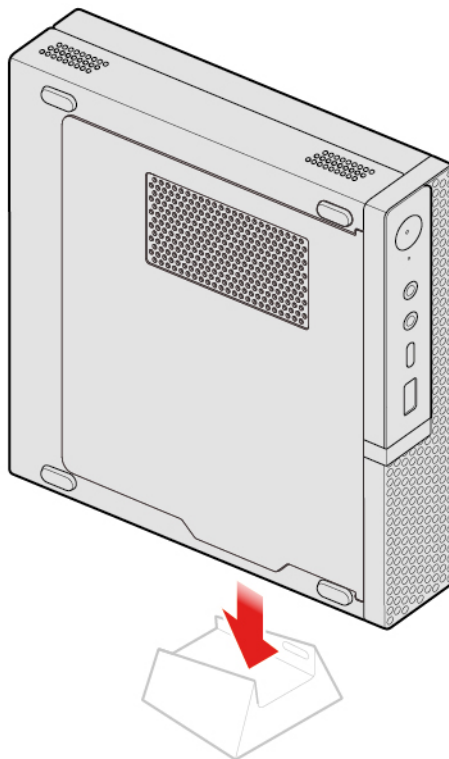


Figure 21. Installing the vertical stand

Replacing the VESA mount bracket

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove any media from the drives and turn off all connected devices and the computer.
2. Disconnect all power cords from electrical outlets and disconnect all cables that are connected to the computer.
3. Replace the VESA mount bracket.

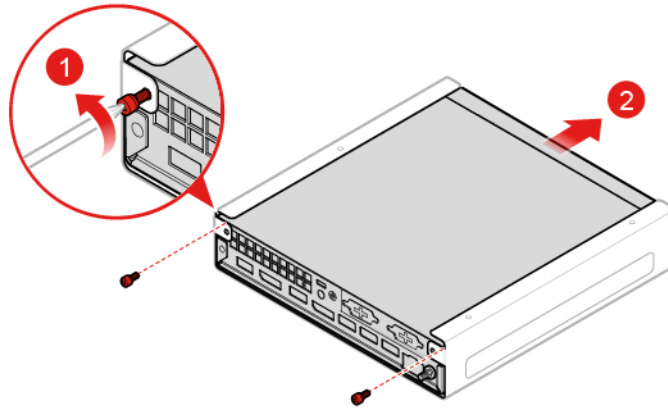


Figure 22. Removing the VESA mount bracket

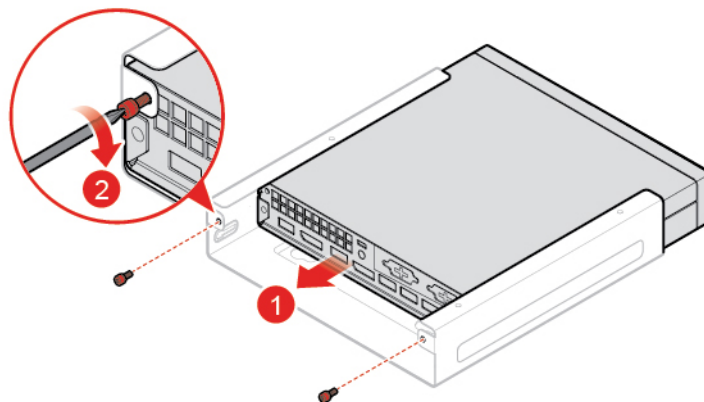


Figure 23. Installing the VESA mount bracket

Replacing the external optical drive

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove any media from the drives and turn off all connected devices and the computer.
2. Disconnect all power cords from electrical outlets and disconnect all cables that are connected to the computer.
3. Replace the external optical drive.

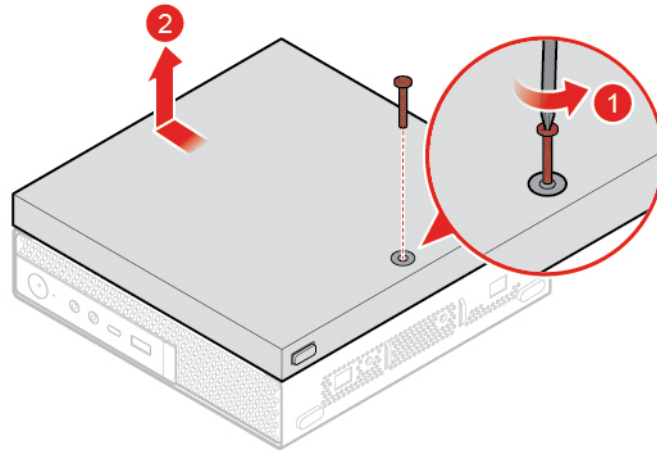


Figure 24. Removing the external optical drive box

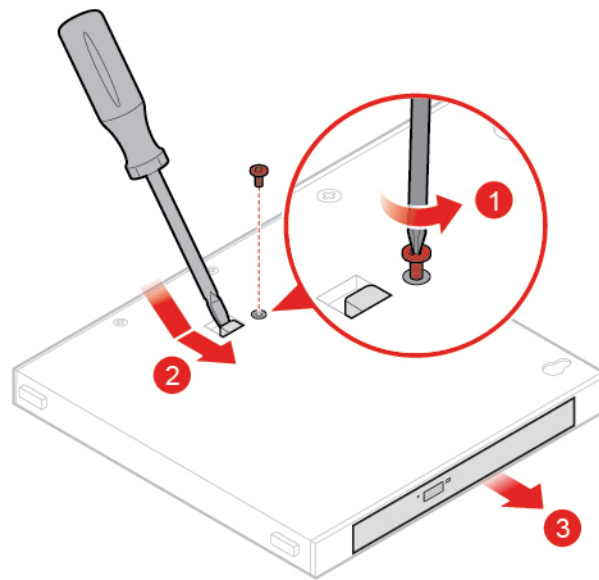


Figure 25. Removing the external optical drive

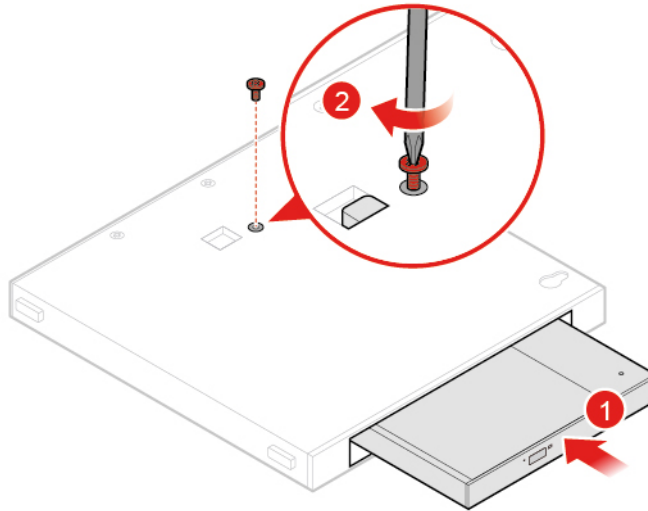


Figure 26. Installing the external optical drive

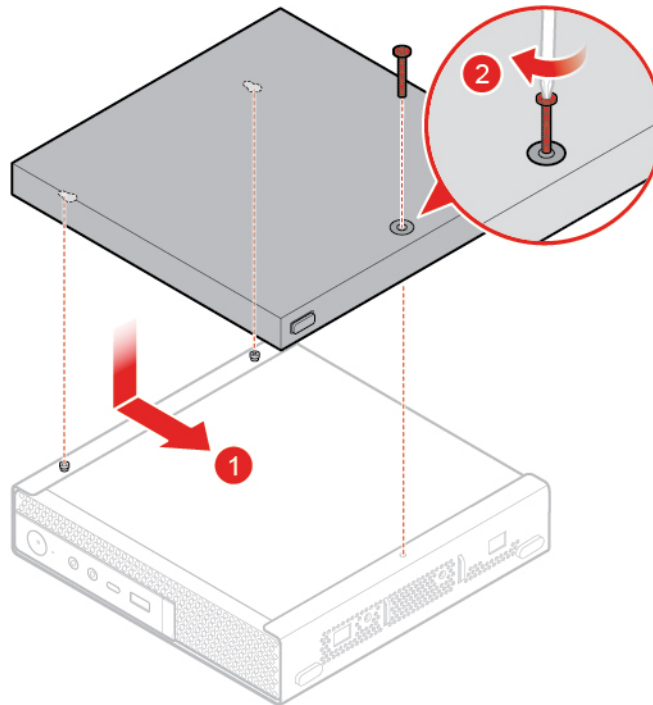


Figure 27. Installing the external optical drive box

Replacing the power adapter bracket

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove any media from the drives and turn off all connected devices and the computer.
2. Disconnect all power cords from electrical outlets and disconnect all cables that are connected to the computer.
3. Replace the power adapter bracket.

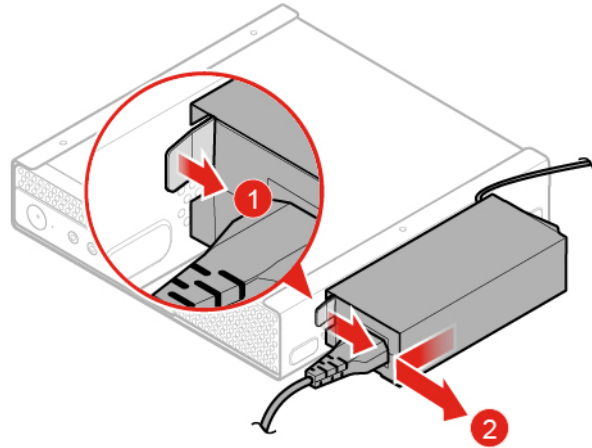


Figure 28. Removing the power adapter bracket

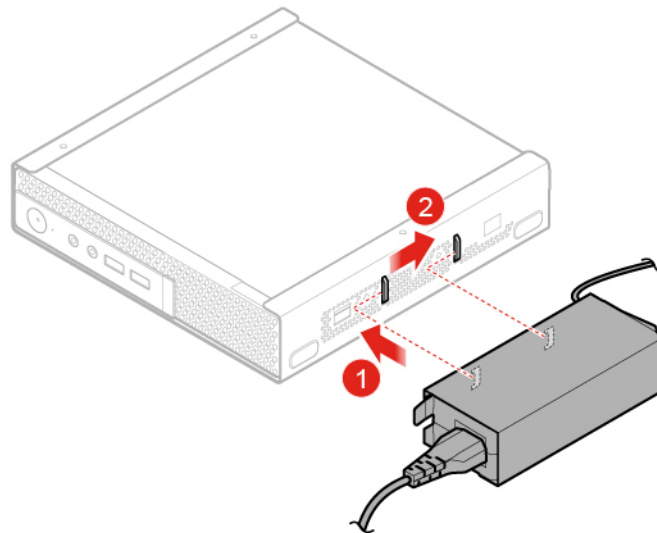


Figure 29. Installing the power adapter bracket

Removing the computer cover

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

CAUTION:



Before you open the computer cover, turn off the computer and wait several minutes until the computer is cool.

1. Remove any media from the drives and turn off all connected devices and the computer.
2. Disconnect all power cords from electrical outlets and disconnect all cables that are connected to the computer.
3. Remove computer cover.

Note: The dust shield is optional.

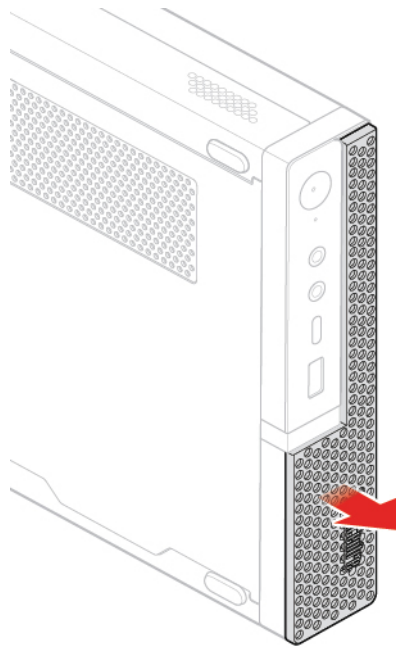


Figure 30. Removing the dust shield

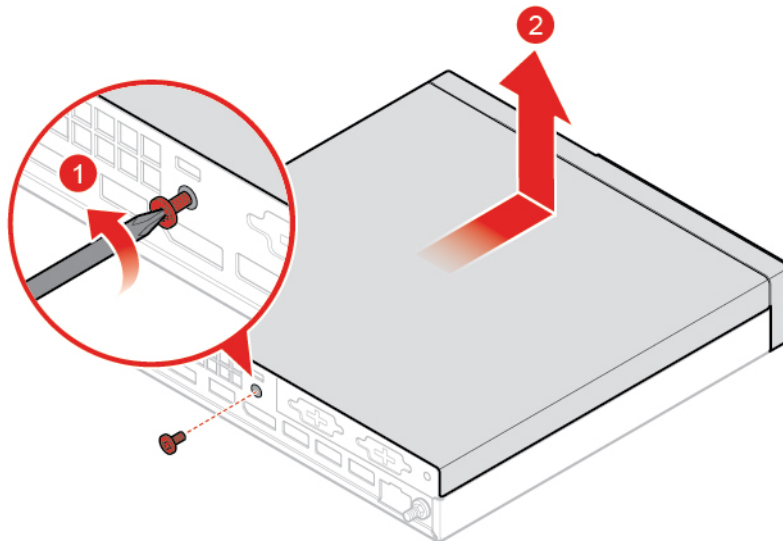


Figure 31. Removing the computer cover

Replacing the storage drive

Note: The storage drive is optional.

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Disconnect the storage drive cable from the system board.
3. Replace the storage drive.

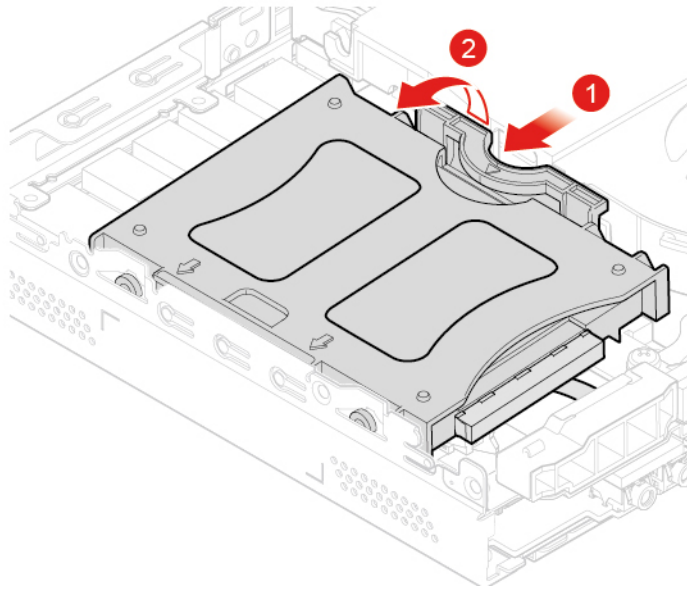


Figure 32. Removing the storage drive bracket

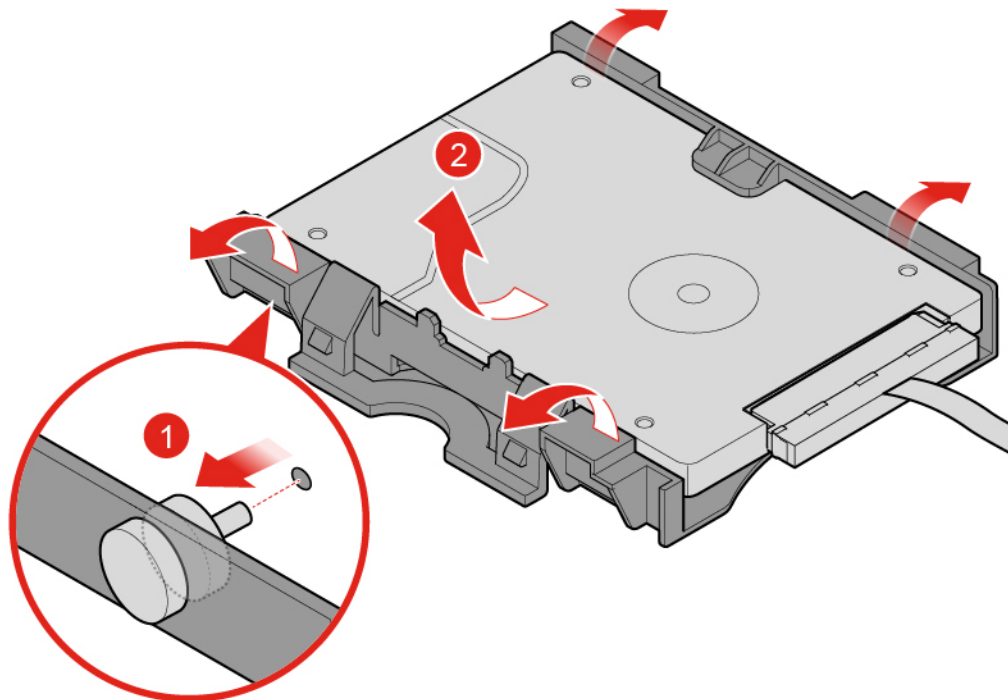


Figure 33. Removing the storage drive

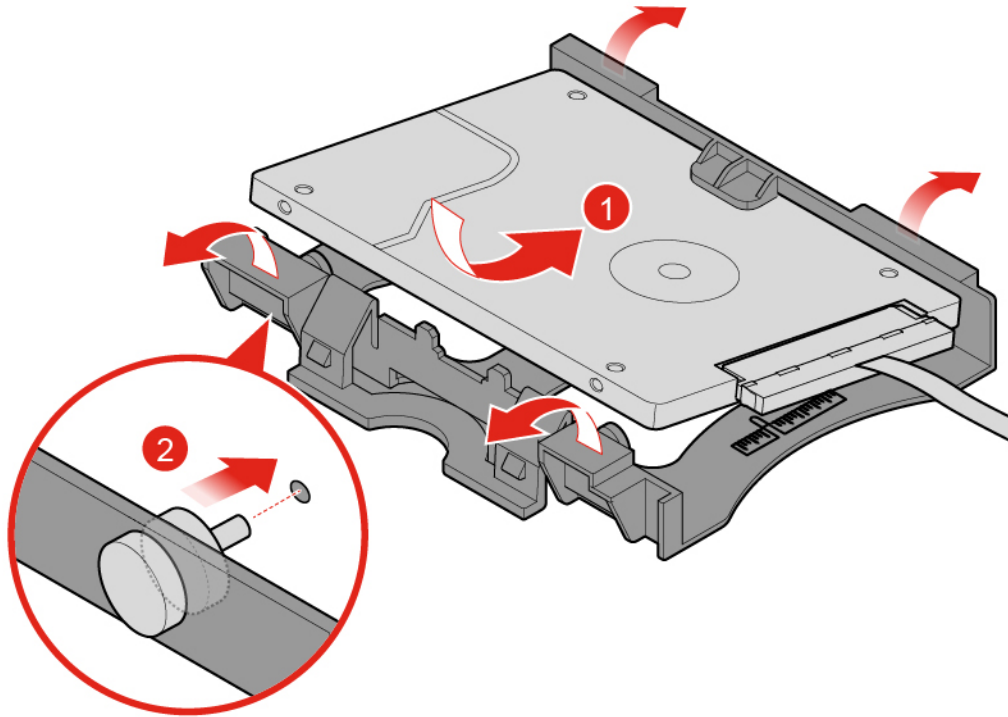


Figure 34. Installing the storage drive

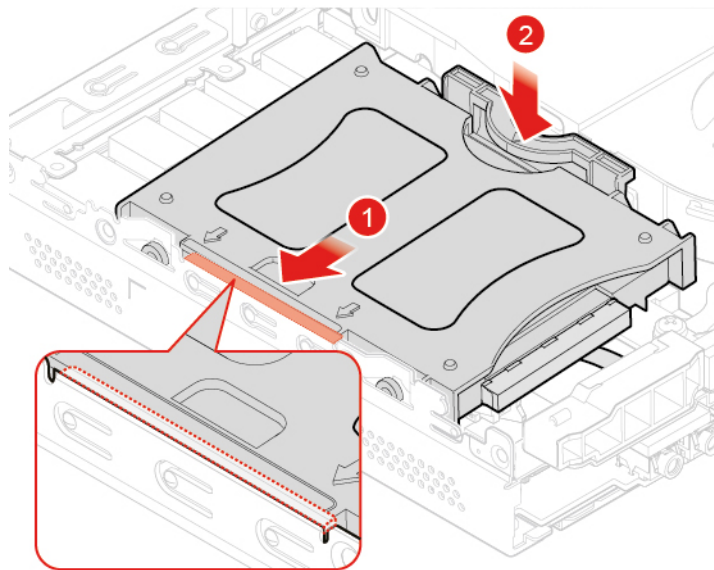


Figure 35. Installing the storage drive bracket

4. Connect the storage drive cable to the system board.
5. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the storage drive cable

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive. See “Replacing the storage drive” on page 26.
3. Replace the storage drive cable.

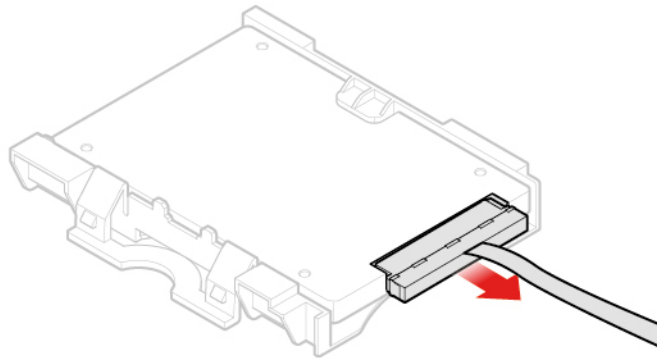


Figure 36. Removing the storage drive cable

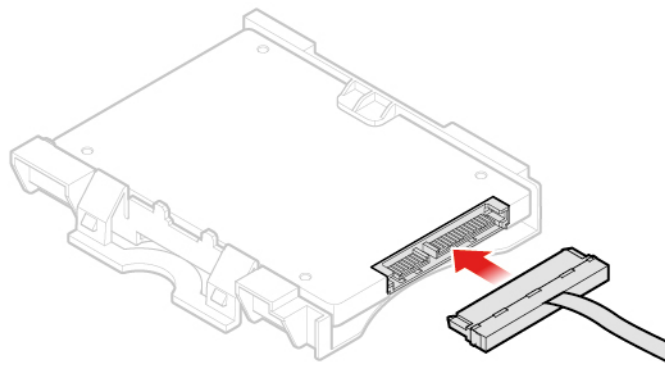


Figure 37. Installing the storage drive cable

4. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter

Note: The PCI Express card is optional.

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Replace the PCI Express card and PCI Express card adapter.

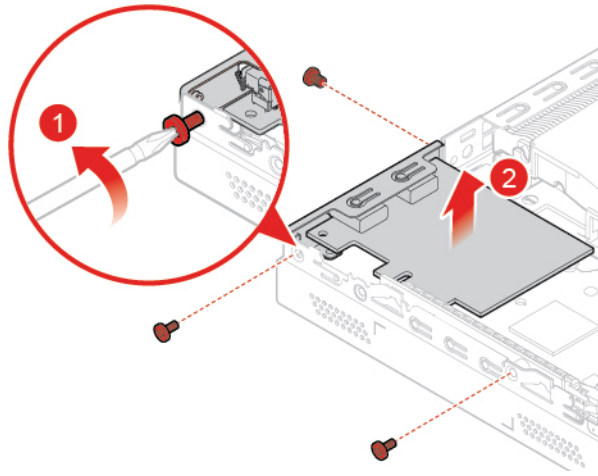


Figure 38. Removing the PCI Express card

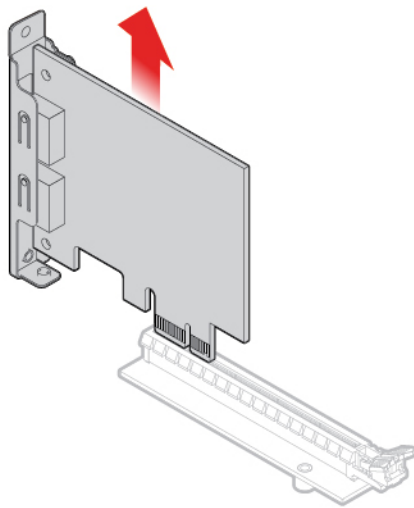


Figure 39. Removing the PCI Express card adapter

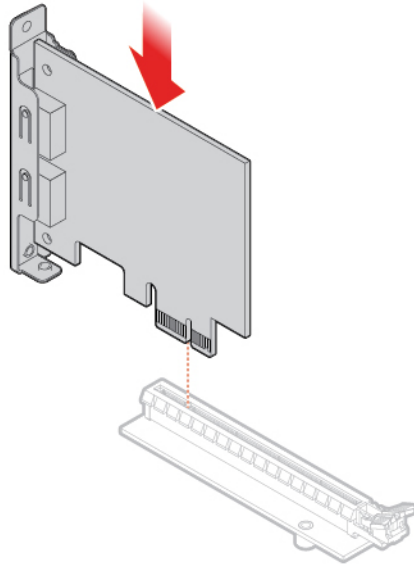


Figure 40. Installing the PCI Express card adapter

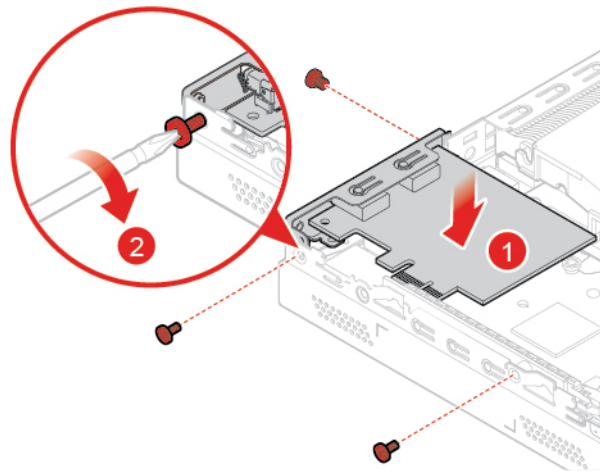


Figure 41. Installing the PCI Express card

3. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the internal speaker

Note: The internal speaker is optional.

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Disconnect the internal speaker cable from the internal speaker connector on the system board.
3. Replace the internal speaker.

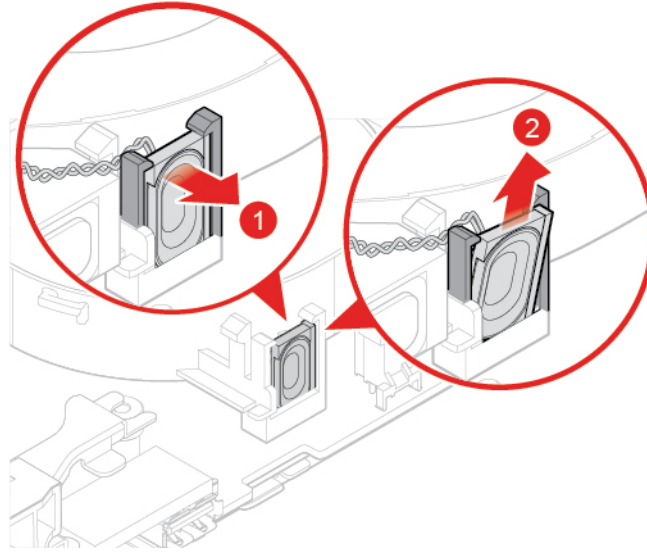


Figure 42. Removing the internal speaker

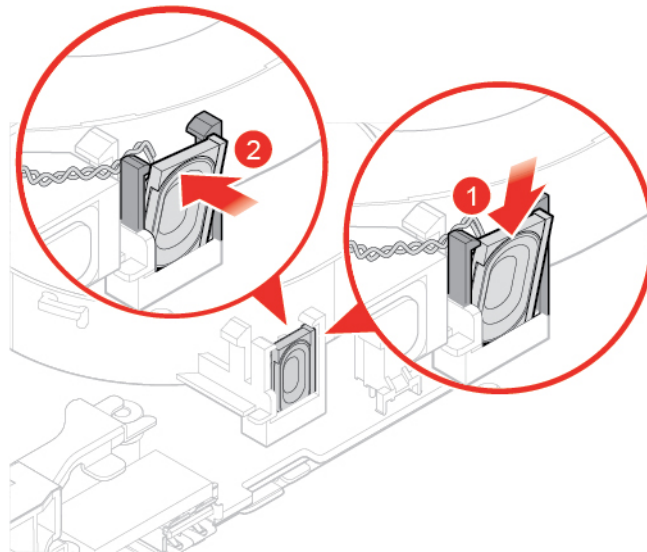


Figure 43. Installing the internal speaker

4. Connect the internal speaker cable to the internal speaker connector on the system board.
5. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the advanced speaker

Note: The advanced speaker is optional.

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Replace the advanced speaker.

Note: Ensure that you disconnect or connect the advanced speaker cable during the replacement.

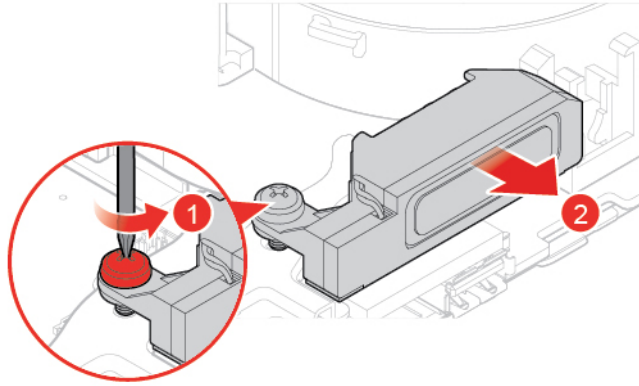


Figure 44. Removing the advanced speaker

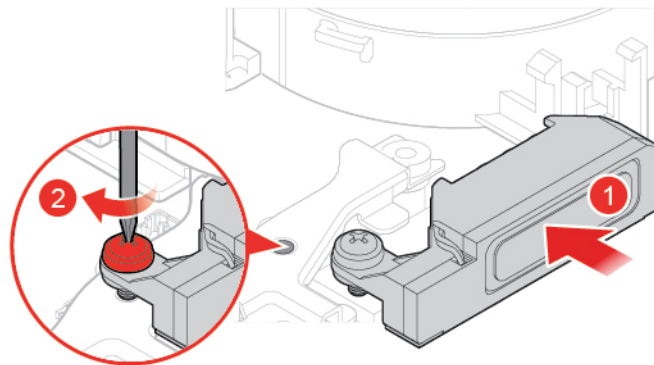


Figure 45. Installing the advanced speaker

3. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the system fan

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Remove the internal speaker if necessary. See “Replacing the internal speaker” on page 31.
4. Disconnect the system fan cable from the system fan connector on the system board.
5. Replace the system fan.

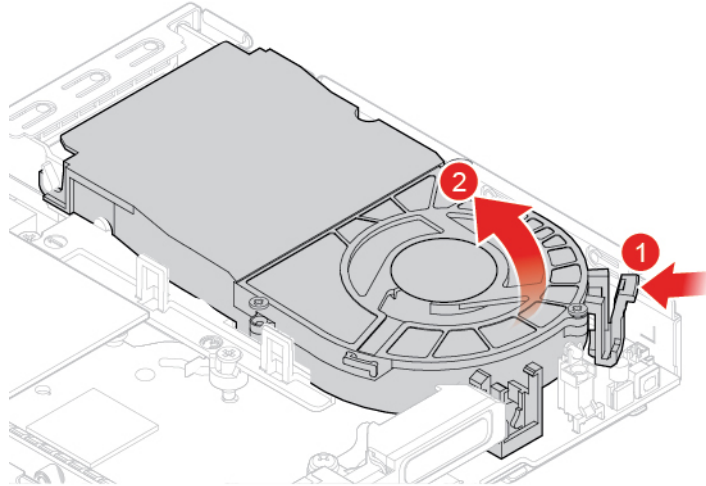


Figure 46. Removing the system fan

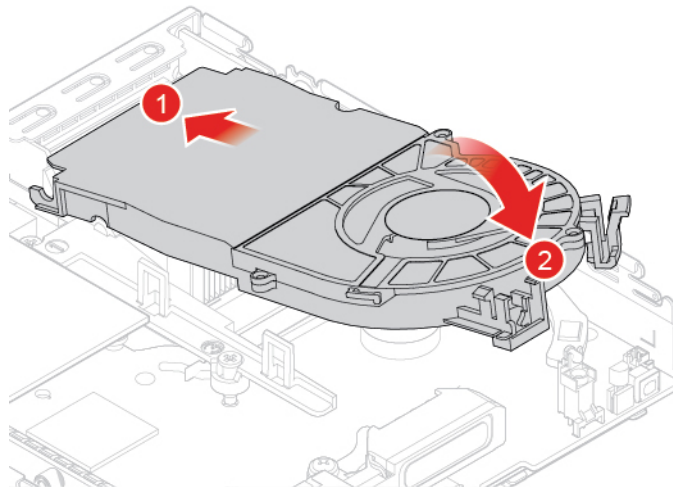


Figure 47. Installing the system fan

6. Connect the system fan cable to the system fan connector on the system board.
7. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the heat sink

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

CAUTION:



The heat sink might be very hot. Turn off the computer and wait three to five minutes to let the computer cool before removing the computer cover.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Remove the internal speaker if necessary. See “Replacing the internal speaker” on page 31.

4. Remove the system fan. See “Replacing the system fan” on page 33.
5. Replace the heat sink.

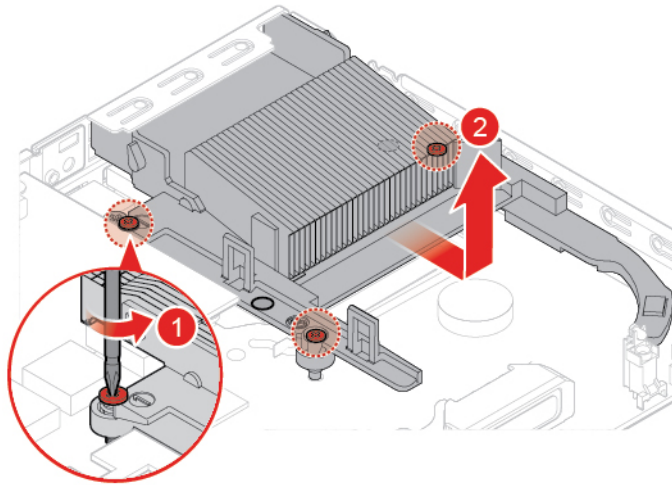


Figure 48. Removing the heat sink

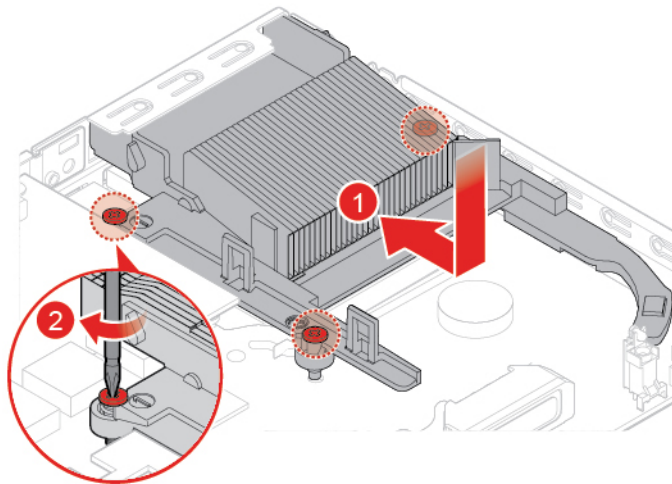


Figure 49. Installing the heat sink

6. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the coin-cell battery

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

Your computer has a special type of memory that maintains the date, time, and settings for built-in features, such as parallel connector assignments (configurations). A coin-cell battery keeps this information active when you turn off the computer.

The coin-cell battery normally requires no charging or maintenance throughout its life; however, no coin-cell battery lasts forever. If the coin-cell battery fails, the date, time, and configuration information (including passwords) are lost. An error message is displayed when you turn on the computer.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Remove the internal speaker if necessary. See “Replacing the internal speaker” on page 31.
4. Remove the system fan. See “Replacing the system fan” on page 33.
5. Replace the coin-cell battery.

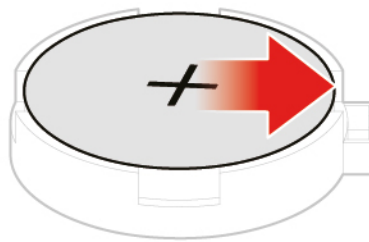


Figure 50. Pressing the metallic tab

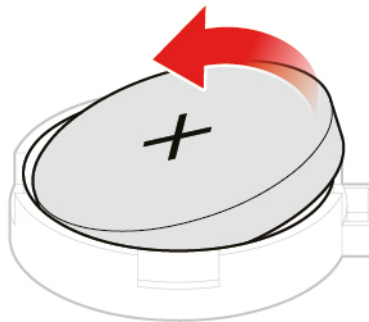


Figure 51. Removing the coin-cell battery

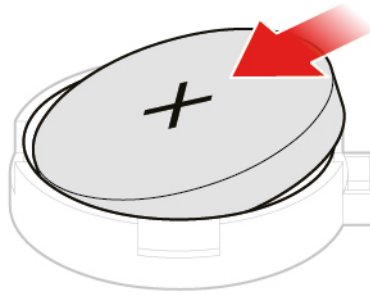


Figure 52. Installing the coin-cell battery

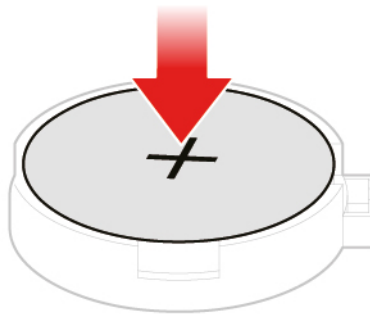


Figure 53. Pressing the coin-cell battery downward

6. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

To dispose of the coin-cell battery, refer to the “Lithium coin-cell battery notice” topic in the *Safety and Warranty Guide*.

Replacing the microprocessor

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

CAUTION:



The heat sink and microprocessor might be very hot. Before you open the computer cover, turn off the computer and wait several minutes until the computer is cool.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.

2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Remove the internal speaker if necessary. See “Replacing the internal speaker” on page 31.
4. Remove the system fan. See “Replacing the system fan” on page 33.
5. Remove the heat sink. See “Replacing the heat sink” on page 34.
6. Replace the microprocessor.

Notes:

- Your microprocessor and socket might look different from the one illustrated.
- Touch only the edges of the microprocessor. Do not touch the gold contacts on the bottom.
- Do not drop anything onto the microprocessor socket while it is exposed. The socket pins must be kept as clean as possible.

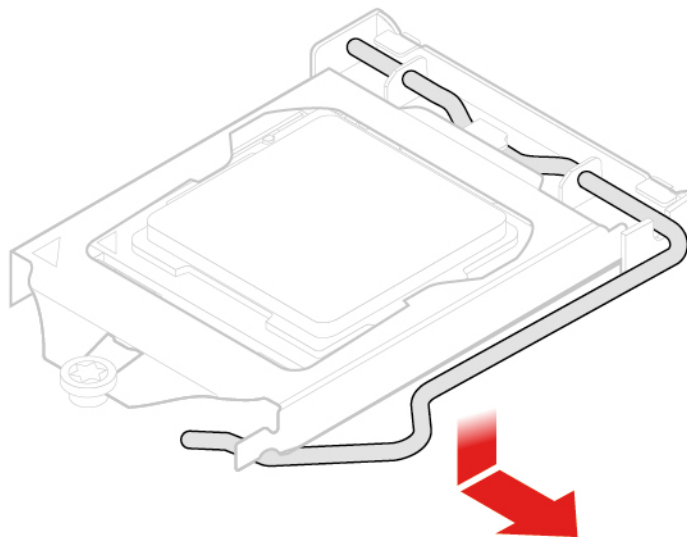


Figure 54. Unlocking the microprocessor socket retainer

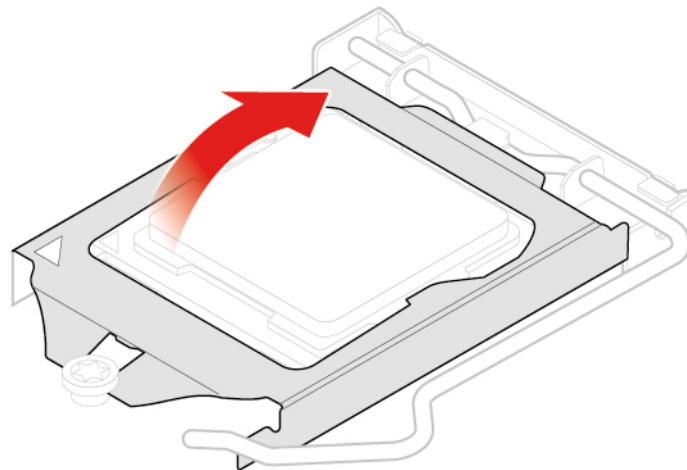


Figure 55. Pivoting the microprocessor socket upward

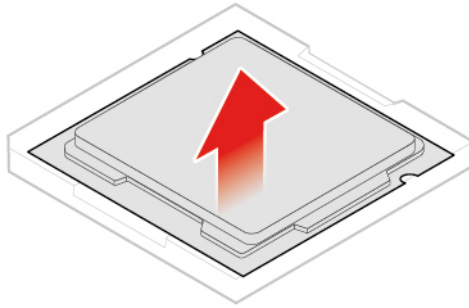


Figure 56. Removing the microprocessor

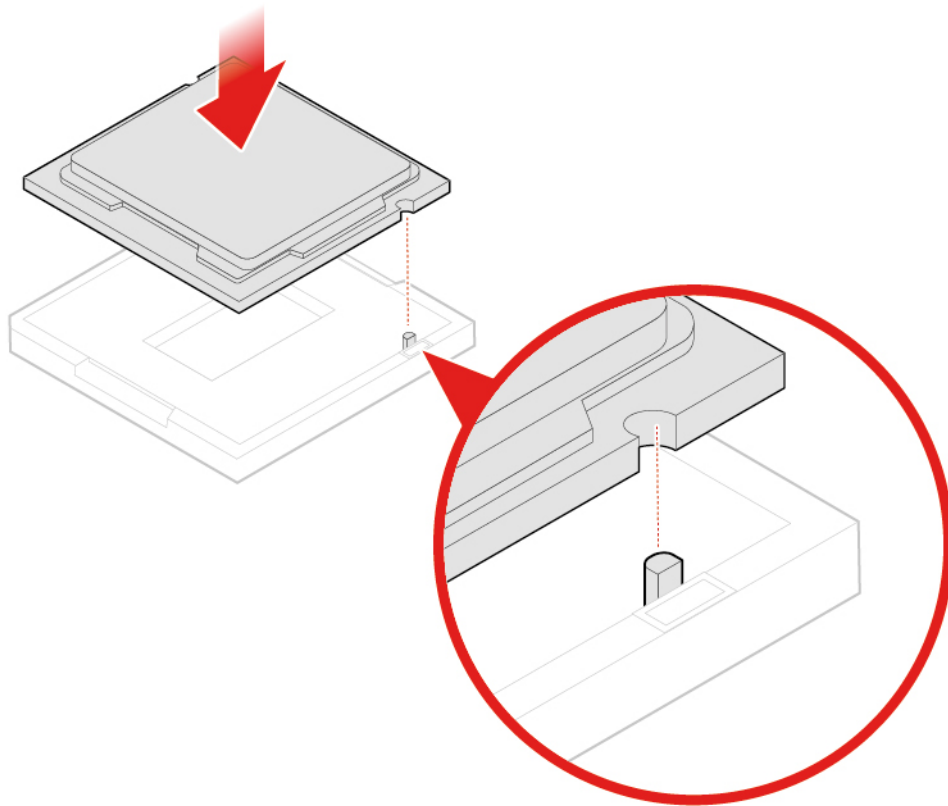


Figure 57. Installing the microprocessor

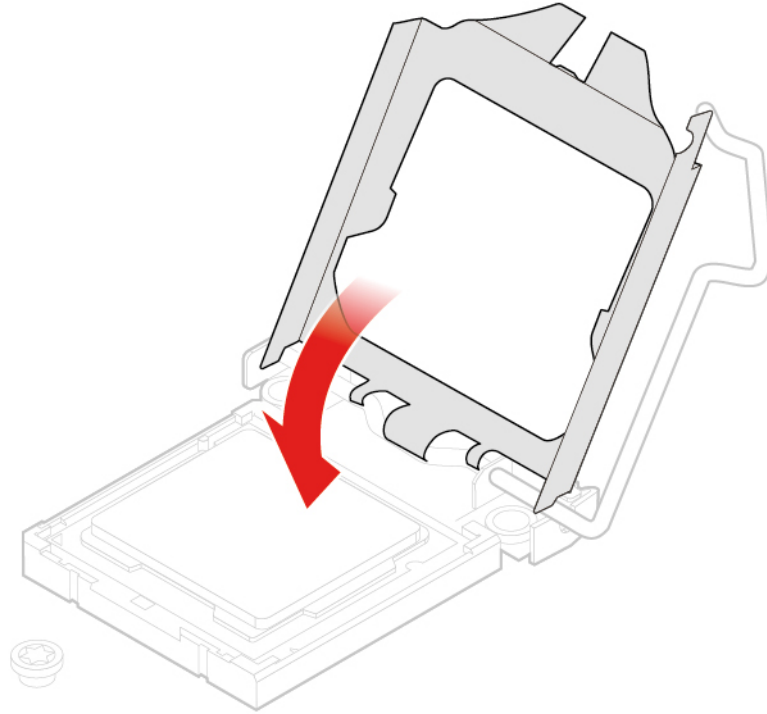


Figure 58. Pivoting the microprocessor socket downward

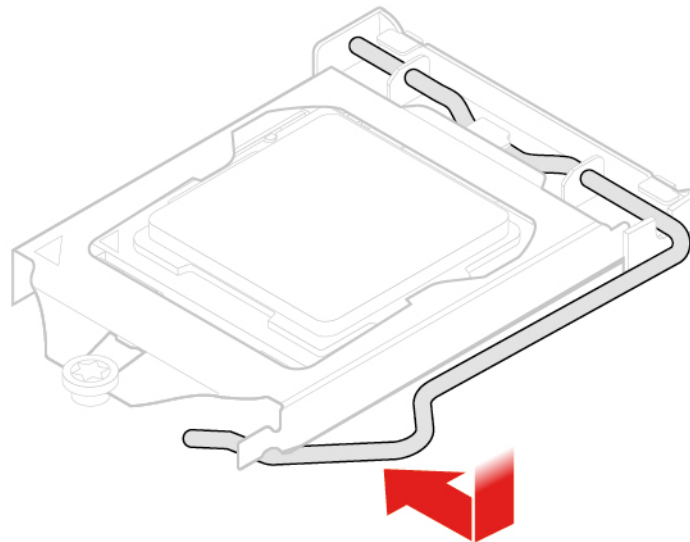


Figure 59. Locking the microprocessor socket retainer

7. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the Wi-Fi card

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.

2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Depending on your computer model, refer to one of the following to replace the Wi-Fi card.
 - Type 1

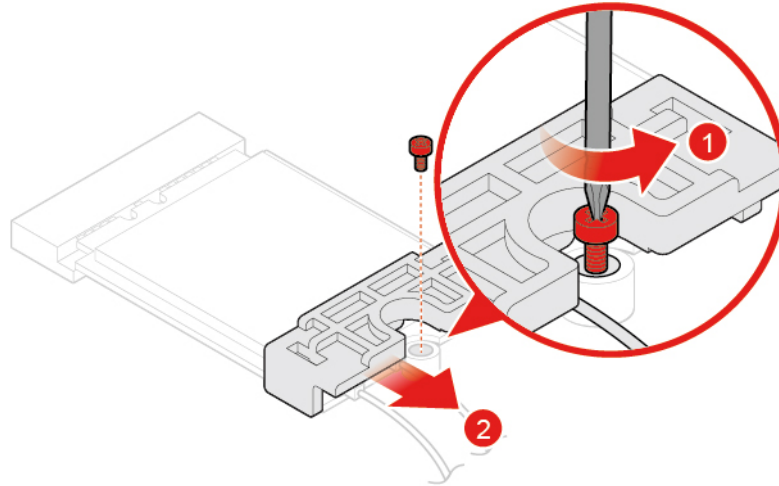


Figure 60. Removing the Wi-Fi card shield

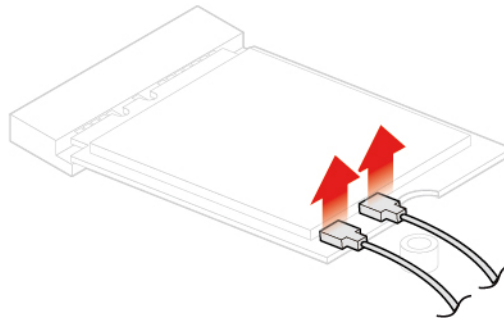


Figure 61. Disconnecting the Wi-Fi antennas

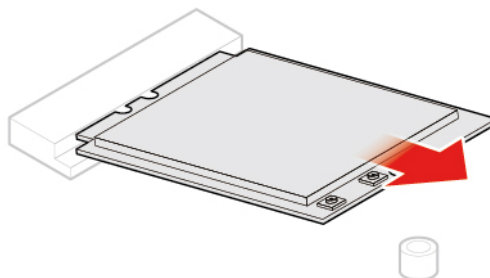


Figure 62. Removing the Wi-Fi card

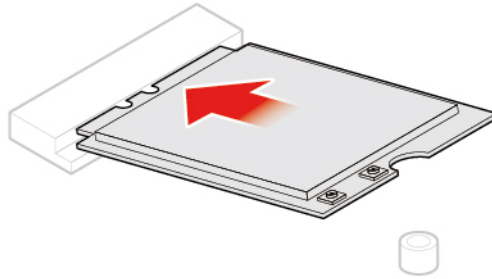


Figure 63. Installing the Wi-Fi card

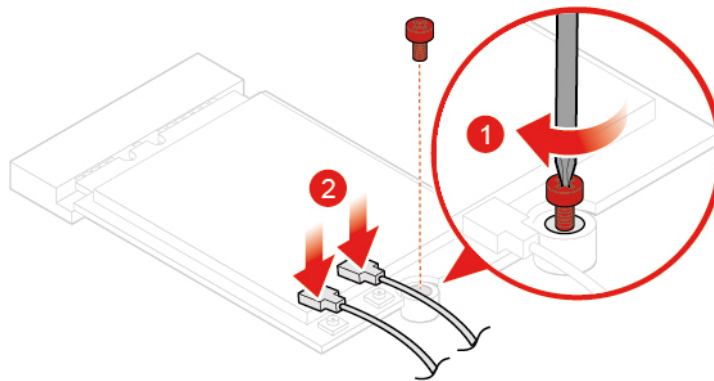


Figure 64. Connecting the Wi-Fi antennas

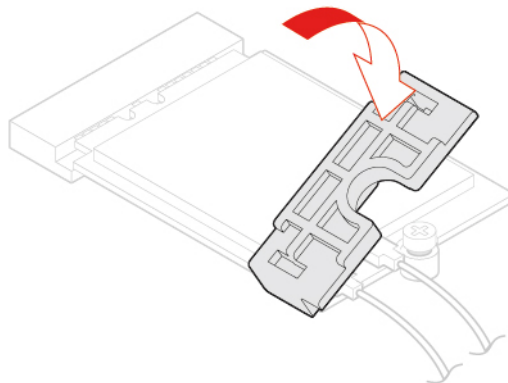


Figure 65. Installing the Wi-Fi card shield

- Type 2

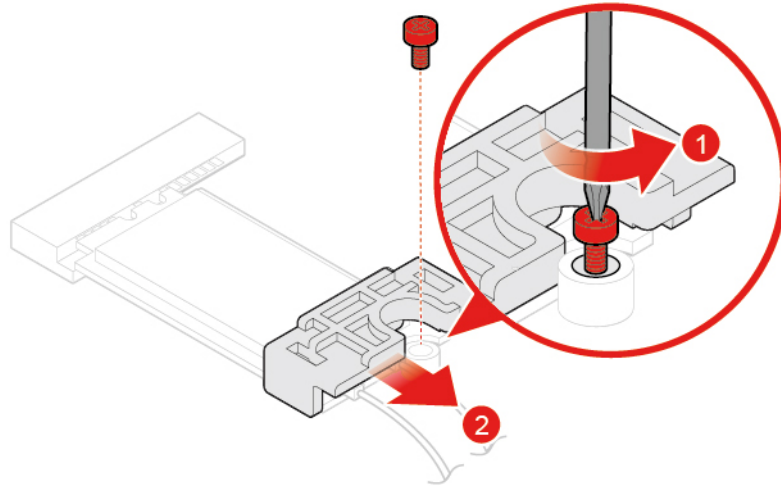


Figure 66. Removing the Wi-Fi card shield

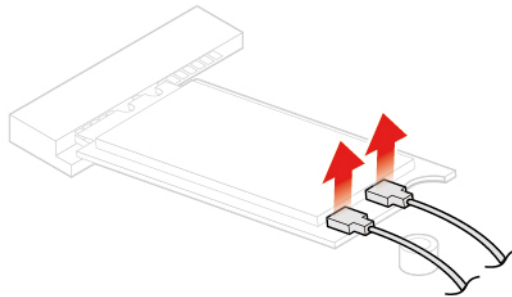


Figure 67. Disconnecting the Wi-Fi antennas

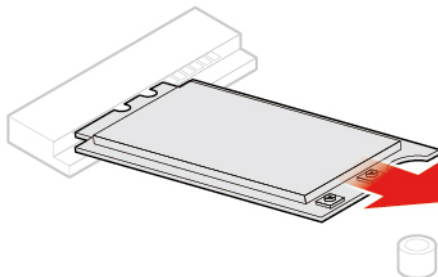


Figure 68. Removing the Wi-Fi card

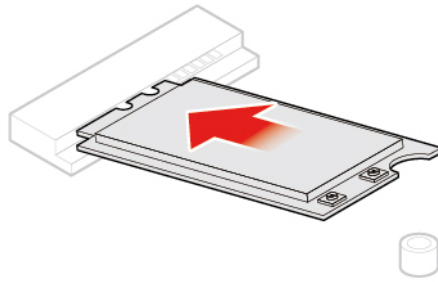


Figure 69. Installing the Wi-Fi card

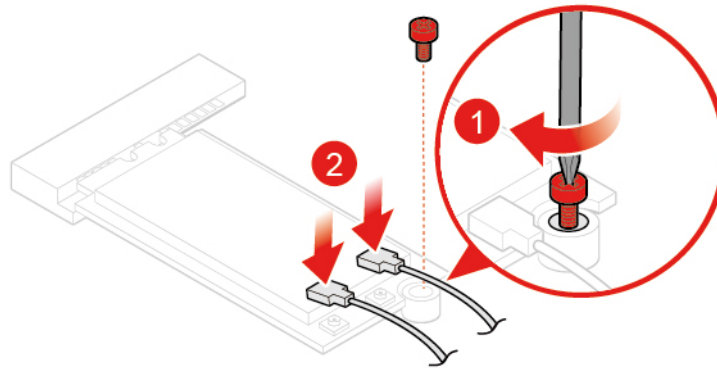


Figure 70. Connecting the Wi-Fi antennas

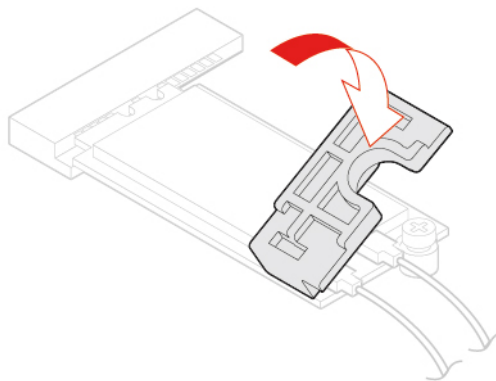


Figure 71. Installing the Wi-Fi card shield

4. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the Wi-Fi antennas

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

Replacing the front Wi-Fi antenna

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.

2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Replace the front Wi-Fi antenna.

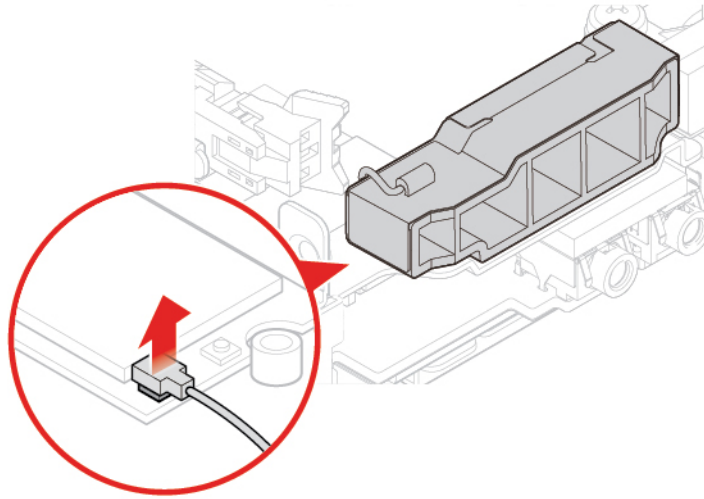


Figure 72. Disconnecting the front Wi-Fi antenna cable from the Wi-Fi card

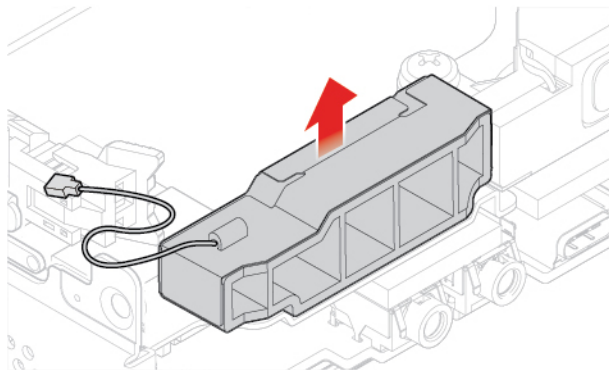


Figure 73. Removing the front Wi-Fi antenna

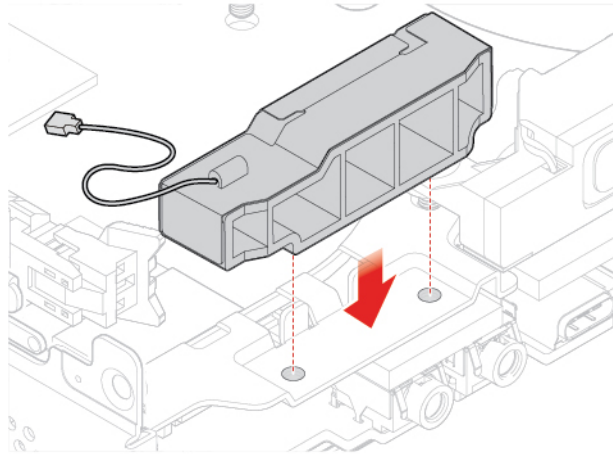


Figure 74. Installing the front Wi-Fi antenna

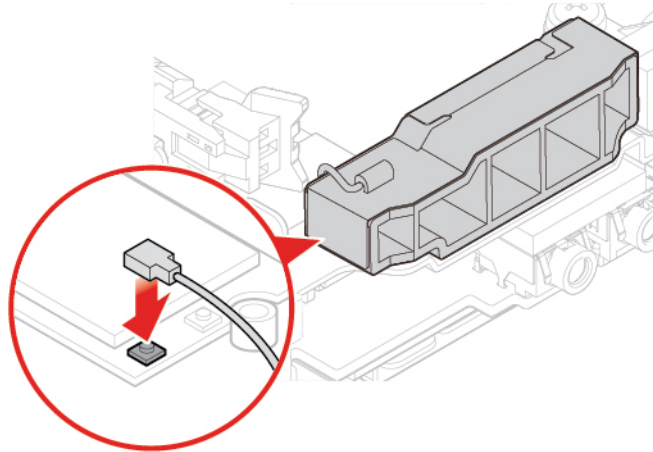


Figure 75. Connecting the front Wi-Fi antenna cable to the Wi-Fi card

4. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the rear Wi-Fi antenna

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Disconnect the rear Wi-Fi antenna cable from the Wi-Fi card.
4. Replace the rear Wi-Fi antenna.

Note: Record the cable routing before removing the rear Wi-Fi antenna cable.

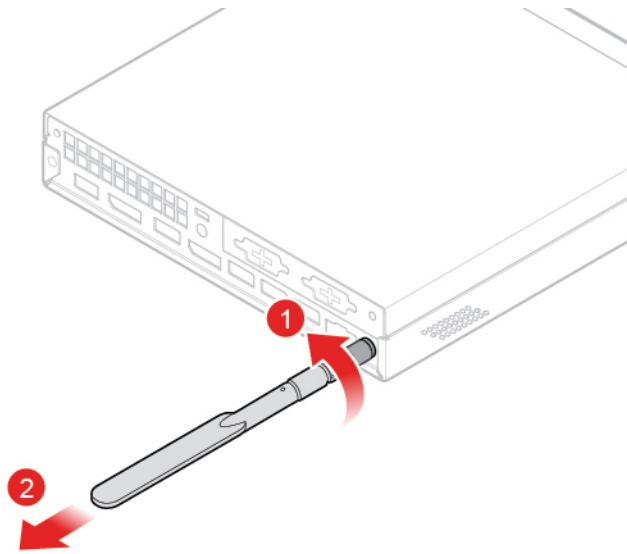


Figure 76. Removing the rear Wi-Fi antenna

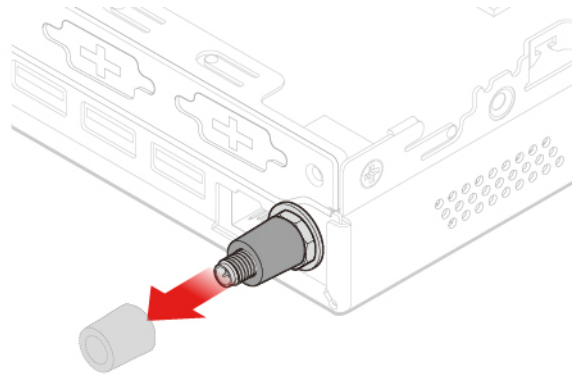


Figure 77. Removing the antenna cover that secures the rear Wi-Fi antenna cable

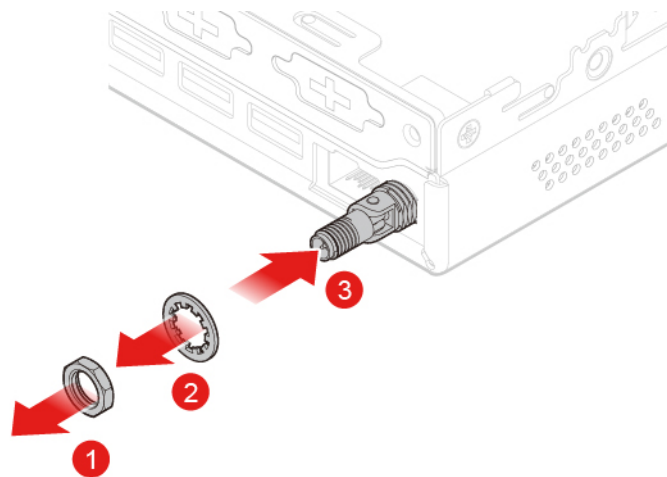


Figure 78. Removing the rear Wi-Fi antenna cable

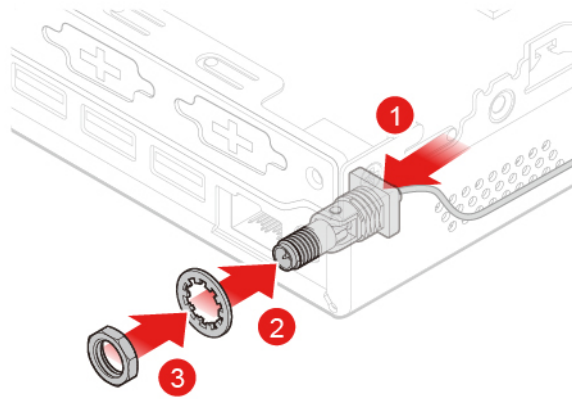


Figure 79. Installing the rear Wi-Fi antenna cable

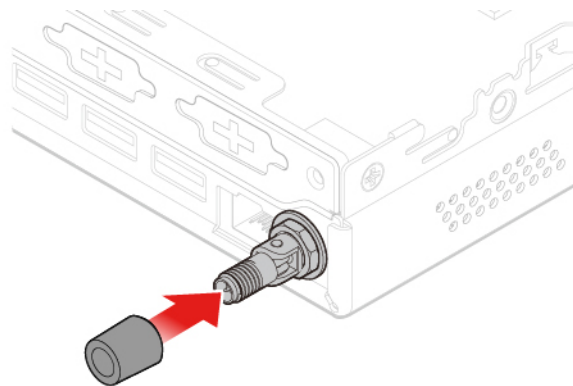


Figure 80. Installing the antenna cover to secure the rear Wi-Fi antenna cable

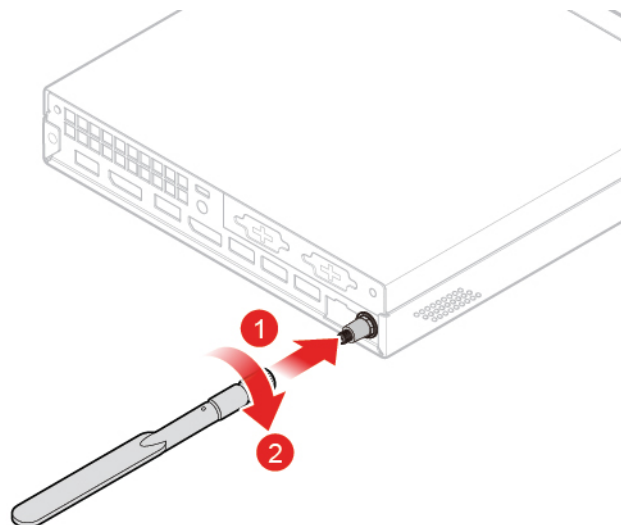


Figure 81. Installing the rear Wi-Fi antenna

5. Connect the rear Wi-Fi antenna cable to the Wi-Fi card.
6. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the antenna bracket

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive if necessary. See “Replacing the storage drive” on page 26.
3. Remove the advanced speaker if necessary. See “Replacing the advanced speaker” on page 32.
4. Remove the front Wi-Fi antenna. See “Replacing the Wi-Fi antennas” on page 44.
5. Replace the antenna bracket.

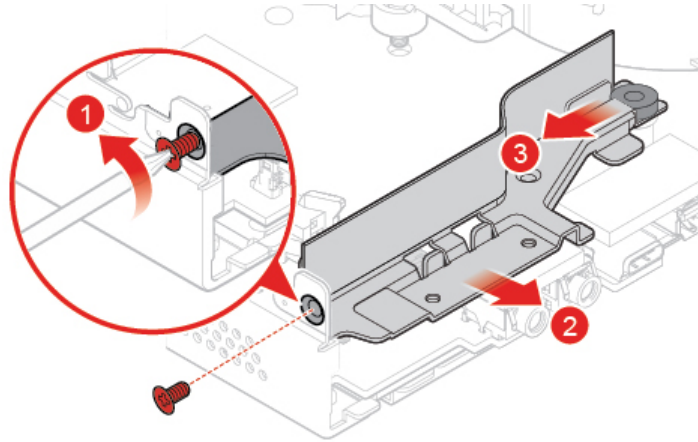


Figure 82. Removing the antenna bracket

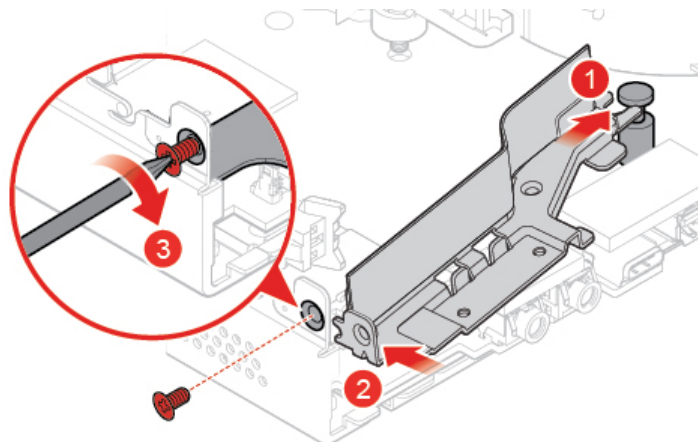


Figure 83. Installing the antenna bracket

6. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the bottom cover

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.

2. Replace the bottom cover.

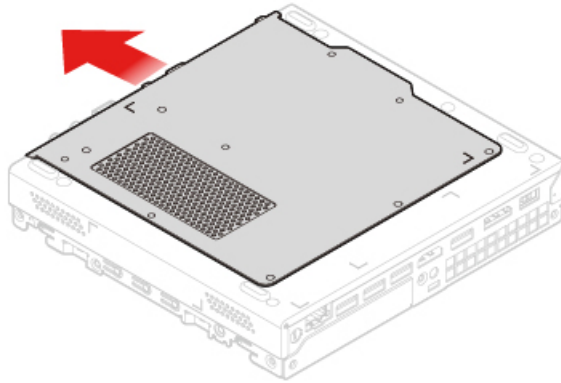


Figure 84. Removing the bottom cover

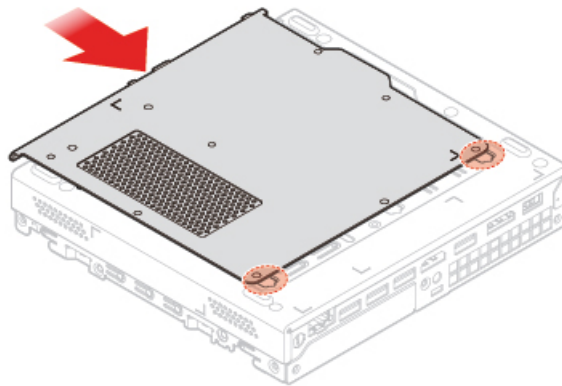


Figure 85. Installing the bottom cover

3. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the memory module

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

If your computer supports one memory module, install the module into the DIMM 1 slot. If your computer supports two memory modules, install one memory module into the DIMM 1 slot first and then install the other into the DIMM 2 slot.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the bottom cover. See “Replacing the bottom cover” on page 49.
3. Replace the memory module.

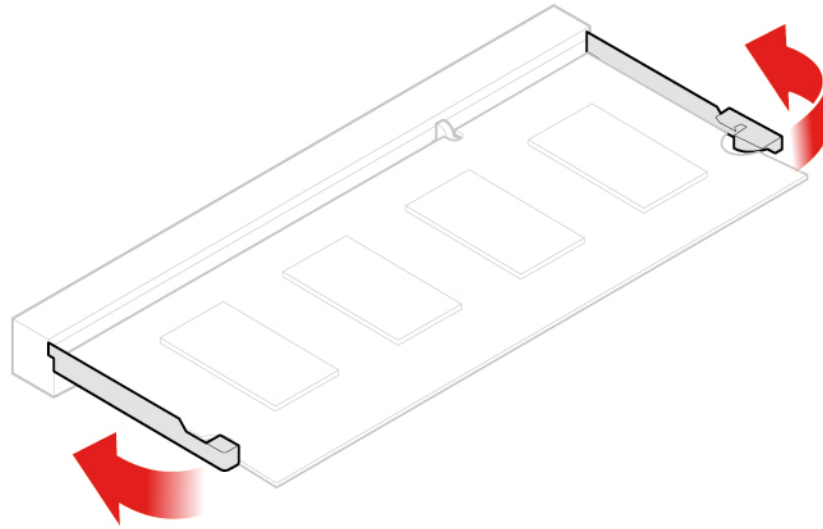


Figure 86. Opening the memory module retainer

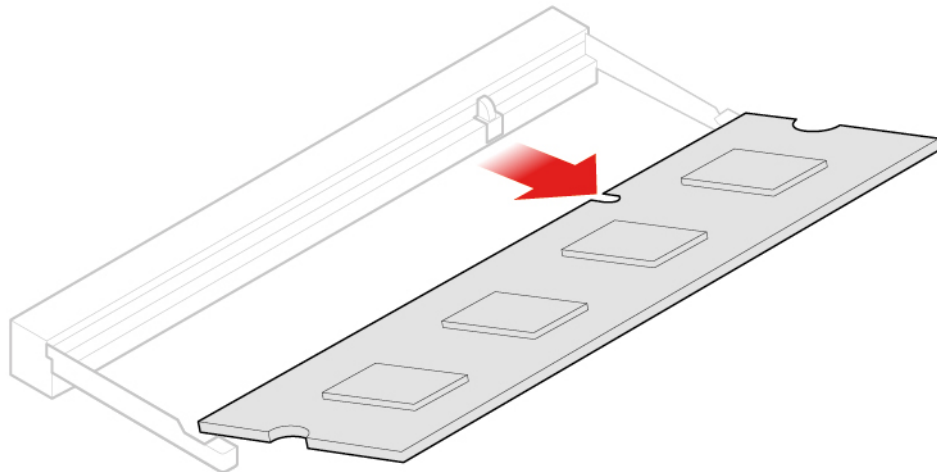


Figure 87. Removing the memory module

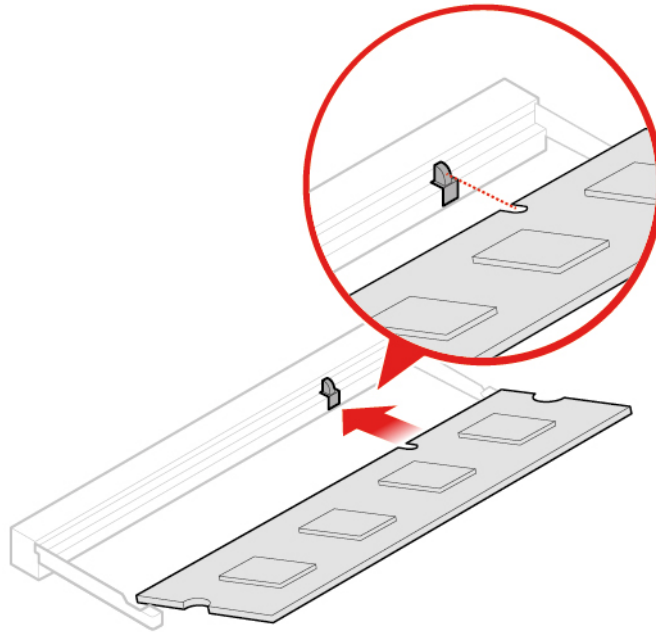


Figure 88. Installing the memory module

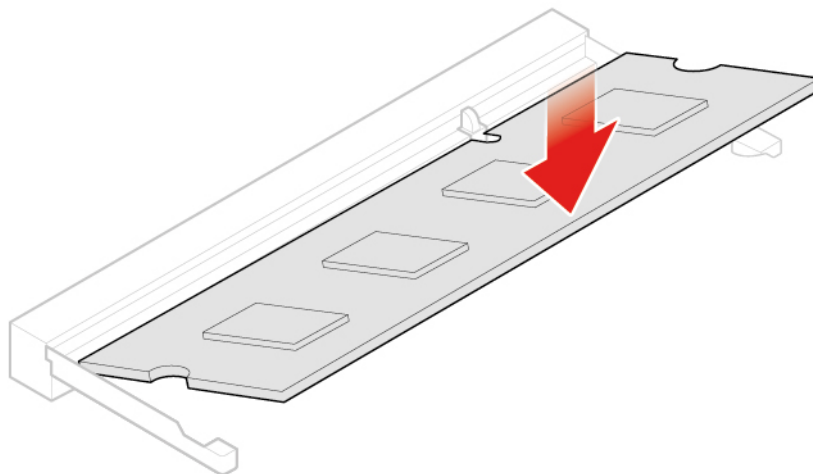


Figure 89. Closing the memory module retainer

4. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the M.2 solid-state drive

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the bottom cover. See “Replacing the bottom cover” on page 49.
3. Replace the M.2 solid-state drive.

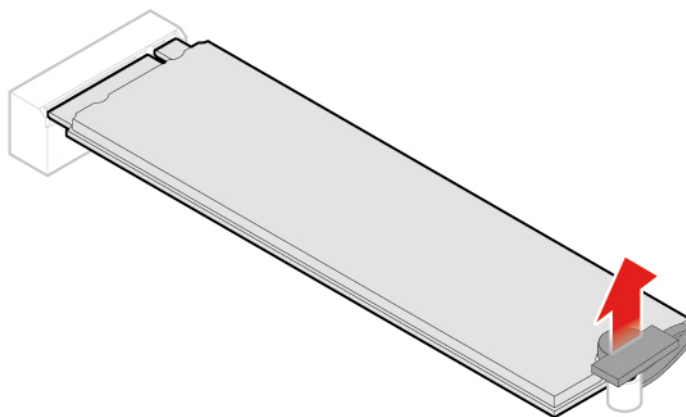


Figure 90. Unlocking the M.2 solid-state drive clip

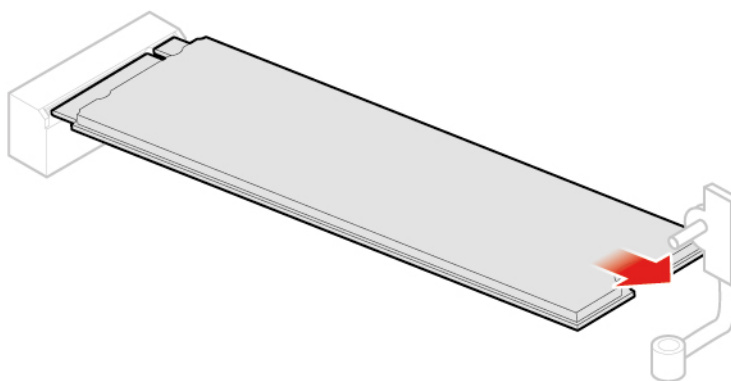


Figure 91. Removing the M.2 solid-state drive

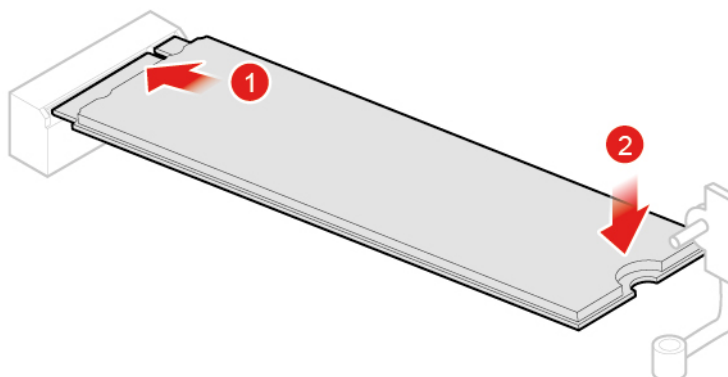


Figure 92. Installing the M.2 solid-state drive

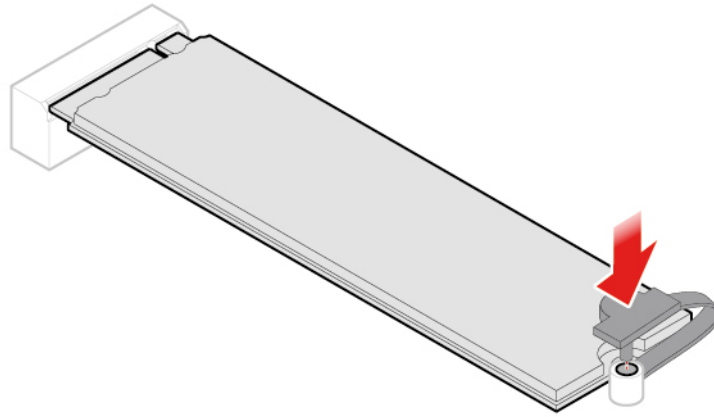


Figure 93. Locking the M.2 solid-state drive clip

4. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Replacing the system board and chassis

Attention: Do not open your computer or attempt any repairs before reading the *Important Product Information Guide*.

1. Remove the computer cover. See “Removing the computer cover” on page 25.
2. Remove the storage drive or PCI Express card. See “Replacing the storage drive” on page 26 or “Replacing the PCI Express card and PCI Express card adapter” on page 29.
3. Remove the internal speaker if necessary. See “Replacing the internal speaker” on page 31.
4. Remove the system fan. See “Replacing the system fan” on page 33.
5. Remove the heat sink. See “Replacing the heat sink” on page 34.
6. Remove the microprocessor. See “Replacing the microprocessor” on page 37.
7. Remove the advanced speaker if necessary. See “Replacing the advanced speaker” on page 32.
8. Remove the Wi-Fi antennas. See “Replacing the Wi-Fi antennas” on page 44.
9. Remove the antenna bracket. See “Replacing the antenna bracket” on page 49.
10. Remove the Wi-Fi card. See “Replacing the Wi-Fi card” on page 40.
11. Remove the bottom cover. See “Replacing the bottom cover” on page 49.
12. Remove the memory module. See “Replacing the memory module” on page 50.
13. Remove the M.2 solid-state drive. See “Replacing the M.2 solid-state drive” on page 52.
14. Record the cable routing and cable connections, and then disconnect all cables from the system board. See “System board” on page 4.
15. Replace the system board and chassis.

Note: Carefully handle the system board by its edges.

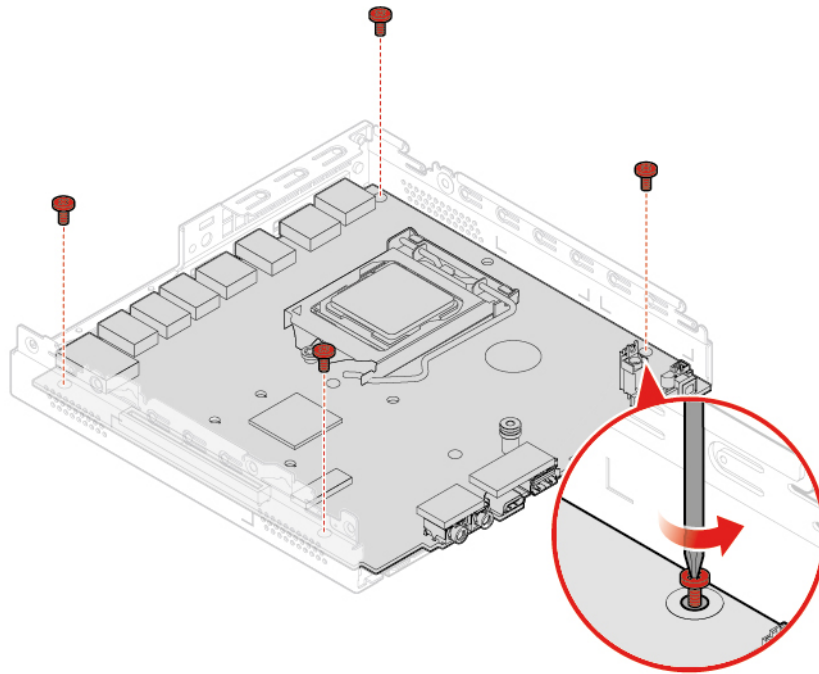


Figure 94. Removing the screws that secure the system board

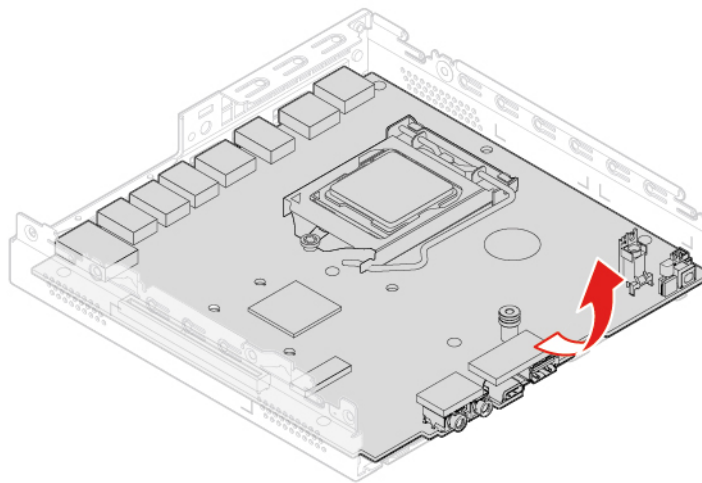


Figure 95. Removing the system board

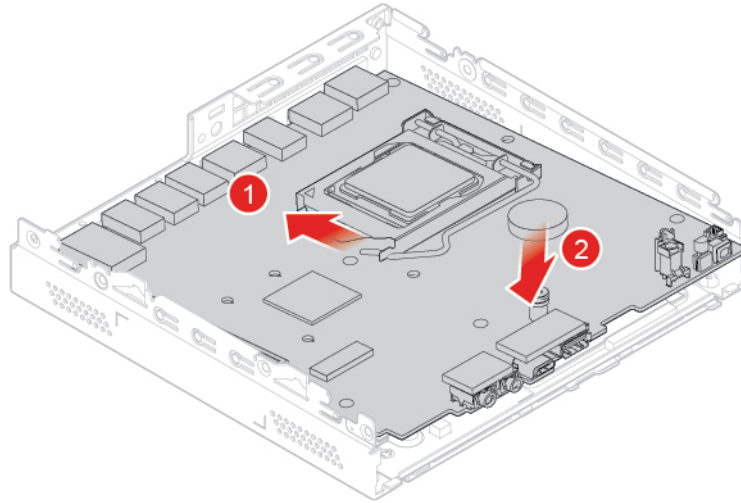


Figure 96. Installing the system board

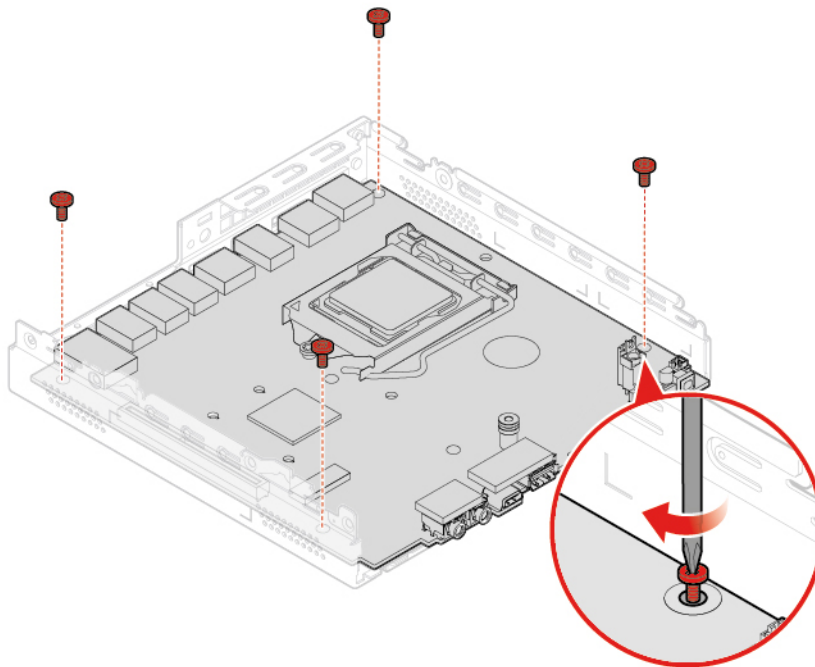


Figure 97. Installing the screws to secure the system board

16. Route all the cables that you disconnected from the failing system board, and then reconnect the cables to the new system board. See “System board” on page 4.
17. Complete the replacement. See “Completing the parts replacement” on page 56.

Completing the parts replacement

After completing the installation or replacement for all parts, Complete the replacement.

To Complete the replacement to your computer, do the following:

1. Ensure that all components have been reassembled correctly and that no tools or loose screws are left inside your computer.
2. Ensure that the cables are routed correctly before reinstalling the computer cover. Keep cables clear of the hinges and sides of the computer chassis to avoid interference when reinstalling the computer cover.
3. Reinstall the computer cover.

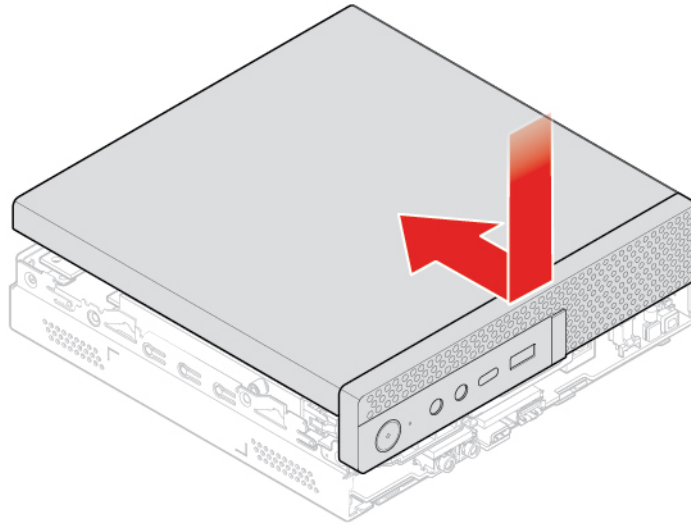


Figure 98. Reinstalling the computer cover

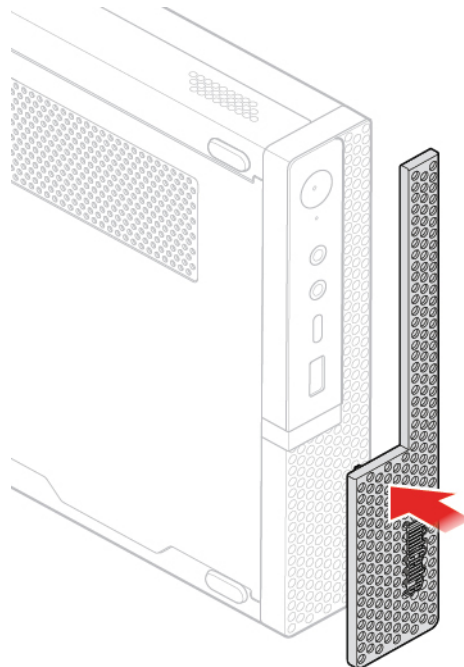


Figure 99. Reinstalling the dust shield

4. Install the screw to secure the computer cover.
5. Place the computer in an upright position.

6. If a locking device is available, use it to lock the computer.
7. Reconnect the external cables and power cords to the corresponding connectors on the computer.

Appendix A. Notices

Lenovo may not offer the products, services, or features discussed in this document in all countries. Consult your local Lenovo representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to a Lenovo product, program, or service is not intended to state or imply that only that Lenovo product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any Lenovo intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any other product, program, or service.

Lenovo may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. Lenovo may make improvements and/or changes in the products and/or the programs described in this publication at any time without notice.

The products described in this document are not intended for use in implantation or other life support applications where malfunction may result in injury or death to persons. The information contained in this document does not affect or change Lenovo product specifications or warranties. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of Lenovo or third parties. All information contained in this document was obtained in specific environments and is presented as an illustration. The result obtained in other operating environments may vary.

Lenovo may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any references in this publication to non-Lenovo Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this Lenovo product, and use of those Web sites is at your own risk.

Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the result obtained in other operating environments may vary significantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

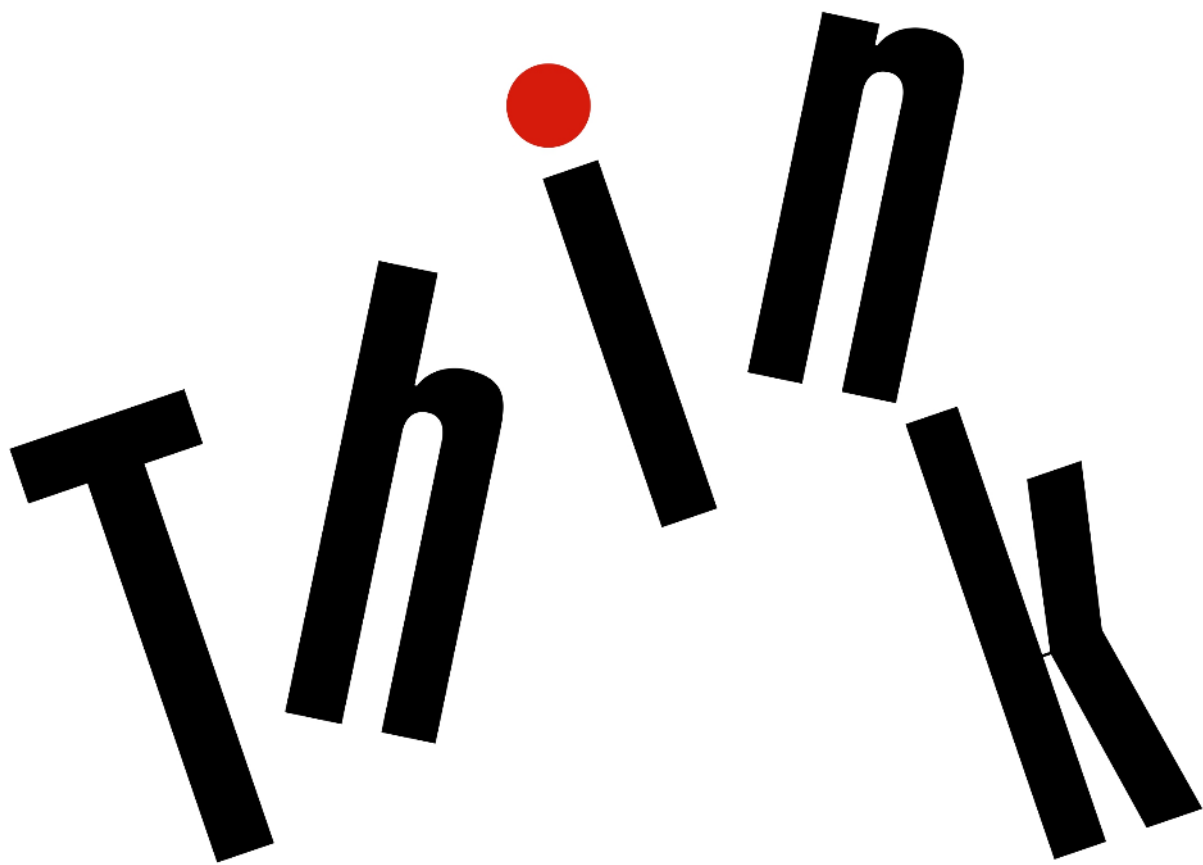
Appendix B. Trademarks

LENOVO, LENOVO logo, THINKCENTRE, and THINKCENTRE logo are trademarks of Lenovo. DisplayPort and VESA are trademarks of the Video Electronics Standards Association. The terms HDMI and HDMI High-Definition Multimedia Interface are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries. USB-C is a trademark of USB Implementers Forum. All other trademarks are the property of their respective owners. © 2019 Lenovo.





M720q Benutzerhandbuch und Hardware-Wartungshandbuch



Energy Star-Maschinentypen: 10T7, 10T8, 10T9, 10TA, 10TC, 10U8, 10U9 und 10UA

Anmerkung: Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* und Anhang A „Hinweise“ auf Seite 61 lesen und verstehen.

Dritte Ausgabe (August 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN: Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Überblick 1

Vorderansicht	1
Rückansicht	2
Systemplatine	4
Etikett für Maschinentyp und -modell	6

Kapitel 2. Technische Daten 7

Kapitel 3. Tipps zur Verwendung des Computers 9

Kabelverriegelung (Kensington-Schloss) anbringen	9
Den Computer in den TIO-Bildschirm einsetzen	9

Kapitel 4. Hardware austauschen. . . 11

Vor dem Austauschen von Hardware	11
Kennen von FRUs (inkl. CRUs)	11
Positionen von FRUs (inkl. CRUs)	12
Tastatur oder kabellose Tastatur austauschen	14
Maus oder kabellose Maus austauschen	15
Netzteil austauschen	19
Vertikalen Ständer austauschen	20
VESA-Halterung austauschen	21
Externes optisches Laufwerk austauschen	22
Netzteilhalterung austauschen	24

Computerabdeckung entfernen	25
Speicherlaufwerk austauschen	26
Kabel für das Speicherlaufwerk austauschen	29
PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen	29
Internen Lautsprecher austauschen	31
Erweiterten Lautsprecher austauschen.	32
Systemlüfter austauschen.	33
Kühlkörper austauschen	34
Knopfzellenbatterie austauschen	35
Mikroprozessor austauschen	38
Wi-Fi-Karte austauschen	41
Wi-Fi-Antennen austauschen	46
Antennenklammer austauschen	50
Untere Abdeckung austauschen	51
Speichermodule austauschen.	52
M.2-Solid-State-Laufwerk austauschen	54
Systemplatine und Gehäuse austauschen	56
Austausch von Komponenten abschließen	58

Anhang A. Hinweise 61

Anhang B. Marken. 63

Kapitel 1. Überblick

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen, die Sie mit Ihrem Computer vertraut machen sollen.

Vorderansicht

Anmerkung: Möglicherweise sieht Ihr Computermodell etwas anders aus, als in der Abbildung dargestellt.

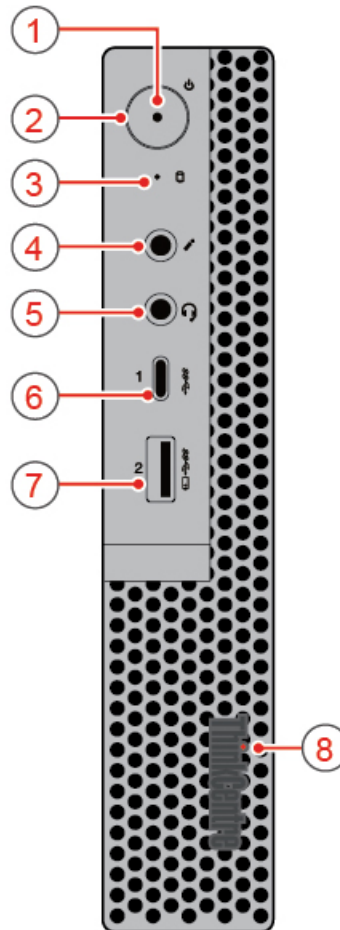


Abbildung 1. Vorderansicht

1 Betriebsanzeige	2 Netzschalter
3 Statusanzeige des Speicherlaufwerks	4 Mikrofonanschluss
5 Headset-Anschluss	6 USB-C™-Anschluss
7 Always On USB 3.1-Gen-1-Anschluss	8 Leuchtender roter Punkt

1 Betriebsanzeige

Diese Anzeige leuchtet, wenn der Computer eingeschaltet ist.

2 Netzschalter

Wird zum Einschalten des Computers verwendet. Wenn Sie den Computer nicht über das Betriebssystem herunterfahren können, halten Sie den Netzschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt, um den Computer auszuschalten.

3 Statusanzeige des Speicherlaufwerks

Diese Anzeige leuchtet, wenn das Speicherlaufwerk in Betrieb ist.

4 Mikrofonanschluss

Wird verwendet, um ein Mikrofon an den Computer anzuschließen. Sie können mit dem Mikrofon Ton aufzeichnen oder mithilfe von Spracherkennungssoftware mit dem Computer interagieren.

5 Headset-Anschluss

Wird verwendet, um ein Headset oder einen Kopfhörer an den Computer anzuschließen.

6 USB-C-Anschluss

Verwenden Sie den Anschluss für die Datenübertragung (USB 3.1 Gen 1, 5,0 Gbps), das Laden Ihres Geräts (5 V/0,9 A) oder den Anschluss an USB-C-Zubehör, um die Funktionalität Ihres Computers zu erweitern.

7 Always On USB 3.1-Gen-1-Anschluss

Wird verwendet, um ein USB-kompatibles Gerät anzuschließen. Um eine optimale Datenübertragung sicherzustellen, müssen Sie die USB 3.1 Gen 1-Einheit an einen USB 3.1 Gen 2- oder USB 3.1 Gen 1-Anschluss (und nicht an den einen USB 2.0-Anschluss) anschließen.

8 Leuchtender roter Punkt

Diese Anzeige leuchtet, wenn der Computer eingeschaltet ist.

Rückansicht

Anmerkung: Möglicherweise sieht Ihr Computermodell etwas anders aus, als in der Abbildung dargestellt.

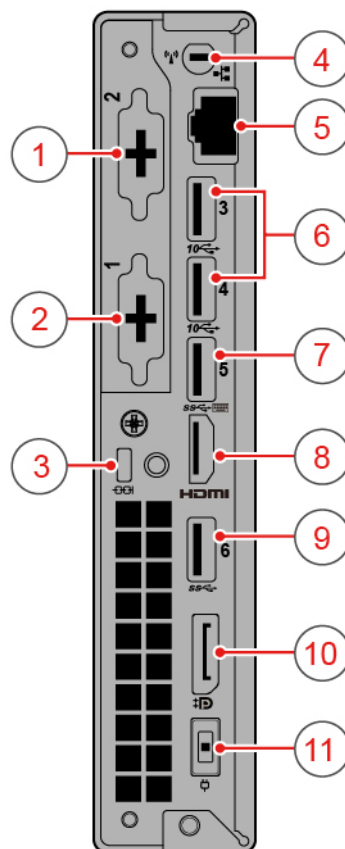


Abbildung 2. Rückansicht

1 Optionaler Anschluss 2	2 Optionaler Anschluss 1
3 Schlitz für Sicherheitsschloss	4 Steckplatz für Wi-Fi-Antenne
5 Ethernet-Anschluss	6 USB 3.1 Gen 2-Anschlüsse (2)
7 USB 3.1 Gen 1-Anschluss	8 HDMI™ 1.4-Ausgangsanschluss
9 USB 3.1 Gen 1-Anschluss	10 DisplayPort® 1.2 Ausgangsanschluss
11 Netzteilanschluss	

1 Optionaler Anschluss 2

Je nach Computermodeill können sich die Anschlüsse unterscheiden.

2 Optionaler Anschluss 1

Je nach Computermodeill können sich die Anschlüsse unterscheiden.

3 Schlitz für Sicherheitsschloss

Wird verwendet, um eine Kabelverriegelung (Kensington-Schloss) anzubringen.

4 Steckplatz für Wi-Fi-Antenne

Zum Anbringen des Kabelanschlusses für die hintere Wi-Fi-Antenne, die bei einigen Modellen verfügbar ist. Die hintere Wi-Fi-Antenne wird am Kabelanschluss für die hintere Wi-Fi-Antenne angebracht.

5 Ethernet-Anschluss

Dient zum Anschließen eines Ethernet-Kabels für den Netzwerkzugriff.

6 USB 3.1 Gen 2-Anschlüsse

Wird verwendet, um ein USB-kompatibles Gerät anzuschließen. Um eine optimale Datenübertragung sicherzustellen, müssen Sie die USB 3.1 Gen 2-Einheit an einen USB 3.1 Gen 2-Anschluss (und nicht an den einen USB 3.1 Gen 1- oder USB 2.0-Anschluss) anschließen.

7 USB 3.1 Gen 1-Anschluss

Wird verwendet, um ein USB-kompatibles Gerät anzuschließen. Um eine optimale Datenübertragung sicherzustellen, müssen Sie die USB 3.1 Gen 1-Einheit an einen USB 3.1 Gen 2- oder USB 3.1 Gen 1-Anschluss (und nicht an den einen USB 2.0-Anschluss) anschließen.

8 HDMI 1.4-Ausgang

Wird verwendet, um Video- und Audiosignale vom Computer zu einer anderen Audio- oder Videoeinheit zu senden, beispielsweise zu einem Hochleistungsbildschirm.

9 USB 3.1 Gen 1-Anschluss

Wird verwendet, um ein USB-kompatibles Gerät anzuschließen. Um eine optimale Datenübertragung sicherzustellen, müssen Sie die USB 3.1 Gen 1-Einheit an einen USB 3.1 Gen 2- oder USB 3.1 Gen 1-Anschluss (und nicht an den einen USB 2.0-Anschluss) anschließen.

10 DisplayPort 1.2 Ausgangsanschluss

Wird verwendet, um Audio- und Videosignale vom Computer zu einer anderen Audio- oder Videoeinheit zu senden, beispielsweise zu einem Hochleistungsbildschirm.

11 Netzteilanschluss

Wird zum Anschluss des Netzteils an den Computer zur Stromversorgung verwendet.

Systemplatine

Anmerkung: Zusätzliche Komponentenbeschreibungen finden Sie unter „Vorderansicht“ oder „Rückansicht“.

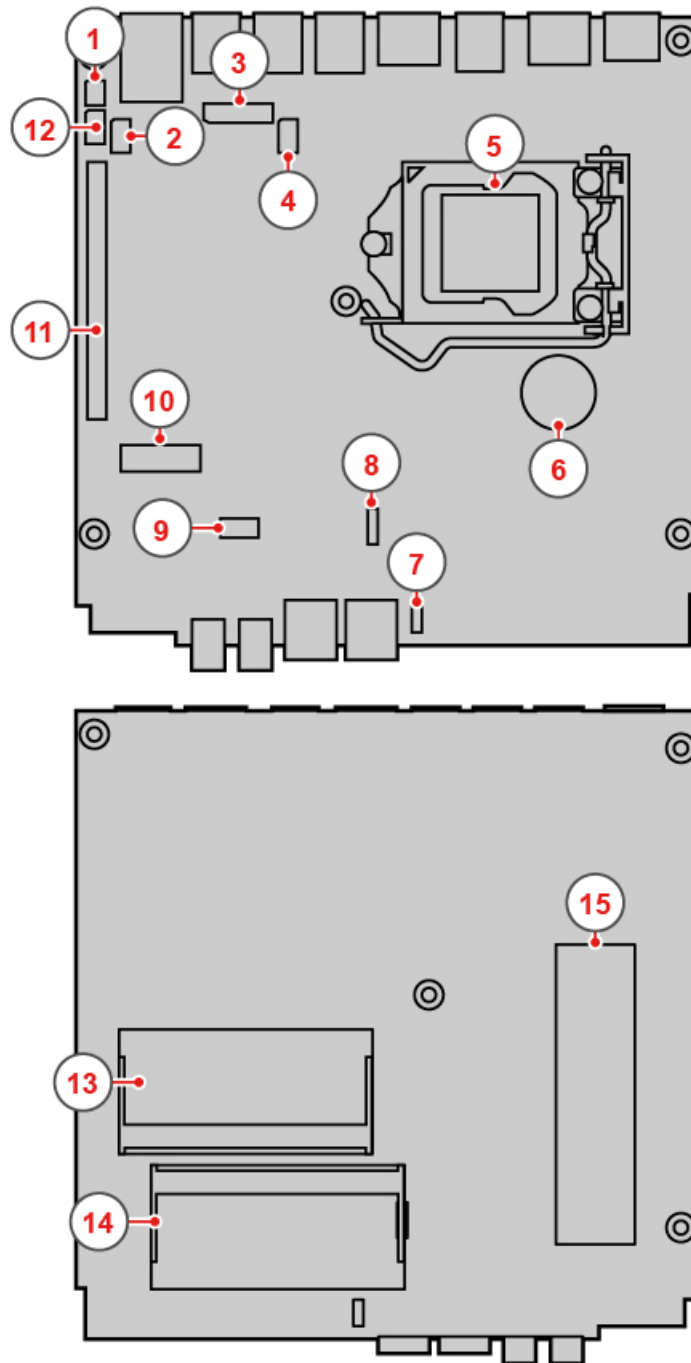


Abbildung 3. Systemplatine

1 Brücke zum Löschen/Wiederherstellen des CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)	2 Thunderbolt-Anschluss
3 Anschluss für die Verbindung zwischen Platinen	4 DC-Anschluss
5 Mikroprozessor	6 Knopfzellenbatterie
7 Anschluss für internen Lautsprecher oder erweiterten Lautsprecher	8 Systemlüfteranschluss

9 Speicherlaufwerkschacht	10 M.2 Wi-Fi-Kartensteckplatz
11 PCI-Express-Kartensteckplatz	12 Serieller Anschluss
13 Speichersteckplatz 1 (DIMM1)	14 Speichersteckplatz 2 (DIMM2)
15 Schacht für M.2-Solid-State-Laufwerk	

Etikett für Maschinentyp und -modell

Das Etikett mit der Angabe von Maschinentyp und Modell identifiziert den Computer. Wenn Sie sich an Lenovo wenden, um Unterstützung zu erhalten, können die Supportmitarbeiter den Computer anhand des Computertyps und der Modellinformationen identifizieren und Sie schneller unterstützen. Das Etikett mit Maschinentyp und Modell ist wie abgebildet am Computers angebracht.

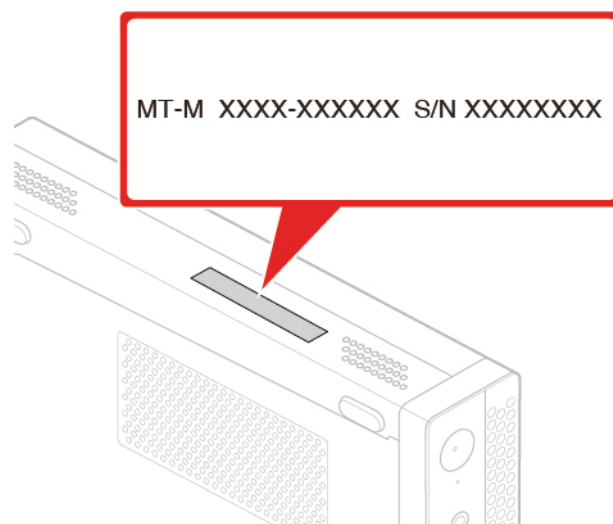


Abbildung 4. Etikett für Maschinentyp und -modell

Kapitel 2. Technische Daten

Netzteil

- 65-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung (optional)
- 90-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung (optional)
- 135-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung (optional)

Speicherlaufwerke

- 2,5-Zoll-Speicherlaufwerk (optional)
- M.2-Solid-State-Laufwerk (optional)

Videofunktionen

- Die integrierte Grafikkarte unterstützt Folgendes:
 - DisplayPort 1.2-Ausgangsanschluss
 - HDMI 1.4-Ausgangsanschluss

Audiofunktionen

- Die integrierte Audiokarte unterstützt Folgendes:
 - Erweiterte Lautsprecher (optional)
 - Headset-Anschluss
 - Interner Lautsprecher (optional)
 - Mikrofonanschluss

Ein-/Ausgabefunktionen (E/A)

- Audioanschlüsse (Headset und Mikrofon)
- DisplayPort 1.2-Ausgangsanschluss
- Ethernet-Anschluss
- HDMI 1.4-Ausgangsanschluss
- Serieller Anschluss (optional)
- USB-C-Anschluss
- USB-Anschluss

Erweiterung

- Externes optisches Laufwerkgehäuse (optional)
- Hauptspeichersteckplätze
- Steckplatz für M.2 Solid-State-Laufwerk
- Steckplatz für PCI-Express-Grafikkarte

Netzwerkfunktionen

- Ethernet-LAN
- Drahtloses LAN (optional)
- Bluetooth (optional)

Physische Abmessungen

- Breite: 37 mm
- Höhe: 179 mm
- Tiefe: 183 mm

Gewicht (ohne Verpackung)

Maximalkonfiguration bei Lieferung: 1,3 kg

Hinweis zur USB-Übertragungsrate

Abhängig von zahlreichen Faktoren wie z. B. den Verarbeitungskapazitäten von Host und Peripheriegeräten, den Dateiattributen und anderen Faktoren im Zusammenhang mit der Systemkonfiguration und Betriebsumgebung variiert die tatsächliche Übertragungsrate über die verschiedenen USB-Anschlüsse an diesem Gerät und kann u. U. langsamer als die Datenrate sein, die unten für jedes Gerät aufgeführt ist.

USB-Gerät	Datenrate (Gbit/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

Kapitel 3. Tipps zur Verwendung des Computers

In diesem Kapitel finden Sie Tipps zur Verwendung des Computers.

Kabelverriegelung (Kensington-Schloss) anbringen

Sie können ein Kensington-Schloss verwenden, um Ihren Computer an einem Tisch oder an einer anderen geeigneten Vorrichtung zu befestigen. Die Kabelverriegelung wird an einen Schlitz für das Sicherheitsschloss an der Rückseite des Computers angeschlossen. Je nach ausgewähltem Typ kann die Kabelverriegelung mit einem Schlüssel oder ein Kombination versehen werden. Die Kabelverriegelung sperrt auch die Knöpfe, die zum Öffnen der Computerabdeckung dienen. Es handelt sich um die gleiche Art von Verriegelung, die bei vielen Notebook-Computern Verwendung findet. Eine solche Kabelverriegelung kann direkt bei Lenovo bestellt werden. Suchen Sie auf der folgenden Website nach dem Begriff *Kensington*:

<http://www.lenovo.com/support>

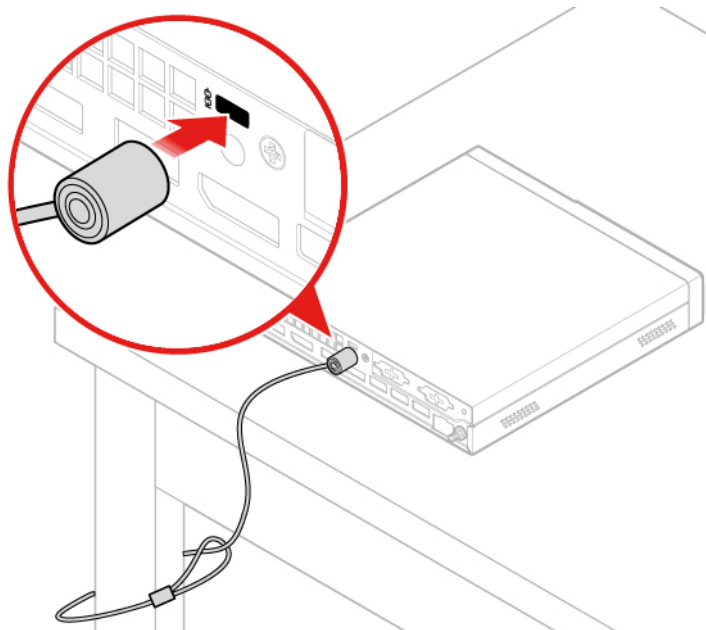


Abbildung 5. Kabelverriegelung (Kensington-Schloss) anbringen

Den Computer in den TIO-Bildschirm einsetzen

1. Entfernen Sie beim Tiny-in-One 23-Bildschirm (MT: 10DQ) die hintere Wi-Fi-Antennenabdeckung, bevor Sie den Computer in das TIO-Bildschirmmodell einsetzen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wi-Fi-Antennen austauschen“ auf Seite 46.
2. Verbinden Sie den Computer entweder mit dem im Lieferumfang des TIO-Bildschirms enthaltenen Netzteil oder mit dem Netzteil des Computers, das über eine höhere Nennleistung verfügt.

Kapitel 4. Hardware austauschen

In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen zum Austauschen von Hardware für den Computer.

Vor dem Austauschen von Hardware

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie diesen Abschnitt und das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Hinweise vor dem Austauschen von Hardware

- Verwenden Sie nur Komponenten von Lenovo.
- Gehen Sie beim Installieren oder Austauschen von Zusatzeinrichtungen gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch und den mit der Zusatzeinrichtung gelieferten Anweisungen vor.
- In den meisten Ländern und Regionen der Welt ist es erforderlich, dass fehlerhafte CRUs an Lenovo zurückgesendet werden. Informationen hierzu sind im Lieferumfang der CRU enthalten oder werden Ihnen gesondert einige Tage nach Erhalt der CRU zugeschickt.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Bewahren Sie die neue Komponente in ihrer antistatischen Schutzhülle auf, und öffnen Sie die antistatische Schutzhülle erst, wenn die fehlerhafte Komponente entfernt wurde und die neue Komponente installiert werden kann. Statische Aufladung ist harmlos für den Menschen, kann jedoch Computerkomponenten und Zusatzeinrichtungen stark beschädigen.

Treffen Sie beim Umgang mit Zusatzeinrichtungen und anderen Computerkomponenten die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden:

- Bewegen Sie sich möglichst wenig. Durch Bewegung kann sich die Umgebung um Sie herum statisch aufladen.
- Gehen Sie mit Zusatzeinrichtungen und anderen Computerkomponenten immer vorsichtig um. Fassen Sie PCI-/PCIe-Karten, Speichermodule, Systemplatinen und Mikroprozessoren nur an den Kanten an. Berühren Sie keine offen liegende Schaltlogik.
- Achten Sie darauf, dass die Zusatzeinrichtungen und andere Computerkomponenten nicht von anderen Personen berührt werden.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, mindestens zwei Sekunden lang eine Metallabdeckung am Erweiterungssteckplatz oder eine andere unlackierte Metalloberfläche am Computer. Dadurch wird die statische Aufladung der Schutzhülle und Ihres Körpers verringert, bevor Sie eine neue Komponente installieren oder austauschen.
- Entnehmen Sie die neue Komponente der antistatischen Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Computer, nach Möglichkeit ohne sie zuvor abzusetzen. Sollte dies nicht möglich sein, legen Sie die antistatische Schutzhülle auf eine glatte und ebene Fläche und das Teil auf die Schutzhülle.
- Legen Sie die Komponente nicht auf der Computeroberfläche oder auf einer anderen Metalloberfläche ab.

Kennen von FRUs (inkl. CRUs)

- Durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) sind Computerteile, die normalerweise von geschulten Technikern ausgetauscht werden können. FRUs umfassen alle CRUs. Eine vollständige Auflistung mit FRU-Informationen, wie FRU-Teilenummern und unterstützte Computermodelle, finden Sie unter:

<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>

- Bei CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) handelt es sich um Computerkomponenten, die vom Benutzer aufgerüstet oder ausgetauscht werden können.
 - Self-Service-CRUs: Sie können Self-Service-CRUs auf einfache Weise installieren. Diese CRUs können eigenständig, mit Verriegelungen versehen oder durch maximal zwei Schrauben gesichert sein. Beispiele für Self-Service-CRUs umfassen die Tastatur, die Maus sowie beliebige USB-Geräte. Sie sind für den Austausch aller Self-Service-CRUs selbst verantwortlich.
 - Optional-Service-CRUs: Der Umgang mit Optional-Service-CRUs erfordert bestimmte technische Kenntnisse und einfache Werkzeuge (z. B. einen Schraubendreher). Diese CRUs sind isolierte Komponenten innerhalb des Computers. Sie sind in der Regel von einer Zugangsabdeckung verdeckt, die durch mehrere Schrauben gesichert ist. Sie müssen die Schrauben und die Zugangsabdeckung entfernen, um auf die jeweilige CRU zuzugreifen. Optional-Service-CRUs können vom Benutzer oder während des Garantiezeitraums von einem Lenovo Kundendiensttechniker ausgebaut und installiert werden.

Vor dem Austauschen von FRUs

Bevor Sie FRUs austauschen, lesen Sie Folgendes:

- Nur zertifiziertes und qualifiziertes Personal darf Wartungsarbeiten am Computer durchführen.
- Bevor Sie eine FRU austauschen, lesen Sie den gesamten Abschnitt über das Austauschen der Komponente.
- Seien Sie daher bei Schreiboperationen wie Kopieren, Speichern oder Formatieren äußerst vorsichtig. Möglicherweise wurde die Reihenfolge der Laufwerke im Computer, den Sie warten, geändert. Daten oder Programme könnten überschrieben werden, wenn Sie ein falsches Laufwerk auswählen.
- Ersetzen Sie eine FRU nur durch eine andere FRU des richtigen Modells.
Wenn Sie eine FRU ersetzen, stellen Sie sicher, dass das Computermodell und die FRU-Teilenummer korrekt sind.
- Eine FRU sollte nicht aufgrund eines einzelnen, nicht reproduzierbaren Fehlers ersetzt werden.
Einzelne Fehler können aus verschiedenen Gründen auftreten, die nichts mit einem Hardwaredefekt, wie kosmischer Strahlung, elektrostatischer Entladung oder Softwarefehlern zu tun haben. Überlegen Sie nur dann, eine FRU auszutauschen, wenn ein Problem wiederholt auftritt. Wenn Sie vermuten, dass eine FRU defekt ist, löschen Sie das Fehlerprotokoll und führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler nicht wieder auftritt, tauschen Sie die FRU nicht aus.
- Tauschen Sie nur eine defekte FRU aus.

Positionen von FRUs (inkl. CRUs)

Anmerkungen:

- Einige der Komponenten sind optional.
- Um eine Komponente auszutauschen, die nicht in der Liste unten aufgeführt ist, wenden Sie sich an einen Lenovo Kundendiensttechniker. Eine Liste der Telefonnummern für den Lenovo Unterstützung finden Sie unter:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>

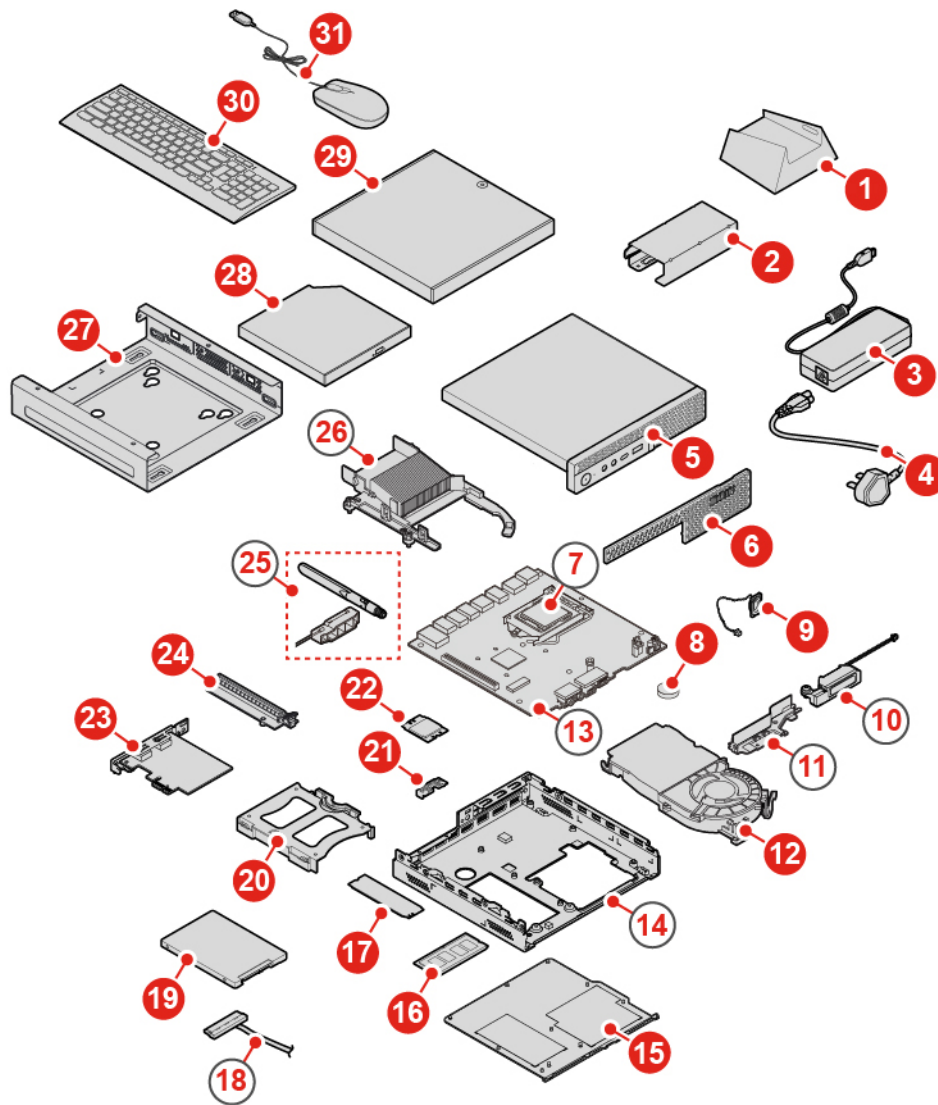


Abbildung 6. Positionen von FRUs (inkl. CRUs)

Self-Service-CRUs	Optional-Service-CRUs	Nicht-CRUs
1 Vertikaler Ständer 2 Halterung für Netzteil 3 Netzteil 4 Netzkabel 5 Computerabdeckung 6 Staubschutzabdeckung 9 Interner Lautsprecher 15 Untere Abdeckung 16 Speichermodul	8 Knopfzellenbatterie 12 Systemlüfter 19 Speicherlaufwerk 20 Halterung für Speicherlaufwerk 21 Abdeckung der Wi-Fi-Karte 22 Wi-Fi-Karte 23 PCI-Express-Karte 24 PCI Express-Kartenadapter	7 Mikroprozessor 10 Erweiterter Lautsprecher 11 Antennenhalterung 13 Systemplatine 14 Gehäuse 18 Kabel für das Speicherlaufwerk 25 Wi-Fi-Antennen 26 Kühlkörper

Self-Service-CRUs	Optional-Service-CRUs	Nicht-CRUs
17 M.2-Solid-State-Laufwerk 27 VESA®-Halterung 28 Externes optisches Laufwerk 29 Externes optisches Laufwerkgehäuse 30 Tastatur 31 Maus		

Tastatur oder kabellose Tastatur austauschen

Anmerkung: Die kabellose Tastatur wird nur bei einigen Modellen unterstützt.

Tastatur austauschen

1. Schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
2. Ziehen Sie das Kabel der alten Tastatur vom Computer ab.
3. Verbinden Sie eine neue Tastatur mit dem entsprechenden Anschluss am Computer.

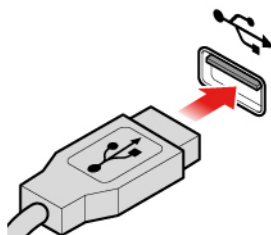


Abbildung 7. Tastatur austauschen

Die kabellose Tastatur austauschen

1. Entfernen Sie die alte kabellose Tastatur.
2. Nehmen Sie die neue kabellose Tastatur aus der Verpackung.
3. Öffnen Sie die Abdeckung des Batteriefachs und legen Sie die beiden AAA-Batterien gemäß den Angaben zur Polarität ein.

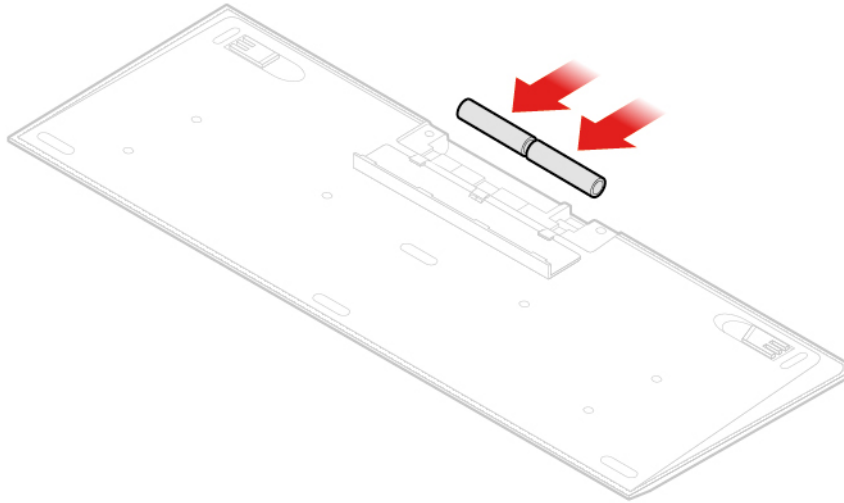


Abbildung 8. Die kabellose Tastatur austauschen

4. Entfernen Sie den USB-Dongle aus dem Batteriefach der Tastatur oder der kabellosen Maus und schließen Sie ihn an einem verfügbaren USB-Anschluss am Computer an.
5. Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs. Die Tastatur kann nun verwendet werden.

Maus oder kabellose Maus austauschen

Anmerkung: Die kabellose Maus ist nur bei einigen Computermodellen verfügbar.

Maus austauschen

1. Schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
2. Ziehen Sie das Kabel der alten Maus vom Computer ab.
3. Verbinden Sie eine neue Maus mit dem entsprechenden Anschluss am Computer.

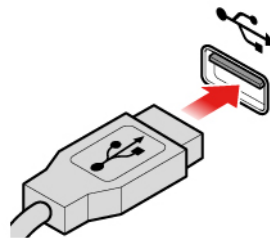


Abbildung 9. Maus austauschen

Die drahtlose Maus austauschen

1. Entfernen Sie den USB-Dongle von Ihrem Computer. Entfernen Sie anschließend die alte kabellose Maus.
2. Nehmen Sie die neue drahtlose Maus aus der Verpackung.
3. Öffnen Sie die Abdeckung des Batteriefachs und legen Sie die beiden AAA-Batterien gemäß den Angaben zur Polarität ein.

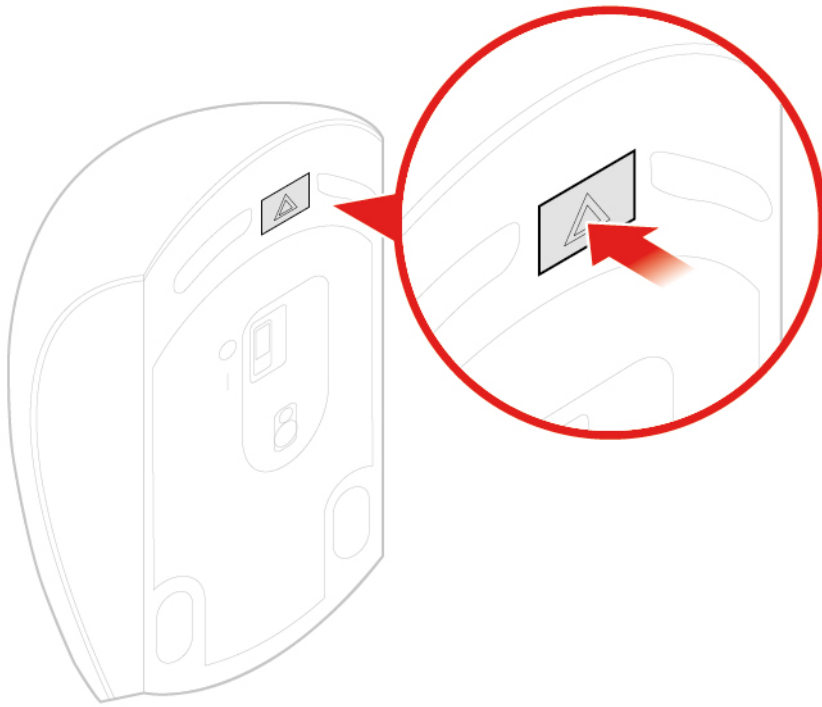


Abbildung 10. Batteriefach öffnen

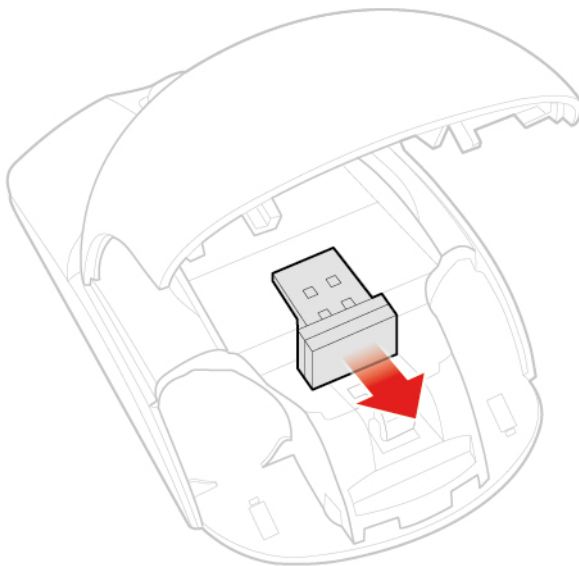


Abbildung 11. Herausnehmen des USB-Dongles

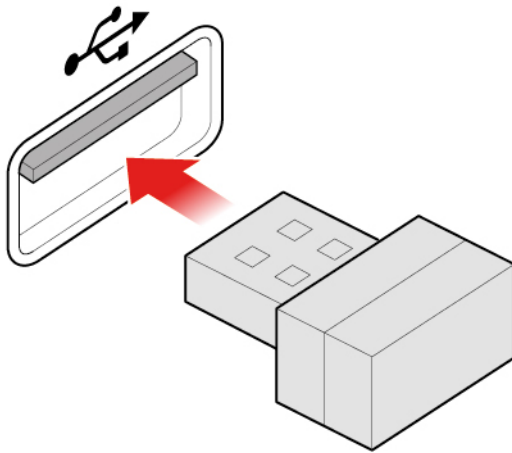


Abbildung 12. Anschließen des USB-Dongles an einen USB-Anschluss

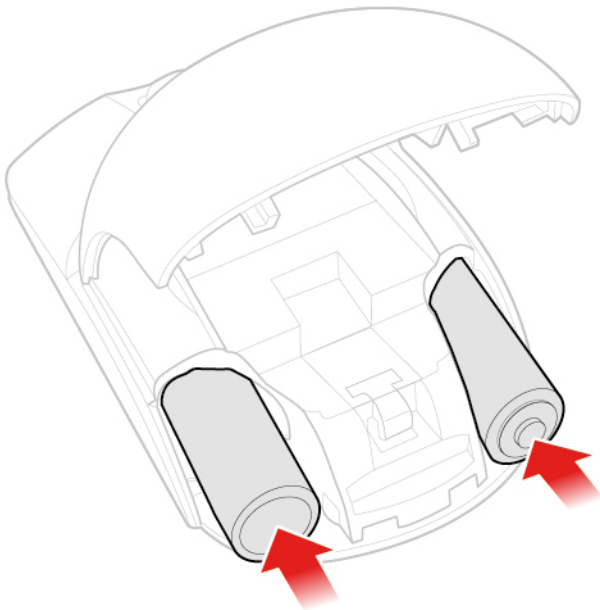


Abbildung 13. Batterien in die Maus legen

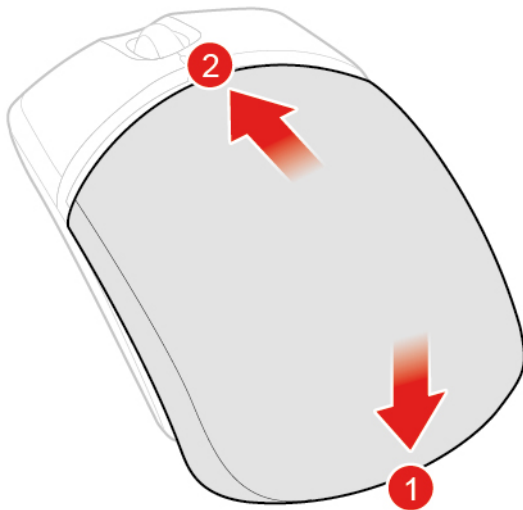


Abbildung 14. Abdeckung des Batteriefachs schließen

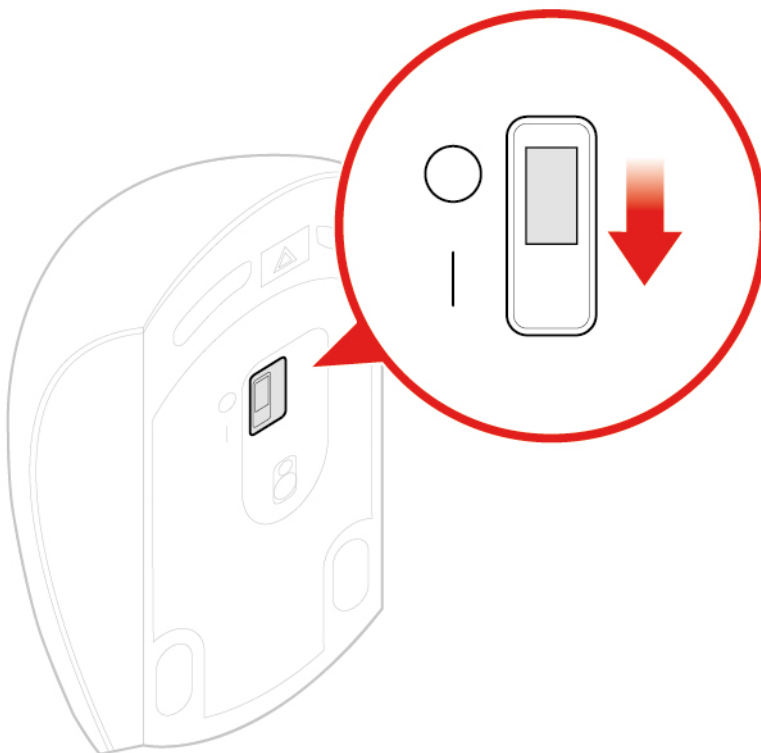


Abbildung 15. Betriebsspannungsschalter einschalten

Anmerkungen:

- Die grüne LED-Anzeige leuchtet auf, wenn die Maus betriebsbereit ist.
- Die blinkende gelbe Anzeige zeigt einen niedrigen Akkuladezustand an.
- Um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern, sollten Sie den Betriebsspannungsschalter auf O stellen, wenn die Maus nicht benötigt wird.
- Bewahren Sie den USB-Dongle im Batteriefach der kabellosen Maus oder der kabellosen Tastatur auf nachdem Sie ihn vom Computer abgezogen haben.

Netzteil austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
3. Tauschen Sie das Netzteil aus.

Anmerkung: Ihr Netzkabel sieht möglicherweise anders aus als das in dieser Abbildung dargestellte.

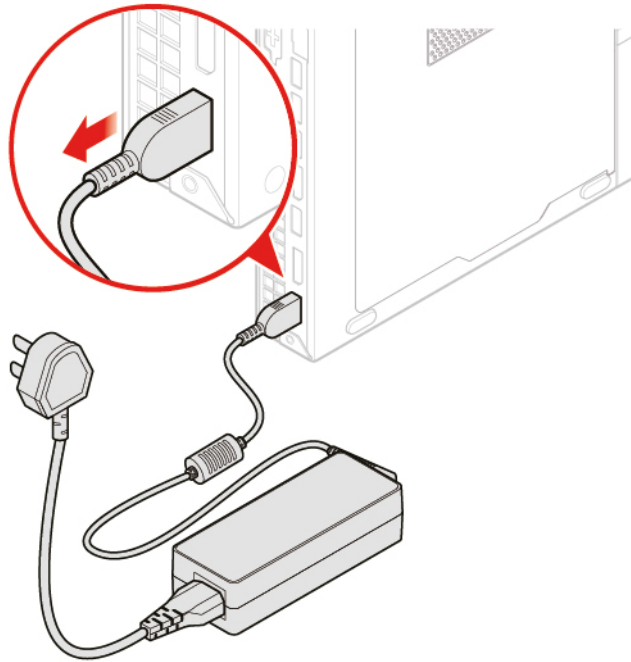


Abbildung 16. Netzteil entfernen

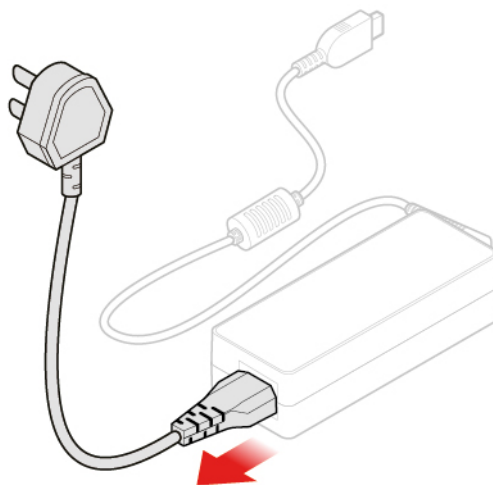


Abbildung 17. Netzkabel entfernen

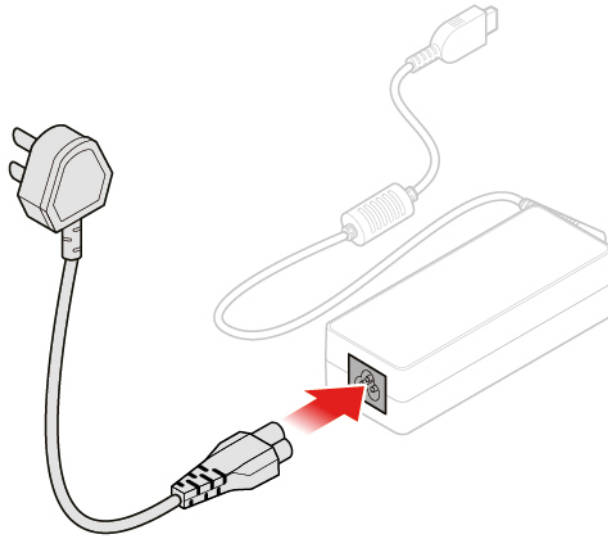


Abbildung 18. Netzkabel anschließen

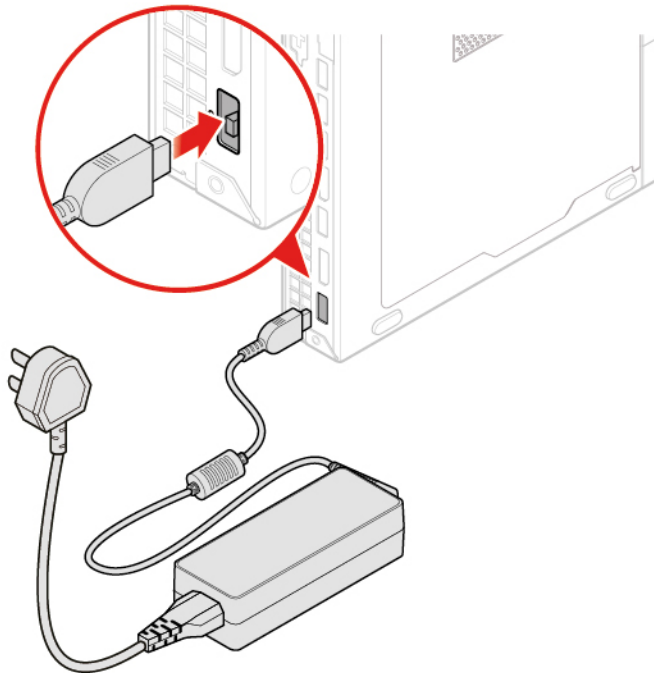


Abbildung 19. Netzteil installieren

Vertikalen Ständer austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
3. Tauschen Sie den vertikalen Ständer aus.

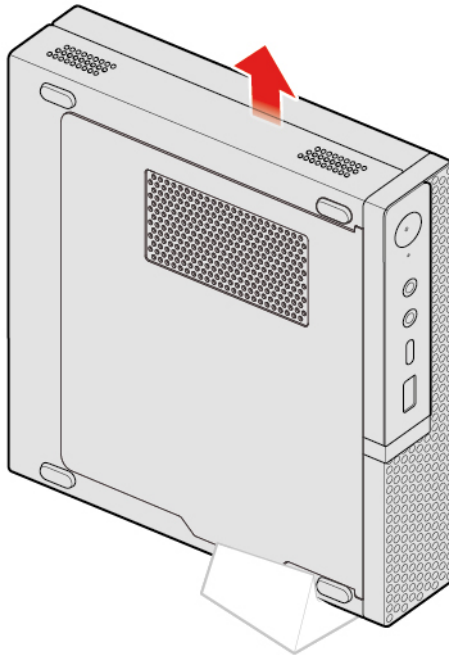


Abbildung 20. Vertikalen Ständer entfernen

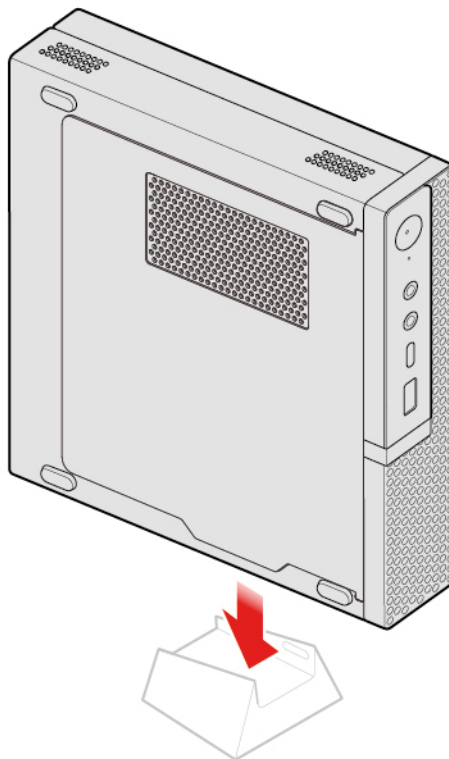


Abbildung 21. Installieren des vertikalen Ständers

VESA-Halterung austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
3. Tauschen Sie die VESA-Halterung aus.

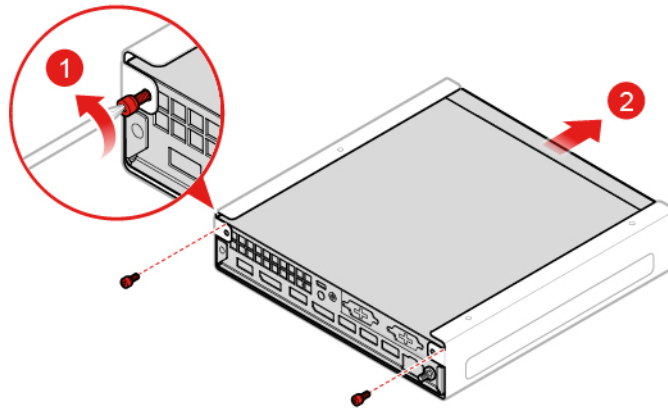


Abbildung 22. Entfernen der VESA-Halterung

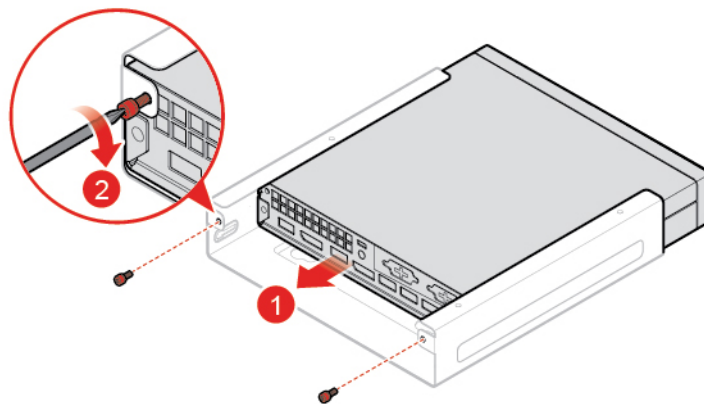


Abbildung 23. VESA-Halterung installieren

Externes optisches Laufwerk austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
3. Tauschen Sie das externe optische Laufwerk aus.

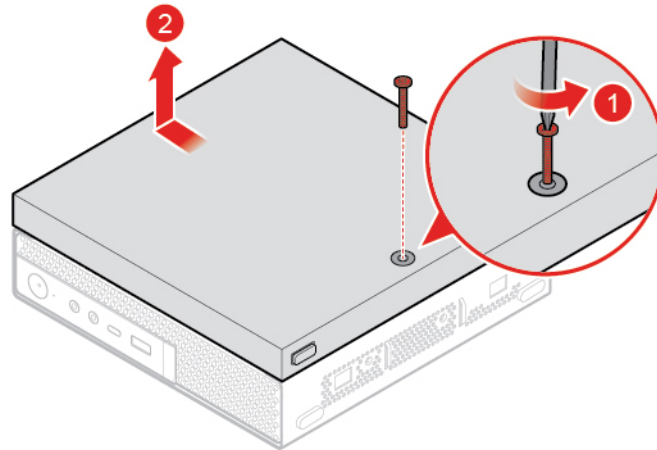


Abbildung 24. Externes optisches Laufwerk entfernen

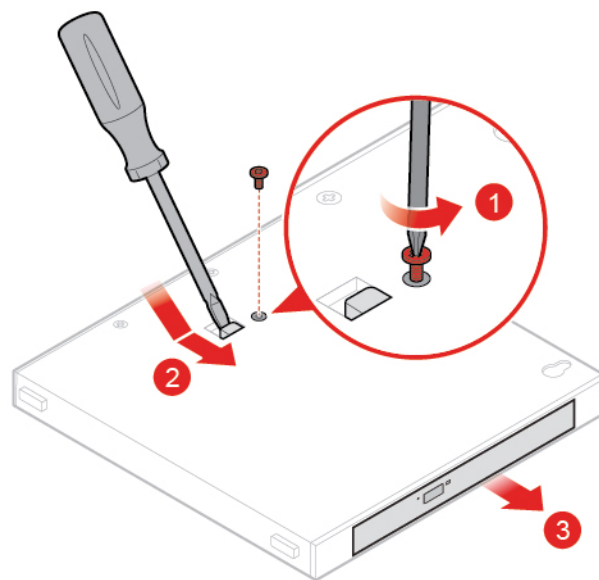


Abbildung 25. Externes optisches Laufwerk entfernen

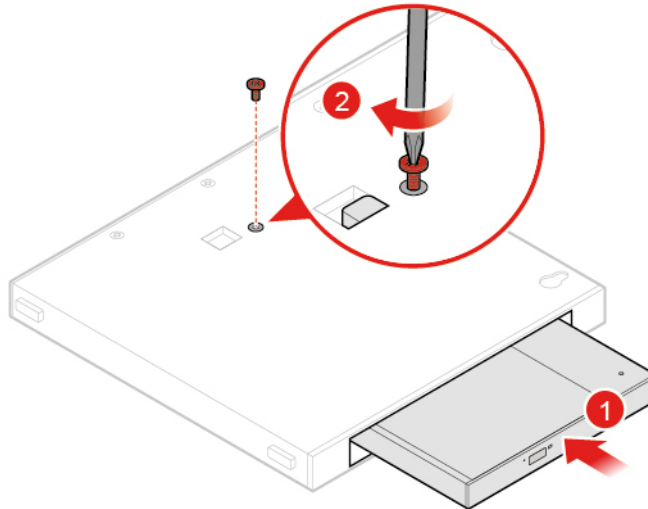


Abbildung 26. Externes optisches Laufwerk installieren

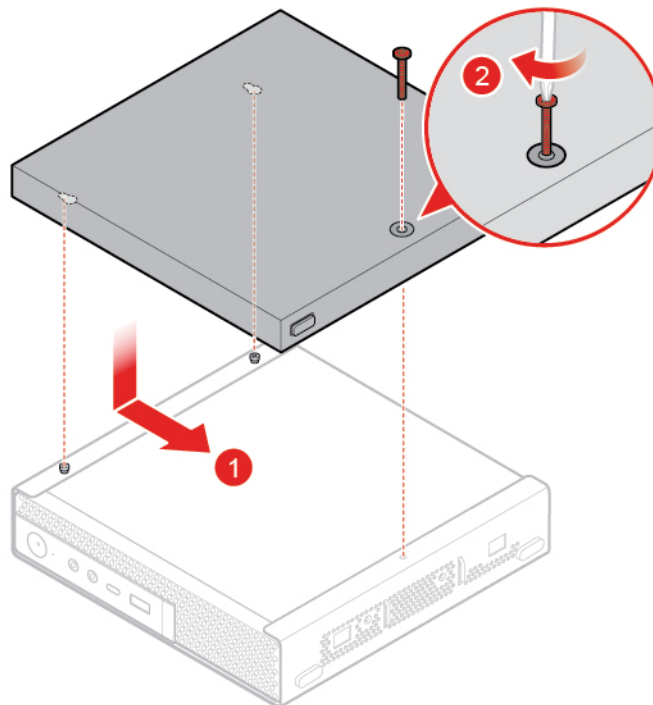


Abbildung 27. Gehäuse für das externe optische Laufwerk installieren

Netzteilhalterung austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
3. Tauschen Sie die Netzteilhalterung aus.

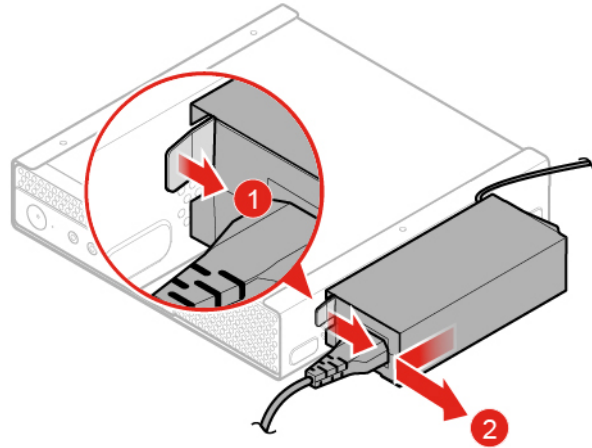


Abbildung 28. Netzteilhalterung entfernen

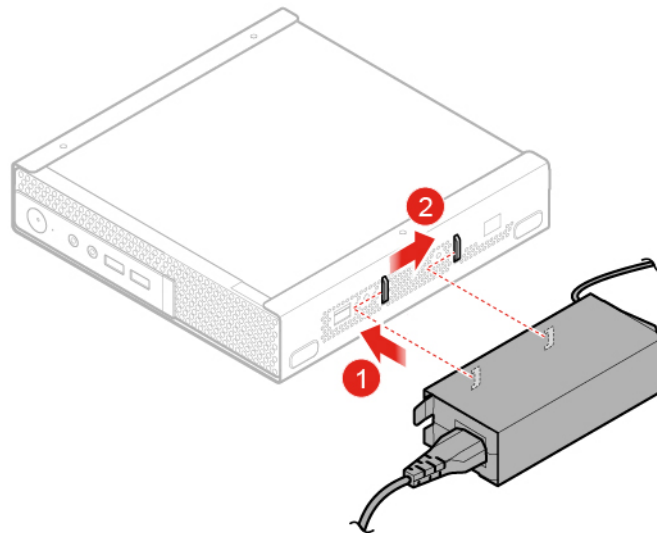


Abbildung 29. Netzteilhalterung installieren

Computerabdeckung entfernen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Vorsicht:



Schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung öffnen.

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel ab, die an den Computer angeschlossen sind.
3. Entfernen Sie die Computerabdeckung.

Anmerkung: Die Staubschutzabdeckung ist optional.

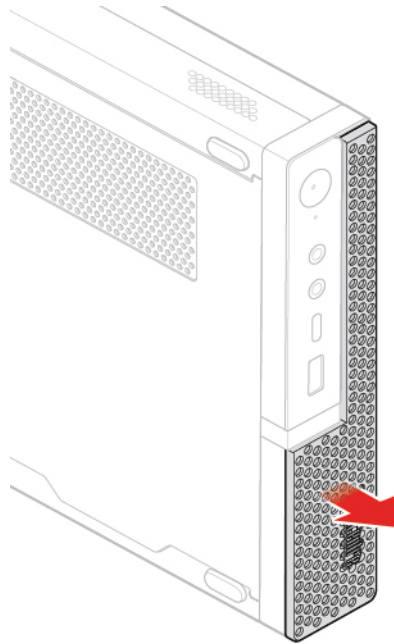


Abbildung 30. Staubschutzabdeckung entfernen

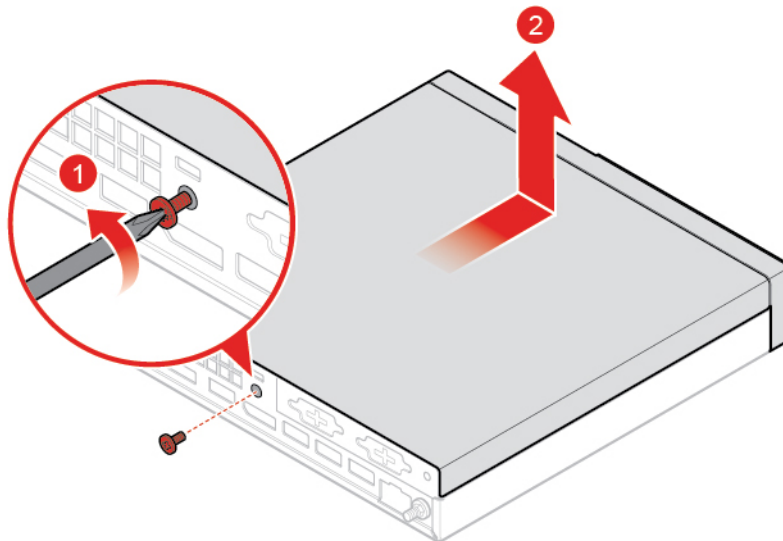


Abbildung 31. Computerabdeckung entfernen

Speicherlaufwerk austauschen

Anmerkung: Das Speicherlaufwerk ist optional.

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.

2. Ziehen Sie das Kabel des Speicherlaufwerks von der Systemplatine ab.
3. Tauschen Sie das Speicherlaufwerk aus.

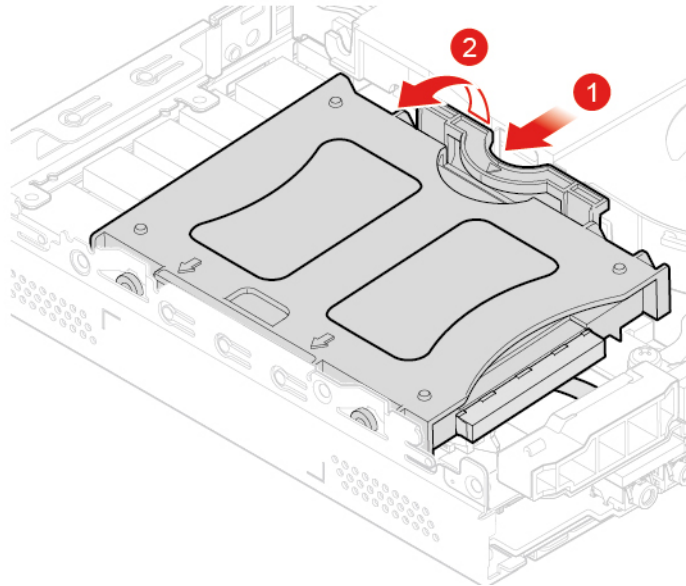


Abbildung 32. Halterung für das Speicherlaufwerk entfernen

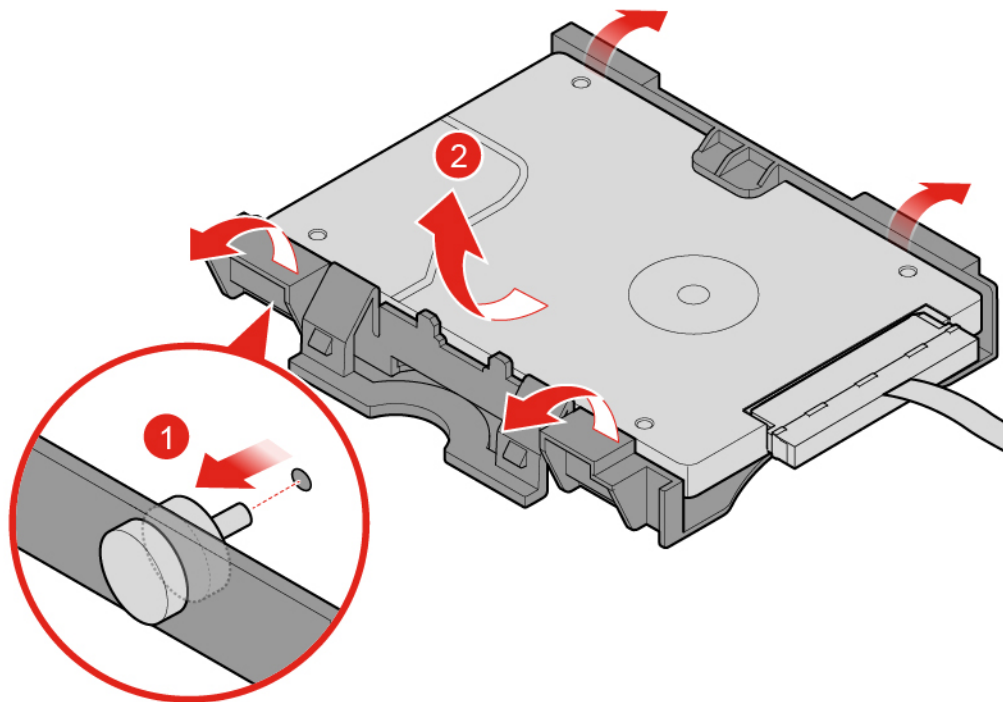


Abbildung 33. Speicherlaufwerk entfernen

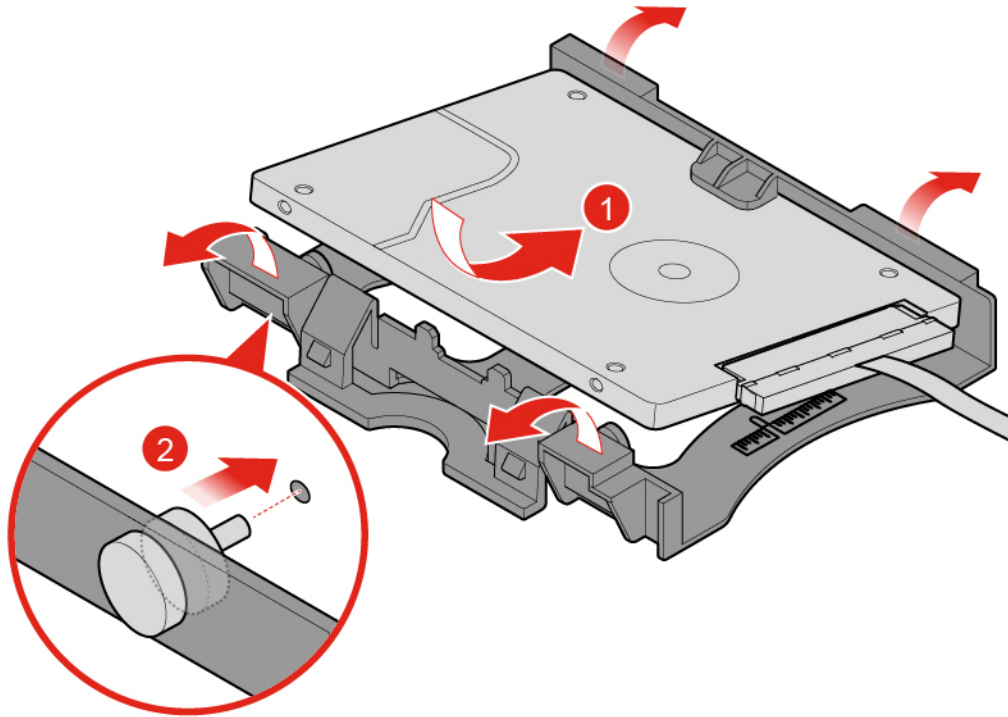


Abbildung 34. Speicherlaufwerk installieren

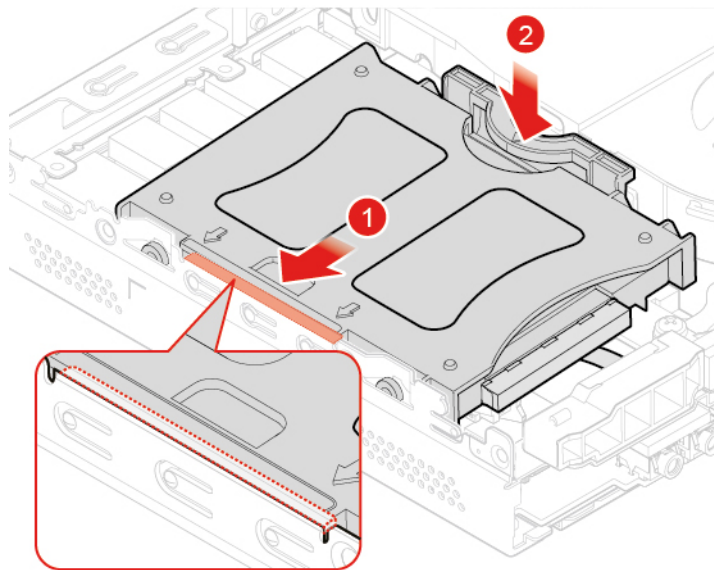


Abbildung 35. Halterung des Speicherlaufwerks installieren

4. Verbinden Sie das Kabel des Speicherlaufwerks mit der Systemplatine.
5. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Kabel für das Speicherlaufwerk austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26.
3. Tauschen Sie das Kabel des Speicherlaufwerks aus.

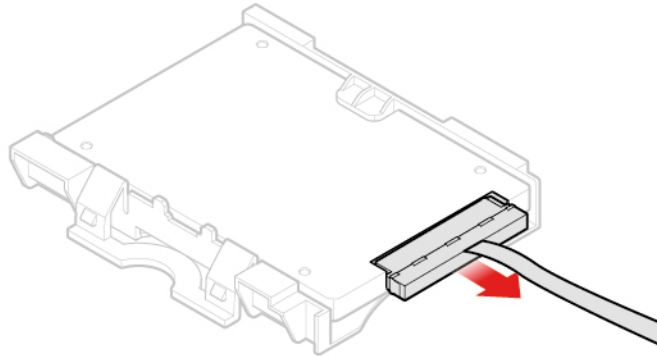


Abbildung 36. Kabel des Speicherlaufwerks entfernen

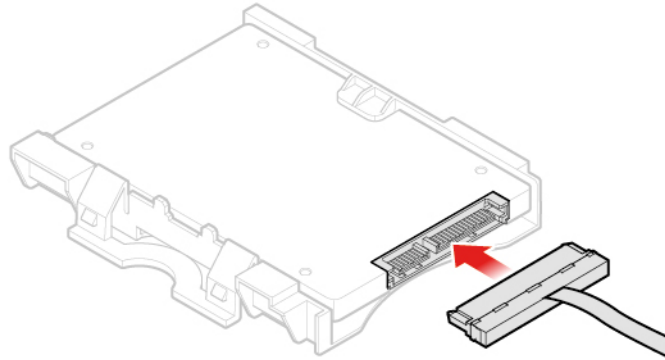


Abbildung 37. Kabel des Speicherlaufwerks anschließen

4. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen

Anmerkung: Die PCI-Express-Karte ist optional.

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Tauschen Sie die PCI-Express-Karte und den PCI Express-Kartenadapter aus.

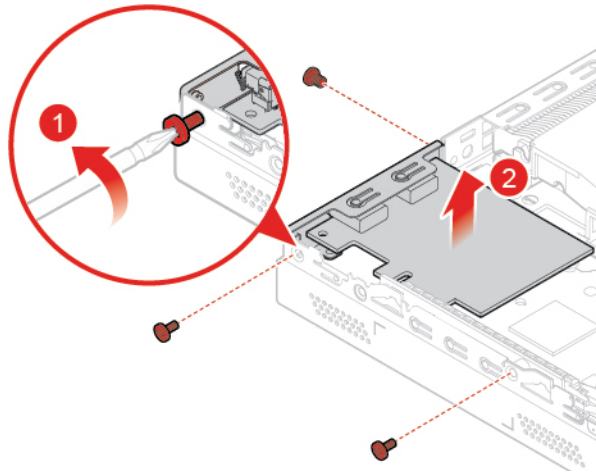


Abbildung 38. PCI-Express-Karte entfernen

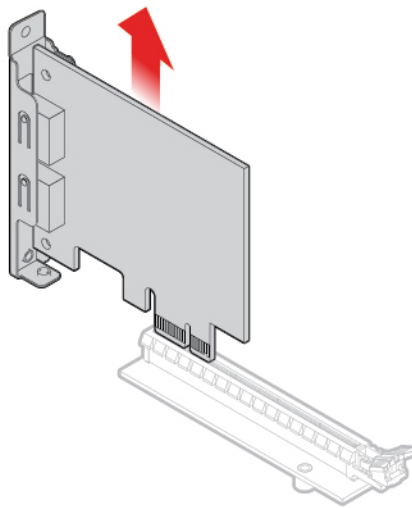


Abbildung 39. PCI-Express-Kartenadapter entfernen

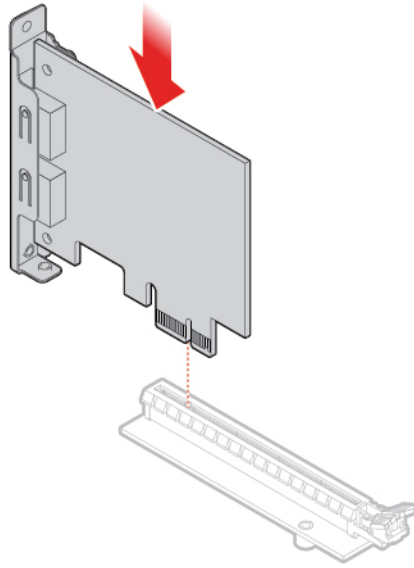


Abbildung 40. PCI-Express-Kartenadapter installieren

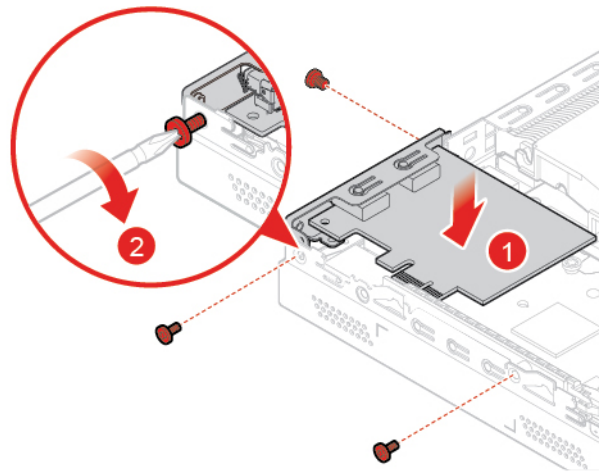


Abbildung 41. PCI-Express-Karte installieren

3. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Internen Lautsprecher austauschen

Anmerkung: Der interne Lautsprecher ist optional.

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Ziehen Sie das Kabel des internen Lautsprechers von dem Anschluss für den internen Lautsprecher auf der Systemplatine ab.
3. Tauschen Sie den internen Lautsprecher aus.

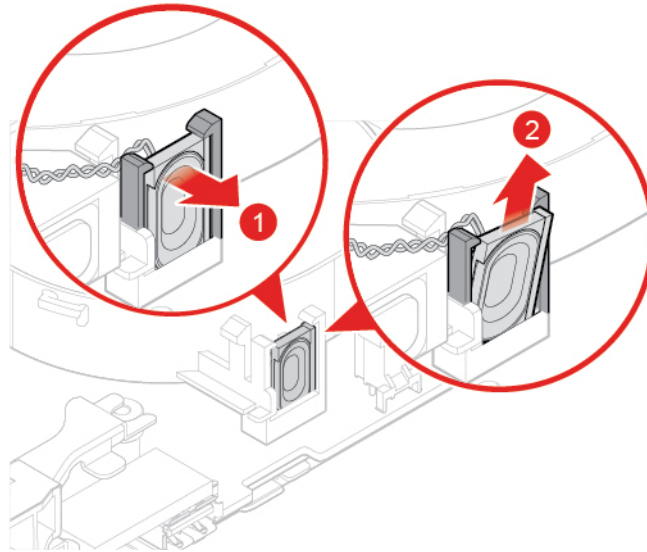


Abbildung 42. Internen Lautsprecher entfernen

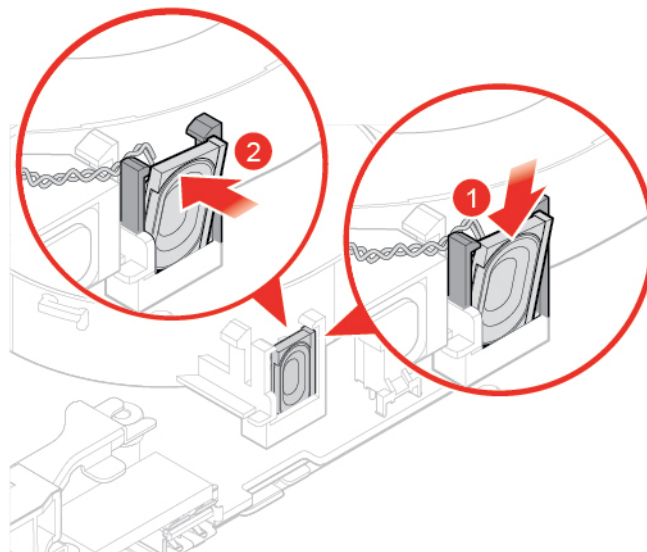


Abbildung 43. Internen Lautsprecher installieren

4. Schließen Sie das Kabel des internen Lautsprechers an den Anschluss für den internen Lautsprecher auf der Systemplatine an.
5. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Erweiterten Lautsprecher austauschen

Anmerkung: Der erweiterte Lautsprecher ist optional.

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.

2. Tauschen Sie den erweiterten Lautsprecher aus.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Kabel für den erweiterten Lautsprecher beim Austausch zunächst abziehen und am Ende wieder anschließen.

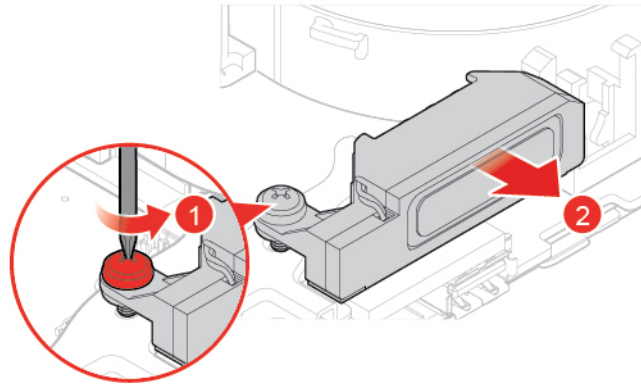


Abbildung 44. Erweiterten Lautsprecher entfernen

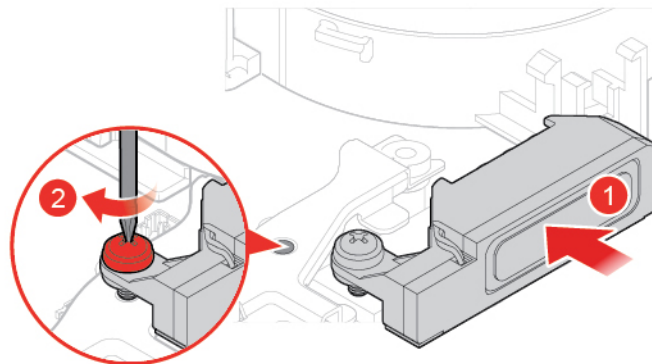


Abbildung 45. Erweiterten Lautsprecher installieren

3. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Systemlüfter austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Entfernen Sie bei Bedarf den internen Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Lautsprecher austauschen“ auf Seite 31.
4. Ziehen Sie das Kabel des Systemlüfters vom Anschluss für den Systemlüfter auf der Systemplatine ab.
5. Tauschen Sie den Systemlüfter aus.

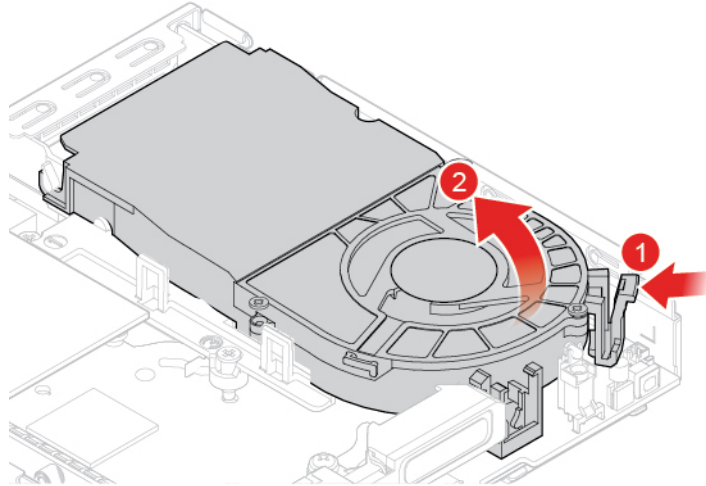


Abbildung 46. Systemlüfter entfernen

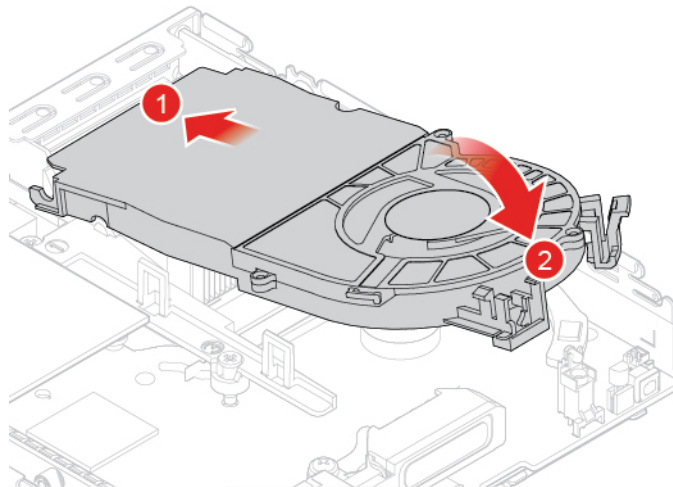


Abbildung 47. Systemlüfter installieren

6. Schließen Sie das Kabel des Systemlüfters an den Anschluss für Systemlüfter auf der Systemplatine an.
7. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Kühlkörper austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Vorsicht:



Der Kühlkörper kann sehr heiß werden. Schalten Sie den Computer aus und warten Sie drei bis fünf Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung entfernen.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.

2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Entfernen Sie bei Bedarf den internen Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Lautsprecher austauschen“ auf Seite 31.
4. Entfernen Sie den Systemlüfter. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemlüfter austauschen“ auf Seite 33.
5. Tauschen Sie den Kühlkörper aus.

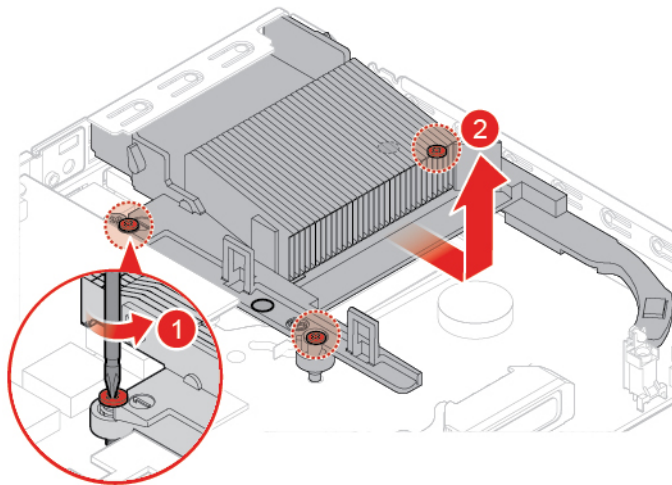


Abbildung 48. Kühlkörper entfernen

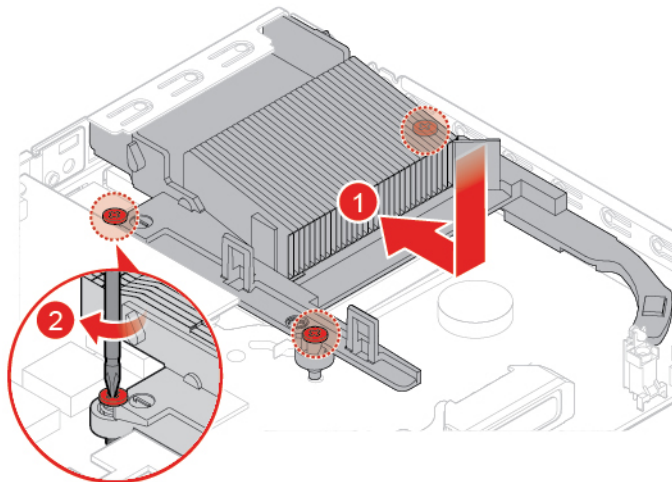


Abbildung 49. Kühlkörper installieren

6. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Knopfzellenbatterie austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Ihr Computer besitzt eine spezielle Art von Speicher, in dem Datum, Uhrzeit und die Einstellungen für integrierte Komponenten, u. a. die Zuordnungen (Konfiguration) der Parallelanschlüsse, gespeichert sind. Durch eine Knopfzellenbatterie bleiben die Informationen auch dann erhalten, wenn Sie den Computer ausschalten.

Die Knopfzellenbatterie muss nicht geladen oder gewartet werden. Keine Knopfzellenbatterie hält jedoch ewig. Wenn die Knopfzellenbatterie leer ist, gehen Datum, Uhrzeit und Konfigurationsdaten (einschließlich der Kennwörter) verloren. Wenn Sie den Computer einschalten, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Entfernen Sie bei Bedarf den internen Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Lautsprecher austauschen“ auf Seite 31.
4. Entfernen Sie den Systemlüfter. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemlüfter austauschen“ auf Seite 33.
5. Tauschen Sie die Knopfzellenbatterie aus.

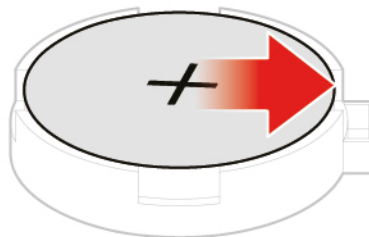


Abbildung 50. Metallzunge drücken

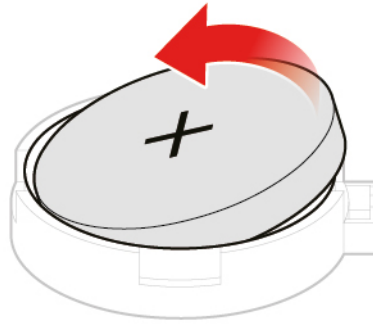


Abbildung 51. Knopfzellenbatterie entfernen

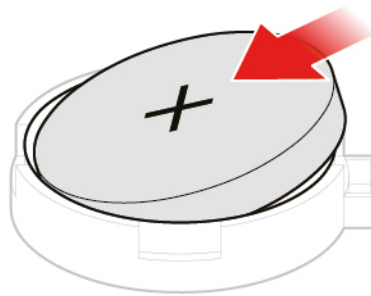


Abbildung 52. Knopfzellenbatterie installieren

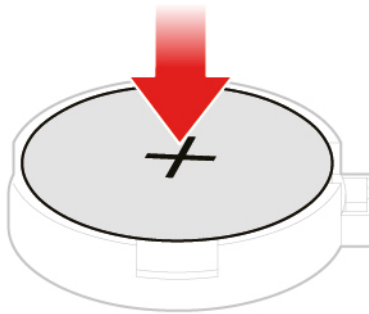


Abbildung 53. Knopfzellenbatterie nach unten drücken

6. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Informationen zum Entsorgen der Knopfzellenbatterie finden Sie im Abschnitt „Hinweise zur Lithiumknopfzellenbatterie“ im Handbuch *Sicherheit und Garantie*.

Mikroprozessor austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Vorsicht:



Der Kühlkörper und der Mikroprozessor sind möglicherweise sehr heiß. Schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung öffnen.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Entfernen Sie bei Bedarf den internen Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Lautsprecher austauschen“ auf Seite 31.
4. Entfernen Sie den Systemlüfter. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemlüfter austauschen“ auf Seite 33.
5. Entfernen Sie den Kühlkörper. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Kühlkörper austauschen“ auf Seite 34.
6. Tauschen Sie den Mikroprozessor aus.

Anmerkungen:

- Der Mikroprozessor und der Mikroprozessorstecksockel Ihres Servermodells sehen möglicherweise anders aus als die in dieser Abbildung dargestellten Komponenten.
- Berühren Sie nur die Kanten des Mikroprozessors. Berühren Sie nicht die vergoldeten Kontakte an der Unterseite.

- Lassen Sie nichts auf den ungeschützten Mikroprozessorstecksockel tropfen oder fallen. Die Kontaktstifte des Stecksockels müssen so sauber wie möglich bleiben.

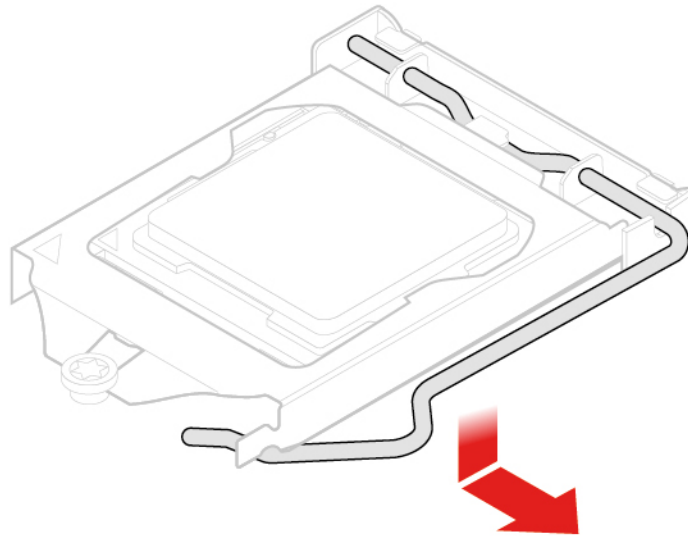


Abbildung 54. Halterung des Mikroprozessorstecksockels entsperren

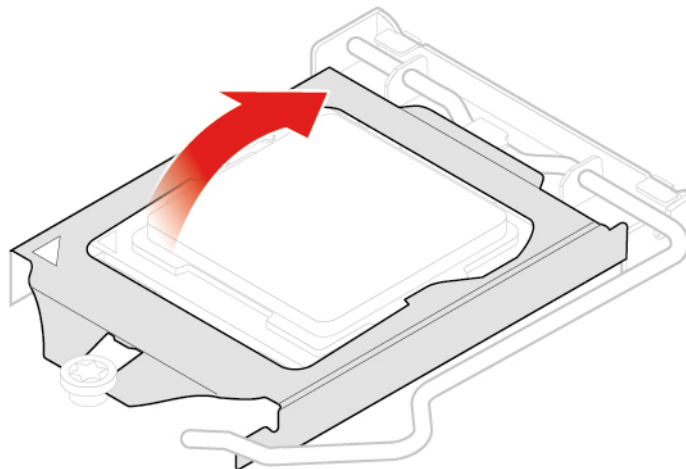


Abbildung 55. Mikroprozessorstecksockel nach oben drehen

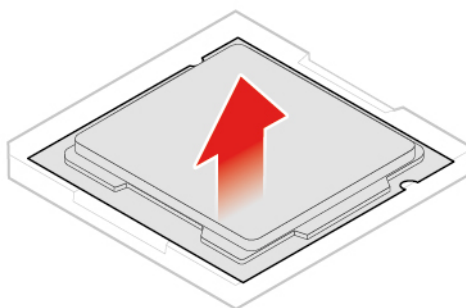


Abbildung 56. Mikroprozessor entfernen

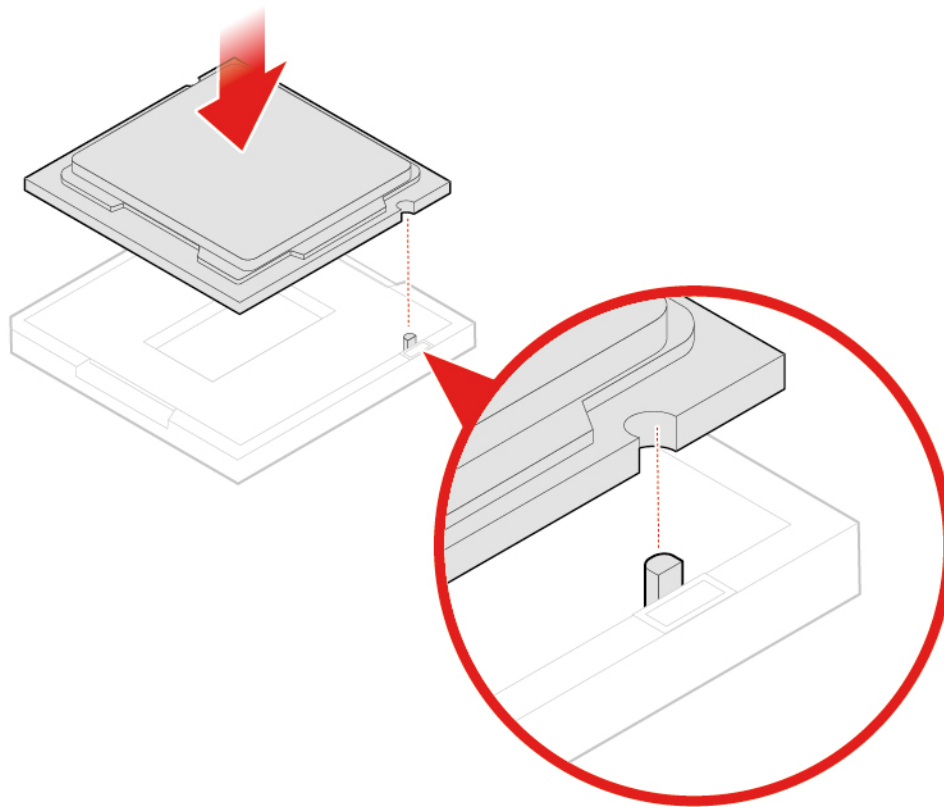


Abbildung 57. Mikroprozessor installieren

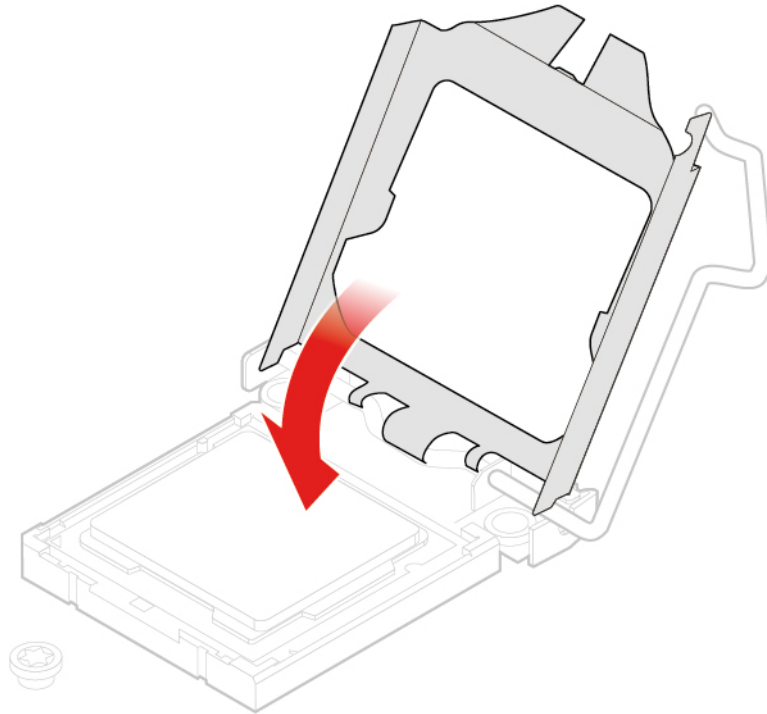


Abbildung 58. Mikroprozessorstecksockel nach unten drehen

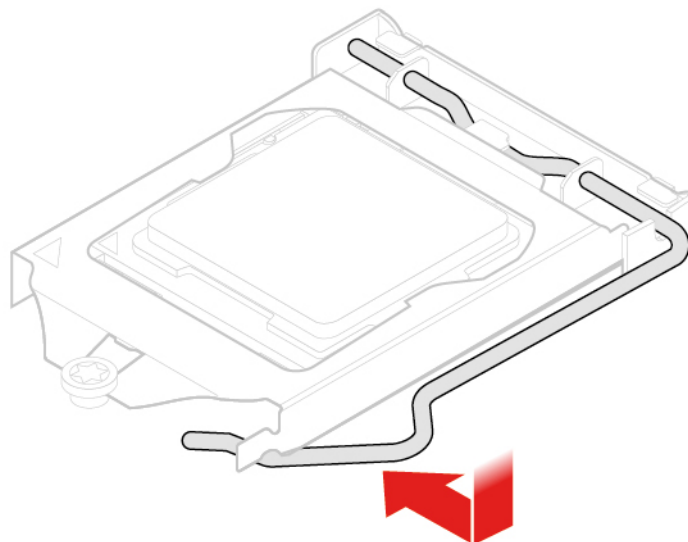


Abbildung 59. Halterung des Mikroprozessorstecksockels verriegeln

7. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Wi-Fi-Karte austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Je nach Computermodell erhalten Sie im Folgenden Informationen zum Austauschen der Wi-Fi-Karte.
 - Typ 1

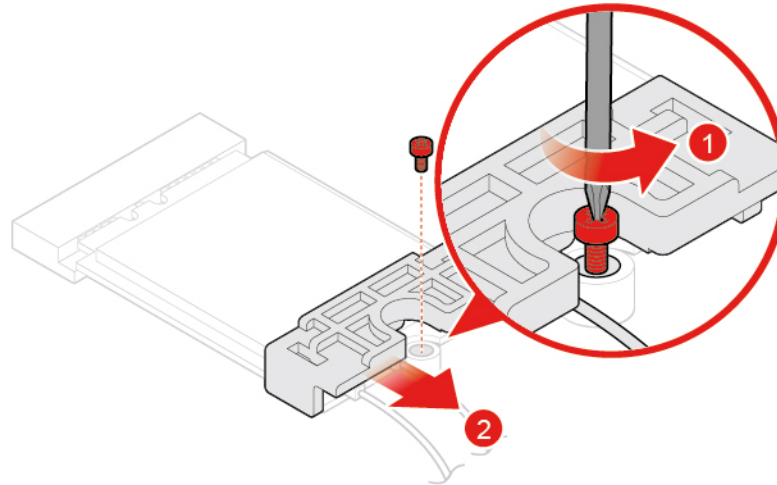


Abbildung 60. Abdeckung der Wi-Fi-Karte entfernen

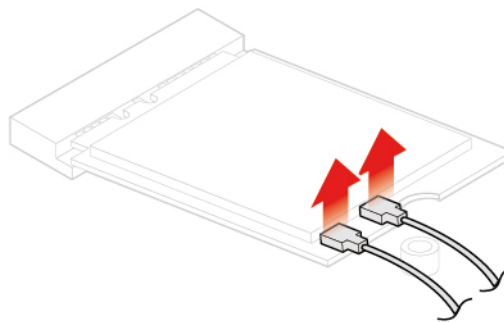


Abbildung 61. Wi-Fi-Antennen abziehen

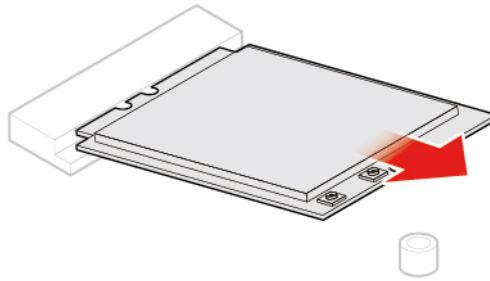


Abbildung 62. Wi-Fi-Karte entfernen

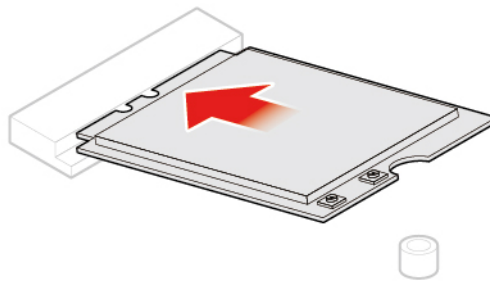


Abbildung 63. Wi-Fi-Karte installieren

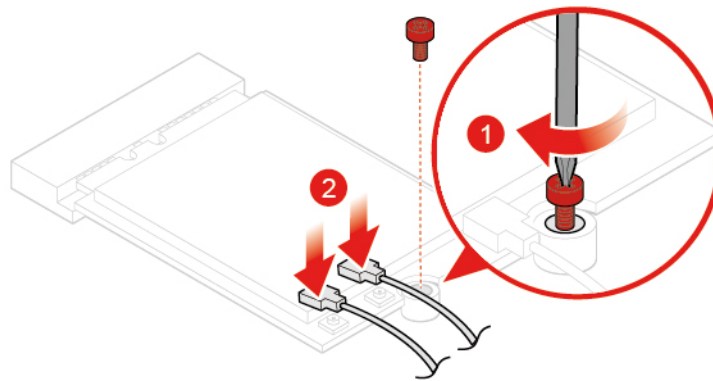


Abbildung 64. Wi-Fi-Antennen anschließen

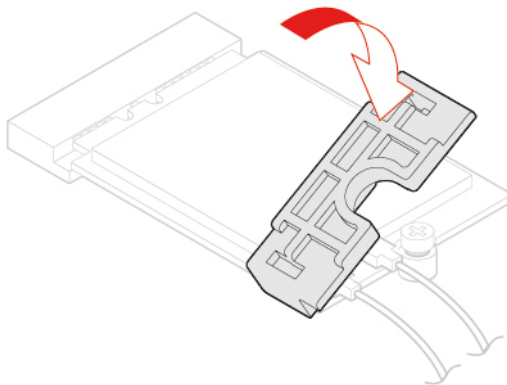


Abbildung 65. Abdeckung der Wi-Fi-Karte installieren

- Typ 2

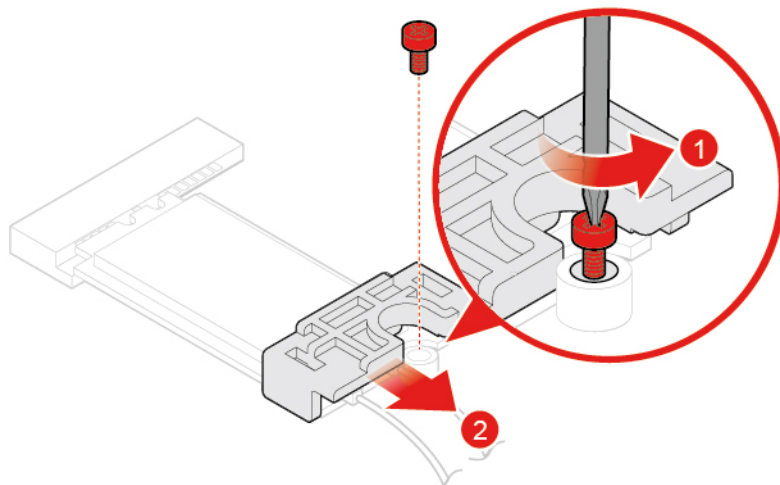


Abbildung 66. Abdeckung der Wi-Fi-Karte entfernen

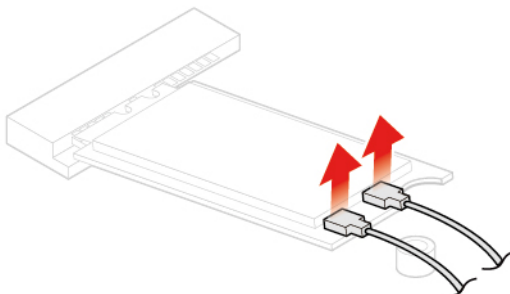


Abbildung 67. Wi-Fi-Antennen abziehen

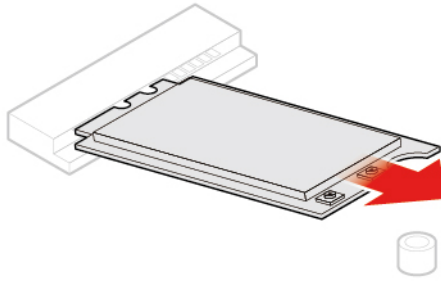


Abbildung 68. Wi-Fi-Karte entfernen

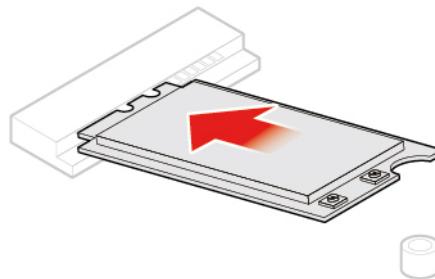


Abbildung 69. Wi-Fi-Karte installieren

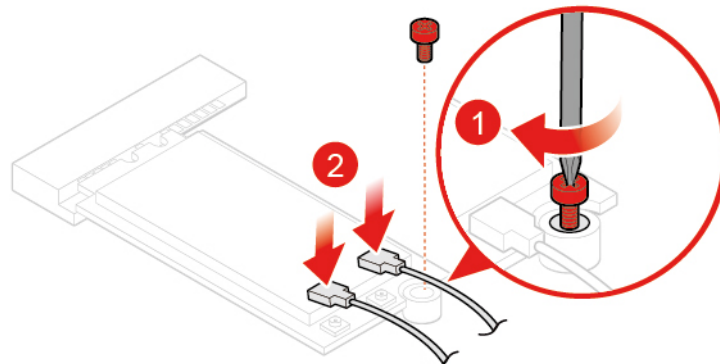


Abbildung 70. Wi-Fi-Antennen anschließen

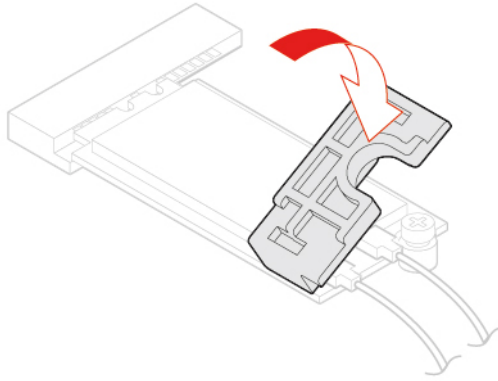


Abbildung 71. Abdeckung der Wi-Fi-Karte installieren

4. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Wi-Fi-Antennen austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Vordere Wi-Fi-Antenne austauschen

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Tauschen Sie die vordere Wi-Fi-Antenne aus.

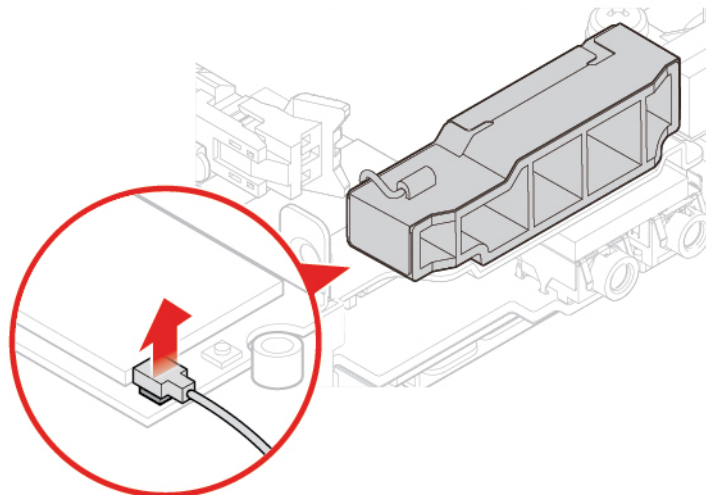


Abbildung 72. Kabel der vorderen Wi-Fi-Antenne von der Wi-Fi-Karte abziehen

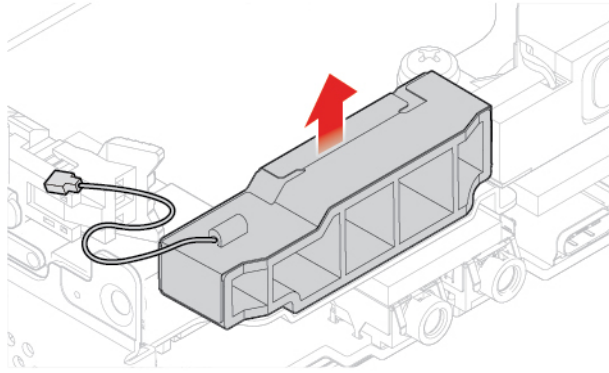


Abbildung 73. Vordere Wi-Fi-Antenne entfernen

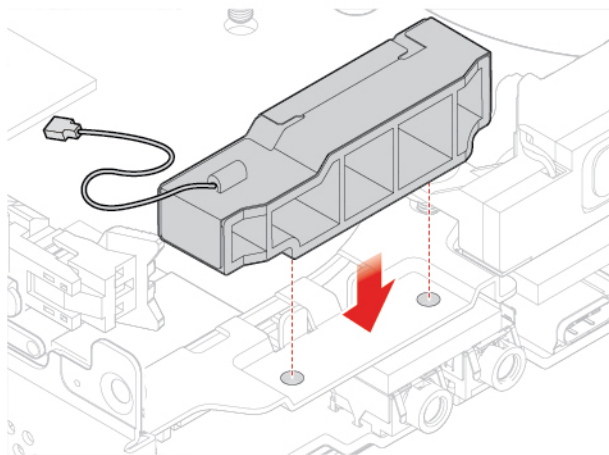


Abbildung 74. Vordere Wi-Fi-Antenne anbringen

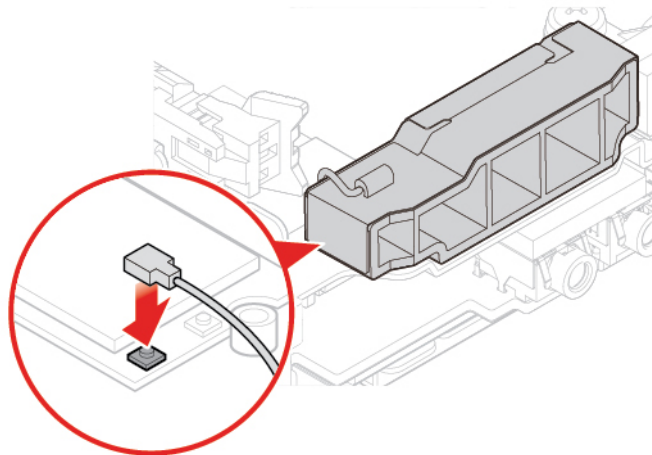


Abbildung 75. Kabel der vorderen Wi-Fi-Antenne an die Wi-Fi-Karte anschließen

4. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Hintere Wi-Fi-Antenne austauschen

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Ziehen Sie das Kabel der hinteren Wi-Fi-Antenne von der Wi-Fi-Karte ab.
4. Tauschen Sie die hintere Wi-Fi-Antenne aus.

Anmerkung: Notieren Sie sich die Kabelführung, bevor Sie das hintere Wi-Fi-Antennenkabel entfernen.

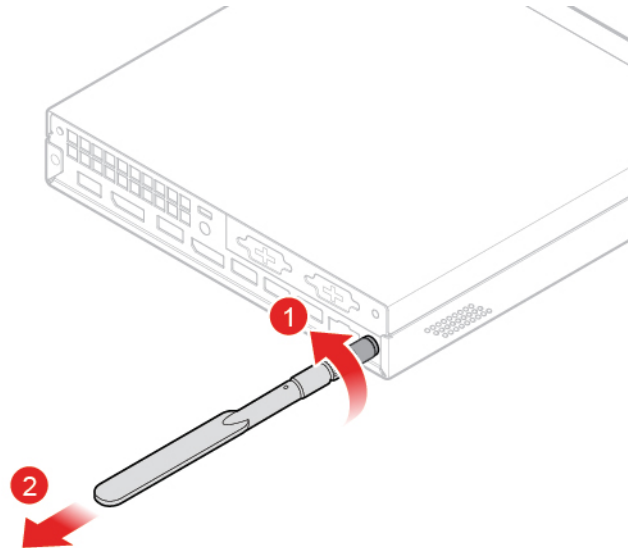


Abbildung 76. Hintere Wi-Fi-Antenne entfernen

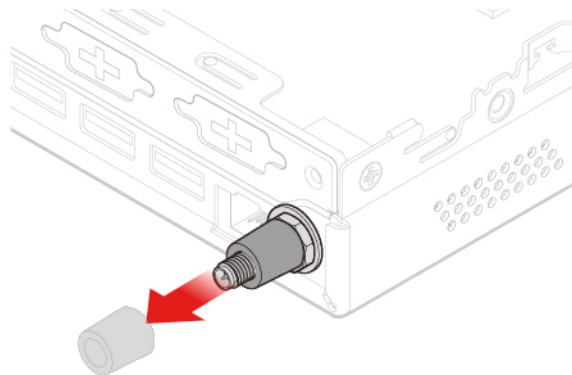


Abbildung 77. Abdeckung der Antenne entfernen, die das hintere Wi-Fi-Antennenkabel sichert

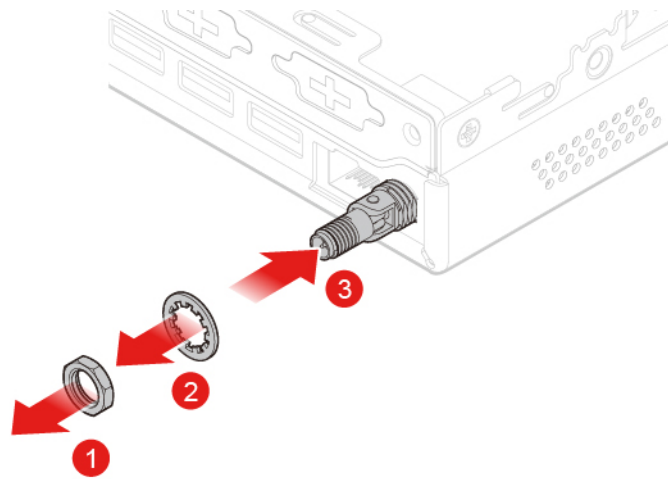


Abbildung 78. Hinteres Wi-Fi-Antennenkabel entfernen

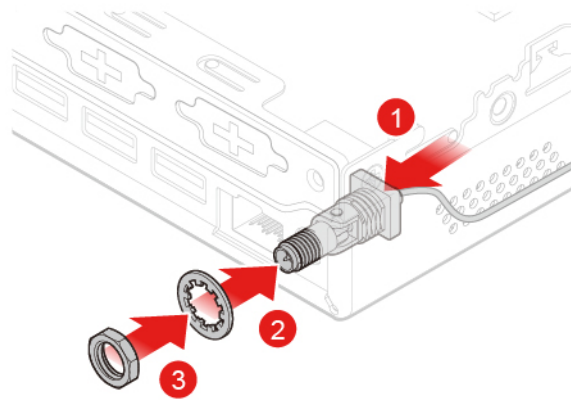


Abbildung 79. Hinteres Wi-Fi-Antennenkabel anschließen

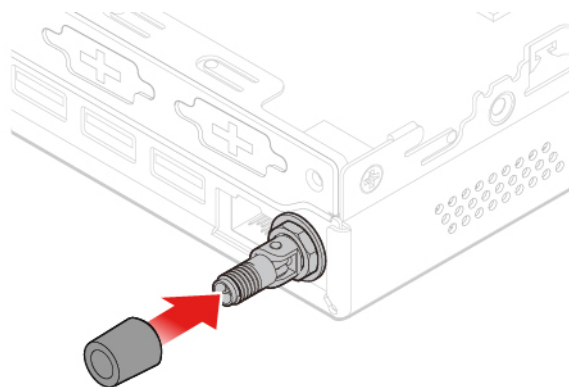


Abbildung 80. Abdeckung der Antenne anbringen, die das hintere Wi-Fi-Antennenkabel sichert

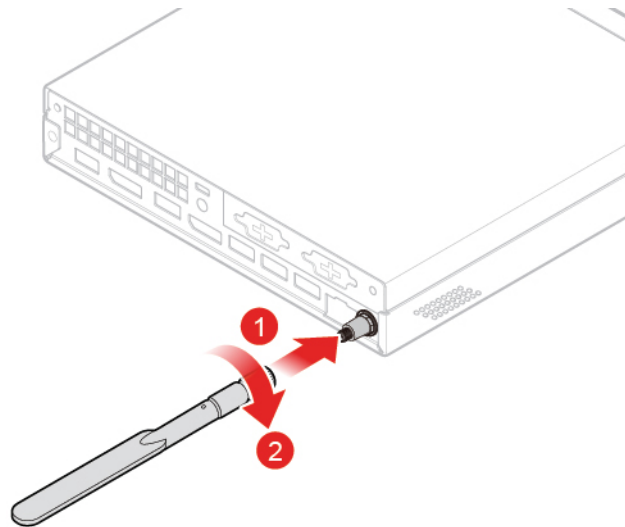


Abbildung 81. Hintere Wi-Fi-Antenne anbringen

5. Verbinden Sie das Kabel der hinteren Wi-Fi-Antenne mit der Wi-Fi-Karte.
6. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Antennenklammer austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie bei Bedarf das Speicherlaufwerk. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26.
3. Entfernen Sie bei Bedarf den erweiterten Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Erweiterten Lautsprecher austauschen“ auf Seite 32.
4. Entfernen Sie die vordere Wi-Fi-Antenne. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wi-Fi-Antennen austauschen“ auf Seite 46.
5. Tauschen Sie die Antennenklammer aus.

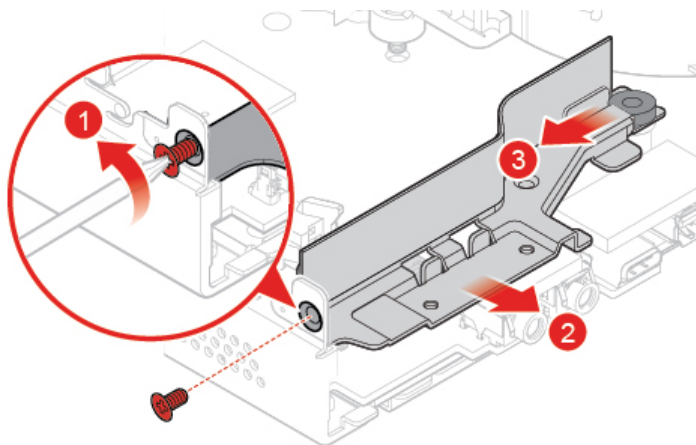


Abbildung 82. Antennenhalterung entfernen

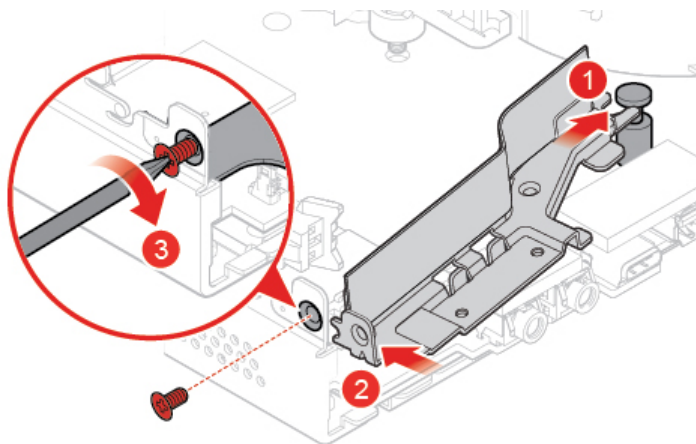


Abbildung 83. Antennenhalterung installieren

6. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Untere Abdeckung austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Tauschen Sie den Boden aus.

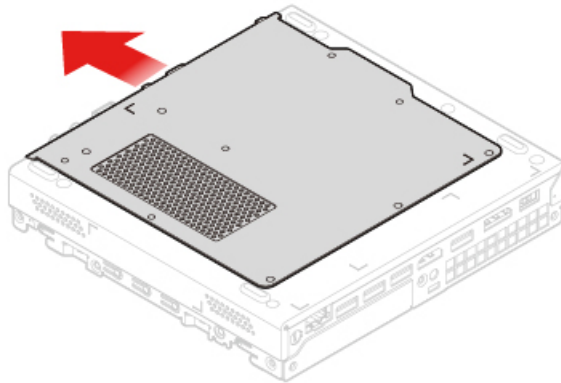


Abbildung 84. Untere Abdeckung entfernen

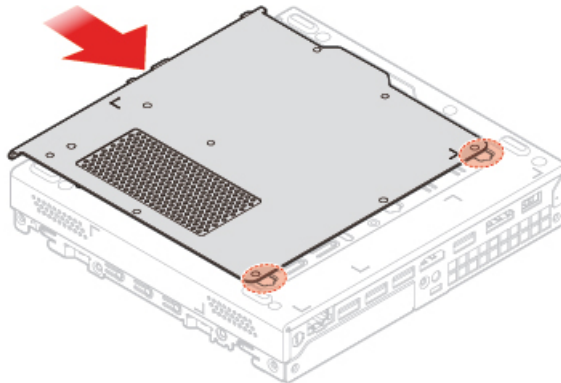


Abbildung 85. Untere Abdeckung anbringen

3. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Speichermodul austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

Wenn Ihr Computer ein Speichermodul unterstützt, installieren Sie es in den DIMM-Steckplatz 1. Wenn Ihr Computer zwei Speichermodule unterstützt, installieren Sie ein Speichermodul in den DIMM-Steckplatz 1 und anschließend das andere in den DIMM-Steckplatz 2.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie den Boden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 51.
3. Tauschen Sie das Speichermodul aus.

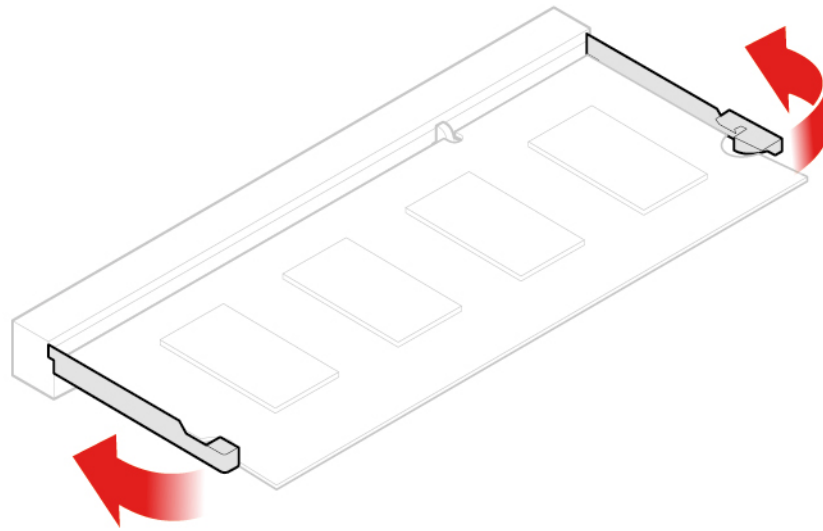


Abbildung 86. Speichermodulhalterung öffnen

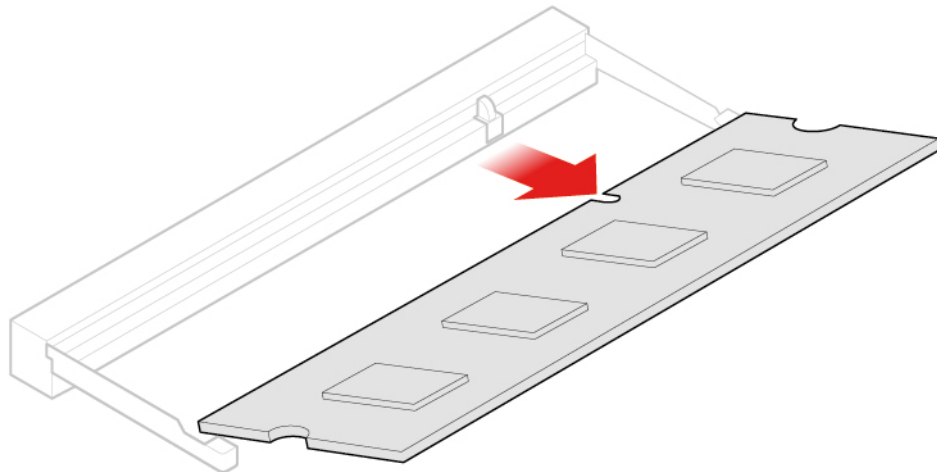


Abbildung 87. Speichermodul entfernen

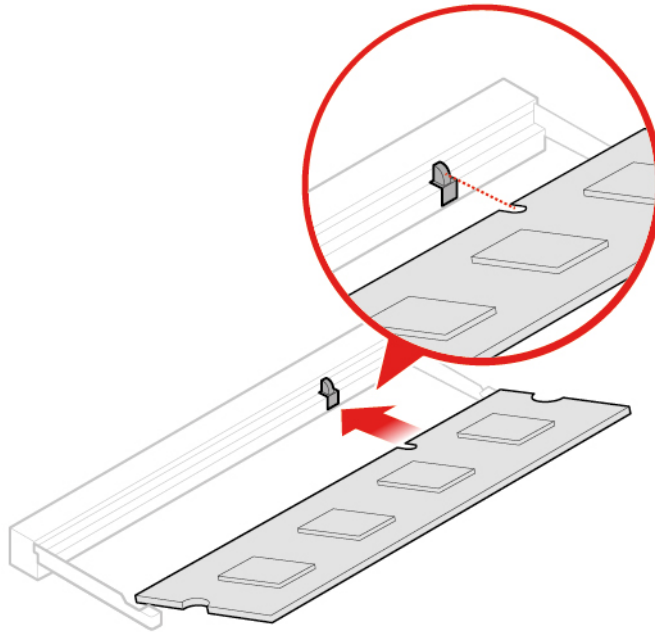


Abbildung 88. Speichermodul installieren

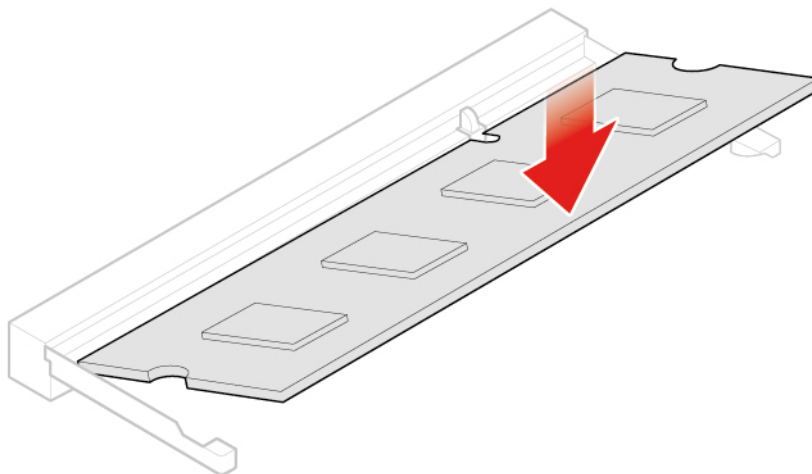


Abbildung 89. Speichermodulhalterung schließen

4. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

M.2-Solid-State-Laufwerk austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie den Boden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 51.
3. Tauschen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk aus.

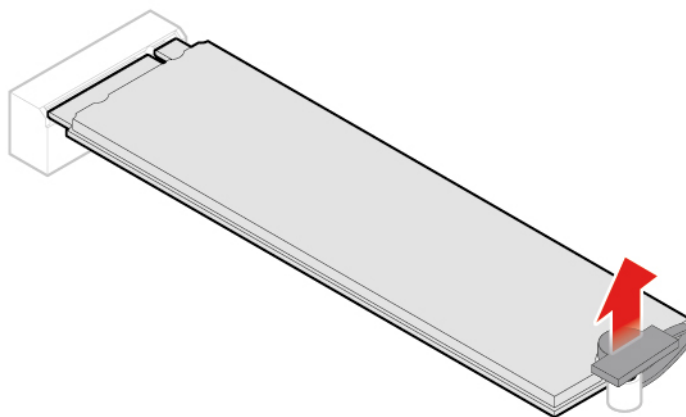


Abbildung 90. Die Klammer des M.2 Solid-State-Laufwerks entsperren

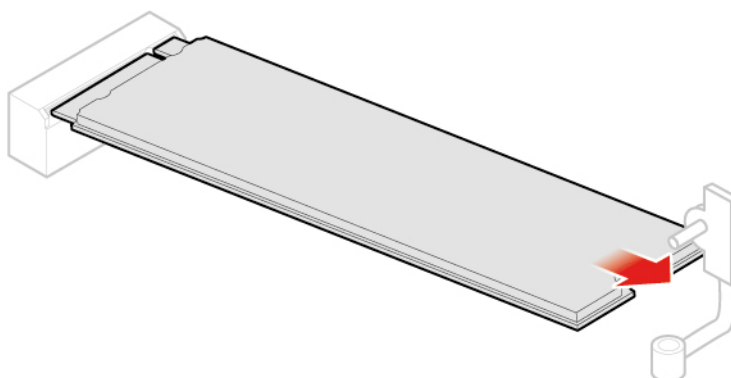


Abbildung 91. M.2-Solid-State-Laufwerk entfernen

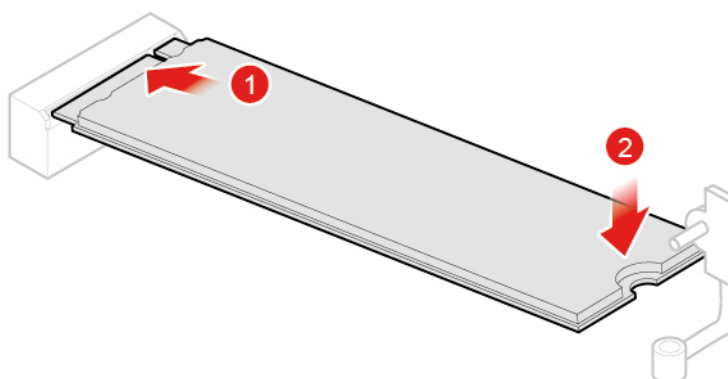


Abbildung 92. M.2-Solid-State-Laufwerk installieren

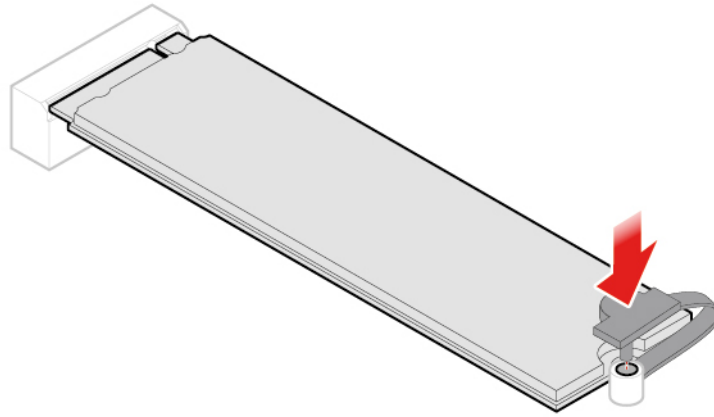


Abbildung 93. Die Klammer des M.2 Solid-State-Laufwerks verriegeln

4. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Systemplatine und Gehäuse austauschen

Achtung: Öffnen Sie den Computer erst dann bzw. versuchen Sie erst dann, Reparaturen durchzuführen, wenn Sie das *Handbuch mit wichtigen Produktinformationen* gelesen haben.

1. Entfernen Sie die Computerabdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Computerabdeckung entfernen“ auf Seite 25.
2. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk oder die PCI-Express-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speicherlaufwerk austauschen“ auf Seite 26 oder „PCI-Express-Karte und PCI-Express-Kartenadapter austauschen“ auf Seite 29.
3. Entfernen Sie bei Bedarf den internen Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Lautsprecher austauschen“ auf Seite 31.
4. Entfernen Sie den Systemlüfter. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemlüfter austauschen“ auf Seite 33.
5. Entfernen Sie den Kühlkörper. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Kühlkörper austauschen“ auf Seite 34.
6. Entfernen Sie den Mikroprozessor. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor austauschen“ auf Seite 38.
7. Entfernen Sie bei Bedarf den erweiterten Lautsprecher. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Erweiterten Lautsprecher austauschen“ auf Seite 32.
8. Entfernen Sie die Wi-Fi-Antennen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wi-Fi-Antennen austauschen“ auf Seite 46.
9. Entfernen Sie die Antennenklammer. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Antennenklammer austauschen“ auf Seite 50.
10. Entfernen Sie die Wi-Fi-Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wi-Fi-Karte austauschen“ auf Seite 41.
11. Entfernen Sie den Boden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 51.
12. Entfernen Sie das Speichermodul. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul austauschen“ auf Seite 52.
13. Entfernen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „M.2-Solid-State-Laufwerk austauschen“ auf Seite 54.
14. Notieren Sie sich die Kabelführung sowie die Kabelanschlüsse und trennen Sie anschließend alle Kabel von der Systemplatine. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatine“ auf Seite 4.

15. Tauschen Sie die Systemplatine und das Gehäuse aus.

Anmerkung: Fassen Sie die Systemplatine vorsichtig an den Kanten an.

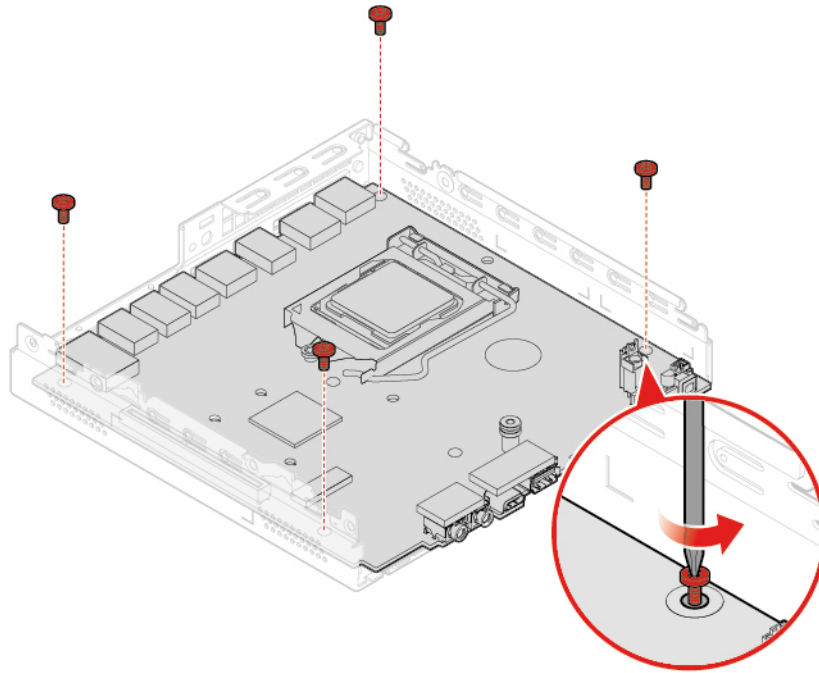


Abbildung 94. Befestigungsschrauben der Systemplatine entfernen

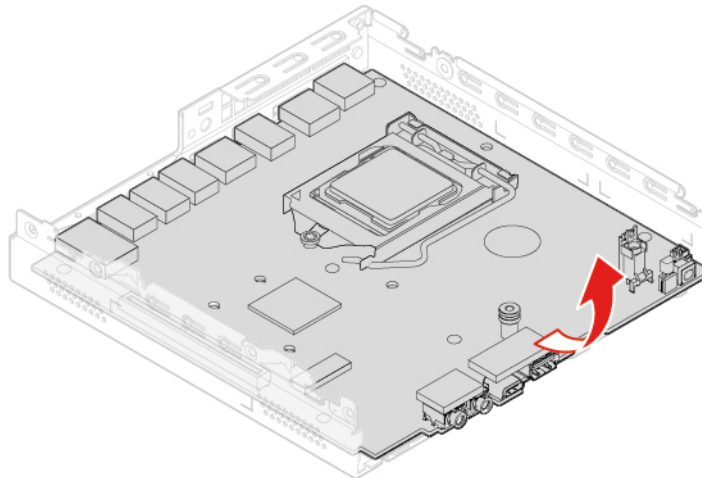


Abbildung 95. Systemplatine entfernen

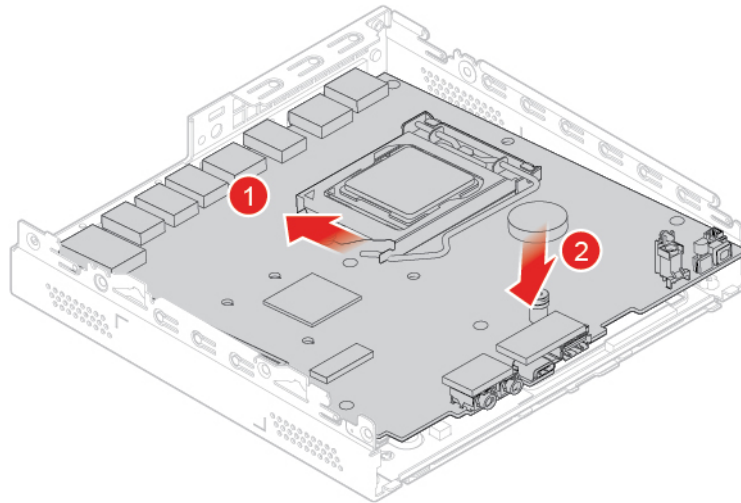


Abbildung 96. Systemplatine installieren

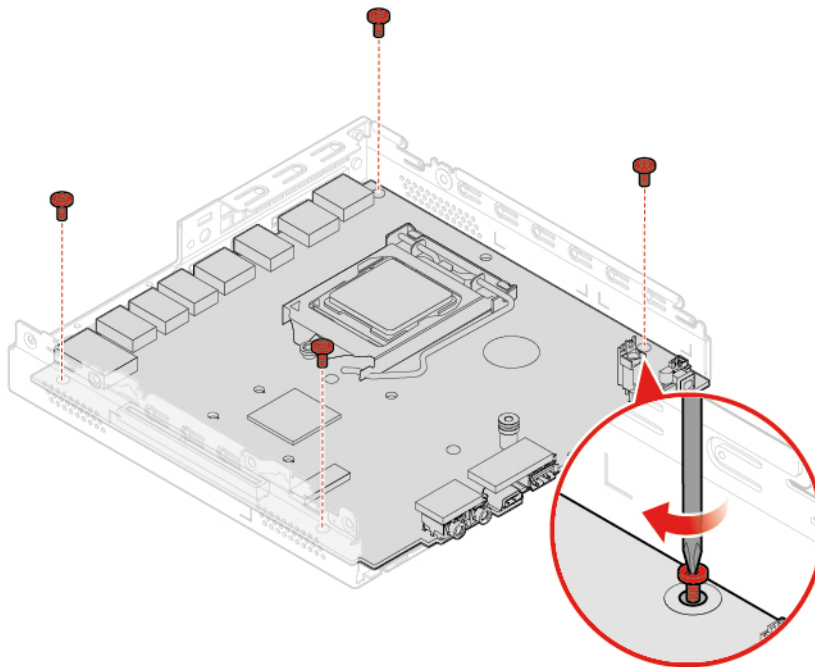


Abbildung 97. Schrauben zum Befestigen der Systemplatine anbringen

16. Verlegen Sie alle Kabel, die Sie von der fehlerhaften Systemplatine abgezogen haben und schließen Sie sie wieder an die neue Systemplatine an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatine“ auf Seite 4.
17. Schließen Sie den Austausch ab. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 58.

Austausch von Komponenten abschließen

Schließen Sie den Austausch ab, nachdem Sie die Installation oder den Austausch aller Teile abgeschlossen haben.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Austauschvorgang an Ihrem Computer abzuschließen:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß im Computer installiert wurden und dass Sie keine Werkzeuge oder Schrauben im Inneren des Computers liegen lassen haben.
2. Stellen Sie vor dem Wiederanbringen der Computerabdeckung sicher, dass die Kabel richtig verlegt sind. Halten Sie die Kabel von den Scharnieren und den Seiten des Computergehäuses fern, um Probleme beim Wiederanbringen der Computerabdeckung zu vermeiden.
3. Installieren Sie erneut die Computerabdeckung.

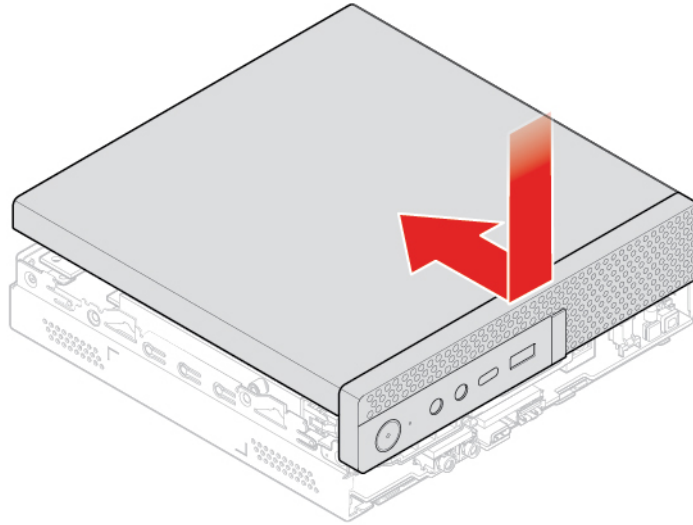


Abbildung 98. Computerabdeckung wieder anbringen

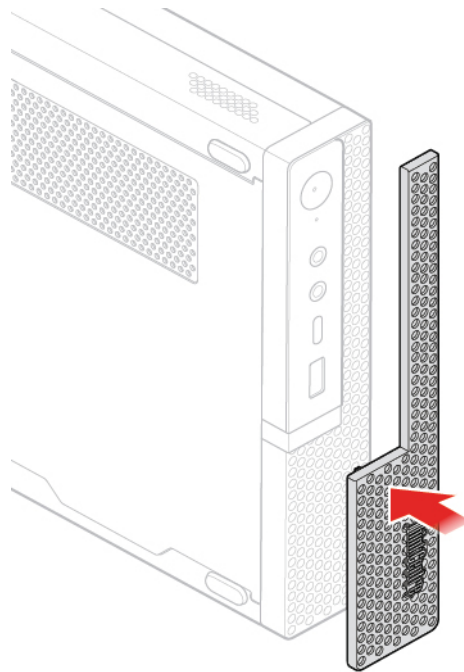


Abbildung 99. Staubschutzabdeckung wieder anbringen

4. Bringen Sie die Schraube an, um die Computerabdeckung zu befestigen.

5. Stellen Sie den Computer in eine aufrechte Position.
6. Wenn eine Verriegelungseinheit zur Verfügung steht, schließen Sie den Computer ab.
7. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an die entsprechenden Anschlüsse am Computer an.

Anhang A. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Services in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremdservices liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von Lenovo bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantiausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, so dass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tod führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in dieser Veröffentlichung auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier

erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Garantie, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

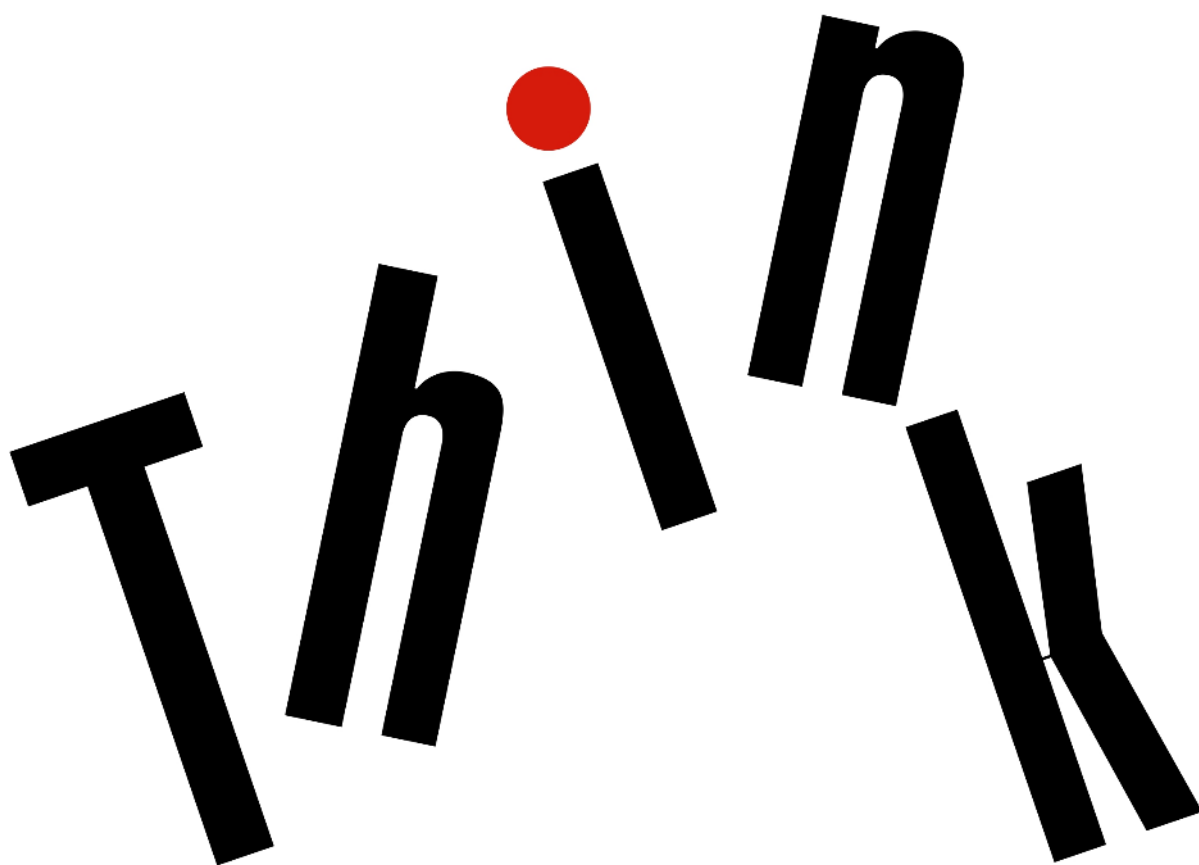
Anhang B. Marken

LENOVO, das LENOVO-Logo, THINKCENTRE und das THINKCENTRE-Logo sind Marken von Lenovo. DisplayPort und VESA sind Marken der Video Electronics Standards Association. Die Begriffe HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und/oder anderen Ländern. USB-C ist eine Marke des USB Implementers Forum. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. © 2019 Lenovo.





M720q – Felhasználói és hardverkarbantartási kézikönyv



Lenovo

Energy Star-géptípusok: 10T7, 10T8, 10T9, 10TA, 10TC, 10U8, 10U9 és 10UA

Megjegyzés: A jelen információk felhasználása, illetve a kapcsolódó termékek használata előtt feltétlenül olvassa el a következő útmutatókat: *Útmutató – fontos termékinformációk* és A. függelék „Megjegyzések” oldalszám: 61.

Harmadik kiadás (augusztus 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

KORLÁTOZOTT JOGOKRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉS: Ha az adatok vagy szoftverek a GSA (General Services Administration) irányelveinek megfelelő szerződés alapján kerültek átadásra, akkor a használatnak, sokszorosításnak vagy nyilvánosságra hozatalnak a GS-35F-05925 számú szerződés szerint kell történnie.

Tartalom

1. fejezet Áttekintés 1

Előlnézet	1
Hátulnézet	2
Alaplap	4
Géptípusok és modellcímkek	6

2. fejezet Jellemzők 7

3. fejezet A számítógép használatával kapcsolatos tippek . . . 9

Kensington stílusú kábelzár felszerelése	9
A számítógép beszerelése a TIO-monitorba	9

4. fejezet Hardverelemek cseréje. 11

Teendők a hardverelemek cseréje előtt.	11
Az FRU-kra (többek között a CRU-kra) vonatkozó információk	11
Az FRU-k (többek között a CRU-k) elhelyezkedése	12
A billentyűzet vagy a vezeték nélküli billentyűzet cseréje	14
Az egér vagy a vezeték nélküli egér cseréje	15
A hálózati adapter cseréje	19
A függőleges állvány cseréje	20
A VESA-szerelőkeret cseréje	21

A külső optikai meghajtó cseréje	22
A hálózati adapter keretének cseréje.	24
A számítógép borításának eltávolítása	25
A tárolómeghajtó cseréje.	26
A tárolómeghajtó kábelének cseréje	29
A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje.	29
A belső hangszóró cseréje	31
A speciális hangszóró cseréje.	32
A rendszerventilátor cseréje	33
A hűtőborda cseréje	34
A korongelem cseréje	35
A mikroprocesszor cseréje	37
A Wi-Fi-kártya cseréje	41
A Wi-Fi-antennák cseréje	45
Az antenna keretének cseréje.	50
Az alsó borítás cseréje	50
A memóriamodul cseréje.	51
Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréje.	53
Az alaplap és ház cseréje	55
Az alkatrészcsere befejezése	57

A. függelék Megjegyzések 61

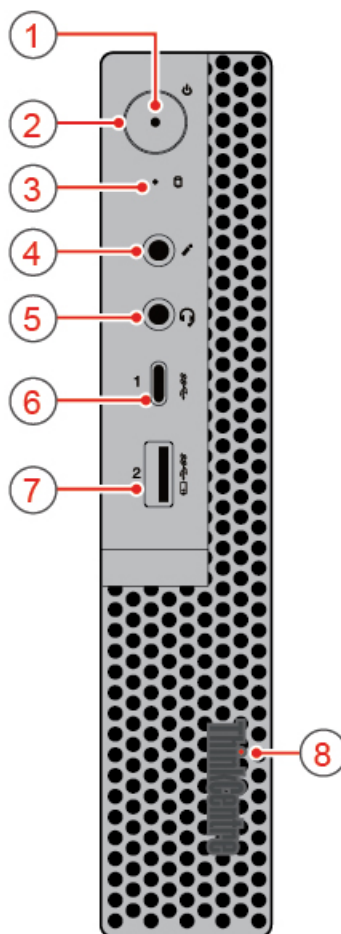
B. függelék Védjegyek. 63

1. fejezet Áttekintés

Ez a fejezet a számítógéppel kapcsolatos alapvető információkat tartalmazza.

Előlnézet

Megjegyzés: A számítógépmo­dell némiképp eltérhet az illusztráción láthatótól.



1. ábra Előlnézet

1 Tápellátás jelzőfénye	2 Főkapcsoló
3 Tárolómeghajtó állapotát jelző fény	4 Mikrofoncsatlakozó
5 Fejhallgató-csatlakozó	6 USB-C™-csatlakozó
7 Always On USB 3.1 Gen 1-csatlakozó	8 Világító piros pont

1 Tápellátás jelzőfénye

Ha a számítógép be van kapcsolva, a jelzőfény világít.

2 Főkapcsoló

A számítógép bekapcsolására szolgál. Ha a számítógépet nem tudja kikapcsolni és nem tudja leállítani az operációs rendszert, akkor a kikapcsoláshoz nyomja meg, és legalább négy másodpercig tartsa lenyomva a főkapcsolót.

3 Tárolómeghajtó állapotát jelző fény

A jelzőfény világít, ha a tárolómeghajtó használatban van.

4 Mikrofoncsatlakozó

Mikrofon csatlakoztatására szolgál. A mikrofonnal hangfelvételeket készíthet, vagy beszédfelismerő szoftvert használhat a számítógéphez.

5 Fejhallgató-csatlakozó

Fejhallgató vagy mikrofonos fejhallgató csatlakoztatására szolgál.

6 USB-C-csatlakozó

A csatlakozóval adatokat vihet át (USB 3.1 Gen 1, 5.0 Gbps), feltölthet eszközöket (5 V / 0,9 A) vagy USB-C-kellékek csatlakoztatásával javíthatja a számítógép teljesítményét.

7 Always On USB 3.1 Gen 1-csatlakozó

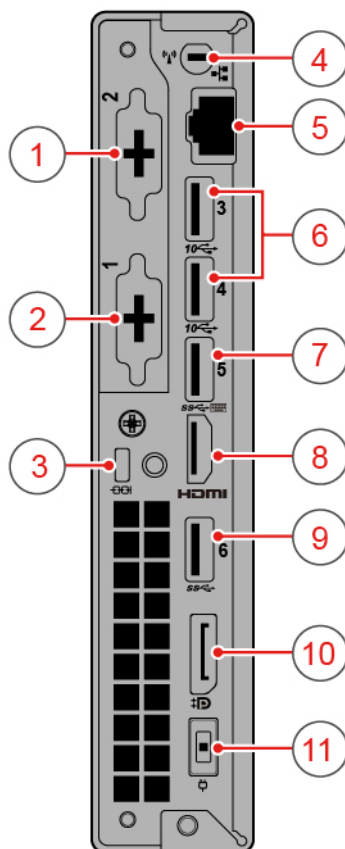
USB-kompatibilis eszköz csatlakoztatására szolgál. Az adatátvitel akkor lesz optimális, ha a Gen 1 USB 3.1-eszközöket Gen 2 USB 3.1- vagy Gen 1 USB 3.1-csatlakozóhoz csatlakoztatja, nem pedig USB 2.0-csatlakozóhoz.

8 Világító piros pont

Ha a számítógép be van kapcsolva, a jelzőfény világít.

Hátulnézet

Megjegyzés: A számítógépmoделl némiképp eltérhet az illusztráción láthatótól.



2. ábra Hátlónézet

1 2. választható csatlakozó	2 1. választható csatlakozó
3 Biztonsági zár nyílása	4 Wi-Fi-antenna nyílása
5 Ethernet-csatlakozó	6 USB 3.1 Gen 2-csatlakozók (2)
7 USB 3.1 Gen 1-csatlakozó	8 HDMI™ 1.4 kimeneti csatlakozó
9 USB 3.1 Gen 1-csatlakozó	10 DisplayPort® 1.2 kimeneti csatlakozó
11 Hálózati adapter csatlakozója	

1 2. választható csatlakozó

A csatlakozó a számítógépmodelltől függően eltérő lehet.

2 1. választható csatlakozó

A csatlakozó a számítógépmodelltől függően eltérő lehet.

3 Biztonsági zár nyílása

Kensington stílusú kábelzár rögzítésére szolgál.

4 Wi-Fi antenna nyílása

Ide lehet felszerelni a hátsó WIFI antenna kábelcsatlakozóját, amellyel csak néhány típus rendelkezik. A hátsó Wi-Fi-antenna a hátsó Wi-Fi-antenna kábelcsatlakozójához csatlakozik.

5 Ethernet-csatlakozó

Hálózati elérést biztosító Ethernet-kábel csatlakoztatására szolgál.

6 USB 3.1 Gen 2-csatlakozók

USB-kompatibilis eszköz csatlakoztatására szolgál. Az adatátvitel akkor lesz optimális, ha a Gen 2 USB 3.1-eszközöket Gen 2 USB 3.1-csatlakozóhoz csatlakoztatja, nem pedig Gen 1 USB 3.1- vagy USB 2.0-csatlakozóhoz.

7 USB 3.1 Gen 1-csatlakozó

USB-kompatibilis eszköz csatlakoztatására szolgál. Az adatátvitel akkor lesz optimális, ha a Gen 1 USB 3.1-eszközöket Gen 2 USB 3.1- vagy Gen 1 USB 3.1-csatlakozóhoz csatlakoztatja, nem pedig USB 2.0-csatlakozóhoz.

8 HDMI 1.4-kimeneti csatlakozó

Video- vagy audiojelek küldésére szolgál a számítógépéről egy másik audio- vagy videoberendezésre, pl. nagy teljesítményű monitorra.

9 USB 3.1 Gen 1-csatlakozó

USB-kompatibilis eszköz csatlakoztatására szolgál. Az adatátvitel akkor lesz optimális, ha a Gen 1 USB 3.1-eszközöket Gen 2 USB 3.1- vagy Gen 1 USB 3.1-csatlakozóhoz csatlakoztatja, nem pedig USB 2.0-csatlakozóhoz.

10 DisplayPort 1.2-kimeneti csatlakozó

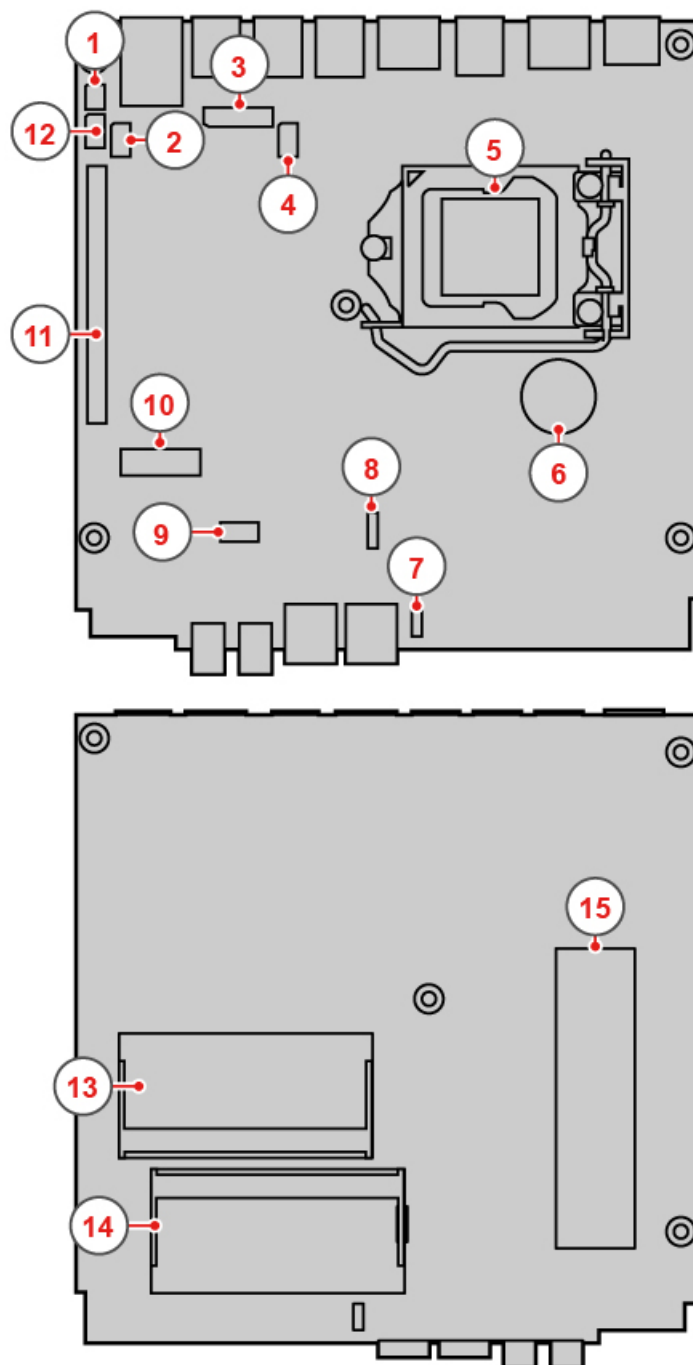
A csatlakozóval video- vagy audiojelek küldhetők a számítógépről egy másik hang- vagy videoszámítógépre (például nagy teljesítményű monitorra).

11 Hálózati adapter csatlakozója

Ezen keresztül csatlakoztathatja a tápellátást biztosító hálózati adaptert a számítógéphez.

Alaplap

Megjegyzés: A további összetevők leírását lásd: „Előlnézet” és „Hátulnézet”.



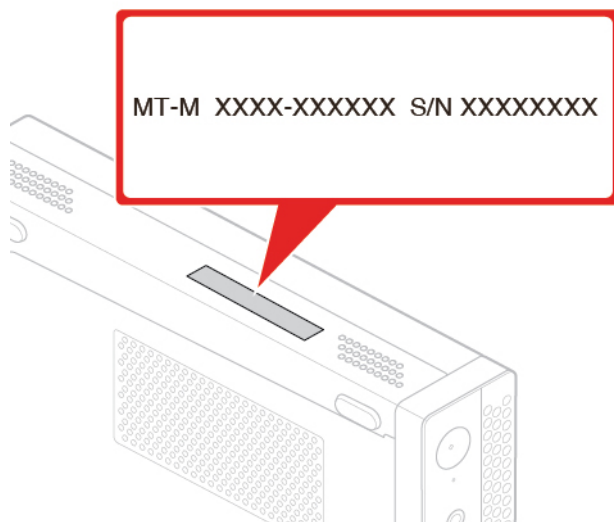
3. ábra Alaplap

1 CMOS (kiegészítő fénoxid félvezető) törlése/ helyreállítása jumper	2 Thunderbolt csatlakozó
3 Panelközi csatlakozó	4 DC-csatlakozó
5 Mikroprocesszor	6 Korongelem
7 Belső hangszóró vagy speciális hangszóró csatlakozója	8 Rendszerventilátor csatlakozója

9 Tároló meghajtó helye	10 M.2 Wi-Fi-kártyahely
11 PCI Express kártyahely	12 Soros csatlakozó
13 1. memóriaaljzat (DIMM1)	14 2. memóriaaljzat (DIMM2)
15 M.2 szilárdtestalapú meghajtó helye	

Géptípusok és modellcímkek

A típus- és modellcímke alapján azonosítható a számítógép. Amikor segítséget kér a Lenovo vállalatától, a támogatási szakember a típus és a modell alapján azonosítja a számítógépet, és így gyorsabban tud segíteni. A géptípust és modellt jelző címke a számítógépen, a jelzett helyen található.



4. ábra Géptípusok és modellcímkek

2. fejezet Jellemzők

Tápegység

- 65 wattos automata feszültségérzékelős tápegység (választható)
- 90 wattos automata feszültségérzékelős tápegység (választható)
- 135 wattos automata feszültségérzékelős tápegység (választható)

Tárolómeghajtók

- 2,5 hüvelykes tárolómeghajtó (választható)
- M.2 szilárdtestalapú meghajtó (választható)

Videós funkciók

- A beépített grafikus kártya a következőket támogatja:
 - DisplayPort 1.2-kimeneti csatlakozó
 - HDMI 1.4 kimeneti csatlakozó

Audiofunkciók

- A beépített hangkártya a következőket támogatja:
 - Speciális hangszóró (választható)
 - Fejhallgató-csatlakozó
 - Belső hangszóró (választható)
 - Mikrofoncsatlakozó

Bemenet/kimenet (I/O) szolgáltatások

- Audiocsatlakozók (mikrofonos fejhallgató és mikrofon)
- DisplayPort 1.2-kimeneti csatlakozó
- Ethernet csatlakozó
- HDMI 1.4 kimeneti csatlakozó
- Soros csatlakozó (választható)
- Type-C USB-csatlakozó
- USB-csatlakozó

Bővítés

- Külső optikai meghajtó doboza (választható)
- Memóriahelyek
- M.2 szilárdtestalapú meghajtó helye
- PCI Express-grafikuskártyahely

Hálózati szolgáltatások

- Ethernet LAN
- Vezeték nélküli LAN-kapcsolat (választható)
- Bluetooth (választható)

Méreték

- Szélesség: 37 mm (1,5 hüvelyk)
- Magasság: 179 mm (7,0 hüvelyk)
- Mélység: 183 mm (7,2 hüvelyk)

Tömeg (csomagolás nélkül)

Maximális konfiguráció a szállításkor: 1,3 kg (2,9 font)

USB átviteli sebességre vonatkozó nyilatkozat

Számos olyan tényezőtől függően, mint például a gazdagép és a perifériás eszközök feldolgozási képessége, a fájlattribútumok és egyéb, rendszer konfigurációval és működési környezettel kapcsolatos tényezők, az eszközön található különböző USB-csatlakozók használatakor a tényleges átviteli sebesség változik, és lassabb lesz, mint az egyes megfelelő eszközökre vonatkozóan az alábbiakban felsorolt adatsebesség.

USB-eszköz	Adatsebesség (Gbit/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

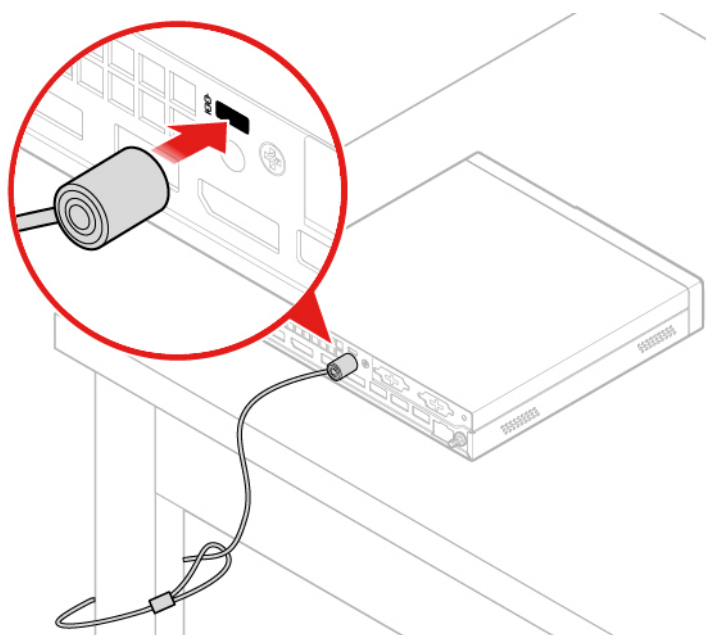
3. fejezet A számítógép használatával kapcsolatos tippek

Ez a fejezet a számítógép használatával kapcsolatos tippeket tartalmaz.

Kensington stílusú kábelzár felszerelése

A Kensington stílusú kábelzárral padhoz, asztalhoz vagy más, rögzített tárgyhoz kapcsolhatja a számítógépet. A kábelzár a biztonsági zár nyílásához csatlakozik a számítógép hátulján. A kiválasztott típustól függően a kábelzár kulccsal vagy számkombinációval használható. A kábelzár a számítógép borítását nyitó gombokat is zárja. Ez ugyanaz a zártípus, mint amit számos noteszgéphez is használnak. Ilyen kábelzárát közvetlenül is rendelhet a Lenovo vállalatától – keressen a *Kensington* kifejezésre a következő webhelyen:

<http://www.lenovo.com/support>



5. ábra Kensington stílusú kábelzár felszerelése

A számítógép beszerelése a TIO-monitorba

1. Tiny-in-One 23 monitor (MT: 10DQ) esetén távolítsa el a hátsó Wi-Fi-antenna borítását a számítógép üzembe helyezése előtt. Lásd: „A Wi-Fi-antennák cseréje” oldalszám: 45.
2. Vagy a TIO-monitorral vagy a számítógéppel szállított hálózati adapterhez csatlakoztassa a számítógépet (ahhoz, amelyiknek jobb a teljesítménye).

4. fejezet Hardverelemek cseréje

Ez a fejezet a számítógép hardvereinek cseréjét ismereti.

Teendők a hardverelemek cseréje előtt

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el ezt a szakaszt, illetve az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

Teendők a hardverelemek cseréje előtt – megjegyzések

- Csak a Lenovo által szállított számítógép-összetevőket használjon.
- Tartozék beszerelésekor vagy cseréjekor használja fel a jelen, valamint a tartozékkal szállított útmutatóban található információkat.
- A Lenovo a világ legtöbb részén megköveteli a meghibásodott CRU-k visszaküldését. A visszaküldésre vonatkozó információkat a CRU-val együtt, vagy néhány nappal annak megérkezése után kapja kézhez.

Statikus elektromosságra érzékeny eszközök kezelése

Ne nyissa ki az új alkatrészt tartalmazó, statikus elektromosság ellen védő csomagolást, amíg ki nem szereli a meghibásodott alkatrészt, és nem áll készen az új alkatrész beépítésére. A statikus elektromosság – bár ártalmatlan az emberre – komoly meghibásodásokat okozhat a számítógép alkatrészeiben és funkcióiban.

Amikor kiegészítőket és egyéb számítógép-alkotórészeket kezel, legyen elővigyázatos, hogy elkerülje a statikus elektromosság okozta meghibásodásokat:

- Korlátozza mozgását. A mozgása statikus elektromosságot generálhat Ön körül.
- Mindig óvatosan kezelje a kiegészítőket és az egyéb számítógép-alkotórészeket. A PCI/PCIe-kártyákat, a memóriamodulokat, az alaplapokat és a mikroprocesszorokat az élüknél fogja meg. Soha ne érintse a szabadon lévő áramköri részeket.
- Akadályozza meg, hogy mások megérinthessék a kiegészítőket és az egyéb számítógép-alkotórészeket.
- Legalább két másodpercre érintse hozzá a védőcsomagolást a bővítőhely fémkeretéhez, vagy más, festetlen fémfelülethez a számítógépen. Ez az új alkatrész telepítése vagy cseréje előtt csökkenti a csomagolástól és az Ön testétől eredő statikus elektromosságot.
- Ha lehetséges, akkor az új alkatrészt a statikus elektromosság ellen védő csomagolásból kivéve letevés nélkül azonnal szerelje be a számítógépbe. Amikor erre lehetőség, helyezze a csomagolást sima felületre, és tegye rá a csomagra az alkatrészt.
- Ne tegye rá az alkatrészt a számítógép borítására vagy más fémfelületre.

Az FRU-kra (többek között a CRU-kra) vonatkozó információk

- Az FRU-k (szakember által cserélhető egységek) olyan számítógép-alkatrészek, amelyeket képzett szerelő frissíthet vagy cserélhet ki. Az összes CRU FRU-nak számít. Az FRU-kra vonatkozó részletes információk (például az alkatrészek száma vagy a támogatott számítógépmodellek) a következő webhelyen találhatók:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- A vásárló által cserélhető egységek (CRU) olyan számítógép-alkatrészek, amelyeket a felhasználó is kicserélhet vagy újabb típusra fejleszthet.

- Saját beszerelésű CRU-k: A saját beszerelésű CRU-kat a felhasználók is könnyedén beszerelhetik. Az ilyen CRU-k lehetnek különállóak, reteszes rögzítésűek, de előfordulhat, hogy egy vagy két csavar tartja őket. Saját beszerelésű CRU például a billentyűzet, az egér és az USB eszközök. A saját beszerelésű CRU-k cseréje a felhasználó feladata.
- Választható beszerelésű CRU-k: A választható beszerelésű CRU-k kezeléséhez bizonyos műszaki felkészültségre és egyszerű szerszámokra – például csavarhúzóra – lehet szükség. Ezek a CRU-k a számítógép különálló részén találhatók. Ezeket az összetevőket általában – kettőnél több csavarral rögzített – takarólemez rejti. Az adott CRU-hoz a csavarok és a panel eltávolítása után lehet hozzáférni. A választható beszerelésű CRU-kat a felhasználó, vagy – a jótállási időszak alatt – a Lenovo szervizszakembere is eltávolíthatja vagy beszerelheti.

Teendők az FRU-k cseréje előtt

Tudnivalók az FRU-k cseréje előtt:

- A számítógépet csak képzett és megfelelő tanúsítvánnyal rendelkező személy szervizelheti.
- Egy FRU cseréje előtt olvassa végig az adott alkatrész cseréjével foglalkozó rész egészét.
- Az írási műveletek (például másolás, mentés, formázás) során legyen nagyon körültekintő.

Előfordulhat, hogy a szervizelt számítógép meghajtóinak a sorrendje megváltozott. Ha nem megfelelő meghajtót választ ki, adatokat vagy programokat írhat felül.

- Egy FRU-t csak a megfelelő modellű FRU-ra cseréljen.

Az FRU-k cseréje során ügyeljen rá, hogy a gép modellje és az FRU száma megfelelő legyen.

- Egyszer bekövetkező, nem ismétlődő hiba esetén ne cserélje ki az FRU-t.

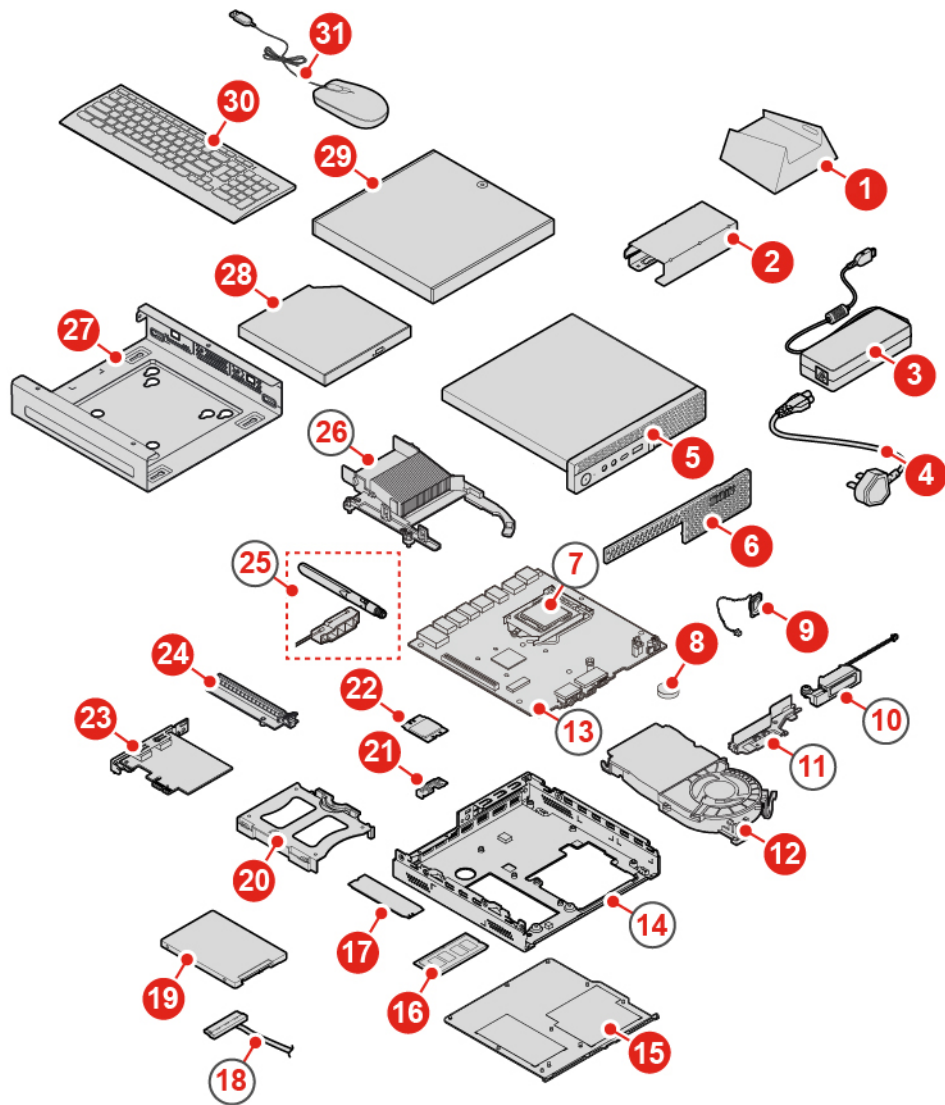
Az egyszer bekövetkező hibáknak számos, nem hardverhibán alapuló oka lehet (például kozmikus sugárzás, elektrosztatikus kisülés vagy szoftveres hibák). Csak ismétlődő hibák esetén célszerű kicserélni az FRU-t. Ha úgy gondolja, hogy az FRU hibás, törölje a hibanapló tartalmát, és futtassa le újra a tesztet. Ha a hiba nem ismétlődik meg, ne cserélje ki az FRU-t.

- Csak hibás FRU-t cseréljen ki.

Az FRU-k (többek között a CRU-k) elhelyezkedése

Megjegyzések:

- Az összetevők némelyike választható.
- Ha az alábbiakban nem említett összetevőt szeretne kicserélni, lépjen kapcsolatba a Lenovo szakértőjével. A Lenovo-ügyfélszolgálatok telefonszáma a következő helyen található:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>



6. ábra Az FRU-k (többek között a CRU-k) elhelyezkedése

Saját beszerelésű CRU-k	Választható beszerelésű CRU-k	Nem CRU-k
1 Függőleges állvány 2 Hálózati adapter kerete 3 Hálózati adapter 4 Tápkábel 5 A számítógép borítása 6 Porvédő 9 Belső hangszóró 15 Alsó borítás	8 Korongelem 12 Rendszer ventilátor 19 Tárolómeghajtó 20 Tárolómeghajtó kerete 21 Wi-Fi-kártya borítása 22 Wi-Fi-kártya 23 PCI Express-kártya 24 PCI Express kártya adaptere	7 Mikroprocesszor 10 Speciális hangszóró 11 Antenna kerete 13 Alaplap 14 Ház 18 Tárolómeghajtó kábele 25 Wi-Fi-antennák 26 Hűtőborda

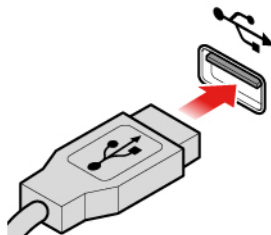
Saját beszerelésű CRU-k	Választható beszerelésű CRU-k	Nem CRU-k
16 Memóriamodul 17 M.2 szilárdtestalapú meghajtó 27 VESA® szerelőkeret 28 Külső optikai meghajtó 29 Külső optikai meghajtó doboza 30 Billentyűzet 31 Egér		

A billentyűzet vagy a vezeték nélküli billentyűzet cseréje

Megjegyzés: Vezeték nélküli billentyűzet csak egyes modellekhez áll rendelkezésre.

A billentyűzet cseréje

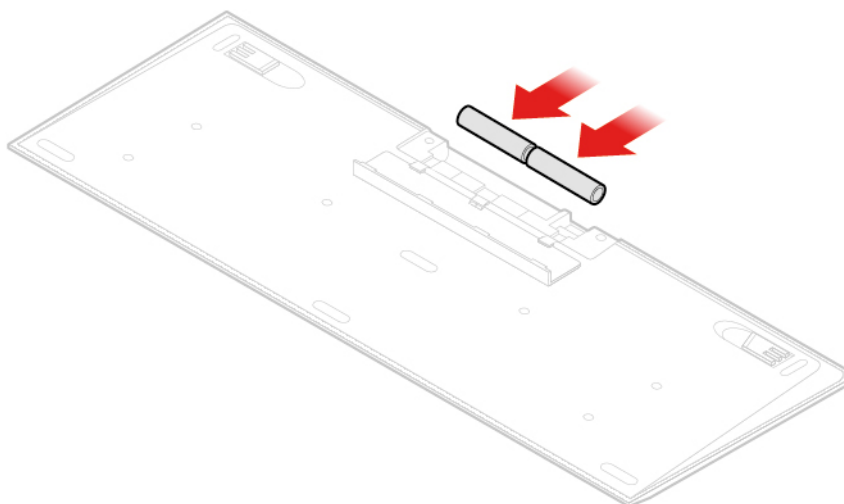
1. Kapcsolja ki a számítógépet, és húzza ki a tápkábeleket az elektromos csatlakozókból.
2. Húzza ki a régi billentyűzet kábelét a számítógépből.
3. Csatlakoztassa az új billentyűzetet a számítógép megfelelő csatlakozójához.



7. ábra A billentyűzet cseréje

A vezeték nélküli billentyűzet cseréje

1. Távolítsa el a régi vezeték nélküli billentyűzetet.
2. Vegye ki az új vezeték nélküli billentyűzetet a csomagolásból.
3. Nyissa ki az elemtartót, és – a jelzett polaritásnak megfelelően – helyezzen be két AAA-elemet.



8. ábra A vezeték nélküli billentyűzet cseréje

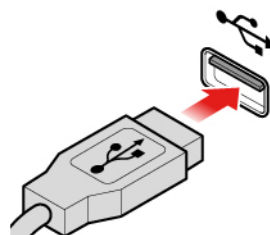
4. Távolítsa el az USB-hardverkulcsot a billentyűzet vagy a vezeték nélküli egér tartójából, majd illessze a számítógép egyik üres USB-csatlakozójába.
5. Csukja le a tároló fedelét. A billentyűzet használatra kész.

Az egér vagy a vezeték nélküli egér cseréje

Megjegyzés: Vezeték nélküli egér csak egyes modellekhez áll rendelkezésre.

Az egér cseréje

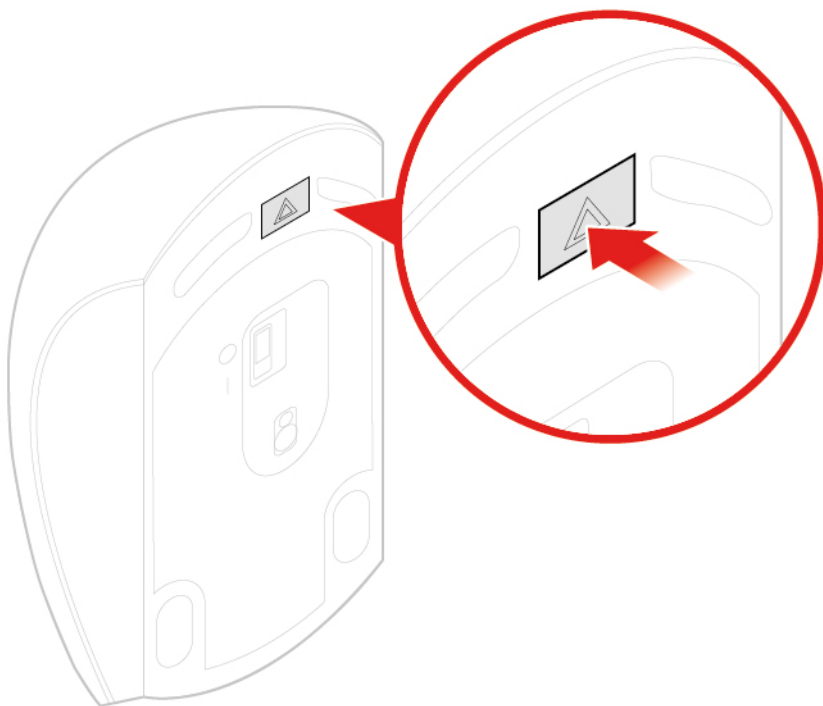
1. Kapcsolja ki a számítógépet, és húzza ki a tápkábeleket az elektromos csatlakozókból.
2. Húzza ki a régi egér kábelét a számítógépből.
3. Csatlakoztassa az új egeret a számítógép megfelelő csatlakozójához.



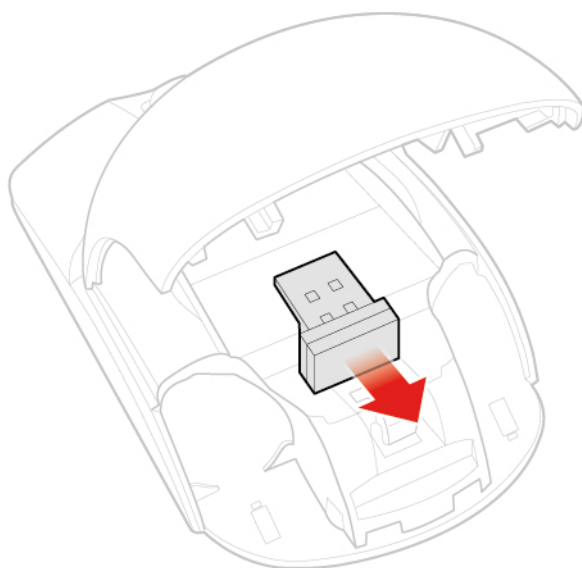
9. ábra Az egér cseréje

A vezeték nélküli egér cseréje

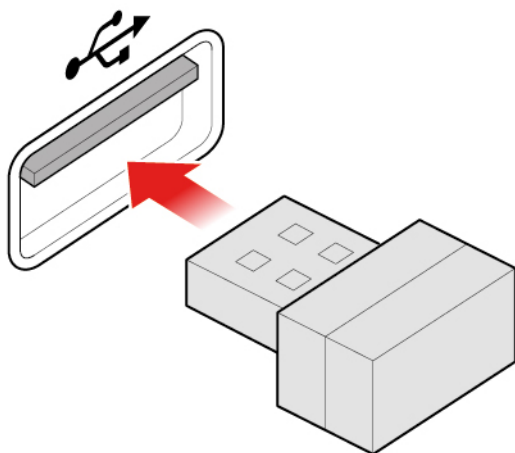
1. Húzza ki az USB hardverkulcsot a számítógépből. Ezután távolítsa el a régi vezeték nélküli egeret.
2. Vegye ki az új vezeték nélküli egeret a csomagolásból.
3. Nyissa ki az elemtartót, és – a jelzett polaritásnak megfelelően – helyezzen be két AAA-elemet.



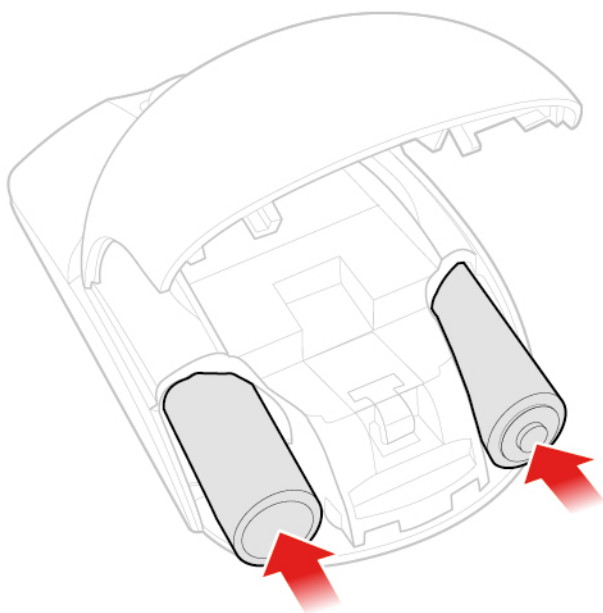
10. ábra Az elemtartó kinyitása



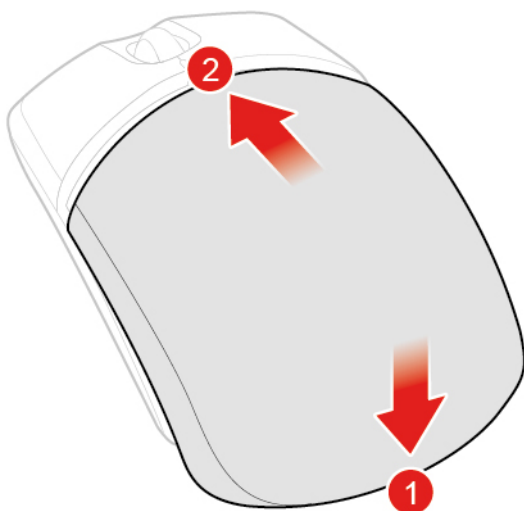
11. ábra Az USB hardverkulcs kivétele



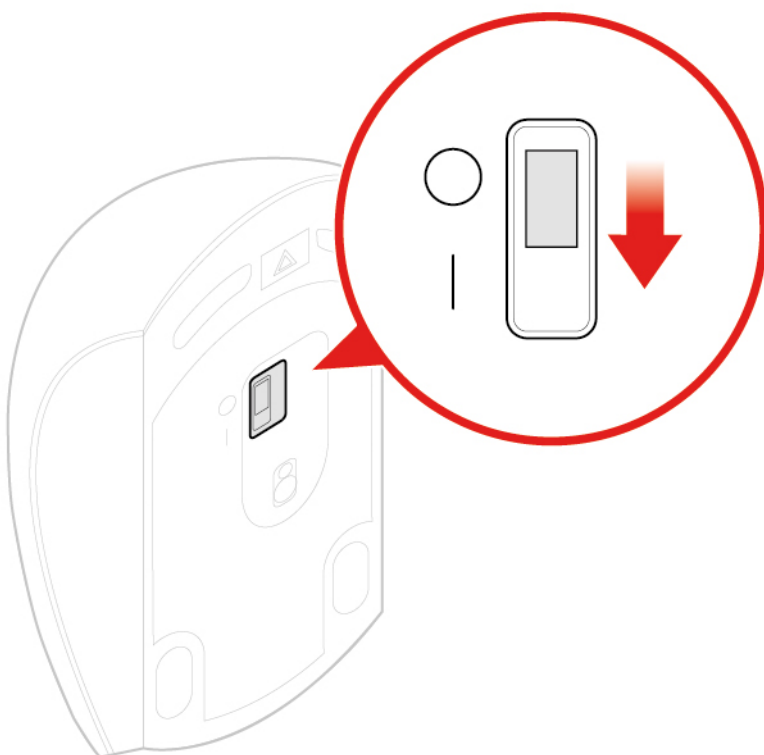
12. ábra USB-hardverkulcs USB-csatlakozóhoz történő csatlakoztatása



13. ábra Az egér elemeinek behelyezése



14. ábra Az elemtartó fedelének lezárása



15. ábra A főkapcsoló bekapcsolási helyzetbe tolása

Megjegyzések:

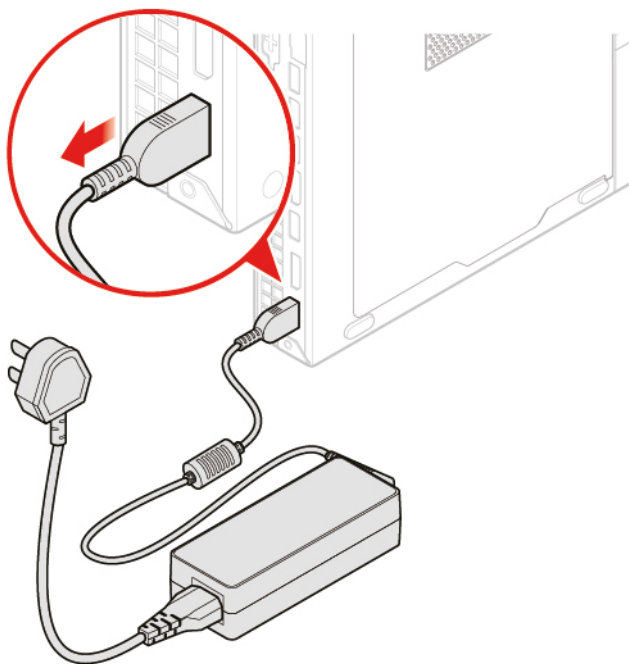
- A zöld LED jelzi, hogy az egér készen áll a használatra.
- A villogó sárga LED azt jelzi, hogy az akkumulátor töltöttsége alacsony.
- Ha nem használja az egeret, az akkumulátor élettartamának növelése érdekében tolja a főkapcsolót kikapcsolt helyzetbe.
- Miután kivette az USB-hardverkulcsot a számítógépből, helyezze a vezeték nélküli egér vagy billentyűzet tárolójába.

A hálózati adapter cseréje

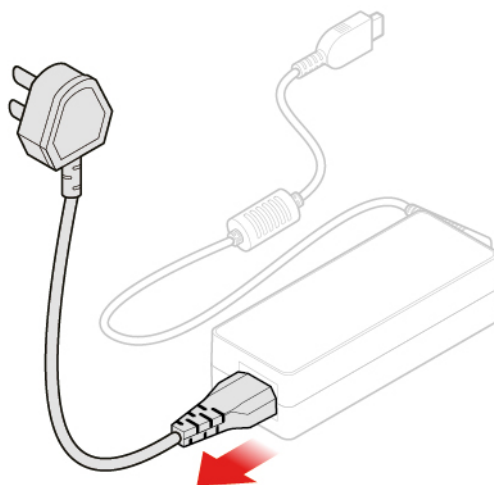
Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a meghajtókból az adathordozókat, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozókból, és húzza ki az összes kábelt a számítógépből.
3. Cserélje ki a hálózati adaptert.

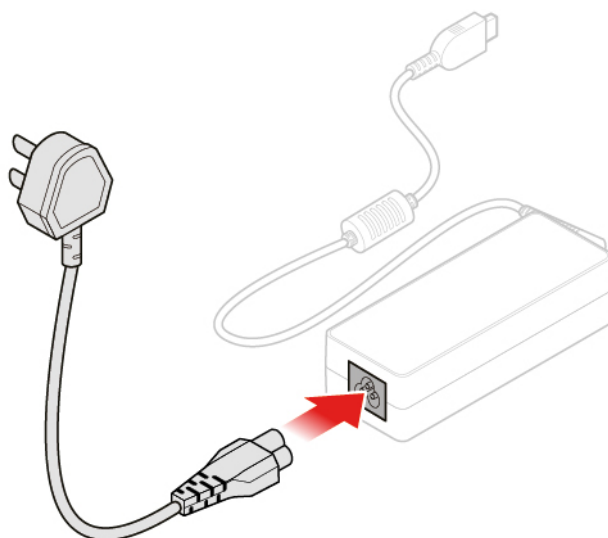
Megjegyzés: A géphez tartozó tápkábel különbözhet a képeken láthatótól.



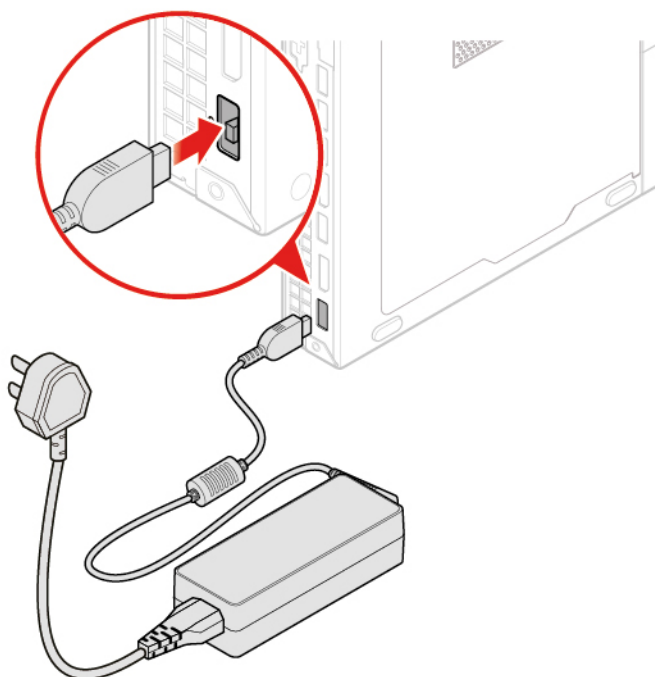
16. ábra Hálózati adapter eltávolítása



17. ábra A tápkábel eltávolítása



18. ábra A tápkábel beszerelése

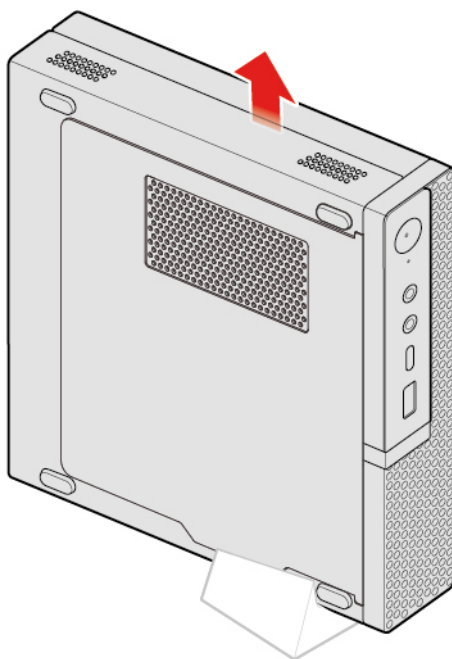


19. ábra Hálózati adapter beszerelése

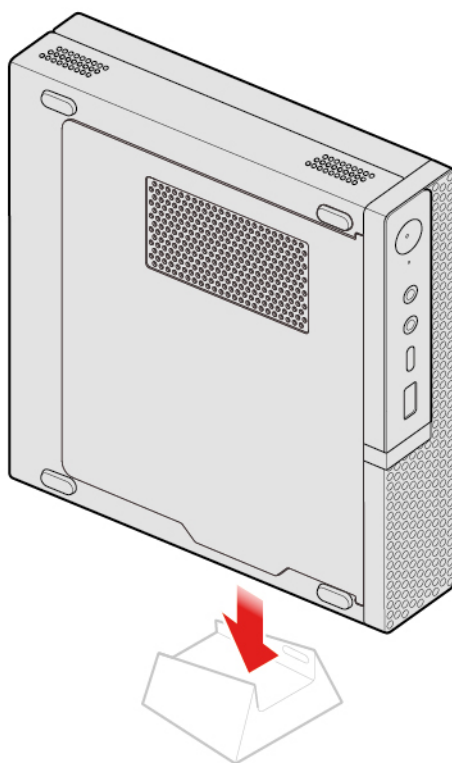
A függőleges állvány cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a meghajtókból az adathordozókat, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozókból, és húzza ki az összes kábelt a számítógépből.
3. Cserélje ki a függőleges állványt.



20. ábra A függőleges állvány eltávolítása

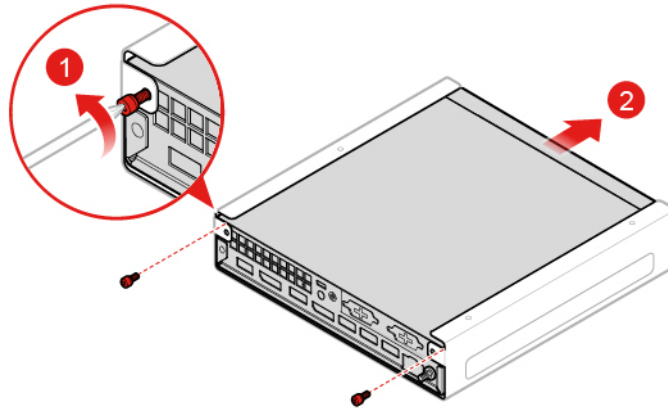


21. ábra A függőleges állvány felszerelése

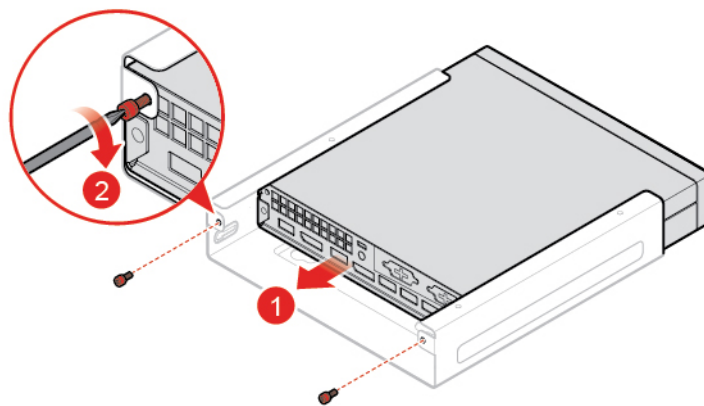
A VESA-szerelőkeret cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a meghajtókból az adathordozókat, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozókból, és húzza ki az összes kábelt a számítógépből.
3. Cserélje ki a VESA-szerelőkeretet.



22. ábra VESA szerelőkeret eltávolítása

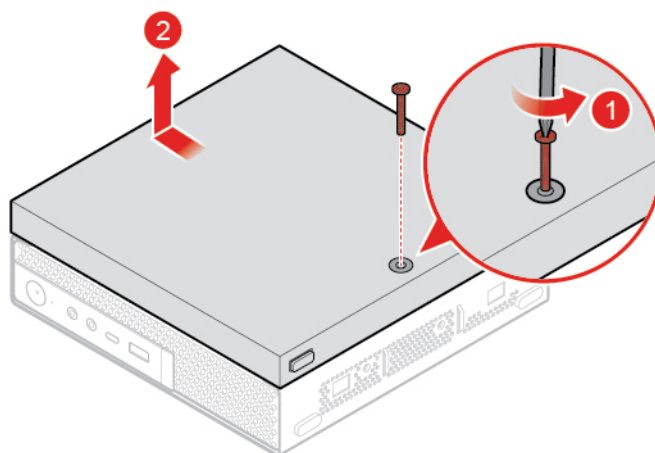


23. ábra A VESA szerelőkeret felszerelése

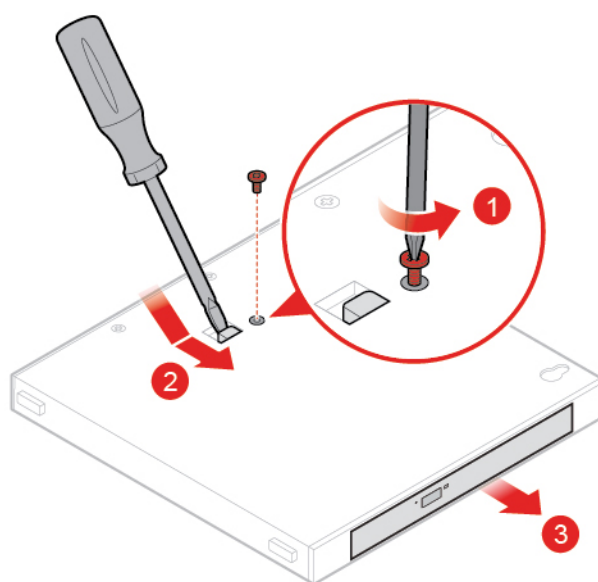
A külső optikai meghajtó cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

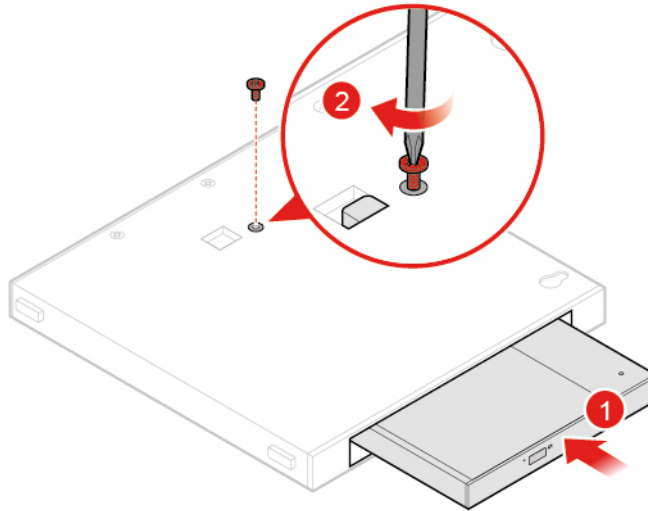
1. Távolítsa el a meghajtókból az adathordozókat, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozókból, és húzza ki az összes kábelt a számítógépből.
3. Cserélje ki a külső optikai meghajtót.



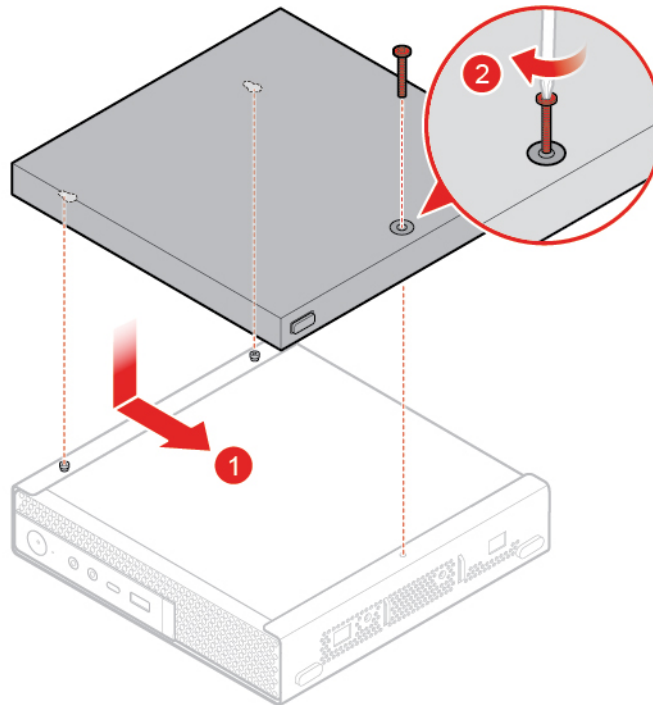
24. ábra A külső optikai meghajtó dobozának kiserelése



25. ábra A külső optikai meghajtó eltávolítása



26. ábra A külső optikai meghajtó beszerelése

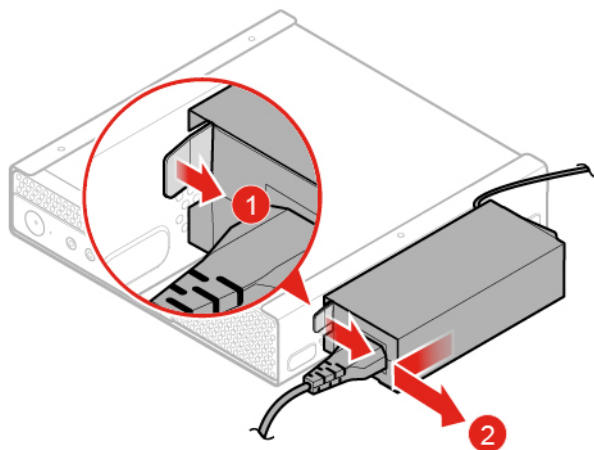


27. ábra Külső optikai meghajtó dobozának beszerelése

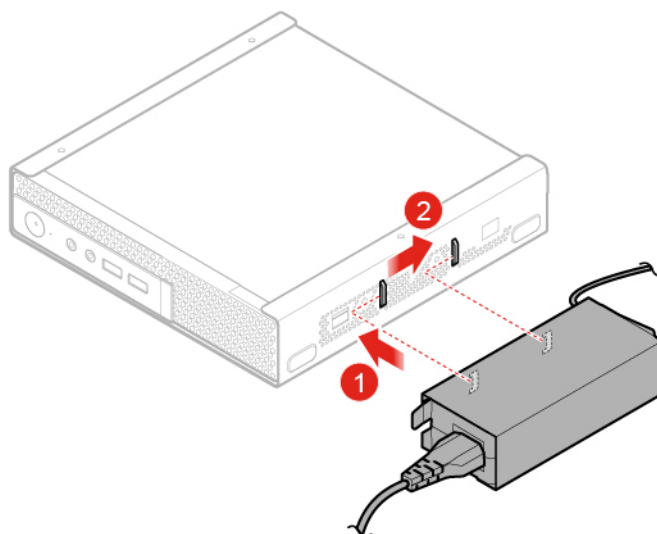
A hálózati adapter keretének cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a meghajtókból az adathordozókat, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozókból, és húzza ki az összes kábelt a számítógépből.
3. Cserélje ki a hálózati adapter keretét.



28. ábra A hálózati adapter keretének eltávolítása



29. ábra Hálózati adapter keretének felszerelése

A számítógép borításának eltávolítása

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

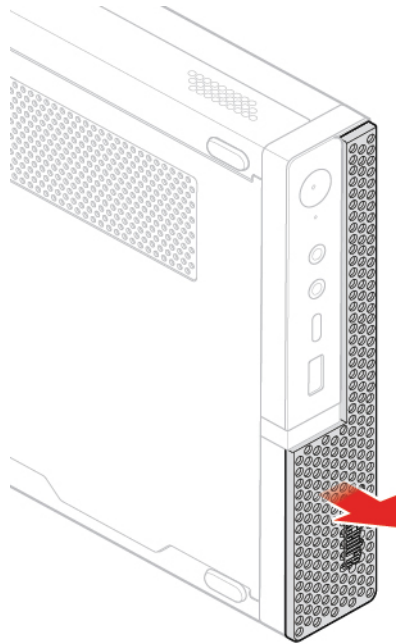
Vigyázat!



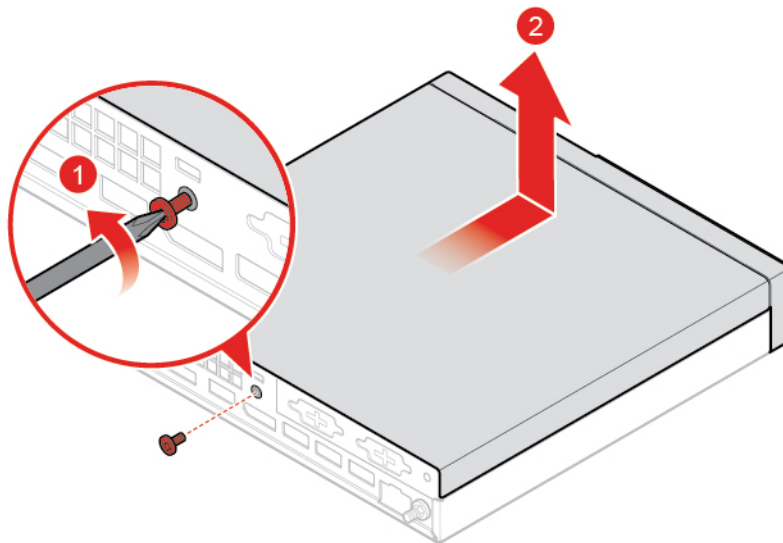
A számítógép borításának felnyitása előtt kapcsolja ki a számítógépet, és várjon pár percet, hogy lehűljön a gép.

1. Távolítsa el a meghajtókból az adathordozókat, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozókból, és húzza ki az összes kábelt a számítógépből.
3. Távolítsa el a számítógép borítását.

Megjegyzés: A porvédő választható összetevő.



30. ábra A porvédő eltávolítása



31. ábra A számítógép borításának eltávolítása

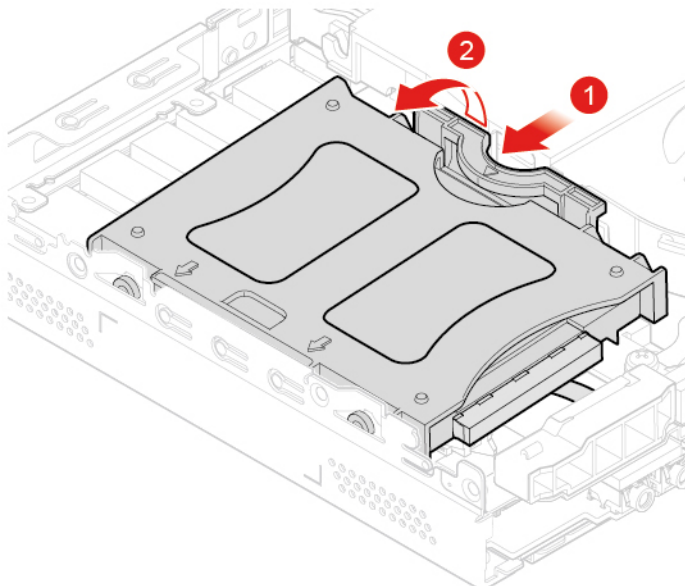
A tároló meghajtó cseréje

Megjegyzés: A tároló meghajtó választható összetevő.

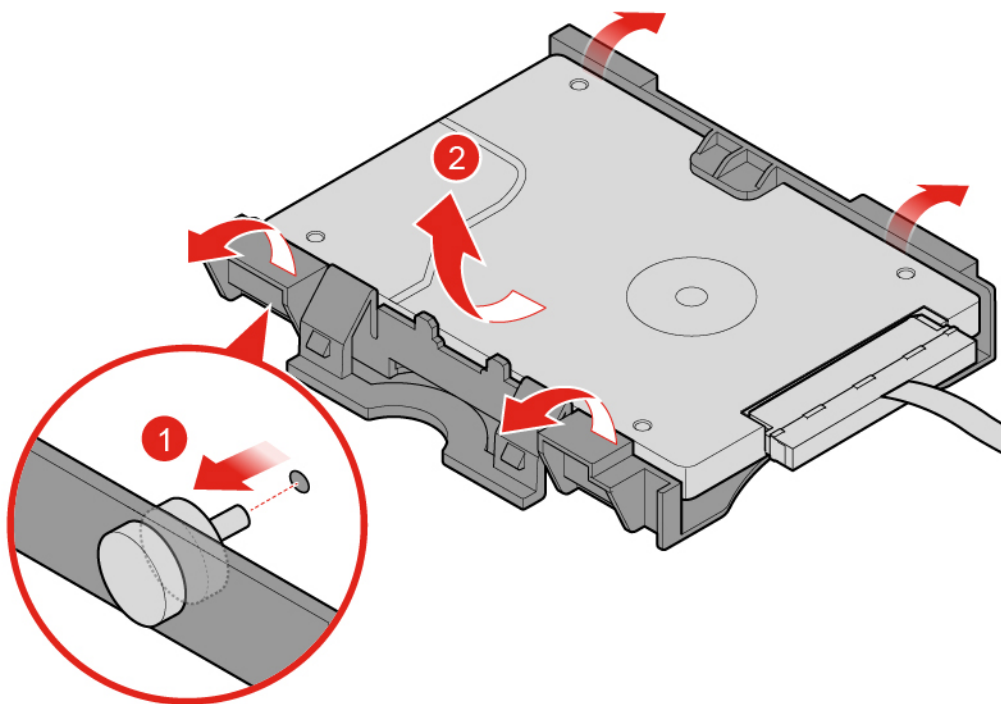
Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.

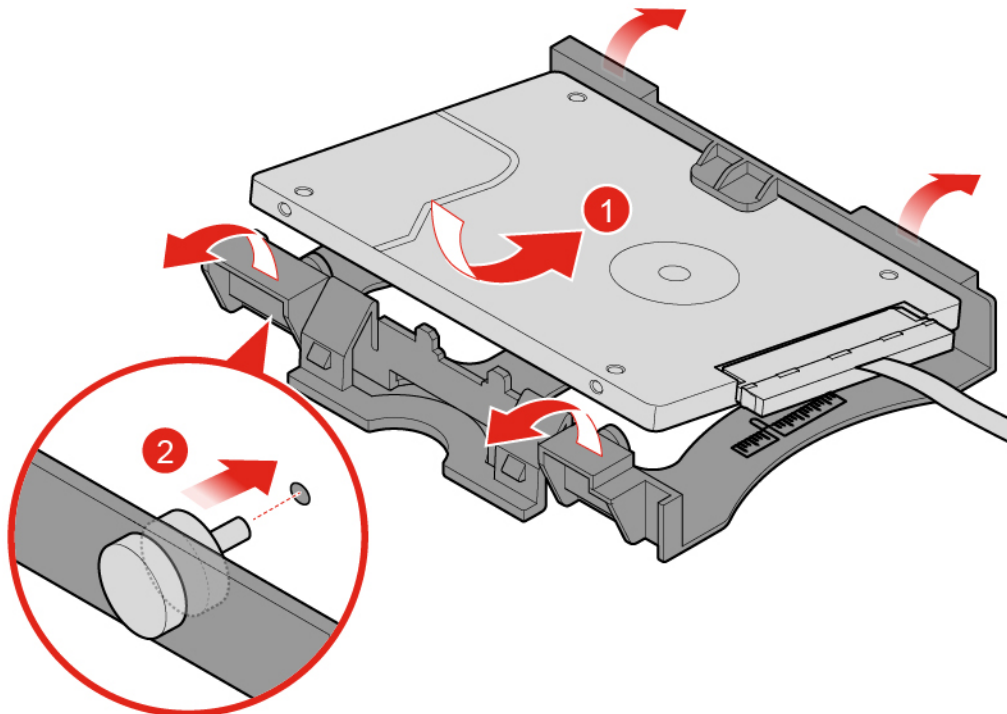
2. Húzza ki a tárolómeghajtó kábelét az alaplaptól.
3. Cserélje ki a tárolómeghajtót.



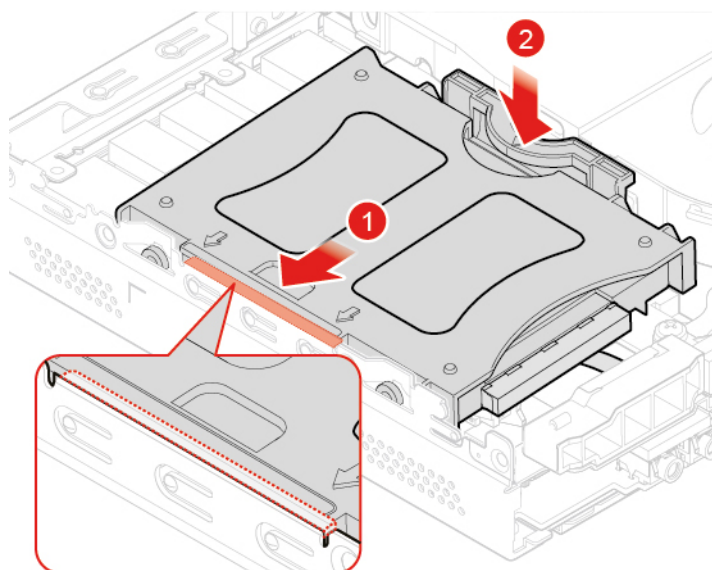
32. ábra A tárolómeghajtó-keret kiszerelése



33. ábra A tárolómeghajtó eltávolítása



34. ábra A tároló meghajtó beszerelése



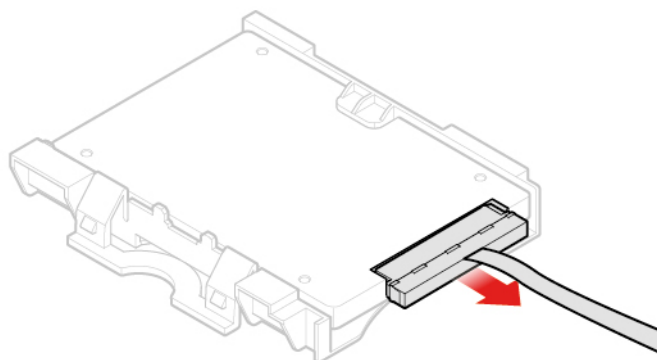
35. ábra Tároló meghajtó keretének felszerelése

4. Csatlakoztassa a tároló meghajtó kábelét az alaplaphoz.
5. Fejezze be az alkatrészcsere befűzését. Lásd: „Az alkatrészcsere befűzése” oldalszám: 57.

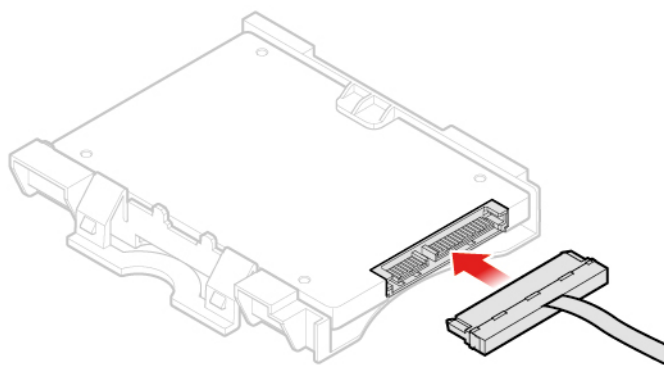
A tárolómeghajtó kábelének cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Távolítsa el a tárolómeghajtót. Lásd: „A tárolómeghajtó cseréje” oldalszám: 26.
3. Cserélje ki a tárolómeghajtó kábelét.



36. ábra A tárolómeghajtó kábelének eltávolítása



37. ábra A tárolómeghajtó kábelének beszerelése

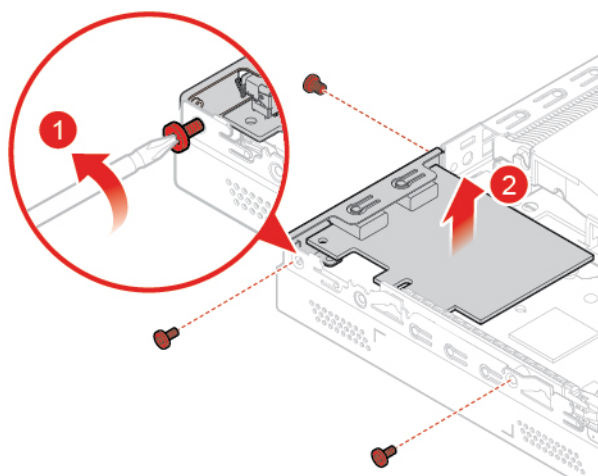
4. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje

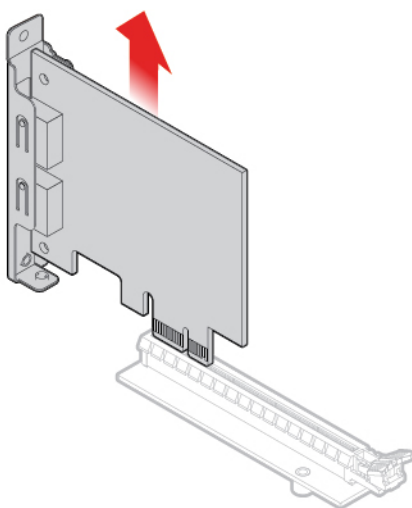
Megjegyzés: A PCI Express-kártya választható összetevő.

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

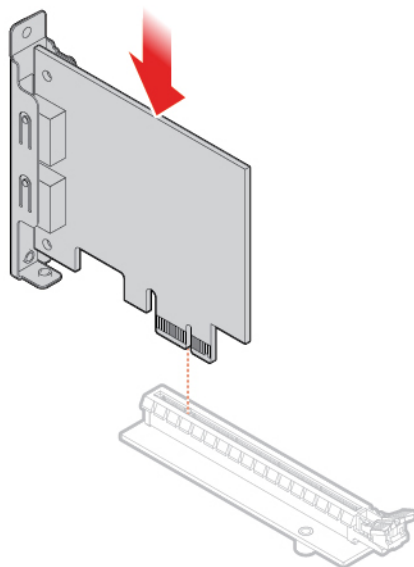
1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Cserélje ki a PCI Express-kártyát és a PCI Express-kártya adapterét.



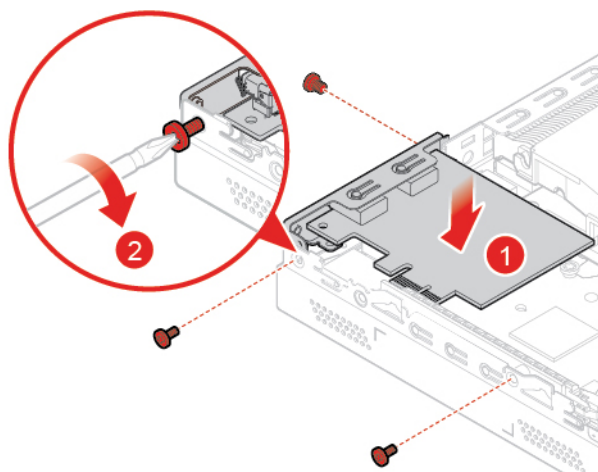
38. ábra A PCI Express-kártya kiszerezése



39. ábra A PCI Express-kártyaadapter eltávolítása



40. ábra A PCI Express-kártyaadapter beszerelése



41. ábra A PCI Express-kártya beszerelése

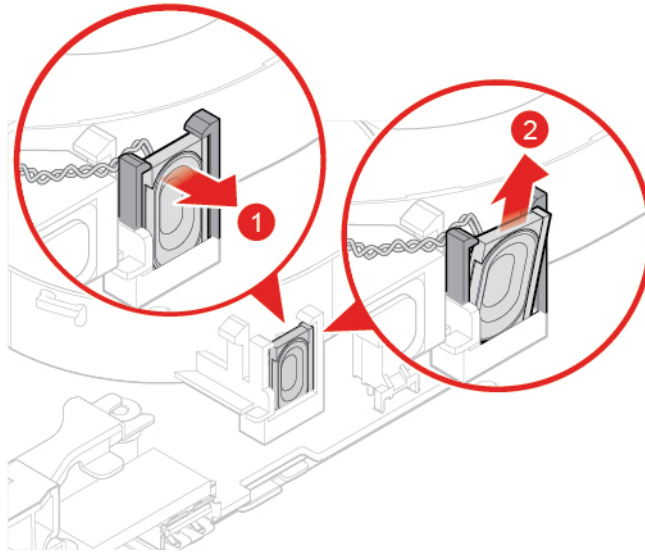
3. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

A belső hangszóró cseréje

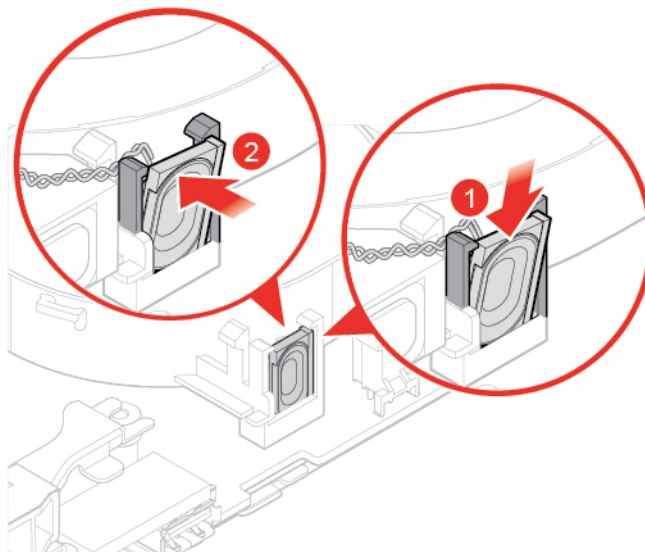
Megjegyzés: A belső hangszóró választható összetevő.

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Húzza le a belső hangszóró kábelét a belső hangszóró alaplapi csatlakozójáról.
3. Cserélje ki a belső hangszórót.



42. ábra A belső hangszóró eltávolítása



43. ábra Belső hangszóró beszerelése

4. Csatlakoztassa a belső hangszóró kábelét a belső hangszóró alaplapi csatlakozójához.
5. Fejezze be az alkatrészcsere. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

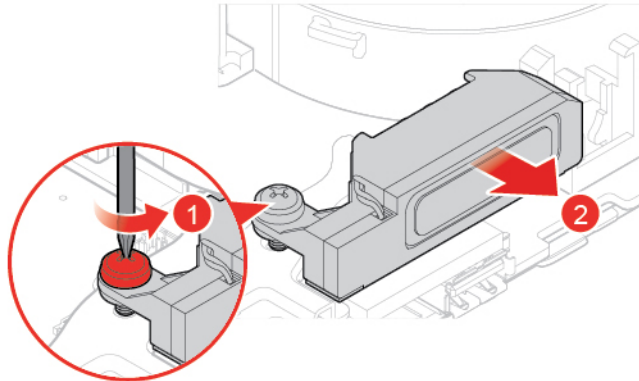
A speciális hangszóró cseréje

Megjegyzés: A speciális hangszóró választható összetevő.

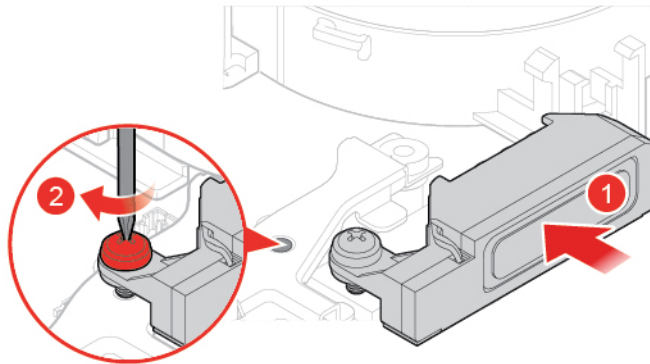
Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Cserélje ki a speciális hangszórót.

Megjegyzés: A csere során ügyeljen rá, hogy lecsatlakoztassa, majd újracsatlakoztassa a speciális hangszóró kábelét.



44. ábra A speciális hangszóró eltávolítása



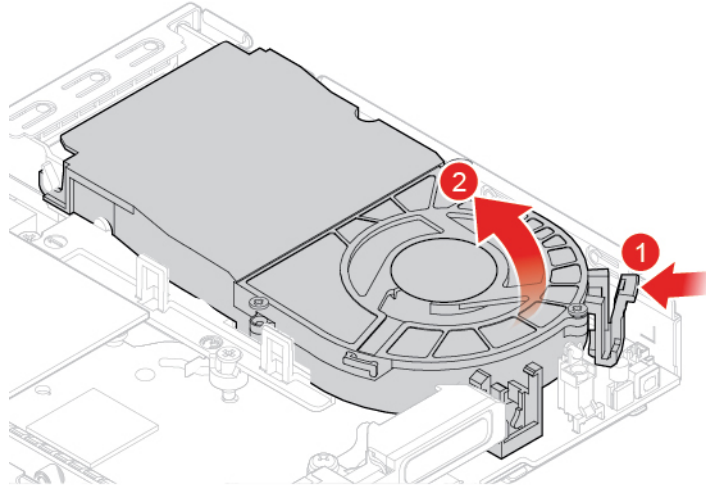
45. ábra A speciális hangszóró beszerelése

3. Fejezze be az alkatrészcsere befűezűsű. Lásű: „Az alkatrűsűcsere befűezűsű” oldalszűm: 57.

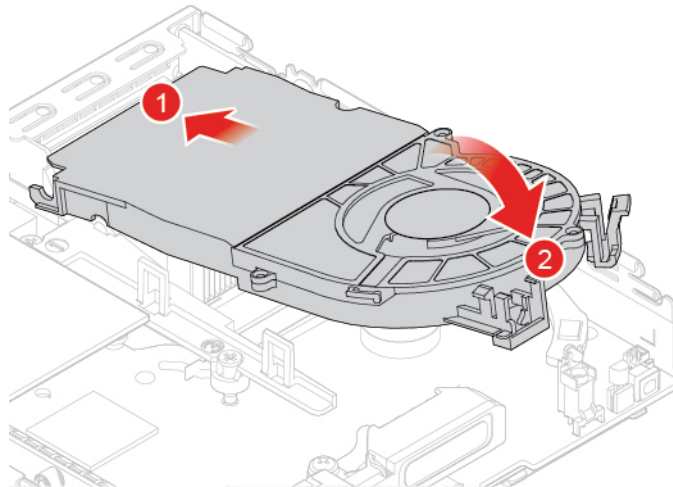
A rendszerventilűtor cserűje

Figyelem: Mielűtt felnyitja űs megprűbűlja megjavítani a szűműtűgűpet, feltűtűlenűl olvassa el az Űtmutatű – fontos terműkinforműciűk című rűszűt.

1. Tűvűlűtsűa el a szűműtűgűp borítűsűűt. Lásű: „A szűműtűgűp borítűsűűnak elűvűlűtsűű” oldalszűm: 25.
2. A tűrűlűműmeghajtű vagy a PCI Express kűrtűya elűvűlűtsűű. Lásű: „A tűrűlűműmeghajtű cserűje” oldalszűm: 26 vagy „A PCI Express-kűrtűya űs a PCI Express-kűrtűya adapterűnek cserűje” oldalszűm: 29.
3. Szűűksűg esetenűtű tűvűlűtsűa el a belűű hangszűrűűt. Lásű: „A belűű hangszűrűű cserűje” oldalszűm: 31.
4. Hűűzza ki a rendszerventilűtor kűbelűűt az alaplapon lűvűű rendszerventilűtor-csatlakozűűbűl.
5. Cserűljűe ki a rendszerventilűtűrt.



46. ábra Rendszerventilátor kiszérése



47. ábra A rendszerventilátor beszerelése

6. Dugja be a rendszerventilátor kábelét az alaplapon lévő rendszerventilátor-csatlakozóba.
7. Fejezze be az alkatrészcsere. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

A hűtőborda cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

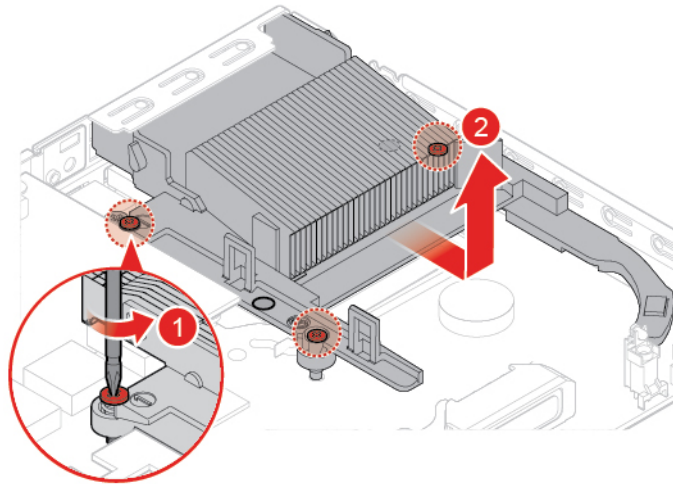
Vigyázat!



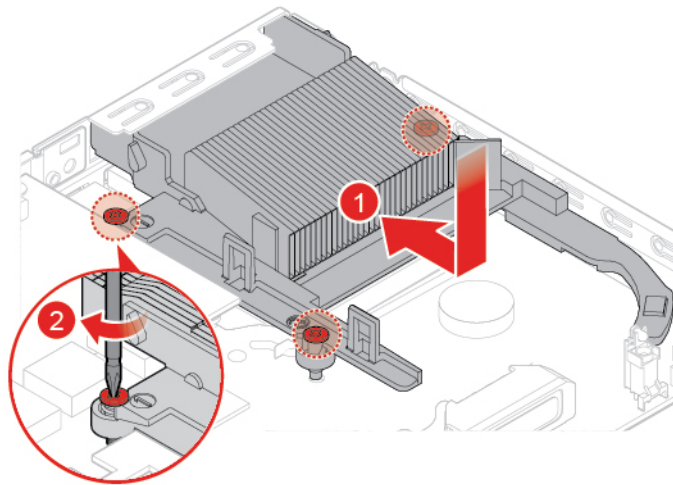
A hűtőborda forró lehet. A borítás eltávolítása előtt kapcsolja ki a számítógépet, és hagyja hűlni 3-5 percig.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. A tárolómeghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tárolómeghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.

3. Szükség esetén távolítsa el a belső hangszórót. Lásd: „A belső hangszóró cseréje” oldalszám: 31.
4. Szerelje ki a rendszerventilátort. Lásd: „A rendszerventilátor cseréje” oldalszám: 33.
5. Cserélje ki a hűtőbordát.



48. ábra Hűtőborda eltávolítása



49. ábra A hűtőborda beszerelése

6. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

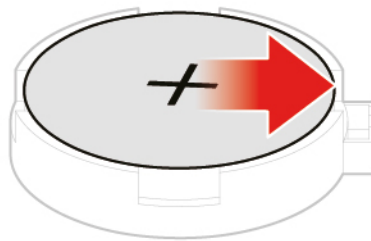
A korongelem cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

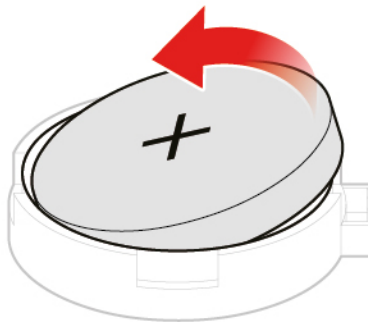
A számítógép olyan speciális memóriával rendelkezik, amely tárolja a dátumot, az időt és a beépített alkatrészek (például a párhuzamos csatlakozókiosztás) beállításait (a konfigurációkat). Az információk megőrzését a számítógép kikapcsolása után korongelem biztosítja.

Normális esetben a korongelem semmiféle töltést vagy karbantartást sem igényel az élettartama alatt, azonban nem tart örökké. Ha a korongelem meghibásodik, akkor a dátum, idő és a konfigurációs információk (a jelszavakat is beleértve) elvesznek. Ezt a számítógép bekapcsolásakor megjelenő hibaüzenet fogja jelezni.

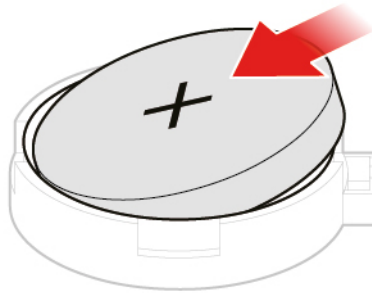
1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. A tároló meghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tároló meghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.
3. Szükség esetén távolítsa el a belső hangszórót. Lásd: „A belső hangszóró cseréje” oldalszám: 31.
4. Szerelje ki a rendszerventilátort. Lásd: „A rendszerventilátor cseréje” oldalszám: 33.
5. Cserélje ki a korongelemet.



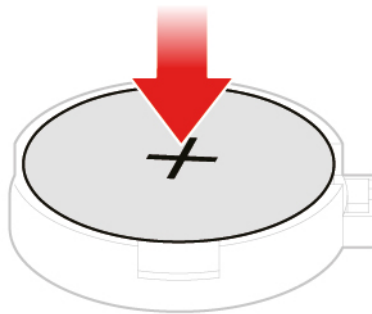
50. ábra A fémfül megnyomása



51. ábra A korongelem eltávolítása



52. ábra A korongelem behelyezése



53. ábra A korongelem lefelé nyomása

6. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

A korongelem leselejtezéséről a *Biztonsági és jótállási kézikönyv* „Lítium korongelemmel kapcsolatos megjegyzés” című témakörében olvashat.

A mikroprocesszor cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

Vigyázat!



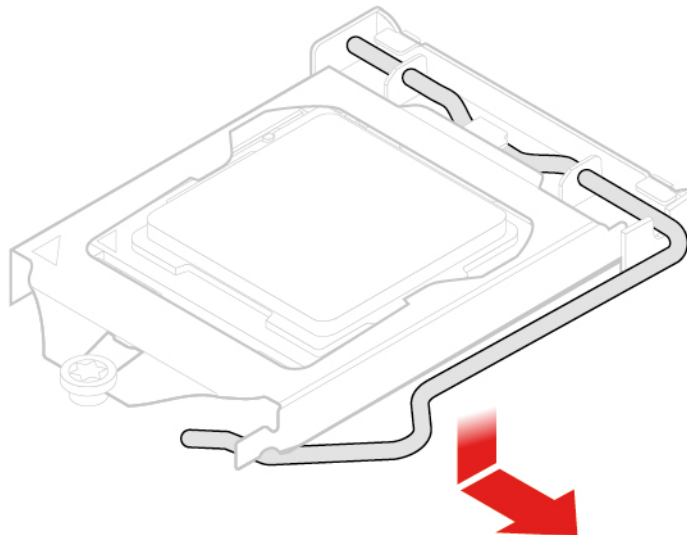
A hűtőborda és a mikroprocesszor forró lehet. A számítógép borításának felnyitása előtt kapcsolja ki a számítógépet, és várjon pár percet, hogy lehűljön a gép.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.

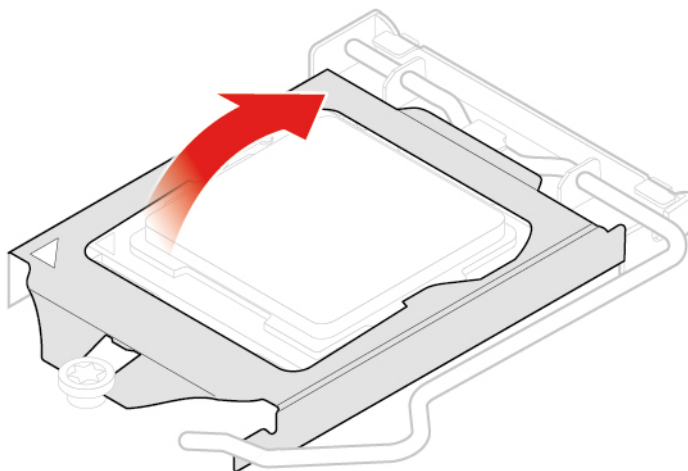
2. A tárolómeghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tárolómeghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.
3. Szükség esetén távolítsa el a belső hangszórót. Lásd: „A belső hangszóró cseréje” oldalszám: 31.
4. Szerelje ki a rendszerventilátort. Lásd: „A rendszerventilátor cseréje” oldalszám: 33.
5. Távolítsa el a hűtőbordát. Lásd: „A hűtőborda cseréje” oldalszám: 34.
6. Cserélje ki a mikroprocesszort.

Megjegyzések:

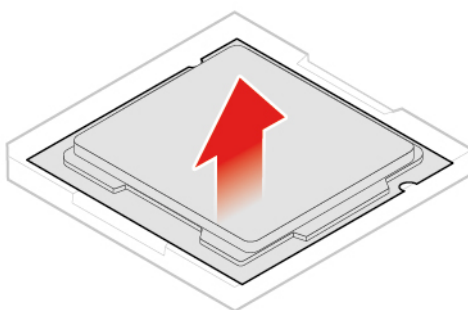
- A saját gépében található mikroprocesszor és annak foglata eltérhet az itt látható változattól.
- Csak a mikroprocesszor oldalait érintse! Ne érintse meg az alul található aranyozott érintkezőket!
- Ne tegyen semmit a mikroprocesszor foglatára, amíg az szabadon van. A foglat érintkezőit tisztán kell tartani.



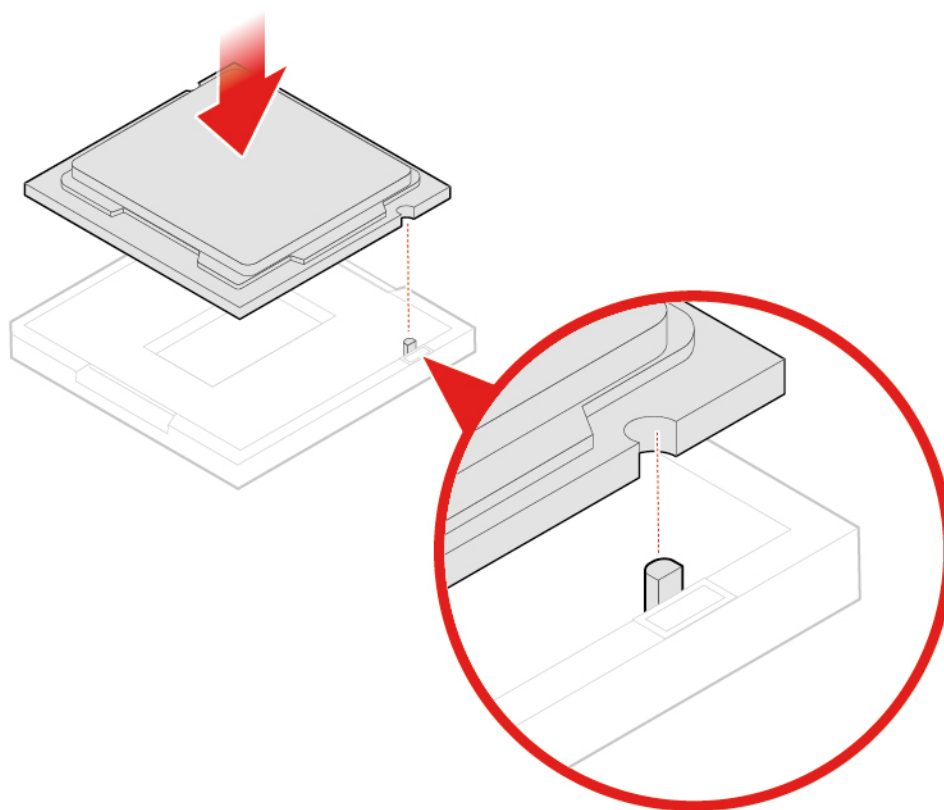
54. ábra A mikroprocesszor-foglat rögzítőjének kinyitása



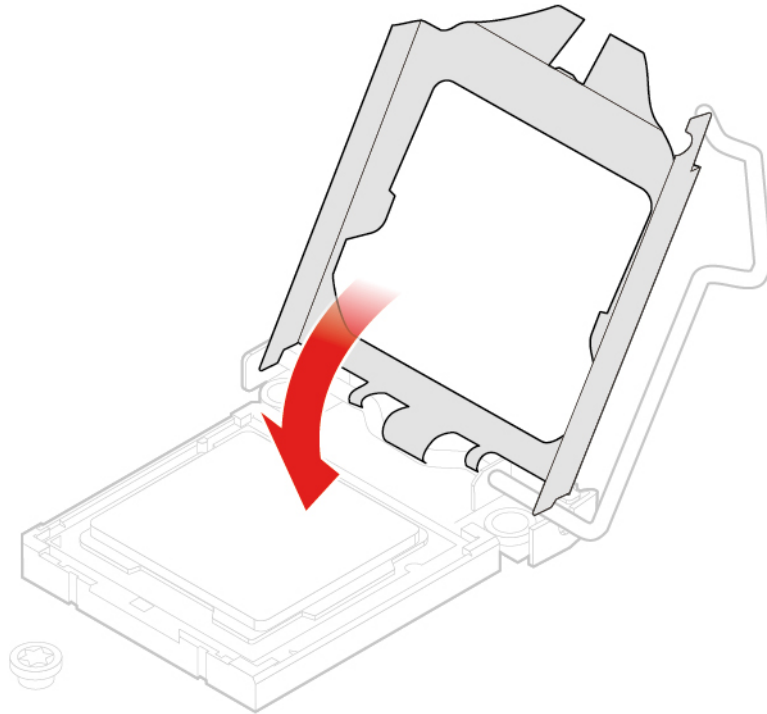
55. ábra A mikroprocesszor foglalatának felfelé fordítása



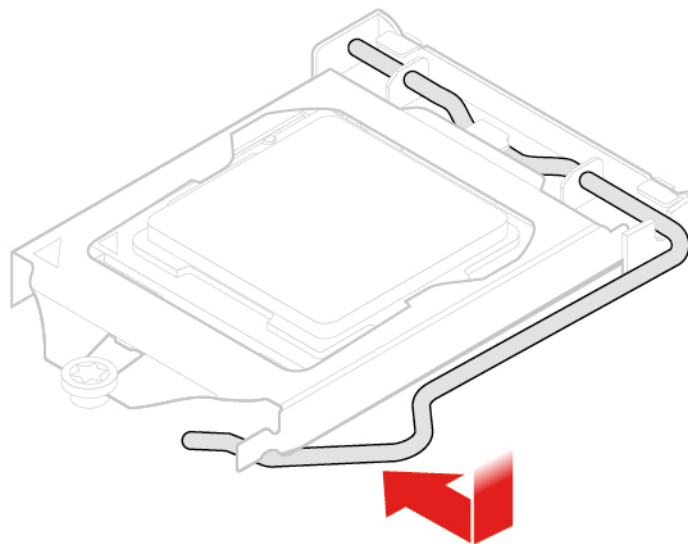
56. ábra A mikroprocesszor kiserelése



57. ábra Mikroprocesszor beszerelése



58. ábra A mikroprocesszor foglalatának lefelé fordítása



59. ábra A mikroprocesszor-foglalat rögzítőjének lezárása

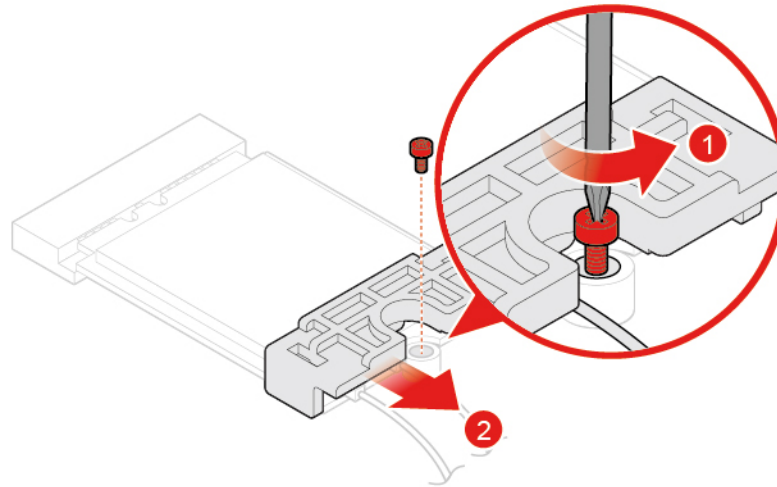
7. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

A Wi-Fi-kártya cseréje

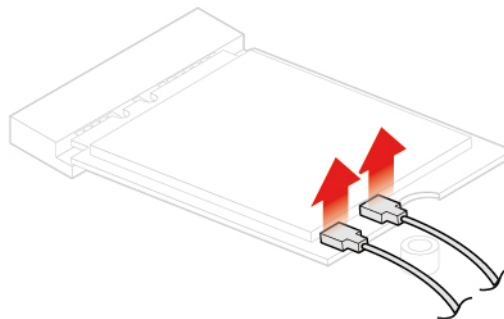
Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.

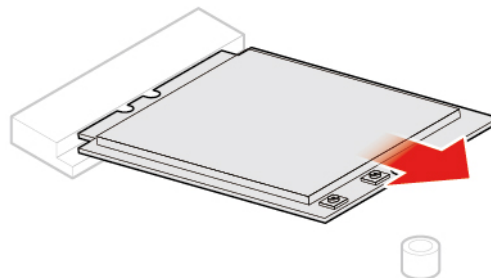
2. A tároló meghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tároló meghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.
3. A Wi-Fi-kártya cseréjében – a számítógépmoddeltől függően – a következő információk segíthetnek.
 - 1. típus



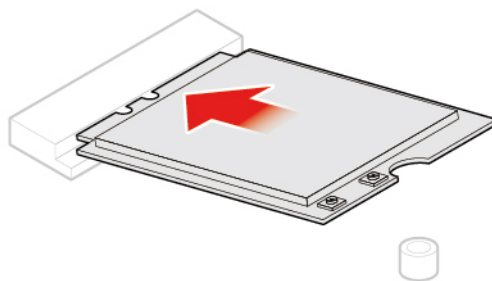
60. ábra A Wi-Fi-kártya borításának eltávolítása



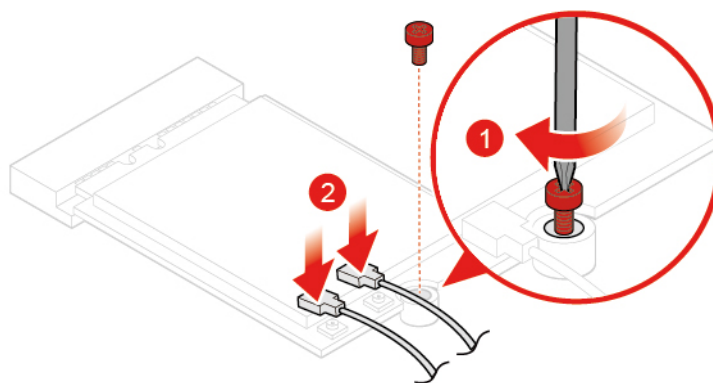
61. ábra A Wi-Fi-antennák leválasztása



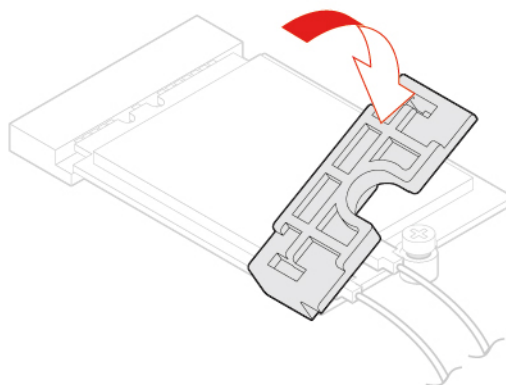
62. ábra Wi-Fi-kártya kiszérése



63. ábra A Wi-Fi kártya beszerelése

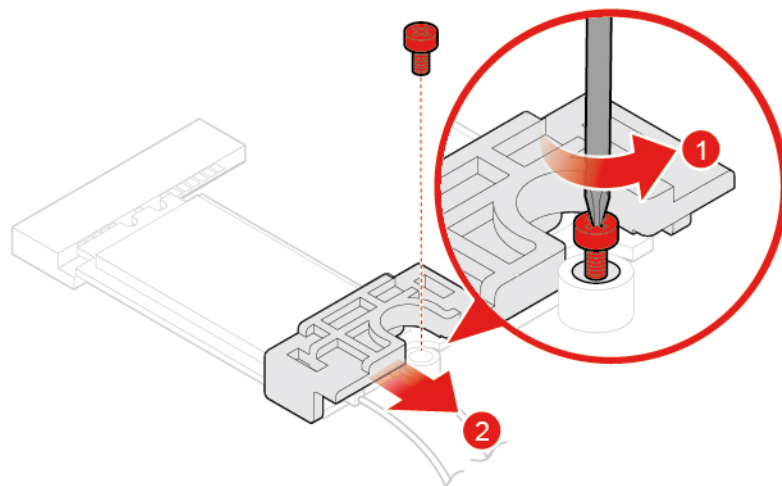


64. ábra A Wi-Fi-antennák csatlakoztatása

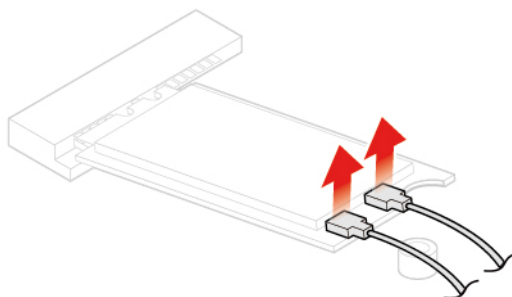


65. ábra A Wi-Fi-kártya borításának felszerelése

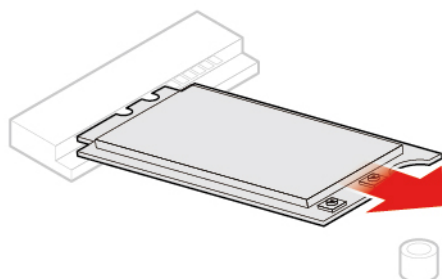
- 2. típus



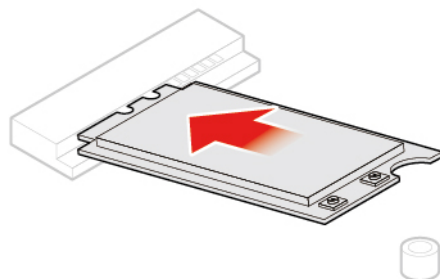
66. ábra A Wi-Fi-kártya borításának eltávolítása



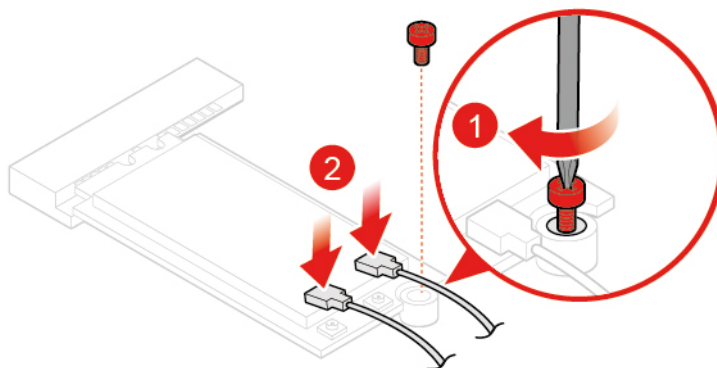
67. ábra A Wi-Fi-antennák leválasztása



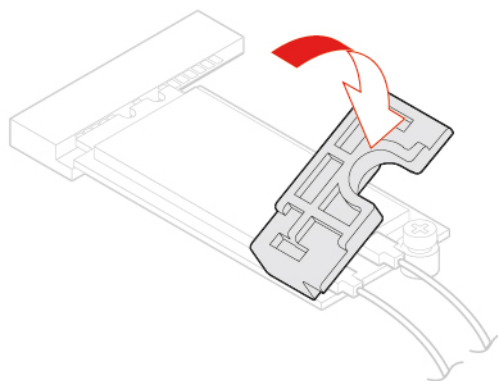
68. ábra Wi-Fi-kártya kiszerelése



69. ábra A Wi-Fi kártya beszerelése



70. ábra A Wi-Fi-antennák csatlakoztatása



71. ábra A Wi-Fi-kártya borításának felszerelése

4. Fejezze be az alkatrészcserét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

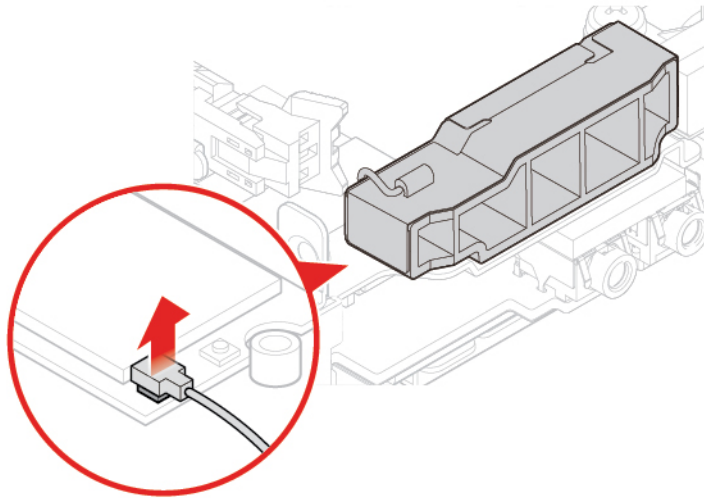
A Wi-Fi-antennák cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

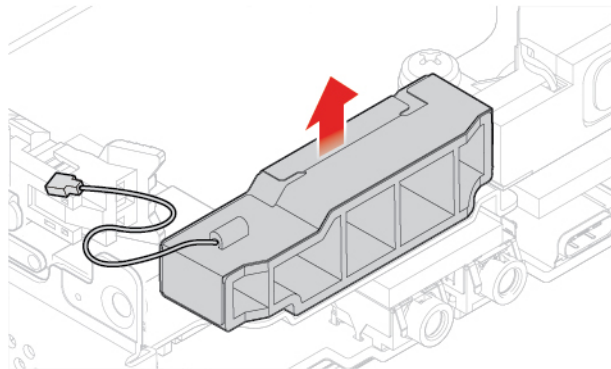
Az előlő Wi-Fi-antenna cseréje

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.

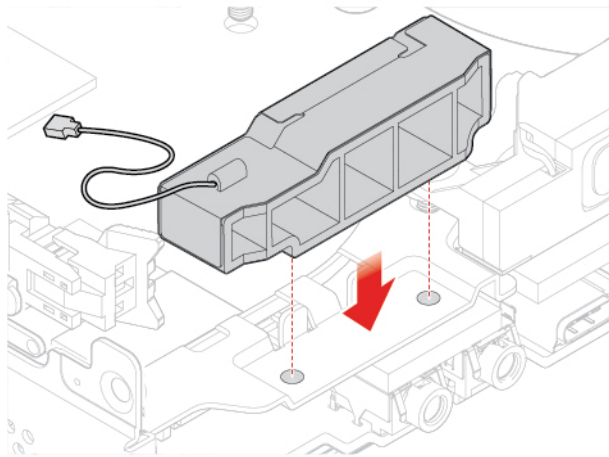
2. A tároló meghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tároló meghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.
3. Cserélje ki az előlő Wi-Fi-antennát.



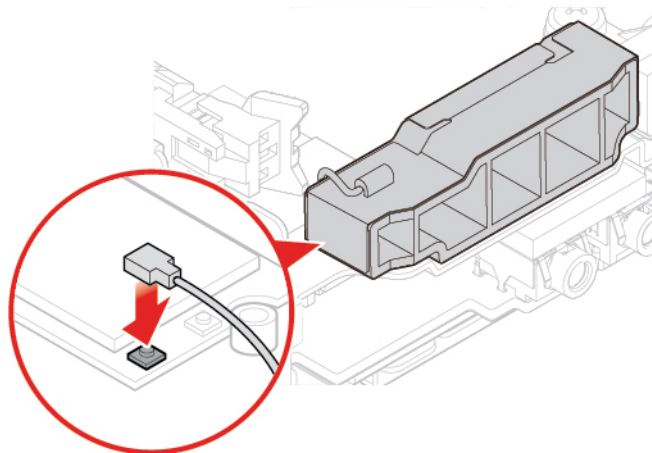
72. ábra Az előlő Wi-Fi-antenna kábelének kihúzása a Wi-Fi-kártyából



73. ábra Az előlő WIFI antenna eltávolítása



74. ábra Az előlő WIFI antenna beszerelése



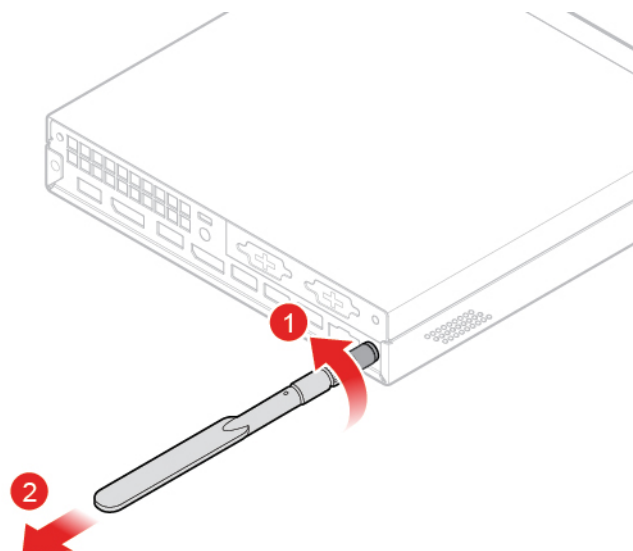
75. ábra Az előlő Wi-Fi-antenna kábelének csatlakoztatása a Wi-Fi-kártyához

4. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

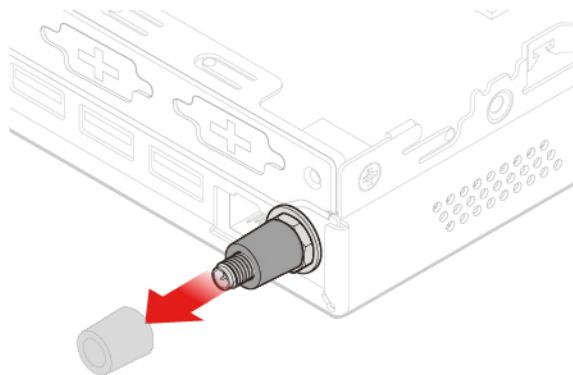
A hátsó Wi-Fi-antenna cseréje

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. A tároló meghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tároló meghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.
3. Húzza ki a hátsó Wi-Fi-antenna kábelét a Wi-Fi-kártyából.
4. Cserélje ki a hátsó Wi-Fi-antennát.

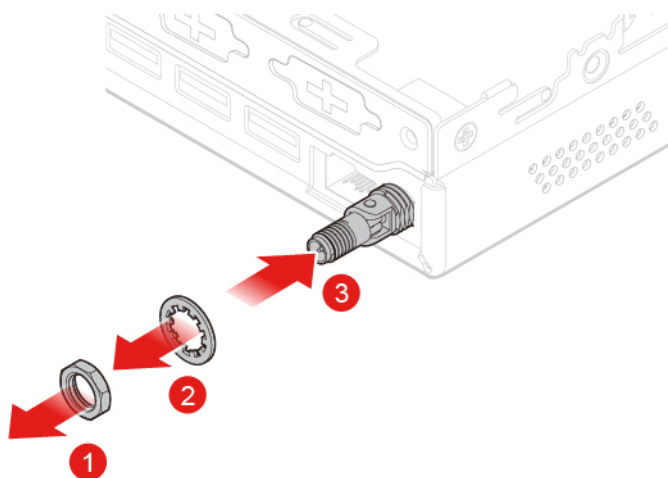
Megjegyzés: A hátsó Wi-Fi-antenna kábelének eltávolítása előtt jegyezze meg, hogy a kábel milyen úton halad.



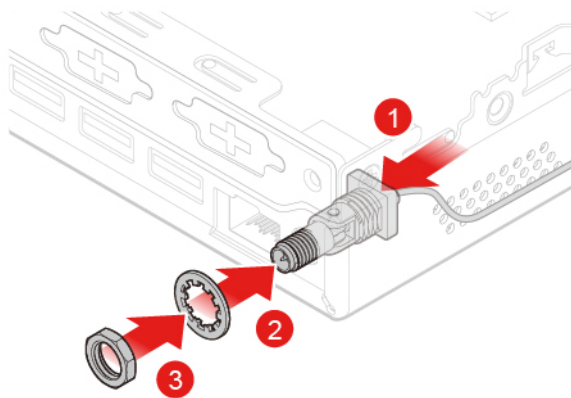
76. ábra A hátsó WIFI antenna eltávolítása



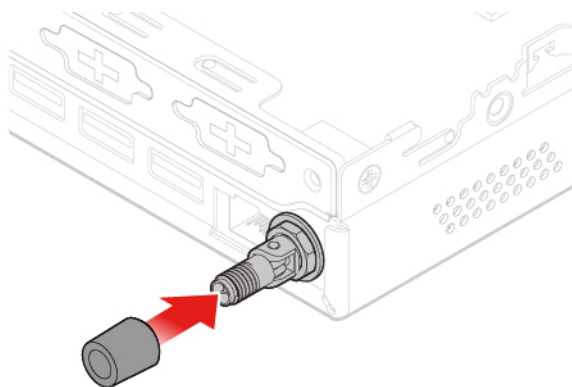
77. ábra A hátsó Wi-Fi-antenna kábelét rögzítő antennafedél eltávolítása



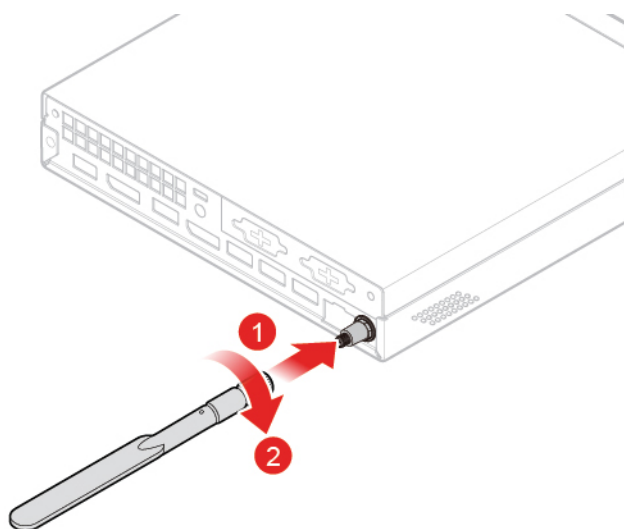
78. ábra A hátsó Wi-Fi-antenna kábelének eltávolítása



79. ábra A hátsó Wi-Fi-antenna kábelének beszerelése



80. ábra A hátsó Wi-Fi-antenna kábelét rögzítő antennafedél felhelyezése



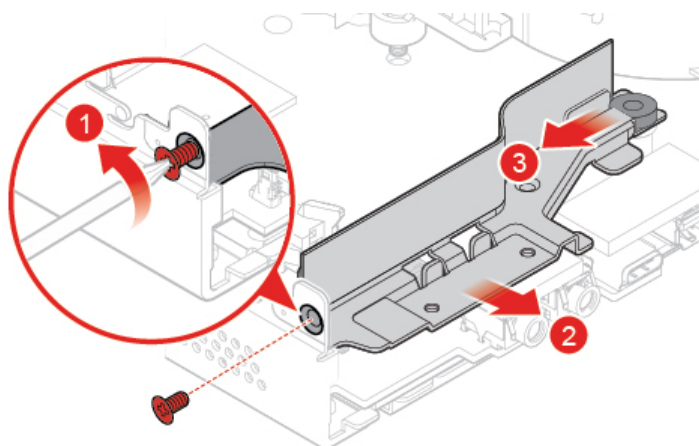
81. ábra A hátsó WIFI antenna beszerelése

5. Csatlakoztassa a hátsó Wi-Fi-antenna kábelét a Wi-Fi-kártyához.
6. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

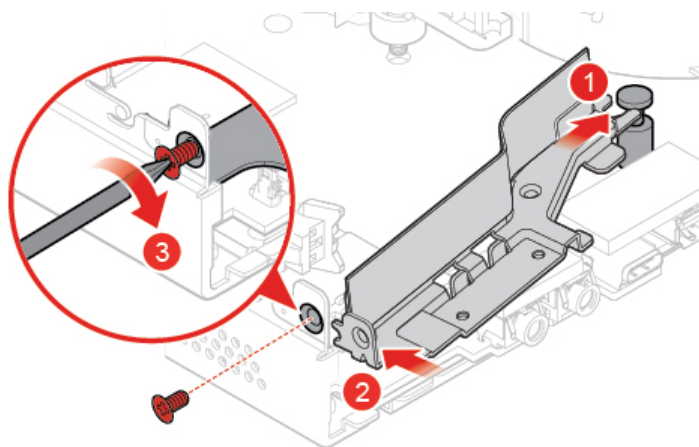
Az antenna keretének cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Szükség esetén távolítsa el a tároló meghajtót. Lásd: „A tároló meghajtó cseréje” oldalszám: 26.
3. Szükség esetén távolítsa el a speciális hangszórót. Lásd: „A speciális hangszóró cseréje” oldalszám: 32.
4. Távolítsa el az előlő Wi-Fi-antennát. Lásd: „A Wi-Fi-antennák cseréje” oldalszám: 45.
5. Cserélje ki az antenna keretét.



82. ábra Az antenna keretének eltávolítása



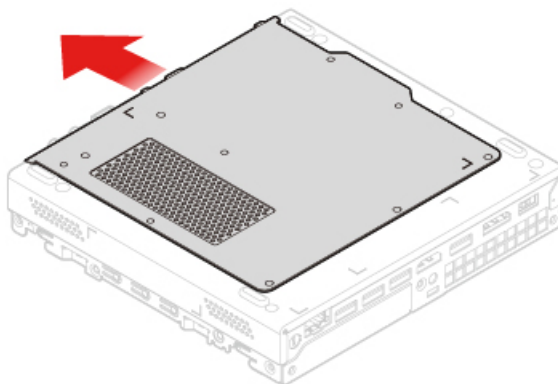
83. ábra Az antenna keretének beszerelése

6. Fejezze be az alkatrészcsere befejezését. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

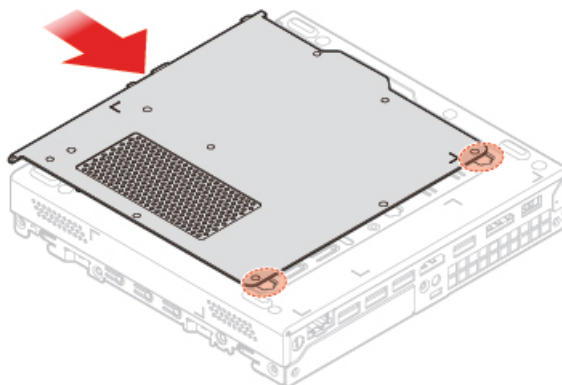
Az alsó borítás cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Cserélje ki az alsó borítást.



84. ábra Az alsó borítás eltávolítása



85. ábra Az alsó borítás felszerelése

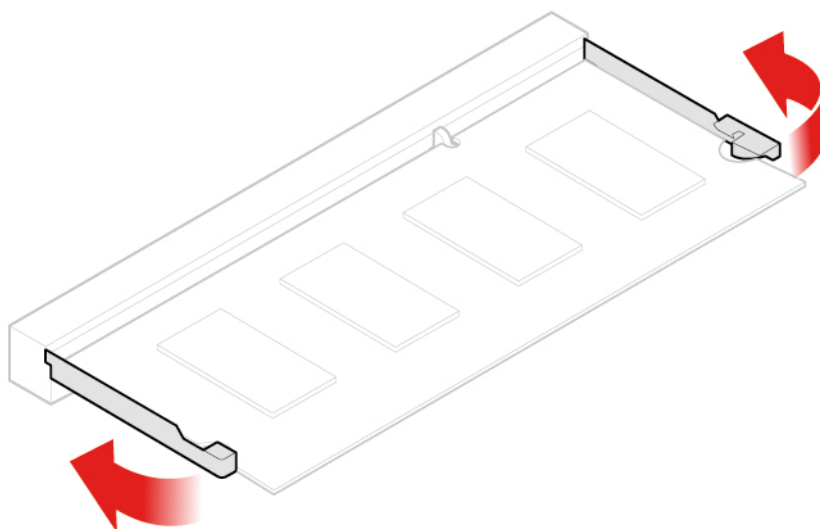
3. Fejezze be az alkatrészcsere befűezése” oldalszám: 57.

A memóriamodul cseréje

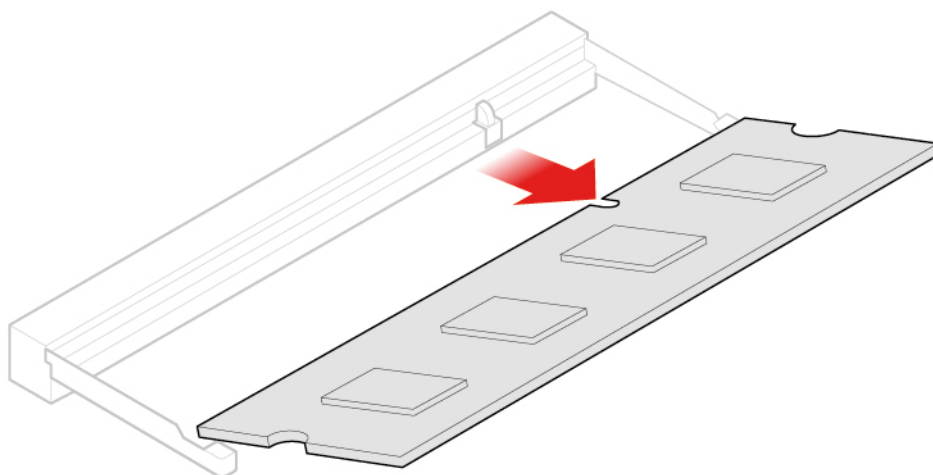
Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

Ha a számítógép egy memóriamodul használatát támogatja, a modult a DIMM 1-foglalatba helyezze. Ha a számítógéphez két memóriamodul használható, az első memóriamodult a DIMM 1-memóriahelyre, a másodikat pedig a DIMM 2-foglalatba szerelje be.

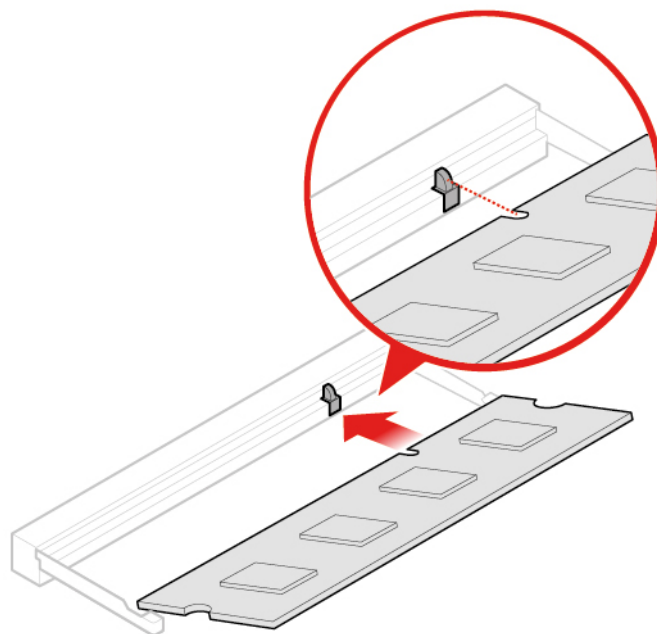
1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Távolítsa el az alsó borítást. Lásd: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 50.
3. Cserélje ki a memóriamodult.



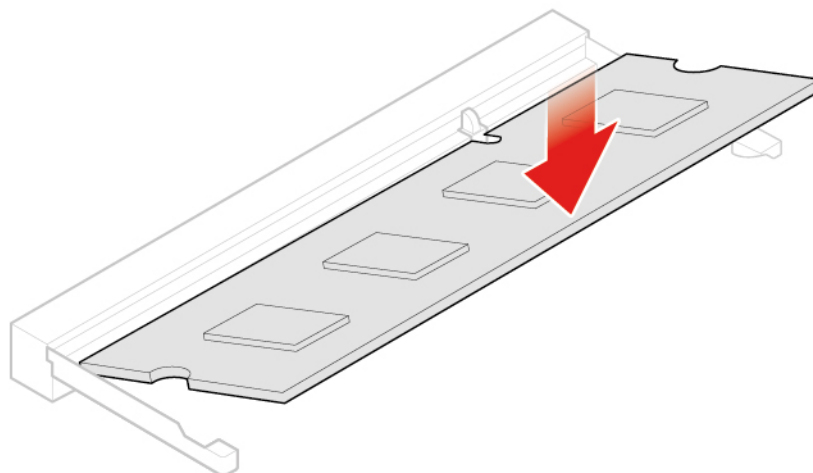
86. ábra A memóriamodul rögzítőjének kinyitása



87. ábra Memóriamodul kiserelése



88. ábra Memóriamodul beszerelése



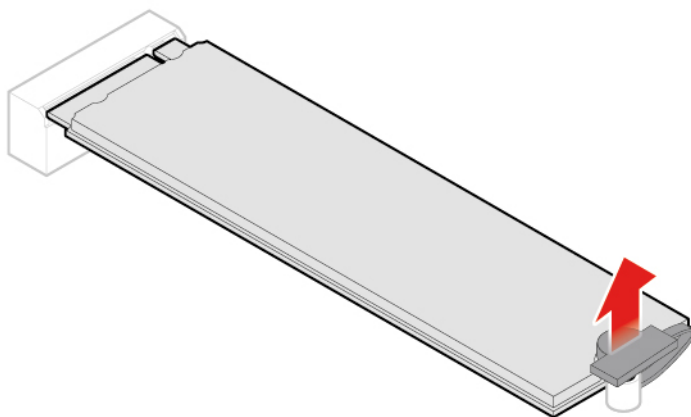
89. ábra A memóriamodul rögzítőjének lezárása

4. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

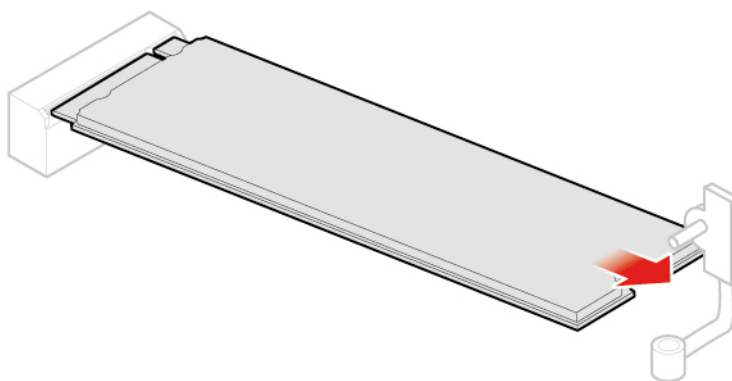
Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréje

Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

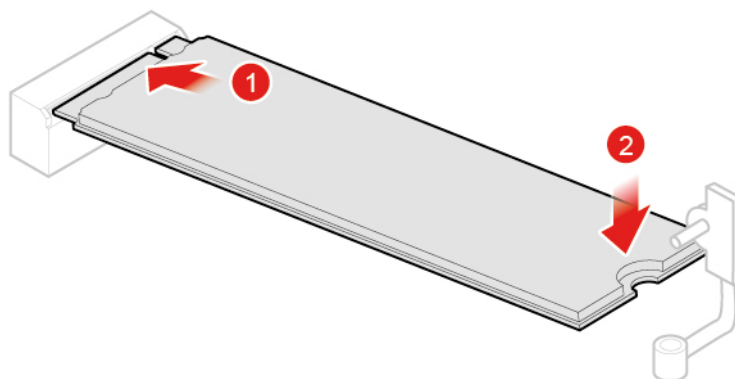
1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. Távolítsa el az alsó borítást. Lásd: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 50.
3. Cserélje ki az M.2 szilárdtestalapú meghajtót.



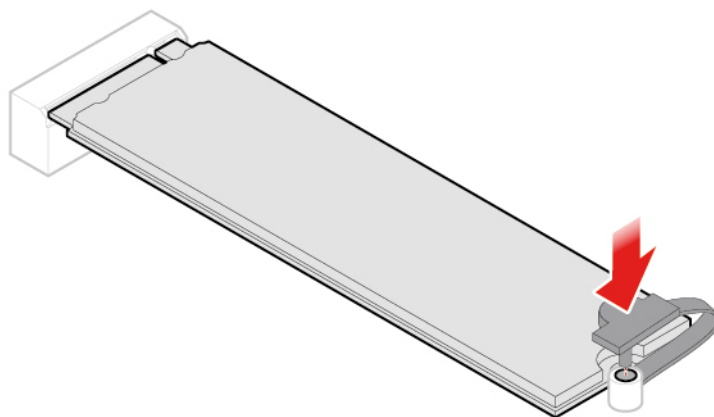
90. ábra Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó rögzítőjének kinyitása



91. ábra Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó eltávolítása



92. ábra Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó telepítése



93. ábra Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó rögzítőjének lezárása

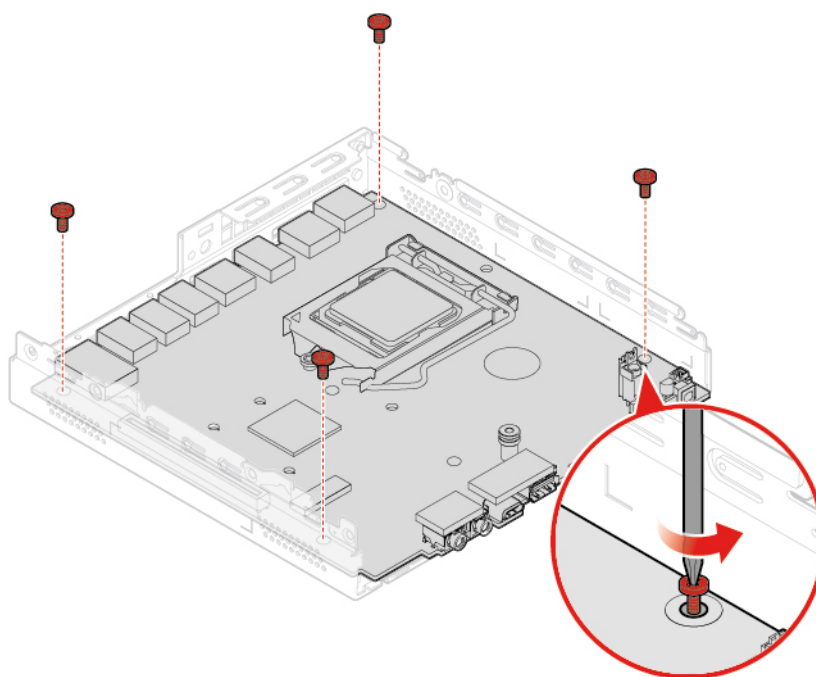
4. Fejezze be az alkatrészcsereét. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

Az alaplap és ház cseréje

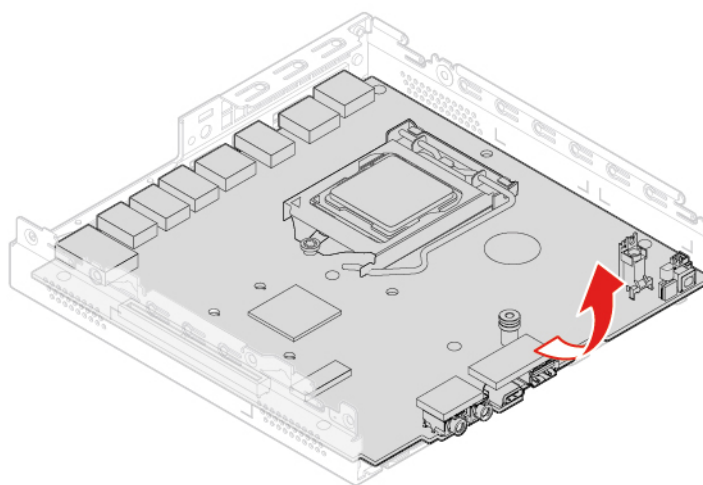
Figyelem: Mielőtt felnyitja és megpróbálja megjavítani a számítógépet, feltétlenül olvassa el az *Útmutató – fontos termékinformációk* című részt.

1. Távolítsa el a számítógép borítását. Lásd: „A számítógép borításának eltávolítása” oldalszám: 25.
2. A tárolómeghajtó vagy a PCI Express kártya eltávolítása. Lásd: „A tárolómeghajtó cseréje” oldalszám: 26 vagy „A PCI Express-kártya és a PCI Express-kártya adapterének cseréje” oldalszám: 29.
3. Szükség esetén távolítsa el a belső hangszórót. Lásd: „A belső hangszóró cseréje” oldalszám: 31.
4. Szerelje ki a rendszerventilátort. Lásd: „A rendszerventilátor cseréje” oldalszám: 33.
5. Távolítsa el a hűtőbordát. Lásd: „A hűtőborda cseréje” oldalszám: 34.
6. Távolítsa el a mikroprocesszort. Lásd: „A mikroprocesszor cseréje” oldalszám: 37.
7. Szükség esetén távolítsa el a speciális hangszórót. Lásd: „A speciális hangszóró cseréje” oldalszám: 32.
8. Távolítsa el a Wi-Fi-antennákat. Lásd: „A Wi-Fi-antennák cseréje” oldalszám: 45.
9. Távolítsa el az antenna keretét. Lásd: „Az antenna keretének cseréje” oldalszám: 50.
10. Távolítsa el a Wi-Fi-kártyát. Lásd: „A Wi-Fi-kártya cseréje” oldalszám: 41.
11. Távolítsa el az alsó borítást. Lásd: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 50.
12. Távolítsa el a memóriamodult. Lásd: „A memóriamodul cseréje” oldalszám: 51.
13. Távolítsa el az M.2 szilárdtestalapú meghajtót. Lásd: „Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréje” oldalszám: 53.
14. Jegyezze meg a kábel vezetési útját és kapcsolódási helyét, és húzzon ki minden kábelt az alaplaptól. Lásd: „Alaplap” oldalszám: 4.
15. Cserélje ki az alaplapot és házat.

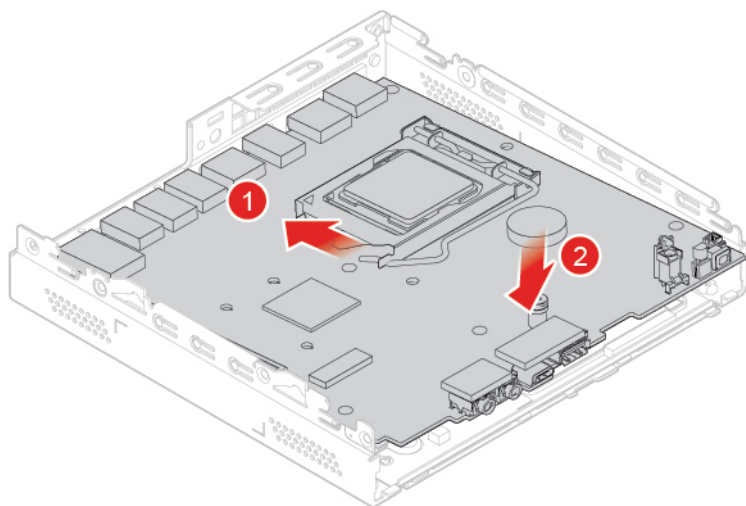
Megjegyzés: Az alaplapot óvatosan, az oldalainál fogja meg.



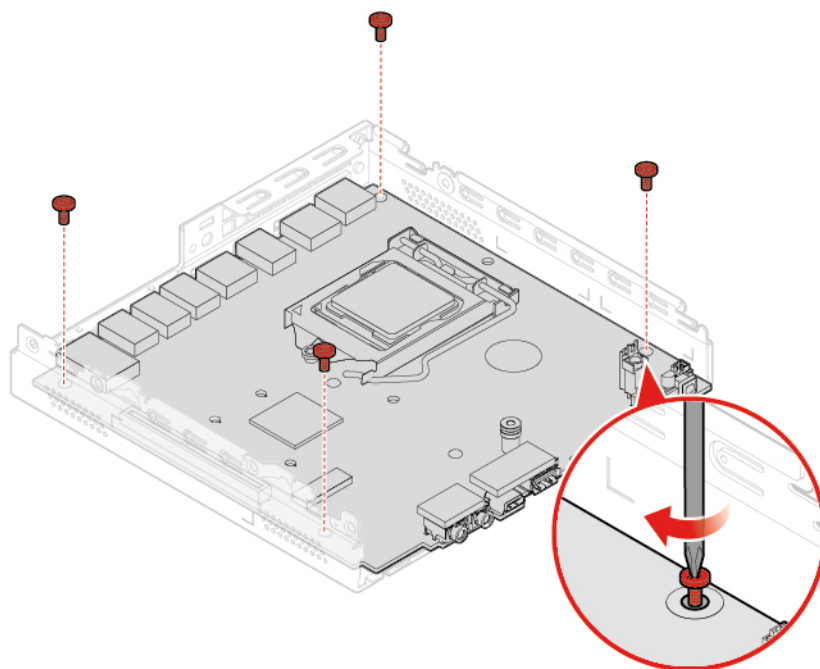
94. ábra Az alaplapot rögzítő csavarok eltávolítása



95. ábra Az alaplap eltávolítása



96. ábra Az alaplapon beszerelése



97. ábra Az alaplapon rögzítő csavarok beszerelése

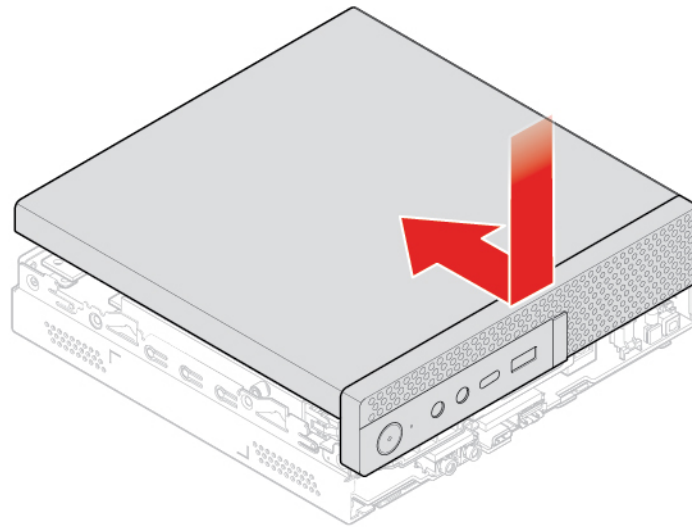
16. Vezesse el a megfelelő módon hibás alaplapon kihúzott kábeleket, majd csatlakoztassa őket az új alaplaphoz. Lásd: „Alaplap” oldalszám: 4.
17. Fejezze be az alkatrészcsere. Lásd: „Az alkatrészcsere befejezése” oldalszám: 57.

Az alkatrészcsere befejezése

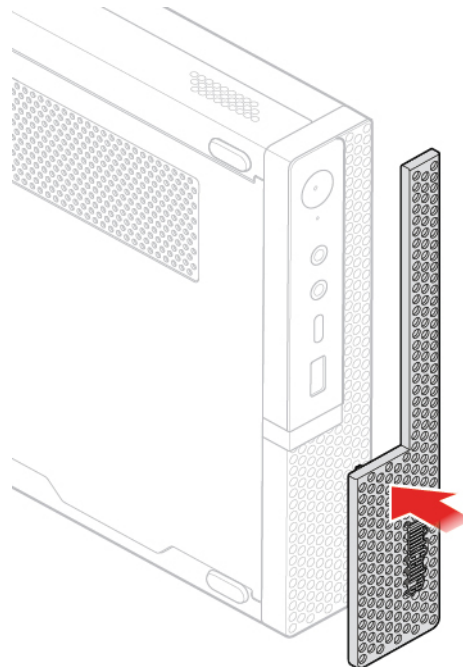
Az alkatrészcsere telepítését vagy cseréjét követően fejezze be a cserét.

A számítógépen végzett csere befejezéséhez tegye a következőket:

1. Győződjön meg arról, hogy az összes alkatrészt megfelelően beszerelte, és sem szerszám, sem kiesett csavar nem maradt a számítógép belsejében.
2. A számítógép borításának visszahelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a kábelek elvezetése megfelelő. A kábeleket tartsa távol a pántoktól és a számítógépház oldalától, hogy ne zavarják Önt, miközben visszaszereli a számítógép borítását.
3. Szerelje vissza a számítógép borítását.



98. ábra Számítógép borításának visszahelyezése



99. ábra A porvédő visszaszerelése

4. Csavarja vissza a számítógép borítását rögzítő csavart.
5. Állítsa fel a számítógépet.

6. Ha van valamilyen lezáró eszköz, akkor zárja le vele a számítógépet.
7. Csatlakoztassa újra a külső kábeleket és tápkábeleket a számítógép megfelelő csatlakozóihoz.

A. függelék Megjegyzések

Előfordulhat, hogy a Lenovo nem tudja minden országban biztosítani az ebben a dokumentumban szereplő összes terméket, funkciót vagy lehetőséget. Az adott országokban rendelkezésre álló termékekről és szolgáltatásokról a helyi Lenovo képviselőknek felvilágosítással. A Lenovo termékekre, programokra vagy szolgáltatásokra vonatkozó hivatkozások sem állítani, sem sugallni nem kívánják, hogy az adott helyzetben csak a Lenovo termékeit, programjait vagy szolgáltatásait lehet alkalmazni. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti a Lenovo szellemi tulajdonjogát. Minden ilyen termék, program és szolgáltatás működésének megítélése és ellenőrzése természetesen a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban a Lenovo vállalatnak bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmi lehetnek. E dokumentum megszerzése nem jelenti egyúttal a szabadalmakra vonatkozó jogosultságok birtoklását is. Írásos licenckérelmeket a következő címre küldhet:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO EZT A KIADVÁNYT AZ ADOTT FORMÁBAN ADJA KÖZRE, ÉS SEMMIFÉLE KÖZVETETT VAGY KÖZVETLEN JÓTÁLLÁST NEM VÁLLAL TÖBBEK KÖZÖTT, DE NEM KIZÁRÓLAG, ADOTT CÉLRA TÖRTÉNŐ ALKALMASSÁGGAL, ELADHATÓSÁGGAL KAPCSOLATBAN. Egyes joghatóságok nem engedik meg a közvetett vagy közvetlen garanciavállalás visszautasítását bizonyos tranzakciókra, így a fenti állítás nem feltétlenül vonatkozik Önre.

A jelen kiadványban előfordulhatnak technikai pontatlanságok vagy nyomdahibák. Az itt található információk bizonyos időnként módosulnak, a változásokat a dokumentum új kiadásai tartalmazzák. A Lenovo előzetes értesítés nélkül javításokat és/vagy módosításokat eszközölhet az itt szereplő termékeken vagy programokon.

Az e dokumentumban leírt termékek nem implantációk vagy olyan életmentő berendezések számára készültek, amelyeknél a hibás működés személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet. Az ebben a dokumentumban szereplő információk nem vonatkoznak a Lenovo termékek leírásaira vagy jótállási feltételeire, és nem módosítják azokat. Az ebben a dokumentumban szereplő adatok közül semmi sem tekinthető licencszerződésként vagy jótállásként a Lenovo vagy egy harmadik fél szellemi tulajdonával kapcsolatban. Az ebben a dokumentumban szereplő információk egyike sem egy adott környezetből származik, ezért csak illusztrációnak tekinthetők. Az egyéb működési környezetben tapasztalt eredmények eltérőek lehetnek.

A Lenovo belátása szerint bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó adatokat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

Bármilyen, e kiadványban szereplő, nem Lenovo weboldalra történő hivatkozás kizárólag kényelmi szempontból szerepel, és az adott webhelyek semmiféle támogatását nem célozza. Az ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott Lenovo termék dokumentációjának részét, így ezek használata csak saját felelősségre történhet.

A dokumentumban található teljesítményadatok ellenőrzött környezetben kerültek meghatározásra. Ennek következtében a más működési körülmények között kapott adatok jelentősen különbözhetnek a dokumentumban megadottaktól. Egyes mérések fejlesztői szintű rendszereken kerültek végrehajtásra, így nincs garancia arra, hogy ezek a mérések azonosak az általánosan hozzáférhető rendszerek

esetében is. Továbbá bizonyos mérések következtetés útján kerültek becslésre. A tényleges értékek eltérhetnek. A dokumentum felhasználóinak ellenőrizniük kell az adatok alkalmazhatóságát az adott környezetben.

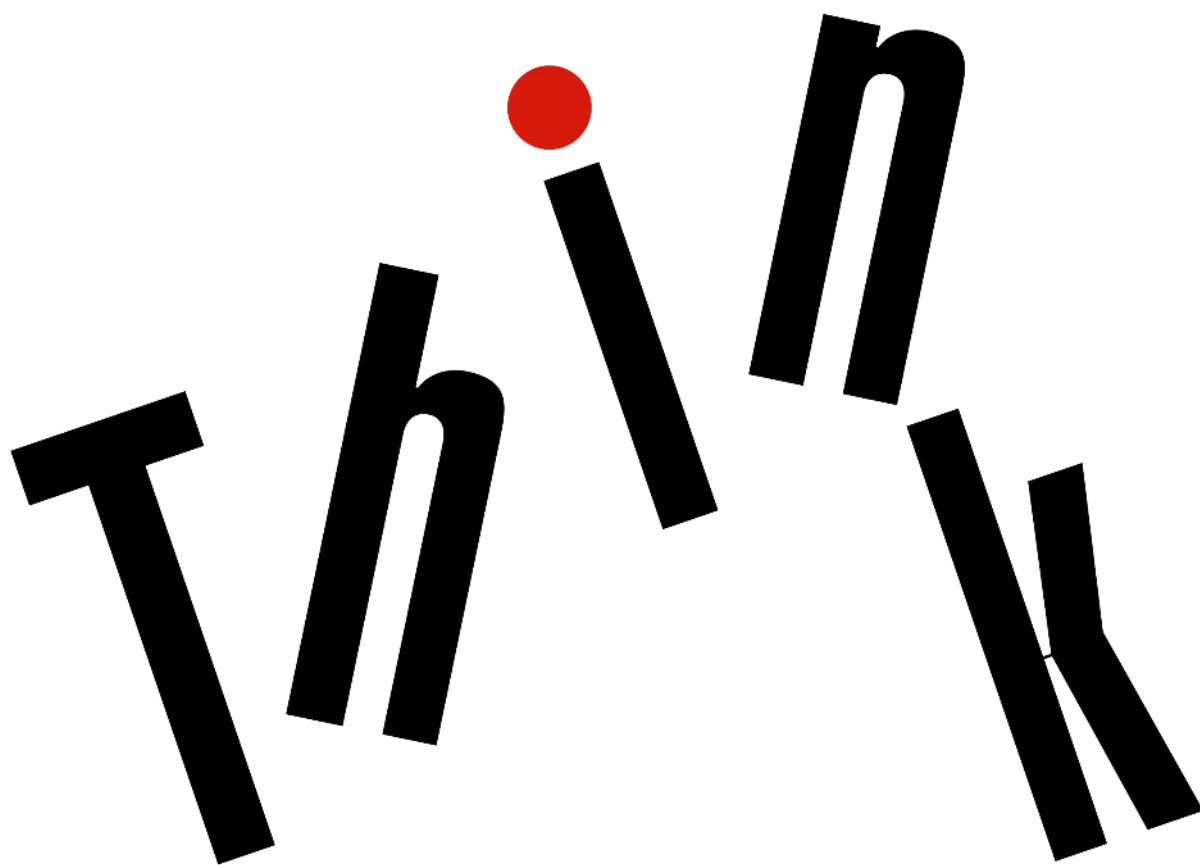
B. függelék Védjegyek

A LENOVO, a LENOVO-embléma, a THINKCENTRE és a THINKCENTRE-embléma a Lenovo védjegye. A DisplayPort és a VESA a Video Electronics Standards Association védjegye. A HDMI és HDMI High-Definition Multimedia Interface kifejezések a HDMI Licensing LLC védjegyei az Egyesült Államokban és más országokban. Az USB-C az USB Implementers Forum védjegye. A többi védjegy a megfelelő védjegytulajdonos védjegye. © 2019 Lenovo.





Vodič za uporabnika in navodila za vzdrževanje
strojne opreme za M720q



Lenovo

Vrste računalnikov z oznako Energy Star: 10T7, 10T8, 10T9, 10TA,
10TC, 10U8, 10U9 in 10UA

Opomba: Pred uporabo teh informacij in izdelka, na katerega se nanašajo, poskrbite, da boste prebrali in razumeli *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku* in Dodatek A »Opombe« na strani 59.

Tretja izdaja (avgust 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

OBVESTILO O OMEJENIH IN PRIDRŽANIH PRAVICAH: če so podatki ali programska oprema dobavljeni na podlagi pogodbe General Services Administration (»GSA«), za uporabo, reprodukcijo ali razkritje veljajo omejitve, določene v pogodbi št. GS-35F-05925.

Kazalo

Poglavje 1. Pregled 1

Pogled od spredaj	1
Pogled od zadaj	2
Sistemska plošča	4
Nalepka z vrsto in modelom naprave	6

Poglavje 2. Tehnični podatki 7

Poglavje 3. Nasveti za uporabo računalnika. 9

Pritrjevanje kableske ključavnice tipa Kensington	9
Namestitev računalnika v monitorju TIO	9

Poglavje 4. Zamenjava strojne opreme. 11

Pred zamenjavo strojne opreme.	11
Informacije o FRU-jih (vključno s CRU-ji)	11
Mesta FRU-jev (vključno s CRU-ji)	12
Zamenjava tipkovnice ali brezžične tipkovnice	14
Zamenjava miške ali brezžične miške	15
Zamenjava napajalnika.	19
Zamenjava navpičnega stojala	20
Zamenjava namestitvenega nosilca VESA	21
Zamenjava zunanjšega optičnega pogona	22

Zamenjava nosilca napajalnika	24
Odstranjevanje pokrova računalnika	25
Zamenjava shranjevalnega pogona.	26
Zamenjava kabla shranjevalnega pogona	29
Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express	29
Zamenjava notranjega zvočnika	31
Zamenjava naprednega zvočnika	32
Zamenjava sistemskega ventilatorja	33
Zamenjava hladilnega telesa	34
Zamenjava gumbaste baterije	35
Zamenjava mikroprocesorja.	37
Zamenjava kartice Wi-Fi	40
Zamenjava anten Wi-Fi	44
Zamenjava nosilca antene	49
Zamenjava spodnjega pokrova	49
Zamenjava pomnilniškega modula	50
Zamenjava pogona M.2 SSD	52
Zamenjava sistemske plošče in ogrodja	54
Dokončanje zamenjave delov	56

Dodatek A. Opombe 59

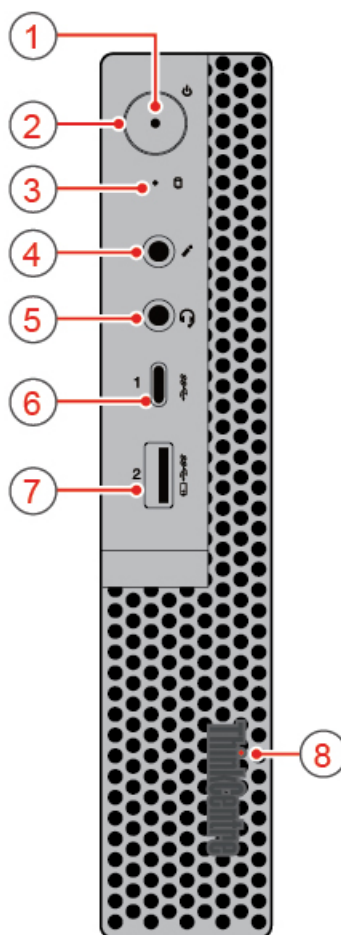
Dodatek B. Blagovne znamke . . . 61

Poglavje 1. Pregled

V tem poglavju so osnovne informacije o računalniku.

Pogled od spredaj

Opomba: Model vašega računalnika se lahko nekoliko razlikuje od tistega, prikazanega na sliki.



Slika 1. Pogled od spredaj

1 Lučka vklopa	2 Gumb za vklop
3 Lučka stanja shranjevalnega pogona	4 Priključek za mikrofonski
5 Priključek za slušalke	6 Priključek USB-C™
7 Priključek Always On USB 3.1 Gen 1	8 Osvetljena rdeča pika

1 Lučka vklopa

Ta lučka sveti, ko je računalnik vklopljen.

2 Gumb za vklop

Omogoča vklop računalnika. Kadar ni mogoče zaustaviti računalnika iz operacijskega sistema, ga lahko izklopite tako, da pritisnete gumb za vklop in ga držite pritisnjenega najmanj štiri sekunde.

3 Lučka stanja shranjevalnega pogona

Ta lučka sveti, ko je shranjevalni pogon v uporabi.

4 Priključek za mikrofona

Omogoča priključitev mikrofona na računalnik. Z mikrofonom lahko snemate zvok ali upravljate računalnik s programsko opremo za prepoznavanja govora.

5 Priključek za slušalke

Omogoča priključitev slušalk ali slušalk z mikrofonom na računalnik.

6 Priključek USB-C

Priključek uporabite za prenos podatkov (USB 3.1 Gen 1, 5.0Gb/s), polnjenje naprave (5 V/0,9 A) ali priključitev na dodatno opremo USB-C, da boste lahko razširili funkcije računalnika.

7 Priključek Always On USB 3.1 Gen 1

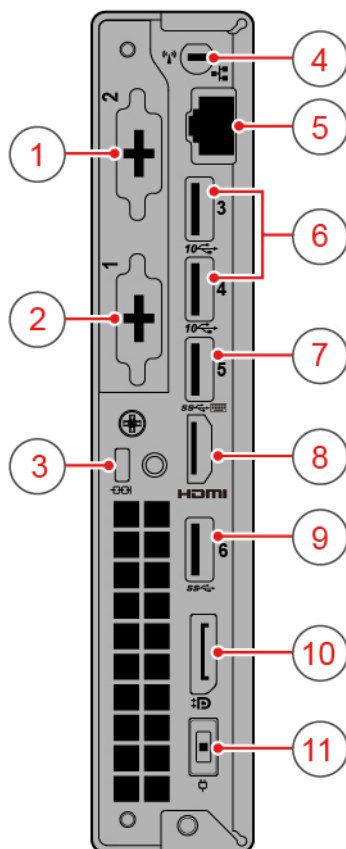
Omogočata priključitev naprave, združljive z USB. Za optimalen prenos podatkov priključite napravo z vmesnikom USB 3.1 Gen 1 na priključek USB 3.1 Gen 2 ali USB 3.1 Gen 1 in ne na priključek USB 2.0.

8 Osvetljena rdeča pika

Ta lučka sveti, ko je računalnik vklopljen.

Pogled od zadaj

Opomba: Model vašega računalnika se lahko nekoliko razlikuje od tistega, prikazanega na sliki.



Slika 2. Pogled od zadaj

1 Izbirni priključek 2	2 Izbirni priključek 1
3 Reža za varnostno ključavnico	4 Reža za anteno Wi-Fi
5 Priključek Ethernet	6 Priključka USB 3.1 Gen 2 (2)
7 Priključek USB 3.1 Gen 1	8 Izhodni priključek HDMI™ 1.4
9 Priključek USB 3.1 Gen 1	10 Izhodni priključek DisplayPort® 1.2
11 Priključek za napajalnik	

1 Izbirni priključek 2

Priključek se lahko razlikuje glede na model računalnika.

2 Izbirni priključek 1

Priključek se lahko razlikuje glede na model računalnika.

3 Reža za varnostno ključavnico

Uporablja se za pritrditev kableske ključavnice vrste Kensington.

4 Reža za anteno Wi-Fi

Uporablja se za namestitev priključka kabla zadnje antene Wi-Fi, ki je na voljo pri nekaterih modelih. Zadnja antena Wi-Fi je nameščena na zadnjem priključku kabla antene Wi-Fi.

5 Ethernetni priključek

Omogoča priključitev ethernetnega kabla za omrežni dostop.

6 Priključka USB 3.1 Gen 2

Omogočata priključitev naprave, združljive z USB. Za optimalen prenos podatkov priključite napravo z vmesnikom USB 3.1 Gen 2 na priključek USB 3.1 Gen 2 in ne na priključek USB 3.1 Gen 1 ali USB 2.0.

7 Priključek USB 3.1 Gen 1

Omogočata priključitev naprave, združljive z USB. Za optimalen prenos podatkov priključite napravo z vmesnikom USB 3.1 Gen 1 na priključek USB 3.1 Gen 2 ali USB 3.1 Gen 1 in ne na priključek USB 2.0.

8 Izhodni priključek HDMI 1.4

Namenjen je pošiljanju video- in zvočnih signalov iz računalnika v druge zvočne ali videonaprave, na primer v zelo zmogljiv zaslon.

9 Priključek USB 3.1 Gen 1

Omogočata priključitev naprave, združljive z USB. Za optimalen prenos podatkov priključite napravo z vmesnikom USB 3.1 Gen 1 na priključek USB 3.1 Gen 2 ali USB 3.1 Gen 1 in ne na priključek USB 2.0.

10 Izhodni priključek DisplayPort 1.2

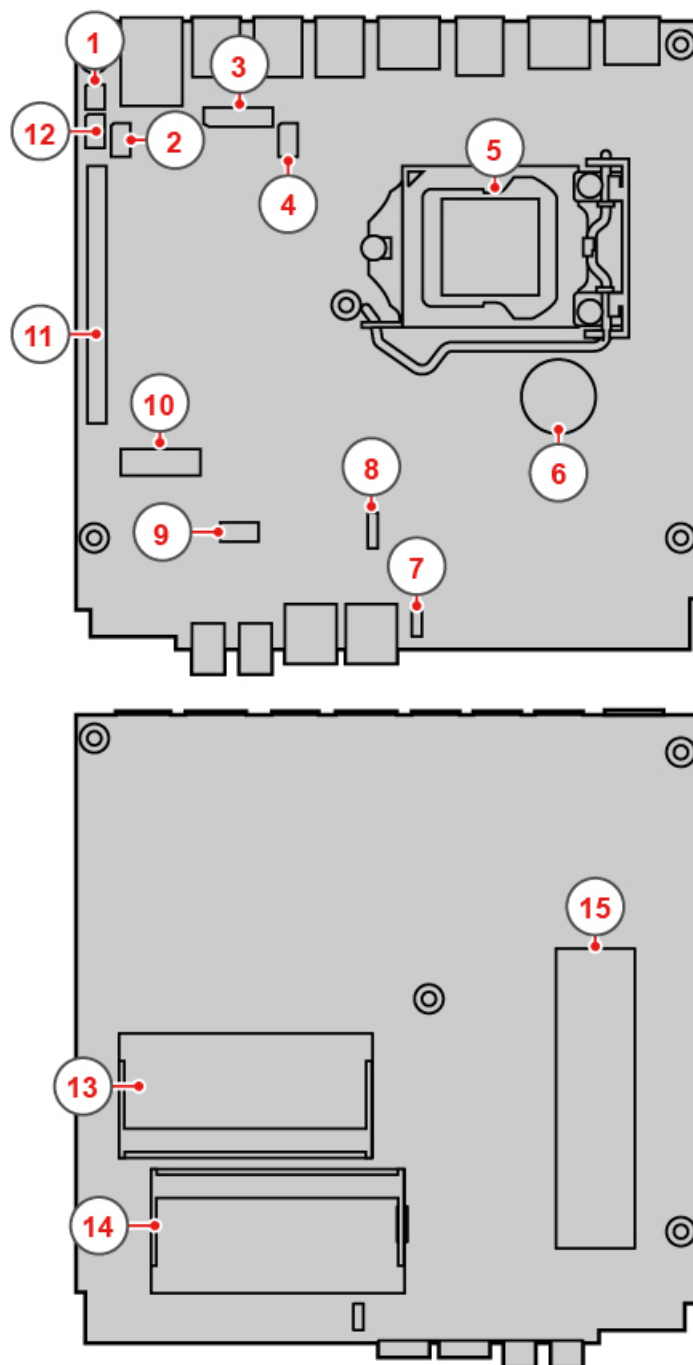
Namenjen je pošiljanja video- in zvočnih signalov iz računalnika v druge zvočne ali videonaprave, kot je zelo zmogljiv zaslon.

11 Priključek za napajalnik

Uporablja se za priključitev napajalnika na računalnik.

Sistemska plošča

Opomba: Opis dodatnih komponent najdete v razdelkih »Pogled od spredaj« in »Pogled od zadaj«.



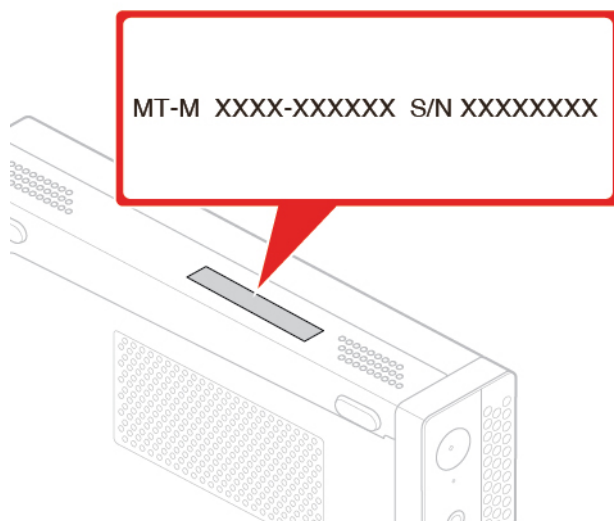
Slika 3. Sistemska plošča

1 Mostiček za praznjenje CMOS-a (Complementary Metal Oxide Semiconductor) / Mostiček za obnovitev	2 Priključek Thunderbolt
3 Priključek plošče na ploščo	4 Priključek DC
5 Mikroprocesor	6 Gumbasta baterija
7 Priključek notranjega ali naprednega zvočnika	8 Priključek ventilatorskega sistema

9 Reža za shranjevalni pogon	10 Reža za kartico M.2 Wi-Fi
11 Reža za kartico PCI Express	12 Zaporedni priključek
13 Pomnilniška reža 1 (DIMM1)	14 Pomnilniška reža 2 (DIMM2)
15 Reža za pogon SSD M.2	

Nalepka z vrsto in modelom naprave

Oznaka vrste in modela določa računalnik. Ko se obrnete na Lenovo, s podatki o vrsti in modelu računalnika tehniku za podporo pomagate pri ugotavljanju, za kateri računalnik gre, in zagotavljanju hitrejše obravnave. Oznaka vrste in modela računalnika je pritrjena na računalnik, kot je prikazano.



Slika 4. Nalepka z vrsto in modelom naprave

Poglavje 2. Tehnični podatki

Napajanje

- 65-vatni napajalnik s samodejnim zaznavanjem napetosti (izbirno)
- 90-vatni napajalnik s samodejnim zaznavanjem napetosti (izbirno)
- 135-vatni napajalnik s samodejnim zaznavanjem napetosti (izbirno)

Shranjevalni pogoni

- 2,5-palčni shranjevalni pogon (izbirno)
- Pogon M.2 SSD (izbirno)

Videofunkcije

- Vgrajena grafična kartica podpira naslednje:
 - Izhodni priključek DisplayPort 1.2
 - Izhodni priključek HDMI 1.4

Zvočne funkcije

- Vgrajena zvočna kartica podpira naslednje:
 - Napredni zvočnik (izbirno)
 - Priključek za slušalke
 - Notranji zvočnik (izbirno)
 - Priključek za mikrofonski

Vhodno/izhodne (V/I) funkcije

- Priključki za zvok (slušalke in mikrofonski)
- Izhodni priključek DisplayPort 1.2
- Ethernetni priključek
- Izhodni priključek HDMI 1.4
- Zaporedni priključek (izbirno)
- Priključek USB Type-C
- Priključek USB

Razširitev

- Ohišje zunanega optičnega pogona (izbirno)
- Reže za pomnilnik
- Reža za pogon M.2 SSD
- Reža za grafično kartico PCI Express

Omrežne funkcije

- Ethernet LAN
- Brežžični omrežni vmesnik (izbirno)
- Bluetooth (izbirno)

Mere

- Širina: 37 mm (1,5 palca)
- Višina: 179 mm (7,0 palca)
- Globina: 183 mm (7,2 palca)

Teža (brez embalaže)

Celotna konfiguracija ob dobavi: 1,3 kg (2,9 funta)

Izjava o hitrosti prenosa podatkov prek vrat USB

Glede na številne dejavnike, kot so zmožnost obdelave gostiteljskih in zunanjih naprav, datotečni atributi in drugi dejavniki, povezani s konfiguracijo sistema in operacijskimi okolji, se dejanska hitrost prenosa podatkov z različnimi priključki USB v tej napravi razlikuje in bo počasnejša od hitrosti prenosa podatkov, ki so navedeni pod vsako ustrezno napravo.

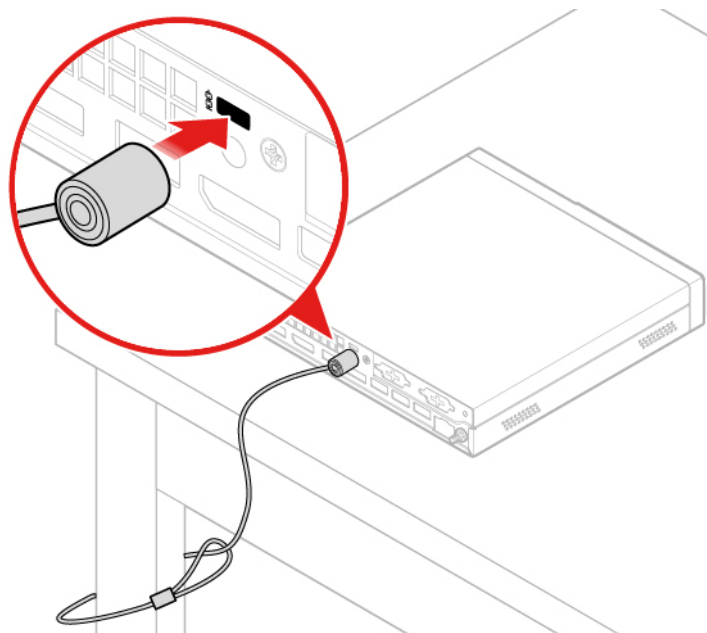
Naprava USB	Hitrost prenosa podatkov (Gbit/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

Poglavje 3. Nasveti za uporabo računalnika

V tem poglavju so nasveti za uporabo računalnika.

Pritrjevanje kableske ključavnice tipa Kensington

S kabelsko ključavnico vrste Kensington lahko računalnik pritrdite na mizo, pult ali drugi kos pohištva. Kabelska ključavnica je pritrjena na režo za varnostno ključavnico na hrbtni strani računalnika. Glede na vrsto izbrane kableske ključavnice jo je mogoče zakleniti s ključem ali s kombinacijo. Kabelska ključavnica zaklene tudi gumbe, ki odpirajo pokrov računalnika. Gre za enak tip ključavnice, kot je v uporabi pri mnogih prenosnih računalnikih. Tako kabelsko ključavnico lahko naročite neposredno pri podjetju Lenovo, tako da na naslednji strani poiščete izraz *Kensington*:
<http://www.lenovo.com/support>



Slika 5. Pritrjevanje kableske ključavnice tipa Kensington

Namestitev računalnika v monitorju TIO

1. Pred namestitvijo računalnika v model monitorja Tiny-in-One 23 monitor (MT: 10DQ) odstranite pokrov antene Wi-Fi na hrbtni strani. Glejte »Zamenjava anten Wi-Fi« na strani 44.
2. Računalnik priključite na napajalnik, ki ste ga dobili z monitorjem TIO, ali na napajalnik, ki ste ga dobili z računalnikom, ki ima višjo nazivno moč.

Poglavje 4. Zamenjava strojne opreme

V tem poglavju so navodila za zamenjavo strojne opreme računalnika.

Pred zamenjavo strojne opreme

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete tega razdelka in *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

Opombe pred zamenjavo strojne opreme

- Uporabite samo komponente računalnika, ki jih dobavi Lenovo.
- Pri nameščanju ali zamenjavi opcije upoštevajte ustrezna navodila v tem priročniku in navodila, ki jih prejmete ob nakupu opcije.
- V večini držav Lenovo zahteva vrnitev okvarjenih enot, ki jih zamenja stranka (CRU-ji). Informacije o tem bodo priložene delu CRU oziroma jih boste prejeli nekaj dni po prejemu dela CRU.

Ravnanje z elektrostatično občutljivimi napravami

Ne odpirajte antistatične embalaže z novim delom, dokler ne odstranite okvarjenega dela in ste pripravljeni na nameščanje novega. Statična elektrika, ki za vas sicer ni škodljiva, lahko resno poškoduje računalniške komponente in opcije.

Pri delu z možnostmi in drugimi komponentami računalnika upoštevajte naslednje, da se izognete škodi zaradi statične elektrike:

- Omejite svoje gibanje. S premikanjem lahko namreč okrog sebe ustvarite statično elektriko.
- Z možnostmi in drugimi komponentami računalnika vedno ravnajte previdno. Kartice PCI/PCIe, pomnilniške module, sistemske plošče in mikroprocesorje prijemajte samo za robove. Nikoli se ne dotikajte nezavarovanega vezja.
- Preprečite, da bi se drugi dotikali možnosti in drugih komponent računalnika.
- Z antistatično embalažo, ki vsebuje del, se za vsaj dve sekundi dotaknite kovinskega pokrova razširitvene reže ali druge nepobarvane kovinske površine na računalniku. S tem se pred namestitvijo ali zamenjavo novega dela zmanjša statična elektrika na paketu in vašem telesu.
- Če je mogoče, odstranite novi del iz antistatične embalaže in ga namestite neposredno v računalnik, ne da bi ga prej odložili. Če to ni mogoče, postavite antistatično embalažo na gladko, ravno površino in postavite del nanjo.
- Dela ne polagajte na pokrov računalnika ali drugo kovinsko površino.

Informacije o FRU-jih (vključno s CRU-ji)

- Enote, ki jih zamenja usposobljeno servisno osebje (FRU-ji) so računalniški deli, ki jih lahko nadgradi ali zamenja usposobljen tehnik. FRU-ji vključujejo vse CRU-je. Za podrobne informacije o FRU-jih, kot so številke delov zanje in podprti modeli računalnikov, obiščite:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- Enote, ki jih zamenja stranka (CRU-ji), so deli računalnika, ki jih lahko nadgradi ali zamenja uporabnik.
 - CRU-ji z lastnoročnim servisom: CRU-je z lastnoročnim servisom lahko zlahka namestite. Ti CRU-ju so lahko samostojni, z zatičem ali pritrjeni z največ dvema vijakoma. Primeri CRU-jev z

lastnoročnim servisom so tipkovnica, miška in vsaka naprava USB. Za zamenjavo vseh CRU-jev z lastnoročnim servisom ste odgovorni sami.

- CRU-ji s servisom po izbiri: za ravnanje s CRU-ji s servisom po izbiri potrebujete nekaj tehnične spretnosti in preprosta orodja, kot je izvijač. Ti CRU-ji so ločeni deli v računalniku. Običajno so pokriti z dostopno ploščo, ki je pritrjena z več kot dvema vijakoma. Za dostop do posameznih CRU-jev morate odstraniti vijake in ploščo. CRU-je s servisom po izbiri lahko odstranijo ali namestijo uporabniki ali pa jih v času garancijskega roka odstrani in namesti serviser družbe Lenovo.

Pred zamenjavo FRU-jev

Preden zamenjate kateri koli FRU, preberite naslednje:

- Računalnik lahko servisira le pooblaščen in usposobljeno osebje.
- Preden zamenjate FRU, preberite celoten razdelek o zamenjavi dela.
- Pri postopkih zapisovanja, kot so kopiranje, shranjevanje in formatiranje, bodite izjemno previdni.

Zaporedje pogonov v računalniku, ki ga popravljate, je morda bilo spremenjeno. Če izberete napačen pogon, lahko prepišete podatke in programe.

- FRU zamenjajte samo z drugim FRU-jem ustreznega modela.

Ko zamenjate FRU, poskrbite, da bosta model naprave in številka dela FRU-ja pravilna.

- FRU-ja ne zamenjajte zaradi enkratne, neponovljive okvare.

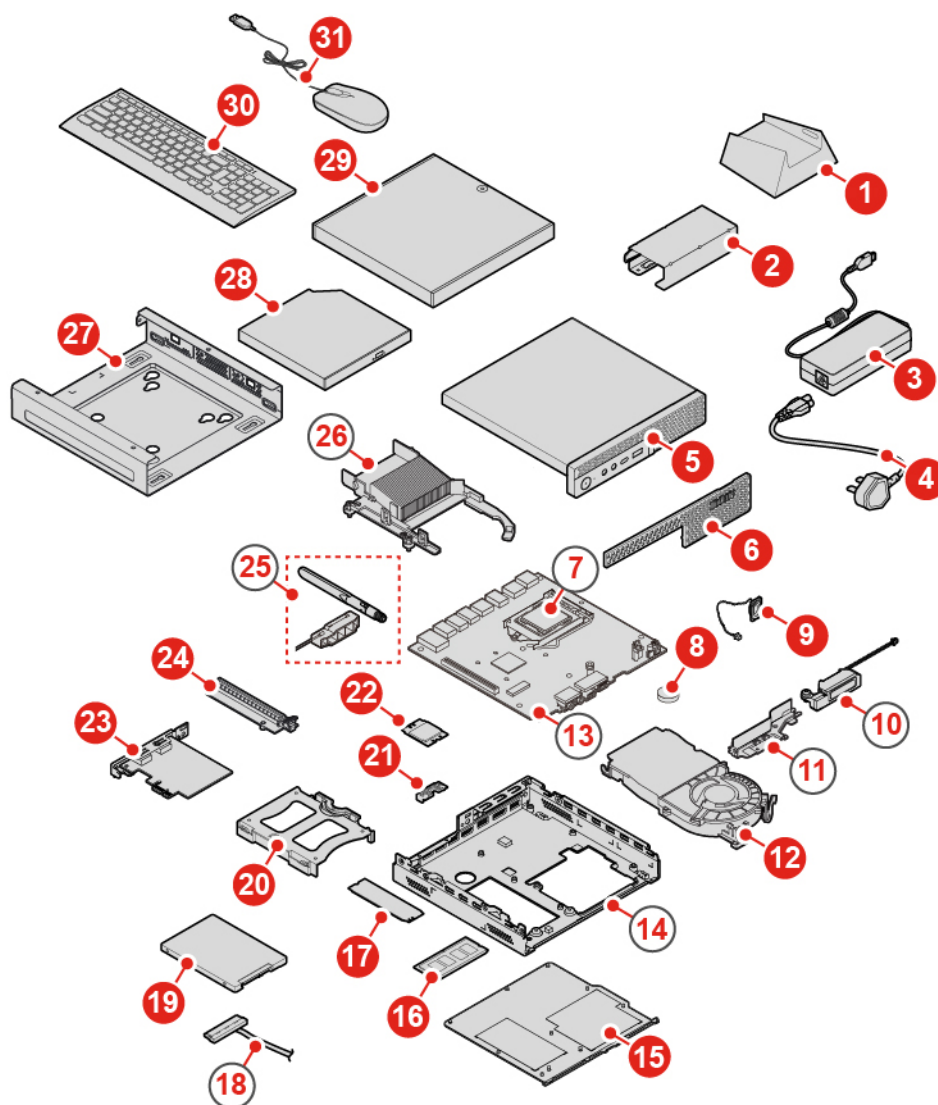
Do enkratnih napak lahko pride zaradi številnih razlogov, ki niso povezani z okvaro strojne opreme, kot so kozmično sevanje, elektrostaticna razelektritev in napake programske opreme. O zamenjavi FRU-ja razmislite le, če se težava ponavlja. Če sumite, da je FRU v okvari, počistite dnevnik napak in znova zaženite preizkus. Če se težava ne ponavlja, ne zamenjajte FRU-ja.

- Zamenjajte le FRU, ki je v okvari.

Mesta FRU-jev (vključno s CRU-ji)

Opombe:

- Nekatere od komponent so izbirne.
- Če želite zamenjati del, ki ni na spodnjem seznamu, se obrnite na serviserja podjetja Lenovo. Seznam telefonskih številk podpore Lenovo je na voljo na:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>



Slika 6. Mesta FRU-jev (vključno s CRU-ji)

CRU-ji z lastnoročnim servisom	CRU-ji s servisom po izbiri	Enote, ki niso CRU-ji
1 Navpično stojalo 2 Nosilec napajalnika 3 Napajalnik 4 Napajalni kabel 5 Pokrov računalnika 6 Protiprašni ščitnik 9 Notranji zvočnik 15 Pokrov na spodnji strani	8 Gumbasta baterija 12 Sistemski ventilator 19 Shranjevalni pogon 20 Nosilec shranjevalnega pogona 21 Ščit kartice Wi-Fi 22 Kartica Wi-Fi 23 Kartica PCI Express 24 Prilagojevalnik za kartico PCI Express	7 Mikroprocesor 10 Napredni zvočnik 11 Nosilec antene 13 Sistemska plošča 14 Ogradje 18 Kabel shranjevalnega pogona 25 Anteni Wi-Fi 26 Hladilno telo

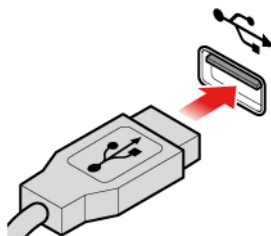
CRU-ji z lastnoročnim servisom	CRU-ji s servisom po izbiri	Enote, ki niso CRU-ji
16 Pomnilniški modul 17 Pogon SSD M.2 27 Namestitveni nosilec VESA® 28 Zunanji optični pogon 29 Ohišje zunanjega optičnega pogona 30 Tipkovnica 31 Miška		

Zamenjava tipkovnice ali brezžične tipkovnice

Opomba: Brezžična tipkovnica je na voljo samo pri nekaterih modelih.

Zamenjava tipkovnice

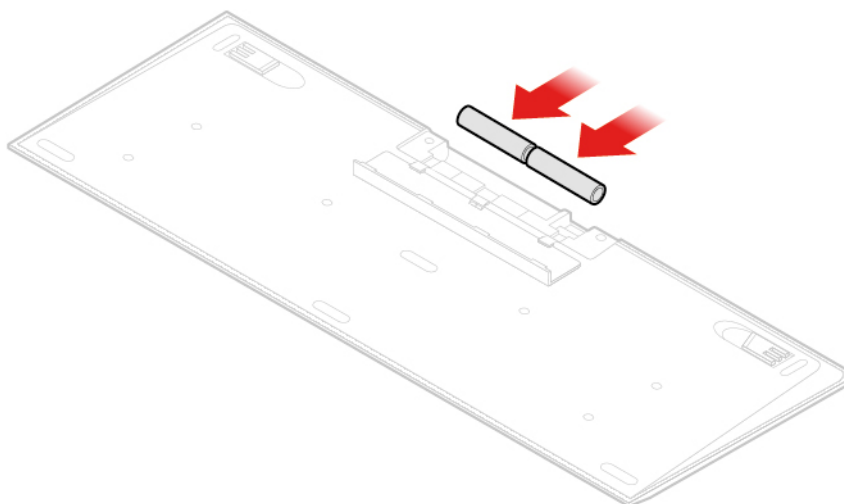
1. Izklopite računalnik in vse napajalne kable izključite iz električne vtičnice.
2. Kabel stare tipkovnice odklopite iz računalnika.
3. Na ustrezen priključek na računalniku priključite novo tipkovnico.



Slika 7. Zamenjava tipkovnice

Zamenjava brezžične tipkovnice

1. Odstranite staro brezžično tipkovnico.
2. Vzemite novo brezžično tipkovnico iz embalaže.
3. Odprite pokrov prostora za baterije in namestite dve bateriji velikosti AAA v skladu z oznakami polarnosti.



Slika 8. Zamenjava brezžične tipkovnice

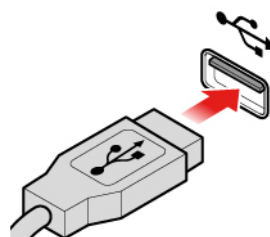
4. Odstranite ključ USB iz predela za tipkovnico ali brezžično miško in ga priključite v enega od prostih priključkov USB na računalniku.
5. Zaprite pokrov predela. Tipkovnica je zdaj pripravljena za uporabo.

Zamenjava miške ali brezžične miške

Opomba: Brezžična miška je na voljo samo pri nekaterih modelih.

Zamenjava miške

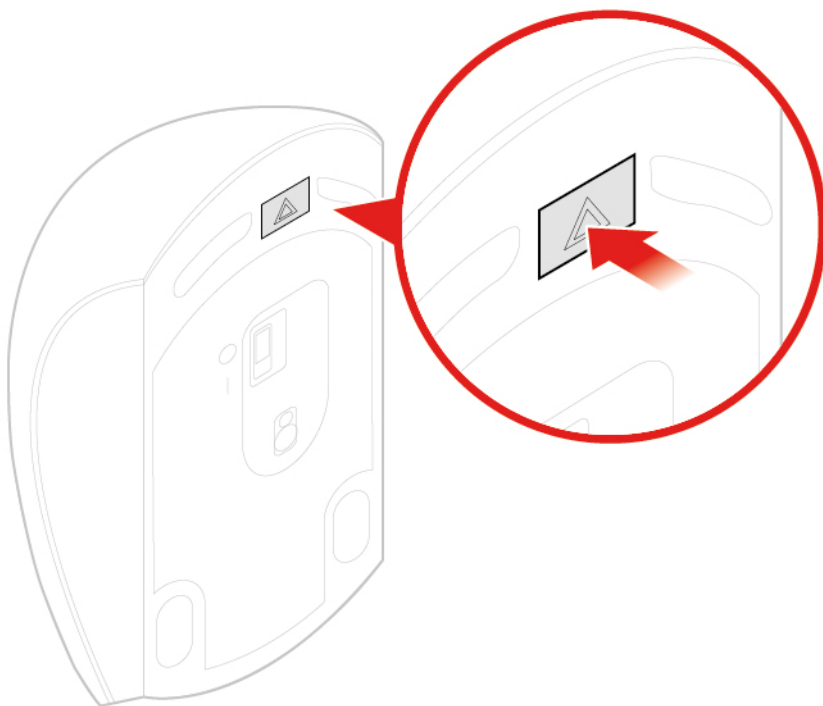
1. Izklopite računalnik in vse napajalne kable izključite iz električne vtičnice.
2. Kabel stare miške odklopite iz računalnika.
3. Na ustrezen priključek na računalniku priključite novo miško.



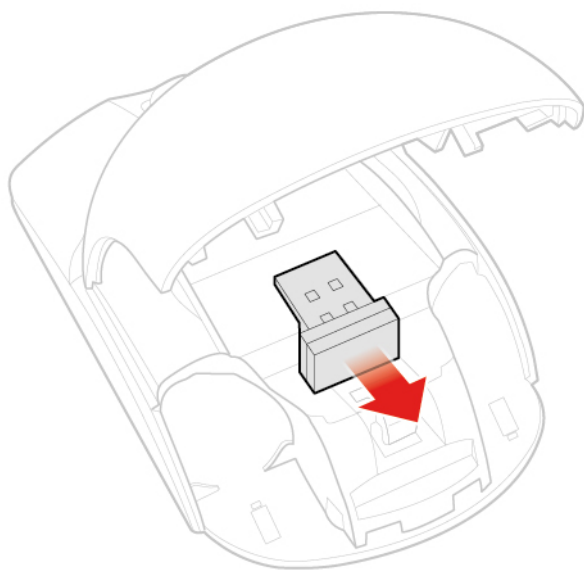
Slika 9. Zamenjava miške

Zamenjava brezžične miške

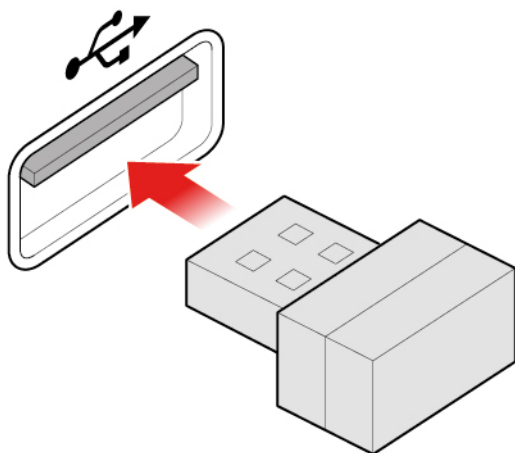
1. Odklopite ključ USB iz računalnika. Nato odstranite staro brezžično miško.
2. Odstranite novo brezžično miško iz embalaže.
3. Odprite pokrov prostora za baterije in namestite dve bateriji velikosti AAA v skladu z oznakami polarnosti.



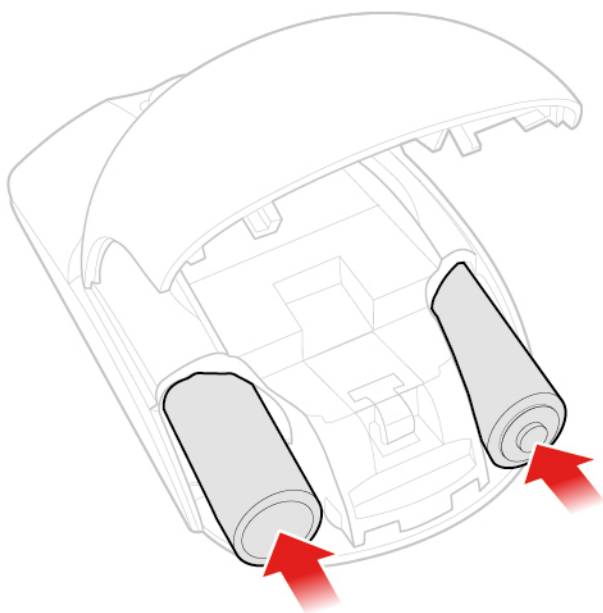
Slika 10. Odpiranje prostora za baterije



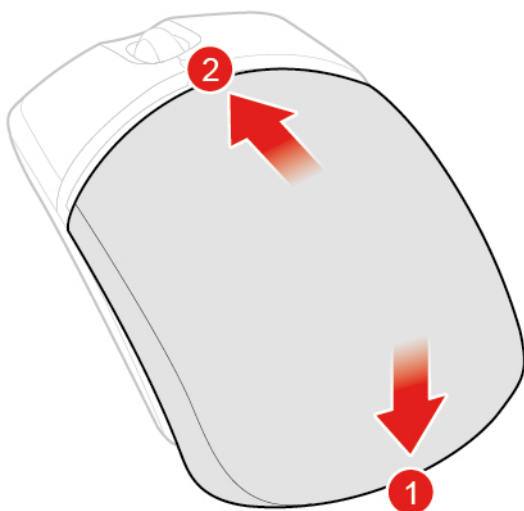
Slika 11. Odstranjevanje ključa USB



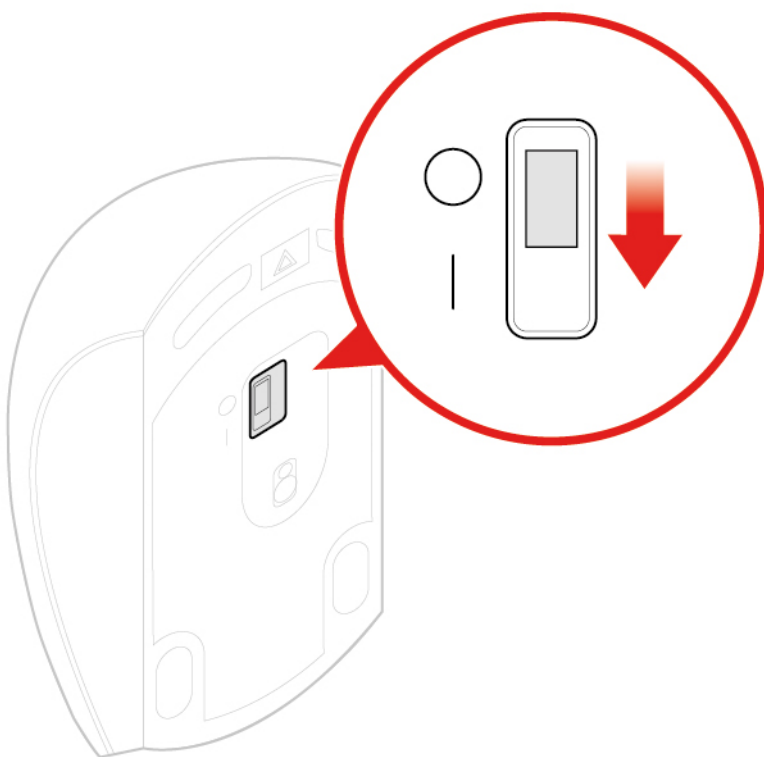
Slika 12. Priključitev ključa USB na priključek USB



Slika 13. Namestitev baterij miške



Slika 14. Zapiranje pokrova prostora za baterije



Slika 15. Potisnite stikalo za vklop v položaj za vklop

Opombe:

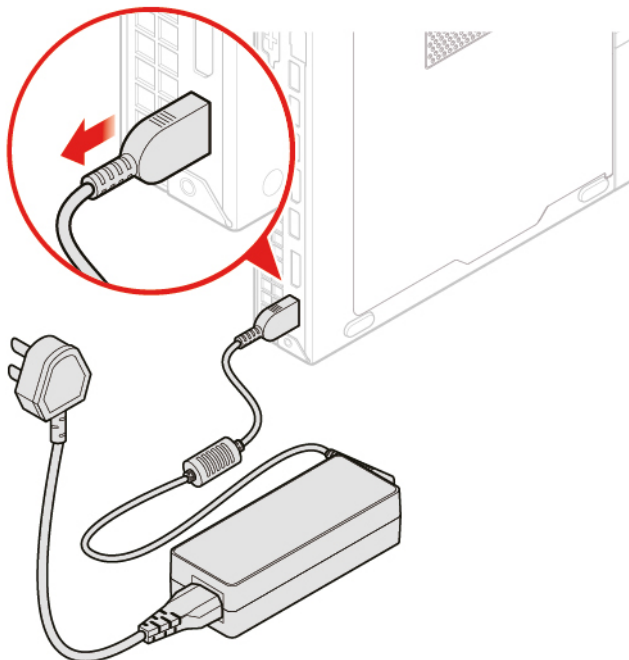
- Če lučka LED sveti zeleno, miško lahko uporabljate.
- Utripajoča oranžna lučka LED pomeni nizko raven napolnjenosti baterije.
- Kadar miške ne uporabljate, potisnite stikalo za vklop v položaj za izklop, da podaljšate življenjsko dobo baterije.
- Ko iz računalnika odstranite ključ USB, ga shranite v ustrezen prostor v brezžični miški ali v brezžični tipkovnici.

Zamenjava napajalnika

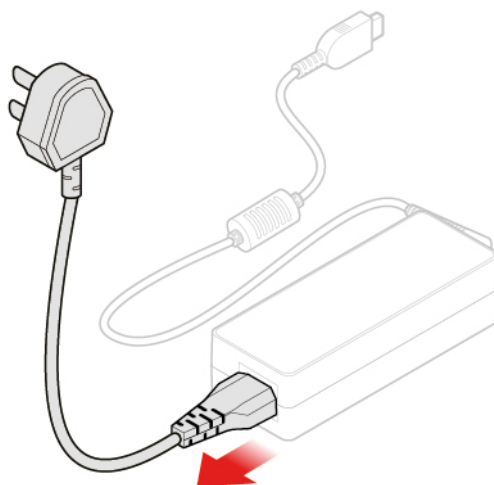
Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite vse nosilce podatkov iz pogonov in izklopite vse priključene naprave ter računalnik.
2. Iz električnih vtičnic odklopite vse napajalne kable in odklopite vse kable, ki so povezani z računalnikom.
3. Zamenjajte napajalnik.

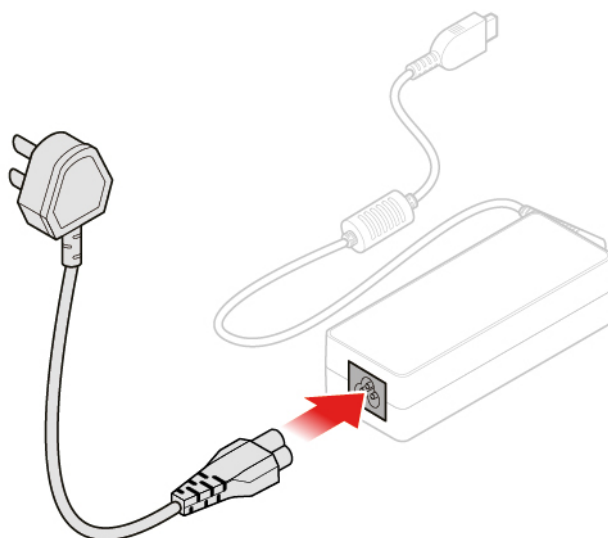
Opomba: Napajalni kabel se lahko razlikuje od tistega na sliki.



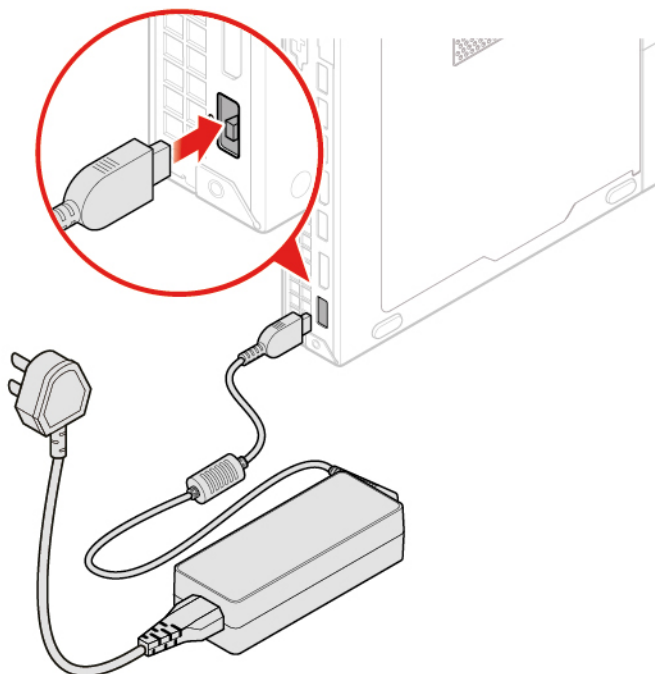
Slika 16. Odstranitev napajalnika



Slika 17. Odstranitev napajalnega kabla



Slika 18. Namestitev napajalnega kabla

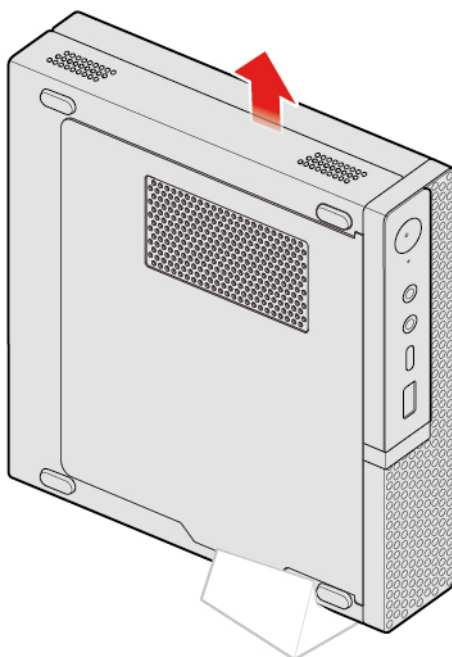


Slika 19. Namestitev napajalnika

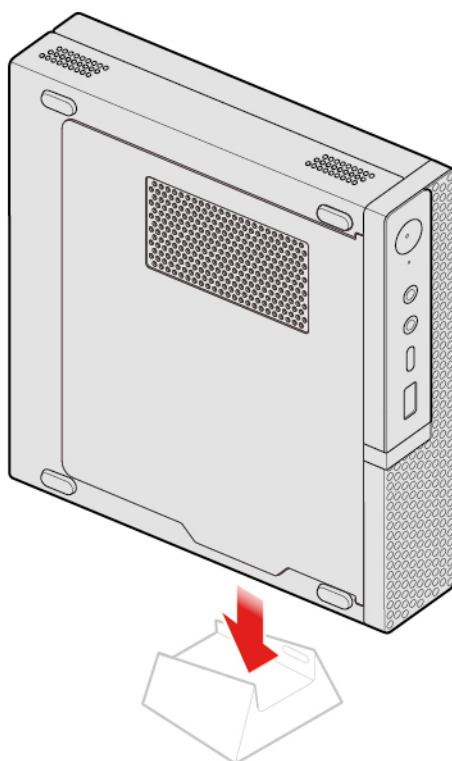
Zamenjava navpičnega stojala

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite vse nosilce podatkov iz pogonov in izklopite vse priključene naprave ter računalnik.
2. Iz električnih vtičnic odklopite vse napajalne kable in odklopite vse kable, ki so povezani z računalnikom.
3. Zamenjajte navpično stojalo.



Slika 20. Odstranitev navpičnega stojala

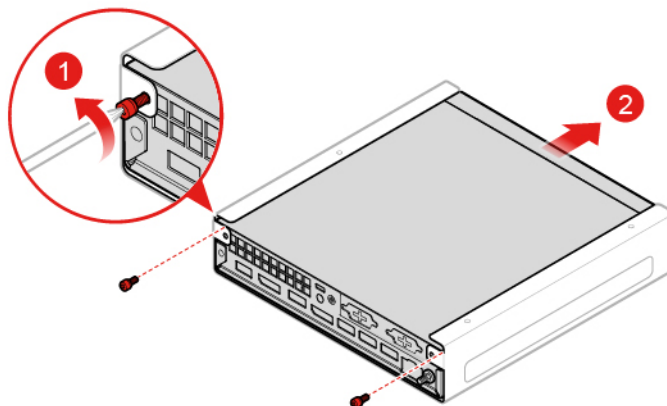


Slika 21. Nameščanje navpičnega stojala

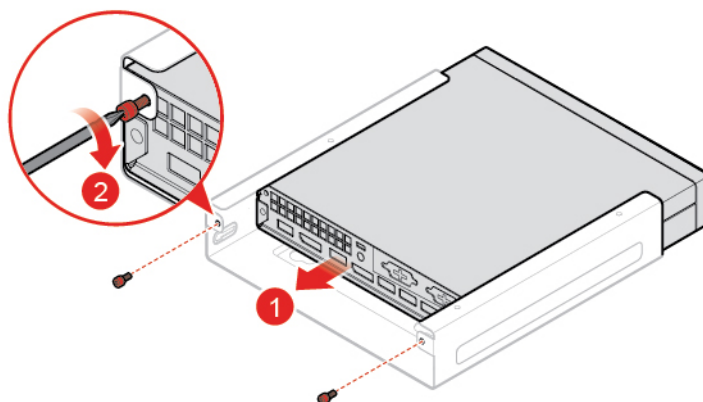
Zamenjava namestitvenega nosilca VESA

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite vse nosilce podatkov iz pogonov in izklopite vse priključene naprave ter računalnik.
2. Iz električnih vtičnic odklopite vse napajalne kable in odklopite vse kable, ki so povezani z računalnikom.
3. Zamenjajte namestitveni nosilec VESA.



Slika 22. Odstranjevanje namestitvenega nosilca VESA

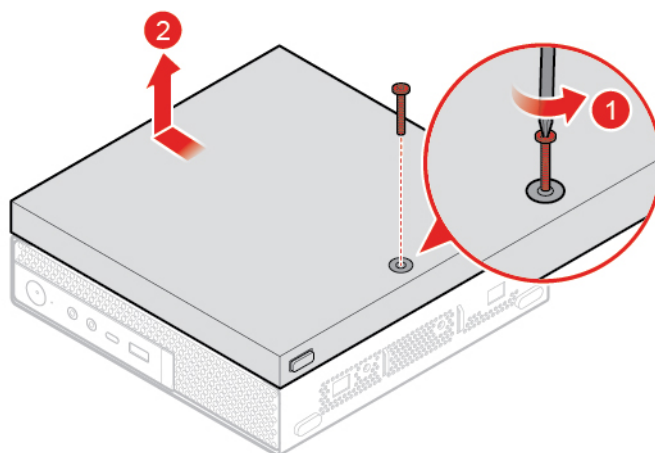


Slika 23. Nameščanje namestitvenega nosilca VESA

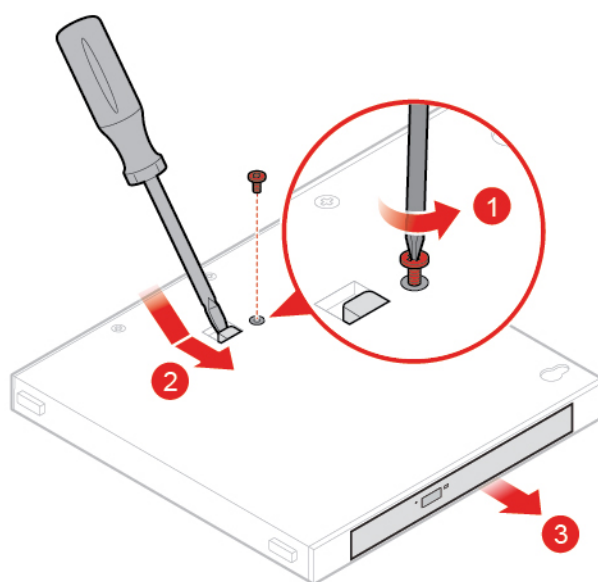
Zamenjava zunanjega optičnega pogona

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

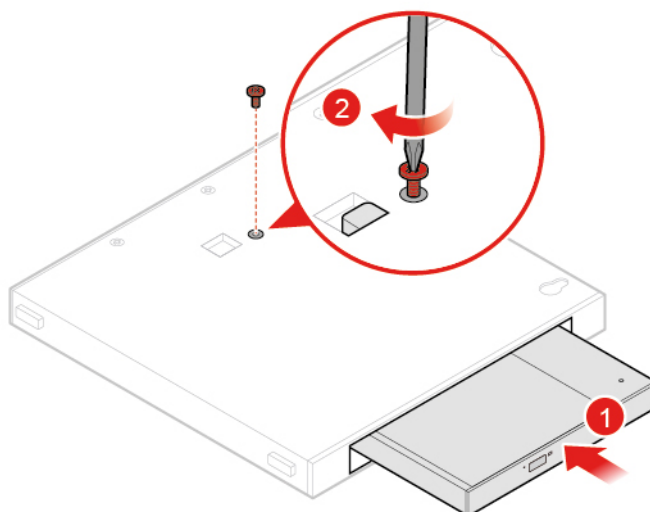
1. Odstranite vse nosilce podatkov iz pogonov in izklopite vse priključene naprave ter računalnik.
2. Iz električnih vtičnic odklopite vse napajalne kable in odklopite vse kable, ki so povezani z računalnikom.
3. Zamenjajte zunanji optični pogon.



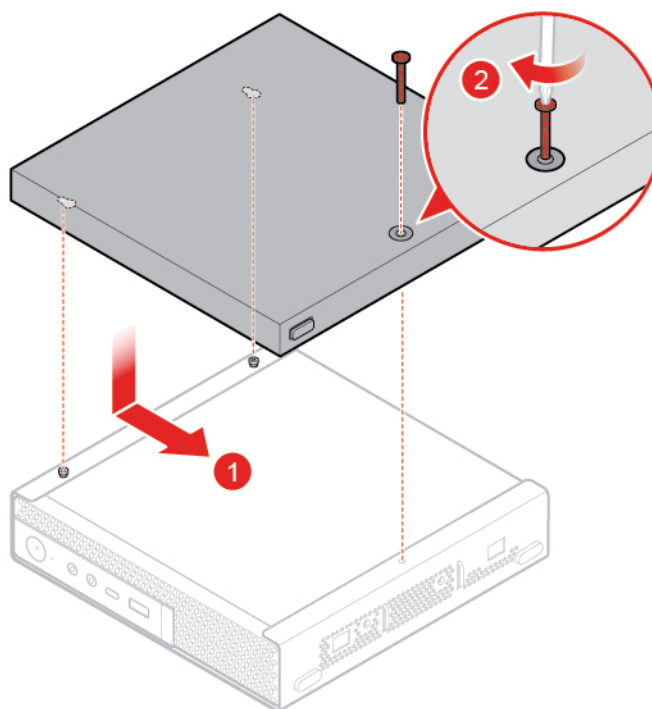
Slika 24. Odstranjevanje ohišja zunanjega optičnega pogona



Slika 25. Odstranitev zunanjega optičnega pogona



Slika 26. Namestitev zunanjega optičnega pogona

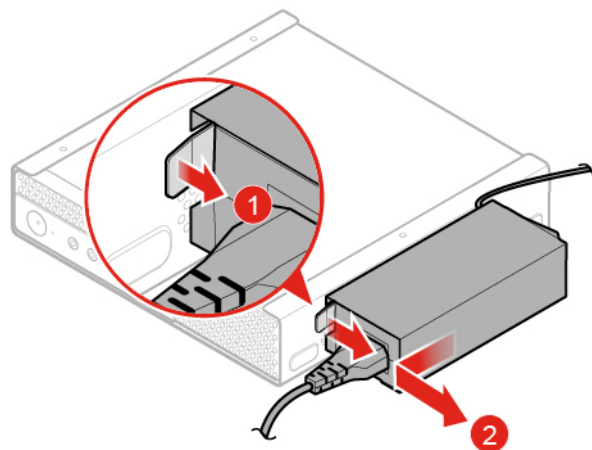


Slika 27. Namestitev ohišja zunanjega optičnega pogona

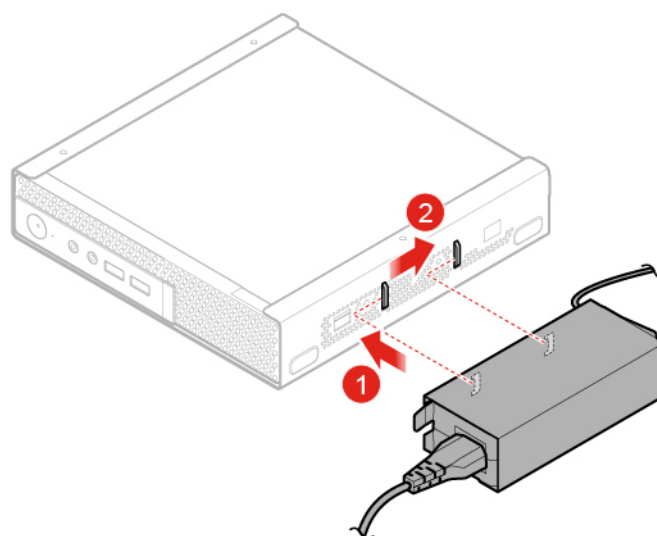
Zamenjava nosilca napajalnika

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite vse nosilce podatkov iz pogonov in izklopite vse priključene naprave ter računalnik.
2. Iz električnih vtičnic odklopite vse napajalne kable in odklopite vse kable, ki so povezani z računalnikom.
3. Zamenjajte nosilec napajalnika.



Slika 28. Odstranitev nosilca napajalnika



Slika 29. Namestitev nosilca napajalnika

Odstranjevanje pokrova računalnika

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

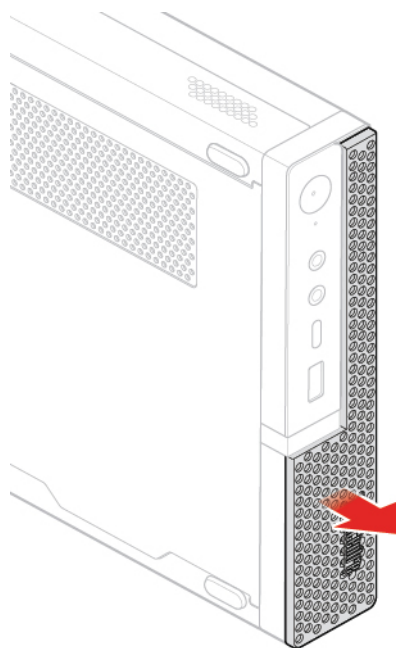
PREVIDNO:



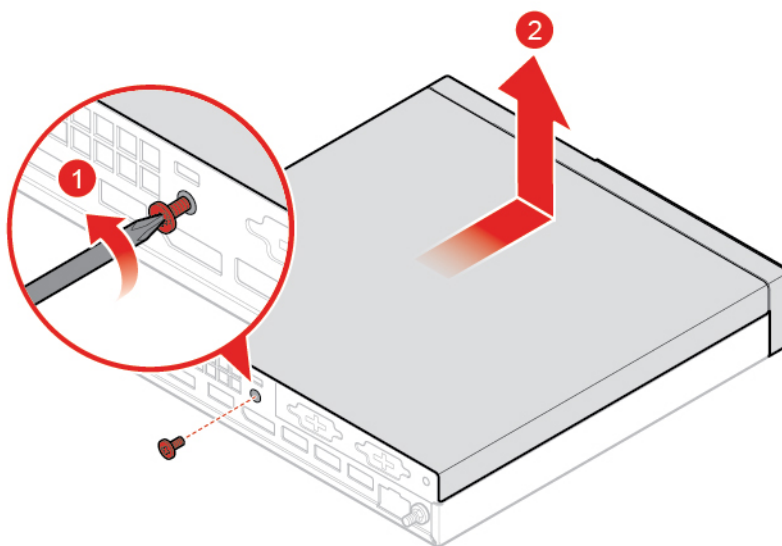
Preden odprete pokrov računalnika, računalnik izklopite in počakajte nekaj minut, da se ohladi.

1. Odstranite vse nosilce podatkov iz pogonov in izklopite vse priključene naprave ter računalnik.
2. Iz električnih vtičnic odklopite vse napajalne kable in odklopite vse kable, ki so povezani z računalnikom.
3. Odstranite pokrov računalnika.

Opomba: Protiprašni ščitnik je izbiren.



Slika 30. Odstranjevanje protiprašnega ščitnika



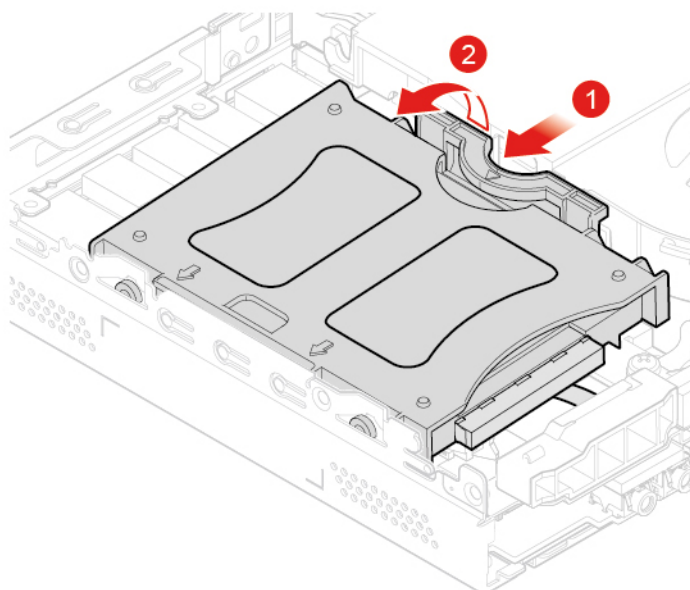
Slika 31. Odstranjevanje pokrova računalnika

Zamenjava shranjevalnega pogona

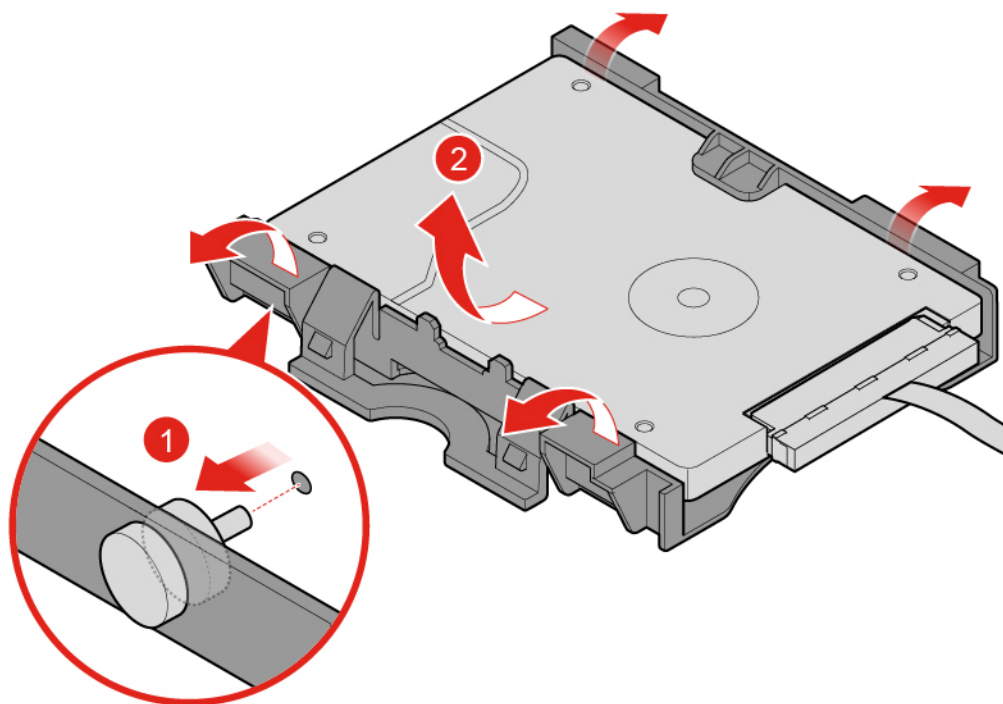
Opomba: Shranjevalni pogon je izbiren.

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

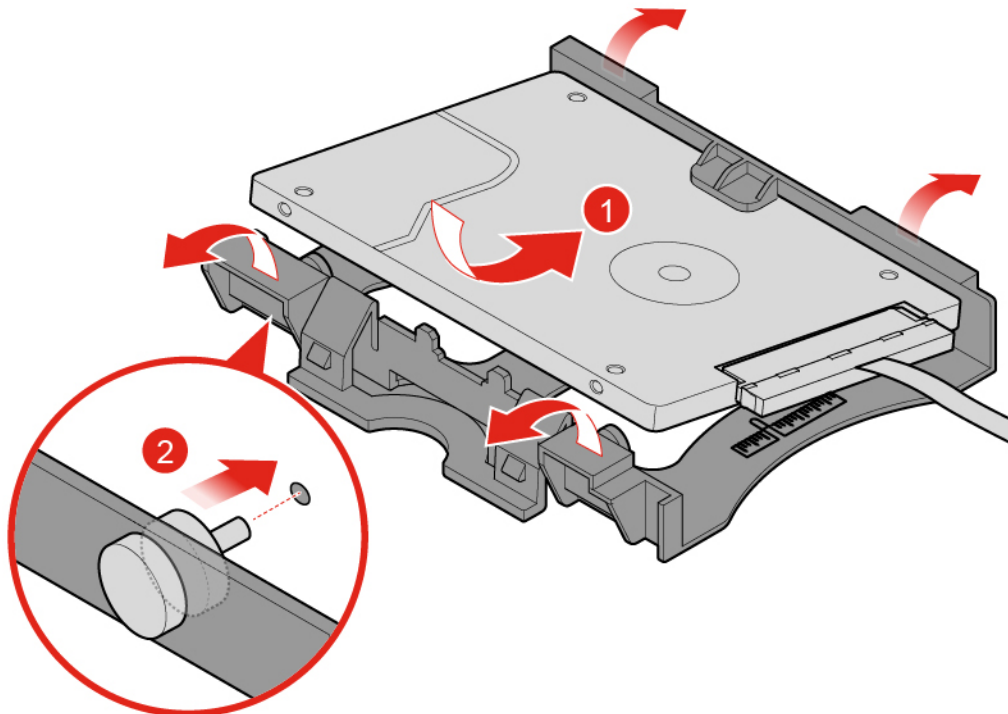
1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. S sistemske plošče odklopite kabel shranjevalnega pogona.
3. Zamenjajte shranjevalni pogon.



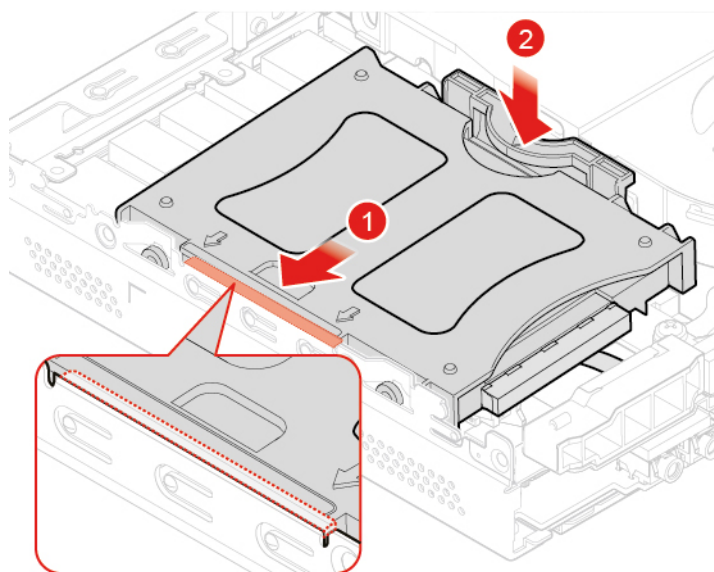
Slika 32. Odstranjevanje nosilca za shranjevalni pogon vrste



Slika 33. Odstranjevanje shranjevalnega pogona



Slika 34. Namestitev shranjevalnega pogona



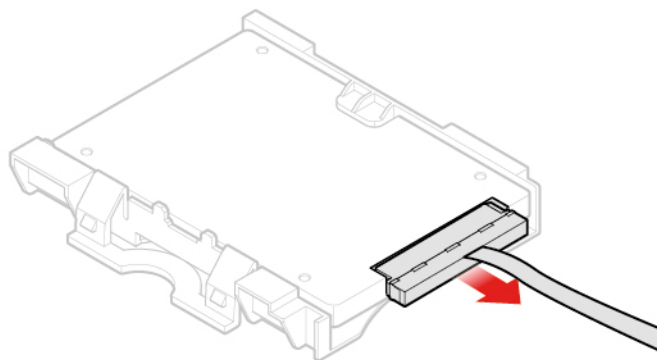
Slika 35. Namestitev nosilca shranjevalnega pogona

4. Na sistemsko ploščo priključite kabel shranjevalnega pogona.
5. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

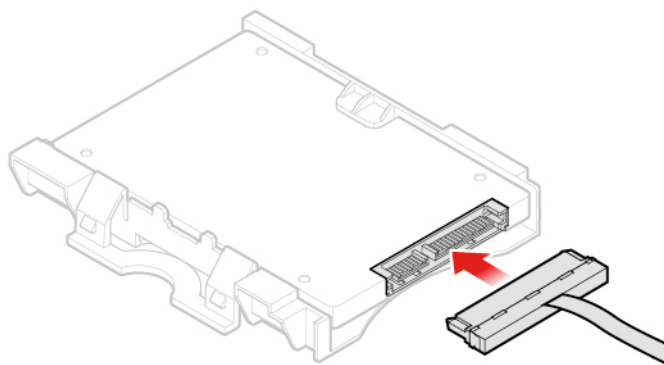
Zamenjava kabla shranjevalnega pogona

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite shranjevalni pogon. Glejte »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26.
3. Zamenjajte kabel shranjevalnega pogona.



Slika 36. Odstranitev kabla shranjevalnega pogona



Slika 37. Namestitev kabla shranjevalnega pogona

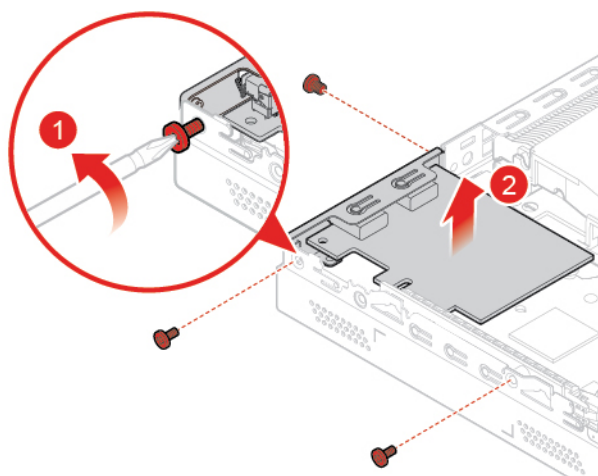
4. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express

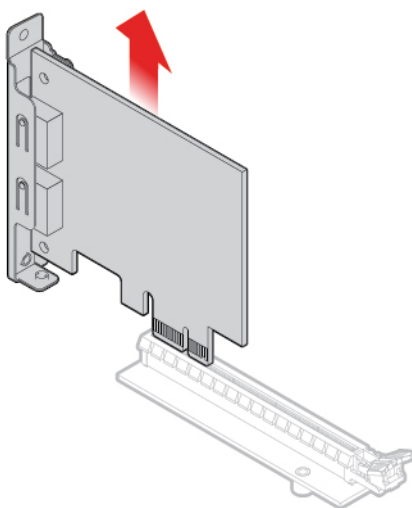
Opomba: Kartica PCI Express je izbirna.

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

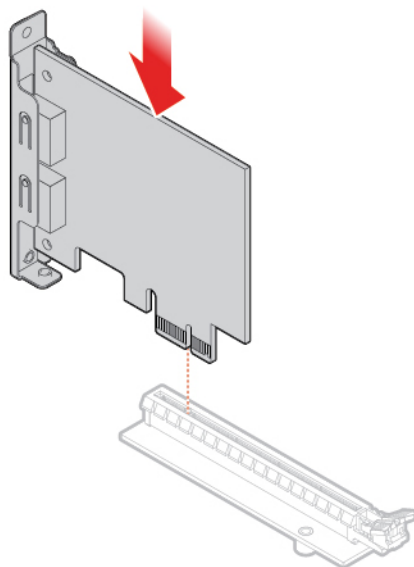
1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Zamenjajte kartico PCI Express in prilagojevalnik kartice PCI Express.



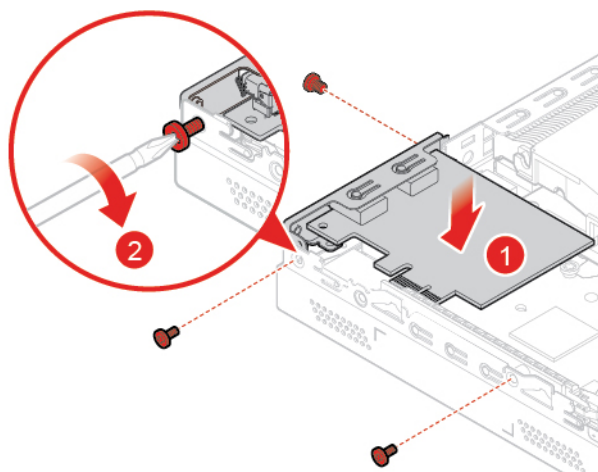
Slika 38. Odstranjevanje kartice PCI Express Card



Slika 39. Odstranitev prilagojevalnika kartice PCI Express



Slika 40. Namestitev prilagojevalnika kartice PCI Express



Slika 41. Nameščanje kartice PCI Express card

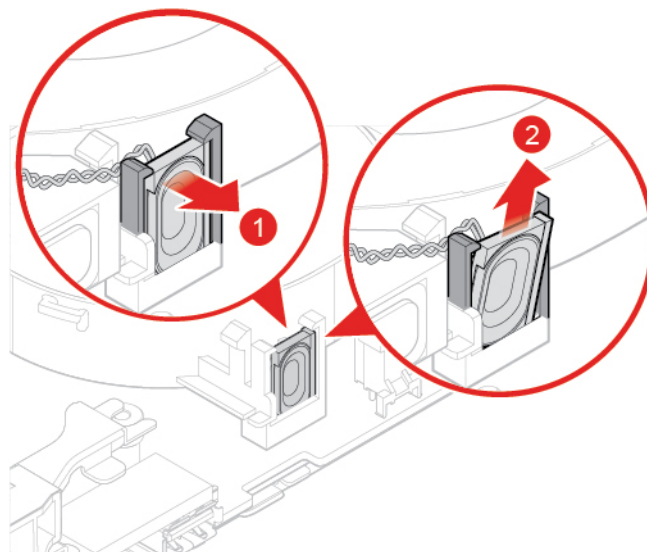
3. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Zamenjava notranjega zvočnika

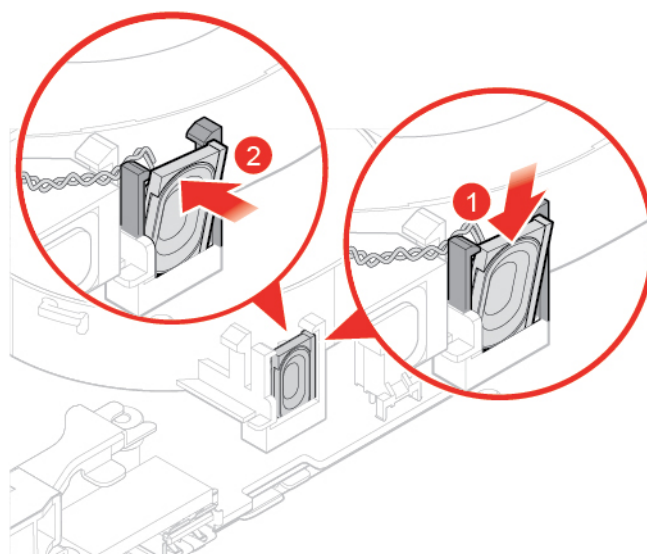
Opomba: Notranji zvočnik je izbiren.

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Iz priključka notranjega zvočnika na sistemski plošči odklopite kabel notranjega zvočnika.
3. Zamenjajte notranji zvočnik.



Slika 42. Odstranitev notranjega zvočnika



Slika 43. Nameščanje notranjega zvočnika

4. Priklopite kabel notranjega zvočnika v priključek notranjega zvočnika na sistemski plošči.
5. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

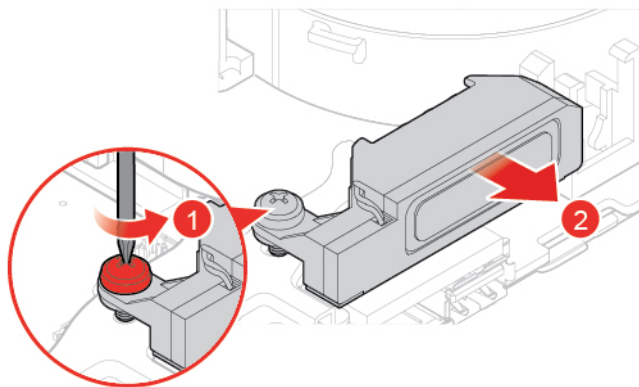
Zamenjava naprednega zvočnika

Opomba: Napredni zvočnik je izbiren.

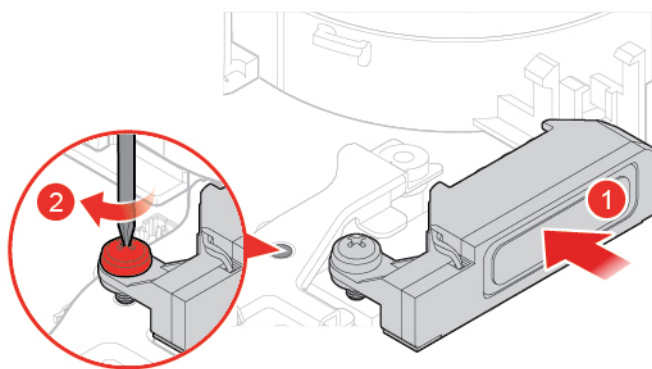
Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Zamenjajte napredni zvočnik.

Opomba: Poskrbite, da boste med zamenjavo odklopili ali priklopili kabel naprednega zvočnika.



Slika 44. Odstranitev naprednega zvočnika



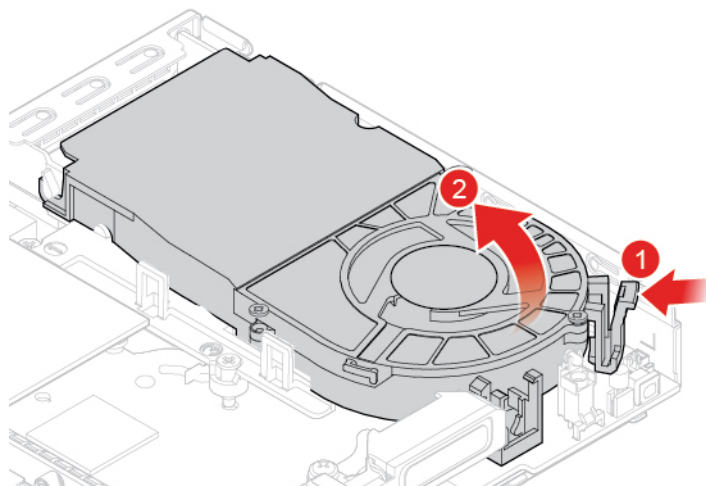
Slika 45. Namestitev naprednega zvočnika

3. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

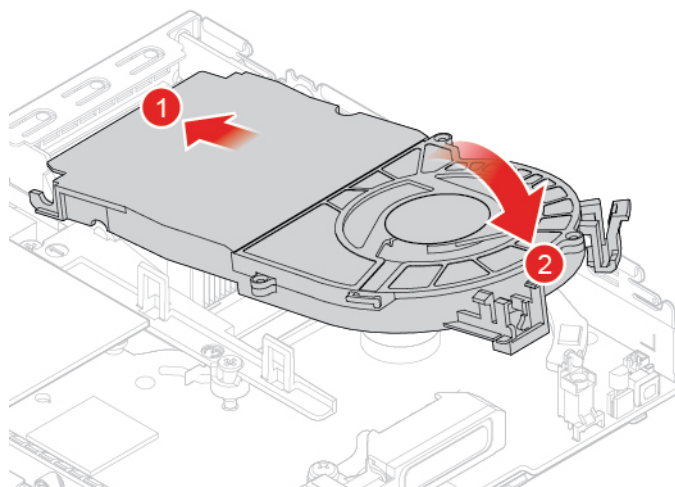
Zamenjava sistemskega ventilatorja

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Po potrebi odstranite notranji zvočnik. Glejte »Zamenjava notranjega zvočnika« na strani 31.
4. Izključite kabel sistemskega ventilatorja iz priključka sistemskega ventilatorja na sistemski plošči.
5. Zamenjajte sistemski ventilator.



Slika 46. Odstranitev sistema ventilatorja



Slika 47. Namestitev sistema ventilatorja

6. Povežite kabel sistema ventilatorja s priključkom sistema ventilatorja na sistemski plošči.
7. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Zamenjava hladilnega telesa

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

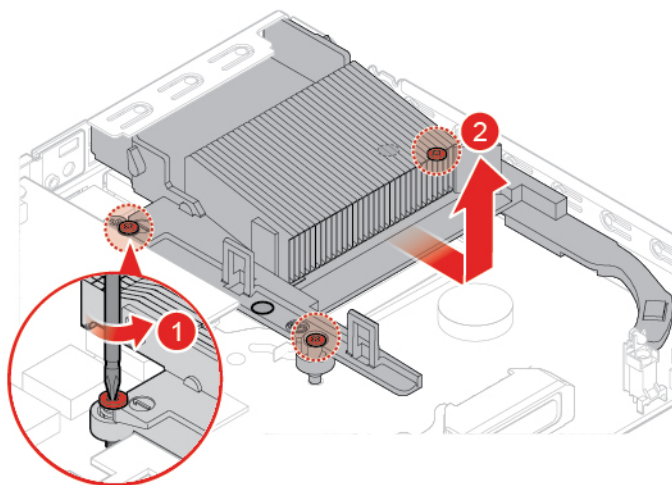
PREVIDNO:



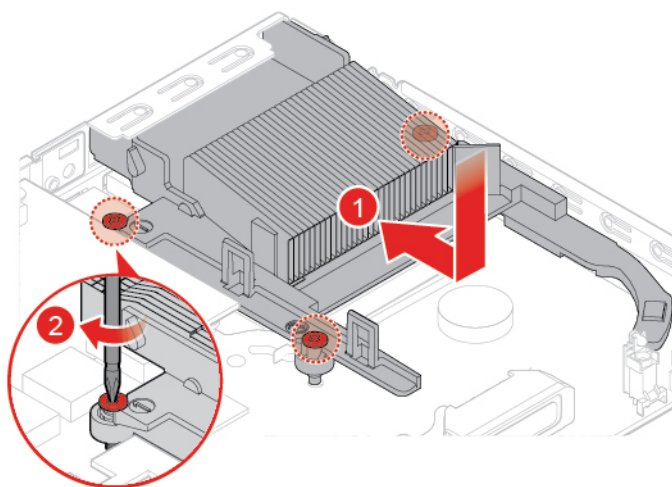
Hladilno telo je lahko zelo vroče. Preden odstranite pokrov računalnika, izklopite računalnik in počakajte tri do pet minut, da se ohladi.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.

3. Po potrebi odstranite notranji zvočnik. Glejte »Zamenjava notranjega zvočnika« na strani 31.
4. Odstranite sistemski ventilator. Glejte »Zamenjava sistema ventilatorja« na strani 33.
5. Zamenjajte hladilno telo.



Slika 48. Odstranjevanje hladilnega telesa



Slika 49. Nameščanje hladilnega telesa

6. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

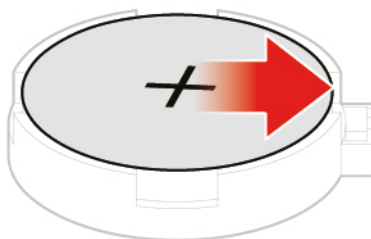
Zamenjava gumbaste baterije

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

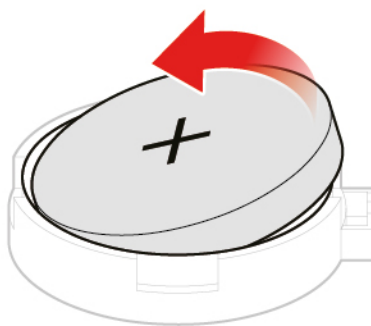
V računalniku je vgrajena posebna vrsta pomnilnika, ki beleži datum, čas in nastavitve vgrajenih komponent, na primer dodelitve vzporednih priključkov (konfiguracije). Gumbasta baterija zagotovi, da se ti podatki ohranijo tudi potem, ko izklopite računalnik.

Gumbasta baterija praviloma ne zahteva nikakršnega vzdrževanja ali polnjenja skozi celotno življenjsko dobo, vendar nobena baterija ne drži večno. Če gumbasta baterija odpove, bodo podatki o datumu, času in konfiguraciji, vključno z gesli, izgubljeni. Ko vklopite računalnik, se prikaže sporočilo o napaki.

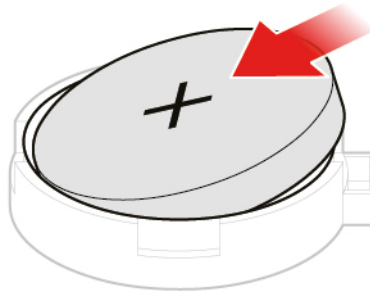
1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Po potrebi odstranite notranji zvočnik. Glejte »Zamenjava notranjega zvočnika« na strani 31.
4. Odstranite sistemski ventilator. Glejte »Zamenjava sistema ventilatorja« na strani 33.
5. Zamenjajte gumbasto baterijo.



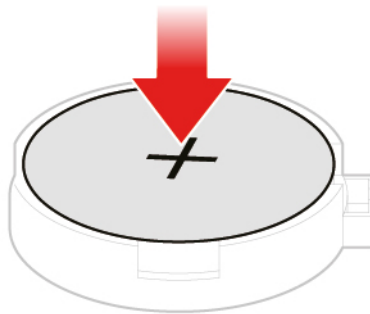
Slika 50. Pritisk kovinskega jezika



Slika 51. Odstranjevanje gumbaste baterije



Slika 52. Namestitev gumbaste baterije



Slika 53. Pritisk gumbaste baterije navzdol

6. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Za odlaganje gumbaste baterije preberite »Obvestilo o litijevi gumbasti bateriji« v *Vodiču z varnostnimi in garancijskimi informacijami*.

Zamenjava mikroprocesorja

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

PREVIDNO:



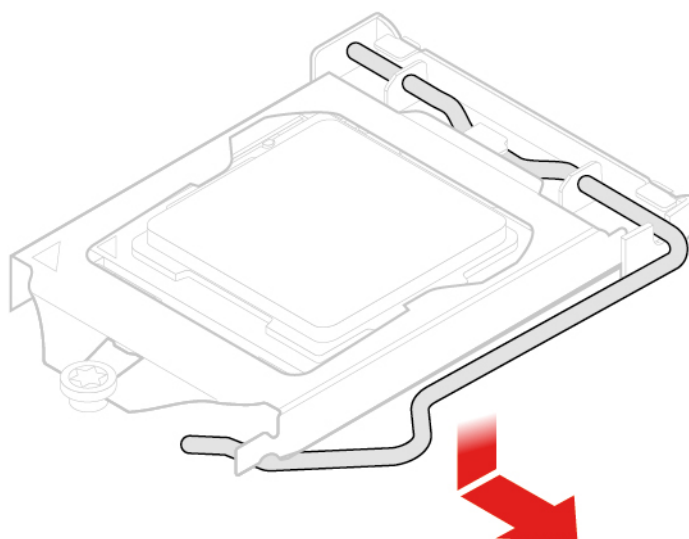
Hladilno telo in mikroprocesor sta lahko zelo vroča. Preden odprete pokrov računalnika, računalnik izklopite in počakajte nekaj minut, da se ohladi.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.

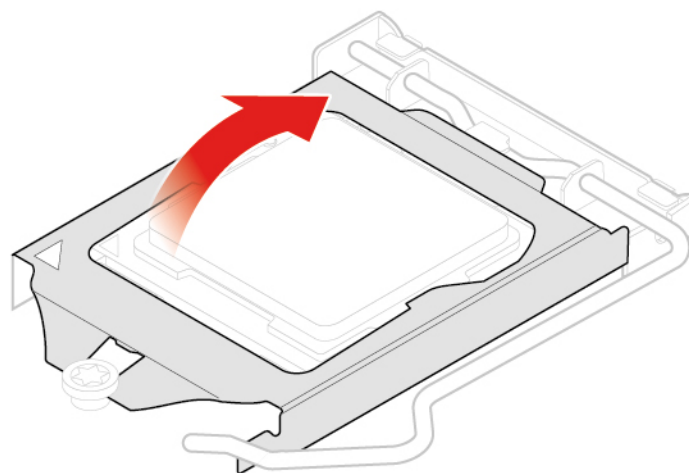
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Po potrebi odstranite notranji zvočnik. Glejte »Zamenjava notranjega zvočnika« na strani 31.
4. Odstranite sistemski ventilator. Glejte »Zamenjava sistema ventilatorja« na strani 33.
5. Odstranite hladilno telo. Glejte »Zamenjava hladilnega telesa« na strani 34.
6. Zamenjajte mikroprocesor.

Opombe:

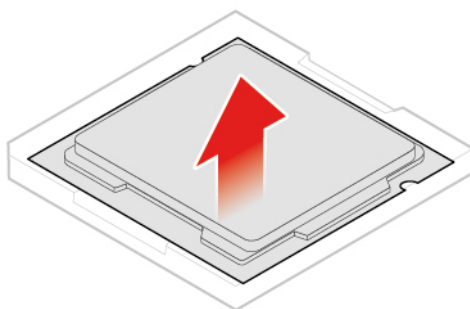
- Vaš mikroprocesor in vtičnica se lahko razlikujeta od tistih na sliki.
- Dotikajte se samo robov mikroprocesorja. Ne dotikajte se zlatih kontaktov na dnu.
- Ne spustite ničesar na mikroprocesorsko vtičnico, ko je ta odkrita. Nožice vtičnice morajo ostati čim bolj čiste.



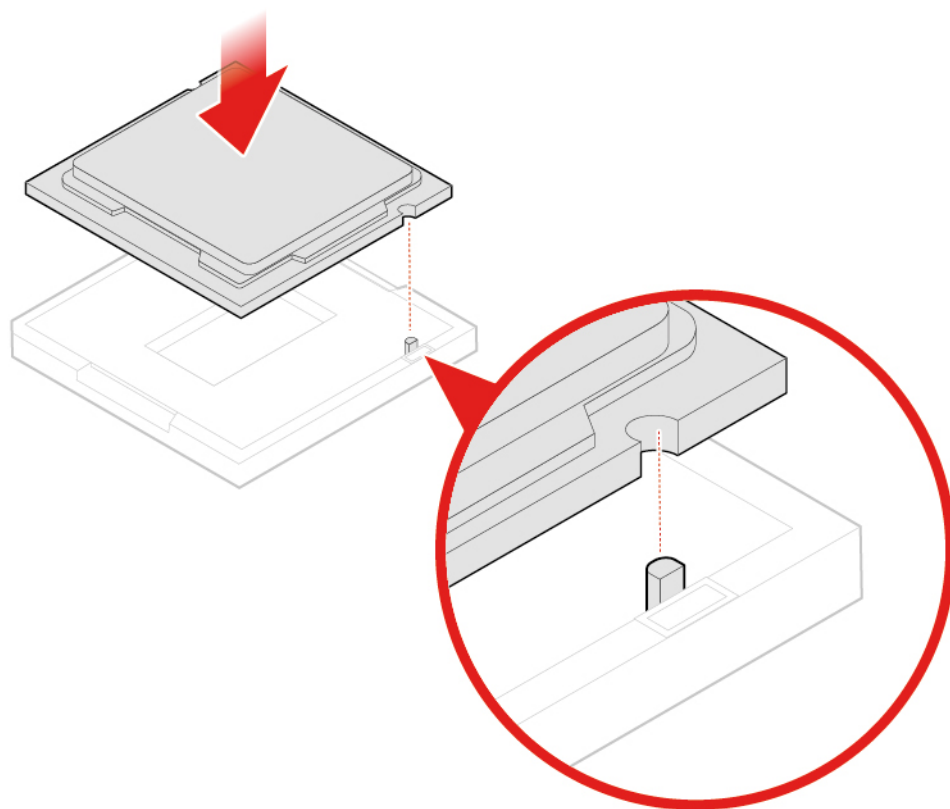
Slika 54. Odklepanje zadrževala podnožja za mikroprocesor



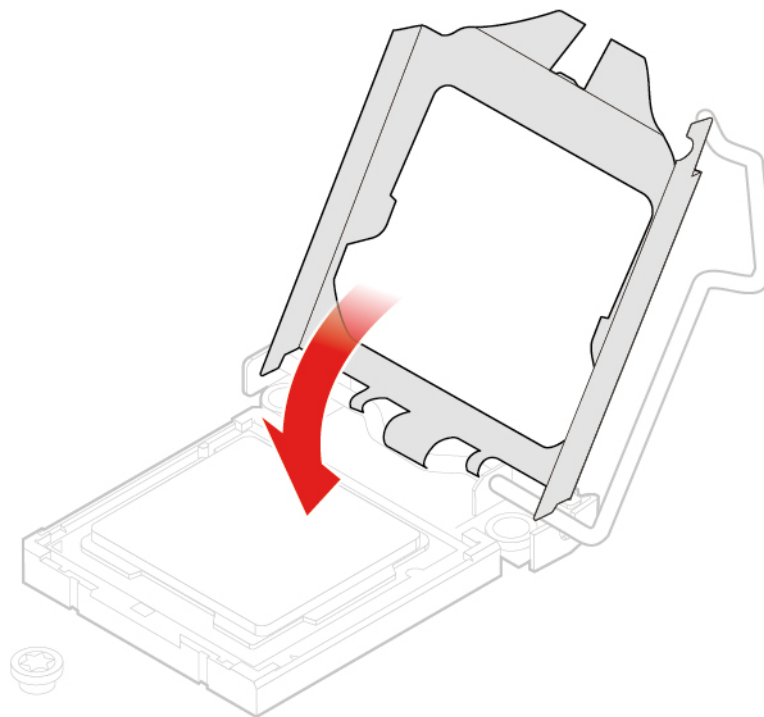
Slika 55. Zasuk podnožja mikroprocesorja navzgor



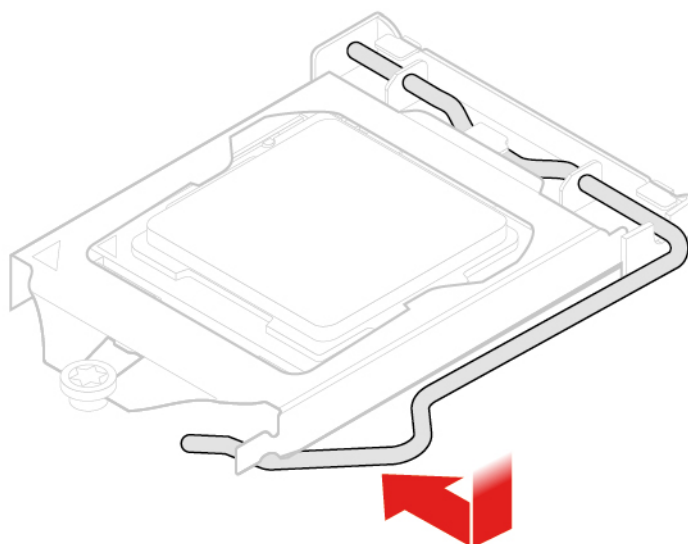
Slika 56. Odstranjevanje mikroprocesorja



Slika 57. Nameščanje mikroprocesorja



Slika 58. Zasuk podnožja mikroprocesorja navzdol



Slika 59. Zaklepanje zadrževala podnožja za mikroprocesor

7. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

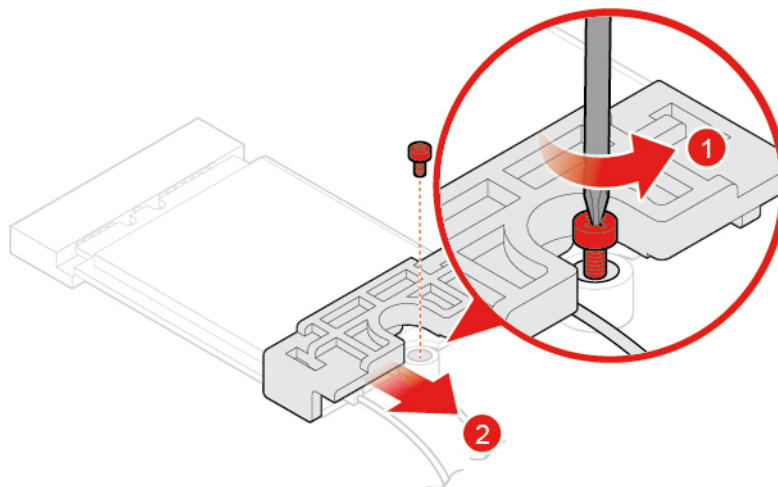
Zamenjava kartice Wi-Fi

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

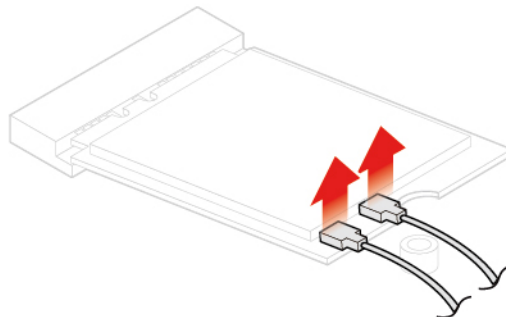
1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.

2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Glede na model računalnika uporabite enega od naslednjih postopkov za zamenjavo kartice Wi-Fi.

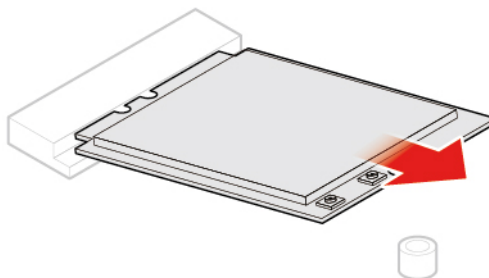
- Vrsta 1



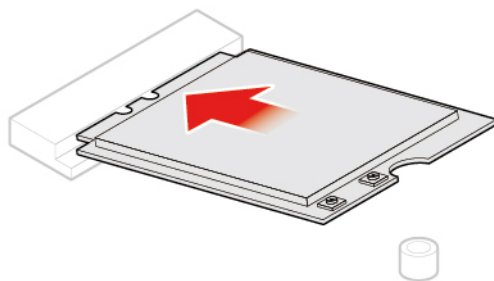
Slika 60. Odstranitev ščita kartice za Wi-Fi



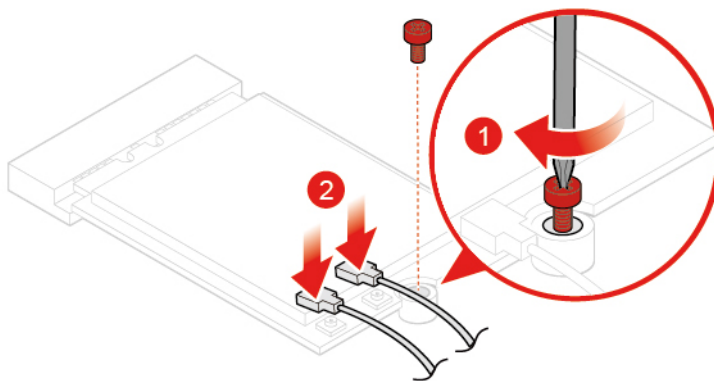
Slika 61. Odklop anten za Wi-Fi



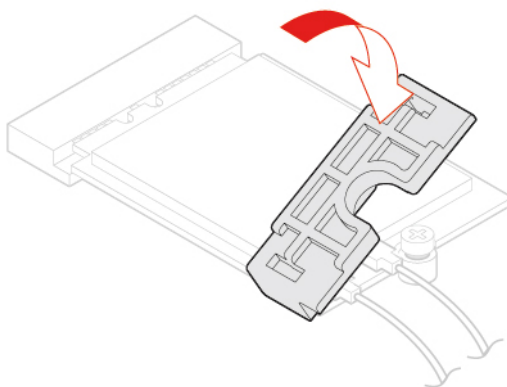
Slika 62. Odstranjevanje kartice Wi-Fi



Slika 63. Nameščanje kartice Wi-Fi

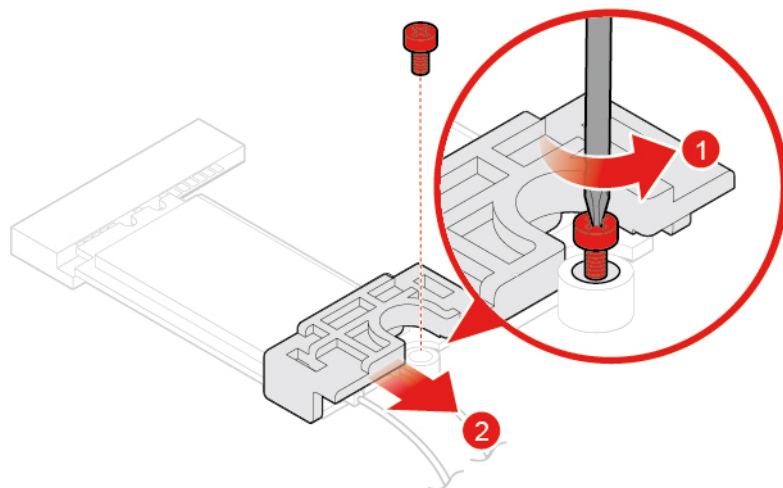


Slika 64. Priključitev anten za Wi-Fi

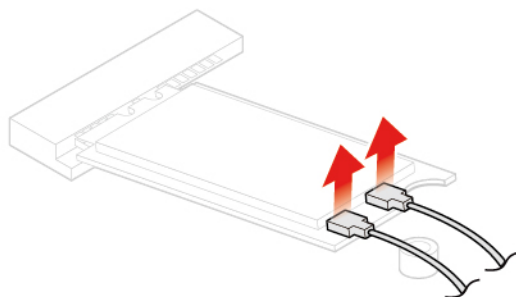


Slika 65. Namestitev ščita kartice Wi-Fi

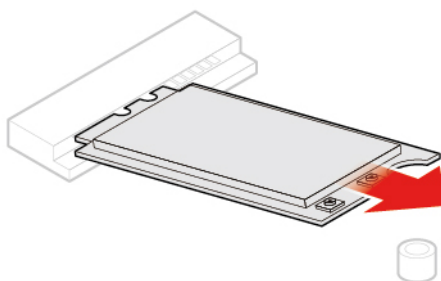
- Vrsta 2



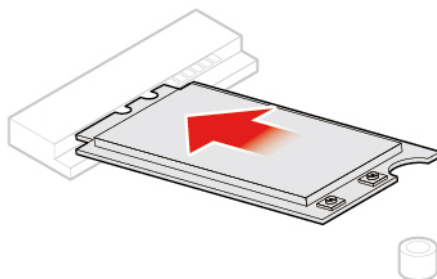
Slika 66. Odstranitev ščita kartice za Wi-Fi



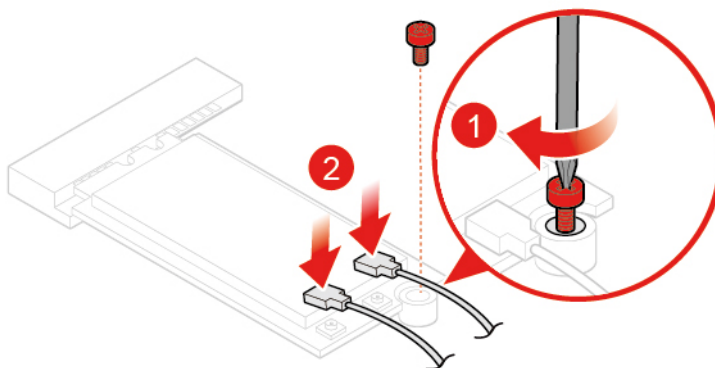
Slika 67. Odklop anten za Wi-Fi



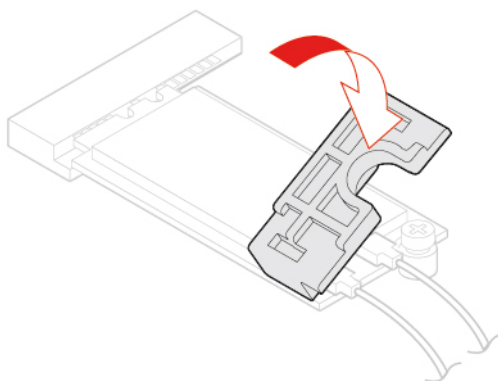
Slika 68. Odstranjevanje kartice Wi-Fi



Slika 69. Nameščanje kartice Wi-Fi



Slika 70. Priključitev anten za Wi-Fi



Slika 71. Namestitev ščita kartice Wi-Fi

4. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

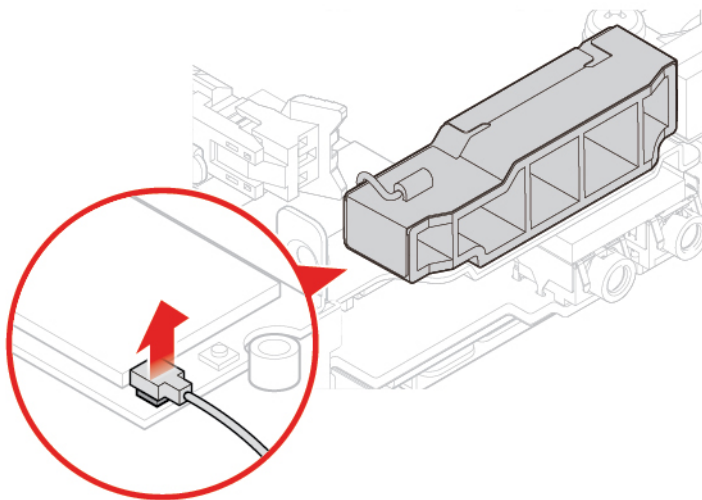
Zamenjava anten Wi-Fi

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

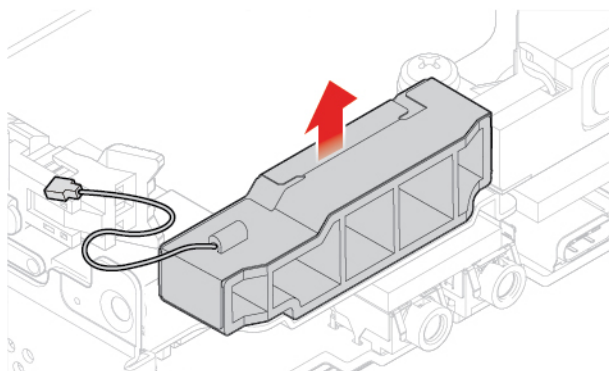
Zamenjava sprednje antene Wi-Fi

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.

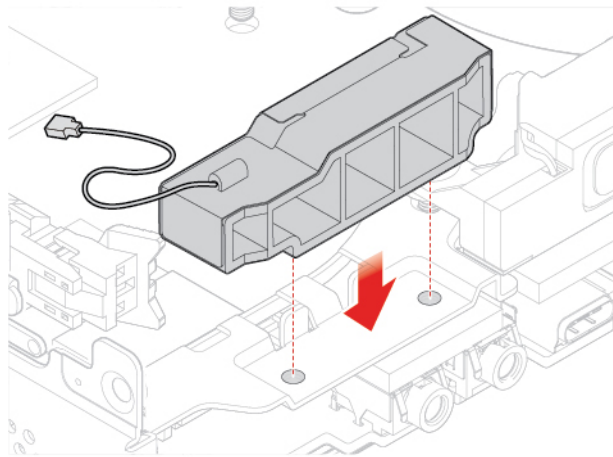
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Zamenjajte sprednjo anteno Wi-Fi.



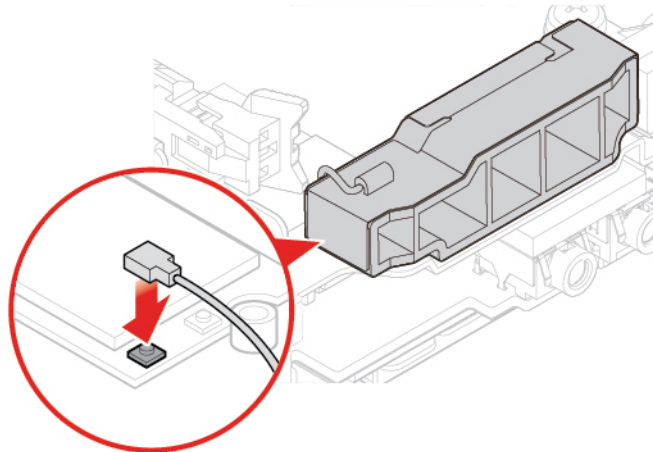
Slika 72. Odklop kabla sprednje antene Wi-Fi s kartice Wi-Fi



Slika 73. Odstranjevanje sprednje antene Wi-Fi



Slika 74. Nameščanje sprednje antene Wi-Fi



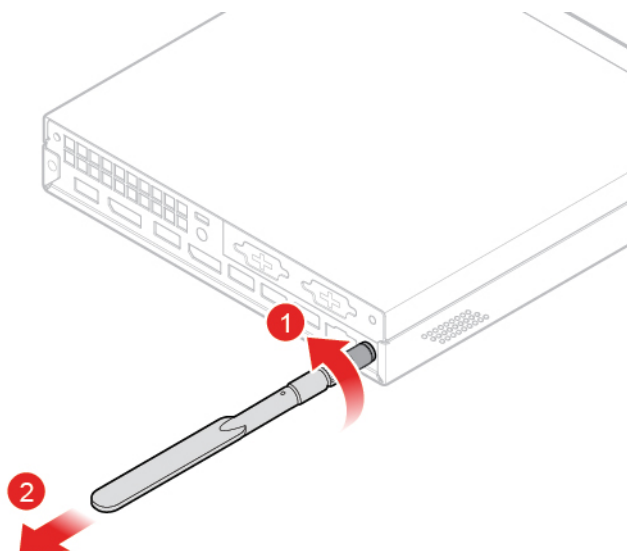
Slika 75. Priključitev kabla sprednje antene Wi-Fi na kartico Wi-Fi

4. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

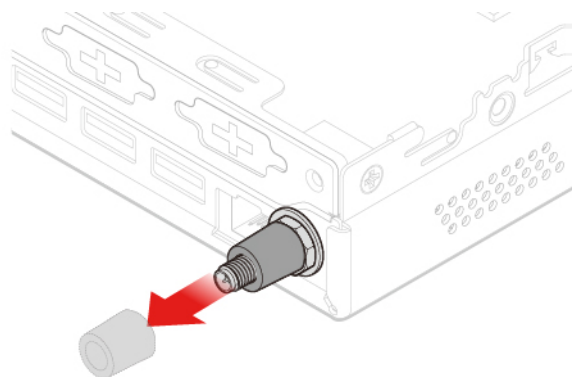
Zamenjava antene Wi-Fi na hrbtni strani

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Kabel antene Wi-Fi na hrbtni strani odklopite s kartice Wi-Fi.
4. Zamenjajte anteno Wi-Fi na hrbtni strani.

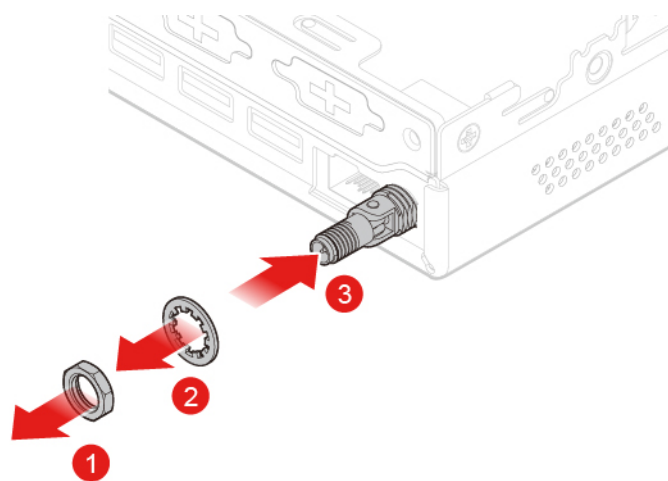
Opomba: Pred odstranitvijo kabla antene Wi-Fi na hrbtni strani si zabeležite napeljavo kabla.



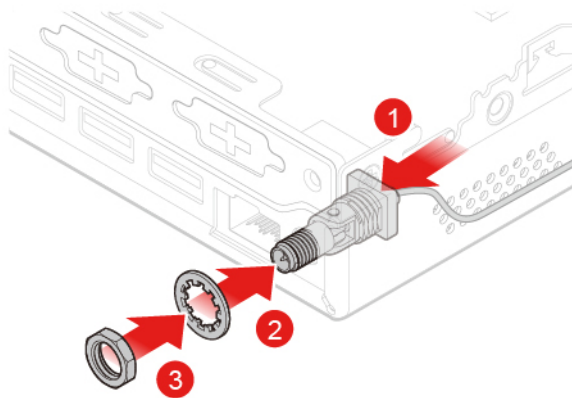
Slika 76. Odstranjevanje zadnje antene Wi-Fi



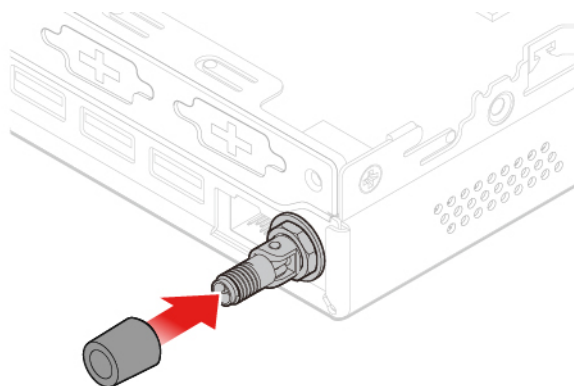
Slika 77. Odstranitev pokrova antene, s katerim je pritrjen kabel antene Wi-Fi na hrbtni strani



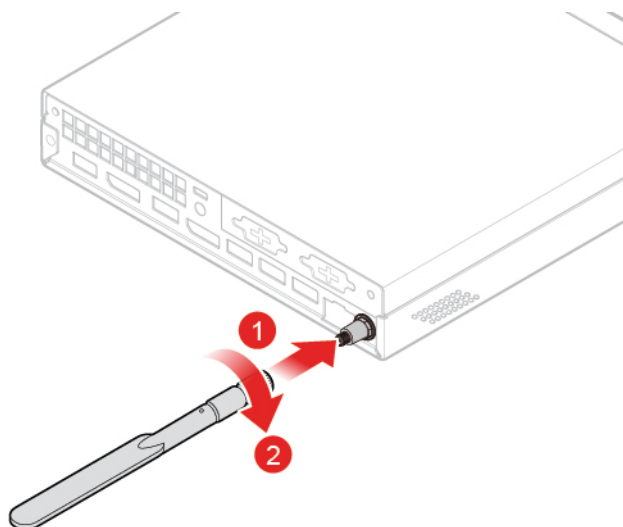
Slika 78. Odstranitev kabla zadnje antene Wi-Fi



Slika 79. Namestitev kabla zadnje antene Wi-Fi



Slika 80. Namestitev pokrova antene za pritrditev kabla antene Wi-Fi na hrbtni strani



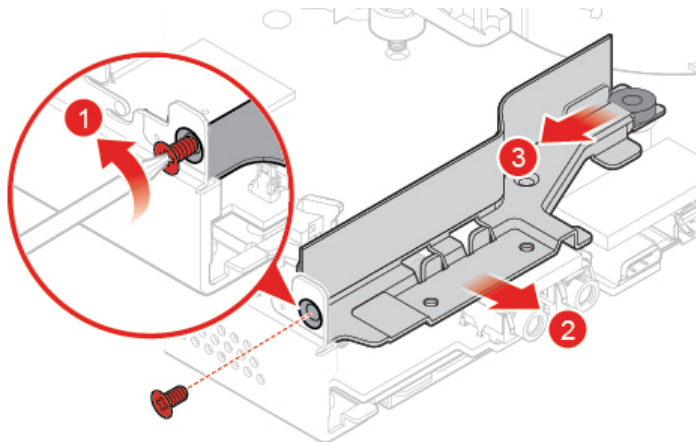
Slika 81. Nameščanje zadnje antene Wi-Fi

5. Kabel antene Wi-Fi na hrbtni strani priključite na kartico Wi-Fi.
6. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

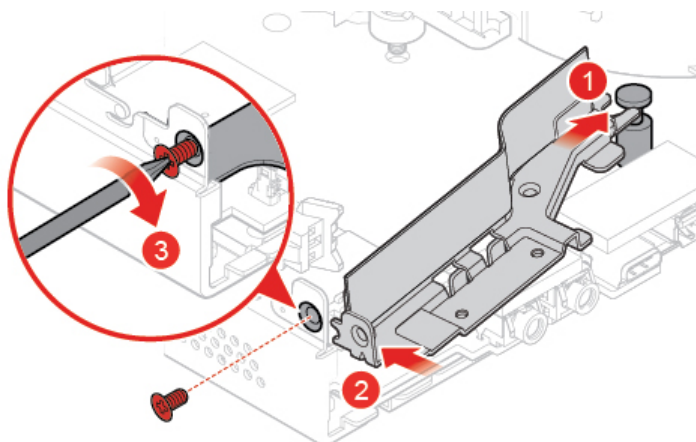
Zamenjava nosilca antene

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Po potrebi odstranite shranjevalni pogon. Glejte »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26.
3. Po potrebi odstranite napredni zvočnik. Glejte »Zamenjava naprednega zvočnika« na strani 32.
4. Odstranite sprednjo anteno Wi-Fi. Glejte »Zamenjava anten Wi-Fi« na strani 44.
5. Zamenjajte nosilec antene.



Slika 82. Odstranitev nosilca antene



Slika 83. Namestitev nosilca antene

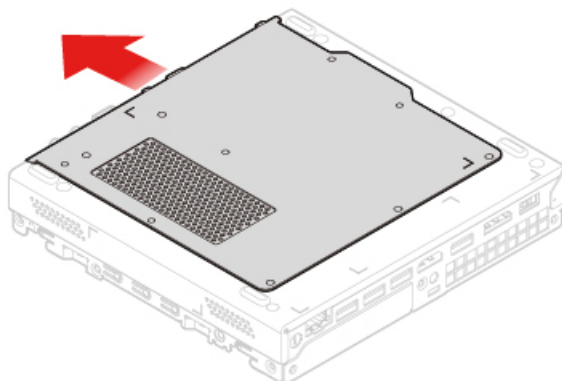
6. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Zamenjava spodnjega pokrova

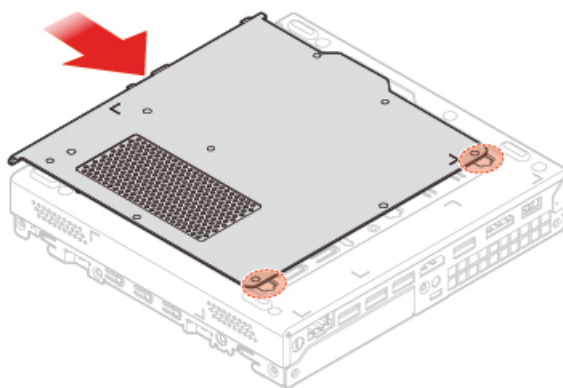
Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.

2. Zamenjajte spodnji pokrov.



Slika 84. Odstranjevanje spodnjega pokrova



Slika 85. Namestitev spodnjega pokrova

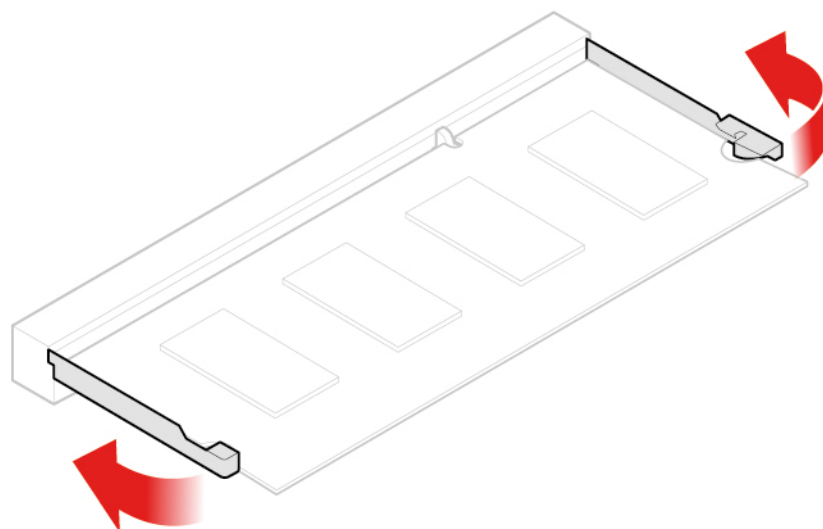
3. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Zamenjava pomnilniškega modula

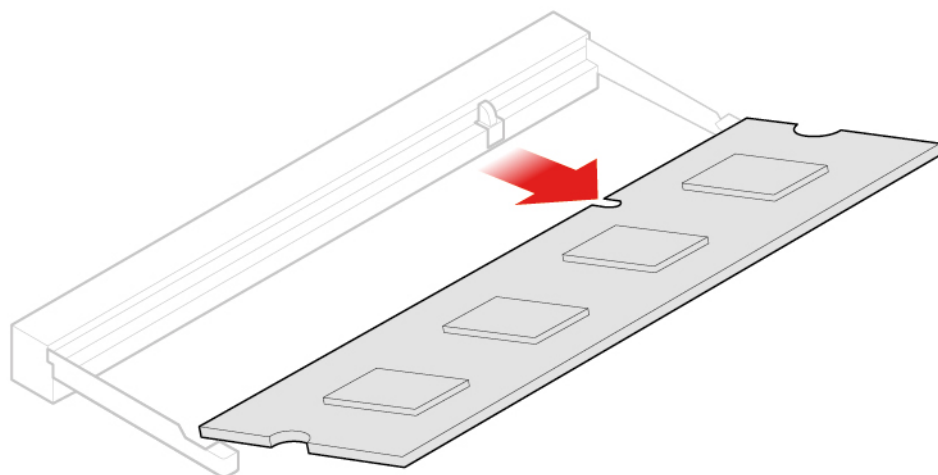
Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

Če vaš računalnik podpira en pomnilniški modul, ga namestite v režo DIMM 1. Če pa sta podprta dva pomnilniška modula, najprej namestite en modul v režo DIMM 1 in nato še drugega v režo DIMM 2.

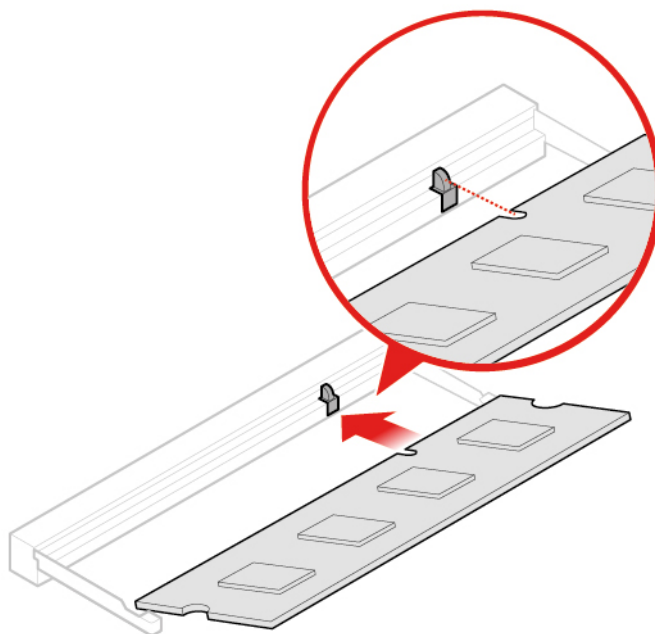
1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite spodnji pokrov. Glejte »Zamenjava spodnjega pokrova« na strani 49.
3. Zamenjajte pomnilniški modul.



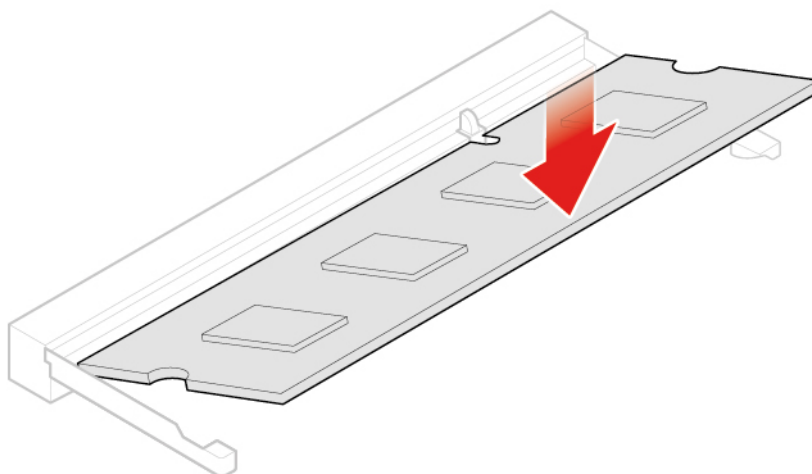
Slika 86. Odpiranje zadrževala pomnilniškega modula



Slika 87. Odstranitev pomnilniškega modula



Slika 88. Nameščanje pomnilniškega modula



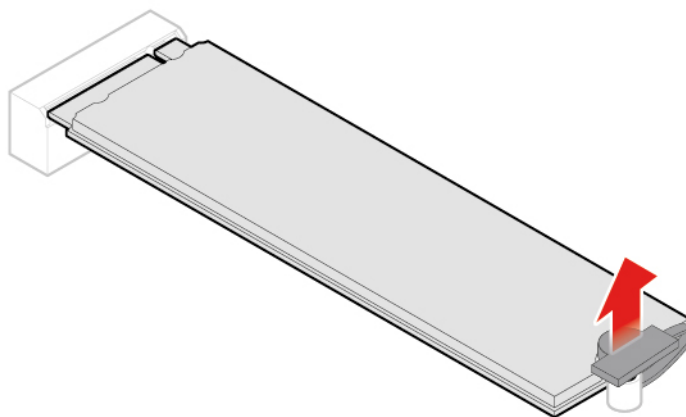
Slika 89. Zapiranje zadrževala pomnilniškega modula

4. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

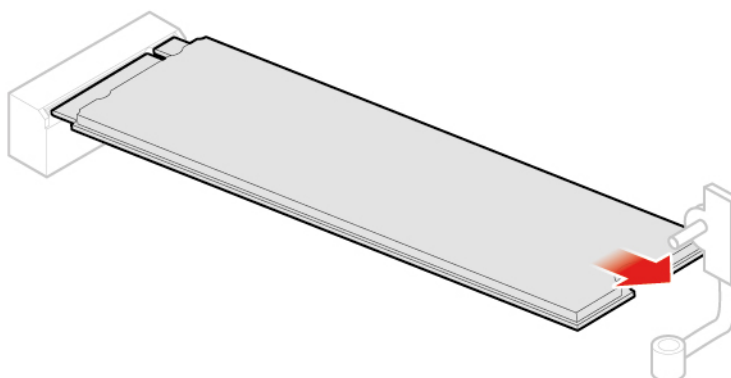
Zamenjava pogona M.2 SSD

Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

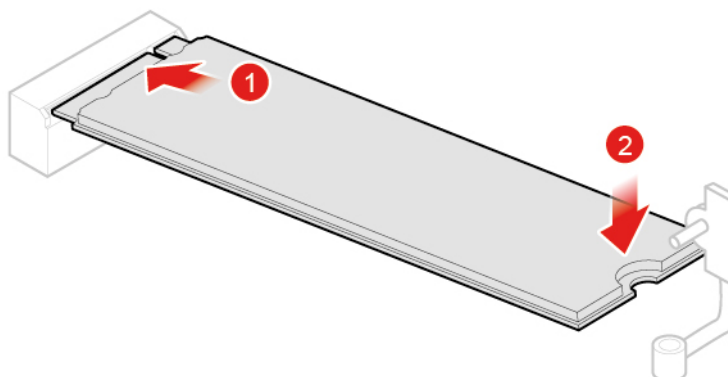
1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite spodnji pokrov. Glejte »Zamenjava spodnjega pokrova« na strani 49.
3. Zamenjajte pogon SSD M.2.



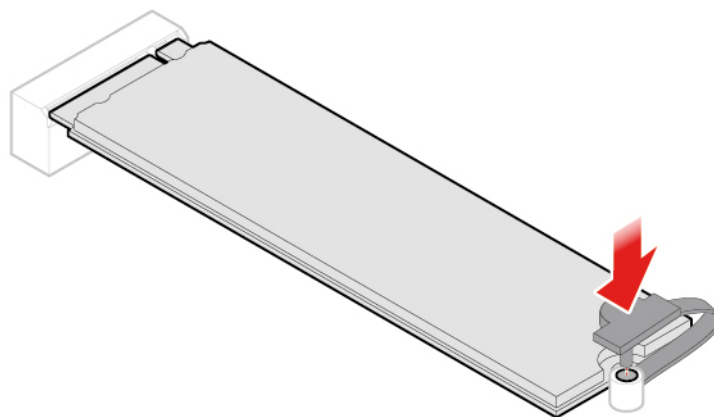
Slika 90. Odklepanje sponke pogona M.2 SSD



Slika 91. Odstranjevanje pogona SSD M.2



Slika 92. Namestitev pogona SSD M.2



Slika 93. Zaklepanje sponke pogona M.2 SSD

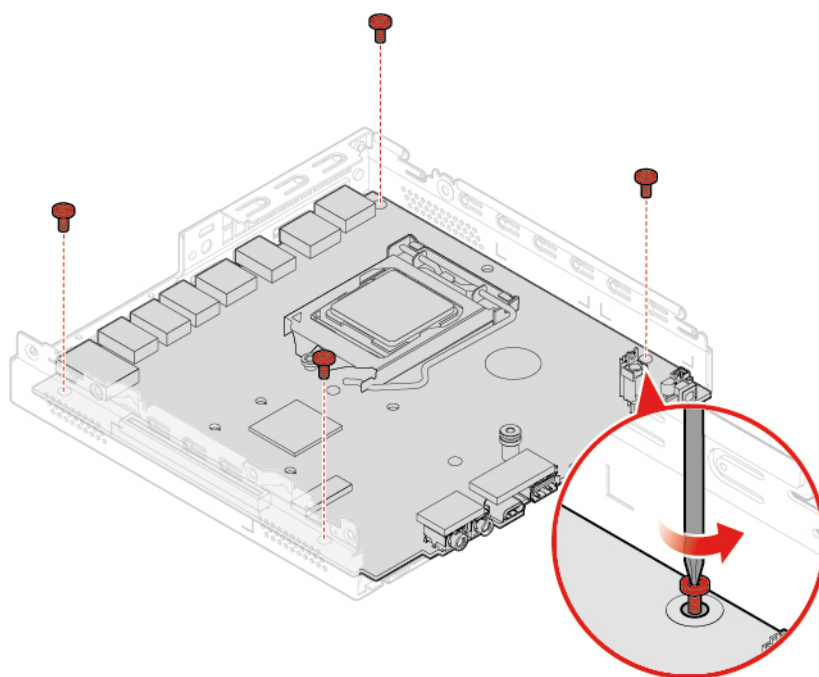
4. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Zamenjava sistemske plošče in ogrodja

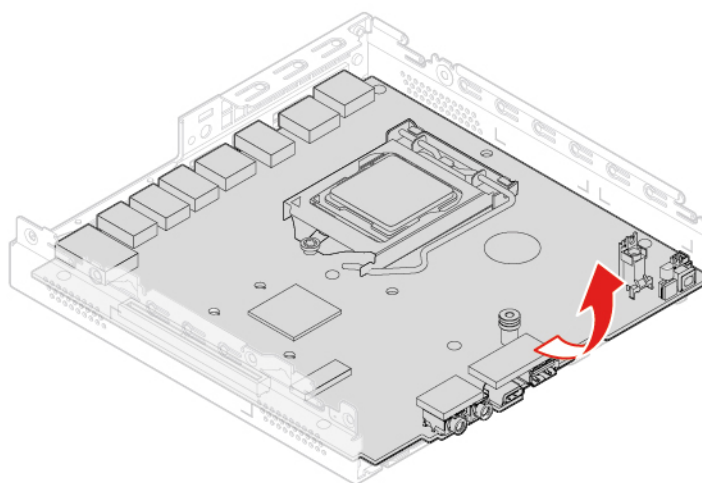
Opozorilo: Ne odpirajte računalnika ali ga poskušajte popravljati, dokler ne preberete *Vodič s pomembnimi informacijami o izdelku*.

1. Odstranite pokrov računalnika. Glejte »Odstranjevanje pokrova računalnika« na strani 25.
2. Odstranite shranjevalni pogon ali kartico PCI Express. Oglejte si razdelek »Zamenjava shranjevalnega pogona« na strani 26 ali »Zamenjava kartice PCI Express in prilagojevalnika kartice PCI Express« na strani 29.
3. Po potrebi odstranite notranji zvočnik. Glejte »Zamenjava notranjega zvočnika« na strani 31.
4. Odstranite sistemski ventilator. Glejte »Zamenjava sistema ventilatorja« na strani 33.
5. Odstranite hladilno telo. Glejte »Zamenjava hladilnega telesa« na strani 34.
6. Odstranite mikroprocesor. Glejte »Zamenjava mikroprocesorja« na strani 37.
7. Po potrebi odstranite napredni zvočnik. Glejte »Zamenjava naprednega zvočnika« na strani 32.
8. Odstranite anteni Wi-Fi. Glejte »Zamenjava anten Wi-Fi« na strani 44.
9. Odstranite nosilec antene. Glejte »Zamenjava nosilca antene« na strani 49.
10. Odstranite kartico Wi-Fi. Glejte »Zamenjava kartice Wi-Fi« na strani 40.
11. Odstranite spodnji pokrov. Glejte »Zamenjava spodnjega pokrova« na strani 49.
12. Odstranite pomnilniški modul. Glejte »Zamenjava pomnilniškega modula« na strani 50.
13. Odstranite pogon SSD M.2. Glejte »Zamenjava pogona M.2 SSD« na strani 52.
14. Zabeležite si napeljavo kablov in njihove povezave ter nato s sistemske plošče odklopite vse kable. Glejte »Sistemska plošča« na strani 4.
15. Zamenjajte sistemsko ploščo in ogrodje.

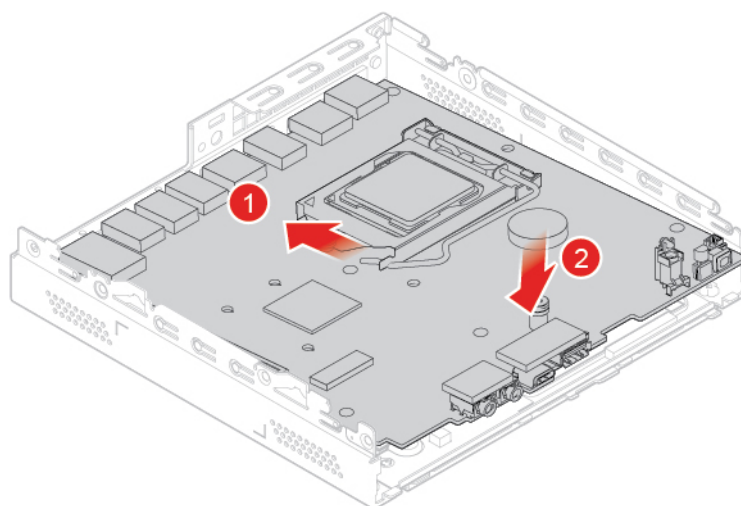
Opomba: Sistemsko ploščo prijemajte le na robovih.



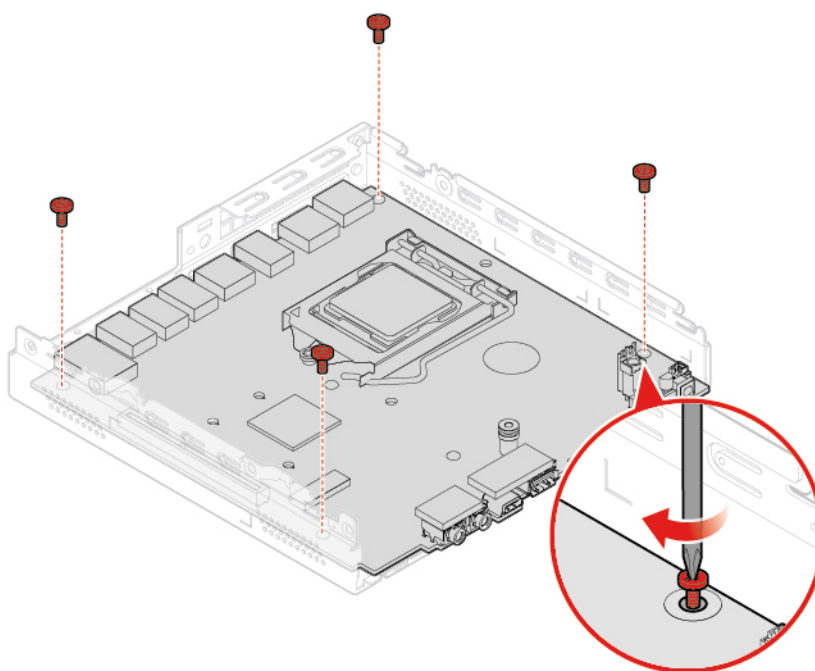
Slika 94. Odstranitev vijakov za pritrditev sistemske plošče



Slika 95. Odstranjevanje sistemske plošče



Slika 96. Namestitev sistemske plošče



Slika 97. Namestitev vijakov za pritrditev sistemske plošče

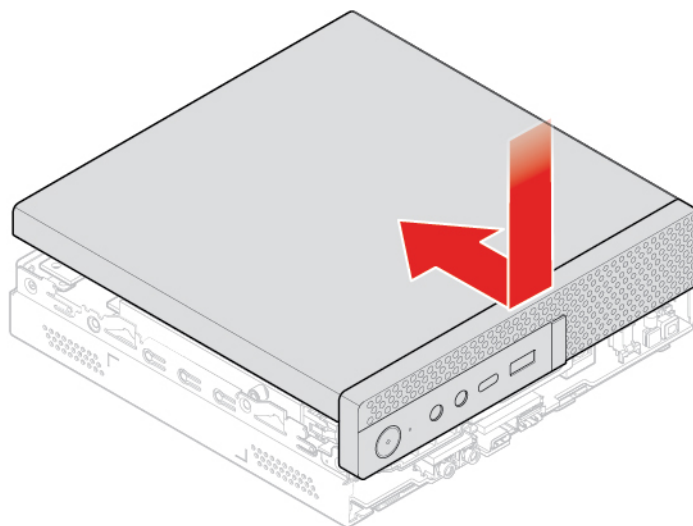
16. Vse kable, ki ste jih odklopili iz okvarjene sistemske plošče, napeljite in jih znova priklopite na novo sistemsko ploščo. Glejte »Sistemska plošča« na strani 4.
17. Dokončajte zamenjavo. Glejte »Dokončanje zamenjave delov« na strani 56.

Dokončanje zamenjave delov

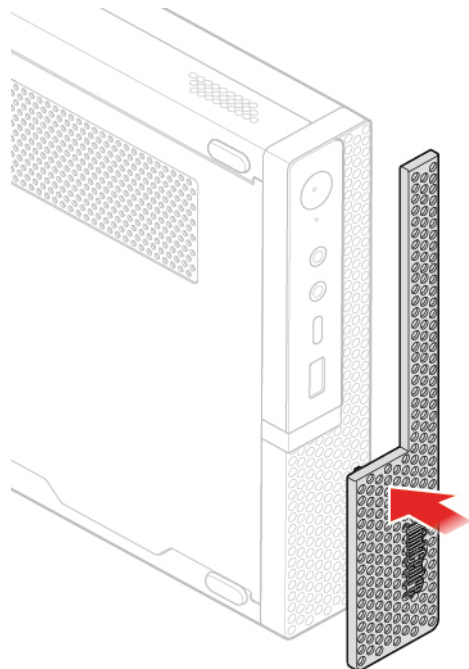
Po dokončanju namestitve ali zamenjave vseh delov, dokončajte zamenjavo.

Če želite dokončati zamenjavo v računalniku, uporabite ta postopek:

1. Poskrbite, da so vse komponente ustrezno ponovno sestavljene in da v računalniku ni ostalo kakšno orodje ali nepriviti vijaki.
2. Preden znova namestite pokrov računalnika, se prepričajte, da so kabli pravilno napeljeni. Kabli naj ne bodo napeljeni ob tečajih in stranicah ogrodja računalnika, da ne bodo v napoto pri ponovnem nameščanju pokrova računalnika.
3. Znova namestite pokrov računalnika.



Slika 98. Vnovično nameščanje pokrova računalnika



Slika 99. Vnovična namestitev protiprašnega ščitnika

4. Privijte vijak, s katerimi je pritrjen pokrov računalnika.
5. Računalnik postavite v pokončni položaj.

6. Če je na voljo naprava za zaklepanje, z njo zaklenite računalnik.
7. Znova priključite zunanje in napajalne kable na ustrezne priključke računalnika.

Dodatek A. Opombe

Lenovo v drugih državah lahko ne nudi izdelkov, storitev ali funkcij, opisanih v tem dokumentu. Informacije o izdelkih in storitvah, ki so trenutno na voljo na vašem področju, boste dobili pri svojem Lenovovem predstavniku. Navedbe izdelkov, programov ali storitev Lenovo ne pomenijo, da je dovoljena uporaba samo teh izdelkov, programov ali storitev. Namesto njih lahko uporabite katerikoli enakovreden izdelek, program ali storitev, ki ne krši pravic do intelektualne lastnine Lenovo. Uporabnik je dolžan, da ovrednoti in preveri delovanje vsakega drugega izdelka, programa ali storitve.

Lenovo ima lahko patente ali nerešene patentne prijave, ki so predmet tega dokumenta. Ta dokument vam ne podeljuje nikakršne licence za te patente. Pisno povpraševanje za licence lahko pošljete na:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO NUDI TO PUBLIKACIJO »TAKŠNO, KOT JE«, BREZ GARANCIJ KAKRŠNEKOLI VRSTE, PA NAJ BODO IZRECNE ALI ZAKONSKE, KAR VKLJUČUJE TUDI (VENDAR NI OMEJENO NA) ZAKONSKE GARANCIJE NEKRŠENJA, PRIMERNOSTI ZA PRODAJO ALI USTREZNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN. Nekatere jurisdikcije ne dovoljujejo izključitve izrecnih ali posrednih garancij. V tem primeru zgornja izključitev za vas ne velja.

Te informacije lahko vsebujejo tehnične nepravilnosti ali tiskovne napake. Informacije v tem dokumentu občasno spremenimo; te spremembe bomo vključili v nove izdaje publikacije. Lenovo lahko kadarkoli in brez opozorila izboljša in/ali spremeni izdelke in/ali programe, opisane v tem dokumentu.

Izdelki, opisani v tem dokumentu, niso namenjeni uporabi pri implantaciji ali drugih postopkih za ohranjanje življenja, pri katerih lahko napačno delovanje povzroči poškodbe ali smrt. Informacije iz tega dokumenta ne vplivajo ali spremenijo specifikacij ali garancij za Lenovov izdelek. Nobena izjava iz tega dokumenta ne more delovati kot izrecna ali zakonska licenca ali jamstvo v skladu s pravicami do intelektualne lastnine podjetja Lenovo ali tretjih strani. Vse informacije v tem dokumentu so pridobljene v specifičnih okoljih in so predstavljene zgolj ilustrativno. Rezultati iz drugih delovnih okolij se lahko razlikujejo.

Lenovo lahko uporablja ali distribuira katerekoli informacije, ki nam ji posredujete, na kakršnekoli način, ki se mu zdi primeren, pri čemer do vas nima nobene obveznosti.

Vse reference v tej publikaciji na spletna mesta drugih proizvajalcev smo podali zgolj zaradi priročnosti, in na noben način ne pomenijo promocije teh spletnih mest. Gradivo na teh spletnih mestih ni del gradiva za ta Lenovov izdelek, in ta spletna mesta uporabljate na lastno odgovornost.

Vsi podatki o učinkovitosti, ki jih ta dokument vsebuje, so bili pridobljeni v nadzorovanem okolju. Zaradi tega se lahko rezultati, pridobljeni v drugih operacijskih okoljih, občutno razlikujejo. Nekatera merjenja so bila izvedena na razvojnih sistemih, zato ne jamčimo, da bodo ta merjenja enaka na sistemih, ki so običajno na voljo. Nekatera merjenja smo presodili s pomočjo ekstrapolacije. Dejanski rezultati se lahko razlikujejo. Uporabniki tega dokumenta naj preverijo ustrezne podatke za svoje specifično okolje.

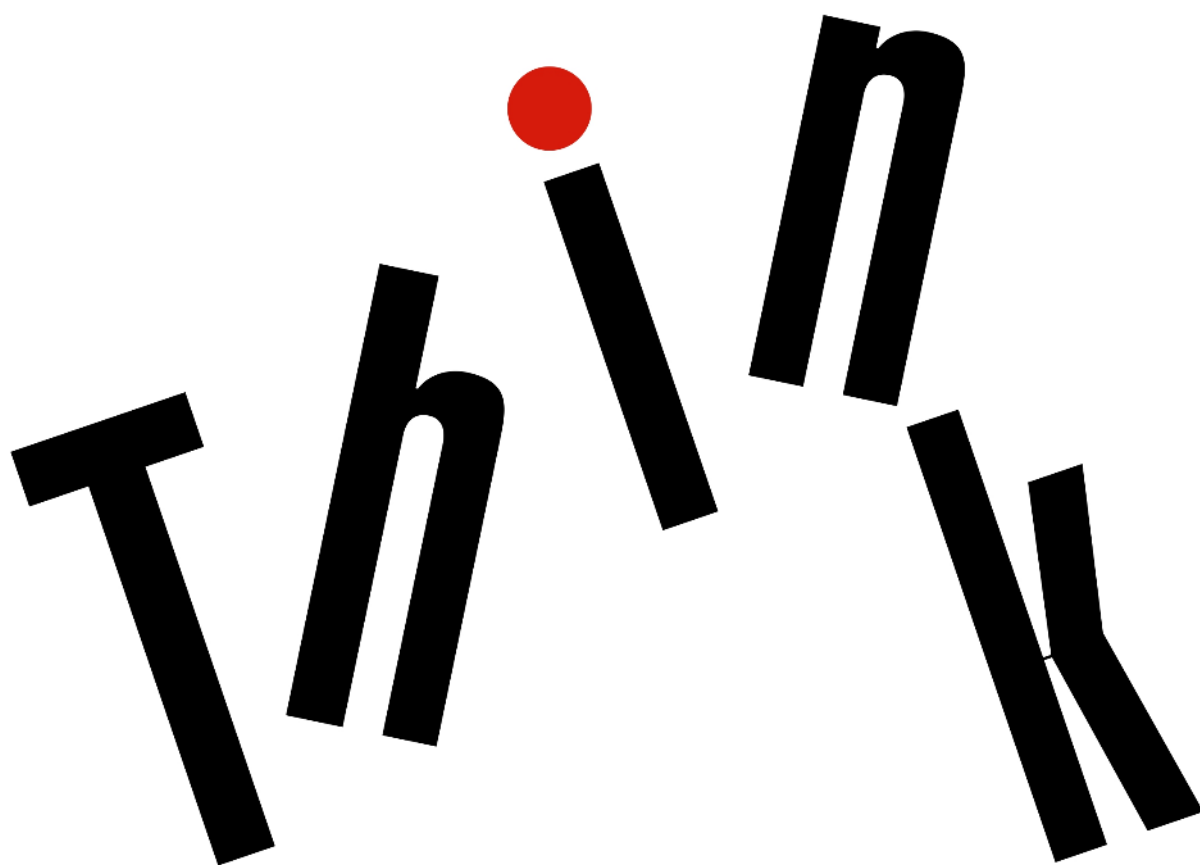
Dodatek B. Blagovne znamke

LENOVO, logotip LENOVO, THINKCENTRE in logotip THINKCENTRE so blagovne znamke družbe Lenovo. DisplayPort in VESA sta blagovni znamki združenja VESA (Video Electronics Standards Association). Izraza HDMI in HDMI High-Definition Multimedia Interface sta blagovni ali registrirani blagovni znamki HDMI Licensing, LLC v Združenih državah Amerike in drugih državah. USB-C je blagovna znamka družbe USB Implementers Forum. Vse druge blagovne znamke so last svojih lastnikov. © 2019 Lenovo.





M720q Uživatelská příručka a příručka pro údržbu hardwaru



Lenovo

Typy počítačů Energy Star: 10T7, 10T8, 10T9, 10TA, 10TC, 10U8, 10U9 a 10UA

Poznámka: Před použitím těchto informací a produktu, který popisují, si nezapomeňte projít *Přehled důležitých informací o produktu* a Dodatek A „Upozornění“ na stránce 59.

Třetí vydání (srpen 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

UPOZORNĚNÍ NA OMEZENÁ PRÁVA: Pokud jsou data nebo software dodávány na základě smlouvy GSA (General Services Administration), podléhá jejich použití, reprodukce a zveřejňování omezením stanoveným ve smlouvě č. GS-35F-05925.

Obsah

Kapitola 1. Přehled 1

Pohled zepředu	1
Pohled zezadu	2
Základní deska	4
Štítek s modelem a typem zařízení	6

Kapitola 2. Technické údaje 7

Kapitola 3. Rady k používání počítače 9

Připojení kabelového zámku typu Kensington	9
Montáž počítače do monitoru TIO	9

Kapitola 4. Výměna hardwaru. 11

Před výměnou hardwaru	11
Seznámení se součástmi FRU (včetně součástí CRU)	11
Vyhledání součástí FRU (včetně součástí CRU)	12
Výměna klávesnice nebo bezdrátové klávesnice	14
Výměna myši nebo bezdrátové myši	15
Výměna napájecího adaptéru	19
Výměna vertikálního stojanu	20
Výměna montážního rámečku VESA	21
Výměna externí optické jednotky	22

Výměna držáku napájecího adaptéru	24
Odebrání krytu počítače	25
Výměna úložné jednotky	26
Výměna kabelu úložné jednotky	29
Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express	29
Výměna vnitřního reproduktoru	31
Výměna zdokonaleného reproduktoru.	32
Výměna větráku systému.	33
Výměna chladiče	34
Výměna knoflíkové baterie	35
Výměna procesoru	37
Výměna karty Wi-Fi	40
Výměna antén Wi-Fi.	44
Výměna rámečku antény.	49
Výměna spodního krytu	49
Výměna paměťového modulu	50
Výměna jednotky M.2 SSD.	52
Výměna základní desky a kostry počítače	54
Dokončení výměny součástí	56

Dodatek A. Upozornění 59

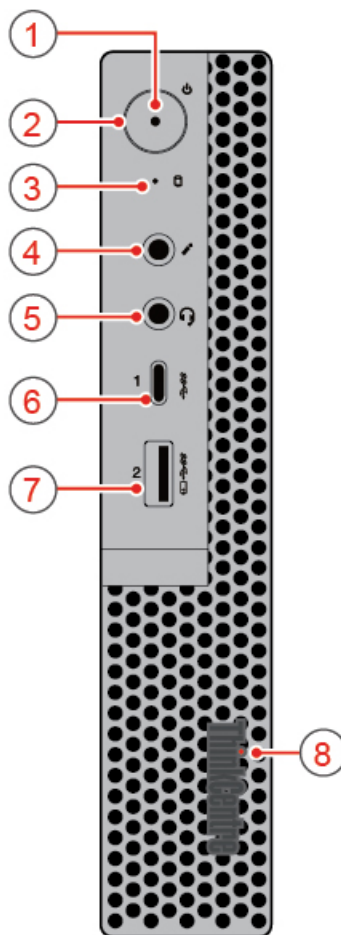
Dodatek B. Ochranné známky . . . 61

Kapitola 1. Přehled

Tato kapitola obsahuje základní informace, jež vám pomohou obeznámit se s vaším počítačem.

Pohled zepředu

Poznámka: Váš model počítače se může od tohoto obrázku mírně lišit.



Obrázek 1. Pohled zepředu

1 Indikátor napájení	2 Hlavní vypínač
3 Kontrolka stavu úložné jednotky	4 Konektor mikrofonu
5 Konektor pro sluchátka	6 Konektor USB-C™
7 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1	8 Osvětlená červená tečka

1 Indikátor napájení

Tato kontrolka svítí, když je počítač v provozu.

2 Hlavní vypínač

Slouží k zapnutí počítače. Pokud nelze počítač vypnout pomocí operačního systému, vypněte jej stiskem a podržením vypínače alespoň na čtyři sekundy.

3 Kontrolka stavu úložné jednotky

Tento indikátor svítí v případě, že je úložná jednotka používána.

4 Konektor mikrofonu

Slouží k připojení mikrofonu k počítači. Pomocí mikrofonu lze zaznamenat zvuky nebo ovládat počítač prostřednictvím softwaru pro rozpoznávání řeči.

5 Konektor pro sluchátka

Slouží k připojení sluchátek nebo náhlavní soupravy k počítači.

6 Konektor USB-C

Konektor použijte k přenosu dat (USB 3.1 Gen 1, 5,0 Gb/s), dobíjení přístroje (5 V/0,9 A), nebo připojení příslušenství USB-C a rozšiřte tak funkce svého počítače.

7 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1

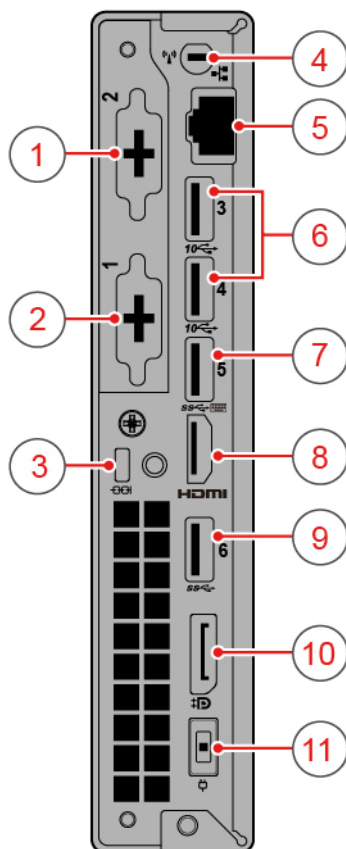
Slouží k připojení zařízení kompatibilního s rozhraním USB. Chcete-li zajistit optimální přenos dat, zařízení USB 3.1 Gen 1 připojte ke konektoru USB 3.1 Gen 2 nebo USB 3.1 Gen 1 namísto konektoru USB 2.0.

8 Osvětlená červená tečka

Tato kontrolka svítí, když je počítač v provozu.

Pohled zezadu

Poznámka: Váš model počítače se může od tohoto obrázku mírně lišit.



Obrázek 2. Pohled zezadu

1 Volitelný konektor 2	2 Volitelný konektor 1
3 Slot pro bezpečnostní zámek	4 Pozice antény Wi-Fi
5 Konektor Ethernet	6 Konektory USB 3.1 Gen 2 (2)
7 Konektor USB 3.1 Gen 1	8 Výstupní konektor HDMI™ 1.4
9 Konektor USB 3.1 Gen 1	10 Výstupní konektor DisplayPort® 1.2
11 Konektor napájecího adaptéru	

1 Volitelný konektor 2

Může jít o konektor různého druhu podle konkrétního modelu počítače.

2 Volitelný konektor 1

Může jít o konektor různého druhu podle konkrétního modelu počítače.

3 Slot pro bezpečnostní zámek

Slouží k upevnění kabelového zámku typu Kensington.

4 Pozice antény Wi-Fi

Slouží k upevnění konektoru pro zadní anténu Wi-Fi. Tato anténa je dostupná jen u některých modelů. Do tohoto konektoru se instaluje zadní anténa Wi-Fi.

5 Konektor Ethernet

Slouží k připojení kabelu Ethernet a zajištění přístupu k síti.

6 Konektory USB 3.1 Gen 2

Slouží k připojení zařízení kompatibilního s rozhraním USB. Chcete-li zajistit optimální přenos dat, zařízení USB 3.1 Gen 2 připojte ke konektoru USB 3.1 Gen 2 namísto konektoru USB 3.1 Gen 1 nebo USB 2.0.

7 Konektor USB 3.1 Gen 1

Slouží k připojení zařízení kompatibilního s rozhraním USB. Chcete-li zajistit optimální přenos dat, zařízení USB 3.1 Gen 1 připojte ke konektoru USB 3.1 Gen 2 nebo USB 3.1 Gen 1 namísto konektoru USB 2.0.

8 Výstupní konektor HDMI 1.4

Odesílá obrazový a zvukový signál z vašeho počítače do jiného obrazového nebo zvukového zařízení, například do výkonného monitoru.

9 Konektor USB 3.1 Gen 1

Slouží k připojení zařízení kompatibilního s rozhraním USB. Chcete-li zajistit optimální přenos dat, zařízení USB 3.1 Gen 1 připojte ke konektoru USB 3.1 Gen 2 nebo USB 3.1 Gen 1 namísto konektoru USB 2.0.

10 Výstupní konektor DisplayPort 1.2

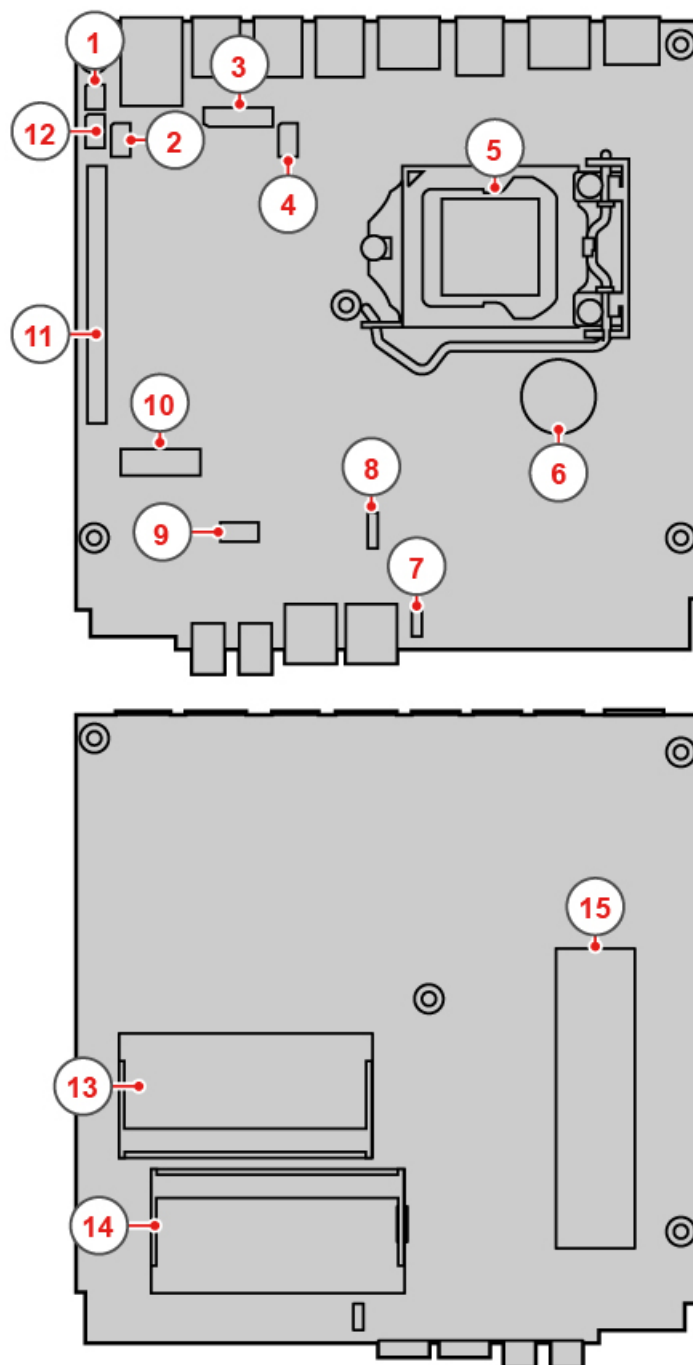
Odesílá zvukový a obrazový signál z vašeho počítače do jiného obrazového nebo zvukového zařízení, například do výkonného monitoru.

11 Konektor napájecího adaptéru

Slouží k připojení napájecího adaptéru zajišťujícího napájení počítače.

Základní deska

Poznámka: Další popis součástí viz „Pohled zepředu“ a „Pohled zezadu“.



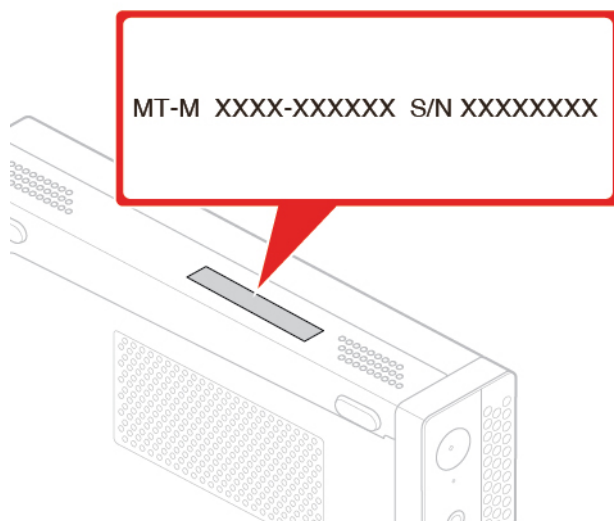
Obrázek 3. Základní deska

1 Propojka pro vymazání paměti CMOS a obnovení původních hodnot	2 Konektor Thunderbolt
3 Konektor desky	4 Napájecí konektor
5 Mikroprocesor	6 Knoflíková baterie
7 Konektor vnitřního reproduktoru nebo zdokonaleného reproduktoru	8 Konektor větráku systému

9 Pozice úložné jednotky	10 Slot pro kartu M.2 Wi-Fi
11 Slot pro kartu PCI Express	12 Konektor sériového portu
13 Pozice paměti 1 (DIMM1)	14 Pozice paměti 2 (DIMM2)
15 Pozice jednotky SSD M.2	

Štítek s modelem a typem zařízení

Štítek označením typu a modelu popisuje počítač. Když se obracíte na společnost Lenovo s žádostí o pomoc, štítek s typem a modelem počítače pomáhá technikům k rychlejší identifikaci počítače a zajišťuje rychlejší servis. Umístění štítku s typem a modelem počítače je vidět na obrázku.



Obrázek 4. Štítek s modelem a typem zařízení

Kapitola 2. Technické údaje

Napájecí zdroj

- 65W napájecí zdroj s automatickým rozpoznáním napětí (volitelně)
- 90W napájecí zdroj s automatickým rozpoznáním napětí (volitelně)
- 135W napájecí zdroj s automatickým rozpoznáním napětí (volitelně)

Úložné jednotky

- 2,5palcová úložná jednotka (volitelná)
- Jednotka SSD M.2 (volitelná)

Grafické vlastnosti

- Integrovaná grafická karta podporuje:
 - Výstupní konektor DisplayPort 1.2
 - Výstupní konektor HDMI 1.4

Zvukové funkce

- Integrovaná zvuková karta podporuje:
 - Zdokonalený reproduktor (volitelně)
 - Konektor pro sluchátka
 - Vnitřní reproduktor (volitelné)
 - Konektor mikrofonu

Vstupy a výstupy (I/O)

- Zvukové konektory (pro náhlavní soupravu a mikrofon)
- Výstupní konektor DisplayPort 1.2
- Konektor Ethernet
- Výstupní konektor HDMI 1.4
- Sériový konektor (volitelně)
- Konektor USB-C
- konektor USB

Rozšíření

- Box pro externí optickou jednotku (volitelně)
- Paměťové sloty
- Slot jednotky SSD M.2
- Slot pro grafickou kartu PCI Express

Síťové funkce

- Ethernet LAN
- Bezdrátová síť LAN (volitelně)
- Bluetooth (volitelně)

Fyzické rozměry

- Šířka: 37 mm (1,5")
- Výška: 179 mm (7,0")
- Hloubka: 183 mm (7,2")

Hmotnost (bez obalu)

Maximální dodávaná konfigurace: 1,3 kg (2,9 lb)

Prohlášení k rychlosti přenosu přes USB

V závislosti na mnoha faktorech, jako je schopnost zpracování hostitelských a periferních zařízení, atributy souborů a další faktory týkající se konfigurace systému a operačních prostředí se bude skutečná přenosová rychlost při použití různých konektorů USB na tomto zařízení lišit a bude pomalejší než níže uvedená rychlost přenosu dat pro jednotlivá odpovídající zařízení.

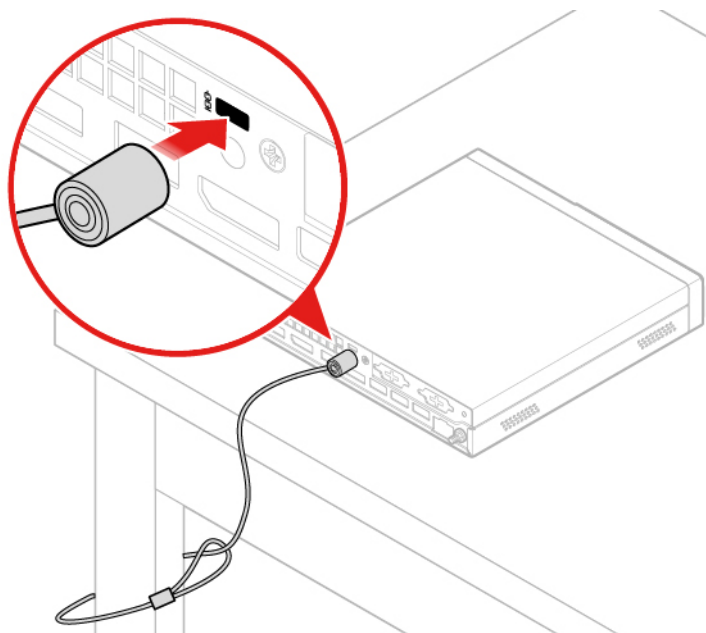
USB zařízení	Rychlost přenosu dat (Gbit/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

Kapitola 3. Rady k používání počítače

Tato kapitola obsahuje rady k používání počítače.

Připojení kabelového zámku typu Kensington

Pomocí kabelového zámku typu Kensington můžete svůj počítač připevnit k psacímu či jiné pevnému předmětu. Kabelový zámek se připojuje do otvoru pro bezpečnostní zámek na zadní straně počítače. Podle zvoleného typu může být kabelový zámek ovládán klíčem nebo číselnou kombinací. Kabelový zámek také zamkne tlačítka, která slouží k otevření krytu počítače. Jedná se o stejný typ zámku, jaký používají mnohé notebooky. Takový kabelový zámek si můžete objednat přímo od společnosti Lenovo. Stačí na webu <http://www.lenovo.com/support> vyhledat *Kensington*.



Obrázek 5. Připojení kabelového zámku typu Kensington

Montáž počítače do monitoru TIO

1. Před montáží počítače do monitoru Tiny-in-One 23 (MT: 10DQ) odejměte kryt zadní antény Wi-Fi. Viz „Výměna antén Wi-Fi“ na stránce 44.
2. Připojte počítač buď k napájecímu adaptéru dodanému s monitorem TIO, nebo dodanému s počítačem, který má vyšší jmenovitý výkon.

Kapitola 4. Výměna hardwaru

Tato část popisuje výměnu hardwaru počítače.

Před výměnou hardwaru

Upozornění: Nepokoušejte o otevření počítače ani jakékoli opravy, dokud si nepřečtete tuto část a *Přehled důležitých informací o produktu*.

Před výměnou hardwaru

- Používejte pouze součásti dodané společností Lenovo.
- Při instalaci nebo výměně součásti postupujte podle pokynů uvedených v této příručce a pokynů dodaných se součásti.
- Ve většině míst na světě vyžaduje Lenovo vrácení vadných součástí CRU. Informace o vrácení vadných jednotek CRU jsou dodávány spolu s jednotkami CRU nebo je obdržíte několik dní po dodání jednotek CRU.

Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu

Neotvírejte antistatický obal nové součásti, dokud neodstraníte starou součást a nejste připraveni novou součást instalovat. Statická elektřina, která je pro vás neškodná, může vážně poškodit počítačové díly a součásti.

Při manipulaci s komponentami a dalšími součástmi počítače dodržujte následující pokyny pro ochranu před poškozením statickou elektřinou:

- Omezte svůj pohyb. Pohyb vytváří elektrostatický náboj na vašem těle.
- S komponentami a dalšími součástmi počítače zacházejte vždy opatrně. Při manipulaci s kartami PCI/PCIe, paměťovými moduly, základními deskami a mikroprocesory se dotýkejte pouze okrajů. Nikdy se nedotýkejte žádného nechráněného obvodu.
- Chraňte komponenty a další součásti počítače před dotykem dalších osob.
- Dotkněte se antistatickým obalem se součástí kovového krytu volné pozice nebo jiného nelakovaného kovového povrchu a alespoň dvě sekundy ho tam přidržte. Tím vybijete elektrostatický náboj z obalu a ze svého těla, než začnete součást instalovat nebo vyměňovat.
- Je-li to možné, součást ihned po vyjmutí z antistatického obalu nainstalujte do počítače, aniž byste ji někam pokládali. Není-li to možné, položte antistatický obal na rovný hladký povrch a teprve na něj díl položte.
- Nepokládejte díl na kryt počítače ani na jiný kovový povrch.

Seznámení se součástmi FRU (včetně součástí CRU)

- Součásti FRU (Field Replaceable Units) jsou části počítače, které mohou upgradovat nebo měnit pouze školení technici. Součásti FRU zahrnují všechny součásti CRU. Podrobné informace o součástech FRU, jejich číslech a podporovaných modelech počítačů najdete na webu: <http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- Součásti CRU (Customer Replaceable Units) jsou části počítače, které může uživatel vyměnit sám.
 - Součásti CRU typu self-service můžete nainstalovat snadno. Mohou být samostatné, zajištěné západkami nebo upevněny až dvěma šrouby. Patří mezi ně například klávesnice, myš či zařízení USB. Za výměnu těchto součástí odpovídají uživatelé.

- Manipulace se součástmi CRU typu optional-service vyžaduje určité technické dovednosti a jednoduché nástroje, například šroubovák. Tyto součásti CRU jsou izolované součásti počítače. Zpravidla jsou zakryté ochranným krytem, který je obvykle upevněn více než dvěma šrouby. Chcete-li ji zpřístupnit některou součást CRU, musíte odebrat šrouby a panel. Součásti CRU typu Optional-service mohou odebírat a instalovat buď sami uživatelé, nebo během záruční doby servisní technici Lenovo.

Před výměnou součástí FRU

Před výměnou součásti FRU si přečtěte níže uvedené informace:

- Údržbu počítače mohou provádět pouze vyškolení a certifikovaní pracovníci.
- Před výměnou součásti FRU si přečtěte celou kapitolu o její výměně.
- Při kopírování, ukládání, formátování a podobných činnostech, při nichž jsou zapisována data, buďte extrémně opatrní.

Pořadí jednotek počítače, na němž provádíte údržbu, mohlo být změněno. Pokud zvolíte nesprávnou jednotku, může dojít k přepsání dat nebo programů.

- Součásti FRU vyměňujte pouze za jiné součásti FRU správného modelu.

Při výměně součásti FRU se ujistěte, že je model zařízení a číslo dílu FRU správné.

- Součásti FRU by se neměly měnit kvůli jednomu selhání, které se již dále neopakuje.

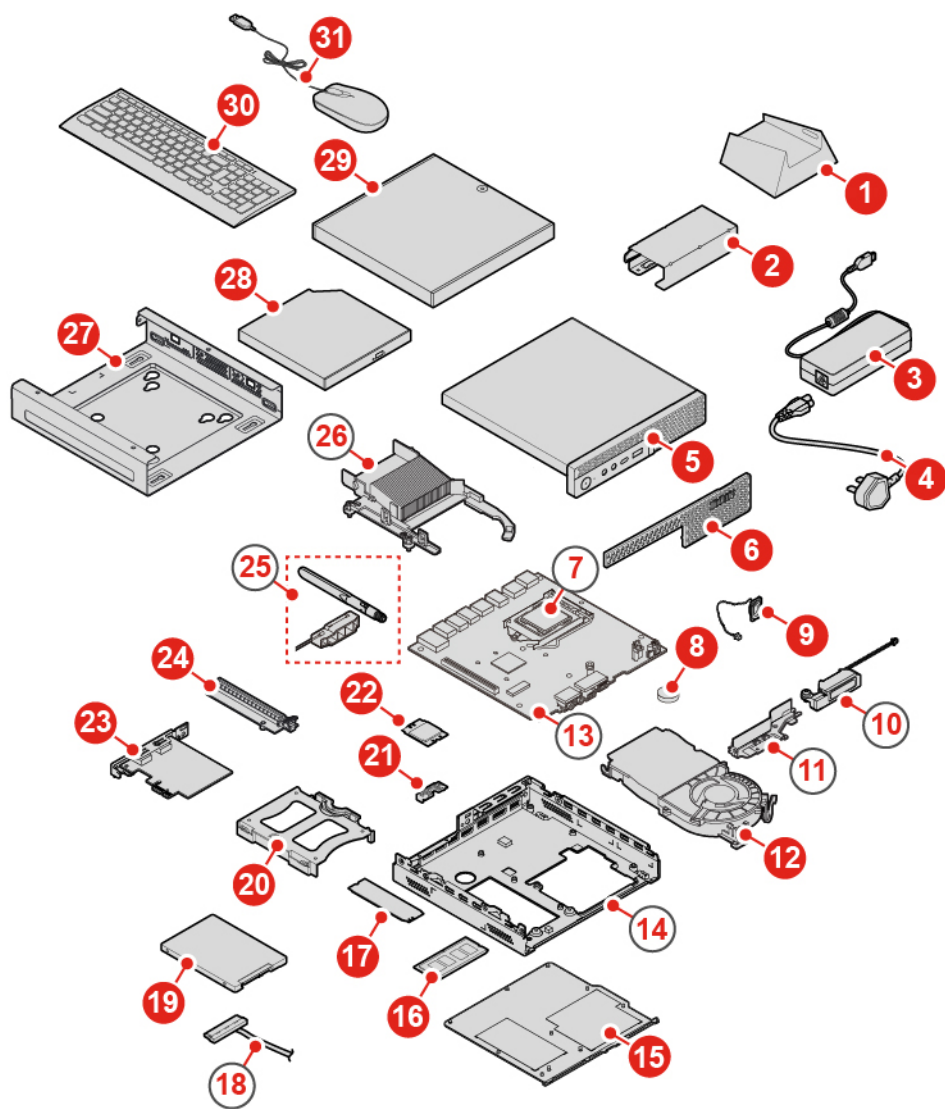
K takovému selhání může dojít z mnoha důvodů, které nemají nic společného s poruchou hardwaru. Může jít například o kosmické záření, elektrostatický výboj nebo softwarové chyby. O možnosti vyměnit součást FRU uvažujte pouze v případě, že se problém opakuje. Pokud máte podezření na vadu součásti FRU, vymažte protokol chyb a proveďte test znovu. Pokud se chyba tentokrát nevyskytne, součást FRU nevyměňujte.

- Vyměňujte pouze vadné součásti FRU.

Vyhledání součástí FRU (včetně součástí CRU)

Poznámky:

- Některé z komponent jsou dodávány volitelně.
- Potřebujete-li vyměnit součást, která v níže uvedeném seznamu není, kontaktujte servisního technika společnosti Lenovo. Seznam telefonních čísel podpory Lenovo je uveden na webové stránce <http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>



Obrázek 6. Vyhledání součástí FRU (včetně součástí CRU)

Jednotky CRU typu Self-service	Jednotky CRU typu Optional-service	Jiné součásti než CRU
1 Vertikální stojan 2 Držák napájecího adaptéru 3 Napájecí adaptér 4 Napájecí kabel 5 Kryt počítače 6 Prachová clona 9 Vnitřní reproduktor 15 Spodní kryt	8 Knoflíková baterie 12 Větrák systému 19 Úložná jednotka 20 Rámeček úložné jednotky 21 Ochranný obal karty Wi-Fi 22 Karta Wi-Fi 23 Karta PCI Express 24 Adaptér karty PCI Express	7 Mikroprocesor 10 Zdokonalený reproduktor 11 Držák antény 13 Základní deska 14 Skříň počítače 18 Kabel úložné jednotky 25 Antény Wi-Fi 26 Chladič

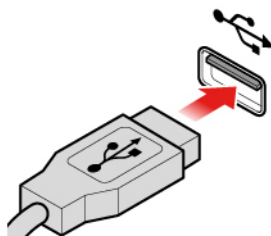
Jednotky CRU typu Self-service	Jednotky CRU typu Optional-service	Jiné součásti než CRU
16 Paměťový modul 17 Jednotka SSD M.2 27 Montážní rámeček VESA® 28 Externí optická jednotka 29 Skříň externí optické jednotky 30 Klávesnice 31 Myš		

Výměna klávesnice nebo bezdrátové klávesnice

Poznámka: Bezdrátovou klávesnicí jsou vybaveny jen některé modely.

Výměna klávesnice

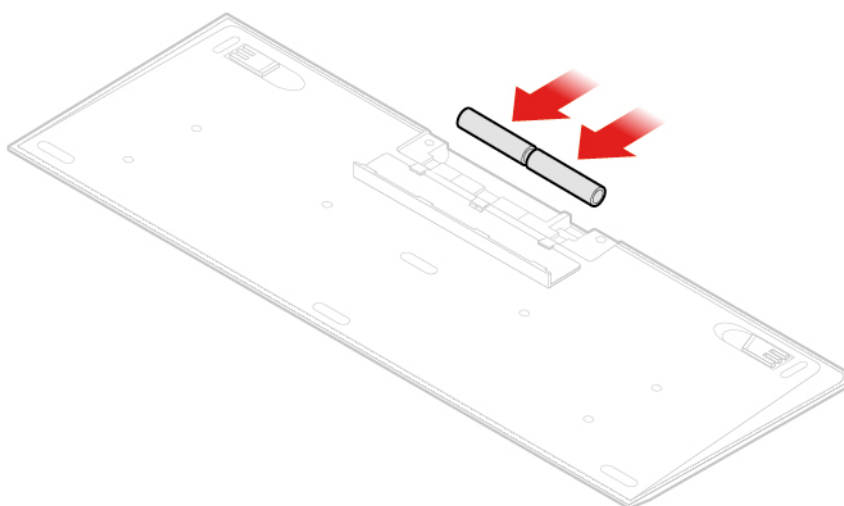
1. Vypněte počítač a vypojte všechny napájecí kabely z elektrických zásuvek.
2. Odpojte od počítače kabel staré klávesnice.
3. Zapojte do příslušného konektoru v počítači novou klávesnici.



Obrázek 7. Výměna klávesnice

Výměna bezdrátové klávesnice

1. Odstraňte starou bezdrátovou klávesnici.
2. Vyjměte novou bezdrátovou klávesnici z obalu.
3. Otevřete schránku na baterie v klávesnici a vložte do ní dvě baterie velikosti AAA podle značek polarity.



Obrázek 8. Výměna bezdrátové klávesnice

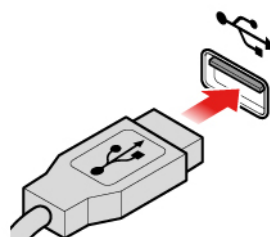
4. Vyjměte z přihrádky v klávesnici nebo v bezdrátové myši přijímač USB a připojte jej k volnému konektoru USB v počítači.
5. Zavřete kryt přihrádky. Klávesnice je připravena k použití.

Výměna myši nebo bezdrátové myši

Poznámka: Bezdrátovou myš jsou vybaveny pouze některé modely.

Výměna myši

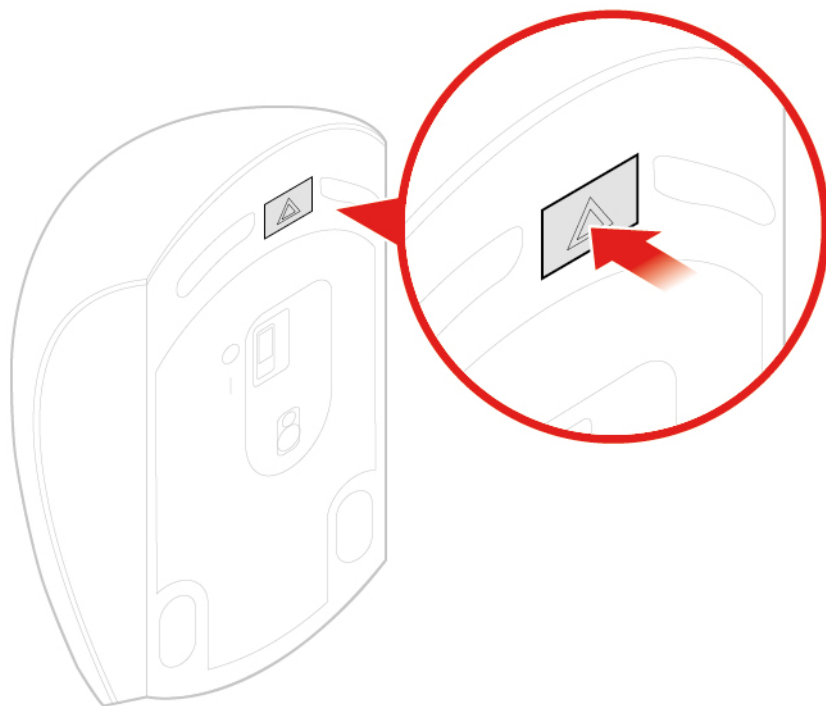
1. Vypněte počítač a vypojte všechny napájecí kabely z elektrických zásuvek.
2. Odpojte od počítače kabel staré myši.
3. Zapojte do příslušného konektoru v počítači novou myš.



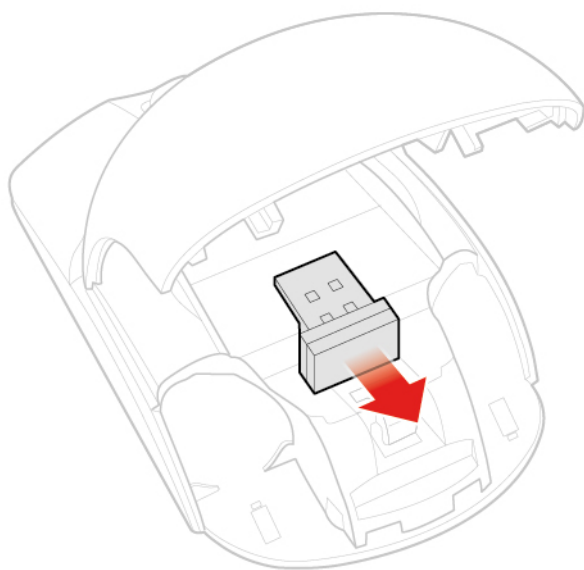
Obrázek 9. Výměna myši

Výměna bezdrátové myši

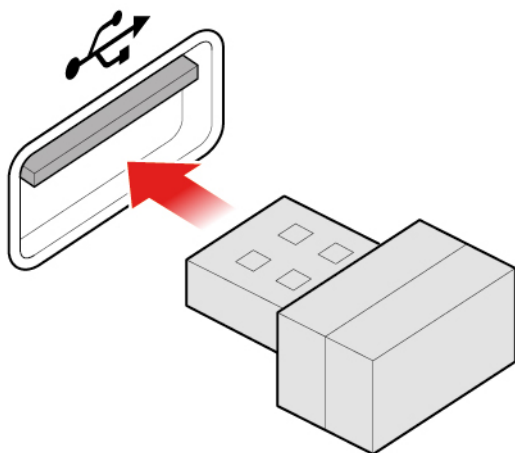
1. Odpojte USB přijímač od počítače. Poté odstraňte starou bezdrátovou myš.
2. Vyjměte novou bezdrátovou myš z obalu.
3. Otevřete schránku na baterie v klávesnici a vložte do ní dvě baterie velikosti AAA podle značek polarity.



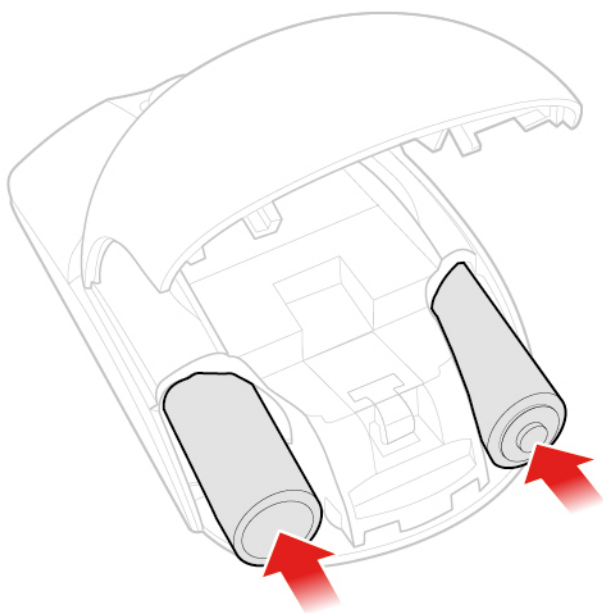
Obrázek 10. Otevření schránky na baterie



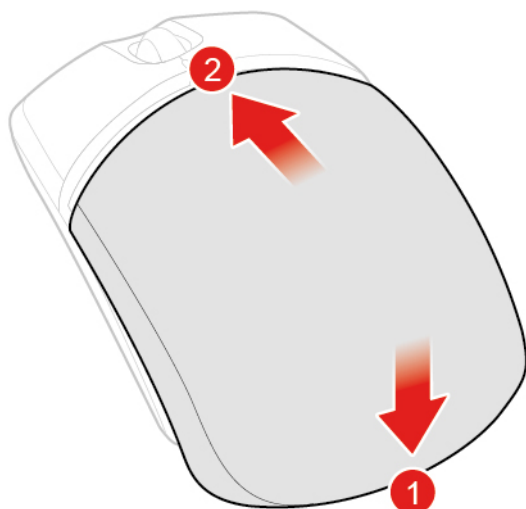
Obrázek 11. Vyjmutí přijímače USB



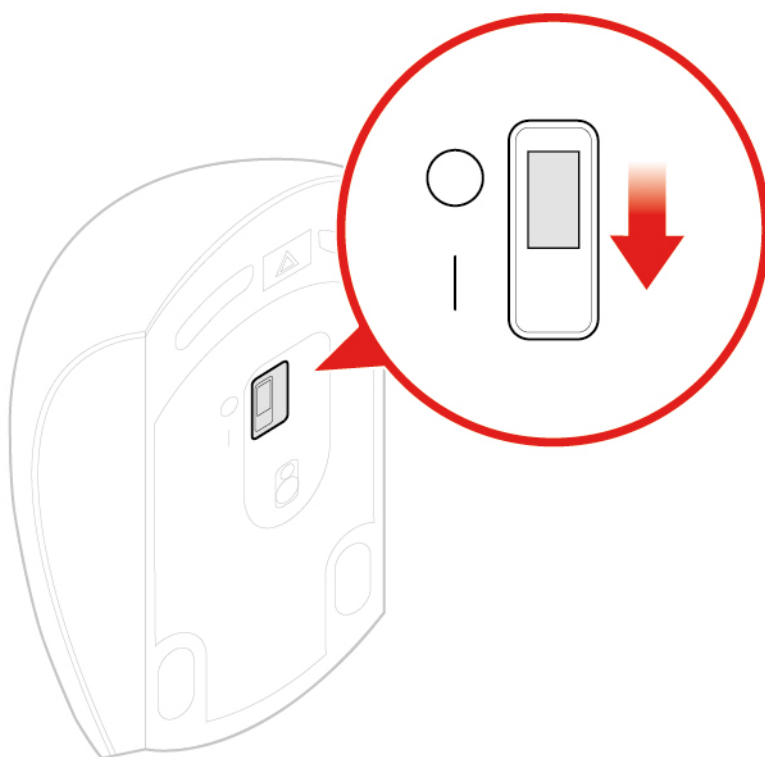
Obrázek 12. Připojení USB přijímače ke konektoru USB



Obrázek 13. Instalace baterií do myši



Obrázek 14. Uzavření krytu schránky na baterie



Obrázek 15. Přepnutí vypínače do polohy zapnuto

Poznámky:

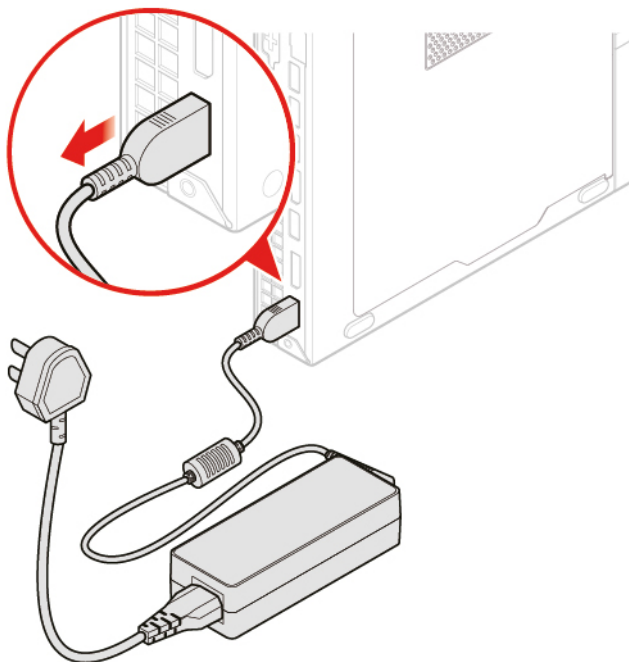
- Zelená dioda LED signalizuje, že myš je připojena a připravena k použití.
- Blikající oranžová dioda LED udává, že baterie jsou vybité.
- Pokud myš nepoužíváte, přepněte vypínač do polohy vypnuto. Prodloužíte tím výdrž její baterie.
- Po odpojení USB přijímače od počítače jej uložte do přihrádky v bezdrátové myši nebo do přihrádky v bezdrátové klávesnici.

Výměna napájecího adaptéru

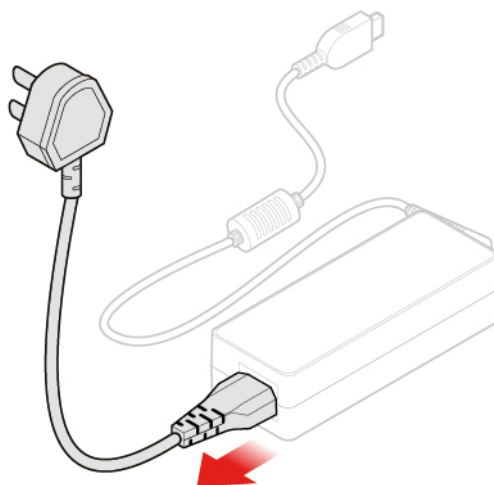
Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřčtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Odeberte veškerá média z jednotek a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí kabely od elektrických zásuvek a odpojte všechny kabely připojené k počítači.
3. Vyměňte napájecí adaptér.

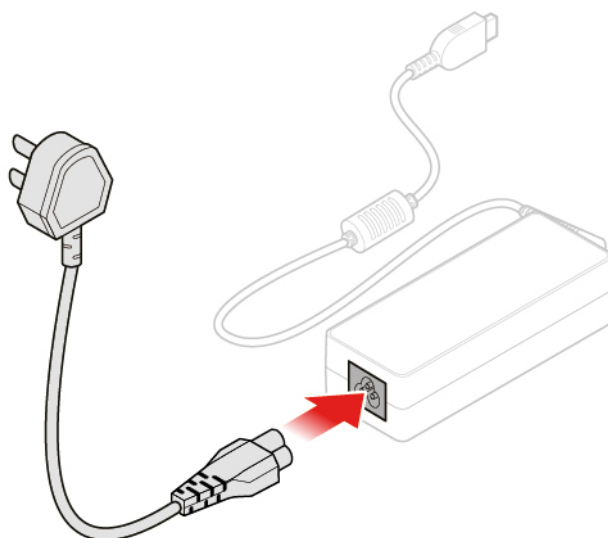
Poznámka: Váš napájecí kabel se může od obrázku lišit.



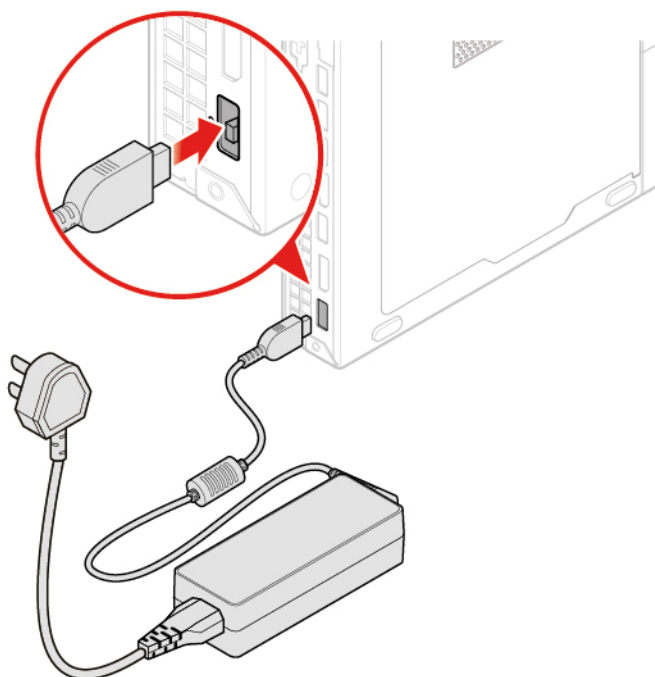
Obrázek 16. Vyjmutí napájecího adaptéru



Obrázek 17. Vyjmutí napájecího kabelu



Obrázek 18. Připojení napájecího kabelu

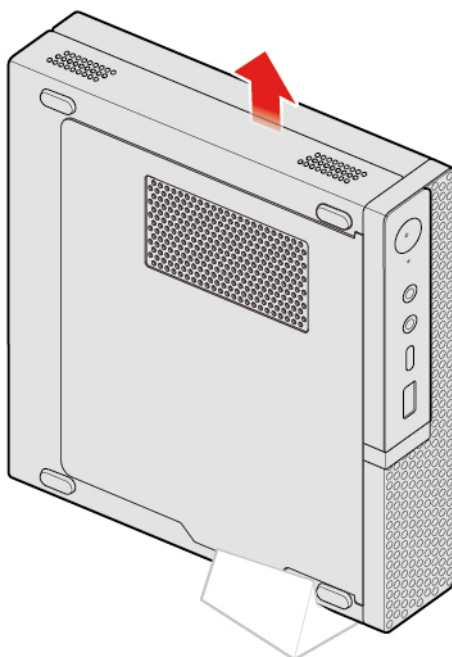


Obrázek 19. Připojení napájecího adaptéru

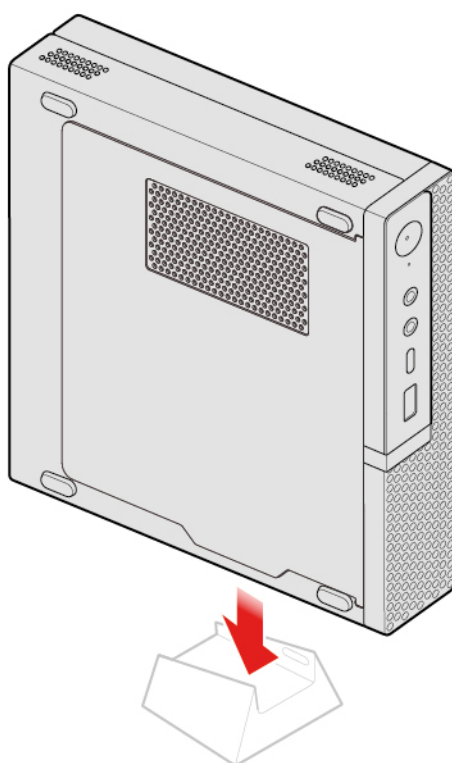
Výměna vertikálního stojanu

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřčtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Odeberte veškerá média z jednotek a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí kabely od elektrických zásuvek a odpojte všechny kabely připojené k počítači.
3. Vyměňte vertikální stojan.



Obrázek 20. Sejmutí vertikálního stojanu

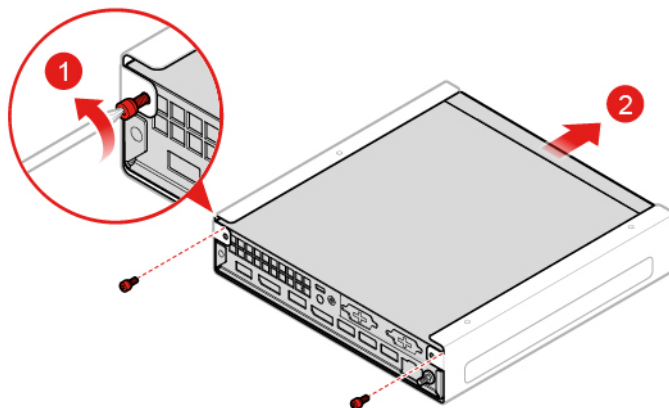


Obrázek 21. Instalace vertikálního stojanu

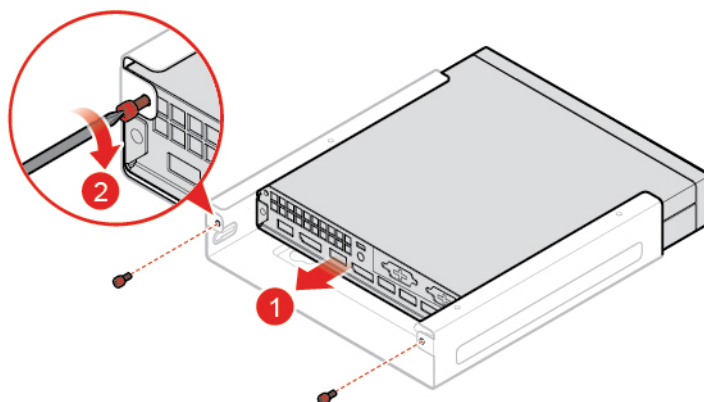
Výměna montážního rámečku VESA

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřčtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Odeberte veškerá média z jednotek a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí kabely od elektrických zásuvek a odpojte všechny kabely připojené k počítači.
3. Vyměňte montážní rámeček VESA.



Obrázek 22. Odstranění montážního rámečku VESA

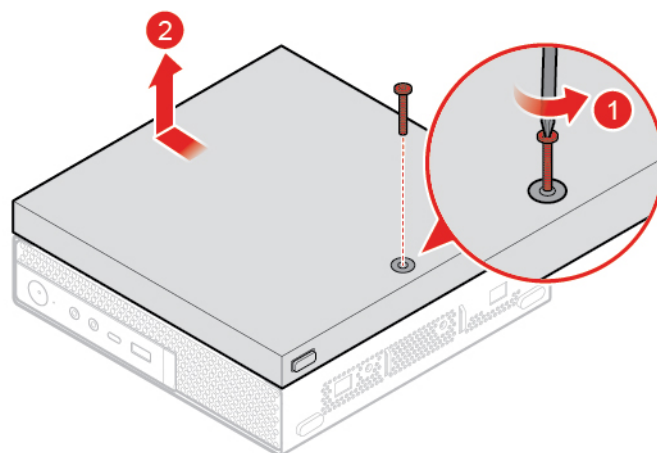


Obrázek 23. Instalace montážního rámečku VESA

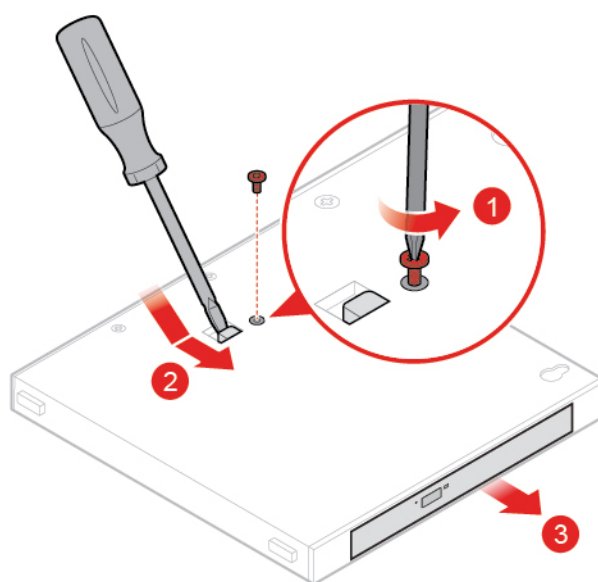
Výměna externí optické jednotky

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

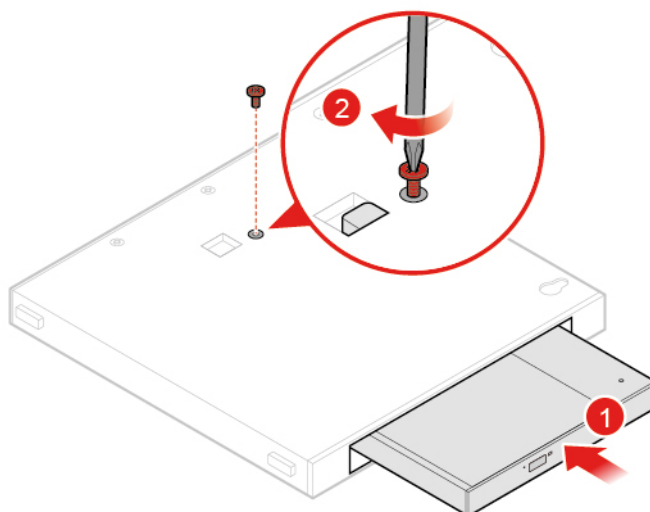
1. Odeberte veškerá média z jednotek a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí kabely od elektrických zásuvek a odpojte všechny kabely připojené k počítači.
3. Vyměňte externí optickou jednotku.



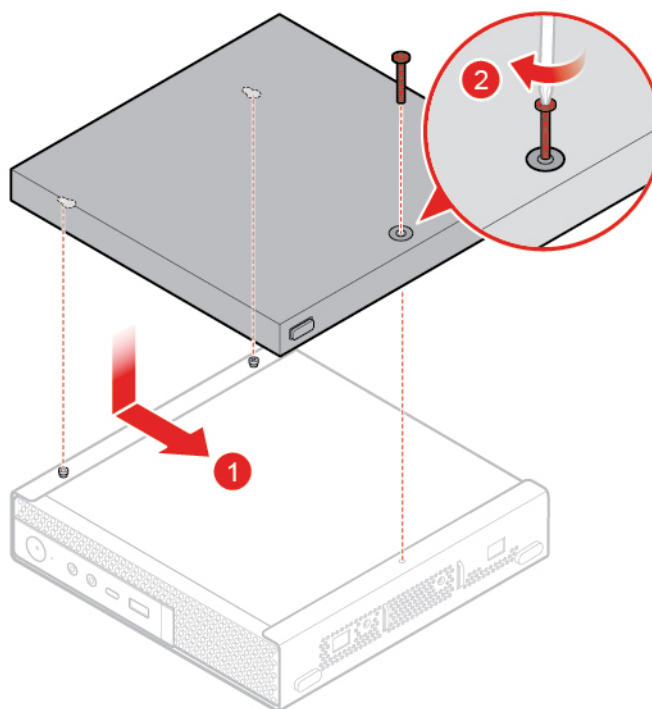
Obrázek 24. Vyjmutí boxu externí optické jednotky



Obrázek 25. Vyjmutí externí optické jednotky



Obrázek 26. Instalace externí optické jednotky

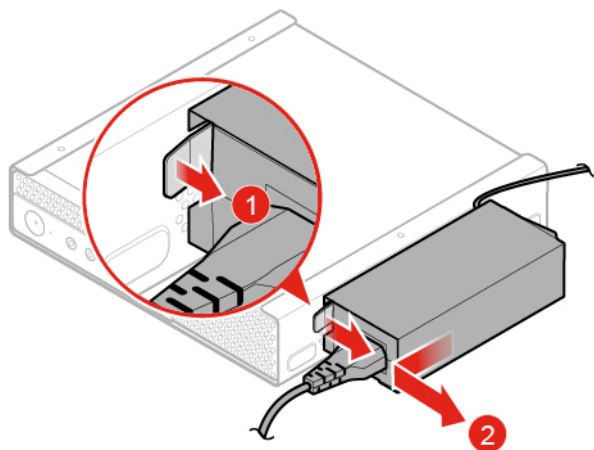


Obrázek 27. Instalace boxu externí optické jednotky

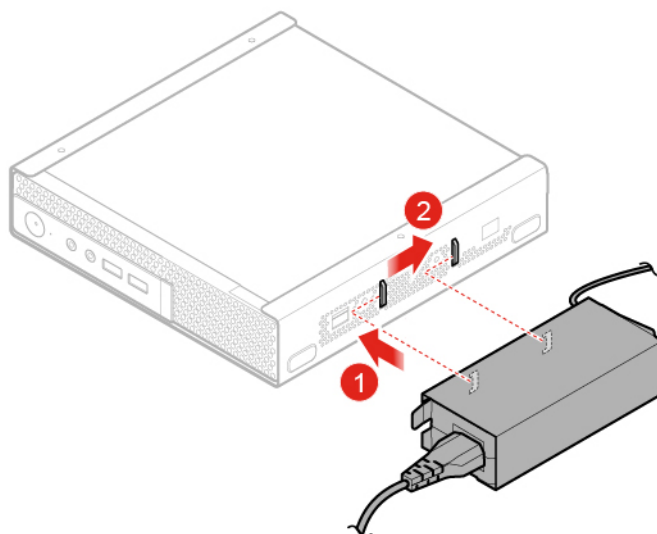
Výměna držáku napájecího adaptéru

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřčtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Odeberte veškerá média z jednotek a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí kabely od elektrických zásuvek a odpojte všechny kabely připojené k počítači.
3. Vyměňte držák napájecího adaptéru.



Obrázek 28. Odstranění držáku napájecího adaptéru



Obrázek 29. Instalace držáku napájecího adaptéru

Odebrání krytu počítače

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřčtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

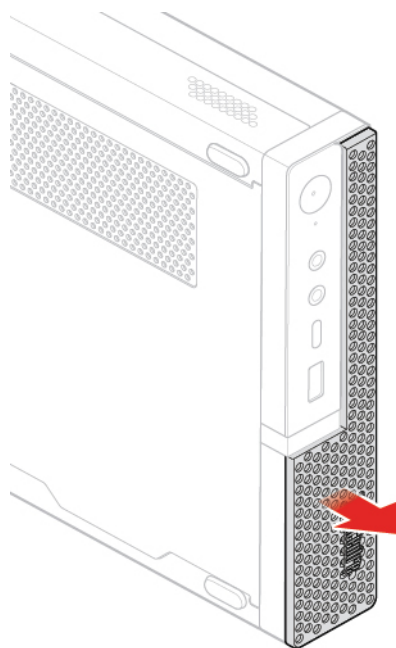
POZOR:



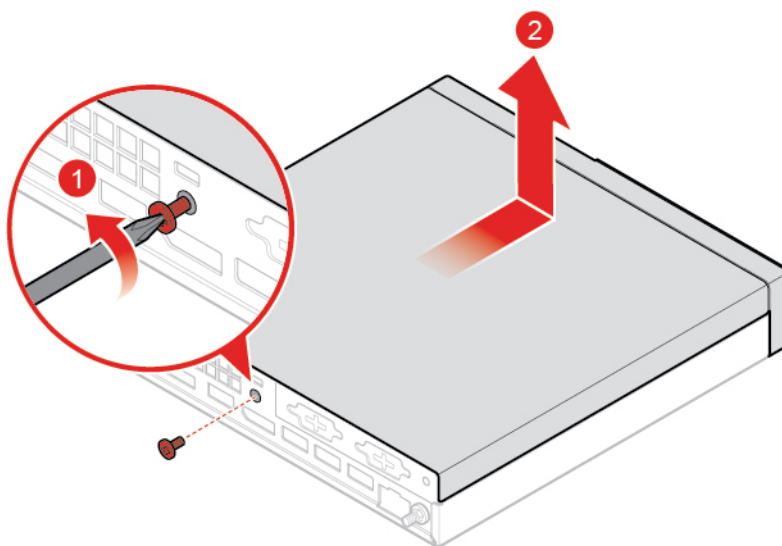
Než otevřete kryt počítače, vypněte počítač a počkejte několik minut, než vychladne.

1. Sejměte veškerá média z jednotek a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí kabely od elektrických zásuvek a odpojte všechny kabely připojené k počítači.
3. Sejměte kryt počítače.

Poznámka: Prachová clona je volitelná.



Obrázek 30. Odstranění protiprachového chrániče



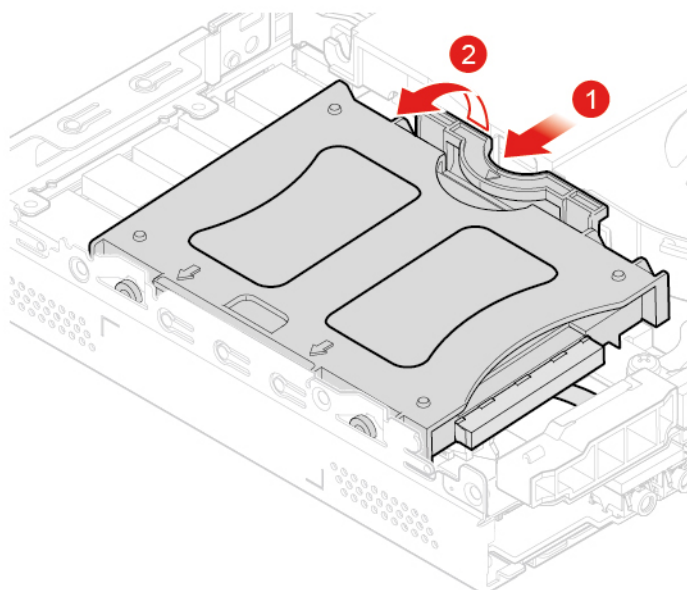
Obrázek 31. Odebrání krytu počítače

Výměna úložné jednotky

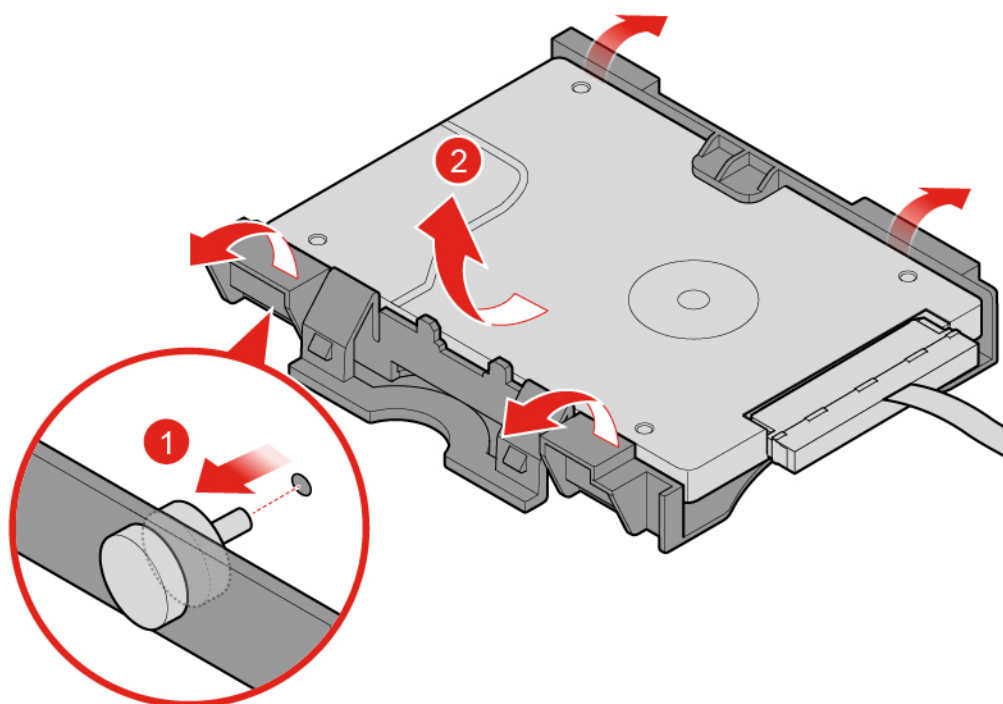
Poznámka: Úložná jednotka je volitelná.

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

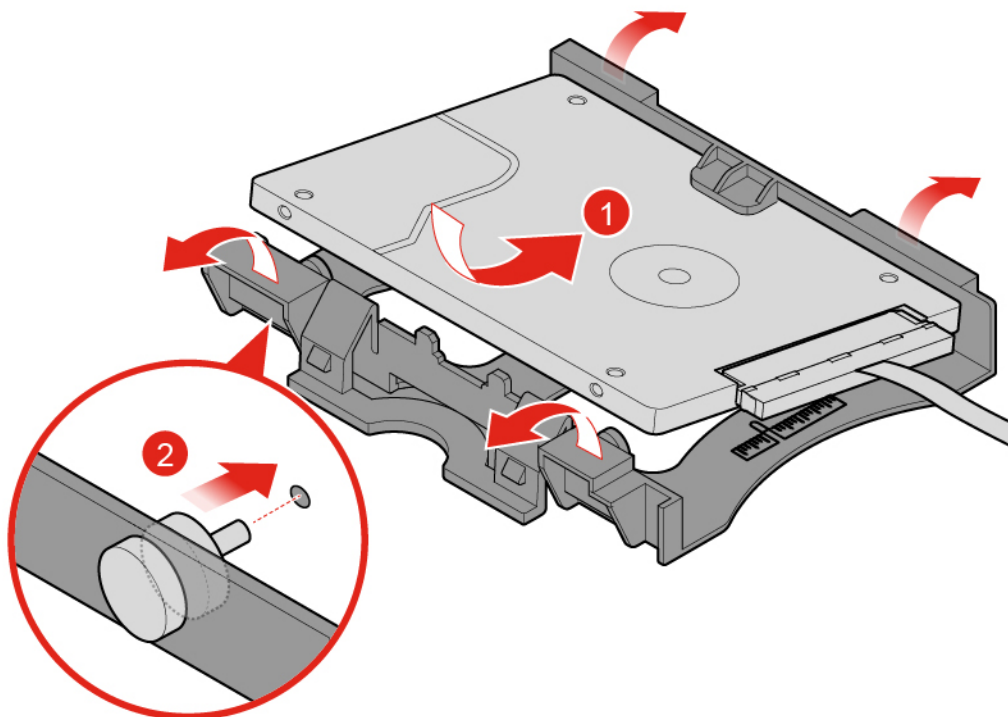
1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Odpojte kabel úložné jednotky od základní desky.
3. Vyměňte úložnou jednotku.



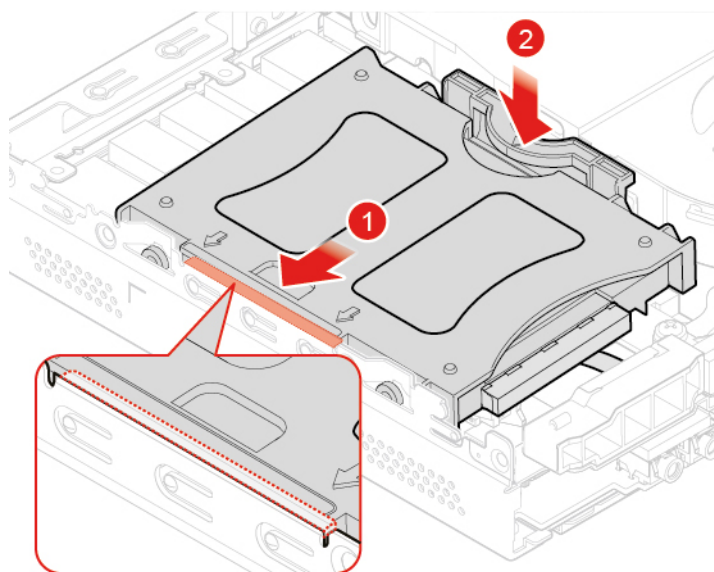
Obrázek 32. Vyjmutí rámečku na úložnou jednotku



Obrázek 33. Vyjmutí úložné jednotky



Obrázek 34. Instalace úložné jednotky



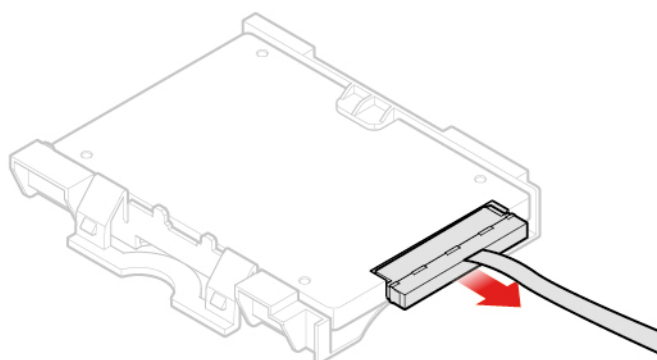
Obrázek 35. Instalace rámečku pro úložnou jednotku

4. Připojte kabel úložné jednotky k základní desce.
5. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

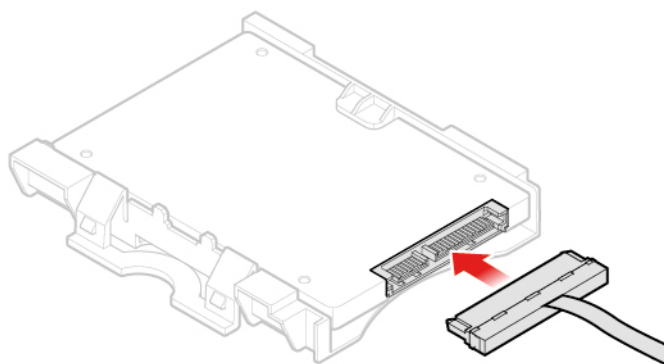
Výměna kabelu úložné jednotky

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyjměte úložnou jednotku. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26.
3. Vyměňte kabel úložné jednotky.



Obrázek 36. Odejmutí kabelu úložné jednotky



Obrázek 37. Instalace kabelu úložné jednotky

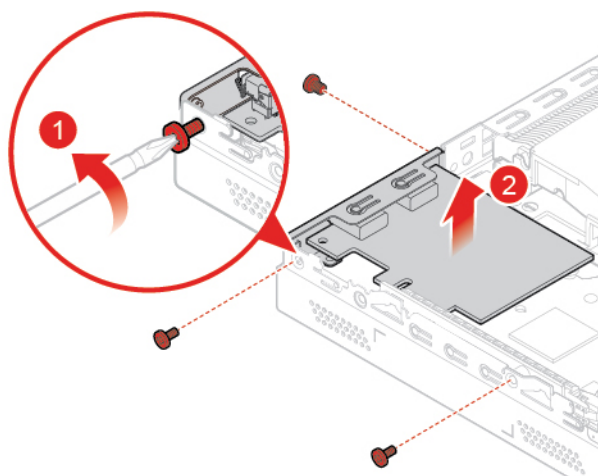
4. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express

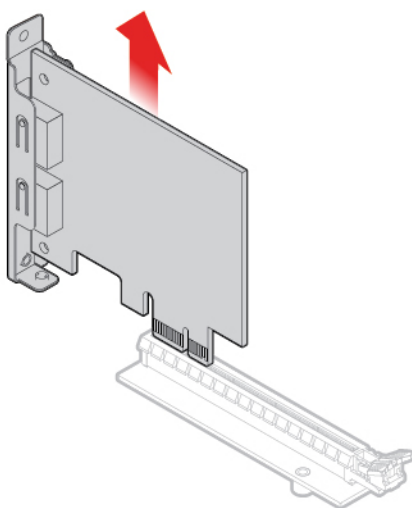
Poznámka: Karta PCI Express je volitelná.

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

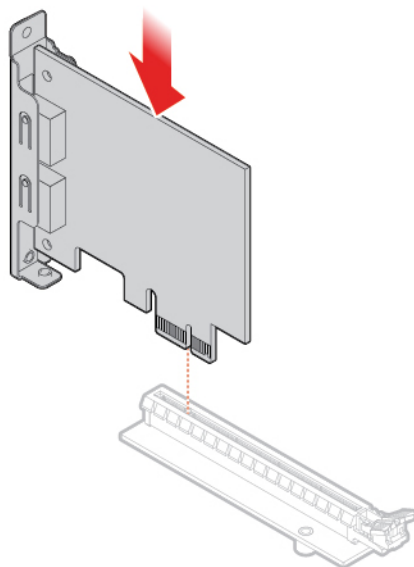
1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyměňte kartu PCI Express a adaptér karty PCI Express.



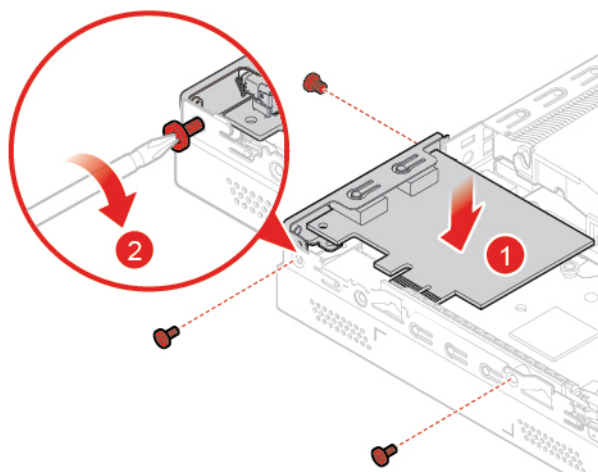
Obrázek 38. Odstranění karty PCI Express



Obrázek 39. Vyjmutí adaptéru karty PCI Express



Obrázek 40. Instalace adaptéru karty PCI Express



Obrázek 41. Instalace karty PCI Express

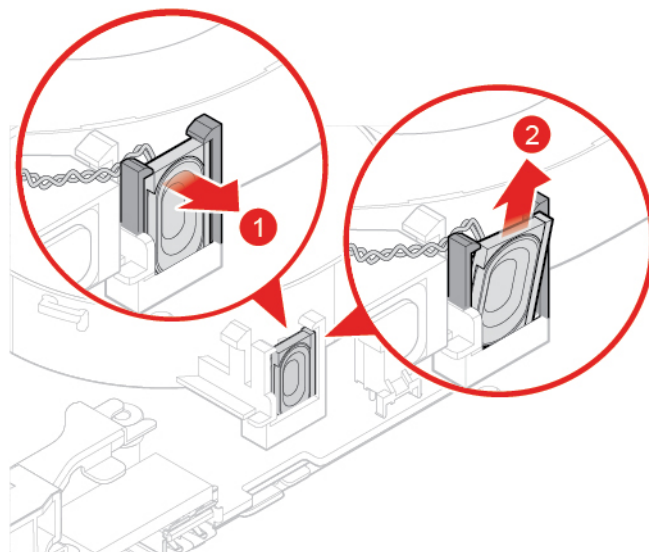
3. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Výměna vnitřního reproduktoru

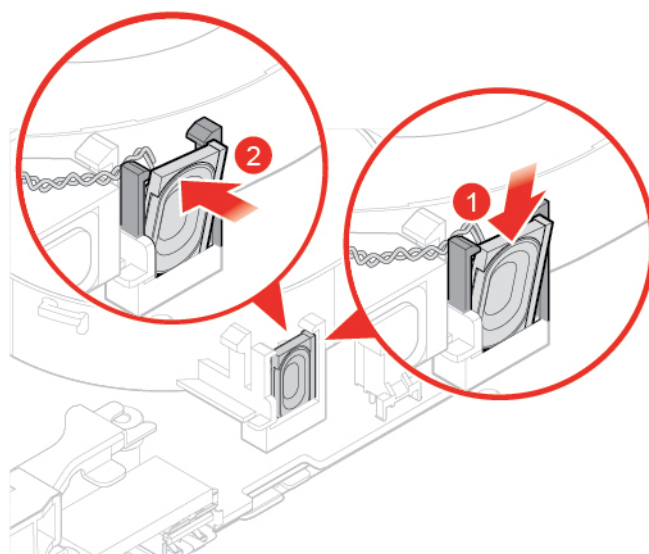
Poznámka: Vnitřní reproduktor je volitelný.

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Odpojte kabel vnitřního reproduktoru od jeho konektoru na základní desce.
3. Vyměňte vnitřní reproduktor.



Obrázek 42. Odebrání vnitřního reproduktoru



Obrázek 43. Instalace vnitřního reproduktoru

4. Připojte kabel vnitřního reproduktoru k jeho konektoru na základní desce.
5. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

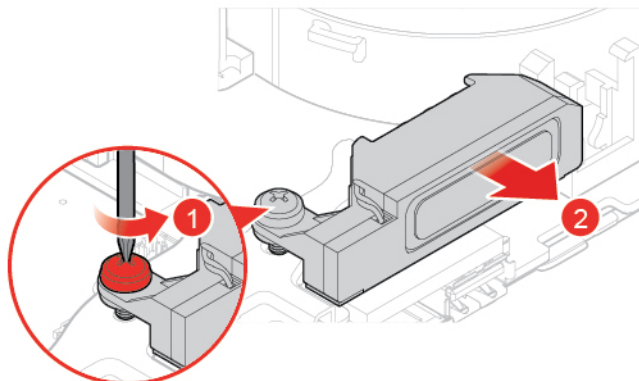
Výměna zdokonaleného reproduktoru

Poznámka: Zdokonalený reproduktor je volitelný.

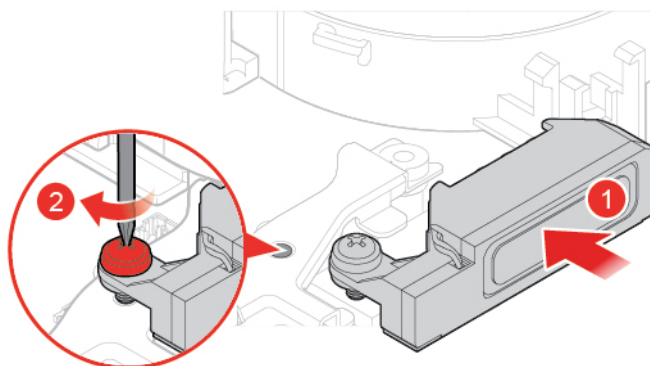
Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyměňte zdokonalený reproduktor.

Poznámka: Během výměny nezapomeňte odpojit a znovu připojit kabel zdokonaleného reproduktoru.



Obrázek 44. Vyjmutí rozšířeného reproduktoru



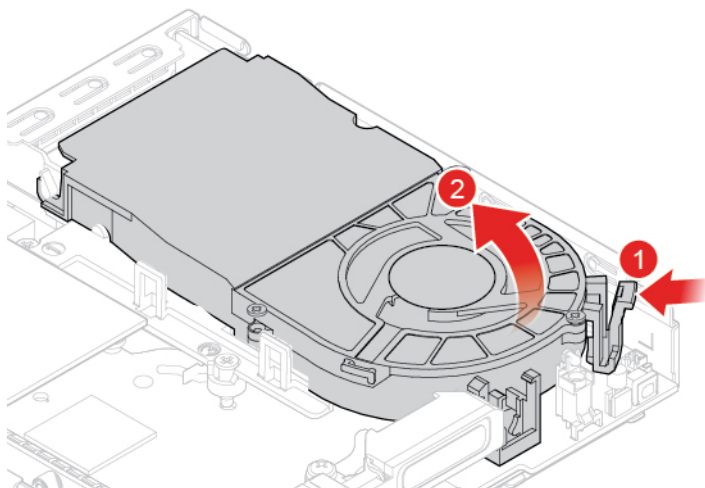
Obrázek 45. Instalace rozšířeného reproduktoru

3. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

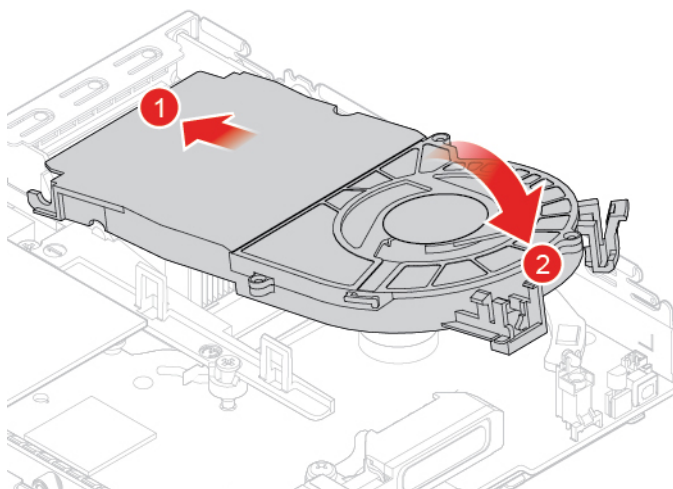
Výměna větráku systému

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřčtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. V případě potřeby vyjměte vnitřní reproduktor. Viz „Výměna vnitřního reproduktoru“ na stránce 31.
4. Odpojte kabel systémového větráku od systémového konektoru větráku na základní desce.
5. Vyměňte větrák systému.



Obrázek 46. Odstranění větráku systému



Obrázek 47. Instalace větráku systému

6. Připojte kabel větráku systému ke konektoru systémového větráku na základní desce.
7. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Výměna chladiče

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

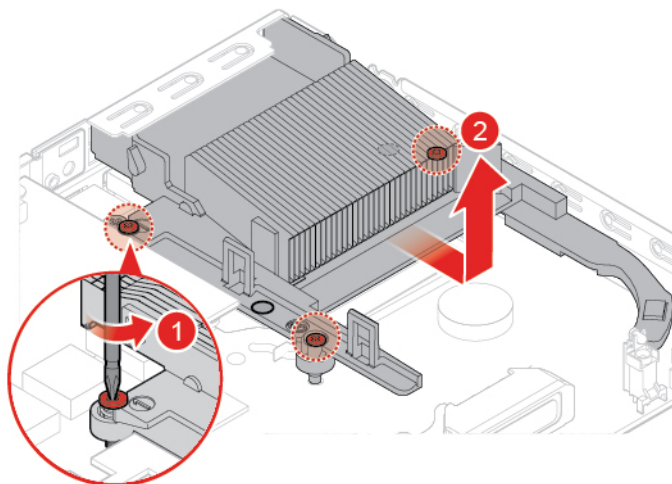
POZOR:



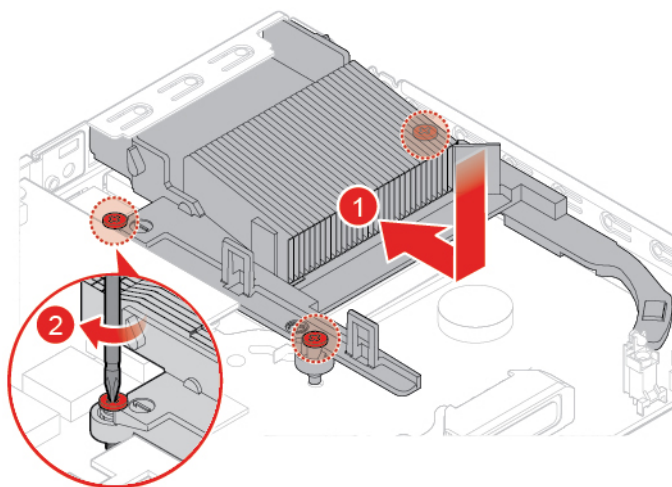
Chladič může být velmi horký. Než otevřete kryt počítače, vypněte počítač a počkejte tři až pět minut, než vychladne.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.

3. V případě potřeby vyjměte vnitřní reproduktor. Viz „Výměna vnitřního reproduktoru“ na stránce 31.
4. Vyjměte větrák systému. Viz „Výměna větráku systému“ na stránce 33.
5. Vyměňte chladič.



Obrázek 48. Odstranění chladiče



Obrázek 49. Instalace chladiče

6. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

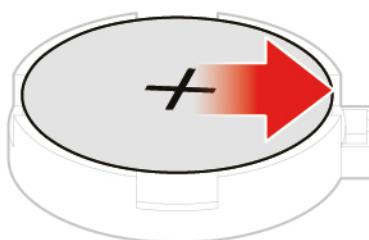
Výměna knoflíkové baterie

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

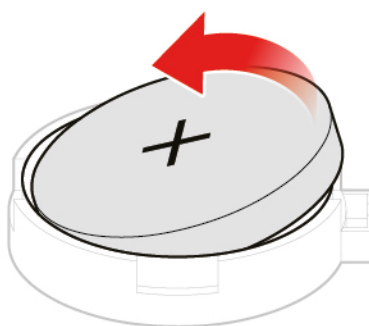
Počítač obsahuje zvláštní typ paměti, která uchovává datum, čas a nastavení vestavěných funkcí, jako je například přiřazení paralelních konektorů (jejich konfigurace). Knoflíková baterie udržuje tyto údaje aktivní i po vypnutí počítače.

Knoflíková baterie normálně během své životnosti nevyžaduje žádné nabíjení nebo údržbu, žádná baterie však nevydrží věčně. Pokud knoflíková baterie selže, dojde ke ztrátě údajů o datu, času a nastavení (včetně hesel). Když zapnete počítač, zobrazí se chybová zpráva.

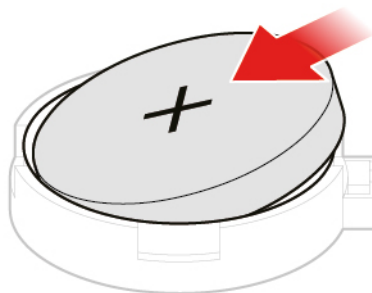
1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. V případě potřeby vyjměte vnitřní reproduktor. Viz „Výměna vnitřního reproduktoru“ na stránce 31.
4. Vyjměte větrák systému. Viz „Výměna větráku systému“ na stránce 33.
5. Vyměňte knoflíkovou baterii.



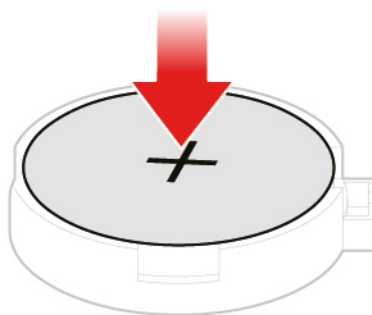
Obrázek 50. Stlačení kovové západky



Obrázek 51. Vyjmutí knoflíkové baterie



Obrázek 52. Vložení knoflíkové baterie.



Obrázek 53. Zatlačení knoflíkové baterie dolů

6. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Chcete-li zlikvidovat knoflíkovou baterii, přečtěte si kapitolu Poznámka k lithiové knoflíkové baterii v příručce *Bezpečnostní pokyny a informace o záruce*.

Výměna procesoru

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

POZOR:



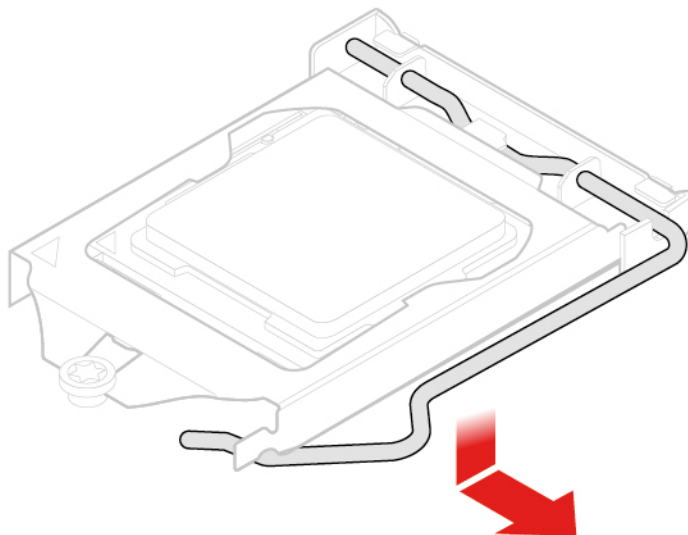
Chladič a procesor mohou být velmi horké. Než otevřete kryt počítače, vypněte počítač a počkejte několik minut, než vychladne.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.

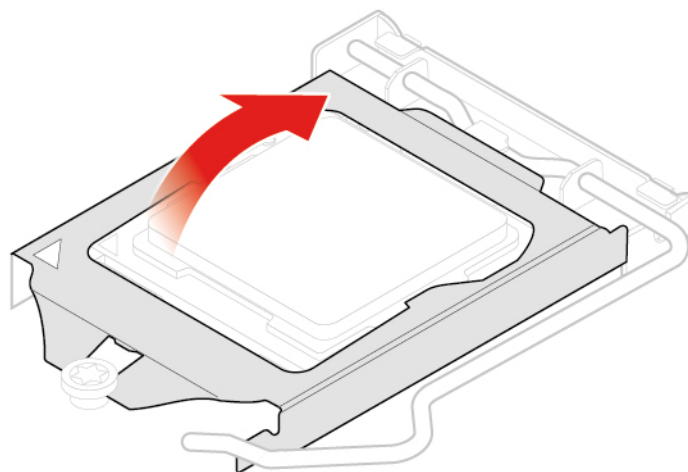
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. V případě potřeby vyjměte vnitřní reproduktor. Viz „Výměna vnitřního reproduktoru“ na stránce 31.
4. Vyjměte větrák systému. Viz „Výměna větráku systému“ na stránce 33.
5. Odstraňte chladič. Viz „Výměna chladiče“ na stránce 34.
6. Vyměňte procesor.

Poznámky:

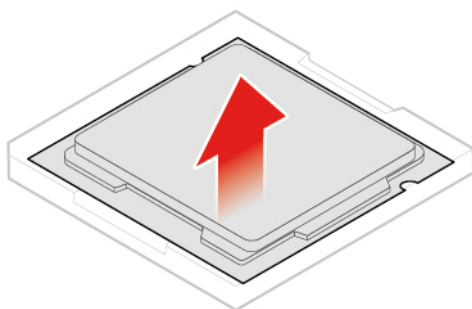
- Váš procesor a patice se mohou od obrázku lišit.
- Procesor držte pouze za okraje. Nedotýkejte se zlatých kontaktů ve spodní části.
- Do odkryté patice procesoru nic neupusťte. Kontakty patice musí zůstat co nejčistší.



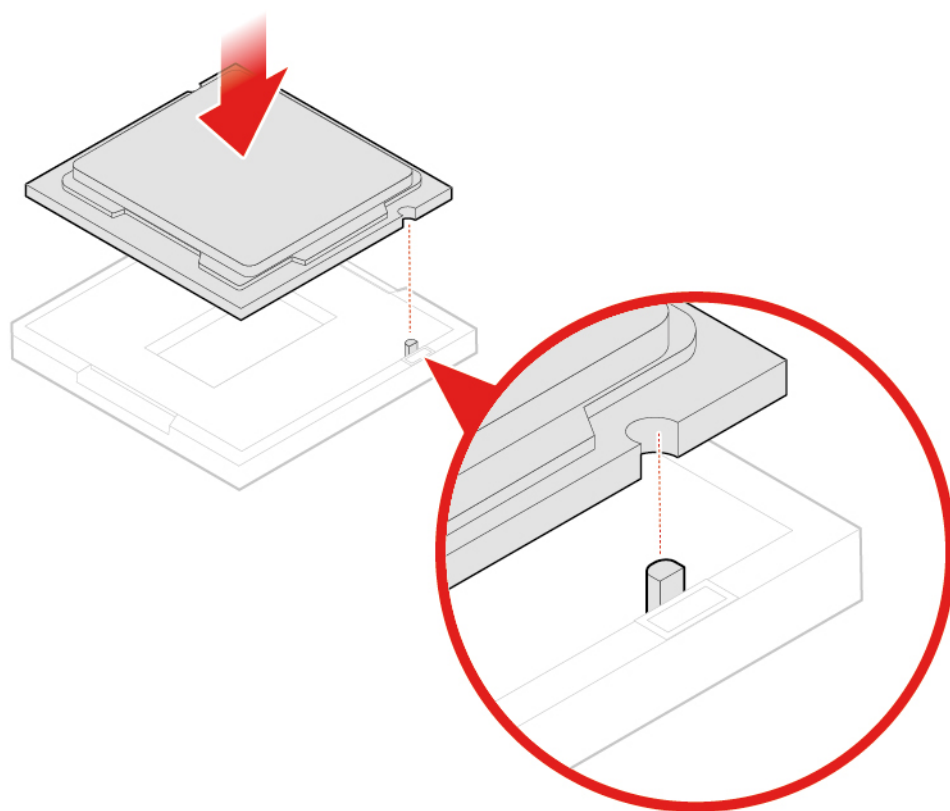
Obrázek 54. Odemknutí úchytky patice procesoru



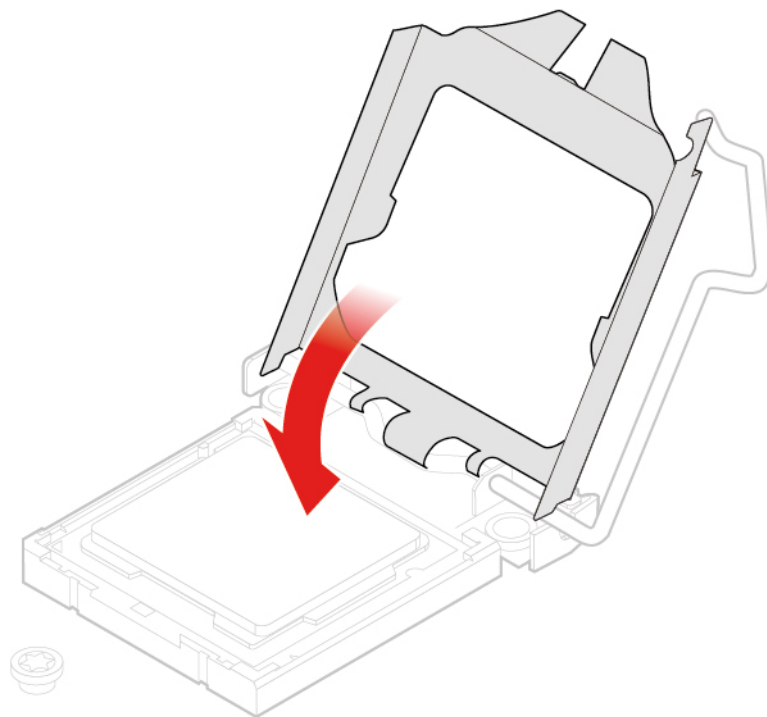
Obrázek 55. Natočení patice procesoru nahoru



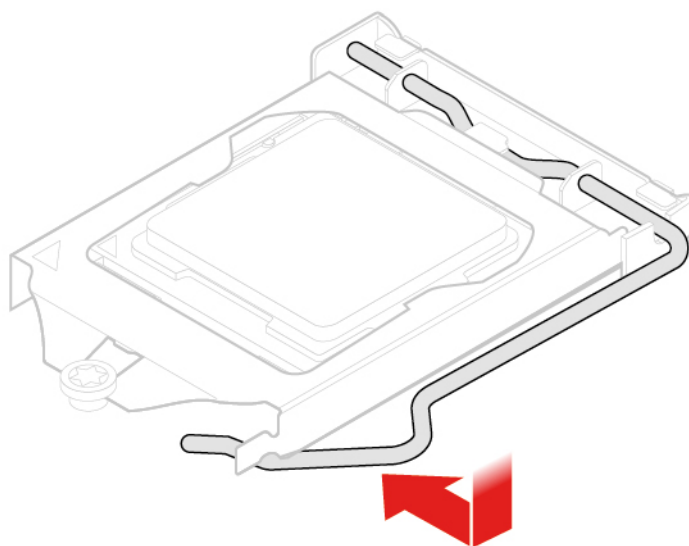
Obrázek 56. Odstranění mikroprocesoru



Obrázek 57. Instalace mikroprocesoru



Obrázek 58. Natočení patice procesoru dolů



Obrázek 59. Zamknutí úchytky patice procesoru

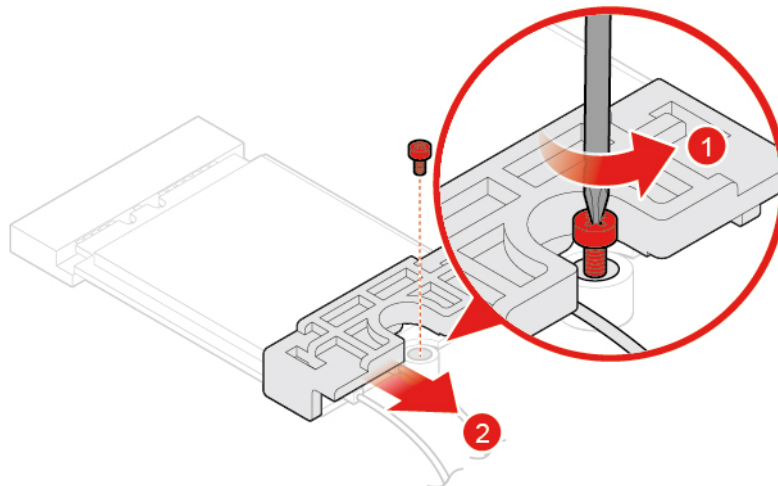
7. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Výměna karty Wi-Fi

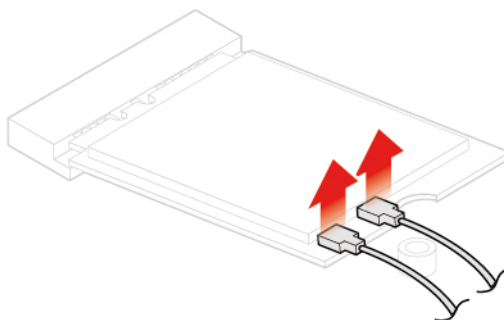
Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.

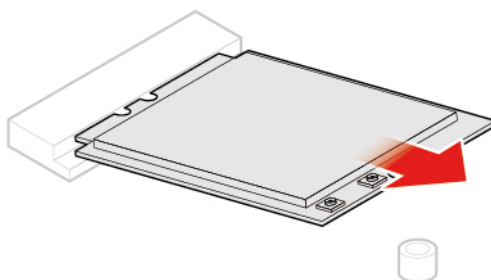
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. Při výměně karty Wi-Fi se řiďte některým z uvedených postupů podle modelu počítače.
 - Typ 1



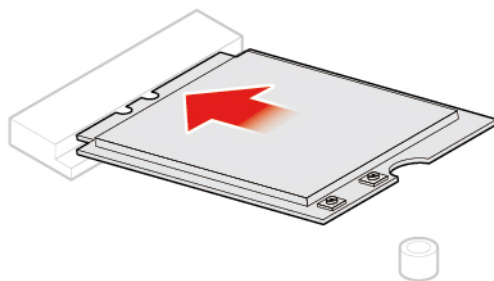
Obrázek 60. Sejmutí stínění karty Wi-Fi



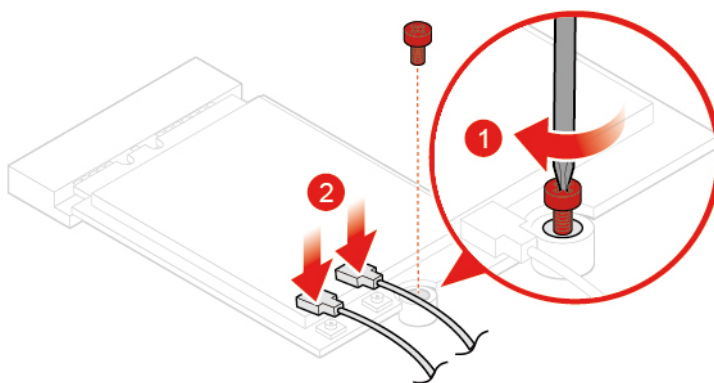
Obrázek 61. Odpojení antén Wi-Fi



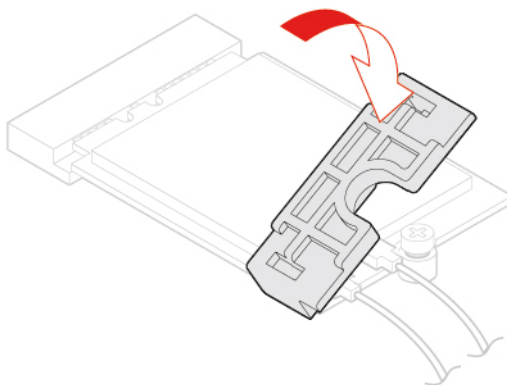
Obrázek 62. Vyjmutí karty Wi-Fi



Obrázek 63. Instalace karty Wi-Fi

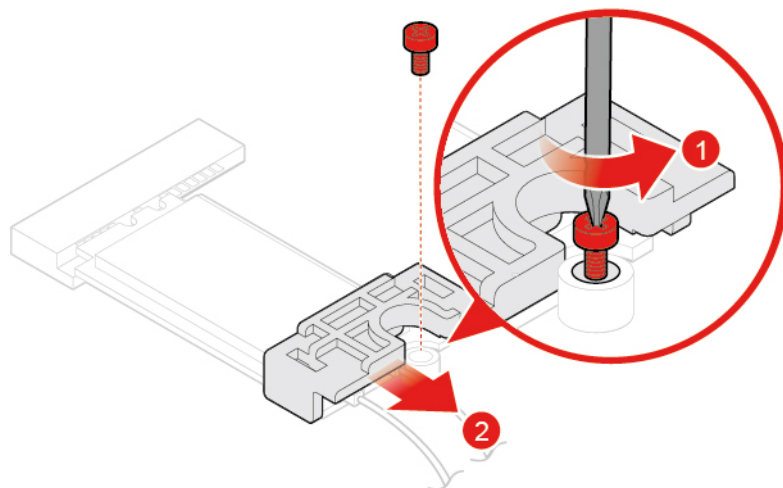


Obrázek 64. Připojení antén Wi-Fi

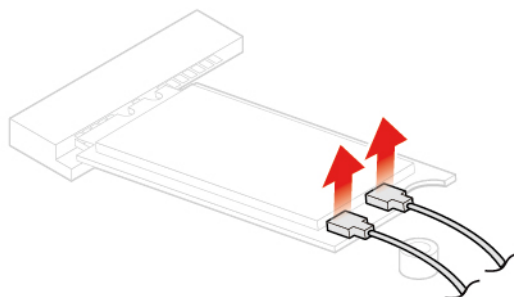


Obrázek 65. Instalace stínění karty Wi-Fi

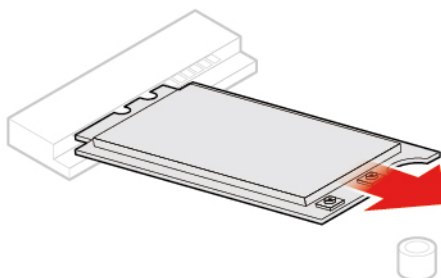
- Typ 2



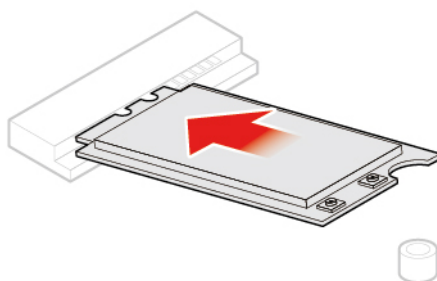
Obrázek 66. Sejmutí stínění karty Wi-Fi



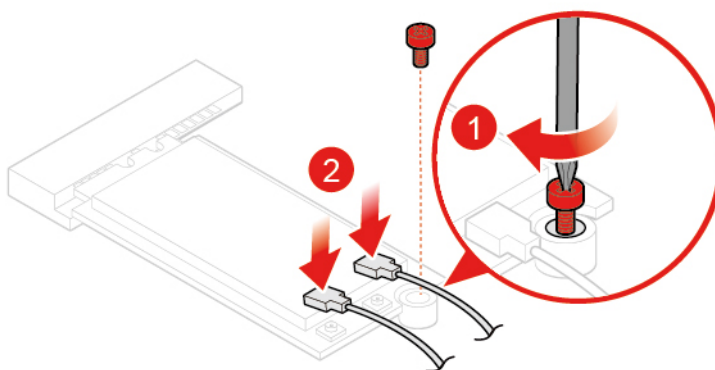
Obrázek 67. Odpojení antén Wi-Fi



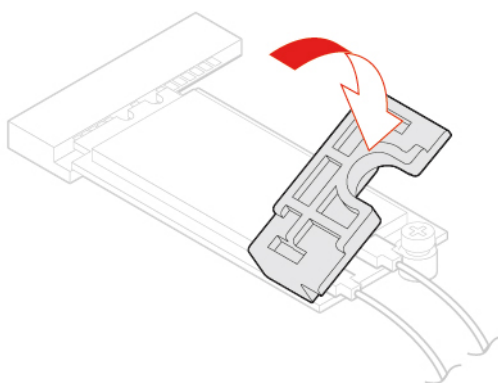
Obrázek 68. Vyjmutí karty Wi-Fi



Obrázek 69. Instalace karty Wi-Fi



Obrázek 70. Připojení antén Wi-Fi



Obrázek 71. Instalace stínění karty Wi-Fi

4. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

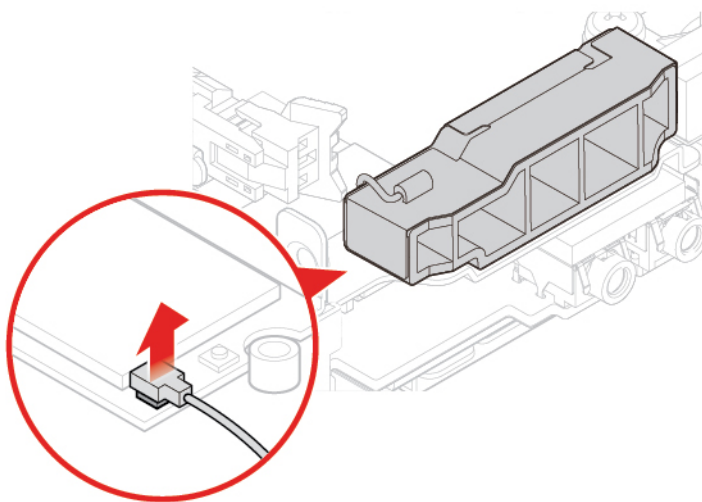
Výměna antén Wi-Fi

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

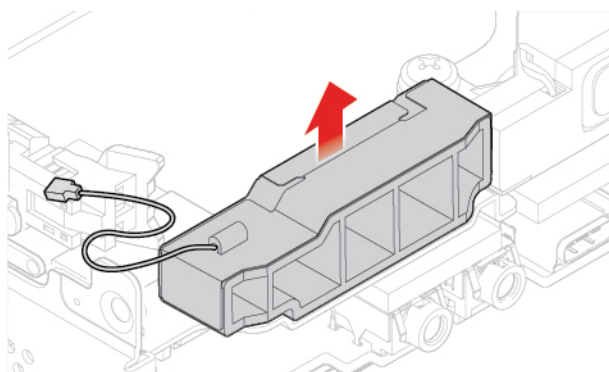
Výměna přední antény Wi-Fi

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.

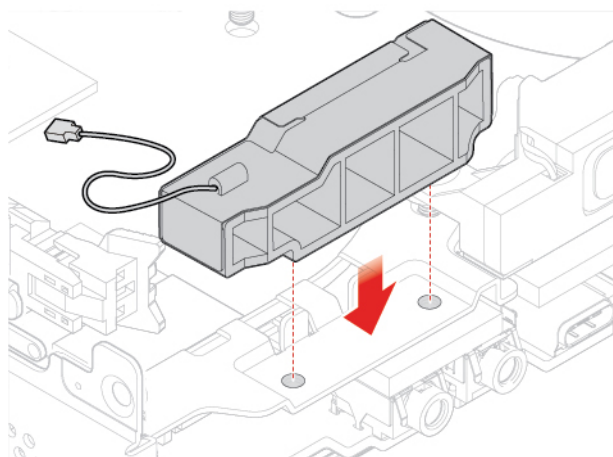
2. Vyměňte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. Vyměňte přední anténu Wi-Fi.



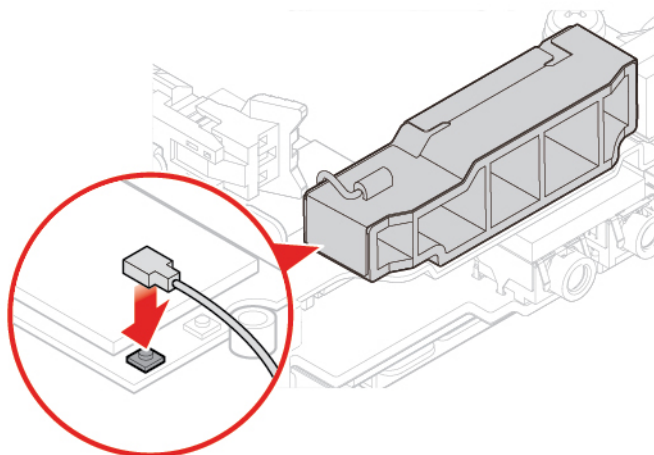
Obrázek 72. Odpojení kabelu přední antény Wi-Fi od karty Wi-Fi



Obrázek 73. Vyjmutí přední antény Wi-Fi



Obrázek 74. Instalace přední antény Wi-Fi



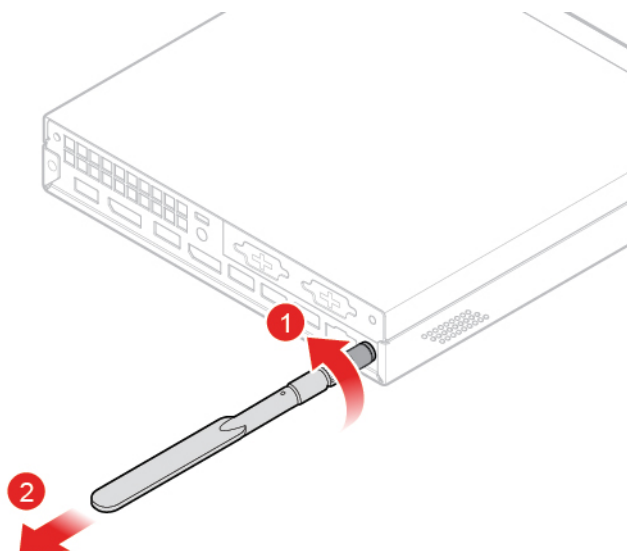
Obrázek 75. Připojení kabelu přední antény Wi-Fi ke kartě Wi-Fi

4. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

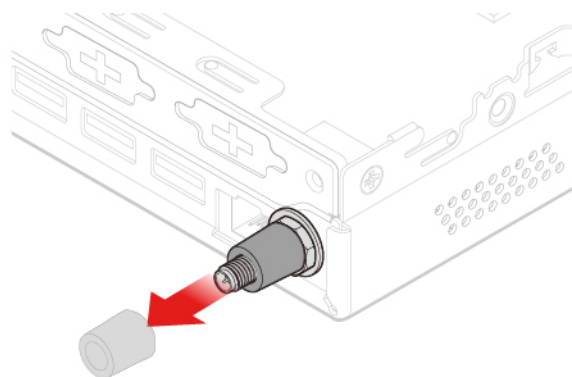
Výměna zadní antény Wi-Fi

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. Odpojte kabel zadní antény Wi-Fi od karty Wi-Fi.
4. Vyměňte zadní anténu Wi-Fi.

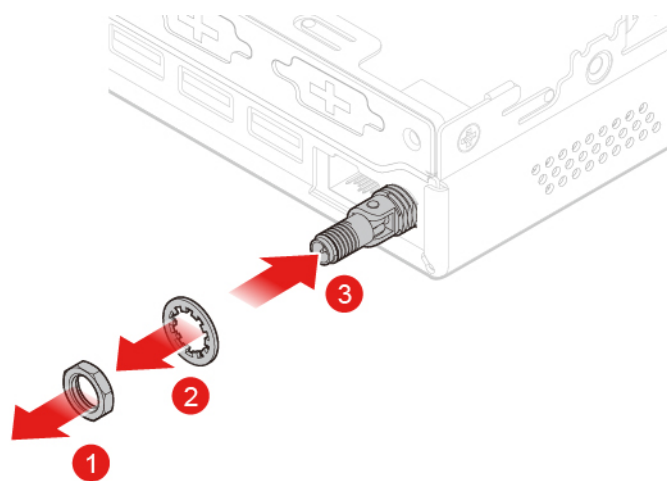
Poznámka: Než kabel od zadní antény Wi-Fi odpojíte, zaznamenejte si způsob jeho vedení počítačem.



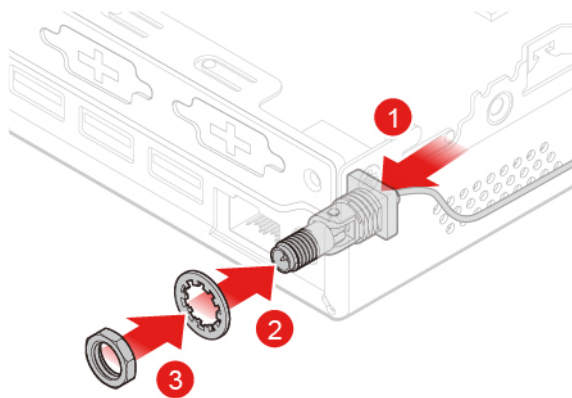
Obrázek 76. Vyjmutí zadní antény Wi-Fi



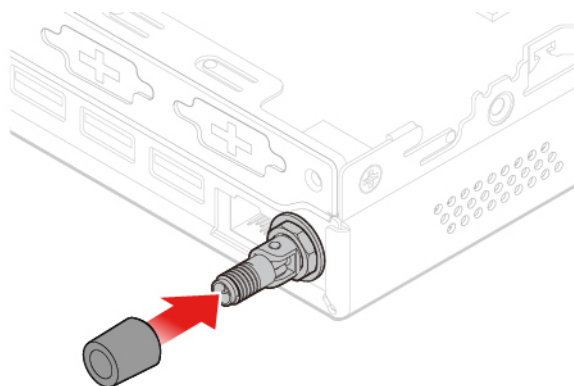
Obrázek 77. Demontáž krytu antény zajišťujícího kabel zadní antény Wi-Fi



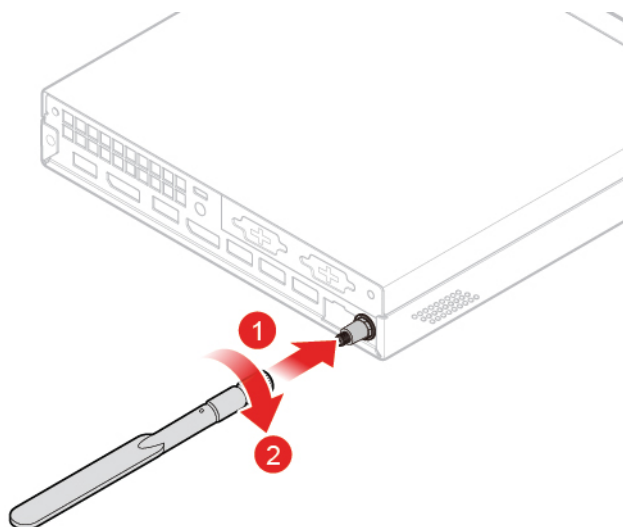
Obrázek 78. Vyjmutí kabelu zadní antény Wi-Fi



Obrázek 79. Instalace kabelu zadní antény Wi-Fi



Obrázek 80. Montáž krytu antény za účelem zajištění kabelu zadní antény Wi-Fi



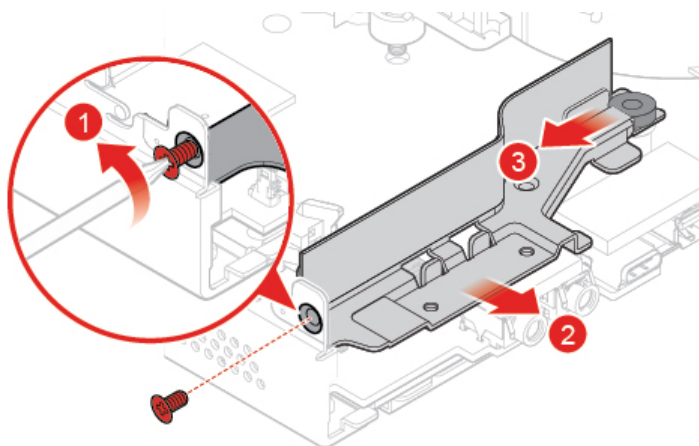
Obrázek 81. Instalace zadní antény Wi-Fi

5. Připojte kabel zadní antény Wi-Fi ke kartě Wi-Fi.
6. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

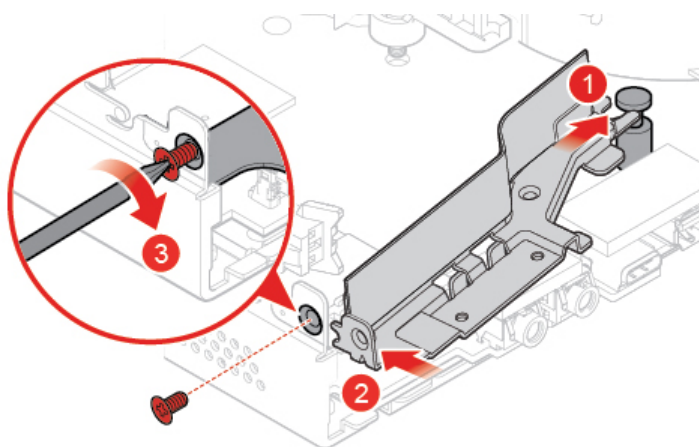
Výměna rámečku antény

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. V případě potřeby vyjměte úložnou jednotku. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26.
3. V případě potřeby vyjměte zdokonalený reproduktor. Viz „Výměna zdokonaleného reproduktoru“ na stránce 32.
4. Vyjměte přední anténu Wi-Fi. Viz „Výměna antén Wi-Fi“ na stránce 44.
5. Vyměňte rámeček antény.



Obrázek 82. Vyjmutí rámečku antény



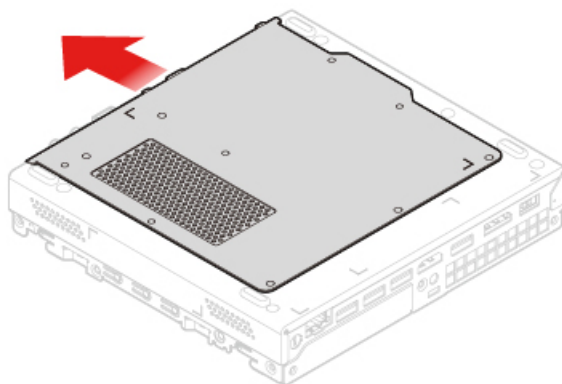
Obrázek 83. Montáž rámečku antény

6. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

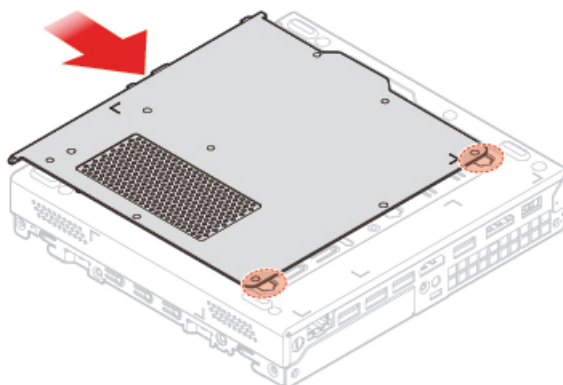
Výměna spodního krytu

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyměňte spodní kryt.



Obrázek 84. Sejmutí spodního krytu



Obrázek 85. Upevnění spodního krytu

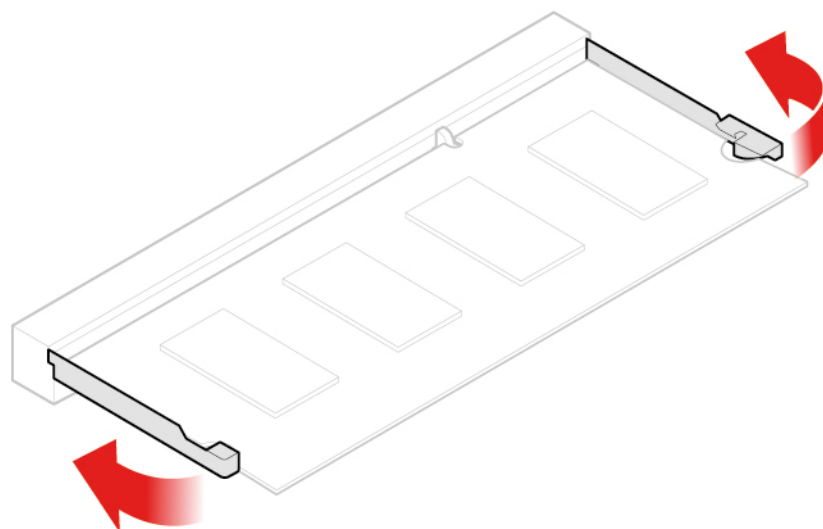
3. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Výměna paměťového modulu

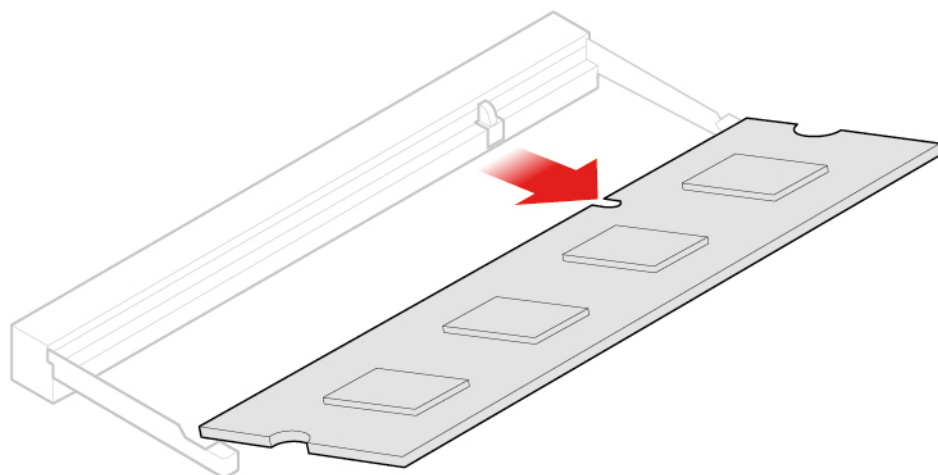
Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

Pokud počítač podporuje jeden paměťový modul, vložte jej do slotu DIMM 1. Pokud počítač podporuje dva paměťové moduly, vložte nejprve jeden z nich do slotu DIMM 1 a poté druhý do slotu DIMM 2.

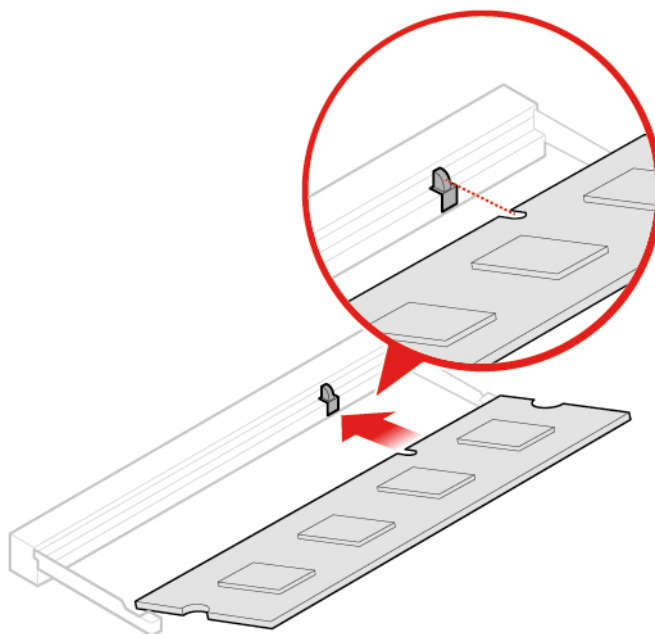
1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Sejměte spodní kryt. Viz „Výměna spodního krytu“ na stránce 49.
3. Vyměňte paměťový modul.



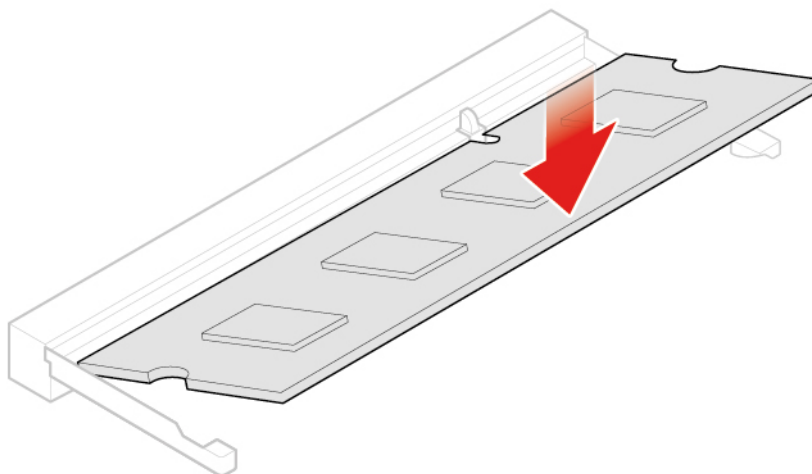
Obrázek 86. Otevření úchytky paměťového modulu



Obrázek 87. Odstranění paměťového modulu



Obrázek 88. Instalace paměťového modulu



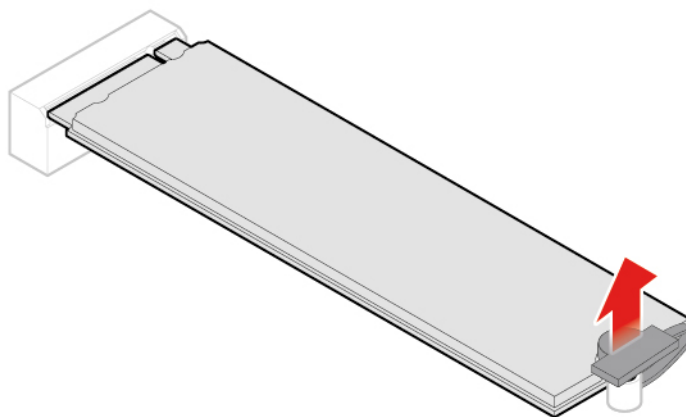
Obrázek 89. Zavření úchytky paměťového modulu

4. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

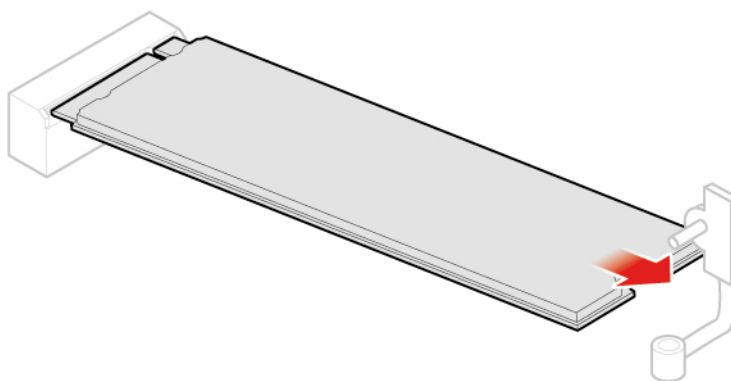
Výměna jednotky M.2 SSD

Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

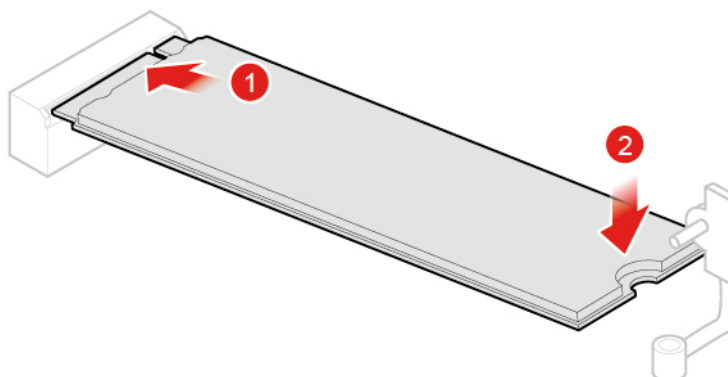
1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Sejměte spodní kryt. Viz „Výměna spodního krytu“ na stránce 49.
3. Vyměňte jednotku SSD M.2.



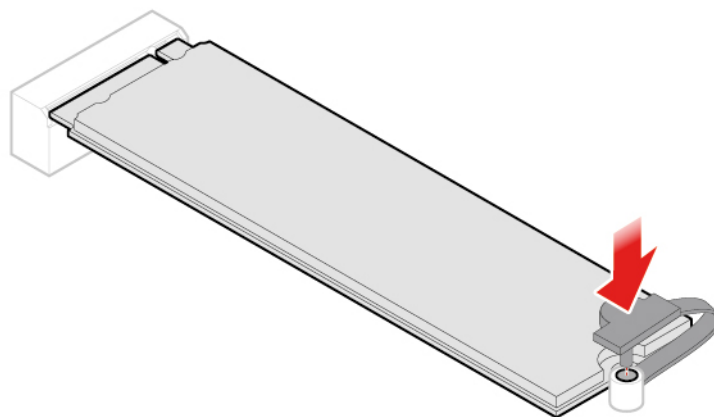
Obrázek 90. Odemknutí západky jednotky SSD M.2



Obrázek 91. Vyjmutí jednotky SSD M.2



Obrázek 92. Instalace jednotky SSD M.2



Obrázek 93. Uzamknutí západky jednotky SSD M.2

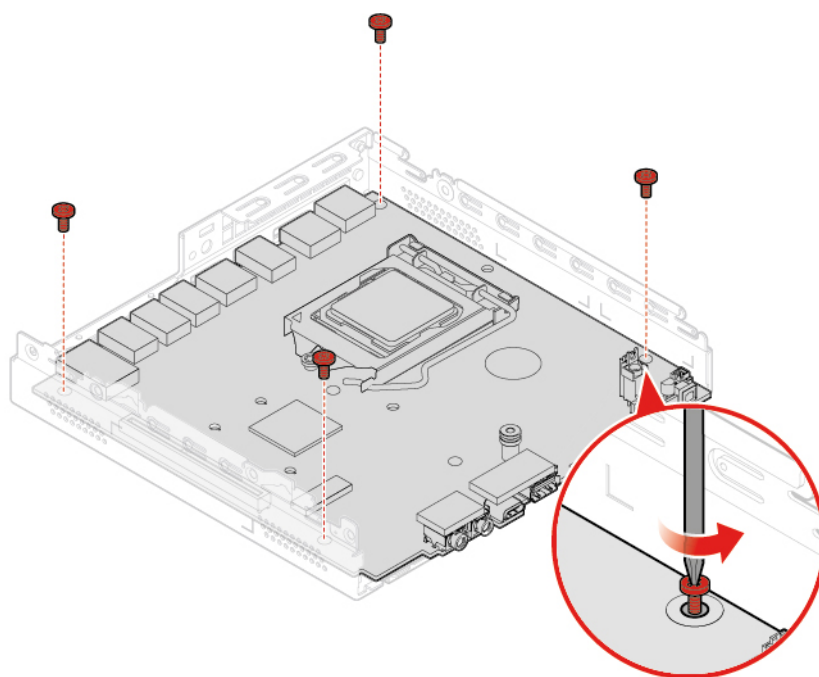
4. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Výměna základní desky a kostry počítače

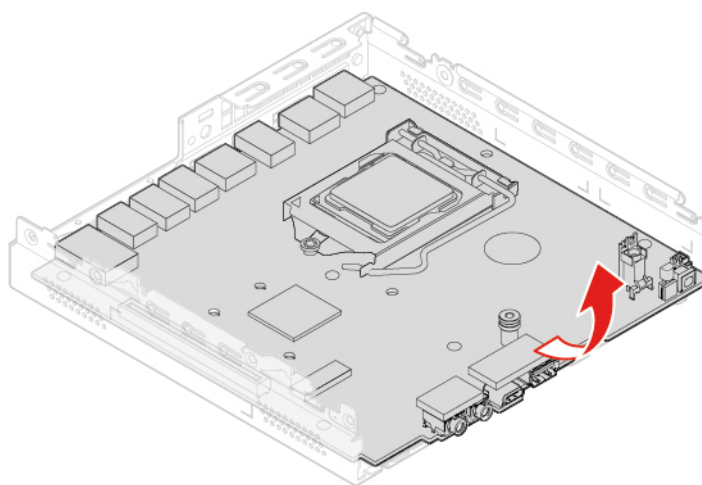
Upozornění: Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakékoli opravy, dokud si nepřečtete *Přehled důležitých informací o produktu*.

1. Sejměte kryt počítače. Viz „Odebrání krytu počítače“ na stránce 25.
2. Vyjměte úložnou jednotku nebo kartu PCI Express. Viz „Výměna úložné jednotky“ na stránce 26 nebo „Výměna karty PCI Express a adaptéru karty PCI Express“ na stránce 29.
3. V případě potřeby vyjměte vnitřní reproduktor. Viz „Výměna vnitřního reproduktoru“ na stránce 31.
4. Vyjměte větrák systému. Viz „Výměna větráku systému“ na stránce 33.
5. Odstraňte chladič. Viz „Výměna chladiče“ na stránce 34.
6. Vyjměte procesor. Viz „Výměna procesoru“ na stránce 37.
7. V případě potřeby vyjměte zdokonalený reproduktor. Viz „Výměna zdokonaleného reproduktoru“ na stránce 32.
8. Vyjměte antény Wi-Fi. Viz „Výměna antén Wi-Fi“ na stránce 44.
9. Vyjměte rámeček antény. Viz „Výměna rámečku antény“ na stránce 49.
10. Vyjměte kartu Wi-Fi. Viz „Výměna karty Wi-Fi“ na stránce 40.
11. Sejměte spodní kryt. Viz „Výměna spodního krytu“ na stránce 49.
12. Vyjměte paměťový modul. Viz „Výměna paměťového modulu“ na stránce 50.
13. Vyjměte jednotku SSD M.2. Viz „Výměna jednotky M.2 SSD“ na stránce 52.
14. Zaznamenejte si vedení kabelů a jejich připojení. Poté všechny kabely od základní desky odpojte. Viz „Základní deska“ na stránce 4.
15. Vyměňte základní desku a kostru počítače.

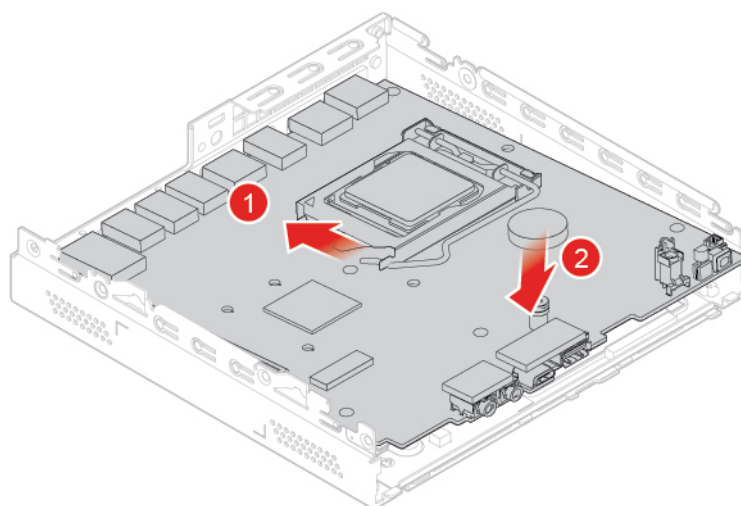
Poznámka: Základní desku držte opatrně za kraje.



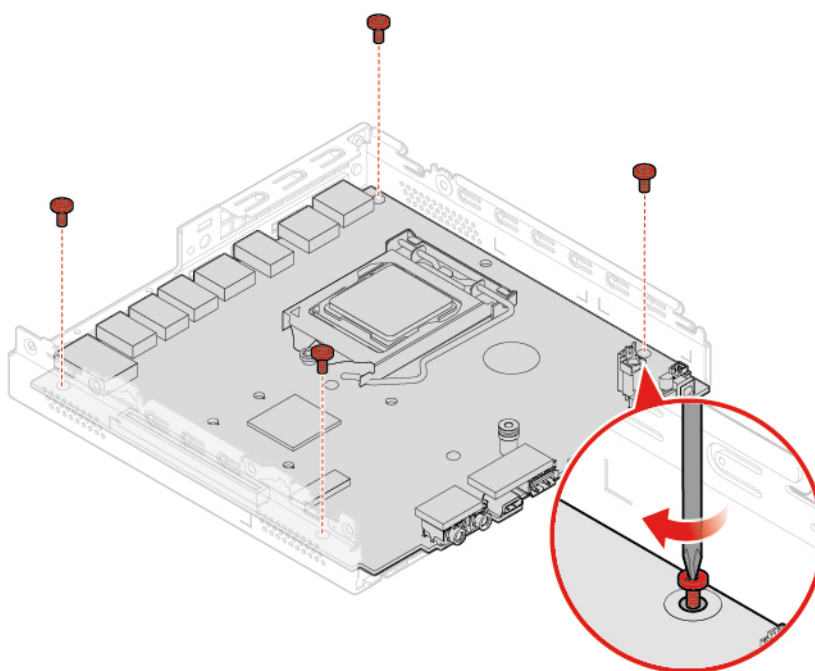
Obrázek 94. Vyjmutí šroubů upevňujících základní desku



Obrázek 95. Vyjmutí základní desky



Obrázek 96. Instalace základní desky



Obrázek 97. Montáž šroubů upevňujících základní desku

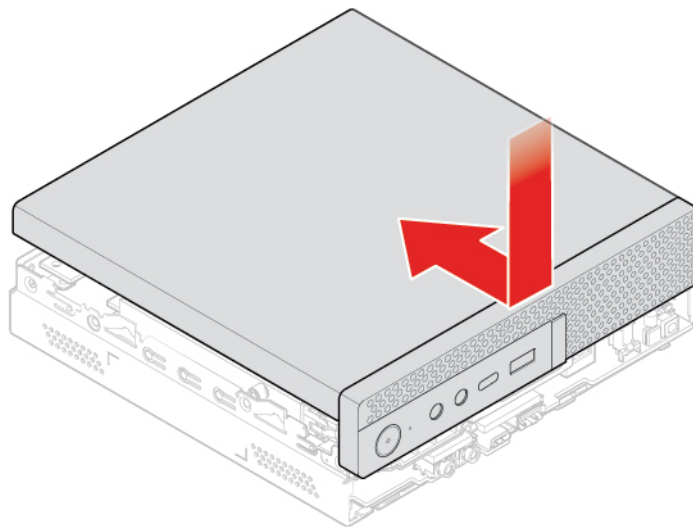
16. Přiveďte k základní desce všechny kabely, které jste od ní původně odpojili, a k nové základní desce je připojte. Viz „Základní deska“ na stránce 4.
17. Dokončete výměnu součástí. Viz „Dokončení výměny součástí“ na stránce 56.

Dokončení výměny součástí

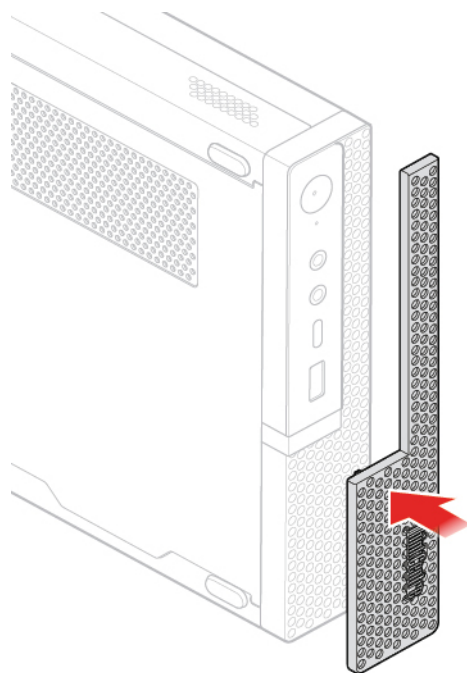
Po provedení instalace nebo výměny všech částí dokončete proces výměny.

Dokončení procesu výměny proveďte takto:

1. Dbejte na to, aby všechny komponenty byly správně namontovány a aby v počítači nezůstalo žádné nářadí ani šroubky.
2. Před instalací krytu počítače se ujistěte, zda jsou kabely správně vedené. Kabely by se neměly dotýkat závěsů a stran počítačové skříně, aby nepřekážely při instalaci krytu počítače.
3. Vratte kryt počítače zpět.



Obrázek 98. Instalace krytu počítače



Obrázek 99. Nasazení prachové clony

4. Zašroubujte šroub zajišťující kryt počítače.
5. Postavte počítač.
6. Pokud je počítač vybaven nějakým zámkem, zamkněte jej.

7. Znovu připojte externí datové a napájecí kabely k příslušným konektorům v počítači.

Dodatek A. Upozornění

Společnost Lenovo nemusí ve všech zemích nabízet produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu. Informace o produktech a službách, které jsou momentálně ve Vaší zemi dostupné, můžete získat od zástupce společnosti Lenovo pro Vaši oblast. Žádný z odkazů na produkty, programové vybavení nebo služby společnosti Lenovo neznamena, ani z něj nelze vyvozovat, že smí být použit pouze uvedený produkt, program nebo služba společnosti Lenovo. Použit lze jakýkoli funkčně ekvivalentní produkt, program či službu neporušující práva Lenovo k duševnímu vlastnictví. Za vyhodnocení a ověření činnosti libovolného produktu, programu či služby jiného výrobce než Lenovo však odpovídá uživatel.

Společnost Lenovo může mít patenty nebo podané žádosti o patent, které zahrnují předmět tohoto dokumentu. Vlastnictví tohoto dokumentu Vám nedává žádná práva k těmto patentům. Písemné dotazy ohledně licencí můžete zaslat na adresu:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE TAK, JAK JE, BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. Právní řády některých zemí nepřipouštějí vyloučení záruk vyjádřených výslovně nebo vyplývajících z okolností v určitých transakcích, a proto se na Vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Tato publikace může obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Informace zde uvedené jsou pravidelně aktualizovány a v nových vydáních této publikace již budou tyto změny zahrnuty. Společnost Lenovo má právo kdykoliv bez upozornění zdokonalovat nebo měnit produkty a programy popsané v této publikaci.

Produkty popsané v tomto dokumentu nejsou určeny pro použití v implantátech nebo jiných aplikacích pro podporu života, kde by selhání mohlo způsobit úraz nebo usmrcení osob. Údaje obsažené v tomto dokumentu neovlivňují a nemění specifikace produktů Lenovo nebo záruky, které jsou k nim poskytovány. Nic v tomto dokumentu nepředstavuje vyjádřené ani odvozené licence nebo odškodnění podle práv na duševní vlastnictví společnosti Lenovo nebo třetích stran. Všechny informace v tomto dokumentu byly získány ve specifických prostředích a jsou uváděny jako příklady. Výsledky získané v jiných prostředích se mohou lišit.

Společnost Lenovo může používat nebo distribuovat libovolné informace, které jí poskytnete, podle vlastního uvážení, aniž by jí tím vznikl jakýkoli závazek vůči Vám.

Jakékoliv odkazy v této publikaci na webové stránky jiných společností než Lenovo jsou poskytovány pouze pro pohodlí uživatele a nemohou být žádným způsobem vykládány jako doporučení těchto webových stránek. Materiály obsažené na těchto webových stránkách nejsou součástí materiálů tohoto produktu Lenovo a mohou být používány pouze na Vaše vlastní riziko.

Veškeré údaje o výkonu, které jsou na v tomto dokumentu uvedeny, byly stanoveny v řízeném prostředí. Výsledky získané v jiném operačním prostředí se proto mohou výrazně lišit. Některá měření mohla být prováděna v systémech na úrovni vývoje a v těchto případech nelze zaručit, že tato měření budou stejná ve všeobecně dostupných systémech. Kromě toho mohla být některá měření

odhadnuta prostřednictvím extrapolace. Skutečné výsledky se mohou lišit. Uživatelé tohoto dokumentu by si měli ověřit použitelnost dat pro svoje specifické prostředí.

Dodatek B. Ochranné známky

LENOVO, logo LENOVO, THINKCENTRE a logo THINKCENTRE jsou ochranné známky společnosti Lenovo. DisplayPort a VESA jsou ochranné známky sdružení Video Electronics Standards Association. Názvy HDMI a HDMI High-Definition Multimedia Interface jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti HDMI Licensing LLC ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích. USB-C je ochranná známka organizace USB Implementers Forum. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků. © 2019 Lenovo.

