

Precision 3280 CFF

Podręcznik użytkownika

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

Rodzdział 1: Widoki komputera Precision 3280 CFF.....	7
Przód.....	8
Tył.....	10
Rodzdział 2: Konfigurowanie komputera Precision 3280 CFF.....	12
Rodzdział 3: Specyfikacje komputera Precision 3280 CFF.....	21
Wymiary i waga.....	21
Procesor.....	21
Chipset.....	22
System operacyjny.....	22
Pamięć.....	22
Macierz zgodności pamięci.....	23
Zewnętrzne porty i złącza.....	23
Gniazda wewnętrzne.....	24
Ethernet.....	24
Moduł łączności bezprzewodowej.....	25
Audio.....	25
Pamięć masowa.....	26
Tabela konfiguracji pamięci masowej.....	26
RAID.....	26
Zasilacz.....	27
Jednostka GPU — zintegrowana.....	28
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	28
Karta GPU — autonomiczna.....	28
Rozdzielczość portu wideo.....	29
Zabezpieczenia sprzętowe.....	29
Środowisko pracy.....	30
Zgodność z przepisami.....	30
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej.....	31
Zasady pomocy technicznej firmy Dell.....	31
Dell Optimizer.....	31
Rodzdział 4: Serwisowanie komputera.....	32
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	32
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	32
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	33
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....	33
Zestaw serwisowy ESD.....	34
Transportowanie wrażliwych elementów.....	35
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	35
BitLocker.....	36
Zalecane narzędzia.....	36
Wykaz śrub.....	36

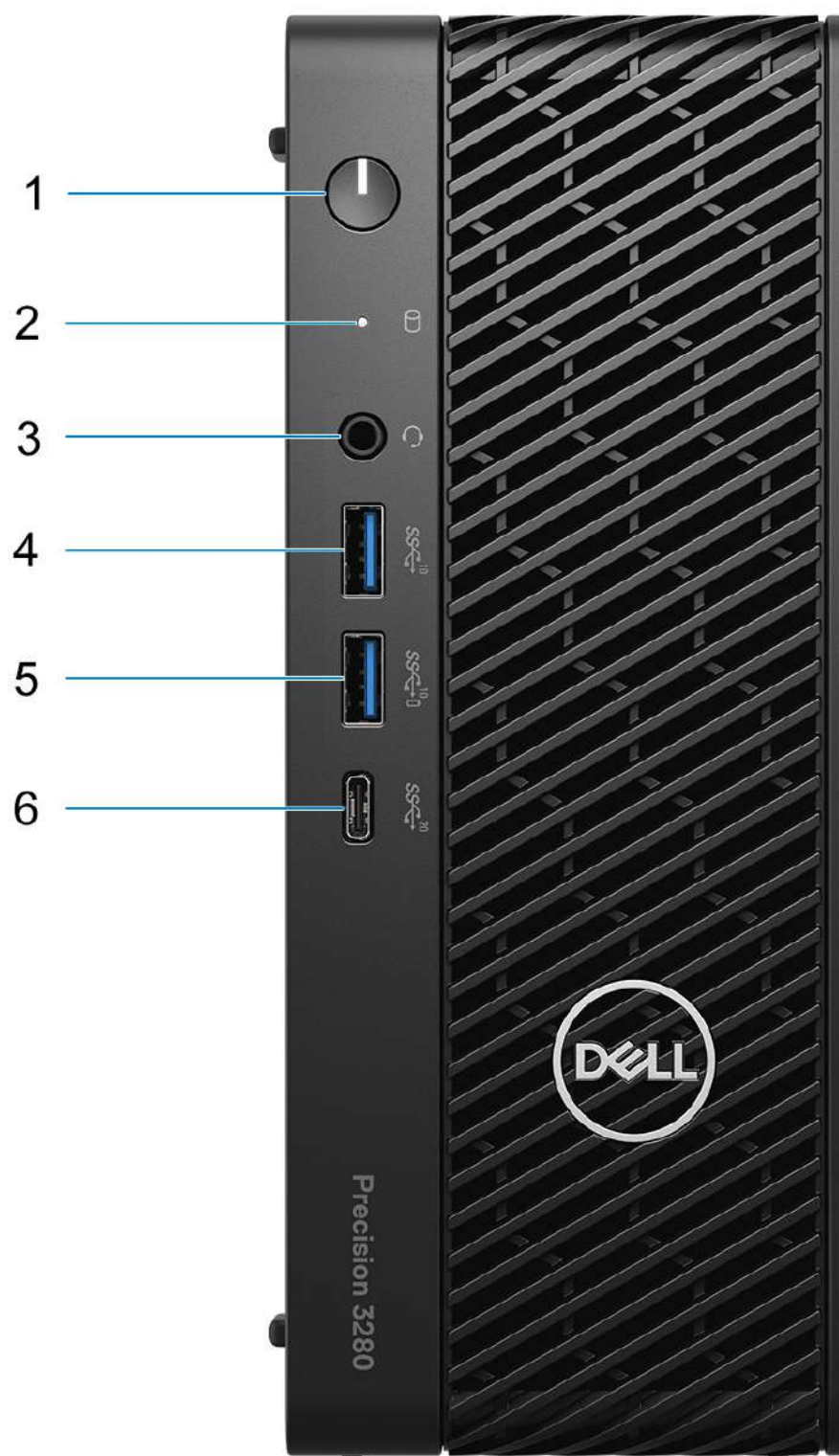
Główne elementy komputera Precision 3280 CFF.....	37
Rodzdział 5: Wymontowywanie i instalowanie baterii pastylkowej.....	40
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	40
Instalowanie baterii pastylkowej.....	41
Rodzdział 6: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU).....	42
Pokrywa boczna.....	42
Wymontowywanie pokrywy bocznej.....	42
Instalowanie pokrywy bocznej.....	44
Moduł pamięci.....	46
Wymontowywanie modułów pamięci.....	46
Instalowanie modułów pamięci.....	47
Moduł karty typu riser.....	48
Wymontowywanie modułu karty typu riser.....	48
Instalowanie modułu karty typu riser.....	49
Karta sieciowa Ethernet Intel E810.....	50
Wymagowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet z modułu karty typu riser.....	50
Instalowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet w module karty typu riser.....	52
Dysk SSD.....	55
Tabela chłodzenia dysków SSD w gniazdach nr 1 i nr 2.....	55
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 1).....	55
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2).....	56
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 1).....	57
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2).....	58
Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 1).....	59
Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2).....	60
Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 1).....	61
Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2).....	62
Montaż dysków SSD M.2 2230/2280 na module radiatora 2230/2280.....	63
Montaż dysku SSD M.2 2230 na module radiatora dysku SSD 2230.....	63
Montaż dysku SSD M.2 2280 na module radiatora dysku SSD 2280.....	65
Dysk SSD z modułem radiatora.....	67
Tabela chłodzenia dysków SSD w gniazdach nr 1 i nr 2.....	67
Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo 2) z modułem radiatora.....	68
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora.....	70
Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora.....	71
Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora.....	73
Karta sieci WLAN.....	75
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej.....	75
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej.....	76
Głośnik.....	77
Wymontowywanie głośnika.....	77
Instalowanie głośnika.....	78
Karta graficzna.....	79
Wymontowywanie karty graficznej NVIDIA T1000.....	79
Instalowanie karty graficznej NVIDIA T1000.....	80

Rodzdział 7: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU).....	82
Wentylator procesora.....	82
Wymontowywanie wentylatora procesora.....	82
Instalowanie wentylatora procesora.....	83
Radiator.....	84
Wymontowywanie radiatora.....	84
Instalowanie radiatora.....	86
Procesor.....	87
Wymontowywanie procesora.....	87
Instalowanie procesora.....	87
Płyta główna.....	88
Wymontowywanie płyty głównej.....	88
Instalowanie płyty głównej.....	92
Przycisk zasilania.....	96
Wymontowywanie przycisku zasilania.....	96
Instalowanie przycisku zasilania.....	97
Antena wewnętrzna.....	97
Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 1.....	97
Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 1.....	98
Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 2.....	100
Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 2.....	101
Rodzdział 8: Oprogramowanie.....	104
System operacyjny.....	104
Sterowniki i pliki do pobrania.....	104
Rodzdział 9: Technologia i podzespoły.....	105
Funkcje zarządzania systemem.....	105
Dell Client Command Suite do wewnętrzzpasowego zarządzania systemami.....	105
Funkcja zewnętrzzpasowego zarządzania systemami.....	106
Rodzdział 10: Konfiguracja systemu BIOS.....	107
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....	107
Klawisze nawigacji.....	107
Menu jednorazowego rozruchu.....	107
Opcje konfiguracji systemu.....	108
Aktualizowanie systemu BIOS.....	117
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	117
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	118
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	118
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	118
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	119
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	119
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu.....	120
Czyszczenie ustawień CMOS.....	120
Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego.....	121
Rodzdział 11: Rozwiązywanie problemów.....	122

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....	122
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist.....	122
Wbudowany autotest zasilacza (BIST).....	122
Systemowe lampki diagnostyczne.....	123
Przywracanie systemu operacyjnego.....	124
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC).....	124
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....	125
Cykl zasilania Wi-Fi.....	125
Rodzział 12: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	126

Widoki komputera Precision 3280 CFF

Przód



1. Przycisk zasilania z diagnostyczną diodą LED

Naciśnij, aby włączyć komputer, jeśli jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji.

2. Lampka aktywności dysku twardego

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



UWAGA: Lampka aktywności dysku twardego jest obsługiwana tylko w komputerach wyposażonych w dysk twardy.

3. Uniwersalny port audio

Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

4. Port USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s.

5. Port USB 3.2 drugiej generacji z obsługą funkcji PowerShare (10 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki.

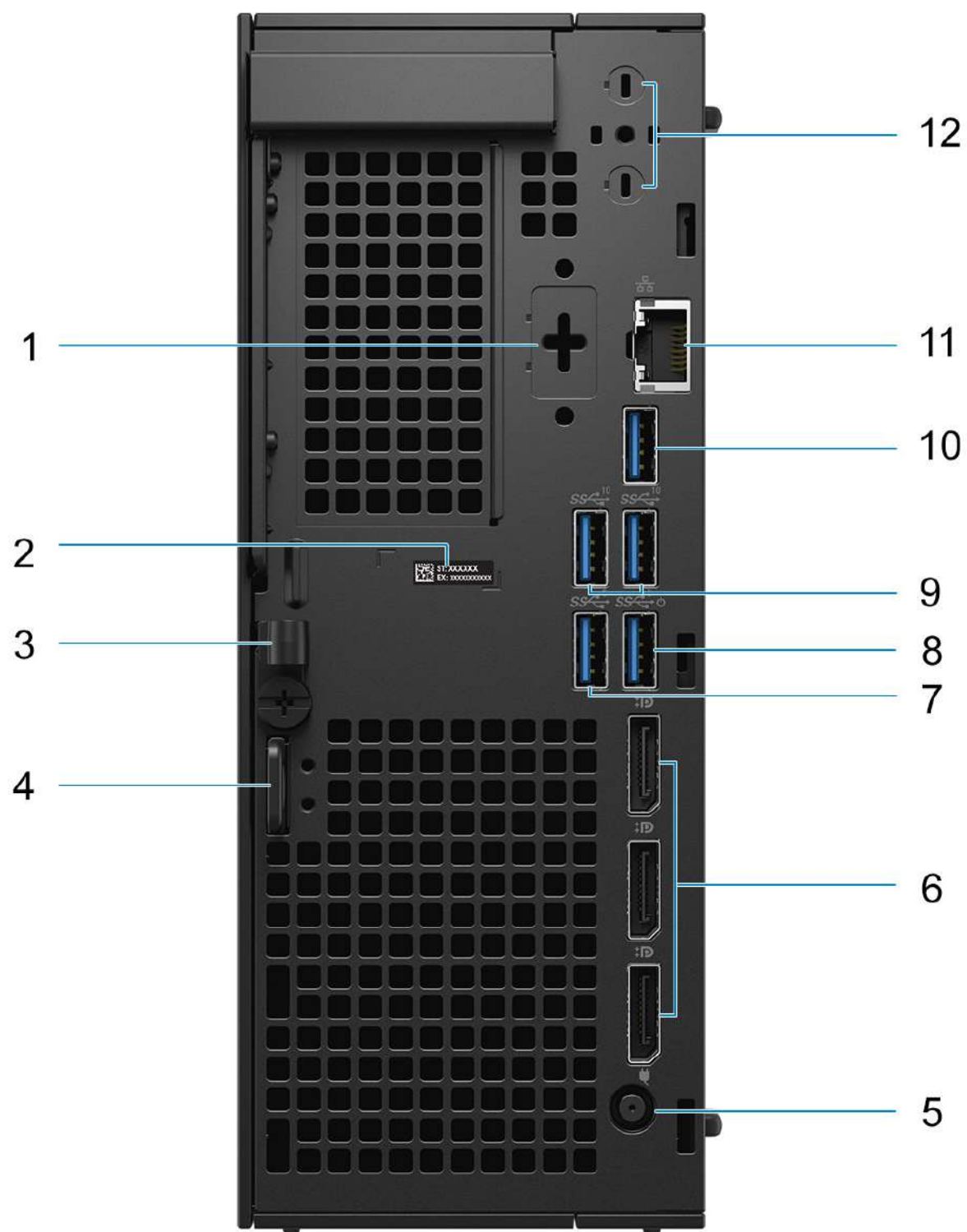
Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s. Funkcja PowerShare umożliwia ładowanie podłączonych urządzeń USB.

6. Port USB 3.2 generacji 2x2 Type-C (20 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej, drukarki i zewnętrzne wyświetlacze. Obsługuje szybkość transferu danych do 20 Gb/s.



UWAGA: Podłączone urządzenia USB nie są ładowane, gdy komputer jest wyłączony lub w trybie uśpienia. W celu rozpoczęcia ładowania podłączonych urządzeń należy włączyć komputer.



Rysunek 2. Widok z tyłu

1. Jeden opcjonalny port wideo (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a HBR3 / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort)

Port dostępny w tej lokalizacji może się różnić w zależności od opcjonalnej karty we/wy zainstalowanej w komputerze.

- **Port HDMI 2.1**

Umożliwia podłączanie telewizora, zewnętrznego wyświetlacza lub innego urządzenia z wejściem HDMI. Maksymalna obsługiwana rozdzielczość to 4096 x 2160 przy 60 Hz.

- **Złącze DisplayPort 1.4a (z obsługą funkcji HBR3)**

Służy do podłączania zewnętrznego monitora lub projektora. Maksymalna obsługiwana rozdzielczość to 5120 x 3200 przy 60 Hz.

- **Port VGA**

Służy do podłączania zewnętrznego monitora lub projektora. Maksymalna obsługiwana rozdzielczość to 1920 x 1200 przy 60 Hz.

- **Port USB Type-C z funkcją DisplayPort**

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transmisji danych do 10 Gb/s. Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez adapter złącza Type-C do DisplayPort to 5120 x 3200 przy 60 Hz.

2. Etykieta z kodem Service Tag

Kod Service Tag jest unikatowym identyfikatorem alfanumerycznym, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.

3. Uchwyt kabla zasilania

Do poprowadzenia kabla zasilacza.

4. Zatrząsk zwalniający panel boczny

Jego zwolnienie pozwala na otwarcie pokrywy bocznej.

5. Gniazdo przewodu zasilającego

Służy do podłączenia kabla zasilającego do komputera.

6. Trzy złącza DisplayPort 1.4a (HBR2)

Służy do podłączania zewnętrznego monitora lub projektora.

7. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s.

8. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) z funkcją Smart Power On

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 5 Gb/s.

9. Dwa porty USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s.

10. Jeden port USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s)

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 10 Gb/s.

11. Port RJ45 10/100/1000 Mb/s

Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet (RJ45) w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem o prędkości 10/100/1000 Mb/s.

12. Gniazda złączy anteny zewnętrznej

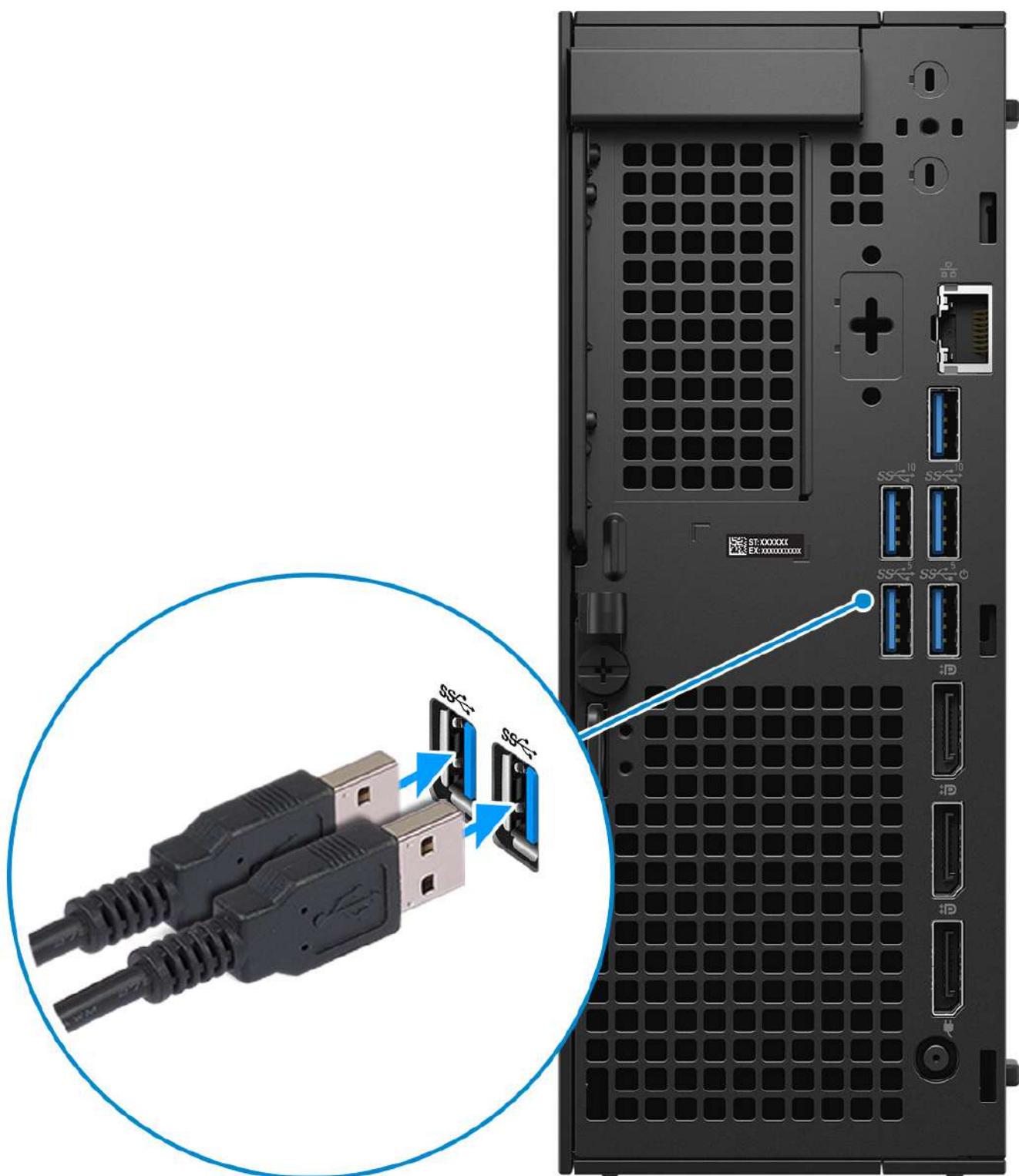
Konfigurowanie komputera Precision 3280 CFF

Informacje na temat zadania

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

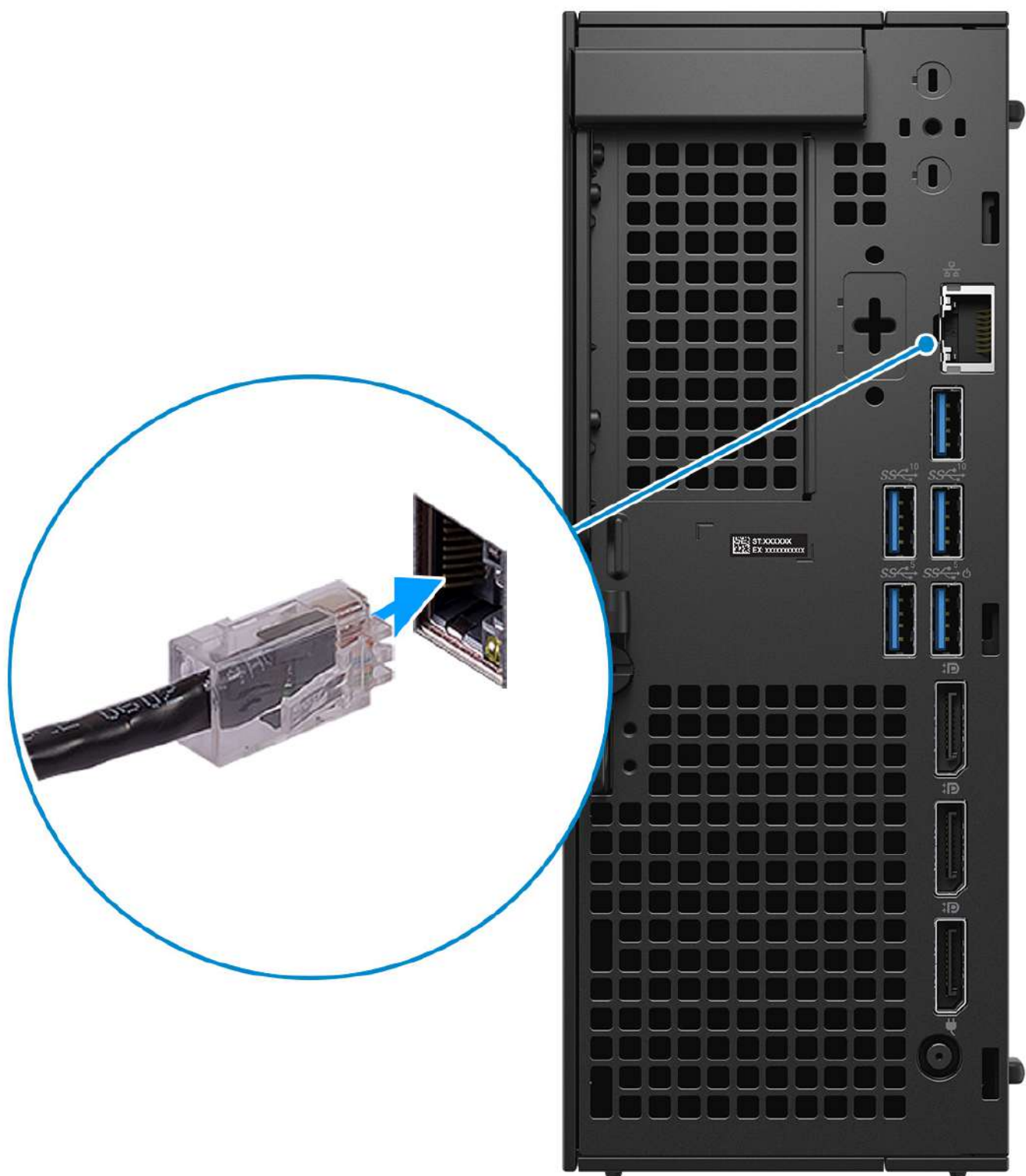
Kroki

1. Podłącz klawiaturę i mysz.



Rysunek 3. Podłącz klawiaturę i mysz

2. Podłącz komputer do sieci za pomocą kabla lub połącz się z siecią bezprzewodową.



Rysunek 4. Podłączanie kabla sieciowego

3. Podłącz monitor.



Rysunek 5. Podłączanie monitora

4. Podłącz kabel zasilający.



Rysunek 6. Podłącz kabel zasilający

5. Naciśnij przycisk zasilania.



Rysunek 7. Naciskanie przycisku zasilania.

6. Kończenie konfiguracji systemu operacyjnego.

System Ubuntu:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu można znaleźć w [witrynie Dell Support](#).

System Windows:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell Technologies zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.



UWAGA: Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.

- Po połączeniu z Internetem zaloguj się na konto Microsoft lub je utwórz. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

7. Zalecamy wyszukiwanie aplikacji firmy Dell w menu Start systemu Windows.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	Dell Product Registration Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	Dell Help & Support Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.
	SupportAssist SupportAssist to inteligentna technologia, która dba o to, aby tablet działał jak najlepiej. Usuwa wirusy, wykrywa problemy, optymalizuje ustawienia i powiadamia o potrzebnych aktualizacjach. Proaktywnie monitoruje kondycję elementów sprzętowych i oprogramowania systemu. W razie wykrycia problemu potrzebne informacje o stanie systemu są wysyłane do firmy Dell, aby można było zacząć rozwiązywanie problemów. Narzędzie SupportAssist jest fabrycznie zainstalowane na większości urządzeń Dell z systemem operacyjnym Windows. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z podręcznikiem użytkownika aplikacji <i>SupportAssist for Business PCs</i> na stronie SupportAssist for Business PCs . UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.
	Dell Update Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Update można znaleźć w przewodnikach po produktach i dokumentach z licencjami innych firm w witrynie Dell Support .
	Dell Digital Delivery Służy do pobierania aplikacji, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Digital Delivery można znaleźć w bazie wiedzy w witrynie Dell Support .

Specyfikacje komputera Precision 3280 CFF

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 2. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość	206,00 mm (8,11")
Szerokość	79,30 mm (3,12")
Głębokość	178,00 mm (7,00")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	- Waga minimalna: 1,83 kg (4,03 funta) - Waga maksymalna: 2,54 kg (5,59 funta)

Procesor

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 3. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Typ procesora	Intel Core i3-14100	Intel Core i5-14500 vPro	Intel Core i5-14600 vPro	Intel Core i7-14700 vPro	Intel Core i9-14900 vPro
Moc procesora	60 W	65 W  UWAGA: W trybie zoptymalizowanym procesor 65 W działa z poborem mocy wynoszącym co najmniej 80 W (PL1).	65 W  UWAGA: W trybie zoptymalizowanym procesor 65 W działa z poborem mocy wynoszącym co najmniej 80 W (PL1).	65 W  UWAGA: W trybie zoptymalizowanym procesor 65 W działa z poborem mocy wynoszącym co najmniej 80 W (PL1).	65 W  UWAGA: W trybie zoptymalizowanym procesor 65 W działa z poborem mocy wynoszącym co najmniej 80 W (PL1).
Liczba rdzeni procesora	4	14	14	20	24
Liczba wątków procesora	8	20	20	28	32
Szybkość procesora	Od 3,5 GHz do 4,7 GHz Turbo	Od 2,6 GHz do 5,0 GHz Turbo	Od 2,7 GHz do 5,2 GHz Turbo	Od 2,1 GHz do 5,4 GHz Turbo	Od 2,0 GHz do 5,8 GHz Turbo
Pamięć podręczna procesora	12 MB	24 MB	24 MB	33 MB	36 MB

Tabela 3. Procesor (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Zintegrowana karta graficzna	Układ graficzny Intel UHD 730	Układ graficzny Intel UHD 770	Układ graficzny Intel UHD 770	Układ graficzny Intel UHD 770	Układ graficzny Intel UHD 770

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego w komputerze Precision 3280 CFF.

Tabela 4. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	W680
Procesor	Intel Core i3/i5/i7/i9
Przepustowość magistrali DRAM	64-bitowa w modułach DIMM
Pamięć Flash EPROM	16 MB + 32 MB
Magistrala PCIe	Do czwartej generacji

System operacyjny

Komputer Precision 3280 CFF obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home, 64-bitowy
- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Education (64-bitowy)
- Windows 11 Pro for Workstations
- Red Hat Linux 9.4 Enterprise
- Ubuntu Linux 22.04 LTS (wersja 64-bitowa)

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację pamięci obsługiwane przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 5. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda DIMM
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	Maksymalna szybkość: 5600 Mt/s. Maksymalna szybkość pamięci różni się w zależności od konfiguracji poszczególnych kanałów. Jeśli konfiguracja z 2 modułami DIMM nie jest symetryczna, maksymalna szybkość może być niższa.
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB i 32 GB

Tabela 5. Specyfikacje pamięci (cd.)

Opis	Wartości
Obsługiwane konfiguracje pamięci	8 GB: 1 × 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, funkcja ECC 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, funkcja ECC, pamięć dwukanałowa 32 GB: 1 × 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, funkcja ECC 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, funkcja ECC, pamięć dwukanałowa

Macierz zgodności pamięci

W tabeli poniżej przedstawiono konfiguracje pamięci obsługiwane przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 6. Matryca zgodności pamięci w konfiguracjach bez funkcji ECC

Konfiguracja	Gniazda	
	DIMM1	DIMM2
8 GB DDR5	8 GB	Nd.
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
16 GB DDR5	16 GB	Nd.
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

Tabela 7. Matryca zgodności pamięci w konfiguracjach z funkcją ECC

Konfiguracja	Gniazda	
	DIMM1	DIMM2
16 GB DDR5	16 GB	Nd.
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
32 GB DDR5	32 GB	Nd.
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

Zewnętrzne porty i złącza

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 8. Zewnętrzne porty i złącza

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	Jeden port Ethernet RJ45 (1 GbE)
Porty USB	Przód:

Tabela 8. Zewnętrzne porty i złącza (cd.)

Opis	Wartości
	- Jeden port USB 3.2 generacji 2x2 Type-C (20 Gb/s) - Dwa porty USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s) z funkcją PowerShare Tyt: - Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) z funkcją Smart Power On - Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) - Trzy porty USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s)
Port audio	Jedno gniazdo uniwersalne audio
Porty wideo	- Trzy złącza DisplayPort 1.4a (HBR2) - Jeden opcjonalny port wideo (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a HBR3 / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort) UWAGA: Pobierz i zainstaluj najnowszy sterownik karty graficznej Intel z witryny Dell Support, aby korzystać z wielu wyświetlaczy.
Czytnik kart pamięci	Nd.
Gniazdo zasilacza	Jedno gniazdo zasilacza
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Jedno gniazdo kabla zabezpieczającego Kensington

Gniazda wewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę wewnętrznych gniazd komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 9. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	- Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth - Dwa dyski SSD M.2 2230/2280 PCIe czwartej generacji NVMe UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support.

Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikację karty przewodowej sieci lokalnej Ethernet (LAN) komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 10. Ethernet — specyfikacje

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel I219-LM
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 11. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel AX211	Qualcomm WCN6856-DBS
Szybkość przesyłania danych	2400 Mb/s	Do 3571 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz UWAGA: Częstotliwość 6 GHz jest obsługiwana tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz UWAGA: Częstotliwość 6 GHz jest obsługiwana tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.
Standardy bezprzewodowe	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	64-/128-bitowe WEP - AES-CCMP - TKIP	64-/128-bitowe WEP - AES-CCMP - TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	5.3	5.3
	UWAGA: Wersja karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.	

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje audio komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 12. Specyfikacje audio

Opis	Wartości
Kontroler audio	Realtek ALC3204
Konwersja stereo	24-bitowa, DAC (Digital-to-Analog) i ADC (Analog-to-Digital)
Wewnętrzny interfejs audio	Intel HDA (High-Definition Audio)
Zewnętrzny interfejs audio	Jedno gniazdo uniwersalne audio
Liczba głośników	Jeden (opcjonalny)
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Zintegrowane w karcie ALC3204 (Class-D 2 W)
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe
Moc głośników:	
Średnia moc głośników	2 W
Szczytowa moc głośników	2,2 W

Tabela 12. Specyfikacje audio (cd.)

Opis	Wartości
Moc wyjściowa subwoofera	Nieobsługiwane
Mikrofon	Nieobsługiwane

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Precision 3280 CFF.

- Dysk rozruchowy SSD M.2 + opcjonalne dyski SSD M.2 — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku SSD M.2 NVMe i korzystanie z dodatkowych dysków SSD NVMe. Ta konfiguracja nie obejmuje dysków twardych SATA.
- Dysk SSD M.2 w gnieździe nr 2 wymaga radiatora.
- Dostępna konfiguracja RAID 0/1.

Tabela 13. Specyfikacje pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Karta SSD M.2 2280	PCIe czwartej generacji, NVMe, klasy 35	256 GB
Karta SSD M.2 2280	PCIe czwartej generacji, NVMe, klasy 40	Do 4 TB
M.2 2280, Opal, samoszyfrujący dysk SSD	PCIe czwartej generacji, NVMe, klasy 40	Do 1 TB

Tabela konfiguracji pamięci masowej

W tabeli poniżej przedstawiono konfiguracje pamięci obsługiwane przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 14. Tabela konfiguracji pamięci masowej

ID konfiguracji	Konfiguracja		Gniazdo M.2 na płycie głównej	Drugie gniazdo M.2 na płycie głównej
1	Dysk rozruchowy SSD M.2		Tak	Nie
2	Dysk rozruchowy SSD M.2	Opcjonalny dysk SSD	Tak	Tak
3	Dysk rozruchowy SSD M.2	Opcjonalny dysk SSD	Tak	Tak
4	Dysk rozruchowy SSD M.2	Opcjonalny dysk SSD	RAID 0 lub 1	RAID 0 lub 1
5	Dysk rozruchowy SSD M.2	Opcjonalny dysk SSD	RAID 0 lub 1	RAID 0 lub 1

 **UWAGA:** Dysk SSD M.2 w gnieździe nr 2 wymaga radiatora.

RAID

W celu uzyskania optymalnej wydajności przy konfigurowaniu dysków jako woluminu RAID firma Dell Technologies zaleca stosowanie identycznych modeli dysków.

 **UWAGA:** Macierze RAID nie są obsługiwane w konfiguracjach Intel Optane.

Macierze RAID 0 (przeplatane, tworzone dla zwiększenia wydajności) zapewniają wyższą wydajność, gdy dyski są jednakowe, ponieważ dane są dzielone między wiele dysków: wszelkie operacje we/wy, przy których rozmiar bloku jest większy niż rozmiar Stripe, powodują

podzielenie wejścia/wyjścia i ograniczenie prędkości do obsługiwanego przez najwolniejszy dysk. W przypadku operacji we/wy RAID 0, w których rozmiary bloków są mniejsze niż rozmiar Stripe, wydajność zależy od dysku będącego przedmiotem operacji we/wy, co powoduje zmienną wydajność i niespójne opóźnienia. Ta zmienność jest szczególnie widoczna w przypadku operacji zapisu i może być problematyczna w zastosowaniach wrażliwych na opóźnienia. Przykładem takiej sytuacji jest aplikacja, która wykonuje tysiące losowych zapisów na sekundę przy bardzo małych rozmiarach bloku.

Macierze RAID 1 (dublowane, tworzone w celu ochrony danych) zapewniają wyższą wydajność, gdy dyski są jednakowe, ponieważ dane są odzwierciedlone na wielu dyskach. Wszystkie operacje we/wy muszą być wykonywane jednocześnie na obu dyskach, a zatem różnice w wydajności powodują, że operacja odbywa się z szybkością obsługiwaną przez najwolniejszy dysk. Różnica w wydajności dysków nie zmienia opóźnień przy losowych operacjach we/wy (jakie pojawiają się w konfiguracji RAID 0 z różnymi dyskami), ale jej wpływ i tak jest poważny, ponieważ wydajniejszy dysk nie wykorzystuje w pełni swoich możliwości we/wy. Jedną z najpoważniejszych sytuacji ograniczenia wydajności jest korzystanie z niebuforowanego wejścia/wyjścia. Aby zapewnić pełne zapamiętywanie danych w nieulotnych regionach woluminu RAID, niebuforowana operacja we/wy pomija pamięć podręczną (na przykład przez użycie bitu wymuszenia dostępu jednostkowego w protokole NVMe) i nie kończy się, dopóki wszystkie dyski w woluminie RAID nie potwierdzą zapamiętania danych. Ten rodzaj operacji we/wy całkowicie eliminuje zalety szybszego dysku w woluminie.

Należy zwrócić uwagę, aby dopasować nie tylko producenta dysku, pojemność i klasę, ale także konkretny model. Dyski tego samego producenta, o tej samej pojemności, a nawet w tej samej klasie, mogą mieć bardzo różną charakterystykę wydajności dla niektórych typów operacji we/wy. Tylko zgodność modelu daje pewność, że woluminy RAID składają się z dysków o jednakowych parametrach, które mają wszystkie zalety woluminu RAID i nie powodują ryzyka straty wydajności, gdy jeden lub więcej dysków w woluminie działa wolniej.

Komputer Precision 3280 CFF obsługuje konfiguracje RAID z więcej niż jednym dyskiem twardym.

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne zasilacza komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 15. Dane techniczne zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz sieciowy 180 W	Zasilacz sieciowy 280 W
Wymiary złączy:		
Średnica zewnętrzna	7,40 mm (0,29")	7,40 mm
Średnica wewnętrzna	5,10 mm (0,20")	5,10 mm
Napięcie wejściowe	prąd przemienny 100–240 V	Prąd zmienny 100–120 V; prąd zmienny 200–240 V
Częstotliwość wejściowa	50–60 Hz	50–60 Hz
Prąd wejściowy	2,34 A	4 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	9,23 A	14,36 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,50 V	Prąd stały 19,50 V
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	0°C–40°C (32°F–104°F)	0°C–40°C (32°F–104°F)
Podczas przechowywania	-40°C–70°C (-40°F–158°F)	-40°C–70°C (-40°F–158°F)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 16. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Układ graficzny Intel UHD 730	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core i3-14100
Układ graficzny Intel UHD 770	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesory Intel Core i5-14500 vPro, i5-14600 vPro, i7-14700 vPro oraz i9-14900 vPro

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu wyświetlaczy przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 17. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Zintegrowana karta graficzna	Karta graficzna UHD Graphics 730 z 3 portami DisplayPort	Karta graficzna UHD Graphics 770 z 3 portami DisplayPort
Moduł opcjonalny	- Opcjonalna karta ze złączem VGA (1920 x 1200 przy 60 Hz) - Opcjonalna karta ze złączem DP 1.4a (HBR3; 5120 x 3200 przy 60 Hz) - Opcjonalna karta ze złączem HDMI 2.1 (4096 x 2160 przy 60 Hz) - Opcjonalna karta ze złączem Type-C (5120 x 3200 przy 60 Hz)	- Opcjonalna karta ze złączem VGA (1920 x 1200 przy 60 Hz) - Opcjonalna karta ze złączem DP 1.4a (HBR3; 5120 x 3200 przy 60 Hz) - Opcjonalna karta ze złączem HDMI 2.1 (4096 x 2160 przy 60 Hz) - Opcjonalna karta ze złączem Type-C (5120 x 3200 przy 60 Hz)
Obsługiwane wyświetlacze 4K	DP 1.4a HBR2, 4096 x 2304 przy 60 Hz	DP 1.4a HBR2, 4096 x 2304 przy 60 Hz
Obsługiwane wyświetlacze 5K	Obsługa rozdzielczości 5K (5120 x 2880) na panelach DP w układzie kafelków. UWAGA: Wymaga dwóch kabli DP przesyłających dwa oddzielne identyfikatory DDI ze źródła i wykorzystujących mechanizm DP-SST (Single Stream Transport).	Obsługa rozdzielczości 5K (5120 x 2880) na panelach DP w układzie kafelków. UWAGA: Wymaga dwóch kabli DP przesyłających dwa oddzielne identyfikatory DDI ze źródła i wykorzystujących mechanizm DP-SST (Single Stream Transport).

Karta GPU — autonomiczna

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Precision 3280 CFF.

Tabela 18. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
Karta NVIDIA RTX 4000 SFF generacji Ada	20 GB	GDDR6
Karta NVIDIA RTX 2000 generacji Ada	16 GB	GDDR6
NVIDIA T1000 UWAGA: Karta graficzna NVIDIA T1000 wymaga instalacji przewodu wentylacyjnego.	8 GB	GDDR6

Tabela 18. Karta GPU — autonomiczna (cd.)

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA T400	4 GB	GDDR6

Rozdzielczość portu wideo

W tabeli poniżej przedstawiono listę portów wideo komputera Precision 3280 CFF i obsługiwanych przez nie rozdzielczości.

Tabela 19. Rozdzielczość portu wideo

Karta graficzna	Porty wideo	Maksymalna obsługiwana cyfrowa
Karta NVIDIA RTX 4000 SFF generacji Ada	Cztery złącza DisplayPort 1.4	7680 x 4320, 24 bpp przy 120 Hz <i>i</i> UWAGA: Wymaga dwóch złączy DP 1.4a i DSC <i>i</i> UWAGA: Certyfikat DisplayPort 1.2, obsługa standardu DisplayPort 1.3/1.4
Karta NVIDIA RTX 2000 generacji Ada	Cztery złącza miniDisplayPort 1.4	7680 x 4320, 24 bpp przy 120 Hz <i>i</i> UWAGA: Wymaga dwóch złączy DP 1.4a i DSC <i>i</i> UWAGA: Certyfikat DisplayPort 1.2, obsługa standardu DisplayPort 1.3/1.4
NVIDIA T1000	Cztery złącza miniDisplayPort 1.4	7680 x 4320, 24 bpp przy 120 Hz <i>i</i> UWAGA: Wymaga trzech złączy DP 1.4a i DSC <i>i</i> UWAGA: Certyfikat DisplayPort 1.2, obsługa standardu DisplayPort 1.3/1.4
NVIDIA T400	Trzy złącza miniDisplayPort 1.4	7680 x 4320, 24 bpp przy 120 Hz <i>i</i> UWAGA: Wymaga dwóch złączy DP 1.4a i DSC <i>i</i> UWAGA: Certyfikat DisplayPort 1.2, obsługa standardu DisplayPort 1.3/1.4

Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 20. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
Pętla kłódki
Czujnik otwarcia obudowy
Obsługa gniazda blokady obudowy
Zamykane osłony kabli
Alerty dotyczące manipulacji w łańcuchu dostaw
SafelD, w tym układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0

Tabela 20. Zabezpieczenia sprzętowe (cd.)

Zabezpieczenia sprzętowe
Klawiatura z czytnikiem kart Smart Card (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard i Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows BitLocker
Usuwanie danych z lokalnego dysku twardego z poziomu systemu BIOS (bezpieczne wymazywanie)
Samoszyfrujące napędy pamięci masowej (Opal, FIPS)
Układ zabezpieczający TPM 2.0
Moduł TPM (Chiny)
Intel Secure Boot
Technologia Intel Authenticate
SafeBIOS: w tym funkcja weryfikacji systemu BIOS poza hostem firmy Dell
Weryfikacja, odporność systemu BIOS, BIOS
Odzyskiwanie systemu BIOS i dodatkowe funkcje sterowania

Środowisko pracy

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje środowiskowe komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 21. Środowisko pracy

Cecha	Wartości
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Brak substancji BFR/PCW	Nie
Obsługa opakowań w orientacji pionowej	Tak
Opakowanie MultiPack	Tak (z wyjątkiem Brazylii)
Energooszczędny zasilacz	Standardowe
Zgodny z ENV0424	Tak

UWAGA: Opakowania z włókna drzewnego zawierają co najmniej 35% zawartości pochodzącej z recyklingu w stosunku do całkowitej wagi włókna drzewnego. Opakowania bez zawartości włókna drzewnego mogą być zgłaszane jako nieodpowiednie. Przewidywane kryteria wymagane w przypadku certyfikatu EPEAT 2018.

Zgodność z przepisami

W tabeli poniżej opisano zgodność komputera Precision 3280 CFF z przepisami.

Tabela 22. Zgodność z przepisami

Zgodność z przepisami
Bezpieczeństwo produktu, kompatybilność elektromagnetyczna i dane dotyczące ochrony środowiska
Strona dotycząca zgodności produktów firmy Dell z przepisami

Tabela 22. Zgodność z przepisami (cd.)

Zgodność z przepisami
Zasady Responsible Business Alliance

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Precision 3280 CFF.

Poziom zanieczyszczeń w powietrzu: G1 lub niższy, wg definicji w ISA-S71.04-1985

Tabela 23. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	10°C–35°C (50°F–95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Od 20 do 85% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 26°C)	Od 0% do 95% (bez kondensacji), od 5% do 95% (maks. temperatura punktu rosy = 33°C)
Wibracje (maksymalne)*	0,52 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz	2,0 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 500 Hz
Udar (maksymalny)	Uderzenie półsinusoidalne 40 G od dołu (2,5 ms)	Uderzenie półsinusoidalne 105 G (2,5 ms)
Wysokość n.p.m.	Od -15,2 m do 3048 m (od 4,64 stopy do 10 000 stóp)	Od -15,2 m do 10 668 m (od 4,64 stopy do 35 000 stóp)
 OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

* Mierzone z użyciem spektrum losowych wibracji, które symulują środowisko użytkownika.

† Mierzone za pomocą impulsu półsinusoidalnego o czasie trwania 2 ms.

Zasady pomocy technicznej firmy Dell

Informacje na temat zasad korzystania z pomocy technicznej firmy Dell można znaleźć w witrynie [Dell Support](#).

Dell Optimizer

W tej sekcji przedstawiono szczegółowe specyfikacje aplikacji Dell Optimizer komputera Precision 3280 CFF.

W przypadku komputera Precision 3280 CFF z aplikacją Dell Optimizer obsługiwane są następujące funkcje:

- **ExpressConnect** — automatycznie łączy się z najsilniejszym punktem dostępu w biurze i rezerwuje pasmo transmisji dla używanych aplikacji konferencyjnych.
- **ExpressResponse** — technologia zapewniająca priorytet najważniejszym aplikacjom. Aplikacje są otwierane szybciej i działają lepiej.
- **AudioOptimization** — funkcja audio poprawia jakość dźwięku podczas spotkań online. Funkcja audio pomaga filtrować szumy w tle, stabilizować głośność i ustalać priorytet preferowanego streamingu głosu podczas spotkań online.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania i używania tych funkcji, zapoznaj się z [podręcznikiem użytkownika programu Dell Optimizer](#).

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

-  **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na [stronie głównej dotyczącej zgodności firmy Dell z przepisami](#).
-  **PRZESTROGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.
-  **OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
-  **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien rozwiązywać problemy i wykonywać czynności naprawcze tylko w takim zakresie, w jakim został do tego upoważniony lub poinstruowany przez zespół pomocy technicznej firmy Dell. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi na [stronie głównej firmy Dell dotyczącej zgodności z przepisami](#).
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nieizolowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nieizolowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.
-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spieczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.
-  **UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.
 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.
 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Wyłącz komputer i wszelkie podłączone do niego urządzenia peryferyjne.
- Odłącz komputer od zasilania sieciowego.
- Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe i urządzenia peryferyjne.
- Podczas pracy wewnątrz dowolnego komputera stacjonarnego korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu komputera ostrożnie umieść go na macie antystatycznej.
- Noś obuwie o nieprzewodzącej gumowej podeszwie, by zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem.
- Odłączenie od zasilania oraz naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zasilania przez 15 sekund powinno usunąć energię resztkową z płyty głównej.

Stan gotowości

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

Połączenie wyrównawcze

Przewód wyrównawczy jest metodą podłączania dwóch lub więcej przewodów uziemiających do tego samego potencjału elektrycznego. Służy do tego terenowy zestaw serwisowy ESD. Podczas podłączania przewodu wyrównawczego zawsze upewnij się, że jest on podłączony do metalu, a nie do malowanej lub niemetalicznej powierzchni. Upewnij się, że opaska na nadgarstek jest dobrze zamocowana i ma kontakt ze skórą. Zdejmij biżuterię, taką jak zegarki, bransoletki lub pierścionki przed uziemieniem siebie i sprzętu.

Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym

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

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

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

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

pamięci, który odebrał wyładowanie elektrostatyczne i natychmiast generuje objaw „Brak testu POST/Brak obrazu”, przy czym generowany jest sygnał dźwiękowy informujący o braku lub nieprawidłowej pamięci.

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

Sporadyczne awarie, zwane również awariami ukrytymi, są trudne do wykrycia i usunięcia.

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

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

Zestaw serwisowy ESD

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

 **OSTRZEŻENIE:** Należy trzymać urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne z dala od elementów wewnętrznych, które są izolatorami i często są silnie naładowane, takich jak plastikowe obudowy radiatorów.

Środowisko pracy

Przed zainstalowaniem zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w środowisku klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż w pracy z pojedynczym komputerem stacjonarnym lub notebookiem. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum przetwarzania danych, natomiast komputery stacjonarne i notebooki są używane zwykle na biurkach. Należy znaleźć dużą, otwartą, płaską i wolną od zbędnych przedmiotów powierzchnię roboczą, na której można swobodnie rozłożyć zestaw ESD, pozostawiając miejsce na naprawiane urządzenie. Przestrzeń robocza powinna też być wolna od elementów nieprzewodzących, które mogłyby spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, takie jak styropian i inne tworzywa sztuczne, powinny zawsze być oddalone o co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych komponentów. W przeciwnym razie nie należy dotykać tych komponentów.

Opakowania antystatyczne

Wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy transportować w antystatycznych opakowaniach. Wskazane są metalowe, ekranowane woreczki. Należy jednak zawsze zwracać uszkodzony podzespół, korzystając z tego samego opakowania antystatycznego, w którym nadeszła nowa część. Woreczek antystatyczny należy złożyć i zakleić taśmą, a następnie zapakować w oryginalnym pudełku, w którym nadeszła nowa część, korzystając z tej samej pianki. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniami. Nie należy nigdy ich kłaść na woreczkach antystatycznych, ponieważ tylko wnętrze woreczka jest ekranowane. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ochronnym.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata antystatyczna rozprasza ładunki elektryczne i można na niej umieszczać części podczas procedury serwisowej. Podczas używania maty antystatycznej opaska na nadgarstek powinna być dobrze dopasowana, a przewód wyrównawczy podłączony do maty i dowolnej metalowej (niepowlekanej) części urządzenia, przy którym wykonywane są czynności. Po prawidłowym założeniu przewodu wyrównawczego można wyjąć części zamienne z woreczków ochronnych i umieścić bezpośrednio na macie antystatycznej. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne będą bezpieczne w ręku, na macie antystatycznej, w urządzeniu lub wewnątrz torby ESD.

- **Opaska na rękę i przewód wyrównawczy** mogą tworzyć bezpośrednie połączenie między ciałem serwisanta a metalowym szkieletem komputera (jeśli nie jest potrzebna mata antystatyczna) lub być podłączone do maty antystatycznej w celu ochrony komponentów tymczasowo odłożonych na matę. Fizyczne połączenie opaski na rękę i przewodu, łączące skórę serwisanta, matę antystatyczną i urządzenie, jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy używać wyłącznie zestawów serwisowych z opaską na nadgarstek, matą antystatyczną i przewodem wyrównawczym. Nie należy korzystać z bezprzewodowych opasek na rękę. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na rękę są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem na skutek eksploatacji i należy je regularnie testować za pomocą odpowiedniego zestawu w celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sprzętu w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na rękę i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Tester opaski uziemiającej na rękę** — przewody w opasce mogą z czasem ulegać uszkodzeniu. W przypadku korzystania z zestawu bez monitorowania zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym kontaktem dotyczącym obsługi technicznej, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. Jeśli nie masz własnego zestawu do testowania opaski, skontaktuj się z regionalnym oddziałem, aby dowiedzieć się, czy nim dysponuje. Aby wykonać test, załóż opaskę na nadgarstek, przypnij przewód wyrównawczy opaski na nadgarstek do urządzenia testującego i naciśnij przycisk. Zielone światło diody LED oznacza, że test zakończył się powodzeniem. Czerwone światło diody LED i sygnał dźwiękowy oznaczają, że test zakończył się niepowodzeniem.

i UWAGA: Zaleca się, aby przy serwisowaniu produktów firmy Dell korzystać z tradycyjnej, przewodowej opaski uziemiającej na rękę oraz maty antystatycznej. Niezwykle ważne jest też, aby podczas pracy nad komputerem wrażliwe części nie stykały się z izolatorami, a podczas transportu części te należy przechowywać w torbach antystatycznych.

Transportowanie wrażliwych elementów

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

Podnoszenie sprzętu

Podczas podnoszenia ciężkiego sprzętu stosuj się do następujących zaleceń:

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

1. Rozstaw stopy tak, aby zachować równowagę. Ustaw je szeroko i stabilnie, a palce skieruj na zewnątrz.
2. Napnij mięśnie brzucha. Mięśnie brzucha wspierają kręgosłup podczas unoszenia, przenosząc ciężar ładunku.
3. Ciężary podnoś nogami, a nie plecami.
4. Trzymaj ładunek blisko siebie. Im bliżej znajduje się on kręgosłupa, tym mniejszy wywiera nacisk na plecy.
5. Podczas podnoszenia i kładzenia ładunku miej wyprostowane plecy. Nie zwiększaj ciężaru ładunku ciężarem swojego ciała. Unikaj skręcania ciała i kręgosłupa.
6. Stosuj się do tych samych zaleceń w odwrotnej kolejności podczas kładzenia ładunku.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

BitLocker

OSTRZEŻENIE: Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. System będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub ponowną instalacją systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł z bazy wiedzy: [Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

Zainstalowanie następujących elementów wyzwala funkcję BitLocker:

- Dysk twardy lub dysk SSD
- Płyta główna

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

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

Wykaz śrub

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

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

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

Tabela 24. Wykaz śrub

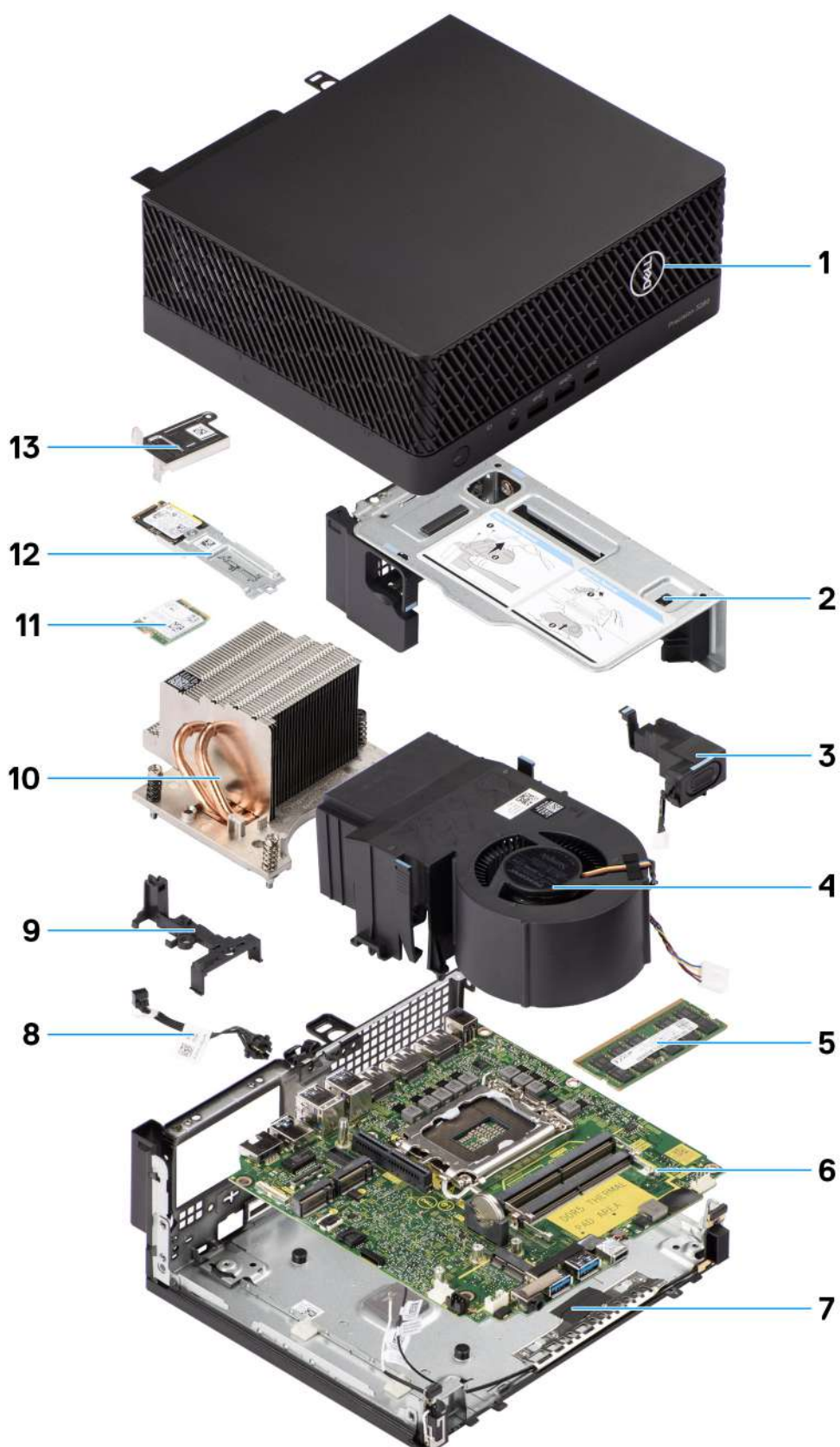
Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Pokrywa boczna	#6-32	1	
Moduł karty typu riser	M3x3	2	
Dysk SSD M.2 2230 (gniazdo nr 1 / gniazdo nr 2)	M2x3,5	2	
Dysk SSD M.2 2280 (gniazdo nr 1 / gniazdo nr 2)	M2x3,5	1	
Karta sieci WLAN	M2x3,5	2	
Płyta główna	M3x5	4	
	Śruba dystansowa M3x4	1	
			

Tabela 24. Wykaz śrub (cd.)

Element	Typ śruby	Ilość	Ilustracja: śruba
Antena wewnętrzna (miejsca 1 i 2)	M3x3	2	
Moduł opcjonalny	M3x3	2	

Główne elementy komputera Precision 3280 CFF

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Precision 3280 CFF.



1. Pokrywa boczna
3. Głośnik
5. Moduł pamięci
7. Dolna część obudowy komputera

2. Wspornik karty typu riser
4. Wentylator procesora
6. Płyta główna
8. Przycisk zasilania

- | | |
|---|-----------------------|
| 9. Uchwyt głośników | 10. Radiator |
| 11. Karta sieci bezprzewodowej | 12. Dysk SSD M.2 2230 |
| 13. Wspornik karty sieci bezprzewodowej | |

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

Wymontowywanie i instalowanie baterii pastylkowej

Wymontowywanie baterii pastylkowej

PRZESTROGA: Ten komputer zawiera baterię pastylkową. Jej obsługę i wymianę należy powierzyć przeszkolonemu technikowi.

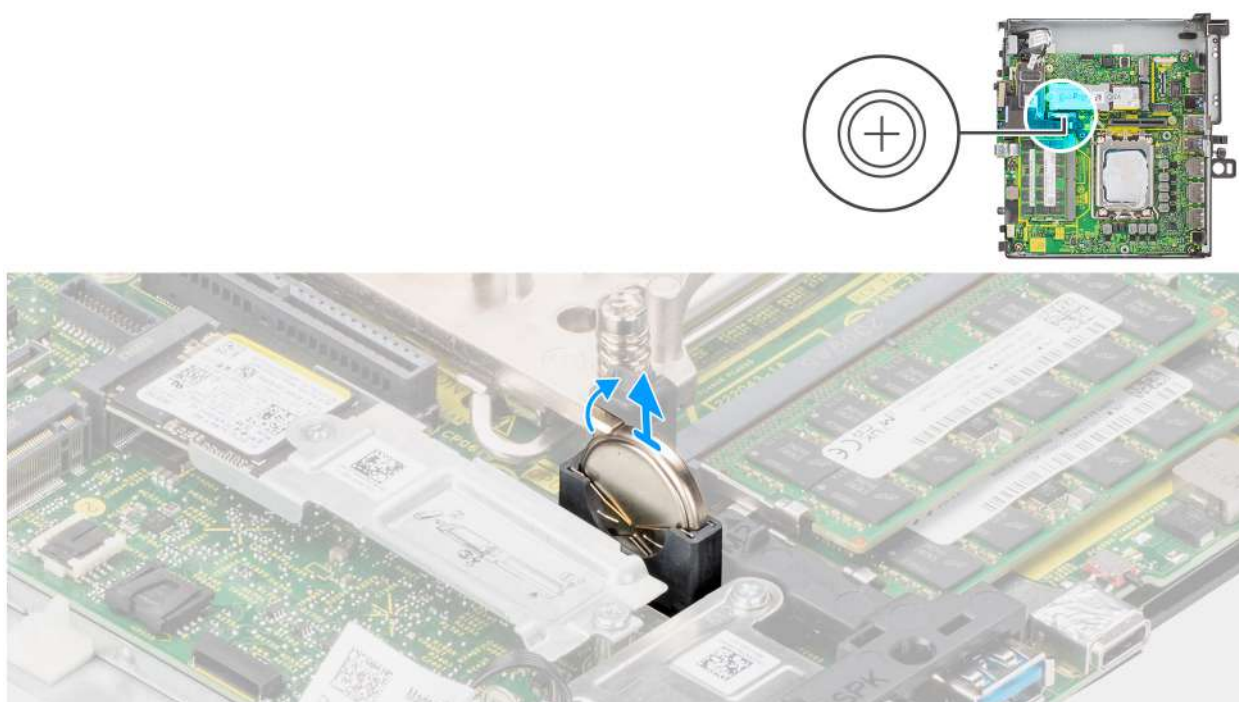
OSTRZEŻENIE: Wyjęcie baterii pastylkowej spowoduje wyczyszczenie pamięci CMOS i zresetowanie ustawień systemu BIOS.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).
4. Wymontuj [głośnik](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii pastylkowej.



Rysunek 8. Wymontowywanie baterii pastylkowej

Kroki

1. Naciśnij zatrzask mocujący na gnieździe baterii pastylkowej, aby uwolnić baterię z gniazda.
2. Wyjmij baterię pastylkową z komputera.

Instalowanie baterii pastylkowej

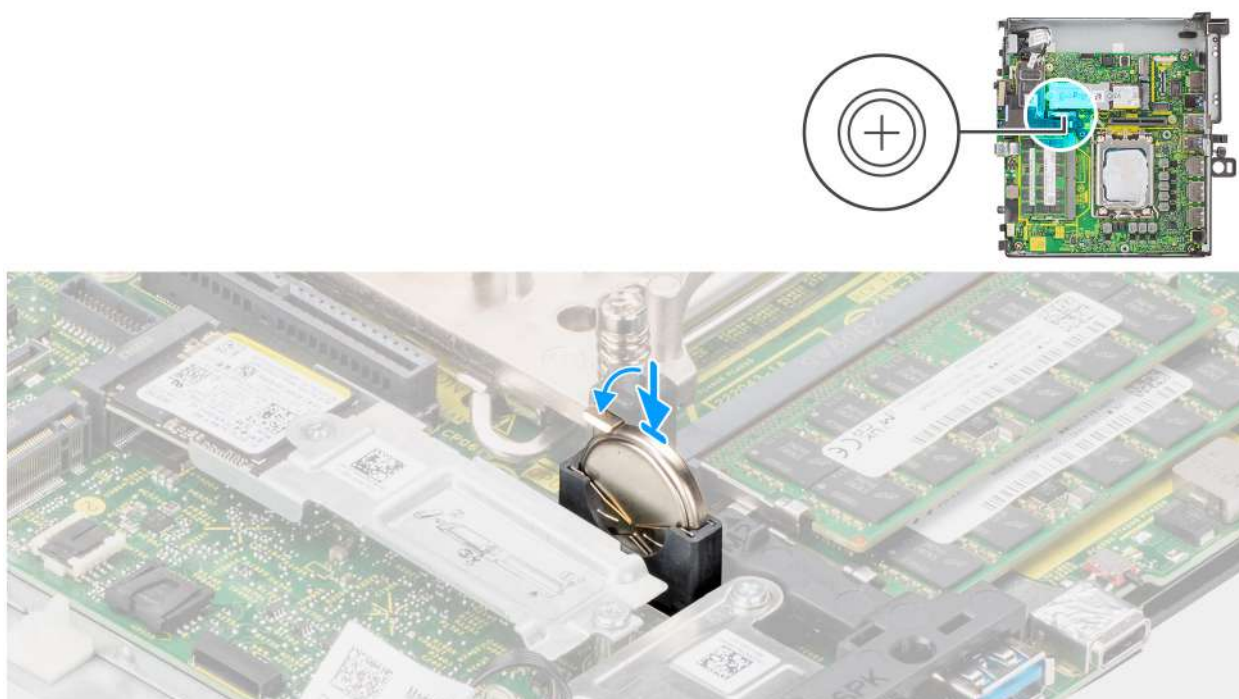
PRZESTROGA: Ten komputer zawiera baterię pastylkową. Jej obsługę i wymianę należy powierzyć przeszkolonemu technikowi.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii pastylkowej.



Rysunek 9. Instalowanie baterii pastylkowej

Kroki

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

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [głośnik](#).
2. Zainstaluj [moduł karty typu riser](#).
3. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi samodzielnie przez klienta (CRU).

 **OSTRZEŻENIE:** Klient może wymienić tylko moduły wymieniane samodzielnie przez klienta (CRU) zgodnie z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i procedurami wymiany.

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

Pokrywa boczna

Wymontowywanie pokrywy bocznej

Wymagania

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

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy bocznej.



1x
#6-32



Rysunek 10. Wymontowywanie pokrywy bocznej



Rysunek 11. Wymontowywanie pokrywy bocznej

Kroki

1. Poluzuj śrubę skrzydełkową (6-32) mocującą pokrywę boczną do obudowy komputera.
2. Przesuń pokrywę boczną w stronę przedniej części komputera i zdejmij ją z obudowy komputera.

Instalowanie pokrywy bocznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy bocznej.



1x
#6-32



Rysunek 12. Instalowanie pokrywy bocznej



Rysunek 13. Instalowanie pokrywy bocznej

Kroki

1. Wyrównaj pokrywę z rowkami w obudowie komputera.
2. Wsuń pokrywę boczną w obudowę komputera, w kierunku jego przedniej części.
3. Dokręć śrubę skrzydełkową (6-32) mocującą pokrywę boczną do obudowy komputera.

Kolejne kroki

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

Moduł pamięci

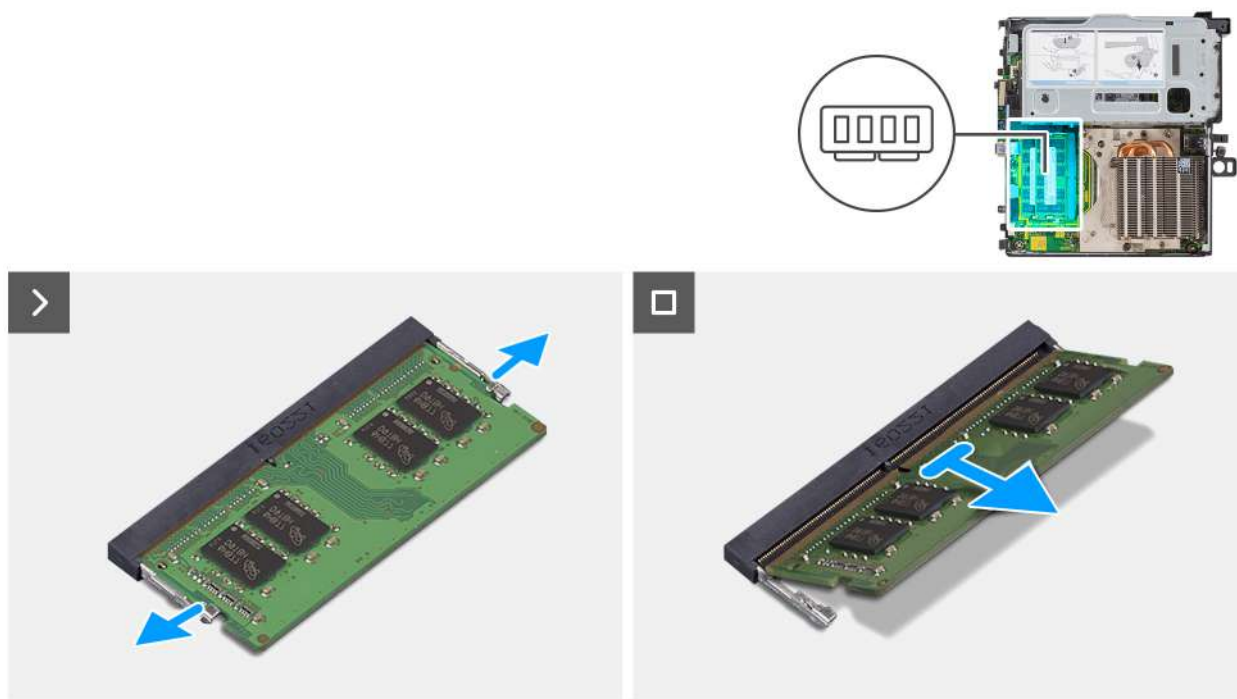
Wymontowywanie modułów pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Rysunek 14. Wymontowywanie modułów pamięci

Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni lewą stroną do góry.
2. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
3. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

⚠ OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

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

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

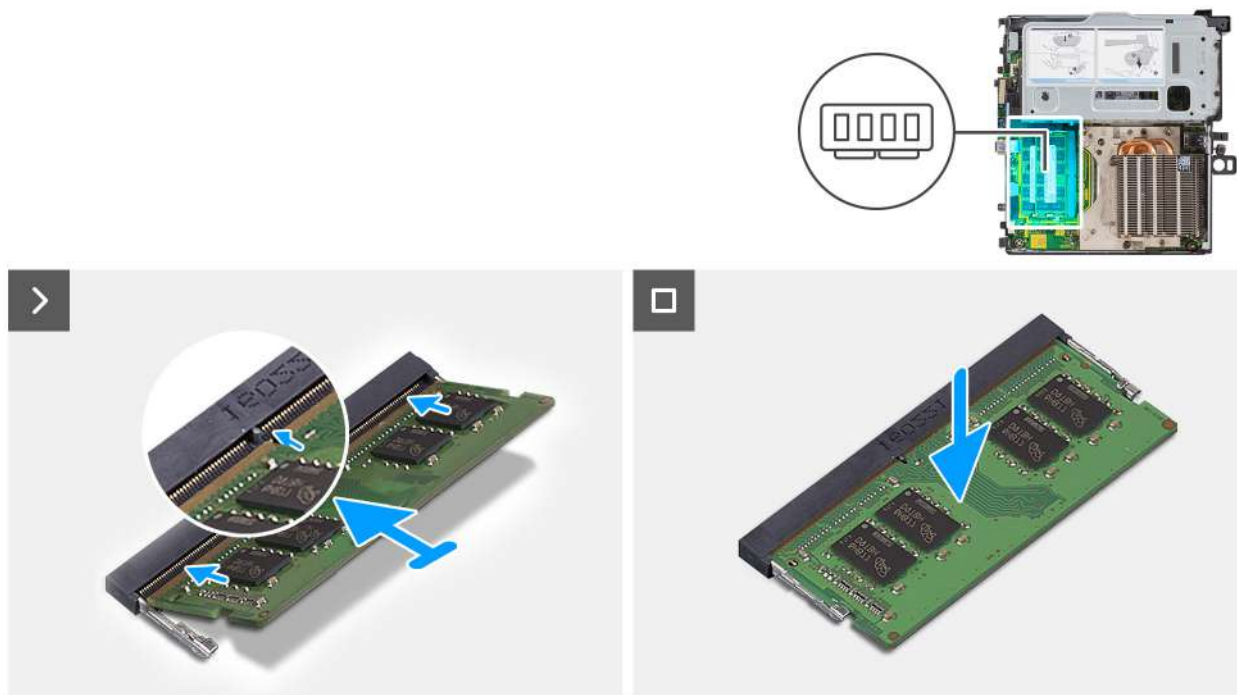
Instalowanie modułów pamięci

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów pamięci.



Rysunek 15. Instalowanie modułów pamięci

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe.
2. Włóż moduł pamięci do gniazda pod kątem i dociśnij, aż zostanie osadzony.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, należy go trzymać za brzegi. Nie należy dotykać elementów ani metalowych styków modułu pamięci, ponieważ wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować poważne uszkodzenie elementów. Więcej informacji na temat ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi można znaleźć w sekcji [Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi](#).

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

UWAGA: W przypadku instalacji więcej niż jednego modułu pamięci powtórz kroki od 1 do 2.

Kolejne kroki

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

Moduł karty typu riser

Wymontowywanie modułu karty typu riser

Wymagania

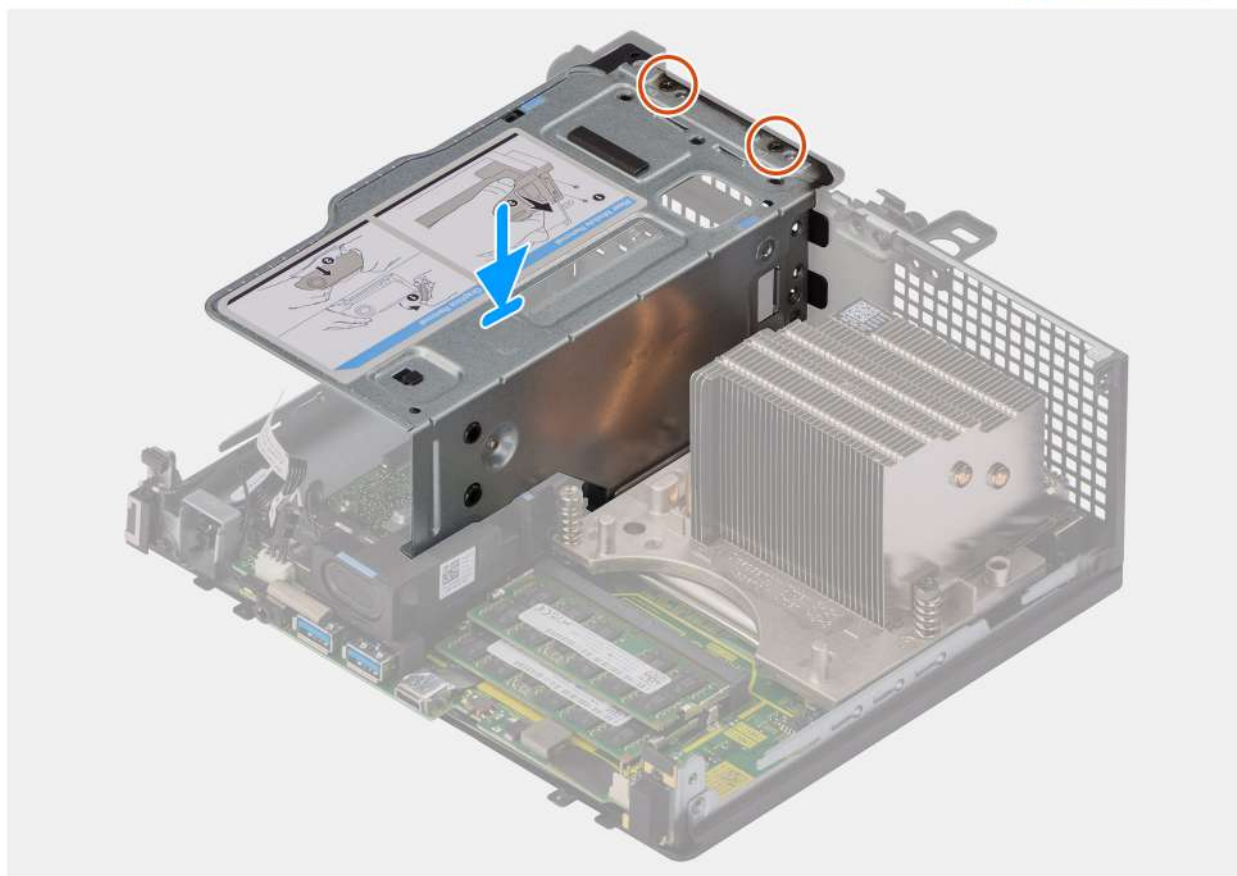
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).

Informacje na temat zadania

Ilustracja przedstawia umiejscowienie opcjonalnej karty typu riser i sposób jej wymontowywania.



2x
M3x3



Rysunek 16. Wymontowywanie modułu karty typu riser

Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M3x3) mocujące moduł karty typu riser do obudowy komputera.
2. Wyjmij moduł karty typu riser z komputera.

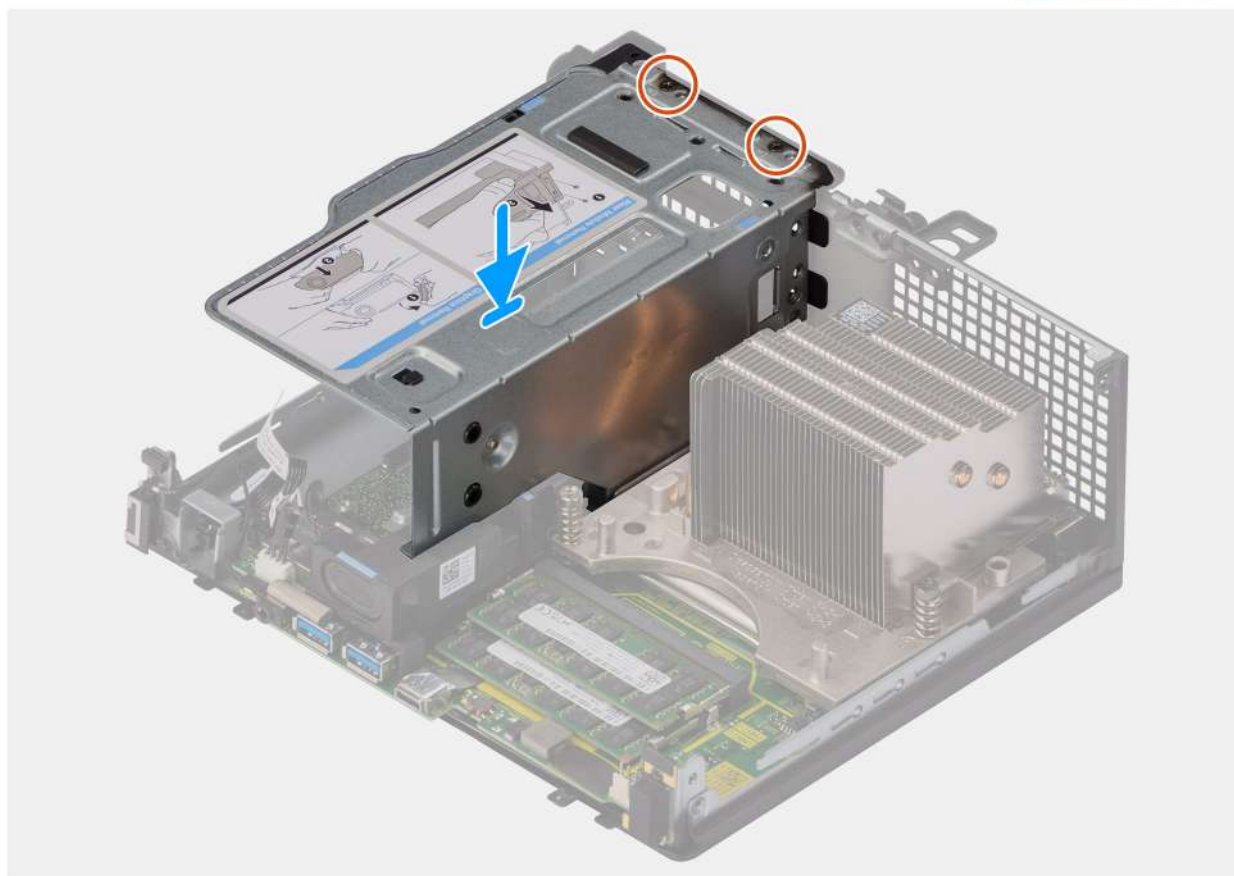
Instalowanie modułu karty typu riser

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu karty typu riser.



Rysunek 17. Instalowanie modułu karty typu riser

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w module karty typu riser do otworów na śruby w obudowie komputera.
2. Wkręć dwie śruby (M3x3) mocujące moduł karty typu riser do obudowy komputera.

Kolejne kroki

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

Karta sieciowa Ethernet Intel E810

Wyjmowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet z modułu karty typu riser

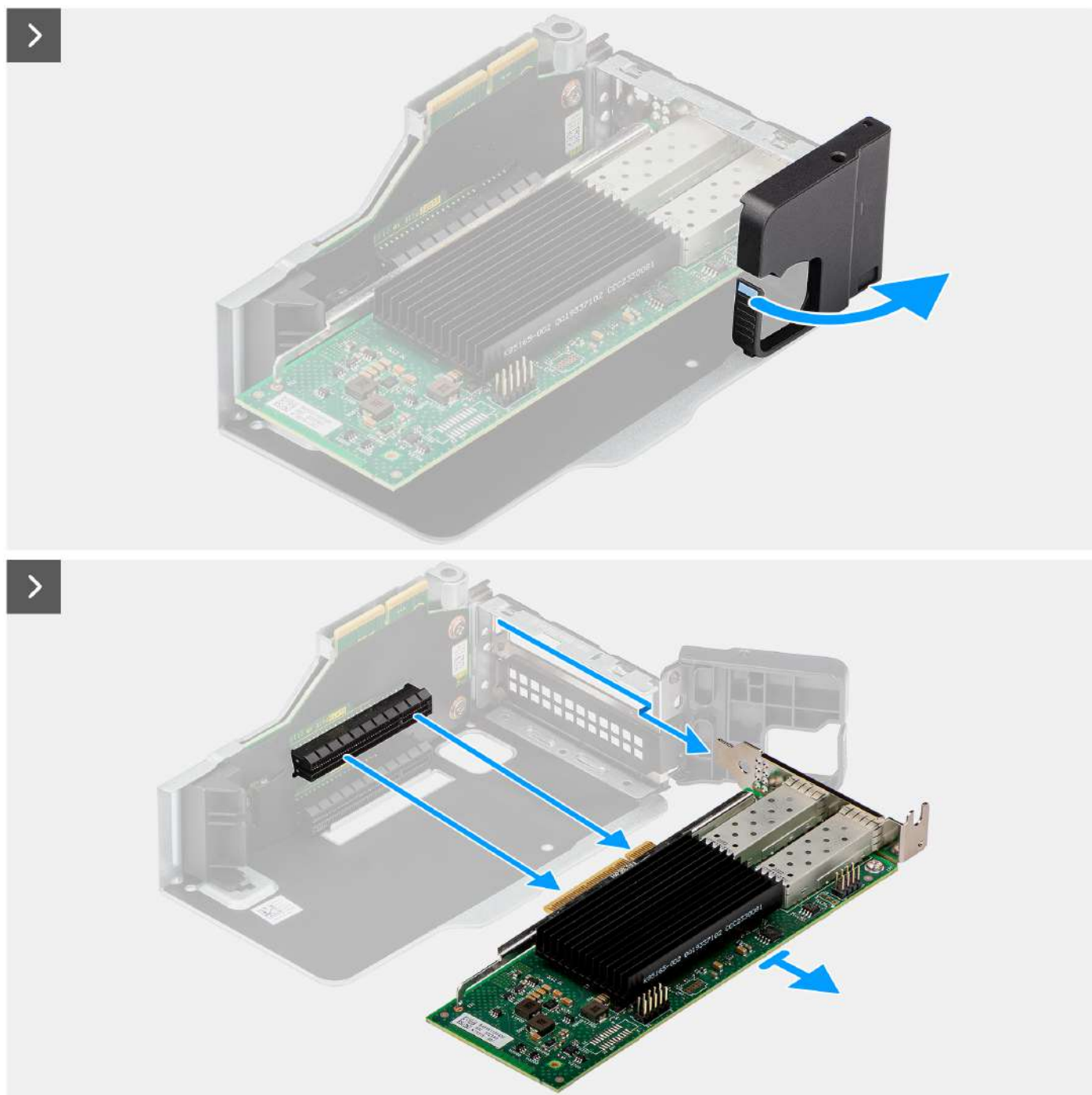
Wymagania

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

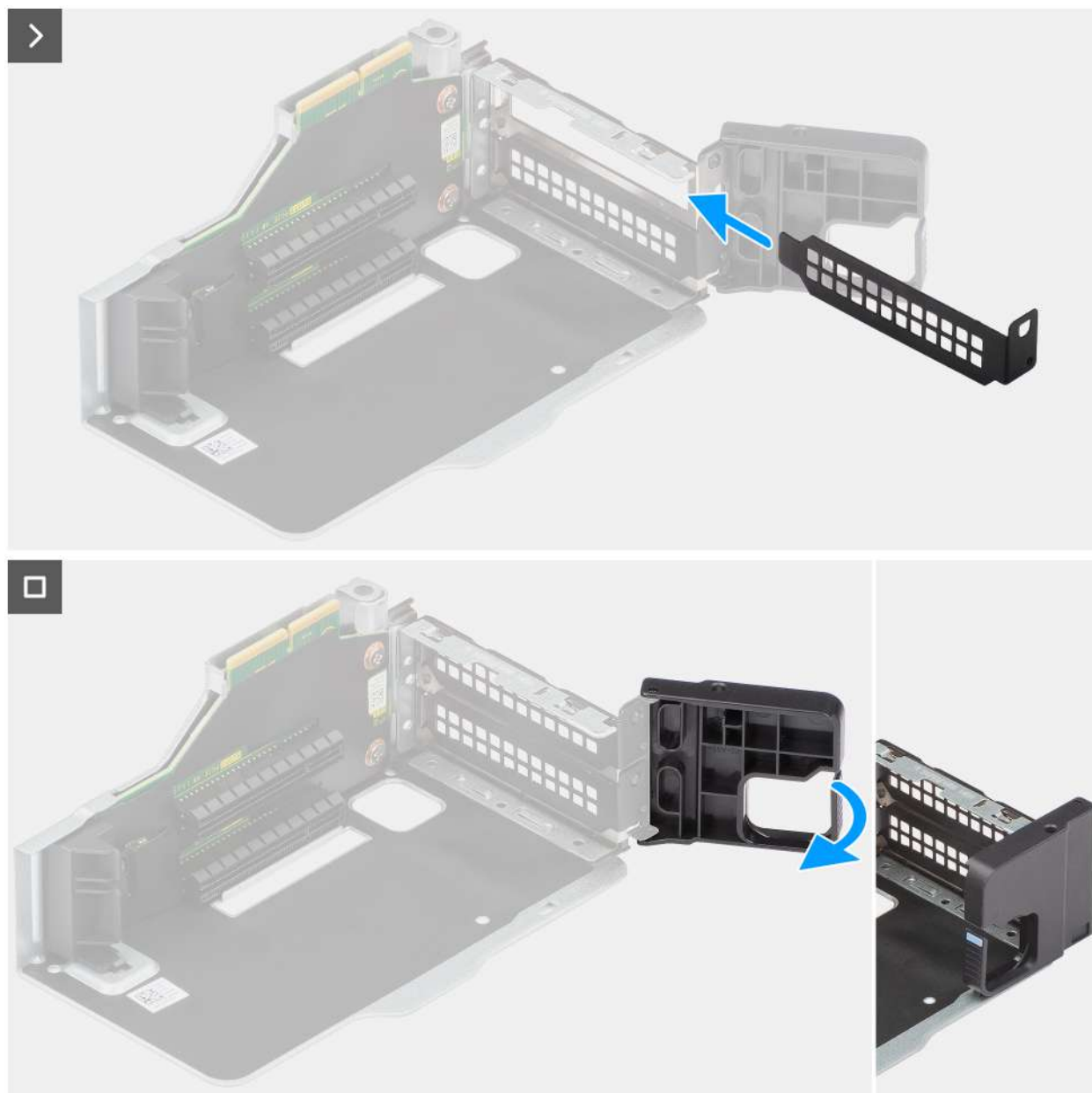
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono wizualizację procedury wyjmowania karty sieciowej Intel E810 Ethernet z modułu karty typu riser.



Rysunek 18. Wyjmowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet z modułu karty typu riser



Rysunek 19. Wyjmowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet z modułu karty typu riser

Kroki

1. Otwórz zatrzask w module karty typu riser.
2. Chwyć mocno kartę sieciową Ethernet za krawędzie, delikatnie pociągnij, aż odłączy się od złącza modułu karty typu riser, a następnie przesunij ją w lewo i wyjmij.
3. Wyrównaj gniazdo na wsporniku uzupełniającym z zaczepem na module karty typu riser, a następnie mocno wciśnij wspornik uzupełniający na miejsce.
4. Zamknij zatrzask na module karty typu riser.

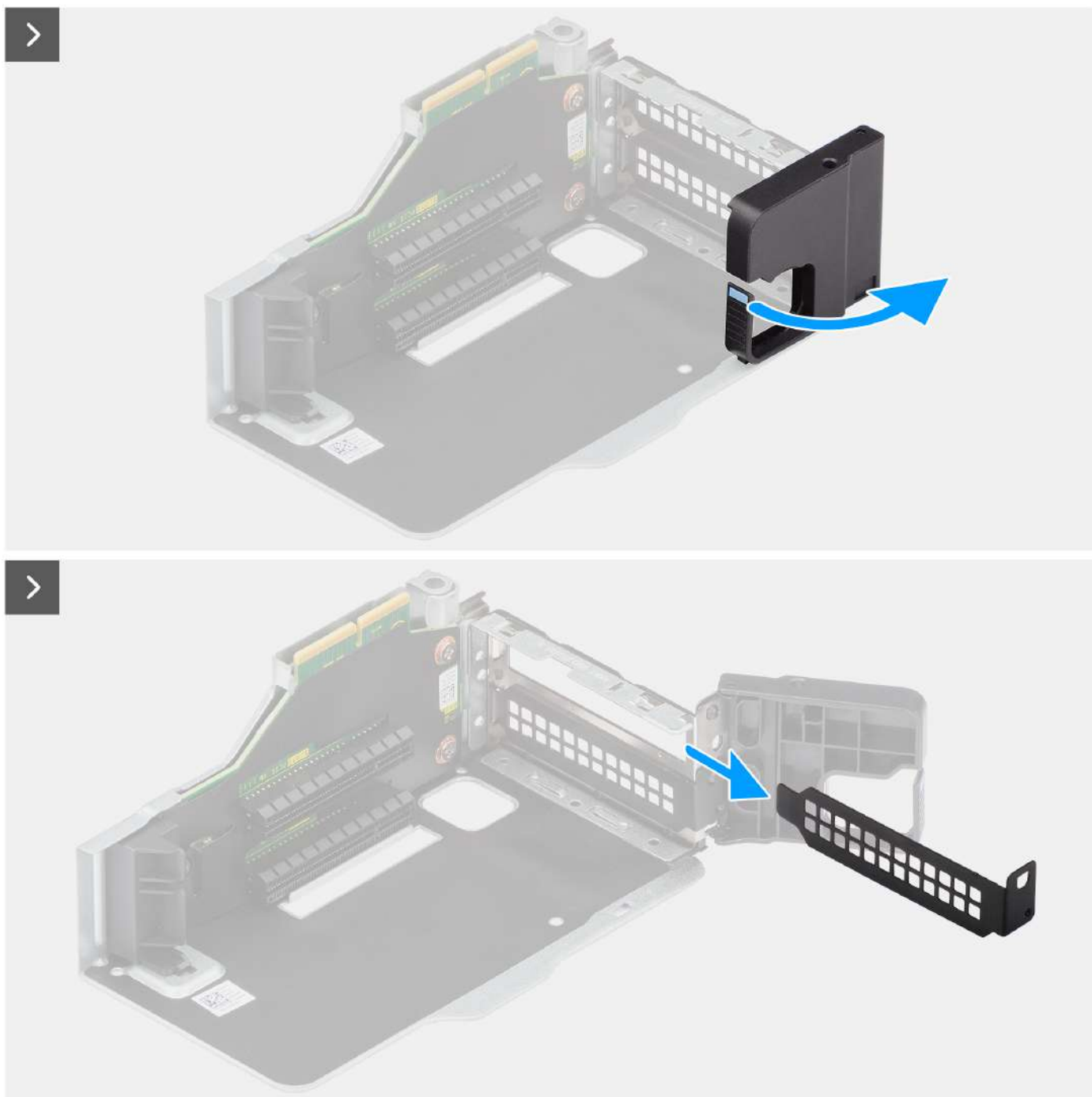
Instalowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet w module karty typu riser

Wymagania

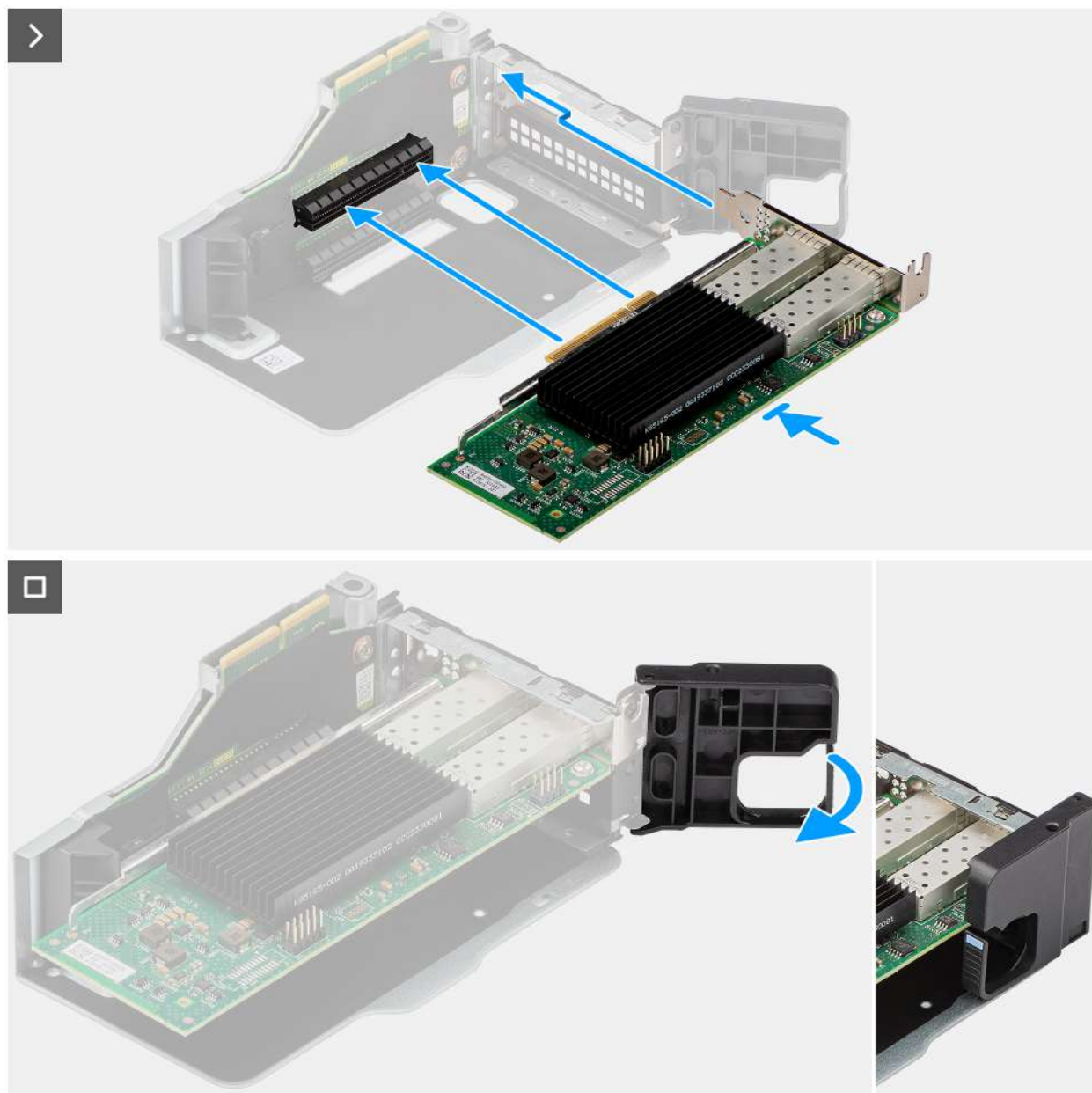
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na poniższej ilustracji przedstawiono wizualizację procedury instalacji karty sieciowej Intel E810 Ethernet w module karty typu riser.



Rysunek 20. Instalowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet w module karty typu riser



Rysunek 21. Instalowanie karty sieciowej Intel E810 Ethernet w module karty typu riser

Kroki

1. Otwórz zatrzask na module karty typu riser i wyjmij zaślepkę.
2. Chwyć kartę sieciową Ethernet za krawędzie, delikatnie przesunij w prawo, a następnie wyrównaj ją ze złączem modułu karty typu riser.
3. Wsuń stanowczym ruchem kartę sieciową Ethernet w złącze modułu karty typu riser, aż zostanie całkowicie osadzona.
4. Zamknij zatrzask na module karty typu riser.

Kolejne kroki

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

Dysk SSD

Tabela chłodzenia dysków SSD w gniazdach nr 1 i nr 2

W zależności od konfiguracji dysku SSD komputer Precision 3280 Compact wymaga klamry lub radiatora w celu uzyskania lepszych parametrów termicznych. Poniższa tabela zawiera wskazówki dotyczące konfiguracji.

Tabela 25. Tabela chłodzenia dysków SSD komputera Precision 3280 Compact

Typ dysku SSD M.2		Mocowanie radiatora/klamry	
Gniazdo 1	Gniazdo 2	Gniazdo 1	Gniazdo 2
2230		Atrapa klamry	Nd.
2280		Nd.	Nd.
2230	2230	Atrapa klamry	Radiator dysku 2230
2230	2280	Atrapa klamry	Radiator dysku 2280
2280	2230	Nd.	Radiator dysku 2230
2280	2280	Nd.	Radiator dysku 2280

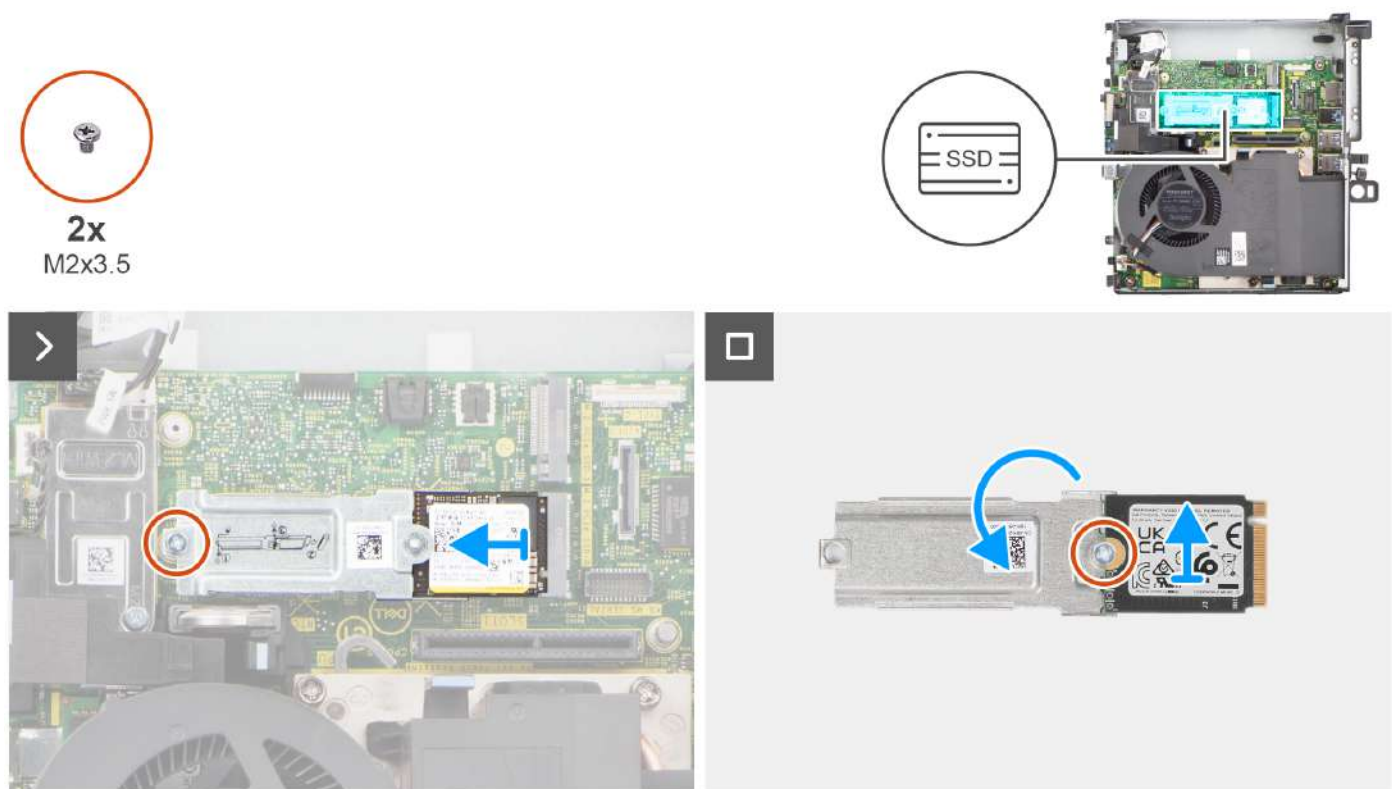
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 1)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 22. Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo nr 1)

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę przedłużającą dysku SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij klamrę przedłużającą dysku SSD z płyty głównej.
3. Obróć klamrę przedłużającą i wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do klamry przedłużającej.

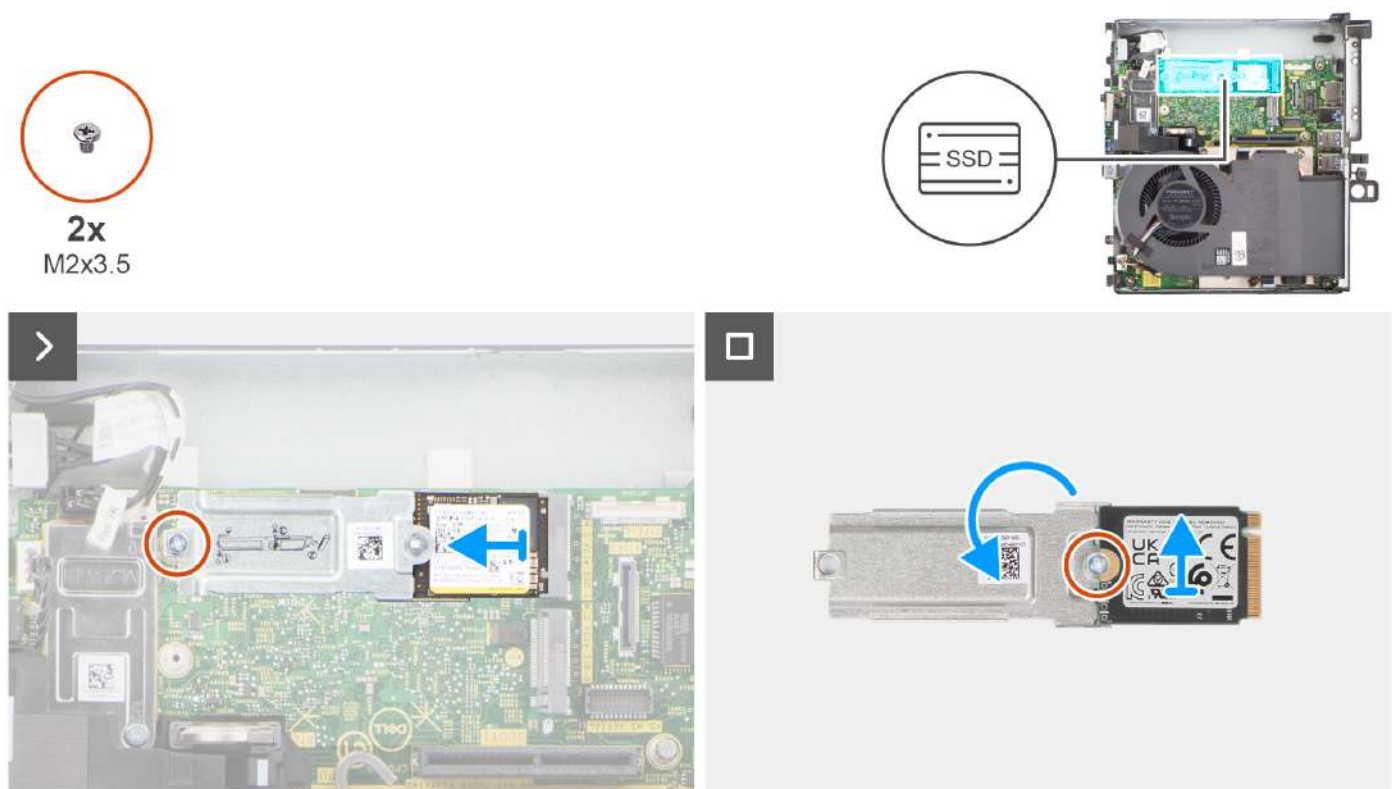
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 23. Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo nr 2)

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę przedłużającą dysku SSD do płyty głównej.
2. Przesuń i zdejmij klamrę przedłużającą dysku SSD z płyty głównej.
3. Obróć klamrę przedłużającą i wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do klamry przedłużającej.

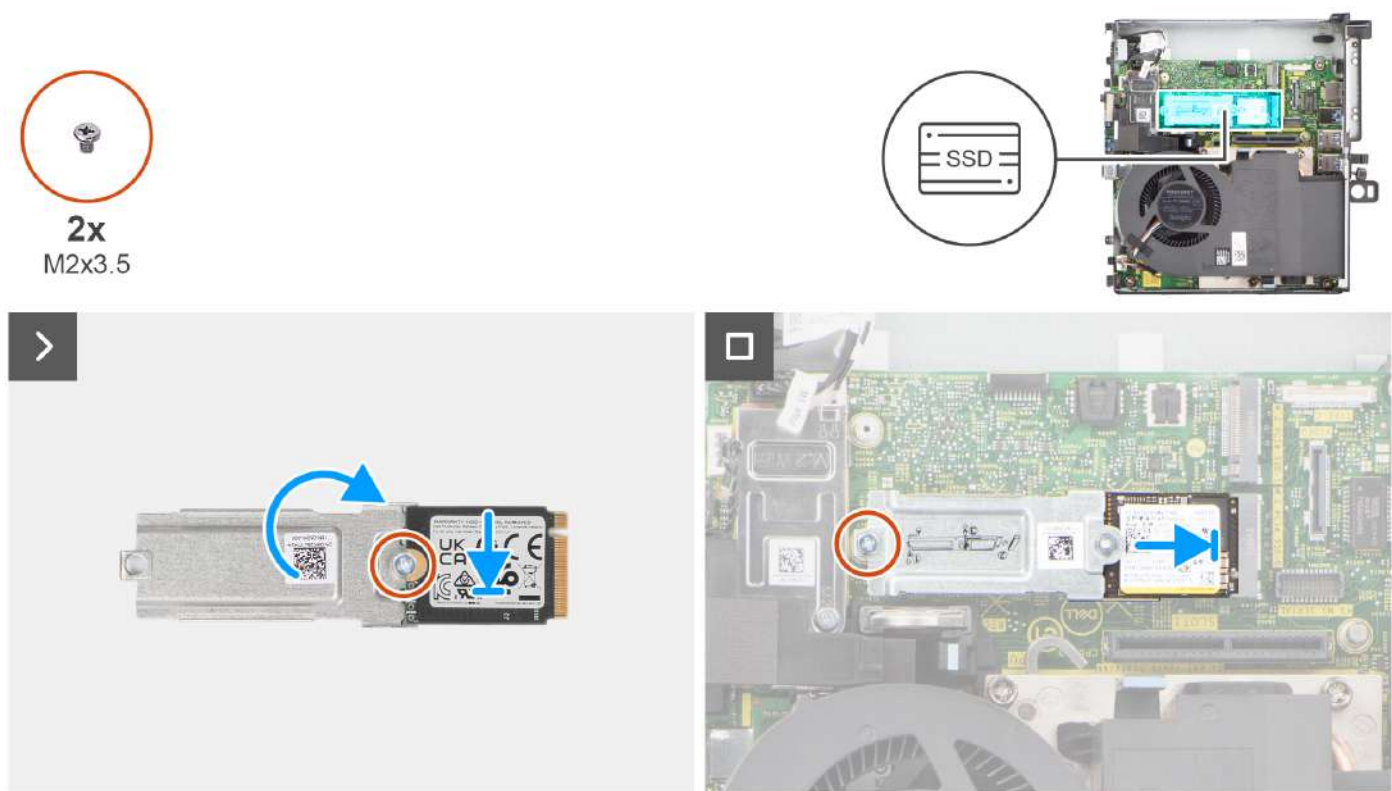
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 1)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 24. Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo nr 1)

Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 na klamrze przedłużającej dysku SSD.
2. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do klamry przedłużającej
3. Odwróć klamrę rozszerzającą i dopasuj wycięcie do wypustki na złączu SSD na płycie głównej.
4. Włóż klamrę przedłużającą dysku SSD pod kątem 45 stopni do gniazda M.2 na płycie głównej.
5. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę przedłużającą dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

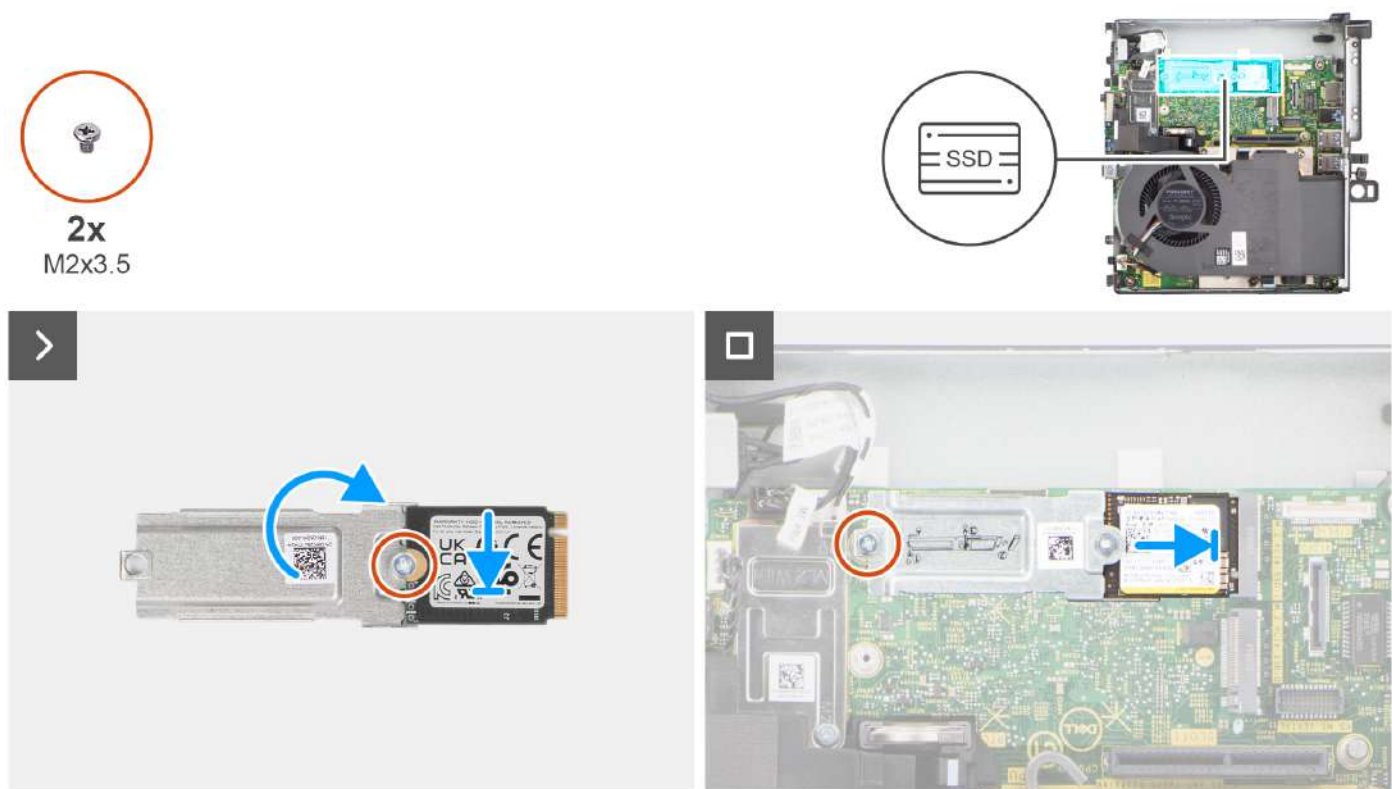
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 25. Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo nr 2)

Kroki

1. Umieść dysk SSD M.2 2230 na klamrze przedłużającej dysku SSD.
2. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do klamry przedłużającej
3. Odwróć klamrę rozszerzającą i dopasuj wycięcie do wypustki na złączu SSD na płycie głównej.
4. Włóż klamrę przedłużającą dysku SSD pod kątem 45 stopni do gniazda M.2 na płycie głównej.
5. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę przedłużającą dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

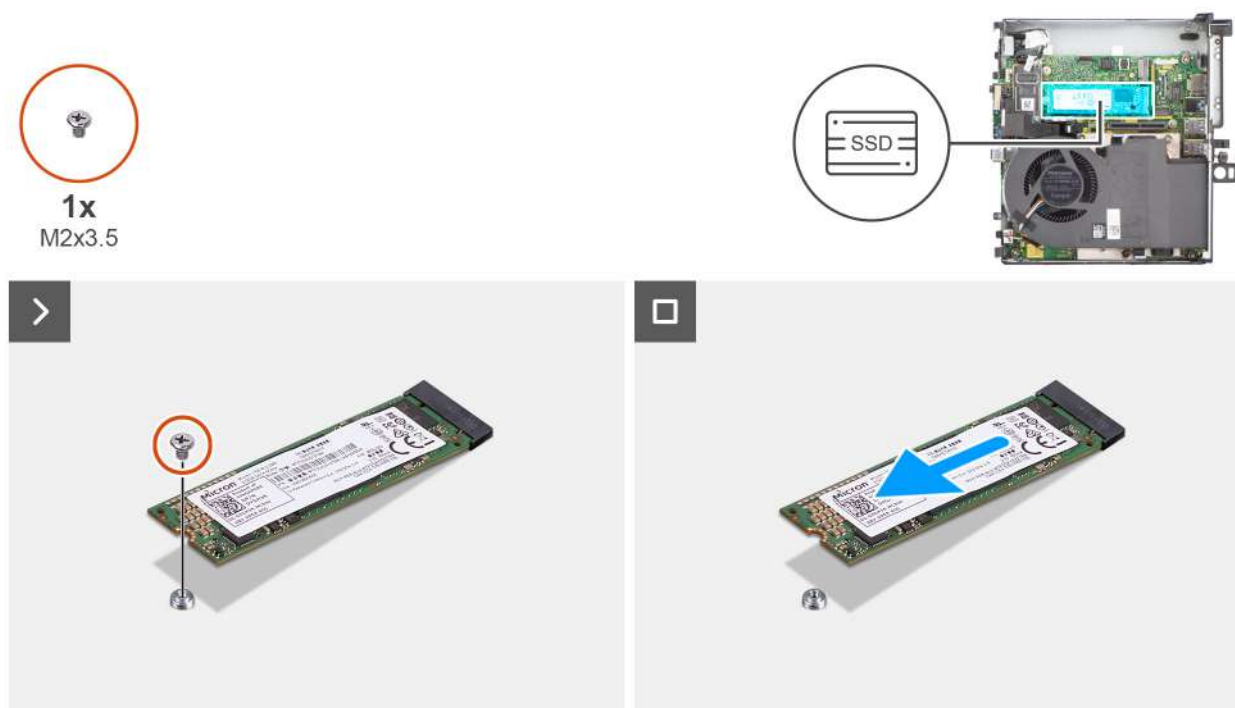
Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 1)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 26. Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 1)

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD 2280 do płyty głównej.
2. Wsuń i wyjmij dysk SSD 2280 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

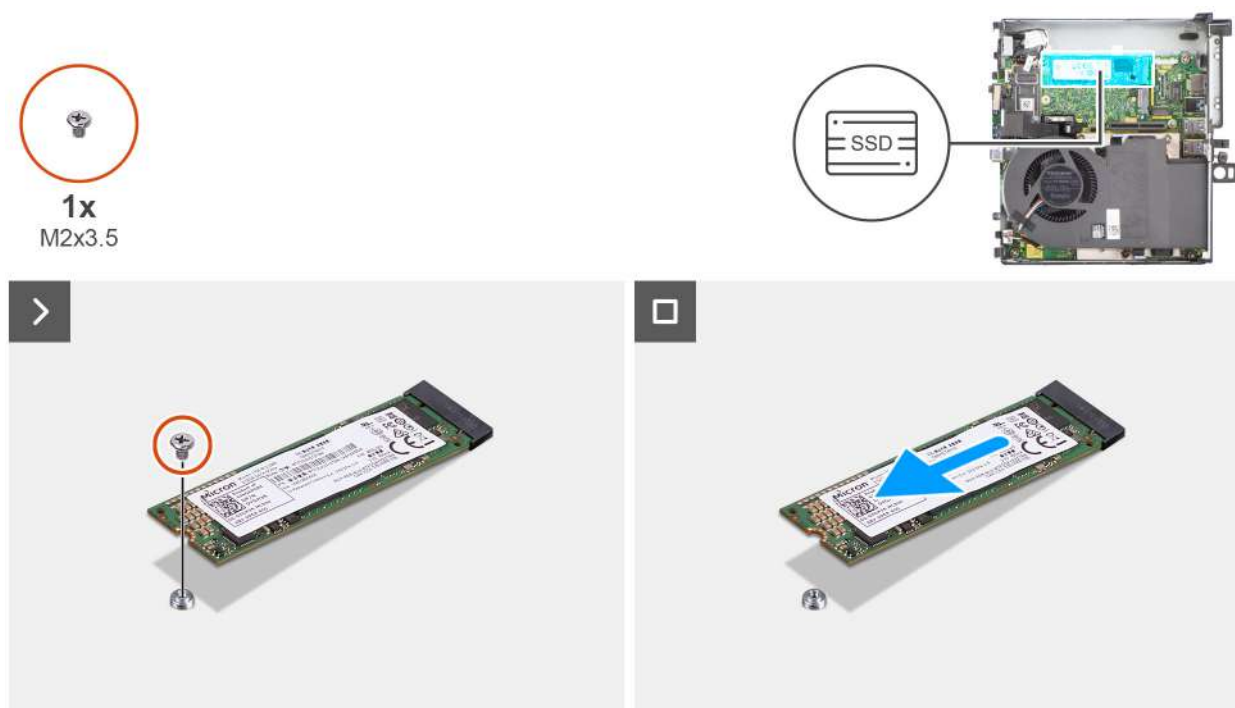
Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2)

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD.



Rysunek 27. Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2)

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD 2280 do płyty głównej.
2. Wsuń i wyjmij dysk SSD 2280 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

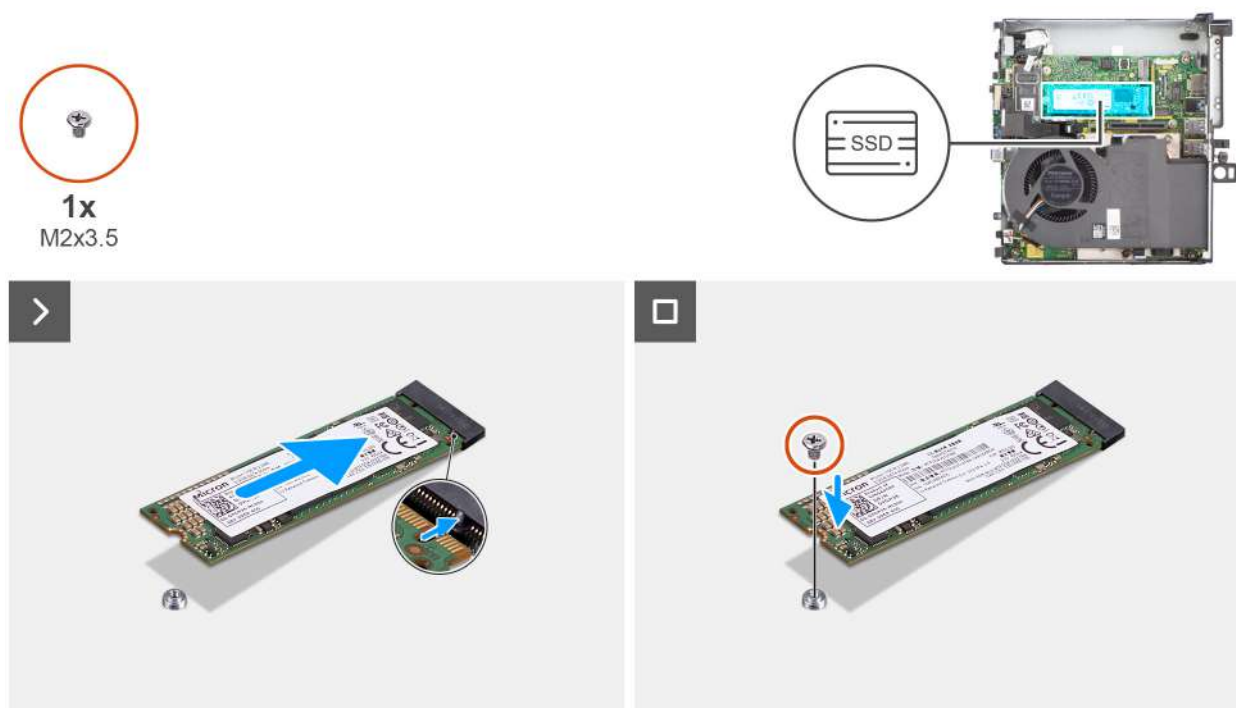
Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 1)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 28. Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 1)

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 2280 do zaczepu w gnieździe na kartę M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD 2280 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

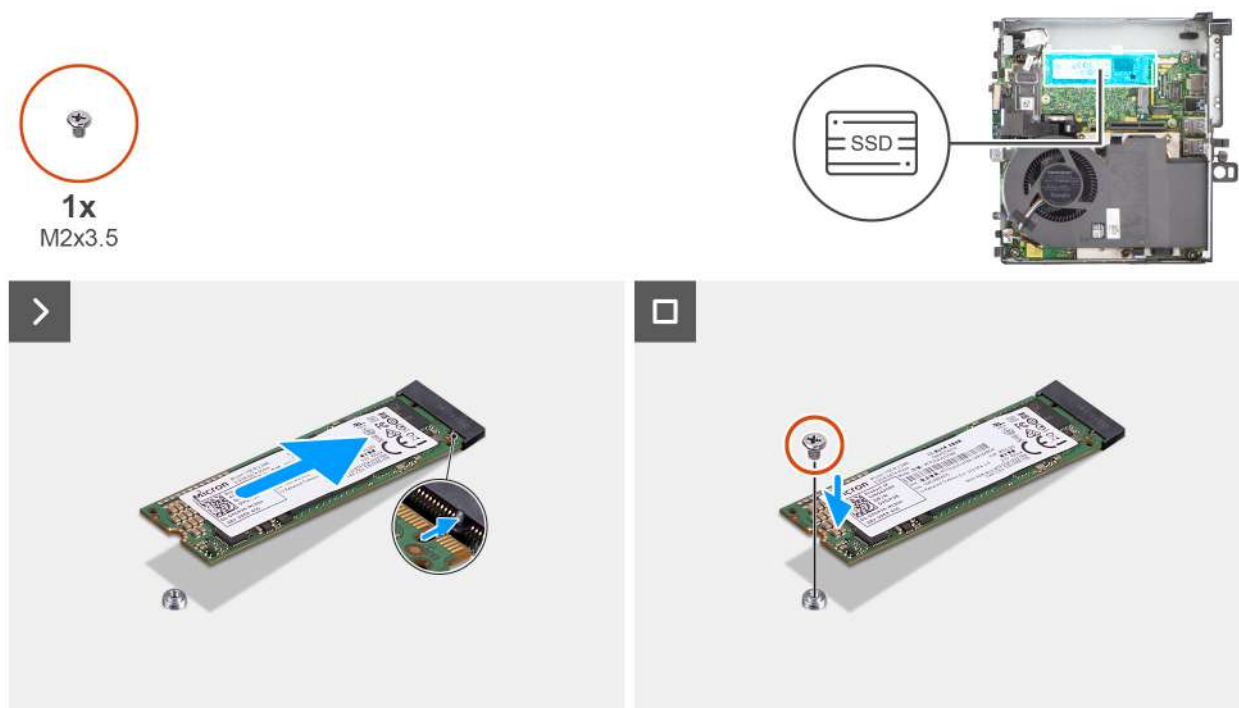
Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2)

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD.



Rysunek 29. Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2)

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na dysku SSD 2280 do zaczepu w gnieździe na kartę M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń dysk SSD 2280 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Montaż dysków SSD M.2 2230/2280 na module radiatora

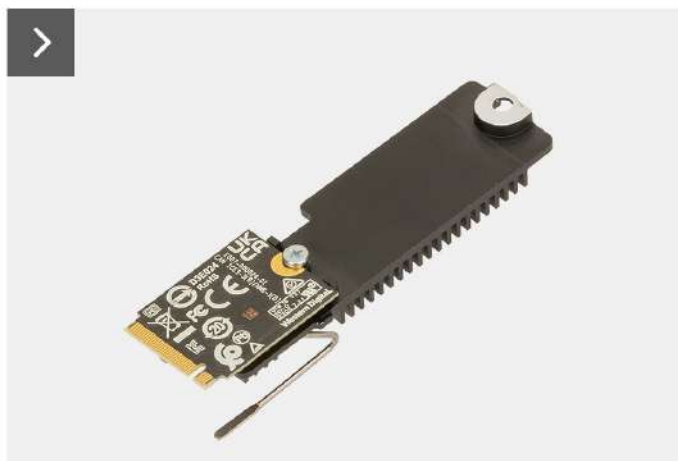
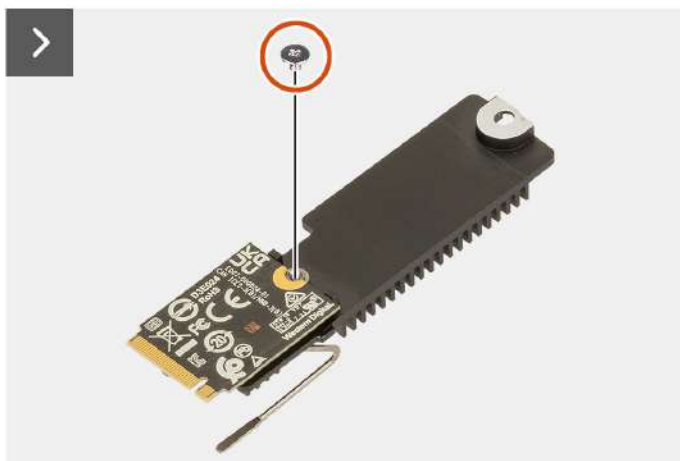
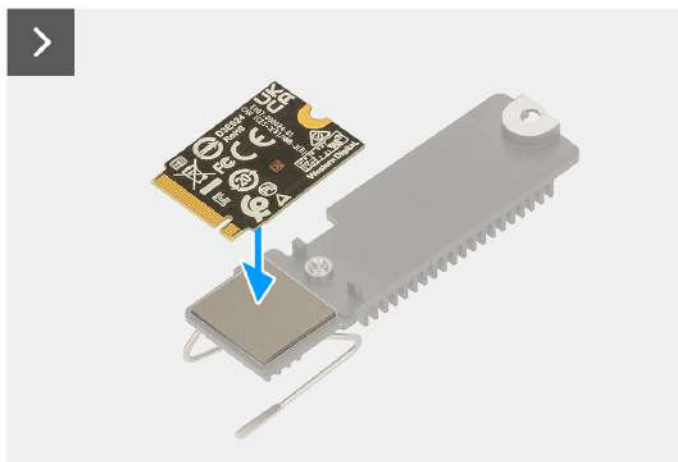
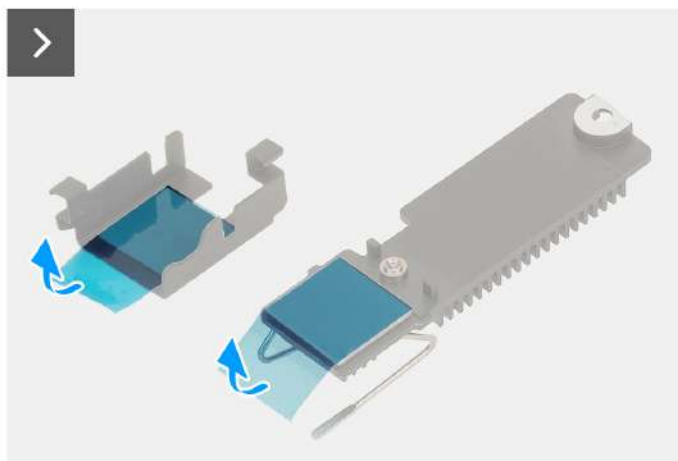
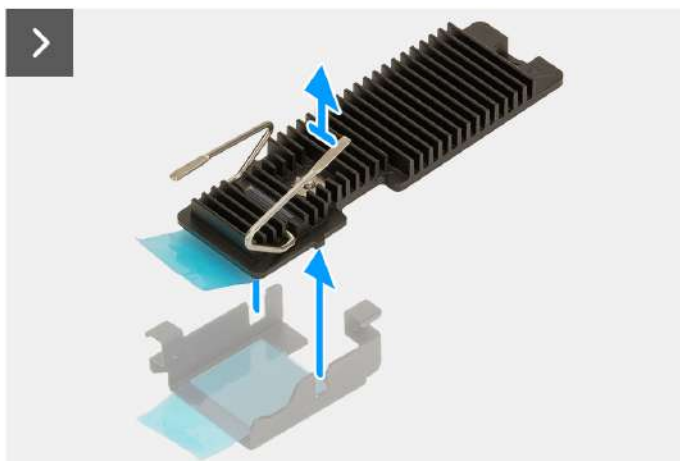
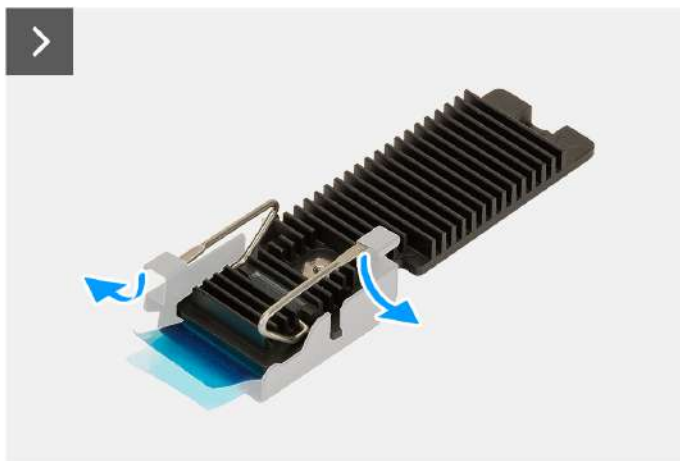
Montaż dysku SSD M.2 2230 na module radiatora dysku SSD 2230

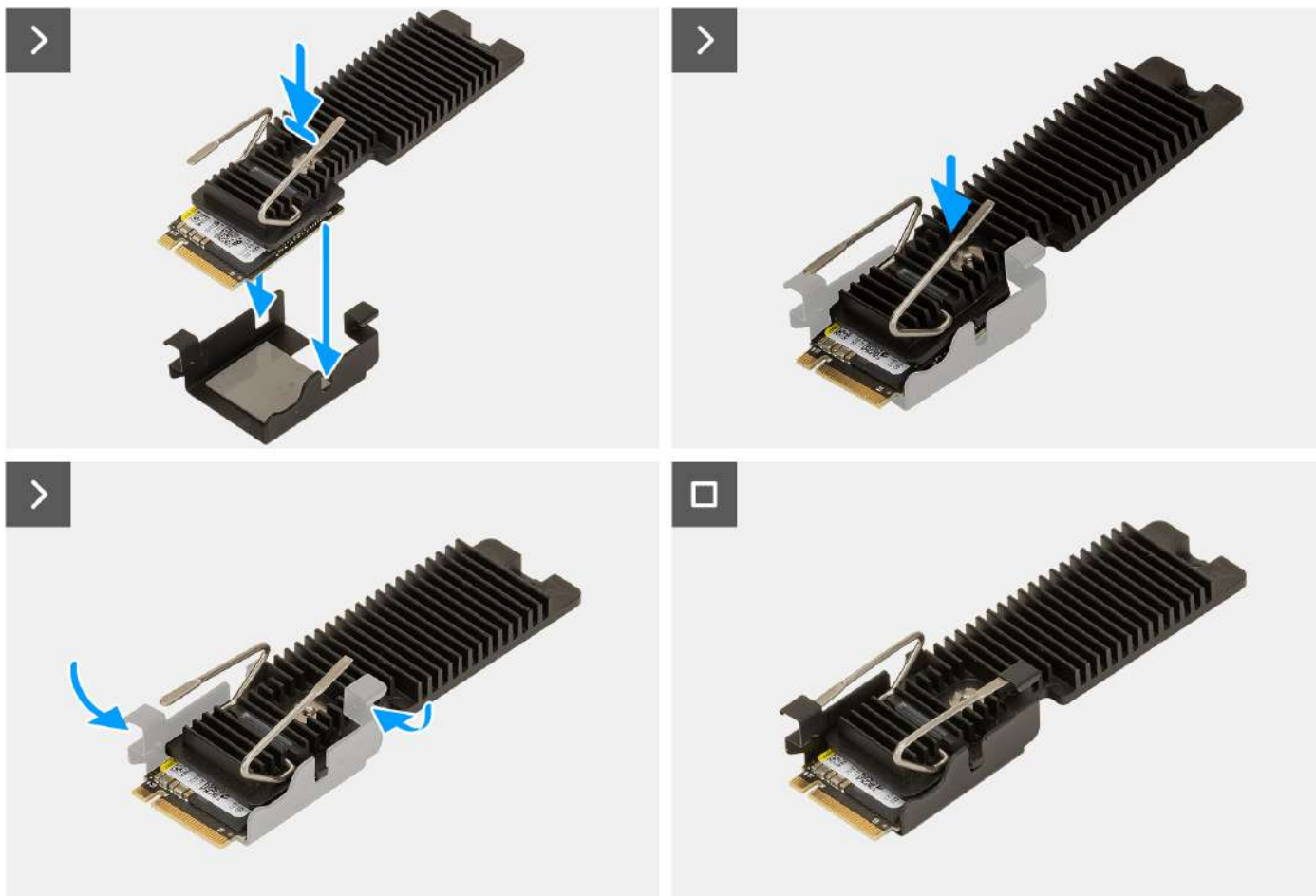
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę montażu dysku SSD M.2 2230 na module radiatora dysku SSD 2230.





Kroki

1. Naciśnij zatrzask w dół i przesun go na zewnątrz, zgodnie ze strzałką na rysunku.
2. Unieś górną część modułu radiatora 2230, aby odsłonić przylepione do obu części taśmy. Zdejmij taśmy samoprzylepne z obu części.
3. Umieść dysk SSD 2230 na obszarze termicznym modułu radiatora, upewniając się, że jest dokładnie wyrównany, jak pokazano na rysunku.
4. Zamocuj dysk SSD M.2 2230 za pomocą śruby M2x3,5 do modułu radiatora dysku SSD 2230.
5. Umieść cały zestaw dysku SSD 2230 wraz z górną częścią na drugiej części modułu radiatora. Wyrównaj go z rowkami wskazanymi strzałkami na rysunku.
6. Po prawidłowym wyrównaniu wykorzystaj mechanizm zatrzaskowy, aby docisnąć go w dół i bezpiecznie zablokować na miejscu, jak pokazano na rysunku.

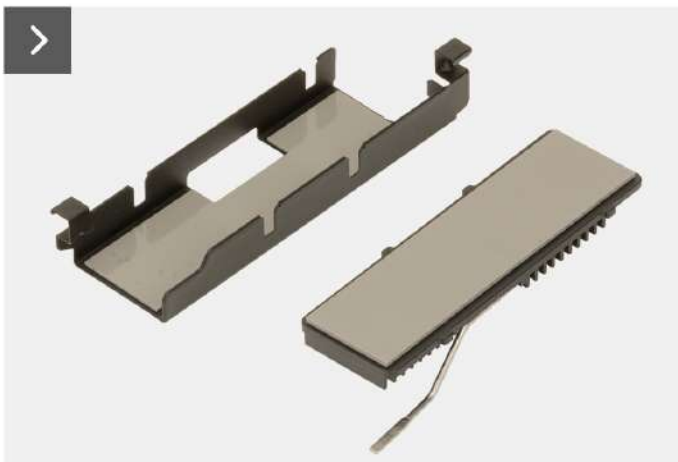
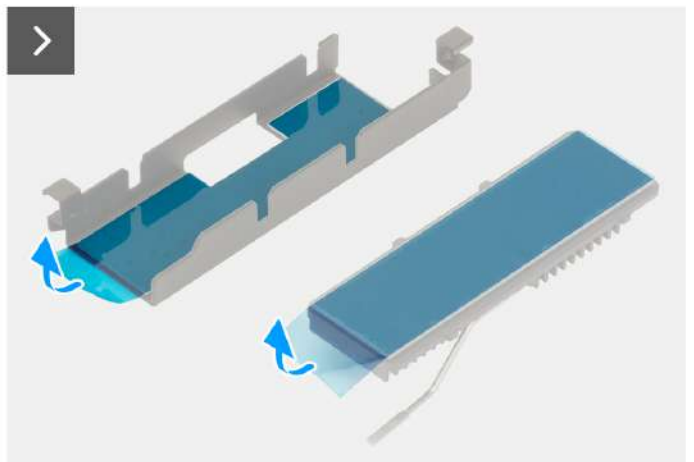
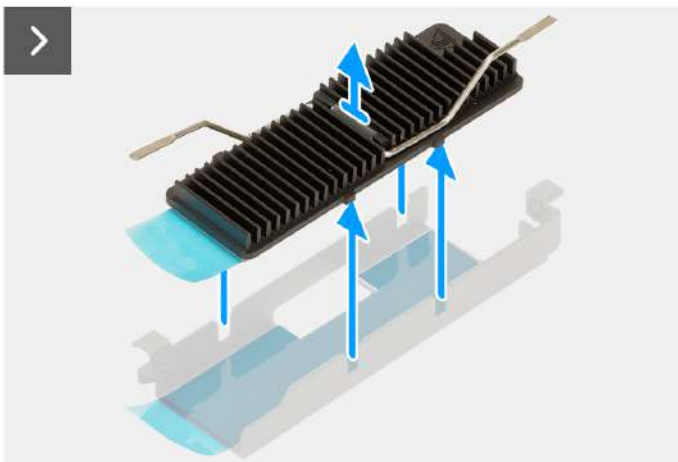
Montaż dysku SSD M.2 2280 na module radiatora dysku SSD 2280

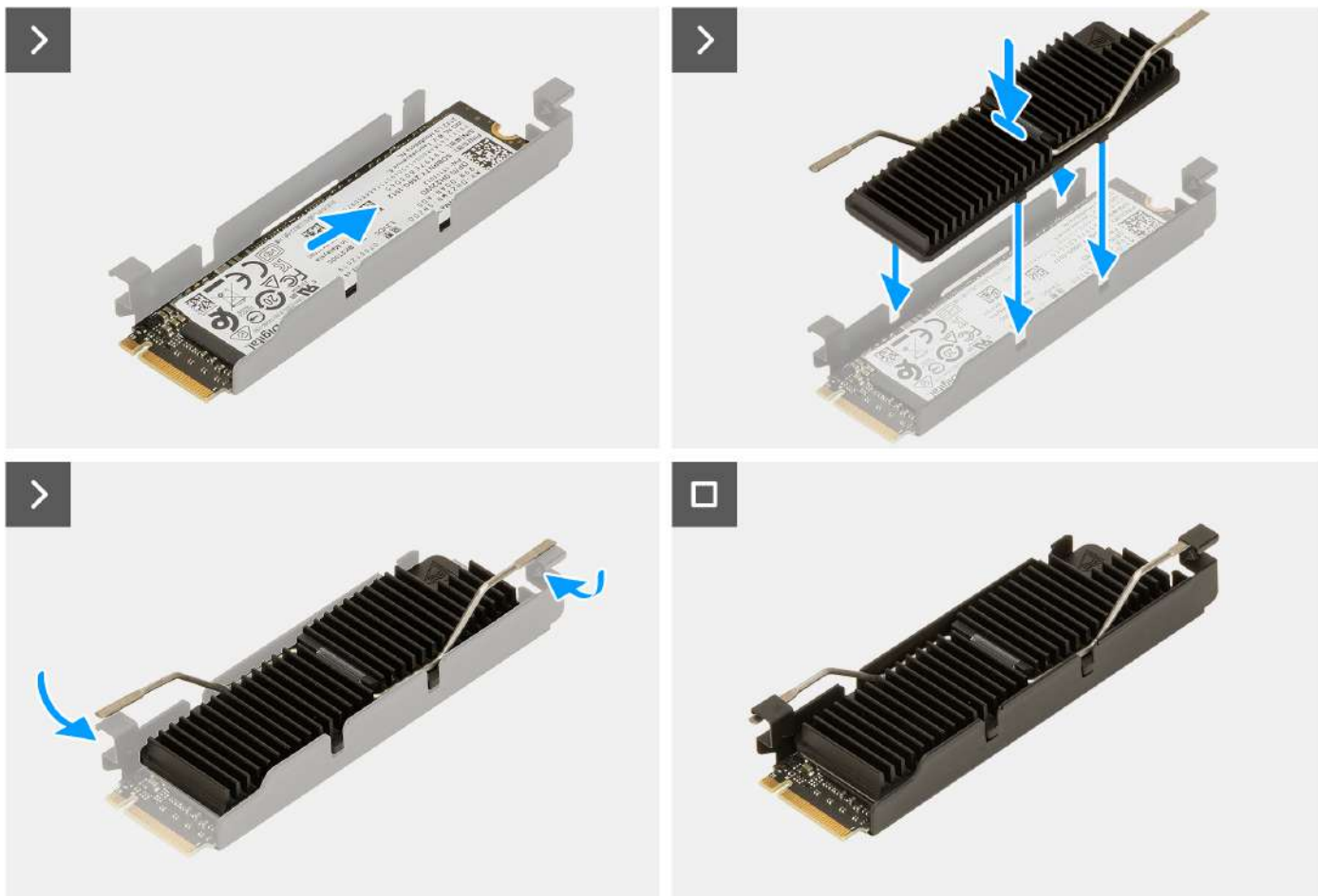
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę montażu dysku SSD M.2 2280 na module radiatora dysku SSD 2280.





Kroki

1. Naciśnij zatrzask w dół i przesunij go na zewnątrz, zgodnie ze strzałką na rysunku.
2. Unieś górną część modułu radiatora 2280, aby odsłonić przylepione do obu części taśmy. Zdejmij taśmy samoprzylepne z obu części.
3. Umieść dysk SSD 2280 na obszarze termicznym dolnej części modułu radiatora, upewniając się, że jest dokładnie wyrównany, jak pokazano na rysunku.
4. Wyrównaj górną część modułu radiatora dysku SSD 2280 z dolną częścią za pomocą rowków wskazanych strzałkami na rysunku.
5. Po prawidłowym wyrównaniu wykorzystaj mechanizm zatrzaskowy, aby docisnąć go w dół i bezpiecznie zablokować na miejscu, jak pokazano na rysunku.

Dysk SSD z modułem radiatora

Tabela chłodzenia dysków SSD w gniazdach nr 1 i nr 2

W zależności od konfiguracji dysku SSD komputer Precision 3280 Compact wymaga klamry lub radiatora w celu uzyskania lepszych parametrów termicznych. Poniższa tabela zawiera wskazówki dotyczące konfiguracji.

Tabela 26. Tabela chłodzenia dysków SSD komputera Precision 3280 Compact

Typ dysku SSD M.2		Mocowanie radiatora/klamry	
Gniazdo 1	Gniazdo 2	Gniazdo 1	Gniazdo 2
2230		Atrapa klamry	Nd.
2280		Nd.	Nd.
2230	2230	Atrapa klamry	Radiator dysku 2230

Tabela 26. Tabela chłodzenia dysków SSD komputera Precision 3280 Compact (cd.)

Typ dysku SSD M.2		Mocowanie radiatora/klamry	
2230	2280	Atrapa klamry	Radiator dysku 2280
2280	2230	Nd.	Radiator dysku 2230
2280	2280	Nd.	Radiator dysku 2280

Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo 2) z modułem radiatora

Wymagania

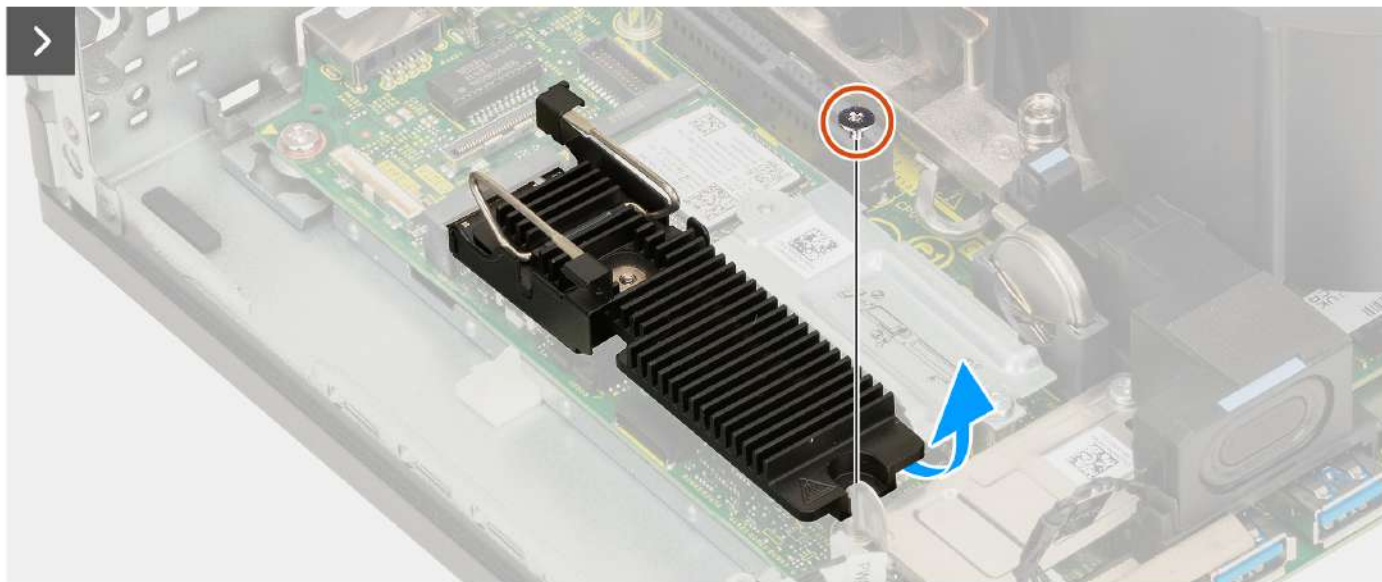
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD z modułem radiatora.



1x
M2x3.5



Rysunek 30. Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą moduł radiatora dysku SSD 2230 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij moduł radiatora dysku SSD 2230 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

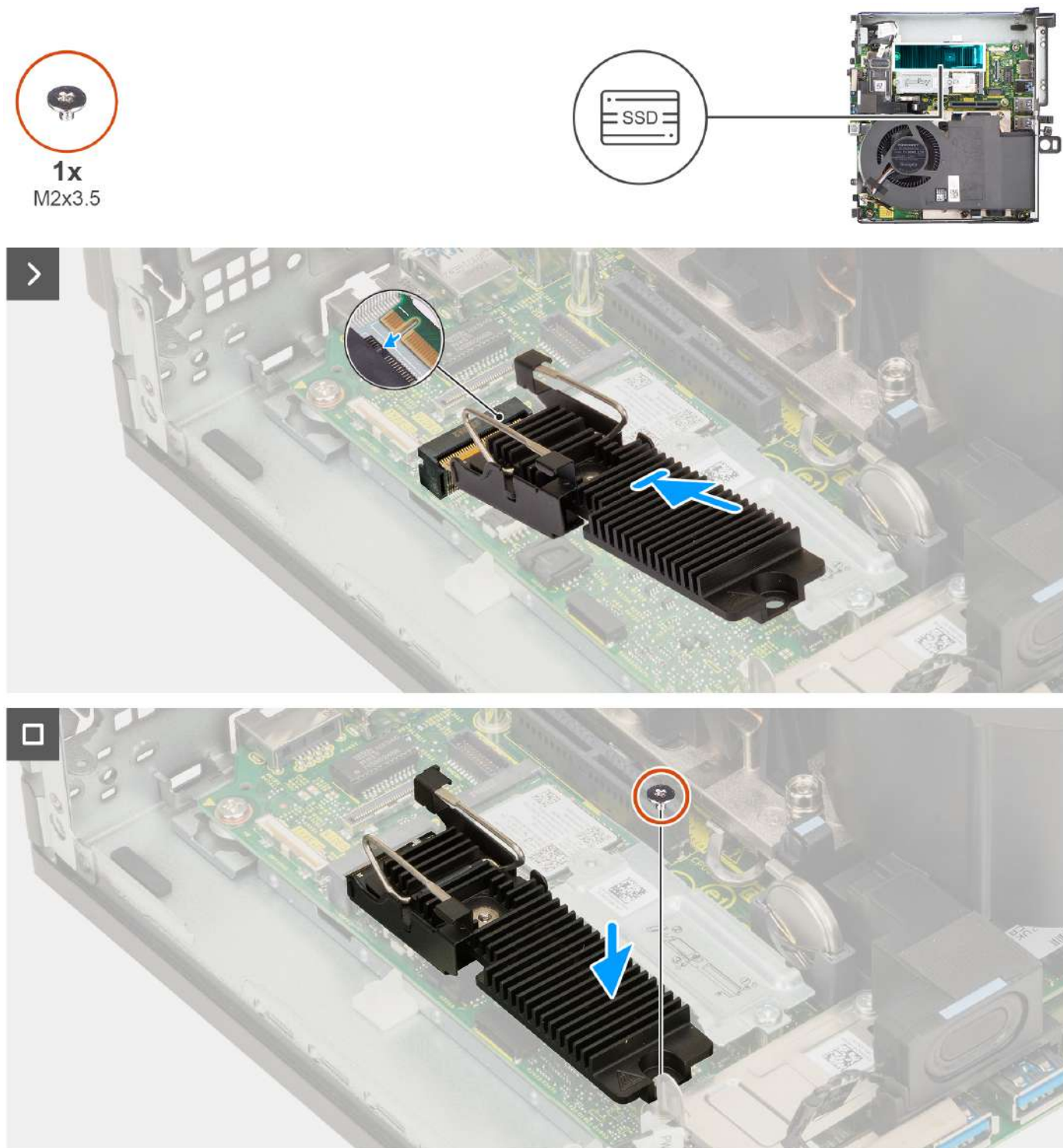
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD z radiatorem.



Rysunek 31. Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2230 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na module radiatora dysku SSD 2230 do zaczepu w gnieździe na kartę M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń moduł radiatora dysku SSD 2230 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą moduł radiatora dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Wymagania

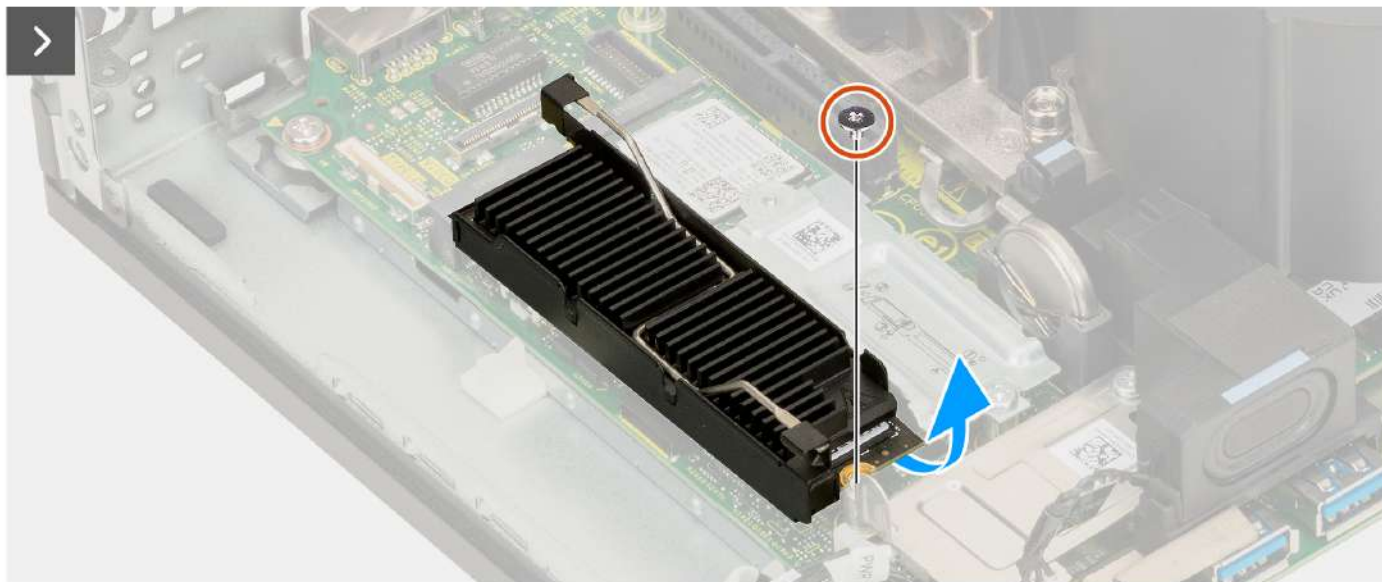
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD z modułem radiatora.



1x
M2x3.5



Rysunek 32. Wymontowywanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą moduł radiatora dysku SSD 2280 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij moduł radiatora dysku SSD 2280 z gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Wymagania

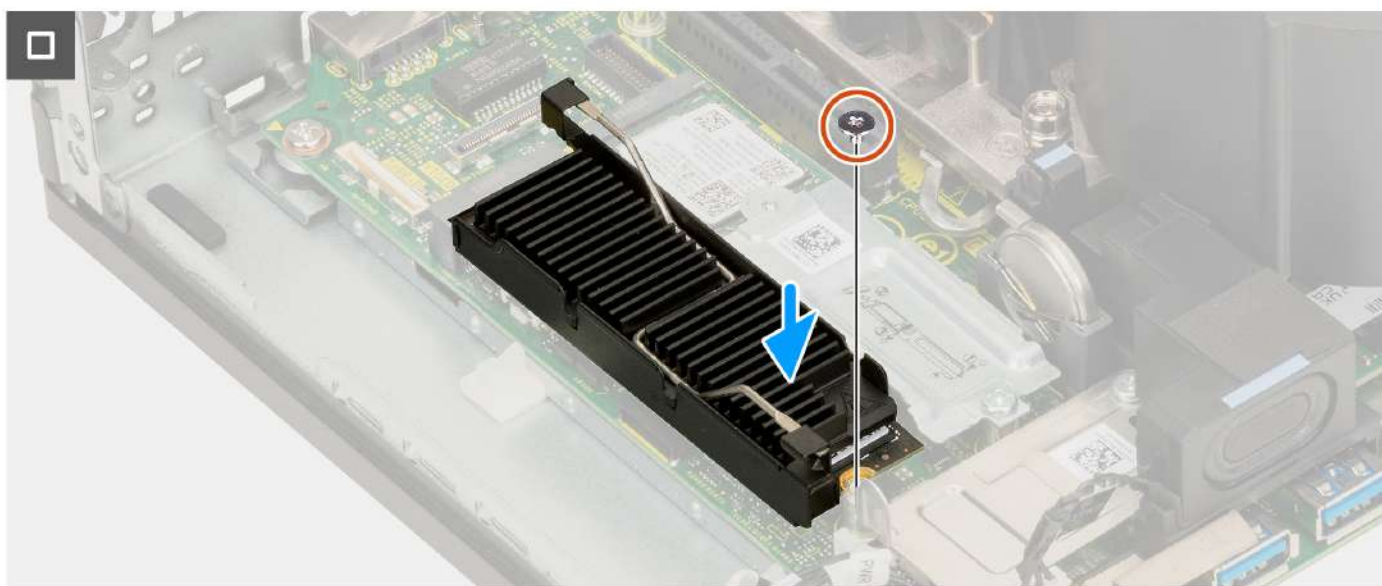
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD z modułem radiatora.



1x
M2x3.5



Rysunek 33. Instalowanie dysku SSD PCIe M.2 2280 (gniazdo nr 2) z modułem radiatora

Kroki

1. Dopasuj wgłębienie na module radiatora dysku SSD 2280 do zaczepu w gnieździe na kartę M.2 na płycie głównej.
2. Wsuń moduł radiatora dysku SSD 2280 do gniazda na kartę M.2 na płycie głównej.
3. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą moduł radiatora dysku SSD 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [moduł karty typu riser](#).

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

Karta sieci WLAN

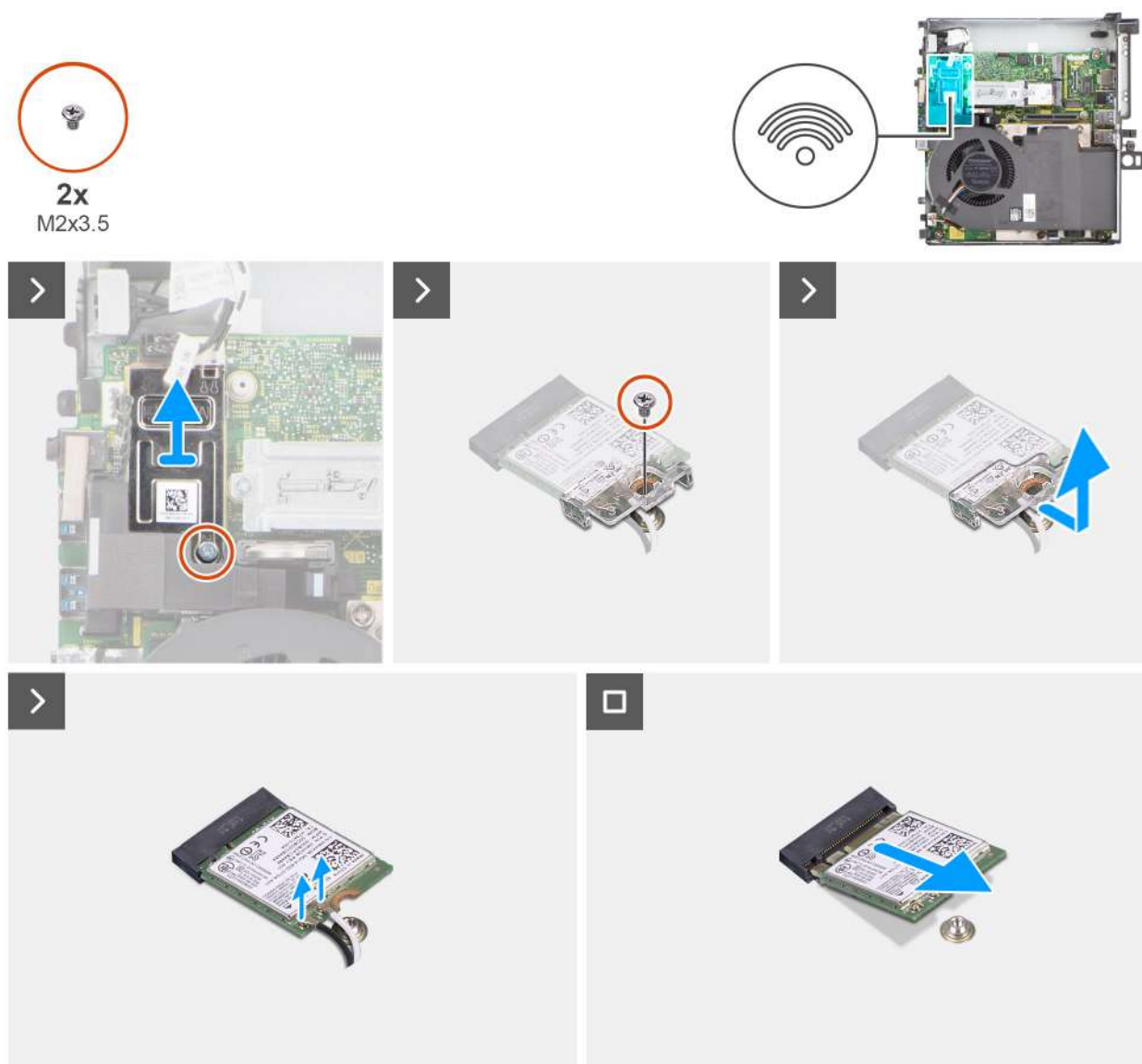
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 34. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Wyjmij osłonę karty sieci bezprzewodowej z systemu.
3. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.
4. Przesuń i zdejmij wspornik z karty sieci bezprzewodowej.
5. Odłącz kable antenowe od karty sieci bezprzewodowej.
6. Przesuń i wyjmij kartę sieci bezprzewodowej z gniazda.

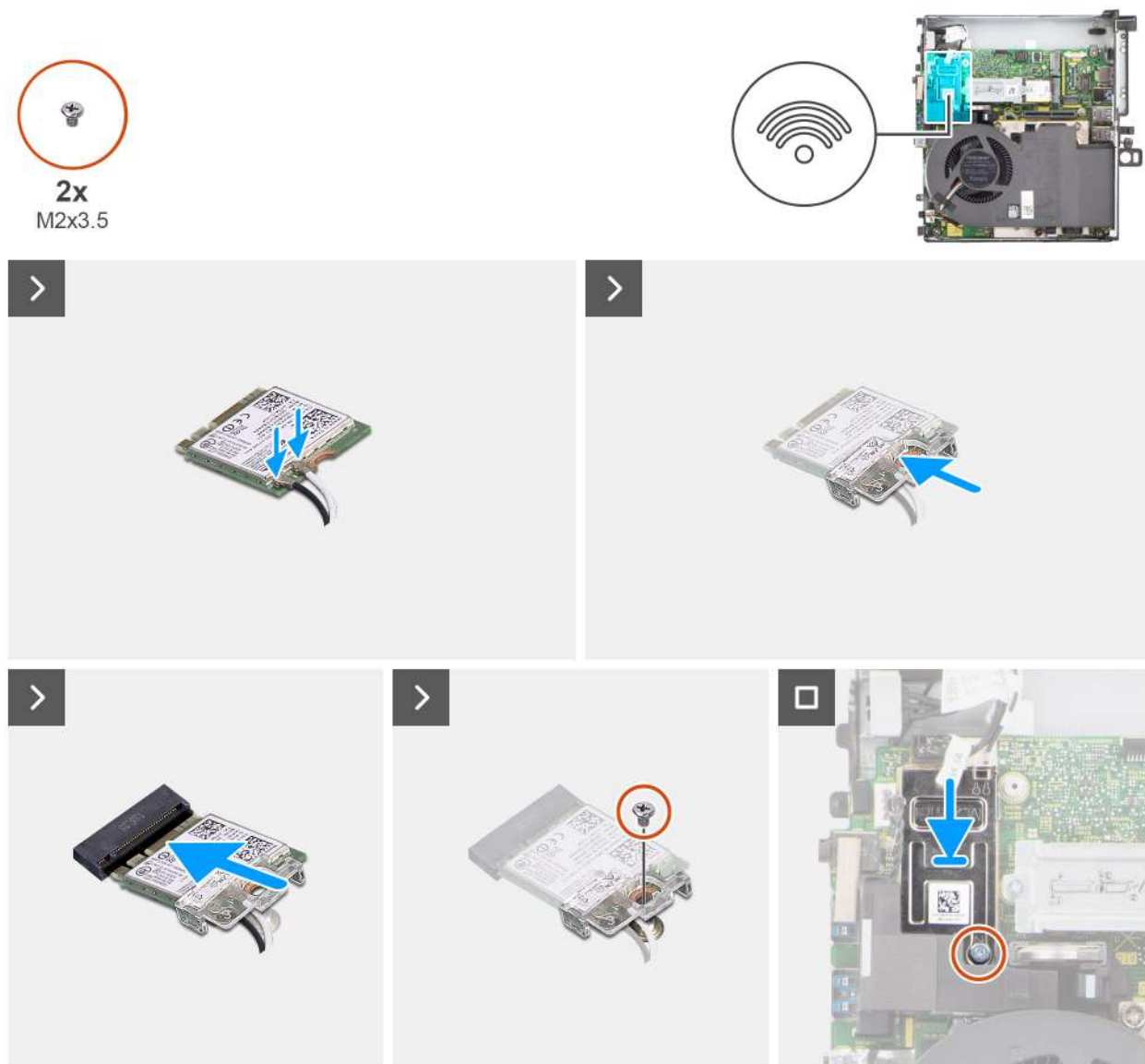
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 35. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

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

Tabela 27. Schemat kolorów kabli antenowych

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

2. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
3. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do zaczepu w gnieździe karty.
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej.
5. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i jej klamrę do płyty głównej.
6. Dopasuj i umieść osłonę karty sieci bezprzewodowej na płycie głównej i karcie sieci bezprzewodowej.
7. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Głośnik

Wymontowywanie głośnika

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



Rysunek 36. Wymontowywanie głośnika

Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
2. Naciśnij zaczep zwalniający i wyjmij głośnik razem z kablem z płyty głównej.

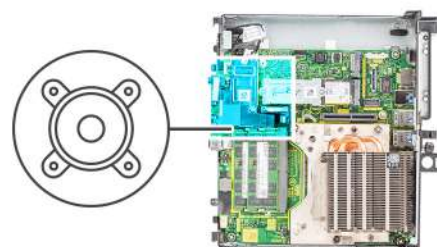
Instalowanie głośnika

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.



Rysunek 37. Instalowanie głośnika

Kroki

1. Umieść głośnik w gnieździe i dociśnij, aby go osadzić.
2. Podłącz kabel głośnikowy do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Karta graficzna

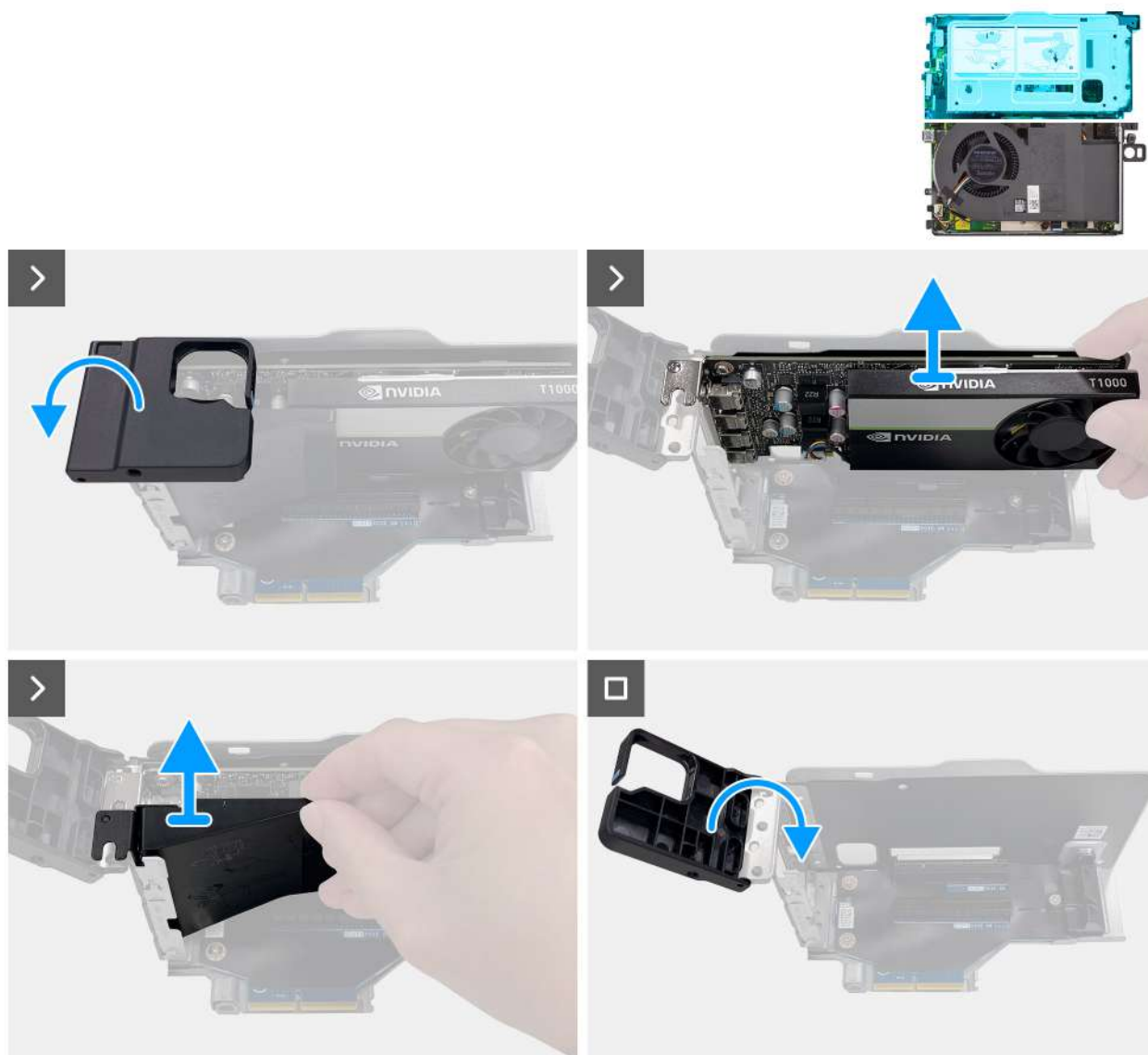
Wymontowywanie karty graficznej NVIDIA T1000

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej NVIDIA T1000.



Rysunek 38. Wymontowywanie karty graficznej NVIDIA T1000

Kroki

1. Naciśnij dźwignię, aby zwolnić hak, i otwórz element ustalający..
2. Przesuń zestaw kanału wentylacyjnego w górę wzdłuż szyny modułu karty typu riser.
3. Przesuń kartę graficzną do góry wzdłuż krawędzi modułu karty riser, aby ją uwolnić z modułu.
4. Zamocuj element ustalający z powrotem na swoim miejscu.

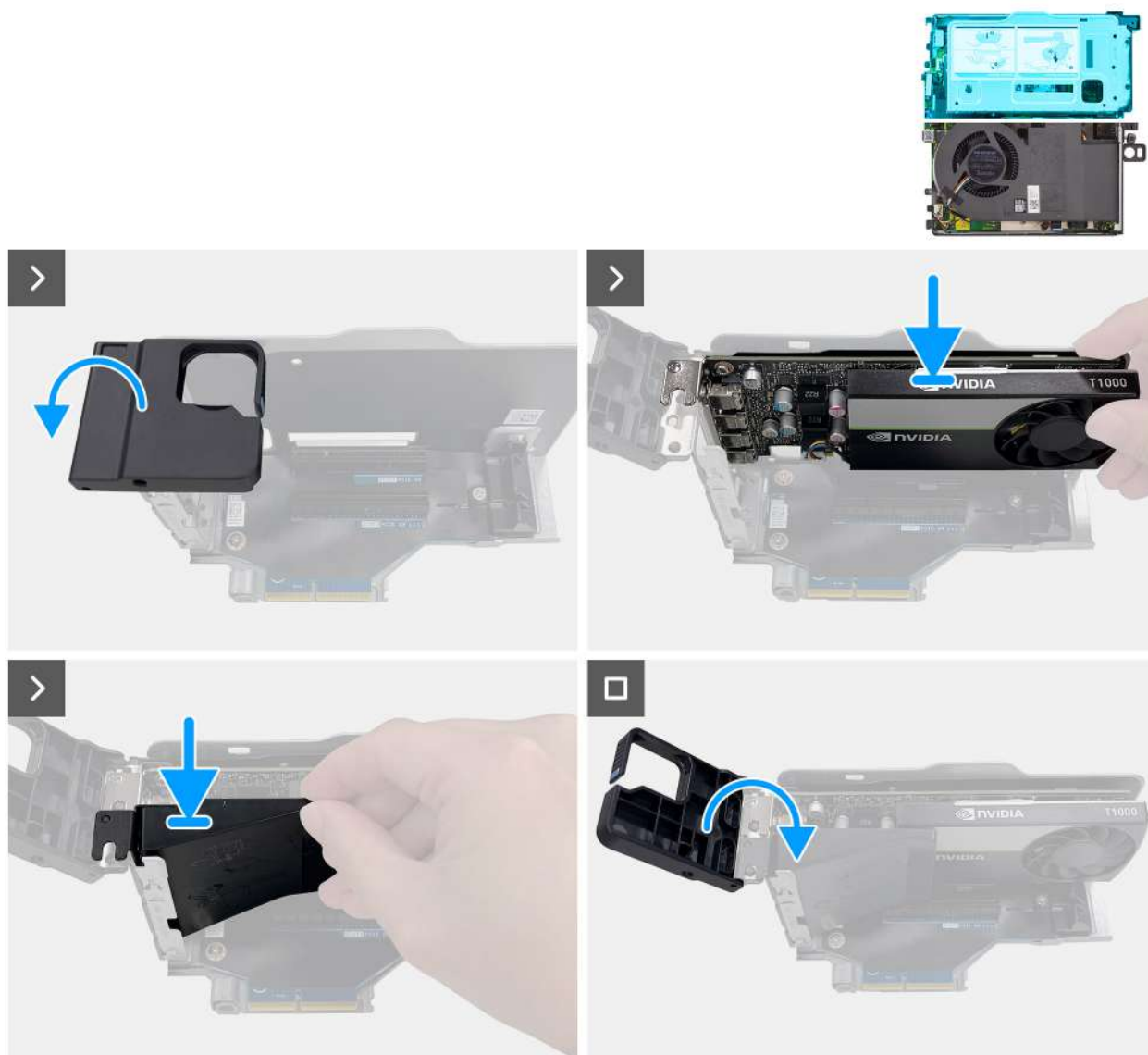
Instalowanie karty graficznej NVIDIA T1000

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty graficznej NVIDIA T1000.



Rysunek 39. Instalowanie karty graficznej NVIDIA T1000

Kroki

1. Naciśnij dźwignię, aby zwolnić hak, i otwórz element ustalający..
2. Wsuń kartę graficzną do gniazda na module karty typu riser, aż zatrzaśnie się na miejscu.
3. Umieść zestaw przewodu wentylacyjnego w szynie na module karty typu riser i popchnij go w dół, aby go zamocować.
4. Zamocuj element ustalający z powrotem na swoim miejscu.

Kolejne kroki

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

Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)

Elementy opisane w tym rozdziale są modułami wymienianymi na miejscu (FRU).

-  **OSTRZEŻENIE:** Informacje zawarte w sekcji dotyczącej wymontowywania i instalowania części FRU są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć potencjalnego uszkodzenia elementu lub utraty danych, należy upewnić się, że części wymieniane na miejscu (FRU) wymienia autoryzowany serwisant.
-  **OSTRZEŻENIE:** Firma Dell Technologies zaleca, aby te naprawy były wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów ds. serwisu technicznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przypominamy, że gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które mogą wystąpić podczas wymiany elementów FRU bez upoważnienia firmy Dell Technologies.
-  **UWAGA:** W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Wentylator procesora

Wymontowywanie wentylatora procesora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora procesora.



Rysunek 40. Wymontowywanie wentylatora procesora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora od złącza na płycie głównej.
2. Wciśnij niebieskie zaczepy po obu stronach wentylatora, a następnie wyjmij wentylator z komputera.

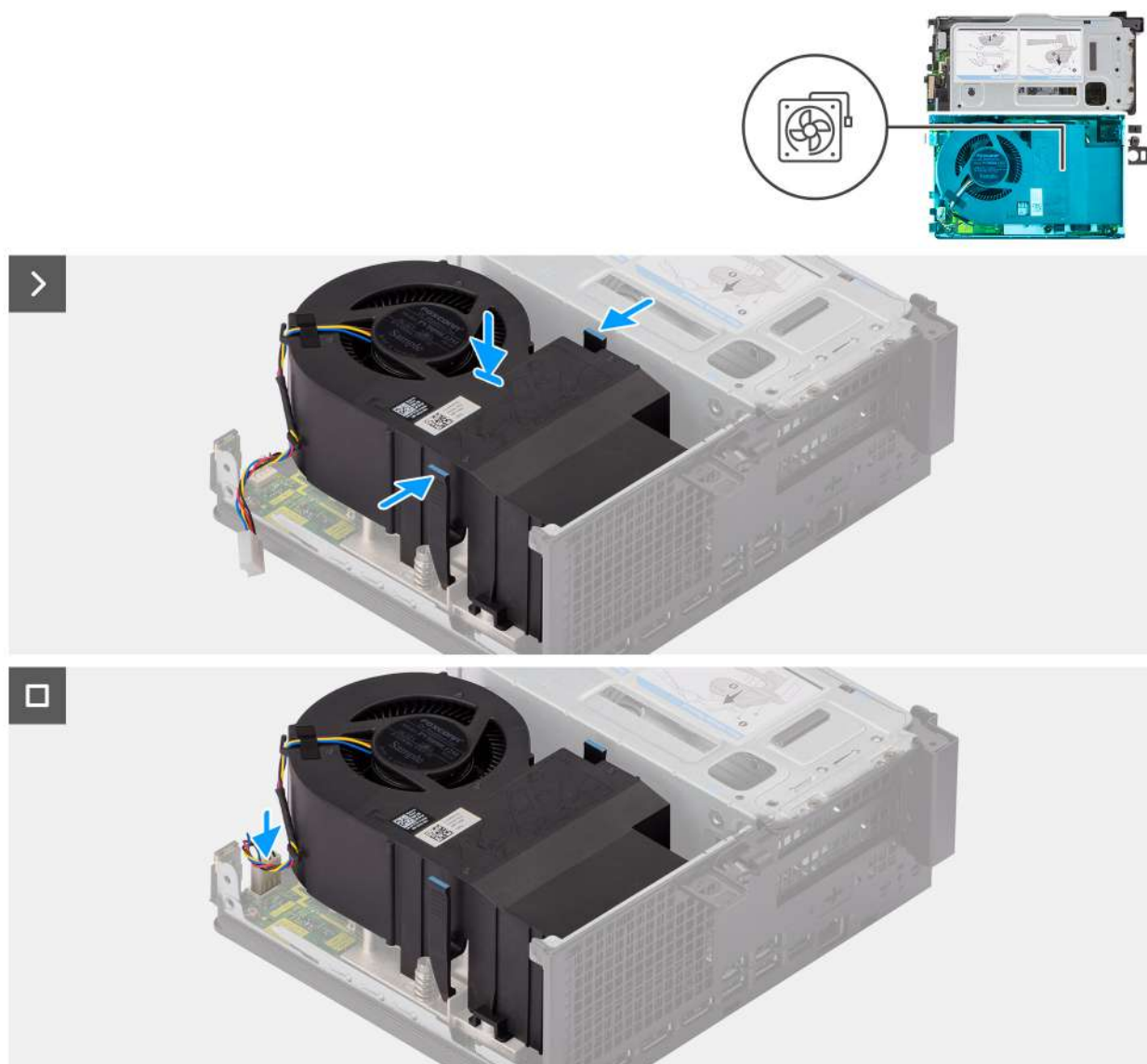
Instalowanie wentylatora procesora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora procesora.



Rysunek 41. Instalowanie wentylatora procesora

Kroki

1. Wciśnij zaczep zwalniający na wentylatorze i umieść wentylator w komputerze, aż usłyszysz kliknięcie.
2. Podłącz kabel wentylatora do złącza na płycie głównej.

Kolejne kroki

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

Radiator

Wymontowywanie radiatora

Wymagania

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

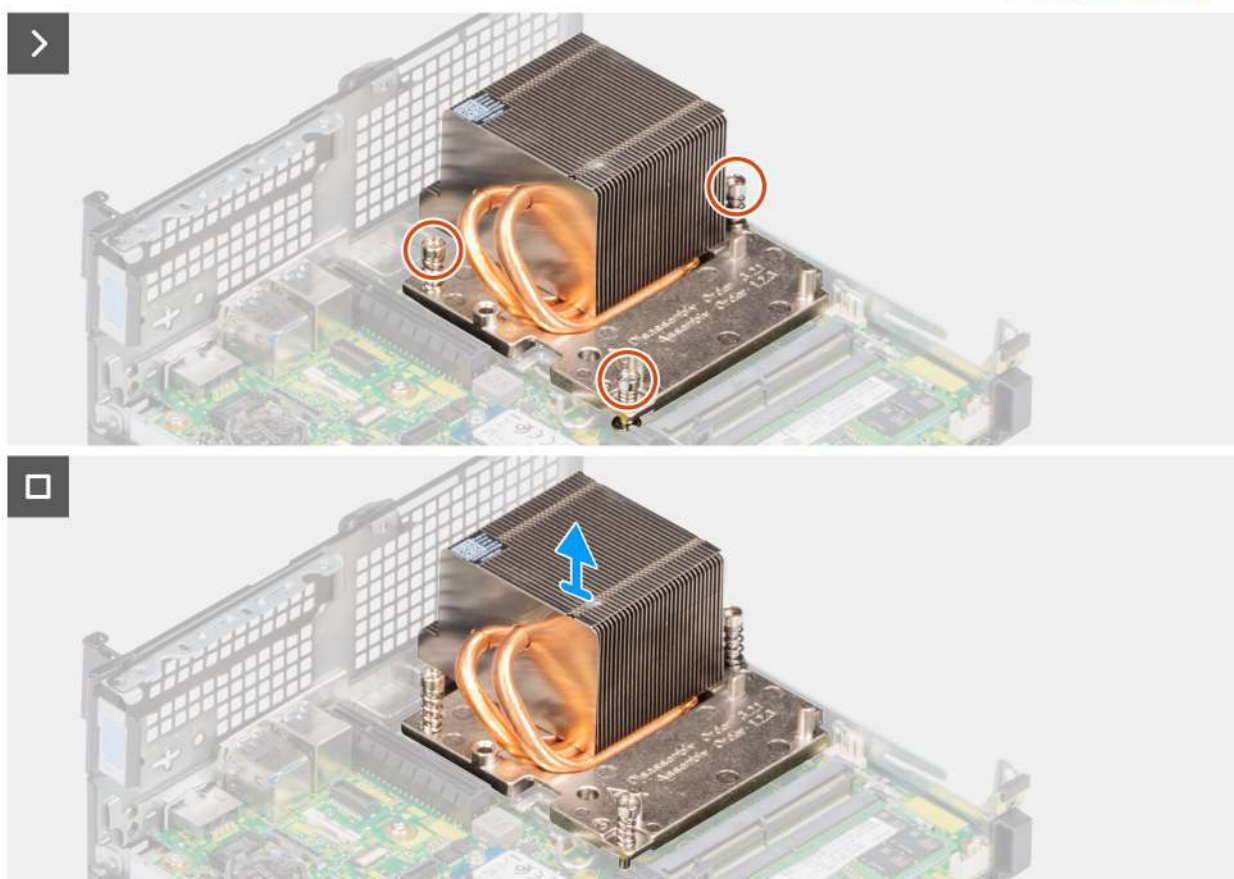
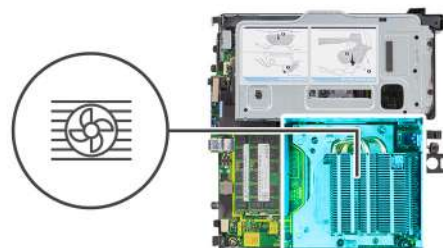
3. Wymontuj wentylator procesora.

Informacje na temat zadania

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

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



Rysunek 42. Wymontowywanie radiatora

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej (3->2->1) poluzuj trzy śruby mocujące radiator do komputera
2. Zdejmij radiator z płyty głównej.

Instalowanie radiatora

Wymagania

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

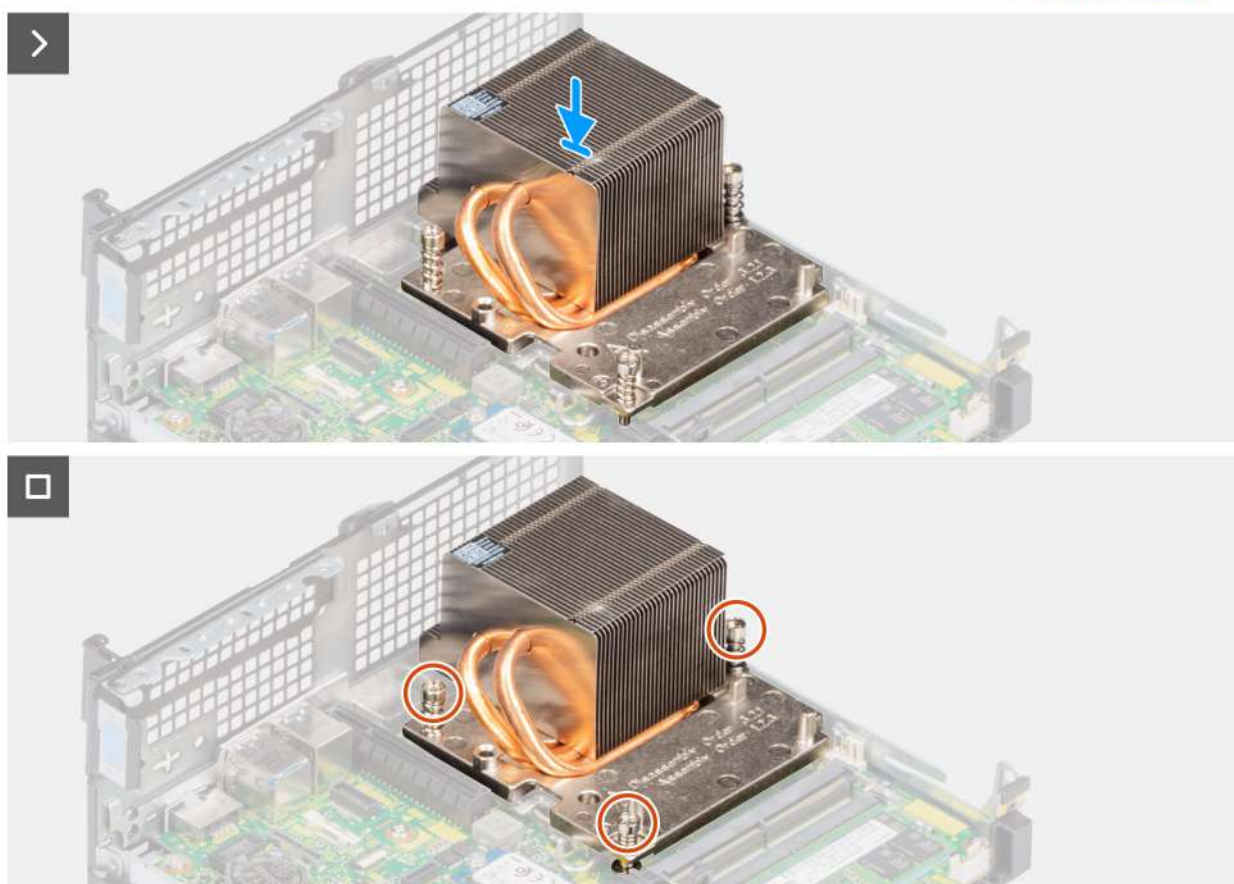
Informacje na temat zadania

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

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



3x



Rysunek 43. Instalowanie radiatora

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. Dokręć kolejno (1->2->3) trzy śruby mocujące radiator do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
2. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).

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

Procesor

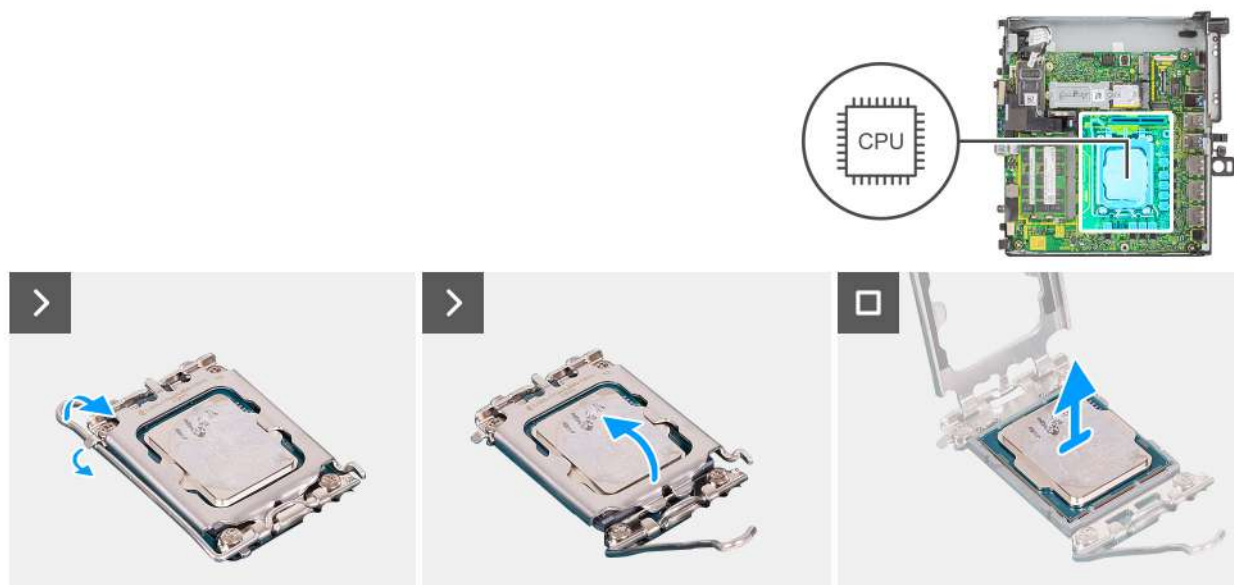
Wymontowywanie procesora

Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij [pokrywę boczną](#).
- Wymontuj [wentylator procesora](#).
- Wymontuj [radiator](#).

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.



Rysunek 44. Wymontowywanie procesora

Kroki

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

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

- Delikatnie wyjmij procesor z gniazda.

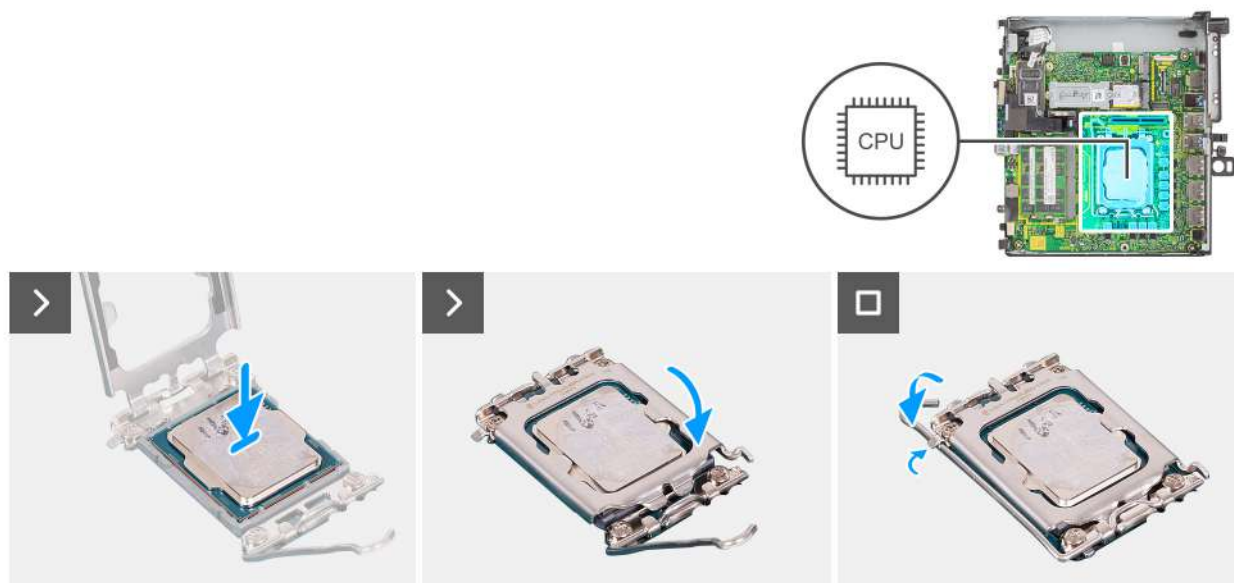
Instalowanie procesora

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji procesora.



Rysunek 45. Instalowanie procesora

Kroki

- Upewnij się, że dźwignia zwalniająca na gnieździe procesora znajduje się w pozycji otwartej.

UWAGA: Styk nr 1 jest oznaczony trójkątem w jednym z narożników procesora. Ten trójkąt należy dopasować do odpowiadającego mu trójkąta oznaczającego styk nr 1 gniazda procesora. Procesor jest prawidłowo osadzony, gdy jego wszystkie cztery narożniki znajdują się na tej samej wysokości. Jeśli niektóre narożniki znajdują się wyżej niż inne, procesor nie jest osadzony prawidłowo.
- Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.

OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że wgłębienie w pokrywie procesora znajduje się pod ogranicznikiem.
- Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

Kolejne kroki

- Zainstaluj radiator.
- Zainstaluj wentylator procesora.
- Zainstaluj pokrywę boczną.
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

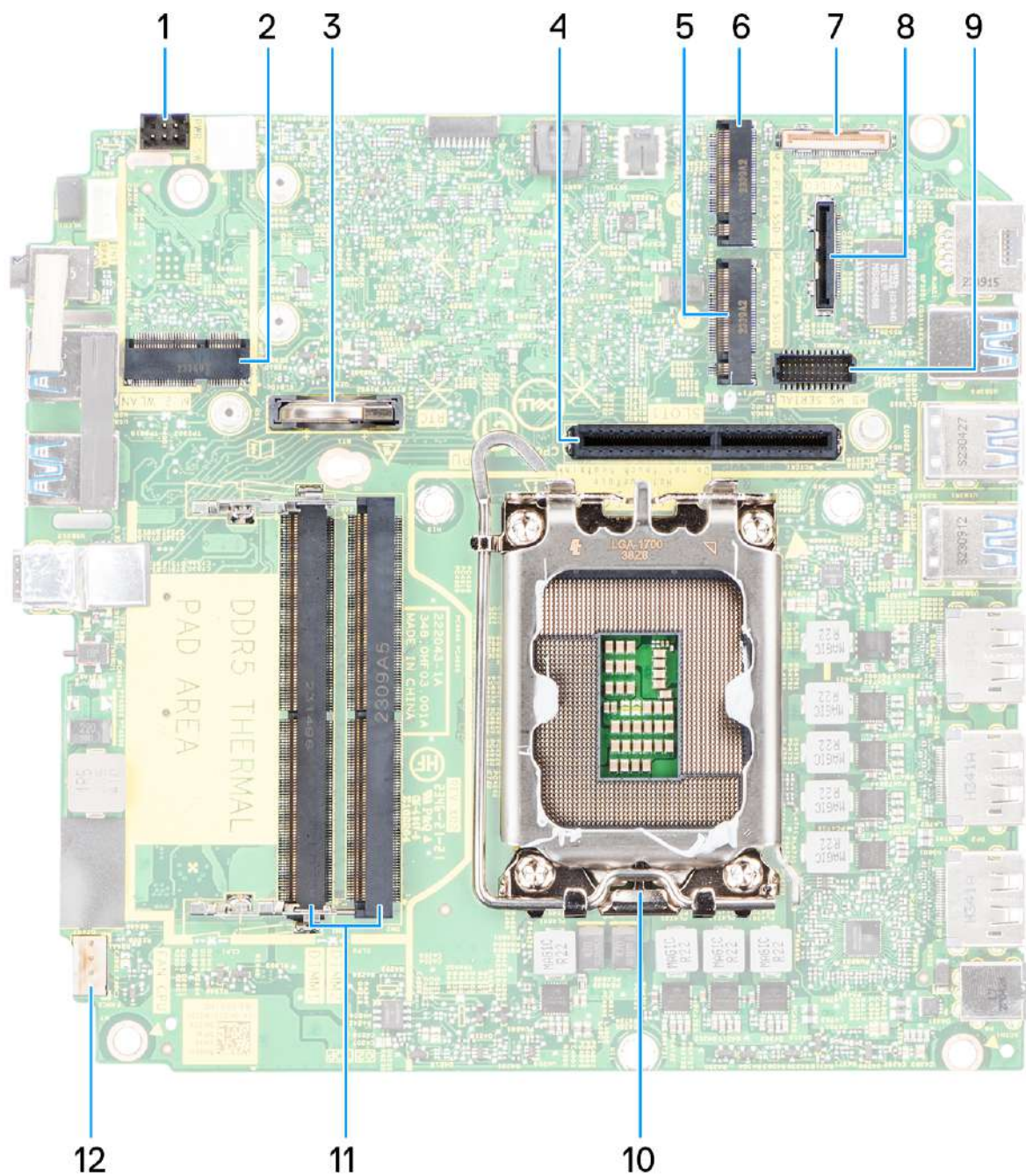
Wymagania

- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Zdejmij pokrywę boczną.
- Wymontuj moduły pamięci.
- Wymontuj moduł karty typu riser.
- Wymontuj dysk SSD M.2 2230 (gniazdo nr 1) lub dysk SSD M.2 2230 (gniazdo nr 2).
- Wymontuj dysk SSD M.2 2280 (gniazdo nr 1) lub dysk SSD M.2 2280 (gniazdo nr 2).
- Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.

8. Wymontuj baterię pastylkową.
9. Wymontuj głośnik.
10. Wymontuj wentylator procesora.
11. Wymontuj radiator.
12. Wymontuj procesor.

Informacje na temat zadania

Poniższe ilustracje przedstawiają złącza na płycie głównej.

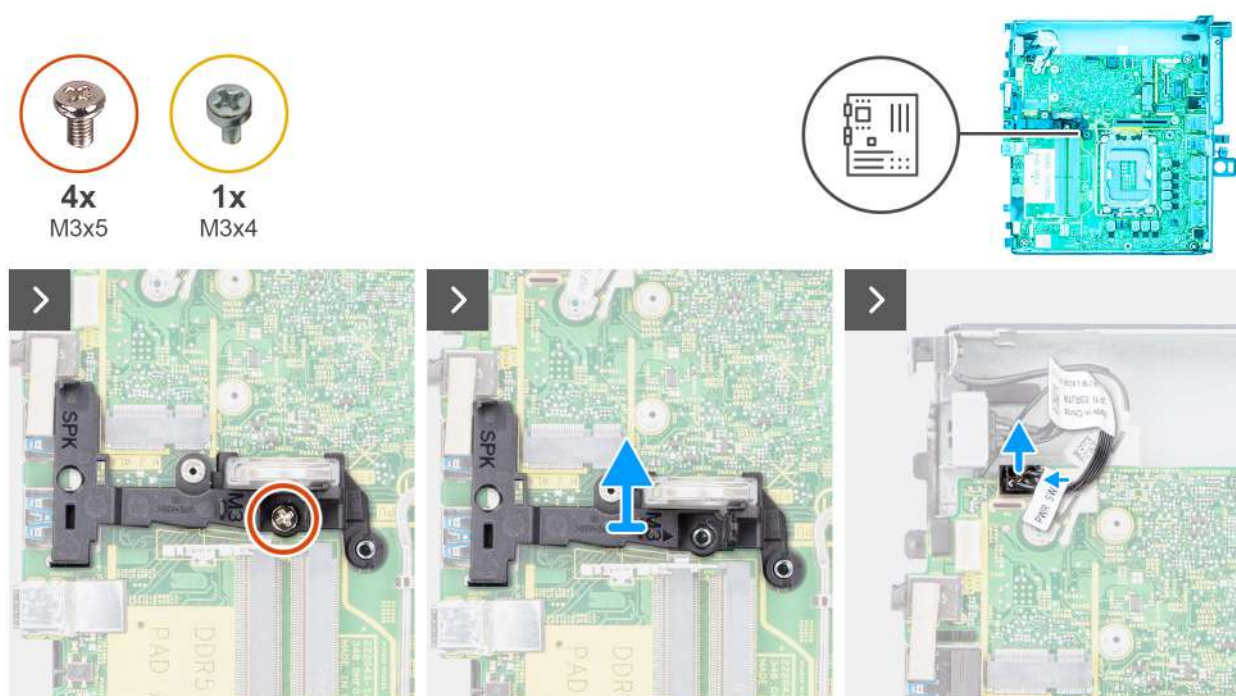


Rysunek 46. Elementy płyty głównej

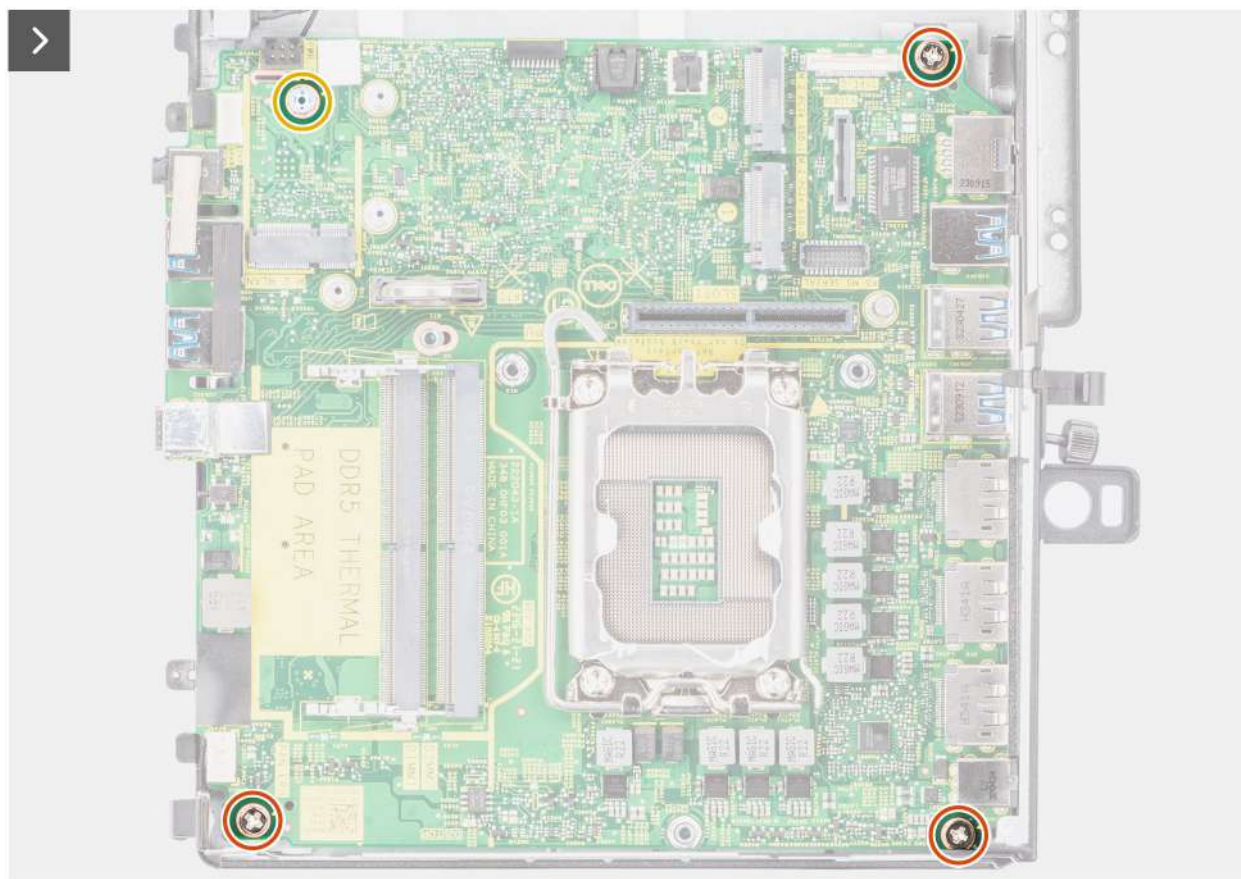
Tabela 28. Elementy płyty głównej komputera Precision 3280 CFF

Nie	Złącze	Opis
1	PWR_SW	Złącze przełącznika zasilania
2	Karta sieci WLAN M.2	Gniazdo WLAN
3	RTC	Bateria pastylkowa
4	Złącze modułu PCIe typu riser	Moduł karty typu riser obsługuje dwa otwarte złącza PCIe x8 (elektrycznie x8 dla gniazda nr 1, x1 dla gniazda nr 2)
5	M.2 PCIe SSD-0	Gniazdo dysku SSD PCIe M.2
6	Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	Gniazdo dysku SSD PCIe M.2
7	TYPE-C	Opcjonalne złącze Type-C (port USB 3.2 Type-C drugiej generacji)
8	WIDEO	Opcjonalne złącze wideo (VGA / DisplayPort 1.4a HBR3 / HDMI 2.1)
9	KB MS SERIAL	Opcjonalne złącze PS/2 (szeregowe)
10	CPU	Gniazdo procesora
11	Moduły DIMM1 do DIMM2	Gniazda modułów pamięci
12	FAN CPU	Złącze wentylatora procesora

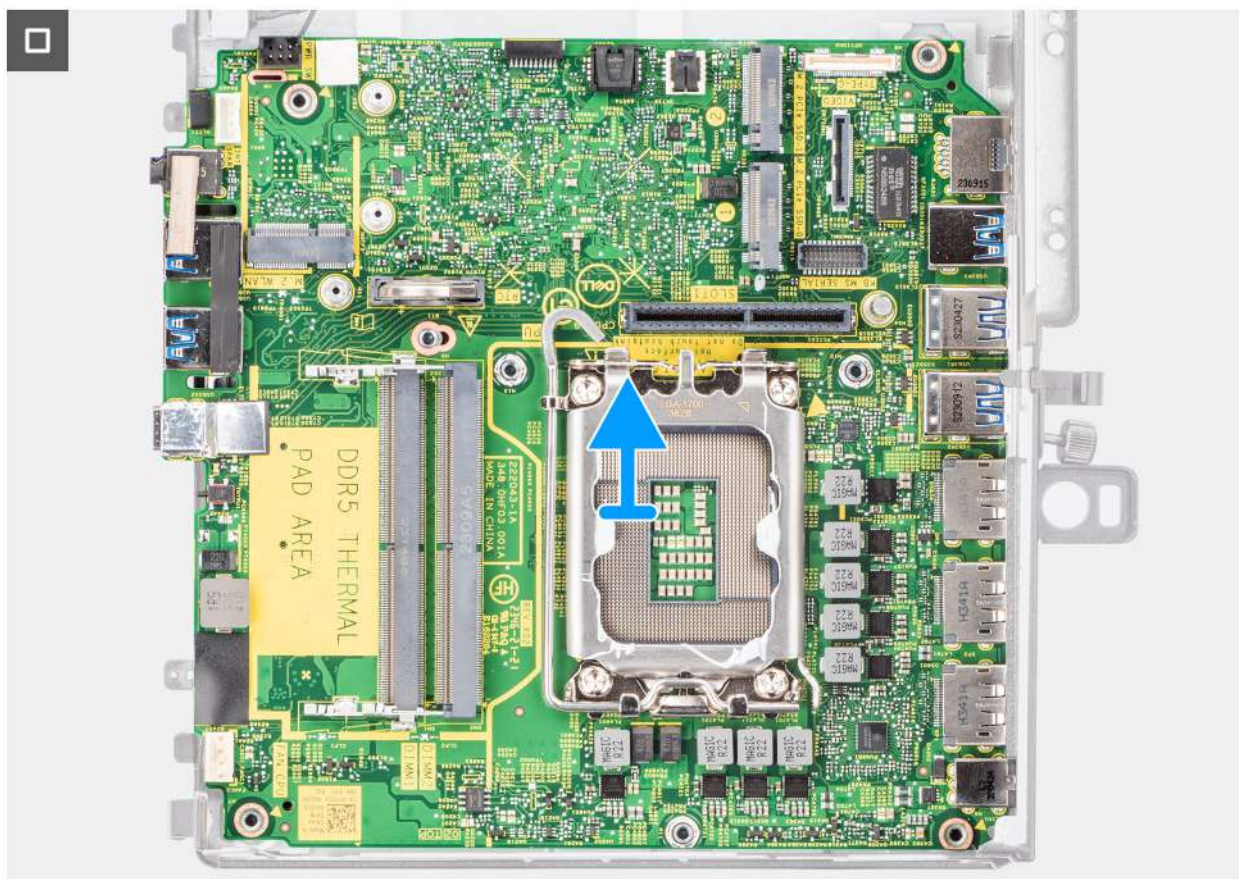
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



Rysunek 47. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 48. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 49. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Wykręć jedną śrubę (M3x5) mocującą uchwyt głośnika do płyty głównej.
2. Unieś i zdejmij uchwyt głośnika z płyty głównej.
3. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza na płycie głównej.
4. Wykręć śrubę (M3x4) i trzy śruby (M3x5) mocujące płytę główną do obudowy komputera.
5. Przesuń płytę główną i wyjmij ją z obudowy komputera.

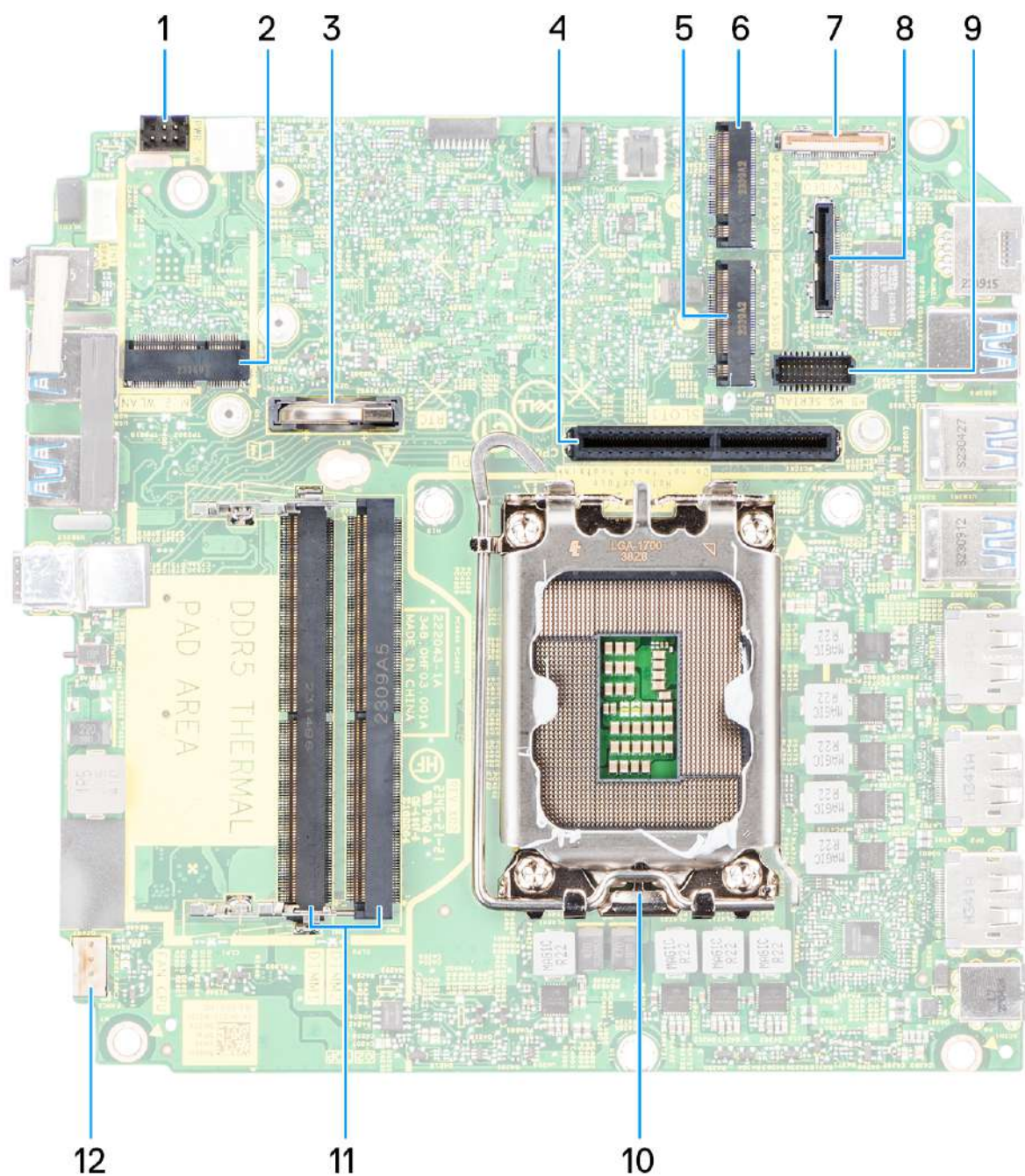
Instalowanie płyty głównej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 50. Elementy płyty głównej

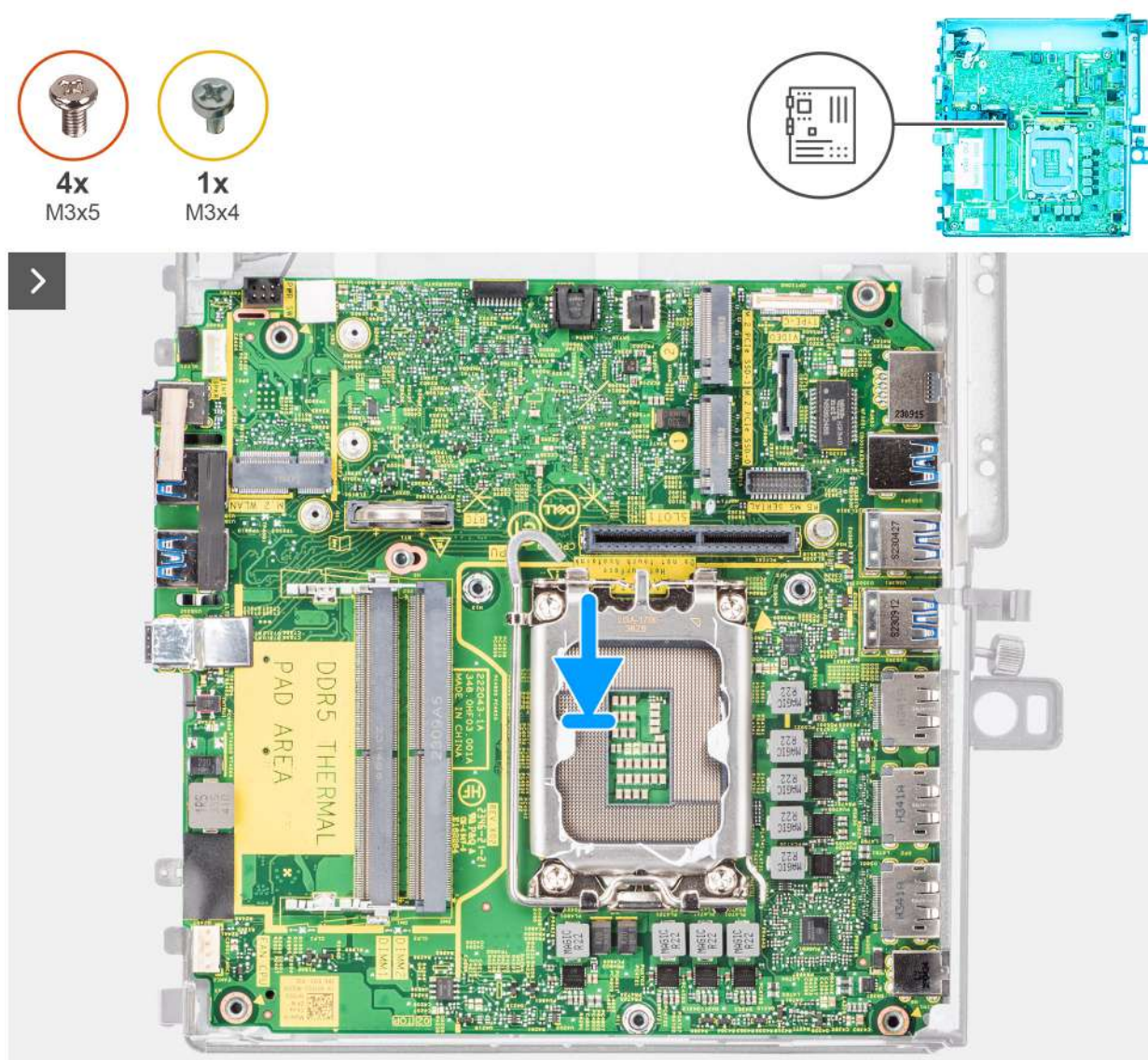
Tabela 29. Elementy płyty głównej komputera Precision 3280 CFF

Nie	Złącze	Opis
1	PWR_SW	Złącze przełącznika zasilania
2	Karta sieci WLAN M.2	Gniazdo WLAN
3	RTC	Bateria pastylkowa
4	Złącze modułu PCIe typu riser	Moduł karty typu riser obsługuje dwa otwarte złącza PCIe x8 (elektrycznie x8 dla gniazda nr 1, x1 dla gniazda nr 2)
5	M.2 PCIe SSD-0	Gniazdo dysku SSD PCIe M.2

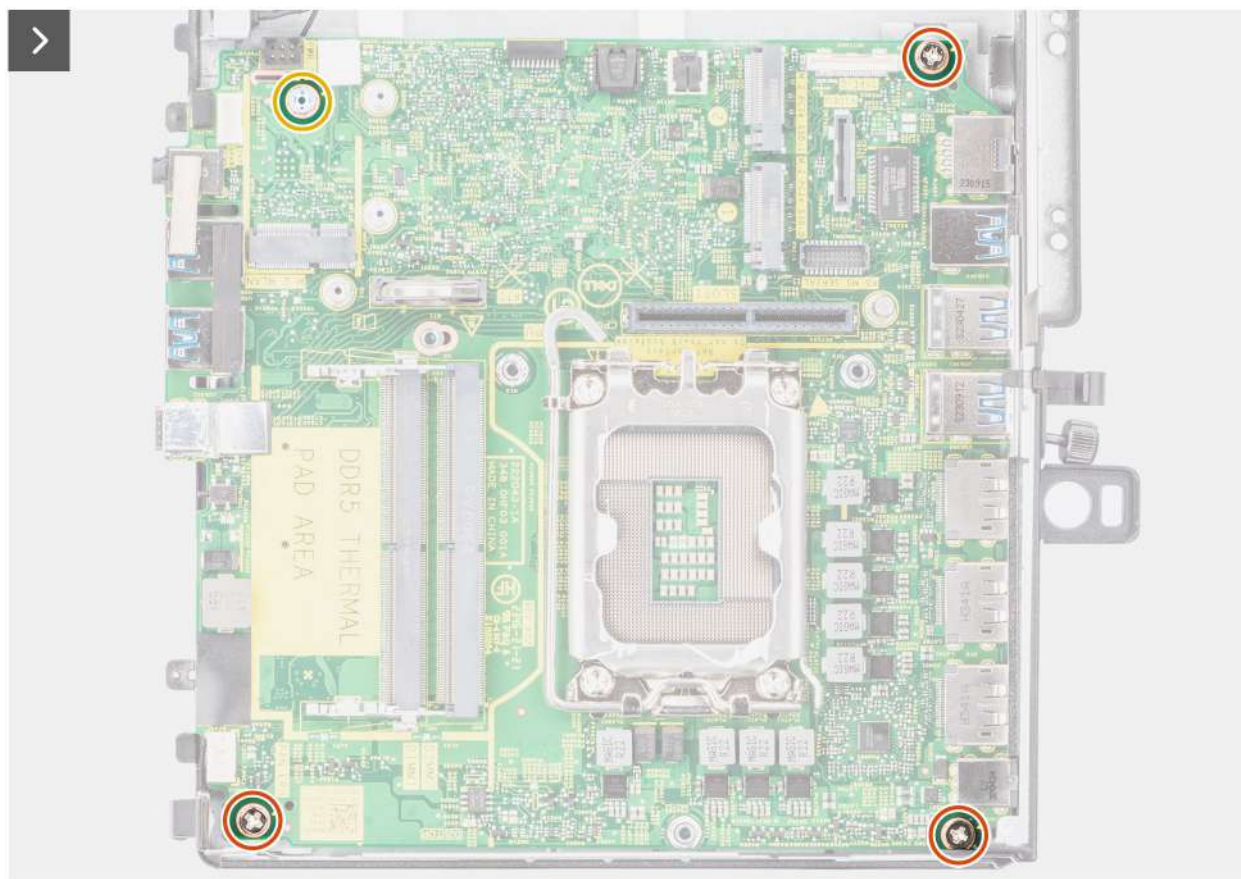
Tabela 29. Elementy płyty głównej komputera Precision 3280 CFF (cd.)

Nie	Złącze	Opis
6	Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	Gniazdo dysku SSD PCIe M.2
7	TYPE-C	Opcjonalne złącze Type-C (port USB 3.2 Type-C drugiej generacji)
8	WIDEO	Opcjonalne złącze wideo (VGA / DisplayPort 1.4a HBR3 / HDMI 2.1)
9	KB MS SERIAL	Opcjonalne złącze PS/2 (szeregowe)
10	CPU	Gniazdo procesora
11	Moduły DIMM1 do DIMM2	Gniazda modułów pamięci
12	FAN CPU	Złącze wentylatora procesora

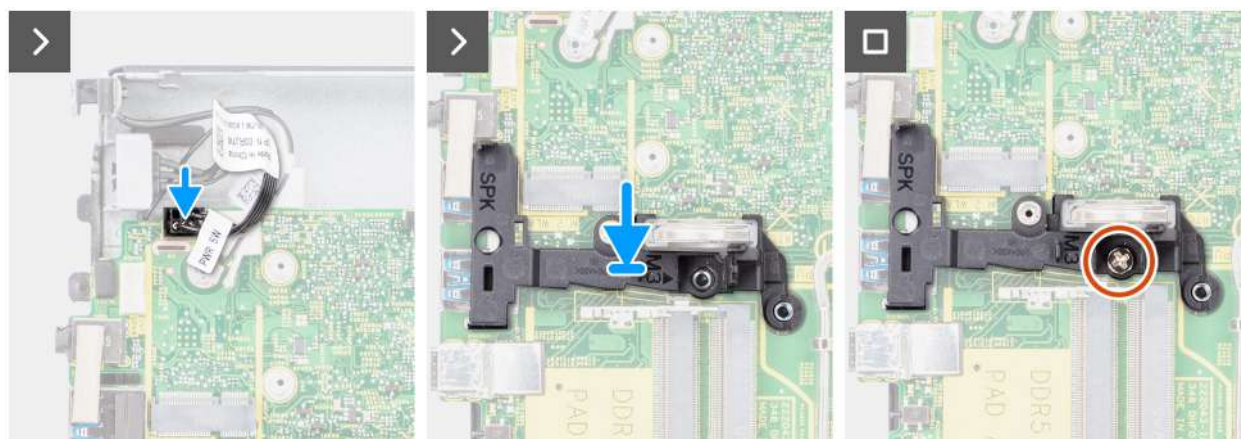
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



Rysunek 51. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 52. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 53. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w płycie głównej do otworów na śruby w obudowie komputera.
2. Wkręć trzy śruby (M3x5) i jedną śrubę (M3x4), aby zamocować płytę główną do obudowy komputera.
3. Podłącz kabel przycisku zasilania do złącza na płycie głównej.
4. Dopasuj otwór na śrubę w uchwycie głośnika do otworu na śrubę w płycie głównej.
5. Wkręć śrubę (M3x5) mocującą uchwyt głośnika do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj procesor.

2. Zainstaluj [radiator](#).
3. Zainstaluj [wentylator procesora](#).
4. Zainstaluj [głośnik](#).
5. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci bezprzewodowej](#).
7. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2280 \(gniazdo nr 1\)](#) lub [dysk SSD M.2 2280 \(gniazdo nr 2\)](#).
8. Zainstaluj [dysk SSD M.2 2230 \(gniazdo nr 1\)](#) lub [dysk SSD M.2 2230 \(gniazdo nr 2\)](#).
9. Zainstaluj [moduł karty typu riser](#).
10. Zainstaluj [moduły pamięci](#).
11. Zainstaluj [pokrywę boczną](#).
12. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Przycisk zasilania

Wymontowywanie przycisku zasilania

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania przycisku zasilania.



Rysunek 54. Wymontowywanie przycisku zasilania

Kroki

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

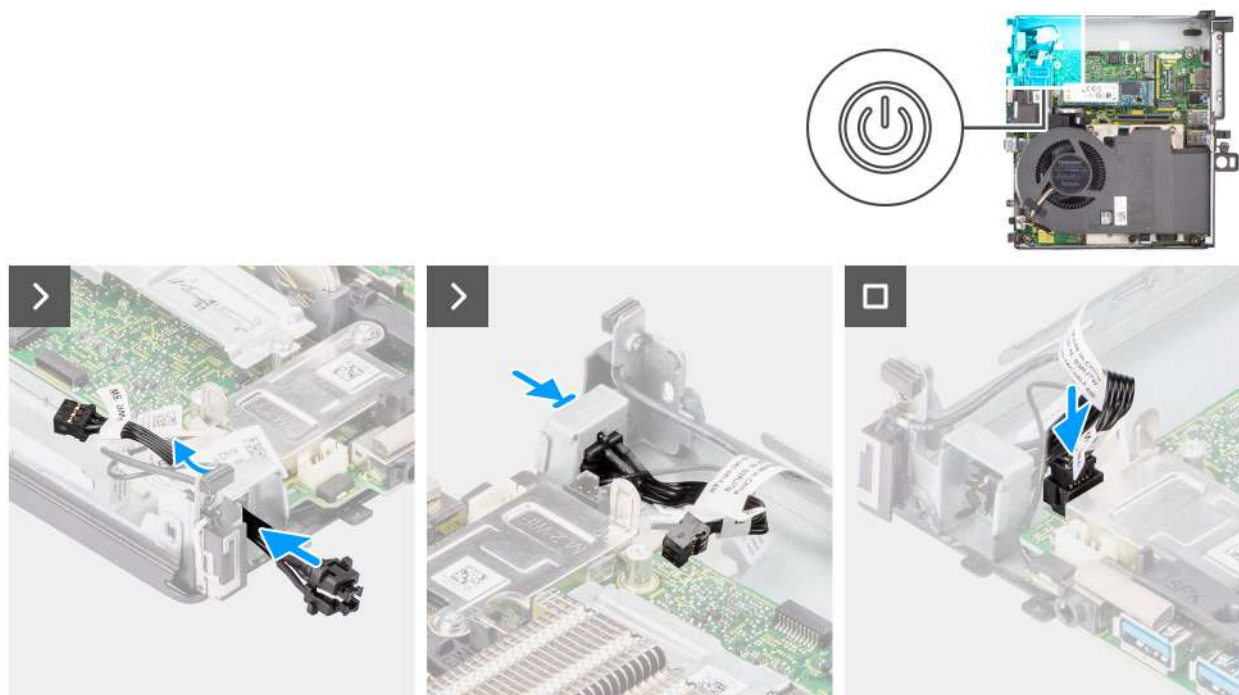
Instalowanie przycisku zasilania

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji przycisku zasilania.



Rysunek 55. Instalowanie przycisku zasilania

Kroki

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

Kolejne kroki

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

Antena wewnętrzna

Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 1

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania anteny wewnętrznej.



Rysunek 56. Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 1

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
2. Wyjmij osłonę karty sieci bezprzewodowej z systemu.
3. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.
4. Odłącz kabel anteny głównej od karty sieci bezprzewodowej.
5. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij kabel antenowy z prowadnic pod osłoną EMI oraz obudową.
6. Wykręć śrubę (M3x3) mocującą moduł anteny wewnętrznej do obudowy komputera.
7. Pociągnij moduł anteny wewnętrznej i wyjmij go z obudowy komputera.

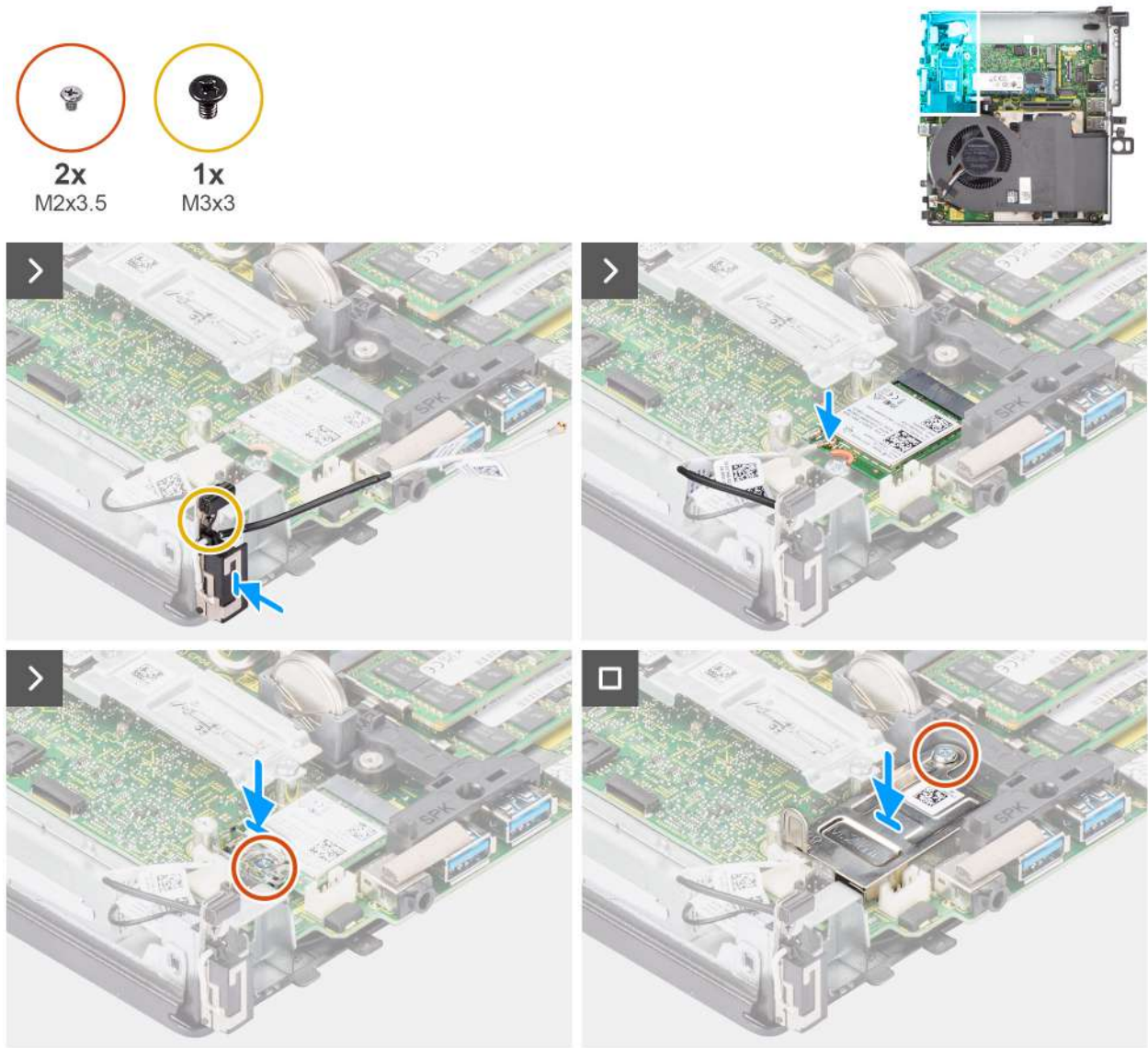
Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 1

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji anteny wewnętrznej.



Rysunek 57. Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 1

Kroki

- 1. Dopasuj i włóż moduł anteny wewnętrznej do gniazda w obudowie komputera.
- 2. Wkręć śrubę (M3x3), aby zamocować moduł anteny wewnętrznej do obudowy komputera.
- 3. Przeprowadź kabel antenowy przez metalowe przewodnice pod osłoną EMI wraz z obudową za pomocą plastikowego otwieraka.
- 4. Podłącz kabel anteny głównej do karty sieci bezprzewodowej.

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

Tabela 30. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Główne	Biały	GŁÓWNE	△ (biały trójkąt)

- 5. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
- 6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i jej klamrę do płyty głównej.
- 7. Dopasuj i umieść osłonę karty sieci bezprzewodowej na płycie głównej i karcie sieci bezprzewodowej.

8. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

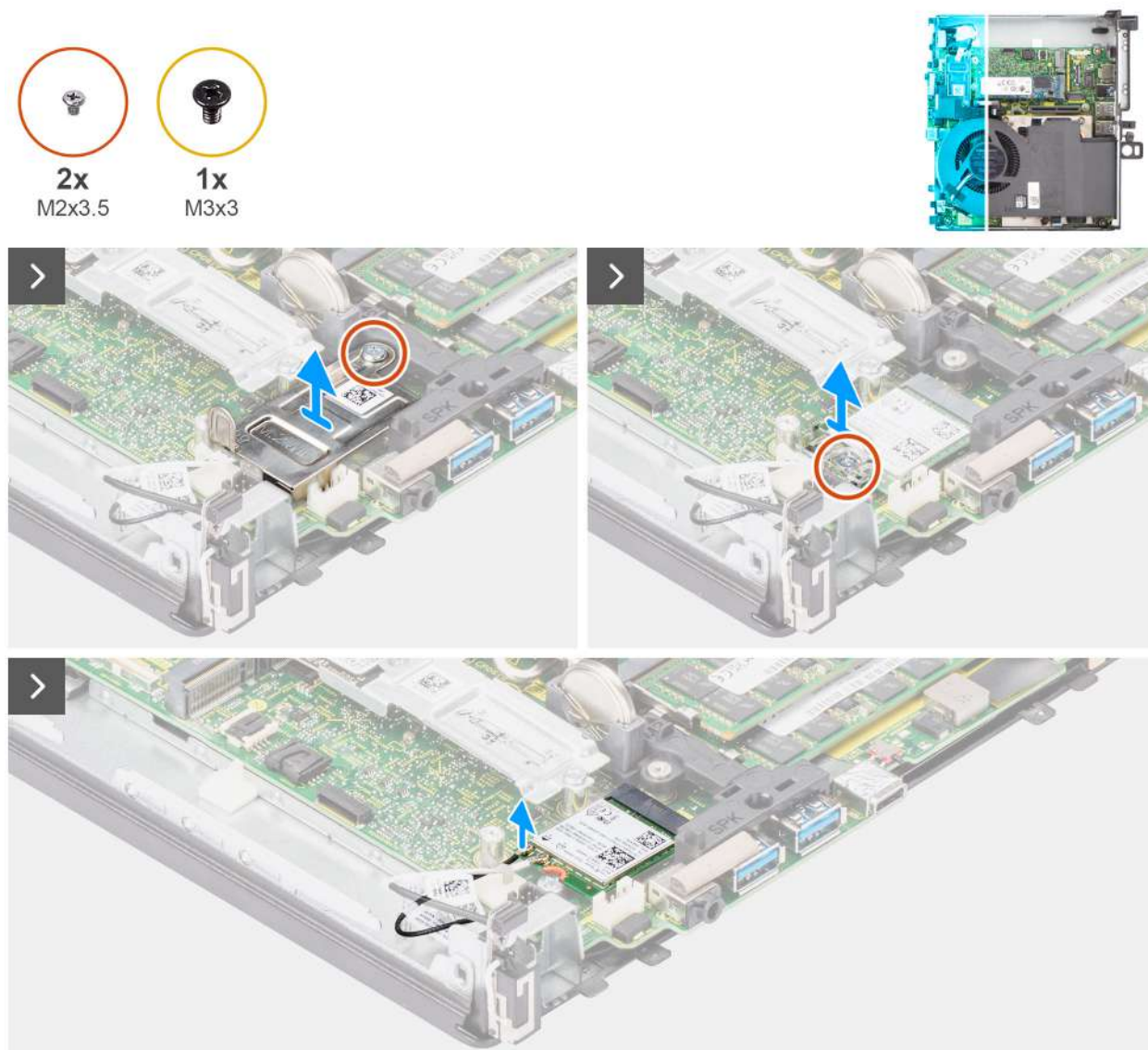
Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 2

Wymagania

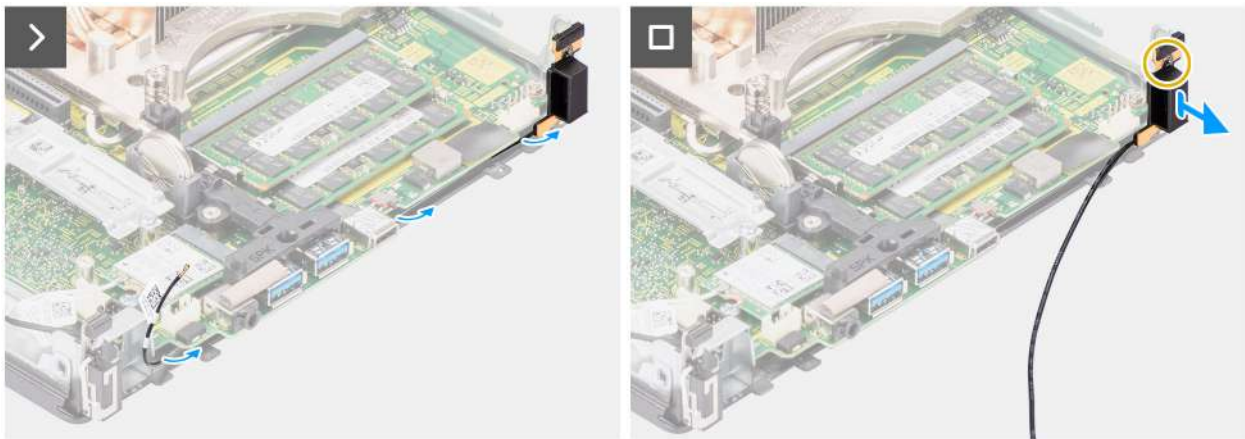
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Zdejmij [pokrywę boczną](#).
3. Wymontuj [moduł karty typu riser](#).

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania anteny wewnętrznej.



Rysunek 58. Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 2



Rysunek 59. Wymontowywanie anteny wewnętrznej — miejsce 2

Kroki

1. Podważ metalową prowadnicę i wyjmij kable antenowe z obudowy komputera.
2. Wykręć pojedynczą śrubę (M3x3) mocującą antenę wewnętrzną do obudowy komputera.
3. Unieś i wyjmij anteny wewnętrzne z komputera.
4. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.
5. Wyjmij osłonę karty sieci bezprzewodowej z systemu.
6. Wykręć śrubę (M2x3,5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.
7. Odłącz kabel anteny pomocniczej od karty sieci bezprzewodowej.
8. Za pomocą plastikowego otwieraka wyjmij kabel antenowy z prowadnic na obudowie komputera.
9. Wykręć śrubę (M3x3) mocującą moduł anteny wewnętrznej do obudowy komputera.
10. Pociągnij moduł anteny wewnętrznej i wyjmij go z obudowy komputera.

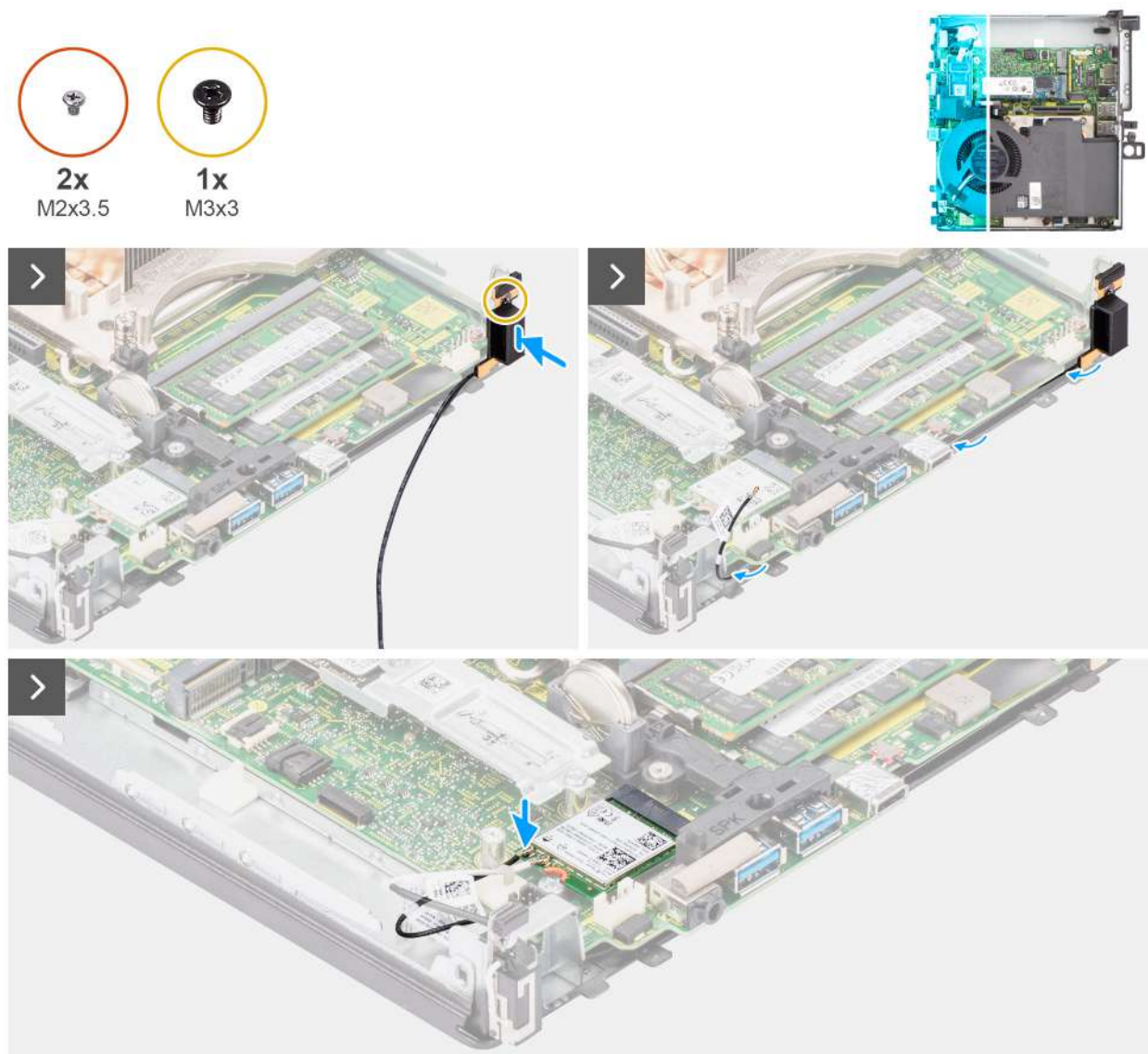
Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 2

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji anteny wewnętrznej.



Rysunek 60. Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 2



Rysunek 61. Instalowanie anteny wewnętrznej — miejsce 2

Kroki

1. Wkręć pojedynczą śrubę (M3x3), aby zamontować antenę wewnętrzną w obudowie komputera.

2. Umieść kabel anteny pomocniczej w metalowej prowadnicy na obudowie komputera.
3. Dopasuj i włóż moduł anteny wewnętrznej do gniazda w obudowie komputera.
4. Wkręć śrubę (M3x3), aby zamocować moduł anteny wewnętrznej do obudowy komputera.
5. Za pomocą plastikowego otwieraka umieść kabel anteny pomocniczej w metalowej prowadnicy na obudowie komputera.
6. Podłącz kabel anteny pomocniczej do karty sieci bezprzewodowej.

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

Tabela 31. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącza na karcie sieci bezprzewodowej	Kolor kabla antenowego	Nadrukowane oznaczenia	
Dodatkowe	Czarny	AUX	▲ (czarny trójkąt)

7. Umieść wspornik karty sieci bezprzewodowej na karcie sieci bezprzewodowej.
8. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą kartę sieci bezprzewodowej i jej klamrę do płyty głównej.
9. Dopasuj i umieść osłonę karty sieci bezprzewodowej na płycie głównej i karcie sieci bezprzewodowej.
10. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą osłonę karty sieci bezprzewodowej do płyty głównej.

Kolejne kroki

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

Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalacji sterowników.

System operacyjny

Komputer Precision 3280 CFF obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home, 64-bitowy
- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Education (64-bitowy)
- Windows 11 Pro for Workstations
- Red Hat Linux 9.4 Enterprise
- Ubuntu Linux 22.04 LTS (wersja 64-bitowa)

Sterowniki i pliki do pobrania

Użytkownikom rozwiązującym problemy bądź pobierającym lub instalującym sterowniki zalecamy zapoznanie się z artykułem z bazy wiedzy Dell z często zadawanymi pytaniami na temat sterowników i plików do pobrania ([000123347](#)).

Technologia i podzespoły

 **UWAGA:** Instrukcje przedstawione w poniższej sekcji dotyczą komputerów dostarczanych z systemem operacyjnym Windows. System Windows jest fabrycznie zainstalowany na tym komputerze.

Funkcje zarządzania systemem

Komputery komercyjne firmy Dell są wyposażone w kilka opcji zarządzania systemem. Opcje zarządzania wewnątrzpasmowego są domyślnie dostępne w pakiecie Dell Client Command Suite. Zarządzanie wewnątrzpasmowe polega na tym, że komputer ma działający system operacyjny i jest podłączony do sieci, która służy do zarządzania. Narzędzia w pakiecie Dell Client Command Suite można wykorzystać indywidualnie lub w ramach konsoli zarządzania systemem, np. SCCM, LANDESK lub KACE.

Dostępna jest również opcja zarządzania zewnątrzpasmowego. Zarządzanie zewnątrzpasmowe działa nawet wtedy, gdy komputer nie ma działającego systemu operacyjnego lub jest wyłączony.

Dell Client Command Suite do wewnątrzpasmowego zarządzania systemami

Dell Client Command Suite to zestaw narzędzi dostępny do bezpłatnego pobrania dla wszystkich tabletów Latitude Rugged (dell.com/support). Pozwala on zautomatyzować i usprawnić zarządzanie systemami, a w ten sposób zaoszczędzić czas, pieniądze i zasoby. Składa się on z następujących modułów, których można używać niezależnie, a także w połączeniu z różnymi konsolami zarządzania, np. SCCM.

Dzięki integracji pakietu Dell Client Command Suite z oprogramowaniem VMware Workspace ONE Powered by AirWatch można zarządzać urządzeniami klienckimi Dell z chmury, korzystając z jednej konsoli Workspace ONE.

Dell Command | Deploy — umożliwia łatwe wdrażanie systemu operacyjnego za pomocą wszystkich głównych metodologii wdrożeniowych. Zapewnia też rozmaite sterowniki dla określonych systemów w postaci wyodrębnionej i dostosowanej do potrzeb danego systemu operacyjnego.

Dell Command | Configure — narzędzie administracyjne z graficznym interfejsem użytkownika, które umożliwia konfigurowanie i wdrażanie ustawień sprzętowych w systemie operacyjnym lub poza nim, a także doskonałą integrację z narzędziami SCCM, Airwatch, LANDesk oraz KACE. W skrócie mówiąc, zajmuje się wszystkimi aspektami systemu BIOS. Narzędzie Command | Configure umożliwia zdalną automatyzację i konfigurację ponad 150 ustawień systemu BIOS w celu dostosowania go do potrzeb użytkowników.

Dell Command | PowerShell Provider — to narzędzie ma te same możliwości, co narzędzie Command | Configure, ale korzysta z innej metody. PowerShell to język oparty na skryptach, który umożliwia tworzenie dostosowanego, dynamicznego procesu konfiguracji.

Dell Command | Monitor — agent platformy Windows Management Instrumentation (WMI), który zapewnia administratorom szczegółowe informacje o urządzeniach i kondycji systemu. Umożliwia również zdalną konfigurację urządzeń za pomocą wiersza polecenia i skryptów.

Dell Command | Update (narzędzie dla użytkowników indywidualnych) — fabrycznie instalowane narzędzie, które umożliwia administratorom indywidualne zarządzanie oraz automatyczne instalowanie publikowanych przez firmę Dell aktualizacji systemu BIOS, sterowników i oprogramowania. Narzędzie Command | Update eliminuje konieczność czasochłonnego poszukiwania i instalowania aktualizacji.

Dell Command | Update Catalog — udostępnia metadane z możliwością przeszukiwania, dzięki którym konsola zarządzająca może pobrać najnowszą wersję aktualizacji specyficznych dla systemu operacyjnego (sterowniki, oprogramowanie wewnętrzne, system BIOS). Aktualizacje są następnie płynnie dostarczane do użytkowników końcowych za pomocą stosowanej przez klienta infrastruktury do zarządzania systemami, która korzysta z katalogu (np. SCCM).

Dell Command | vPro Out of Band — konsola rozszerzająca możliwości zarządzania urządzeniami na systemy, które są w trybie offline lub nie umożliwiają kontaktu z systemem operacyjnym (wyjątkowe funkcje firmy Dell).

Dell Command | Integration Suite for System Center — ten pakiet umożliwia integrację wszystkich kluczowych elementów pakietu Client Command Suite z programem Microsoft System Center Configuration Manager 2012 i Current Branch.

Funkcja zewnątrzpasmowego zarządzania systemami

Opcja Intel Standard Manageability **musi zostać skonfigurowana fabrycznie na etapie zakupu, ponieważ nie można jej zainstalować później**. Rozwiązanie ISM umożliwia zewnątrzpasmowe zarządzanie systemem i zapewnia zgodność ze standardem DASH[rejestr certyfikatów](#).

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

UWAGA: Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Programu konfiguracji systemu BIOS należy używać w następujących celach:

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

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

Informacje na temat zadania

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

Klawisze nawigacji

UWAGA: Zmiany ustawień większości opcji konfiguracji systemu BIOS są zapisywane, lecz wprowadzane dopiero po ponownym uruchomieniu komputera.

Tabela 32. Klawisze nawigacji

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

Menu jednorazowego rozruchu

Aby przejść do **menu jednorazowego rozruchu**, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F2.

UWAGA: Jeśli nie można przejść do menu rozruchu, uruchom ponownie komputer i natychmiast naciśnij klawisz F2.

Menu jednorazowego rozruchu zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, a także zapewnia opcję uruchomienia diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

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

UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.

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

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

Menu jednorazowego rozruchu zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne	
Precision 3280 CFF	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia tytułu własności	Wyświetla datę nabycia tytułu własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik tytułu własności	Wyświetla znacznik tytułu własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Obsługa HT	Wyświetla informację o obsłudze technologii HT.
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Informacje ogólne	
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.
Informacje o urządzeniach	
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzysta	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.
Oddzielny kontroler wideo	Wyświetla typ autonomicznego kontrolera wideo używanego w komputerze.
Gniazdo 0	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb rozruchu.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Wymuś PXE przy następnym rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie wymuszania PXE przy następnym rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony .
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu niestandardowego. Domyślnie opcja Tryb niestandardowy nie jest włączona.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego dźwięku.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)

Zintegrowane urządzenia	
Konfiguracja USB	Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone. • Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB za pomocą sekwencji startowej lub menu rozruchowego. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych portów USB z przodu. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych portów USB z tyłu. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Urządzenia różne	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi gniazda PCI. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Tryb SATA/NVMe	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie trybu zintegrowanego kontrolera pamięci masowej SATA/NVMe. Domyślnie włączona jest opcja Włączona konfiguracja RAID.
Interfejs pamięci masowej Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie napędów zintegrowanych. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Raportowanie SMART Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu. Opcja Włącz raporty SMART jest domyślnie wyłączona.
Informacje o dysku	
SATA-0	
Typ	Wyświetla informacje o typie dysku HDD SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku HDD SATA komputera.
M.2 PCIe SSD-0	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-0 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-0 komputera.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-1 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-1 komputera.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Wyświetlacz podstawowy	
Podstawowy wyświetlacz wideo	Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza, gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów. Domyślnie włączona jest opcja Auto.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz (cd.)

Wyświetlacz	
Pełnoekranowe logo	Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenia	
Konfiguracja kontrolera sieciowego	
Zintegrowany kontroler sieciowy (NIC)	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PXE.
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN Domyślnie opcja ta jest włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth Domyślnie opcja ta jest włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN. Domyślne ustawienie: Automatycznie włączone.
Funkcja rozruchu HTTPs	
Rozruch HTTPs	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs Domyślnie opcja Rozruch HTTPs jest włączona.
Tryb rozruchu HTTPs	W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
USB PowerShare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare. Opcja Włącz funkcję USB PowerShare jest domyślnie włączona.
Kontrola termiczna	Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury. Domyślnie włączona jest opcja Zoptymalizowane.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Kiedy ta opcja jest włączona, można wyprowadzać komputer ze stanu wstrzymania za pomocą urządzeń USB takich jak mysz lub klawiatura. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia automatyczne uruchamianie systemu po podłączeniu zasilania. Domyślnie włączona jest opcja Wyłącz.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
Technologia Active State Power Management	
ASPM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zarządzania energią w stanie aktywnym (ASPM). Domyślnie włączona jest opcja Auto .
Blokowanie uśpienia	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.
Tryb głębokiego uśpienia	Włączanie/wyłączanie trybu głębokiego uśpienia. Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Technologia Intel Speed Shift	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0. Domyślnie opcja Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony jest włączona.
Włączenie poświadczeń	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona.
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.
SHA-256	Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS. Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone.
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM. Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest wyłączona.
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)

Zabezpieczenia	
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Domyślnie opcja Włącz Absolute jest włączona. Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku HDD.
Zabezpieczenia dysku twardego	
Blokada uwierzytelniania SID dysków samoszyfrujących	Steruje mechanizmem używanym przez system BIOS do blokowania przejęcia tytułu własności dysku SED, gdy dysk nie ma ustawionego hasła. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Pominięcie interfejsu PPI dla polecenia blokady SID dysków samoszyfrujących	Umożliwia sterowanie funkcją Physical Presence Interface (PPI) dla polecenia blokady SID dysków samoszyfrujących. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Domyślnie opcja Włącz Absolute jest włączona.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego.
Interfejs systemu BIOS z uwierzytelnianiem	
Umożliwia włączanie/wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu systemu BIOS z uwierzytelnianiem. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Dostęp do starszego interfejsu zarządzania	Umożliwia administratorowi platformy kontrolowanie dostępu za pośrednictwem starszego interfejsu zarządzania, gdy funkcja ABL jest włączona i skonfigurowana. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.
M.2 PCIe SSD-0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku M.2 PCIe SSD0.
Konfiguracja hasła	
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)

Hasła	
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.
Pominięcie hasła	Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia. Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Zmiany hasła	
Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

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

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie wartość progowa jest równa 2.

Tabela 43. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera po otrzymaniu odpowiedniego sygnału z sieci WLAN. Domyślnie wybrana jest opcja Wyłączone.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Obsługa technologii Intel AMT	Włącz obsługę technologii Intel AMT Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel AMT. Domyślnie włączona jest opcja Ogranicz dostęp przed rozruchem.
Komunikaty SERR	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Data pierwszego uruchomienia	Ustawianie daty nabycia tytułu własności Umożliwia ustawianie daty przejęcia tytułu własności. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Diagnostyka	Żądania agenta systemu operacyjnego Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji pozwalającej agentom systemu operacyjnego firmy Dell na zaplanowanie zintegrowanej diagnostyki przy kolejnym rozruchu, co pomaga w zapobieganiu problemom sprzętowym i ich rozwiązywaniu. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Automatyczne odzyskiwanie przy użyciu autotestu zasilania	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji automatycznego odtwarzania po awarii przy użyciu autotestu zasilania. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Błędy klawiatury	
Włącz wykrywanie błędów klawiatury	Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania błędów klawiatury. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Kontrolka LED klawisza Numlock	
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	

Tabela 44. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura (cd.)

Klawiatura	
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie dostępu użytkowników do konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 45. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów z ostrzeżeniami zasilacza. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Ostrzeżenia i błędy	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Domyślnie opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest włączona.
Szybkie uruchamianie	
	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Minimalne.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja 0 sekund.

Tabela 46. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja	
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Ochrona DMA	
Włącz ochronę DMA przed rozruchem	Umożliwia włączanie i wyłączanie ochrony DMA przed rozruchem w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Włącz ochronę DMA jądra systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie ochrony DMA jądra systemu w przypadku portów wewnętrznych i zewnętrznych. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślnie włączona jest opcja Wszystkie rdzenie.
Intel SpeedStep	

Tabela 47. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność (cd.)

Wydajność	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Szybkość łącza PCIe	
	Umożliwia wybranie maksymalnej szybkości łącza PCIe, która ma być dostępna dla urządzeń w systemie. Domyślnie włączona jest opcja Auto .
Rejestr adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru (BAR)	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi rejestru adresów podstawowych PCIe z możliwością zmiany rozmiaru. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 48. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

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

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie go wymagał przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W **polu wyszukiwania pomocy technicznej** wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.

 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.

3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
 4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
 5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
 6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
 7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
 8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem [000131486](#) z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie go wymagał przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Kroki

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

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku XXXX.exe z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz menu jednorazowego rozruchu.

Informacje na temat zadania

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie go wymagał przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Aktualizacje systemu BIOS

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

Można to potwierdzić, uruchamiając menu **jednorazowego rozruchu**, aby sprawdzić, czy opcja BIOS FLASH UPDATE jest wymieniona jako opcja rozruchu. Jeśli opcja znajduje się na liście, system BIOS można zaktualizować przy użyciu tej metody.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić aktualizację pamięci Flash systemu BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu:

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

Kroki

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

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 49. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma stan **Nieustawione**.

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia systemu** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia systemu**.
2. Na ekranie **Zabezpieczenia systemu** upewnij się, że dla opcji **Stan hasła** jest wybrane ustawienie Odblokowane.
3. Wybierz opcję **Hasło systemowe**. Zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Hasło konfiguracji systemu**. Zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
 **UWAGA:** W przypadku zmiany hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.
5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program **konfiguracji systemu**.
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Czyszczenie ustawień CMOS

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Zdejmij **pokrywę boczną**.
2. Wymontuj **pokrywę karty typu riser**.

3. Wymontuj [baterię pastylkową](#).
4. Odczekaj minutę.
5. Zainstaluj [baterię pastylkową](#).
6. Załóż [pokrywę karty typu riser](#).
7. Załóż [pokrywę boczną](#).

Czyszczenie hasła systemu BIOS (konfiguracji) i hasła systemowego

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej [kontaktu z pomocą techniczną](#). Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę [Dell Support](#).

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

Rozwiązywanie problemów

Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

Informacje na temat zadania

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje całościowe sprawdzenie elementów sprzętowych. Przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu Dell SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera opcje dotyczące określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

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

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

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł [000180971](#) z bazy wiedzy.

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

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

Wbudowany autotest zasilacza (BIST)

Wbudowany autotest (BIST) pomaga ustalić, czy zasilacz działa. Aby uruchomić autotesty diagnostyczne zasilacza komputera stacjonarnego lub all-in-one, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy w [witrynie Dell Support](#).

Systemowe lampki diagnostyczne

W tej sekcji przedstawiono listę lampek diagnostycznych komputera Precision 3280 CFF.

Tabela 50. Systemowe lampki diagnostyczne

Wzór migania		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
1	2	Nienaprawialny błąd SPI Flash	Zainstaluj płytę główną.
2	1	Awaria procesora	- Uruchom narzędzie Dell Support Assist / Dell Diagnostics. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	2	Awaria płyty głównej, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
2	3	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)	- Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	4	Awaria pamięci RAM	- Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.	- Zresetuj moduły pamięci i przełóż je do innych gniazd. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.
2	6	Błąd płyty głównej / chipsetu	Zainstaluj płytę główną.
3	1	Awaria baterii CMOS	- Zresetuj połączenie baterii głównej. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień baterię główną.
3	2	Awaria karty lub chipa wideo/PCI	Zainstaluj płytę główną.
3	3	Nie odnaleziono obrazu przywracania systemu BIOS	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	4	Obraz przywracania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy	- Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	5	Awaria szyny zasilającej	- Błąd sekwencji zasilania EC. - Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.	Naciśnij przycisk zasilania przez ponad 25 sekund, aby zresetować zegar czasu

Tabela 50. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)

Wzór migania		Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
Światło bursztynowe	Biały		
			rzeczywistego. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną. • Odłącz wszystkie źródła mocy (zasilacz sieciowy, bateria, bateria pastylkowa) i rozładuj ładunki elektrostatyczne, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez 3–5 sekund. • Uruchom narzędzie „Przywracanie systemu BIOS z USB”. Odpowiednie instrukcje znajdują się w witrynie internetowej Dell Support. • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
3	7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI.	• Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI • Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.
4	2	Problem z połączeniem kabla zasilającego procesora	

Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

Więcej informacji na temat narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery zawiera *przewodnik użytkownika narzędzia Dell SupportAssist OS Recovery* dostępny w sekcji [Narzędzia ułatwiające serwisowanie w witrynie Dell Support](#). Kliknij przycisk **SupportAssist**, a następnie kliknij polecenie **SupportAssist OS Recovery**.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów Dell Latitude i Precision w przypadku **problemów z testem POST, brakiem rozruchu lub brakiem zasilania**. Procedurę resetowania zegara RTC można zainicjować tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony i podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund. Zegar RTC zostanie zresetowany po zwolnieniu przycisku zasilania.

UWAGA: Jeśli w trakcie procedury zostanie odłączone zasilanie sieciowe lub przycisk zasilania pozostanie naciśnięty przez ponad 40 sekund, resetowanie zegara RTC zostanie przerwane.

Zresetowanie zegara RTC powoduje przywrócenie domyślnych ustawień systemu BIOS, anulowanie konfiguracji technologii Intel vPro oraz zresetowanie daty i godziny w systemie. Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Kod Service Tag

- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło dysku twardego
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

 **UWAGA:** Konto vPro administratora IT oraz hasło w systemie zostaną wyłączone. Należy ponownie przeprowadzić proces instalacji i konfiguracji, aby ponownie podłączyć komputer do serwera vPro.

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

- Lista startowa
- Włącz opcjonalne pamięci ROM w trybie Legacy
- Włącz bezpieczny rozruch
- Allow BIOS Downgrade

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell zapewnia różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji zawiera sekcja [Opcje nośników kopii zapasowych i odzyskiwania systemu Windows na urządzeniach Dell](#).

Cykl zasilania Wi-Fi

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością Wi-Fi, zresetuj urządzenie Wi-Fi w następujący sposób:

Kroki

1. Wyłącz komputer.
2. Wyłącz modem.
 **UWAGA:** Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) dostarczają modem z routerem jako jedno urządzenie.
3. Wyłącz router bezprzewodowy.
4. Poczekać 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

Tabela 51. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	Witryna Dell
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support , a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Linux
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej w witrynie Dell Support . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera .
Artykuły z bazy wiedzy firmy Dell	1. Przejdź do witryny Dell Support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Biblioteka pomocy technicznej. 3. W polu wyszukiwania na stronie Biblioteki pomocy technicznej wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, przejdź do witryny [Dell Support](#).

 **UWAGA:** Dostępność usług może się różnić w zależności od kraju lub regionu i produktu.

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